

# **Sederingspraksis og intensivpasientens sederingsbehov – i takt?**

En kartlegging av intensivsykepleieres oppfatninger og vurderinger

**Irene Randen**



Masteroppgave

Institutt for sykepleievitenskap og helsefag

Det medisinske fakultet

**UNIVERSITETET I OSLO**

30.5.2008



UNIVERSITETET I OSLO  
DET MEDISINSKE FAKULTETET  
Institutt for sykepleievitenskap og helsefag  
Boks 1153 Blindern, 0318 Oslo

<b>Navn:</b> Irene Randen	<b>Dato:</b> 30.5.2008
<b>Tittel og undertittel:</b> Sederingspraksis og intensivpasientens sederingsbehov – i takt? En kartlegging av intensivsykepleieres oppfatninger og vurderinger.	
<b>Sammendrag:</b> <b>Formål:</b> Hensikten var å kartlegge og beskrive intensivsykepleieres oppfatning av sederingspraksis i egen avdeling samt deres vurdering av sederingsbehov hos intensivpasienter som sederes og respiratorbehandles i mer enn 24 timer. <b>Teoretisk perspektiv/litteraturgjennomgang:</b> ”The Symptom Management Modell” ved Dodd et al. (2001) ble anvendt som strukturerende element for oppgaven der hovedfokus ble knyttet til dimensjonen ”symptomhåndteringsstrategier”. Dimensjonen ”symptomerfaringer” ble knyttet til aktuelle symptomer og tegn som kan være uttrykk for dem. Sosiale og kulturelle variabler i tråd med modellens omgivelsesdomene ble kartlagt. Gjennomgangen av forskning og annen aktuell litteratur gav i tillegg et viktig grunnlag for studien. <b>Metode:</b> En beskrivende studie. Spørreskjema ble sendt til 183 intensivsykepleiere ved tre generelle intensivavdelinger fra tre universitetssykehus i Norge. Åttiseks returnerte og gav en svarrespons på 47 prosent. Dataene ble lagt inn og analysert i statistikkprogrammet Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versjon 15. Analyser; frekvensfordelinger, test av sentralmål, variasjoner, forskjeller og korrelasjoner. <b>Resultater:</b> Kontinuerlige infusjoner med fentanyl og midazolam var vanligst. Forlenget oppvåkning ble ansett å forekomme hyppig, men daglig avbrytelse av sederingen/vekking eller analgesibasert sedering med minimal bruk av sedativa var ikke praksis. Det var signifikante forskjeller i avdelingenes systematikk i bruken av subjektive scoringssystemer, dokumentasjon og forordning av sederingsnivå. Objektive scoringssystemer/protokoller ble ikke anvendt. Vurderinger sammen med lege var viktigst vedrørende sederingsbehov, mens pårørende hadde liten betydning. Critical illness polyneuropati/-myopati (CIP/CIM) ble av 3/4 anslått å forekomme ofte, mens under halvparten anslo at andre symptomer gjorde det. Motor activity assessment scale (MAAS) ble systematisk anvendt av halvparten av intensivsykepleierne mens andre skalaer for differensiering eller gradering av intensitet/alvor ble lite brukt. De viktigste tegnene for vurdering av sederingsbehov var respons på kontakt, hosterefleks, våkenhetsgrad, ansiktsmimikk/grimaser, agitasjon, muskeltonus og tubetoleranse. <b>Konklusjon:</b> Fordi CIP/CIM ble ansett å forekomme ofte, må en kritisk vurdere om reelt sederingsbehov avdekkes, og endring av vurderingsmetoder bør overveies. En ytterligere kartlegging av vurderinger for å avdekke forekomsten anbefales. Andre symptomtilstander ble underestimert sett i forhold til pasientstudier og bruk av hjelpemidler for differensiering eller vurdering av intensitet/alvor anbefales. Ut fra de tegn intensivsykepleierne vurderte, kan andre hjelpemidler enn MAAS dekke vurderingene bedre. Økt fokus på analgesibasert sedering og daglig avbrytelse av sederingen bør overveies for å redusere faren for forlenget oppvåkning. Kontinuitetsfremmende dokumentasjonsrutiner og systemer for tverrfaglige vurderinger der pårørendes oppfatninger inkluderes kan bidra til enda mer adekvat vurdering av intensivpasientens sederingsbehov.	
<b>Nøkkelord:</b> Intensivpasient, respiratorbehandling, sedering, sederingspraksis, sederingsbehov, hjelpemidler (scoringssystemer, skalaer), vurderinger, sykepleie, survey.	



Name: Irene Randen

UNIVERSITETET I OSLO  
DET MEDISINSKE FAKULTETET  
Institutt for sykepleievitenskap og helsefag  
Boks 1153 Blindern, 0318 Oslo

Date: May 30, 2008

**Title and subtitle:**

Sedation practice and intensive care patients' sedation needs – in step?  
A survey of intensive care nurses' notions and assessments.

**Abstract:**

**Purpose:** The purpose was to map out and describe intensive care nurses' notions concerning sedation routines in their respective units and assessments of the sedation needs in sedated critically ill adults receiving mechanical ventilation for more than 24 hours.

**Theoretical perspective/literary review:** Dodd et al.'s (2001) "Symptom Management Model" became the structural basis for this thesis where the main focus was on the dimension called "Symptom Management Strategies". The dimension "Symptom Experience" was related to signs and symptoms that may be expressions thereof. Social and cultural dimensions in the model was added as well. Additionally, a review of pertinent research and general literature gave an important backdrop for this study.

**Method:** Descriptive study. A questionnaire was sent to 183 critical care nurses at three general intensive care units at three Norwegian university hospitals. Eightysix nurses – 47 % – responded. Data was entered into the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) program, version 15. Analyses; frequency distributions, tests of central tendency, variability, differencies and correlations.

**Findings:** Continuous infusions of Fentanyl and Midazolam were most commonly used. While prolonged awakening was perceived as a frequent occurrence, interruptions of sedation/awakenings or analgesia-based sedation with minimal use of sedative medication were not perceived as common practice. Significant differences were found as to the respective units' use of subjective score systems, documentation, and physicians' orders regarding sedation levels. Objective score systems/protocols were not employed. Joint assessments with physicians were of prime importance regarding sedation levels, while patients' family had little say. Approximately 75% of respondents estimated that Critical Illness Polyneuropatia/-myopatia (CIP/CIM) was a common symptomcluster, while less than fifty percent estimated that other symptoms were frequent. Motor Activity Assessment Scale (MAAS) was systematically employed by fifty percent of the critical care nurses, while a variety of scales for differentiation or assessments of intensity/severity were used only rarely. Responses to contact, cough reflexes, alertness, facial expressions/grimacing, agitation, muscle tone, and tube tolerance were the signs most important to sedation need assessments.

**Conclusion:** As CIP/CIM was viewed as prevalent, one must critically evaluate whether this will uncover actual sedation needs, and changes in assessment methods should be considered. A further mapping of actual prevalence should be conducted. Other symptom states were underestimated compared to what is described in other patient studies, and I recommend the employment of means to differentiate or evaluate intensity/severity. Based on critical care nurses' assessments of signs, other means than MAAS may cover their assessment needs better. An increased focus on analgesia-based sedation and daily interruptions of sedation should be considered to reduce the risk of prolonged awakening. Documentation routines that will further continuity and systems for joint interprofessional assessments, including the opinions of patients' family, may contribute to more accurate assessments of sedation needs.

**Key words:** Intensive care patient, mechanical ventilation, sedation, sedation routines, sedation needs, means (scoring systems, scales), assessment, nursing, survey

## INNHold

<b>Kapittel 1</b>	<b>INNLEDNING</b>	<b>1</b>
	Bakgrunn for valg av tema	1
	Hensikt og forskningsspørsmål	3
	Studiens betydning og sykepleiefaglige relevans	4
	Avgrensninger av problemstillingen	4
	Avklaring av begreper	5
	Intensivpasient og respiratorbehandling	5
	Sedering	5
	Intensivsykepleierens ansvar og funksjon ved sedering	7
	Oppgavens oppbygning	8
<b>Kapittel 2</b>	<b>STUDIENS TEORETISKE PERSPEKTIV</b>	<b>9</b>
	Systemteoretisk modell for symptomhåndtering	9
	Symptomhåndteringsstrategier, symptomerfaringer og resultater	11
	Domenene person, helse/sykdom og omgivelse	12
	Symptomhåndteringsmodellens relevans for studien	13
<b>Kapittel 3</b>	<b>LITTERATURGJENNOMGANG</b>	<b>15</b>
	Farmakologisk sedering og sederingsrutiner	16
	Hensikten med sedering	16
	Medikamenter og sederingsrutiner	16
	Komplikasjoner og konsekvenser for intensivpatienten ved sedering	18
	Konsekvenser og komplikasjoner relatert til oversedering	19
	Pasienterfaringer og komplikasjoner ved respiratorbehandling og undersedering	20
	Plager for pasienten etter intensivoppholdet	24
	Intensivsykepleieres vurdering av sederingsbehov	25
	Vurderingsdimensjonen i sykepleie	25
	Intensivsykepleieres vurderinger i sederingspraksis	29
	Hjelpemidler i sederingspraksis	32
	Sedasjonsskalaer, subjektive og objektive vurderingsverktøy	32
	Effekten ved og bruk av hjelpemidler i sederingspraksis	34
	Oppsummering	34
<b>Kapittel 4</b>	<b>DESIGN OG METODE</b>	<b>37</b>
	Valg av design og metode	37
	Forskningsfelt	38
	Populasjon og utvalg	39
	Utvalgets type og størrelse	40
	Prosedyre for utvelgelse	40
	Utforming av spørreskjema	41
	Pilottest	45
	Validitet og reliabilitet	46
	Reliabilitet	46
	Validitet	48
	Tilgang til feltet og praktisk gjennomføring	50
	Analyse	50
	Etiske overveielser	52

<b>Kapittel 5</b>	<b>PRESENTASJON AV FUNN</b>	<b>53</b>
	Beskrivelse av utvalget	53
	Intensivsykepleieres oppfatninger om sederingspraksis i egen avdeling	54
	Beslutninger i sederingspraksis	54
	Typer medikamenter, administrasjonsformer og bivirkninger	56
	Formelle hjelpemidler og rutiner i sederingspraksis	59
	Indikasjoner for sedering	61
	Generelle oppfatninger	62
	Symptomer og tegn ved vurdering av behov for sedering	64
	Symptomer/symptomtilstander	64
	Tegn som vurderes	65
	Forhold intensivsykepleiere tar med i sin vurdering av sederingsbehov	69
	Hjelpemidler for vurdering av sederingbehov	72
<b>Kapittel 6</b>	<b>DISKUSJON AV FUNN</b>	<b>73</b>
	Oppfatninger om sederingspraksis i egen avdeling og forhold som er viktige ved vurdering av sederingsbehov	73
	Farmakologisk sederingspraksis, indikasjoner og bivirkninger	73
	Formelle hjelpemidler og rutiner ved vurdering av sederingsnivå/-behov	76
	Beslutningsforhold, dokumentasjon og sosiale forhold i sederingspraksis	77
	Symptomer og tegn intensivsykepleiere vurderer og bruken av hjelpemidler	80
	Symptomer/symptomtilstander	80
	Vurderingstegn og hjelpemidler for vurdering av sederingsbehov	83
	Konklusjon	86
	Studiens begrensninger og metodebetraktning	88
	<b>KILDELISTE</b>	<b>90</b>

## VEDLEGG

Vedlegg 1	Søknad om tillatelse til å gjennomføre spørreundersøkelsen og benytte intensivsykepleiere som responenter
Vedlegg 2	Svar fra avdelingens ledelse om tilgang til gjennomføring
Vedlegg 3	Informasjonsskriv til respondentene vedlagt i spørreskjemaet
Vedlegg 4	Spørreskjema
Vedlegg 5	Skjema for pilottest

## Figuroversikt

Figur 1	The Symptom Management Modell	10
Figur 2	Symptomhåndteringsmodellen tilpasset kartleggingsstudien	14
Figur 3	Spørreskjemaoversikt	42
Figur 4	Forholdet mellom reliabilitet og validitet Gjengitt fra Hellevik, 2002, s.53	46
Figur 5	Respondentenes inntrykk av forekomsten av bivirkninger ved bruk av sedativa	58
Figur 6	Respondentenes inntrykk av forekomsten av bivirkninger ved bruk av analgetika	59
Figur 7	Oppfatningen av formelle hjelpemidler og rutiner i sederingspraksis og (N=84)	60
Figur 8	Anslagsvis forekomst av symptomtilstander hos intensivpasienter som sederes	64
Figur 9	Tegn som er vesentlige for vurdering av sederingsbehov (N=83)	65
Figur 10	Tegn som vurderes som uttrykk for at pasienten er undersedert og oversedert	66

## Tabelloversikt

Tabell 1	Antall år praksis etter videreutdanning eller i nåværende intensivavdeling (N=83)	53
Tabell 2	Hvor avgjøres intensivpasientens sedasjonsnivå (N=81)	55
Tabell 3	Hvem tar beslutning om pasientens sedasjonsnivå (N=82)	55
Tabell 4	Etterfølgelse av beslutning om sedasjonsnivå (N=85)	56
Tabell 5	Typer smertestillende medikamenter som vanligvis anvendes	56
Tabell 6	Typer sederende medikamenter som vanligvis anvendes	57
Tabell 7	Indikasjoner som vektlegges for sedering av intensivpasienten i avdelingen (N=56)	62
Tabell 8	Intensivsykepleieres oppfatning av kommunikasjon i og fornøydhhet med sederingspraksis	62
Tabell 9	Forhold ved symptomene som vektlegges før endring av sedering (N=69)	68
Tabell 10	Forhold som inngår i relasjon til intensivsykepleieres egne vurderinger av sederingsbehov	69
Tabell 11	Hvor ofte gjelder følgende utsagn i forhold til sederingspraksis (N=82)	70
Tabell 12	Fordeling av hvor viktig ulike variabler er ved vurdering av sederingsbehov(N=74)	71

## Kapittel 1 INNLEDNING

Denne studien handler om den respiratorbehandlede intensivpasientens behov for sedering. I en slik situasjon er pasienten avhengig av at vurderinger og praksis vedrørende sedering foregår på en adekvat måte.

### Bakgrunn for valg av tema

Tidligere var respiratorbehandling assosiert med behov for dyp sedering slik at intensivpasienten lettere kunne tilpasses respiratorbehandlingen. Nyere respiratortyper, med varierte og pasienttilpassende innstillinger, gjør at respiratoren synkroniserer bedre med pasientens pustearbeid (MacIntyre<sup>1</sup> et al., 2001). Å være intensivpasient under respiratorbehandling assosieres fortsatt med sedering, men det har i de siste 5-10 årene internasjonalt (Kollef, Levy, Ahrens, Schaiff, Prentice og Sherman, 1998) og nasjonalt (Brattebø, Gjerde, Muri, Aarland, Flaatten og Hofoss, 2003) vært økt fokus på forkorting av respiratortiden og liggetid i intensivavdelingen. Dette fordi behandlingen er kostnadskrevende, men også fordi risikoen for komplikasjoner ved respiratorbehandling og ved for dyp sedering er stor. Kvalitative studier viser imidlertid at intensivpasienter som respiratorbehandles erfarer smerte og ubehag, kommunikasjonsproblemer og vonde minner (Gjengedal, 1994; Granberg, Bergbom-Engberg og Lundberg, 1999; Samuelson, Lundberg og Fridlund, 2007; Svendsrud, 2004).

En liten intervjuundersøkelse med 2 erfarne intensivsykepleiere, viste at økt våkenhet hos respiratorpasienter var den mest påtagelige endringen ved respiratorbehandling (Randen, 2006). Dette funnet gav ideen til temaet for denne oppgaven, fordi jeg ble interessert i å finne ut mer om hva som vurderes for å vite om pasienten har det tilfredsstillende.

I 2002 kom Jacobi<sup>2</sup> et al. med en rekke evidensbaserte anbefalinger ved bruk av sederende og smertestillende medikamenter. I anbefalingene presiseres det at pasienten først og fremst skal ha en rett til å bli adekvat smertelindret og derpå få sederende medikamenter for å tolerere

---

<sup>1</sup> Evidensbaserte anbefalinger for avvenning og nedtrapping fra respirator ved MacIntyre et al. i samarbeid med American College of Chest Physicians; the American Association for Respiratory Care; and the American College of Critical Care Medicine.

<sup>2</sup> Evidensbaserte retningslinjer/anbefalinger ved Jacobi et al. i samarbeid med American College of Critical Care Medicine, Society of Critical Care Medicine, American Society of Health-System Pharmacists og American College of Chest Physician .



behandlingen. Det anbefales at det settes klare mål for bruken av medikamentene og at vurderingsskaler, retningslinjer eller protokoller anvendes for å systematisere vurderingene og samarbeidet om sedering av den kritisk syke pasienten. Imidlertid har europeiske (Soliman, Melot og Vincent, 2001), svenske (Samuelson, Larsson, Lundberg og Fridlund, 2003), danske (Egerod, Christensen og Johanson, 2006) og nordiske (Guldbrand, Berggren, Brattebø, Ronholm og Winso, 2004) kartleggingsundersøkelser gjennomført i 2001-2003, vist at sedasjonsprotokoller/-skalaer eller scoringssystemer i liten grad ble anvendt. På bakgrunn av gjennombruddsmetoden ble riktignok vurderingsverktøyet Motor Activity Assessment Scale (MAAS) innført ved flere norske sykehus fra 1999 (Sundar, 2000). Det er uvisst om dette verktøyet aktivt anvendes i intensivavdelingene fortsatt eller om det er dekkende nok for de vurderinger som gjøres relatert til intensivpasientens behov for sedering. Selv om verktøyene angir hvilke vurderinger som bør gjøres, mangler det kartlegging av hvilke vurderinger en større gruppe respondenter gjør og om vurderingene er samstemte med anbefalte vurderingsverktøy.

Når det gjelder samarbeid om sedering av intensivpasienten, har kvalitative intervjuer vist at det ikke alltid er enighet mellom ulike legegrupper eller mellom leger og sykepleiere i vurderingen av intensivpasientens sederingsbehov. Dilemmaet kan være; skal graden av sedering relateres til pasientens subjektive velvære eller effekten på den medisinske tilstanden (Nortvedt, Kvarstein og Jønland, 2005). Utover dette har dybdeintervju med anestesileger og sykepleiere vist at sykepleierne ikke følte seg tilstrekkelig hørt tverrfaglig i beskrivelsene av intensivpasientens behov for sedering og smertelindring (Storaker, 2005). Studiene viser at systematisert kommunikasjon i det tverrfaglige samarbeidet gjennom anbefalte hjelpemidler, kan være vesentlig for å oppnå adekvat sedering (Egerod et al., 2006; Jacobi et al., 2002; Samuelson, Larsson, Lundberg og Fridlund, 2003). I Nasjonal Helseplan for 2007-2010 gis det dessuten klare føringer for å fremme samhandling innad i helsetjenesten i forhold til enkeltsaker og på systemnivå for at tilbudet til pasienten skal bli mest mulig vellykket (Helse og omsorgsdepartementet, 2006).

Med utgangspunkt i disse studiene og føringene, ble jeg nysgjerrig på å vite mer om hvilke oppfatninger intensivsykepleiere har om sederingspraksis i egen avdeling og hvilke vurderinger de selv gjør i forhold til intensivpasientens sederingsbehov.

## Hensikt og forskningsspørsmål

Hensikten med studien er å kartlegge og beskrive intensivsykepleieres oppfatning av sederingspraksis i egen avdeling. Hensikten er også å kartlegge og beskrive deres egen vurdering av sederingsbehov hos intensivpasienter som respiratorbehandles.

Det er et mål at intensivpasienten tilkopledd respirator verken er oversedert eller undersedert. Presis vurdering av sederingsbehovet er vesentlig for å oppnå adekvat sedering (Carasso, 2000, Jacobi et al., 2002). Studien vil derfor ha fokus på de vurderinger som gir grunnlag for adekvat farmakologisk sedering. Dette handler om de vurderinger som leder intensivsykepleiere fram til beslutningen om å etterspørre endret sederingsnivå, økt eller redusert forordning av sedering eller selv å øke eller redusere sederingen ut fra delegert forordning. Dette er aspekter som krever selvstendige vurderinger og valg fra intensivsykepleierens side, men også felles vurderinger og bestemmelser i det tverrfaglige team.

Fordi pasienten verken verbalt eller nonverbalt tydelig kan uttrykke egne behov for sedering, er det utfordrende for helsepersonell å vurdere dette. Intensivsykepleieren har en sentral rolle i og et ansvar for kontinuerlig å vurdere behovet for sedering, titrere og administrere sederingen. Det er derfor av interesse å framskaffe kunnskaper om intensivsykepleieres oppfatning av avdelingens sederingspraksis og hva de selv vurderer og legger til grunn for sine vurderinger. Dette leder fram til følgende forskningsspørsmål:

1. Hvilke oppfatninger har intensivsykepleiere om sederingspraksis i egen avdeling?
2. Hvilke symptomer og tegn anser intensivsykepleiere som viktige i vurderingen av intensivpasientens behov for sedering?
3. Hvilke forhold tar intensivsykepleiere med og anser som viktige i sin vurdering av intensivpasientens sederingsbehov?
4. Hvilke hjelpemidler bruker intensivsykepleiere for å vurdere intensivpasientens sederingsbehov?

## Studiens betydning og sykepleiefaglige relevans

Når intensivpasienter er intubert, kommer de i en sårbar posisjon hvor de blir avhengig av at andre fortolker behovet for sedering. Det er derfor av betydning å avdekke hva intensivsykepleiere vektlegger i vurderingen av dette behovet og om det er noenlunde enighet dem i mellom. Kunnskaper om hvilke vurderinger som vektlegges, vil kunne bidra til å sikre mer presis vurdering og dermed gi bedre mulighet for adekvat sedering av intensivpasienten.

Kunnskaper om intensivsykepleieres erfaringer, kunnskaper og holdninger i vurderingen av sederingsbehov, vil kunne styrke undervisning/veiledning ved videreutdanning og i intensivavdeling og gi grunnlag for utvikling av kliniske retningslinjer i praksis. Funnene vil på denne måten kunne bidra til kvalitetsforbedring av sederingspraksis.

Oversedering eller undersedering kan hver for seg bidra til å forlenge pasientens tilkøpling til respirator og opphold på intensivavdelingen. Studien vil kunne gi kunnskaper om hva intensivsykepleiere anser som tegn på over- eller undersedering og i hvilken grad det foreligger formelle samarbeidsformer som bidrar til adekvat og effektiv sedering av pasienten. Kunnskaper om slike forhold vil ha betydning for pasientens erfaringer og tilstand samt for samfunnet i lys av kostnadseffektive hensyn.

## Avgrensninger av problemstillingen

Intensivpasienter er utsatt for ubehagelige stimuli og hyppige behandlingstiltak eller undersøkelser. Både farmakologiske og ikke-farmakologiske tiltak vil være sentrale for å redusere konsekvensene av slike stressframkallende forhold. I denne studien er det gjort en avgrensning fra ikke-farmakologiske tiltak fordi det er valgt fokus på de farmakologiske.

Hos intensivpasienter kan en trakealtube plasseres endotrakealt eller som trakeostomi. Tubeplassering har betydning for pasientens toleranse av tuben og bedrer pasientens mulighet for kommunikasjon. Selv om trakeostomering anbefales for å redusere behovet for sedering (MacIntyre et al., 2001), avgrenses denne studien fra spørsmål relatert til tubeplassering fordi vurderingene av behov for sedering oppfattes å være de samme uavhengig av plassering.

Type respiratorinnstilling har betydning for pasientens samarbeid med respiratoren, men studien avgrenses fra spørsmål angående type innstilling fordi sederingsbehov anses å kunne vurderes uavhengig av denne.

Intensivpasientens personlighet og alder vil kunne ha betydning for enkeltmenneskets oppfatning av og reaksjon på de symptomer som kan inntre i forbindelse med sedering. Type sykdomstilstand/sykdomskategori vil også kunne influere på sederingen av intensivpasienten. Studien avgrenses likevel fra spørsmål om slike forhold, fordi de anses som grunnleggende forutsetninger for de vurderinger intensivsykepleiere gjør.

## Avklaring av begreper

### Intensivpasient og respiratorbehandling

Pasienter som innlegges i intensivavdelinger defineres som intensivpasienter ”...når det foreligger truende eller manifest svikt i en eller flere vitale organfunksjoner, og svikten antas å være helt eller delvis reversibel” (Standard for intensivmedisin). Som følge av sykdom, skade eller kirurgi er det blant annet nødvendig at intensivpasienten blir intubert og respiratorbehandlet for å opprettholde tilstrekkelig oksygenering og/eller for å understøtte ventilasjonen på grunn av sykdom/skade eller bruk av respirasjonshekkende medikamenter. Definisjonsmessig vurderes behov for respiratorbehandling når pasienten har  $paO_2 \leq 7$  kPa og  $paCO_2 \geq 7$  kPa (Thorsen og Bakkelund, 2005). Intensivsykepleieres vurderinger relateres i denne studien til intensivpasienter som respiratorbehandles og sederes i mer enn 24 timer.

### Sedering

Sedering kommer av ”sedare” som betyr berolige og omhandler bruk av legemidler som demper og beroliger ved sin virkning på nervesystemet (NOKA, medisinsk leksikon). Intensivpasienter som respiratorbehandles blir sedert både med sedativa og analgetika, men primært smertelindret ved analgetika. I dagligtale anvendes ofte begrepet sedering om begge disse hovedtypene medikamenter, noe som også bekreftes i en studie ved Egerod (2002). Det er kombinasjoner av sederende og smertestillende medikamenter som inngår når samlebegrepet farmakologisk sedering eller sedering brukes i denne oppgaven. I det følgende

vil det bli redegjort kort for de farmakologiske egenskapene ved de mest aktuelle medikamentene som inngår i sederingen av intensivpasienter.

Sederende medikamenter brukt i intensivbehandling kan klassifiseres som sedativa og hypnotika og omfatter i denne sammenheng *benzodiazepiner* (Midazolam®) og *propofol* (Propofol®). Lave legemiddeldoser gir vanligvis angstdempende og beroligende effekt. Men med økende dosering sees en gradvis overgang fra dypere sedasjon med amnesi til generell anestesi og total bevisstløshet. For rask injeksjon gir sterk depresjon av både respirasjon og sirkulasjon. Midazolam® gir rask og sikker innsovning ved intravenøs injeksjon, uttalt antegrad amnesi, men har ingen analgetisk effekt. Midazolam går også inn under betegnelsen hypnotika/anxiolytika. Propofol har kort innsovningstid og har kvalmestillende, men ikke analgetisk effekt. Oppvåkningstiden, spesielt etter gjentatt dosering, er kortere for propofol enn for benzodiazepiner, og oppvåkingsfasen er ofte forbundet med velbehag og lite kvalme sammenliknet med disse. Andre sederende medikamenter som kan brukes i intensivbehandling er antidrepressiva eller antipsykotika (Legemiddelhandboka, 2007).

Smertestillende medikamenter som anvendes i intensivbehandling er hovedsakelig sterke opioider. Opioider gir analgesi og kan i tillegg doseavhengig respirasjonsdepresjon, sedasjon, forvirring, hallusinasjoner og iblant kvalme og kløe. Den sederende effekten av opioidene vil avta etter 3-5 dagers bruk, mens det kan utvikles toleranse for den analgetiske effekten. Forvirringen er doseavhengig, mens hallusinasjoner kan være relativt doseuavhengig. Alle opioider kan gi kvalme, brekninger, forsinket ventrikkeltømming samt økt trykk i gallegangene og dermed magesmerter. Opioider kan også hemme immunfunksjonen. Morfin® virker mest obstiperende, mens Fentanyl® gir minst tendens til dette. Etter lengre tids bruk av opioider kan depresjoner oppstå. Det finnes flere typer opioider, og de er noe ulike mht. virkning, responstid, virketid, metabolisering og virkning på andre organsystemer. *Fentanyl* gir maksimal effekt innen 3-5 minutter gitt intravenøst, virketiden er 1-2 timer og halveringstiden 3-4 timer. De kardiovaskulære effektene er relativt beskjedne. *Sufentanil* har responstid på 1-3 minutter med inntil 6–8 minutter før maksimal effekt. Virketiden er 36 minutter og halveringstiden 2-4 timer. *Alfentanil* (Rapifen®) gitt intravenøst gir respons innen 1-2 minutter, virketid på 10 minutter og halveringstid 1-3 timer. *Remifentanil* (Ultiva®) gitt intravenøst bruker samme tid til maksimal effekt som alfentanil, mens virketiden er 3-10 minutter og så kort at kontinuerlig infusjon oftest er en forutsetning. *Ketobemidon* derimot virker maksimalt først etter 10-30 minutter gitt intravenøst, men har virketid opptil 3–5 timer

og er særlig aktuelt ved postoperative eller akutte smerter. Remifentanil metaboliseres i blod og vev, og de andre opioidene i lever og/eller tynntarm. Alle utskilles via urinen. Utover opioider kan også ikke-opioide anestetika som paracetamol eller NSAIDS anvendes (Legemiddelhåndboka, 2007).

## Intensivsykepleierens ansvar og funksjon ved sedering

Overordnet sett er intensivsykepleierens ansvar underlagt helselovgivningen hvor Lov om helsepersonell (1999) § 4 pålegger blant annet intensivsykepleieren følgende:

*Helsepersonell skal utføre sitt arbeid i samsvar med de krav til faglig forsvarlighet og omsorgsfull hjelp som kan forventes ut fra helsepersonellens kvalifikasjoner, arbeidets karakter og situasjonen for øvrig. (...) Dersom pasientens behov tilsier det, skal yrkesutøvelsen skje ved samarbeid og samhandling med annet kvalifisert personell. Ved samarbeid med annet helsepersonell, skal legen ta beslutninger i medisinske spørsmål som gjelder undersøkelse og behandling av den enkelte pasient.*

Selve vurderingen av sederingsbehov og vurderingen av farmakologisk effekt eller bivirkninger av sederende og smertestillende medikamenter er et selvstendig ansvar intensivsykepleieren innehar ut fra sine kvalifikasjoner. Slike kvalifikasjoner omfatter formell grunnutdanning, videreutdanning og erfaring. Men for at vurderingene skal få konsekvenser for sederingen av intensivpasienten, må intensivsykepleieren kunne verbalisere disse overfor legen som har det medisinske beslutningsansvar.

Administrering og titrering av sederende og smertestillende medikamenter er regulert i Forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp (ikrafttredelse 1.5.2008) og er i sederingspraksis en funksjon delegert fra lege til intensivsykepleier (eller sykepleier) hjemlet i helsepersonelloven slik: "Helsepersonell kan i sin virksomhet overlate bestemte oppgaver til annet personell hvis det er forsvarlig ut fra oppgavens art, personellens kvalifikasjoner og den oppfølging som gis" (§ 5). For at farmakologisk sedering skal kunne gjennomføres forsvarlig, kreves det utover den enkeltes kompetanse altså et avklart samarbeid mellom leger og sykepleiere. Helsehjelp, heri sykepleie, som ikke ivaretar pasientens behov for sedering, kan ut fra loven anses som uforsvarlig og lite omsorgsfull.

I henhold til forskriften om legemiddelhåndtering har virksomhetsleder det øverste ansvar for bestemmelser av hvem som kan håndtere legemidler, for at systemer og rutiner er forsvarlige og for at personell har nødvendig formell og reell kompetanse. I henhold til forskriften har legen et skriftlig ordinasjonsansvar ved farmakologisk sedering mens intensivsykepleier har ansvar for tilberedning og utdeling.

Intensivsykepleieren skal i tråd med faggruppens funksjonsbeskrivelse identifisere helsesvikt tidlig ved kontinuerlig å observere og vurdere, prioritere og iverksette sykepleietiltak samt evaluere praksis ut fra pasientens opplevelser, ressurser og behov for intensivsykepleie og medisinsk behandling. Utover dette skal intensivsykepleieren begrense omfanget og styrken av belastninger pasienten vil kunne oppleve i forbindelse med sykdom, skade og behandling. Målet er blant annet at pasientens stress, smerter og ubehag reduseres eller fjernes (NSF's Landsgruppe av intensivsykepleiere, generalforsamling, 2002).

## Oppgavens oppbygning

Oppgavens oppbygning vil videre først bestå i presentasjon av det teoretiske perspektiv som har vært til hjelp for organisering av studien. I kapittel 3 presenteres en litteraturgjennomgang av aktuell forskning og annen litteratur som har dannet et viktig fundament for studien og vært grunnlag for utviklingen av forskningsspørsmål og spørreskjema. Videre klargjøres design og metode hvor valg av forskningssted, respondenter og utviklingen av spørreskjema skisseres. Studiens validitet og reliabilitet belyses også i dette kapitlet. Kapittel 4 inneholder presentasjon av funn som diskuteres i kapittel 5. I kapittel 5 trekkes konklusjoner på grunnlag av studiens viktigste funn. Oppgaven avrundes med en oppsummerende refleksjon over studiens begrensninger og kritikk av metode.

## **Kapittel 2 STUDIENS TEORETISKE PERSPEKTIV**

I dette kapitlet belyses den systemteoretiske symptomhåndteringsmodellen i sykepleie utviklet ved Dodd et al. (2001) for å gi et teoretisk perspektiv på oppgaven. En systemteori forsøker å klargjøre hvordan verden eller gitte omgivelser kan forstås. Felles for slike teorier er at de vektlegger å være kontekstuell forankret, noe som betyr at de fanger opp både individ- og helhetsperspektivet (Kalleberg, 1982). Det redegjøres først for symptomhåndteringsmodellen, og deretter belyses det hvordan modellen kan anvendes som teoretisk perspektiv for denne studien. Symptomhåndteringsmodellen fremstilles ut fra Dodd et al. (2001). Denne referansen vil derfor ikke gjentas, men andre referanser vil det bli henvist til.

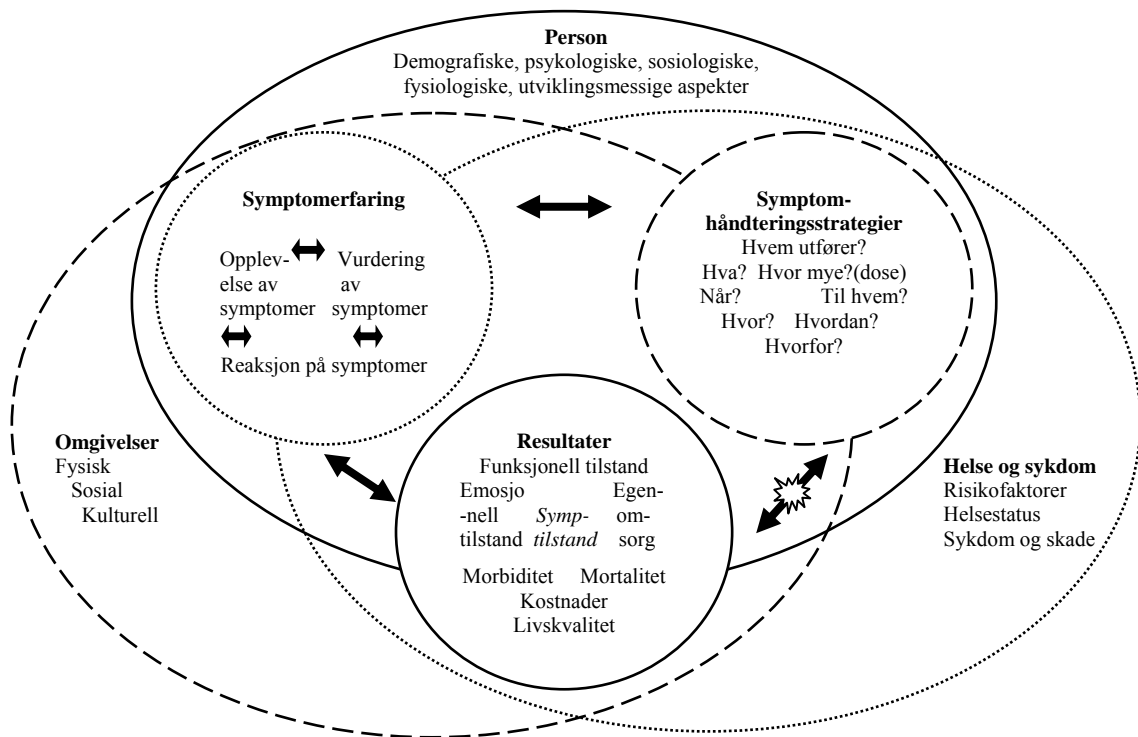
### **Systemteoretisk modell for symptomhåndtering**

Symptomhåndteringsmodellen i sykepleie ble opprinnelig utviklet ved The Symptom Management Faculty Group ved University of California, San Francisco (UCSF), School of Nursing, som rettledning for sykepleie (care) og forskning i forhold til ulike symptomer i ulike sammenhenger (Larson et al., 1994). Hensikten var å bedre symptomhåndteringen med tanke både på pasientens symptom erfaringer og resultater (Larson et al., 1994). På bakgrunn av testing av modellen i forskningsstudier og kollegiale diskusjoner med utspring fra samme universitet, er modellen senere blitt videreutviklet av Dodd et al. (2001). Den reviderte modellen av 2001, innbefatter dimensjonene symptom erfaringer, symptomhåndteringsstrategier og resultater i forhold til pasientens symptomstatus eller effekt av helsetjenestetilbudet. Modellen er basert på premisene om at effektiv håndtering av et gitt symptom eller grupper av symptomer krever at alle tre dimensjonene overveies fordi de alle er relatert til hverandre. Domenene person, helse/sykdom og omgivelse betegnes som kontekstuelle variabler og anses å influere på de tre forannevnte dimensjonene i modellen. Modellen av 2001 har vært brukt som rammeverk blant annet i undersøkelser av pasienters symptom erfaringer, symptomstatus eller håndteringsstrategier ved HIV/AIDS problematikk (Bunch, 2004; Corless, Nicholas, Davis, Dolan og McGibbon, 2005; Tanaslip, Rujkorakarn, Hanucharunkul og Kompayak, 2002; Voss et al., 2007), relatert til kvinners erfaringer med angina (Caldwell og Miaskowski, 2000) og pasienters erfaringer ved cancer (Crighton, 2002).



Symptomhåndteringsmodellen er basert på seks forutsetninger. For det første forutsettes det at pasientens uttrykte opplevelser av egne erfaringer er utgangspunktet når pasientsymptomer skal studeres. Men det tas også utgangspunkt i at modellen kan brukes selv om symptomene ikke er erfart, fordi den enkelte kan være utsatt for en gradvis utvikling av symptomer før de erfares bevisst og konkret hos pasienten. Håndteringsstrategier kan dermed iverksettes før symptomene erfares. Eksempler på slike håndteringsstrategier kan være at smerteuttrykk observeres av andre uten at pasienten selv er bevisst dem enda eller at smertestillende medikamenter gis i forkant av prosedyrer for å forebygge smerte. Det forutsettes også at pasienter som ikke kan kommunisere erfarer symptomer og at fortolkningen fra pårørende eller helsepersonellens side er presise nok som grunnlag for tiltak, noe som er aktuelt når pasienten for eksempel er tilkoplest respirator. Når studier av symptomhåndteringsstrategier skal gjøres, kan de rettes mot et individ, en gruppe, en familie eller arbeidsmiljøet. Symptomhåndtering forutsettes overordnet sett å være en dynamisk prosess som modifiseres på bakgrunn av resultatene for den enkelte pasient og som influeres av sykepleiedomenene person, helse/sykdom og omgivelsene (Dodd et al., 2001). I figur 1 nedenfor presenteres modellen slik den er oversatt og avpasset til norske forhold.

**Figur 1:** The Symptom Management Model



Modellen oversatt og avpasset norske forhold ved:

Eli Haugen Bunch, May Solveig Fagermoen, Margrethe Lorensen, Randi Nord og Nina Aarhus Smebye, 2004.

## Symptomerfaringer, symptomhåndteringsstrategier og resultater

Utgangspunktet for symptomhåndtering er pasientens symptomerfaringer, markert som en prikkete, rund sirkel. I modellen defineres et symptom som pasientens subjektive erfaring med det, en erfaring som gjenspeiler endringer i biopsykososial funksjon, følelser eller tanker hos pasienten. Symptomerfaring handler i tillegg til pasientens opplevelse også om vurderingen av og reaksjonen eller responsen på symptomene. Pilene mellom disse tre variablene symboliserer den gjensidige relasjonen dem imellom. Pasientens egen vurdering eller evaluering av for eksempel angst og dens innvirkning på livet, avgjør hvordan angst oppleves og vil også ha betydning for reaksjonen på eller uttrykket for angsten. Ved evaluering av symptomer innebærer det at gitte karaktertrekk som intensitet, lokalisasjon, tidsdimensjonen (varighet), hyppighet, følelsesmessige forhold og trusselen ved symptomet(ene) tas med. At slike karaktertrekk er aktuelle for beskrivelse av forhold ved symptomene bekreftes i *The Middle-Range Theory of Unpleasant Symptoms* (Lenz, Pugh, Milligan, Gift og Suppe, 1997). Symptomerfaringen i seg selv avhenger imidlertid av hvem personen er, typen sykdom/helsestatus og pasientens sosiokulturelle referanseramme (se de omkringliggende domenene i figur 1). Fravær av symptomer eller tegn trenger ikke å bety at pasienten har det bra i følge Dodd et al. (2001), noe det er viktig å være klar over når pasienter selv ikke verbalt eller ved atferd kan uttrykke egne behov eller ubehag.

Symptomhåndteringsstrategier befinner seg innenfor den stiplede, runde sirkelen. Målet med symptomhåndtering er å forhindre eller redusere negative resultater ved hjelp av biomedisinske, profesjonelle eller egenomsorgs-strategier. Symptomhåndteringen starter med pasientens vurdering av symptomerfaringene for å finne egnet handlingsstrategi. Men vurderingene kan også baseres på de tegn som gjør at pasienten eller helsepersonell blir oppmerksom på symptomet(ene). I modellen anvendes begrepet 'tegn' om kjennetegn på noe som avviker fra "normalen" og anvendes for å vurdere sykdomsstatus eller evaluere effekten av håndteringsstrategier. Slike tegn er særdeles viktig å observere hos pasienter som er hindret i å formidle sine erfaringer. Symptomhåndteringsstrategier omfatter hva strategien er, når, hvor, hvorfor den gis samt i hvor stor "dose" den skal gis. I tillegg inkluderes overveieelse av hvem som er mottakeren av strategien og hvordan den utøves.

Pilene mellom de runde sirklene i modellen synliggjør at de er gjensidig forbundet med hverandre. For eksempel kan angstsymptomer fordre en bestemt type håndteringsstrategi og vil forut for eller etter symptomhåndtering kunne gi ulike typer resultater for pasienten.

Dermed vil pasientens erfaringer med symptomene kunne endres. Det fokuseres på 8 resultatfaktorer i modellen, hvorav de fleste direkte kan rettes mot pasientens situasjon. Dersom håndteringsstrategiene er for krevende er det en risiko for mangelfull sammenheng mellom håndteringsstrategier og resultater, derav den brukne pilen mellom disse to, runde sirklene.

#### Domenene person, helse/sykdom og omgivelse

Den direkte sammenhengen mellom utviklingsmessige, psykososiale og fysiologiske variabler hos enkeltmennesket (personen) og resultatene for pasienten, illustreres ved den heltrukne, elipseformede buen for persondomenet og den heltrukne, runde sirkelen for dimensjonen resultater. De andre sirklene som befinner seg innenfor den heltrukne, elipseformede buen, anses også å bli påvirket av variablene i persondomenet.

Domenet helse og sykdom omfatter pasientens helsestatus, type skade/sykdom og risikofaktorer forbundet med disse faktorene, pleie eller behandling. Momenter knyttet til dette domenet kan direkte innvirke på pasientens symptom erfaringer, og den prikkede, elipseformede buen og runde ringen illustrerer sammenhengen mellom helse/sykdom og symptom erfaring. I tillegg kan domenet helse og sykdom også innvirke på symptomhåndtering så vel som resultater, illustrert ved at sirklene befinner seg innenfor den prikkede buen.

Omgivelsesdomenet inkluderer fysiske, sosiale og kulturelle variabler. Det fysiske miljøet kan omfatte hjemmet, arbeidsplassen eller sykehuset. De sosiale variablene omhandler nettverk og mellommenneskelige forhold og settes i relasjon til både pasienten og pasientens hjelpere. Kulturelle aspekter i miljøet dreier seg om verdier, tanker og type praksis som er unikt for eller en kan identifisere seg med i dette miljøet. Den direkte innvirkningen omgivelsesdomenet har på symptomhåndteringsstrategiene vises ved den stiplede, elipseformede buen og runde sirkelen. Plasseringen av symptom erfaring og resultater i runde sirkler innenfor denne buen, viser at omgivelsesdomenet indirekte kan påvirke disse to dimensjonene.

## Symptomhåndteringsmodellen relatert til studien

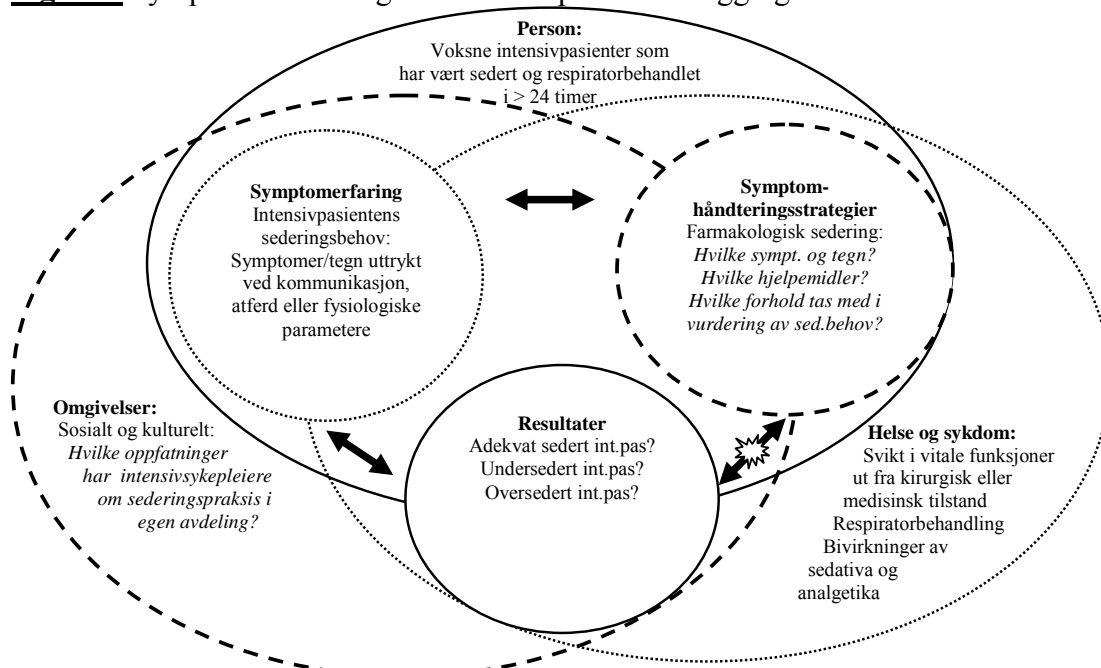
Symptomhåndteringsmodellen er anvendt som teoretisk perspektiv i denne studien fordi den har relevans når symptomhåndteringsstrategier rettet mot voksne intensivpasienter som er sedert og respiratorbehandlet i mer enn 24 timer skal kartlegges. En voksen pasient har i utgangspunktet mulighet til å meddele egne erfaringer, men fordi intensivpasienten er intubert hindres ordinær, verbal toveiskommunikasjon. I tillegg reduseres evnen og muligheten til meddelelse på grunn av sederingen. Intensivpasienten har dermed begrenset mulighet til selv å rapportere egne erfaringer eller uttrykke eget sederingsbehov. Symptomerfaring eller behov må derfor i stor grad observeres og vurderes i forhold til pasientens atferd, reaksjonsmønstre eller andre tegn. I denne studien etterspørres intensivsykepleieres vurderinger av symptomer og tegn på sederingsbehov hos intensivpasienter og kan knyttes an til dimensjonen symptomhåndterings-strategier. I symptomhåndterings-sirkelen ”står intensivsykepleieren” og gjør vurderinger av intensivpasientens symptomerfaringer og resultater av sederingen (se figur 2).

I henhold til forutsetningen om at pasienter er utsatt for utvikling av ulike symptomer, anses intensivpasienter som er akutt, kritisk syke i stor grad å være utsatt for en slik utvikling. Håndteringsstrategier kan dermed iverksettes før symptomene erfarer, noe som er aktuelt når intensivpasienter får sederende og smertestillende medikamenter for å forebygge for eksempel angst og smerte. Farmakologisk sedering i seg selv må anses som en håndteringsstrategi, men kan med sine mulige bivirkninger også være en risikofaktor for intensivpasienten. I studien etterspørres derfor hva som anses som indikasjoner for sedering og hvilke bivirkninger som kan forekomme. Slike forhold kan innvirke på pasientens symptomerfaringer så vel som resultater. Målet med symptomhåndtering er i følge Dodd et al. (2001) nettopp å forhindre negative resultater ved hjelp av ulike strategier. I denne sammenheng kan slike strategier være den enkelte intensivsykepleiers vurdering, men også systematiserte hjelpemidler brukt for egen eller tverrfaglig vurdering. En forutsetning i modellen er at fortolkningen fra helsepersonell eller pårørende er presise nok som grunnlag for tiltak. I denne studien etterspørres derfor bruken av hjelpemidler som håndteringsstrategier for å komme fram til adekvat sedering av intensivpasienten.

Intensivsykepleiere vurderer sederingsbehov i en kontekst der kolleger, pårørende og andre forhold i omgivelsene kan innvirke på vurderingene og dermed på den farmakologiske sederingen av intensivpatienten. Omgivelsesdomenet i modellen inkluderer fysiske, sosiale og kulturelle variabler, og det fysiske miljøet i denne studien knyttes til intensivavdelingen. De sosiale variablene settes i relasjon til både intensivpatienten og pasientens hjelpere som kan være intensivsykepleiere/sykepleiere, leger og indirekte pårørende. Kulturelle aspekter i miljøet, her intensivavdelingen, dreier seg om verdier, tanker eller kjennetegn ved den sederingspraksis som foregår. Intensivsykepleieres oppfatning av sederingspraksis vil slik sett kunne avdekke både relasjonelle og kulturelle forskjeller. Forhold intensivsykepleiere tar med i sine vurderinger av sederingsbehov, vil også kunne relateres til omgivelsesvariablene. I tråd med Dodd et al's tenkning (2001), vil settingen der sedering foregår direkte kunne influere på håndteringsstrategiene og dermed også på resultatene av sederingen.

Oppsummert dreier symptomhåndteringsstrategier i denne studien seg om *hvordan* intensivsykepleiere oppfatter sederingspraksis i egen avdeling, *hva* de klinisk observerer og vurderer i forhold til sedering og sederingsbehov, *hvilke forhold* de tar med i sine vurderinger og *hvilke hjelpemidler* de anvender som grunnlag for vurdering. Spørsmålet er om vurderingene er adekvate nok og om sederingspraksis oppfattes som god nok til å dekke intensivpatientens sederingsbehov på en tilfredsstillende og effektiv måte. Nedenfor i figur 2 er modellen for symptomhåndtering skissert med utgangspunkt i studiens tema. Det som er skrevet med *kursiv* i figuren viser forskningsspørsmålenes utspring og plassering i modellen.

**Figur 2:** Symptomhåndteringsmodellen tilpasset kartleggingsstudien



### **Kapittel 3 LITTERATURGJENNOMGANG**

En litteraturgjennomgang skal hjelpe til med å legge et fundament og legitimere behovet for studien (Polit og Beck, 2004). For å finne relevant litteratur relatert til oppgavens problemstilling, har det vært søkt i databasene CINAHL, MEDLINE og PUBMED. Det er også blitt søkt i databasen Cochrane Library, blant annet for å kontrollere klassifiseringen av studier. I tillegg er referanselister i artiklene blitt saumfart for å finne ulike tilnæringer til temaet og hvem det refereres til i de ulike studiene. Dette betegnes som snøballmetoden, har vært utgangspunkt for nye søk og inkludert søk også i databasene PsycINFO og ERIC. Innledningsvis var søkeordene 'sedation', 'sedation level', 'sedation need', 'sedation scales, guidelines eller protocols' i kombinasjon med enten 'mechanical ventilation', 'critical care', 'critical illness' eller 'complications'. Disse søkeordene ble videre kombinert med 'assessment', 'management', 'therapy', 'decision making', 'judgement', 'evaluation' eller 'collaboration'. Ytterligere kopling med 'nursing' gav noen nye resultater, men 'critical care' dekker gjerne både sykepleie og annet helsepersonell. Litteratur med relevans for denne studien finnes tilbake til 1988, men med tyngdepunkt fra 1997 og fram til 2008. Litteraturen som presenteres i dette kapitlet består i hovedsak av randomiserte (RCT) eller kliniske studier (CT), kvalitative intervjuer og spørreundersøkelser. Det vil bli henvist til noen sentrale systematiske reviewartikler, men studier som ligger til grunn for disse blir også presentert i litteraturgjennomgangen. I tillegg refereres det til enkelte bøker for å belyse sentrale begreper.

Først i kapitlet belyses hensikten med sedering, aktuelle medikamentvalg og mulige sederingsrutiner i sederingspraksis. Deretter utdypes konsekvenser av, komplikasjoner og pasienterfaringer ved det å være respiratorbehandlet og sedert. Videre belyses vurderingsdimensjonen i sykepleie, hvilke vurderinger som gjøres samt hvilke forhold som kan innvirke på vurderingene. Hjelpemidler for vurdering omtales derpå før kapitlet avsluttes med en oppsummering.

## Farmakologisk sedering og sederingsrutiner

### Hensikten med sedering

Hensikten med sedering er å redusere smerte, ubehag (discomfort), stress, angst og agitasjon slik at pasienten kan tilpasses og tolerere undersøkelser, pleie og behandling relatert til sykdomstilstanden (Ostermann, 2000<sup>3</sup>; Carson et al., 2006). Sederende og smertestillende medikamenter gis dessuten for å forebygge cardiopulmonale og psykologiske komplikasjoner assosiert med smerte og angst (Barr, Zomorodi, Bertaccini, Shafer og Geller, 2001). Vanligvis gis opiat er for å redusere smerte, men for å redusere risikoen for akkumulering av stoffene i kroppen har det vært vanlig å titrere seg fram med sederende medikamenter i tillegg for å oppnå optimalt velvære (comfort) for pasienten (Müllejans, López, Cross, Bonome, Morrison og Kirkham, 2004). Sederende medikamenter som propofol og midazolam kan også gi amnesi (glemsel). Sedativa er tiltenkt å gi pasienten amnesi peroperativt, men det er usikker effekt i forhold til dette ved bruk av medikamentene over lengre tid (Kress og Hall, 2006).

Smertelindring bør imidlertid være et primært mål ved sedering (Akinci, Kanbak, Guler og Aypar, 2005), og fokus på smertelindring framfor sederende effekter er blitt mer vanlig i intensivbehandlingen (Müllejans et al., 2004). Dette har sammenheng med at det er utviklet opiat er som remifentanil (Ultiva®) som metaboliseres raskt og organuavhengig og dermed kan redusere faren for akkumulering (ibid).

### Medikamenttyper og sederingsrutiner

Fokus på analgesibasert sedering på bakgrunn av nye typer opiat er som kan motvirke akkumulering av stoffene i kroppen, kan innvirke på graden av sedasjon. I en randomisert, dobbeltblindet undersøkelse (RCT), ble remifentanil (RF, n=115) sammenlignet med fentanyl (F, n=81) med tanke på sikkerhet for pasienten og effekten av medikamentene (Müllejans et al., 2004). Medikamentene viste seg å ha lik effekt med tanke på optimalisering av sedasjonsnivået. Det var mindre behov for å gi propofol og det tok kortere tid før ekstubering var mulig i RF-gruppen sammenlignet med F-gruppen. Det viste seg imidlertid at det var noe mer smerte og agitasjon i ekstubasjonsfasen og etterpå hos de som fikk RF, noe som innebærer mer proaktiv bruk av RF. Müllejans et al. (2004) poengterte at fordelene ved RF er den organuavhengige metabolismeringen samtidig som det er lettere å holde kontroll over sederingsnivået fordi effekten inntrer raskt og går ut raskt. Resultatene i en senere RCT

<sup>3</sup> Systematisk oversiktsartikkel; undersøkte blant 32 aktuelle RCT hvilke sedativa som gav kortest tid til ekstubering og lengde på intensivoppholdet

samsvarer med disse resultatene, og i tillegg viste den at begge medikamentene hadde lik effekt på blodtrykk og hjerterytme (Akinci et al., 2005). Sammenligninger mellom RF og Morfin i en tredje RCT, viste også at RF var mer effektiv, resulterte i mindre bruk av midazolam og gav tidligere mulighet for ekstubering. Denne studien viste riktignok at middelarteretrykket ble noe lavere ved RF enn ved morfin (Dahaba, Grabner, Rehak, List og Metzler, 2004).

Sederende midler er fortsatt aktuelle som supplement til opiater. Ved sammenligning av lorazepam (n=14) og midazolam (n=10) i en dobbeltblindet RCT, gav lorazepam lenger varighet av den sederende effekten og dermed forlenget respiratortid og liggetid (Barr et al., 2001). Bruk av propofolinfusjon (n=64) sammenlignet med intermitterende bruk av lorazepam (n=68), viste i en annen RCT å gi nesten halvert respiratortid og redusert liggetid på intensivavdelingen hos overlevende pasienter (Carson et al., 2006). Sammenligning mellom pasientgrupper som fikk midazolam (n=54) og propofol (n=54) i en noe eldre studie, viste at begge medikamentene var like effektive som sederende midler, men at liggetid på respirator og i intensivavdelingen gikk ned ved bruk av propofol (Barrientoz-Vega, Sanchez-Soria, Morales-Garcia, Robas-Gomez, Cuenca-Boy og Ayensa-Rincon, 1997).

Kartleggingsundersøkelser viser at de mest anvendte medikamentgruppene brukt for ”ren” sedering er benzodiazepiner og propofol, mens opiater er den mest anvendte medikamentgruppen brukt for smertelindring (Guldbrand et al., 2004; Martin, Parsch, Franck, Wernecke, Fischer og Spies, 2005; Soliman et al., 2001). Fentanyl viste seg å være det mest anvendte analgetiske medikamentet hos intensivpasienter som respiratorbehandles, dernest ketomebidon (Ketorax®) og morfin (Morfin®) i følge en kartlegging ved 88 nordiske intensivavdelinger (av 220 mulige) (Guldbrand et al., 2004). Dette gjaldt også for de 14 norske intensivavdelingene som var inkludert i undersøkelsen. I en tidligere europeisk kartlegging ble imidlertid Morfin® rapportert som det mest brukte opiatet ved norske intensivavdelinger, og der var 33 avdelinger representert (Soliman et al., 2001). Som sederende medikament ble propofol mest anvendt, dernest midazolam i følge Guldbrand et al. (2004). I Norge, representert ved de 14 intensivavdelingene, ble derimot Midazolam® mest anvendt (ibid). Ved tyske sykehus ble propofol sammen med sulfentanil eller fentanyl mest anvendt for korttidssedering (< 24 timer) og midazolam kombinert med fentanyl brukt for langtidssedering (> 24 timer) (Martin et al., 2005). Lorazepam® brukes verken i Norge eller Europa for øvrig, muligens fordi det er et svært dyrt preparat (Guldbrand et al., 2004; Martin,



et al., 2005). I følge disse kartleggingsundersøkelsene er ikke Remifentanil et av de mest anvendte opiater. Dette kan ha sammenheng med at resultatene om effekten av remifentanil ikke var tilstrekkelig kjent da kartleggingsundersøkelsene ble gjennomført.

Når det gjelder sederingsrutiner, brukte de fleste av de 14 norske intensivavdelingene en form for sedasjonsskala for bestemmelse av sedasjonsnivå og litt under halvparten retningslinjer for sedering. Daglig avbrytelse av sederingen forekom ved 7 % av avdelingene (Guldbrand et al., 2004). Disse funnene er helt forenlige med resultater fra danske (Egerod et al., 2006) og svenske kartleggingsstudier (Samuelson et al., 2003). Sederingsprotokoller anvendes i liten grad også ved tyske sykehus. Sederingsarbeidet ble derimot i større grad basert på muntlig og noe på skriftlig sederingspolicy (Martin et al., 2005). I den danske undersøkelsen foregikk bestemmelser i forhold til sedering på ”runder” i avdelingen og da spesielt på morgenrunden, og det var enighet blant sykepleierne og legene om at beslutningene ble tatt av leger ut fra samarbeid leger og sykepleiere imellom (Egerod et al., 2006).

Når det gjelder måten å administrere medikamentene på har det i de seneste årene blitt fokusert på effekten av bolusdosering framfor kontinuerlig dosering (Kollef et al., 1998). Daglig avbrytelse av sederingen har også vist seg å gi positive effekter (Kress et al., 2000). Effekten av disse formene for medikamentadministrasjon vil bli utdypet i kommende del av kapitlet.

## Komplikasjoner og konsekvenser for intensivpatienten ved respiratorbehandling og sedering

Intensivpatientens sederingsbehov kan forårsakes av fysiologiske/patofysiologiske, psykologiske, sosiale, åndelige eller situasjonelle forhold. Under intensivbehandling utsettes intensivpatienten for smerte og ubehag, noe som kan framkalle stress, angst, frykt eller agitasjon (Epstein og Breslow, 1999; Jacobi et al., 2002; Szokol og Vender, 2001). Slike symptomer og reaksjonene på dem, kan gjøre det vanskelig for intensivpatienten å tolerere situasjonen, undersøkelser, pleie eller behandling relatert til sykdomstilstanden. Nyere tids studier har hatt særlig fokus på risikoen ved og konsekvensene av oversedering, og kontinuerlige sederingsinfusjoner øker sjansen for at pasienten blir unødig dypt sedert (De

Wit og Epstein, 2003; Kollef et al., 1998; Kress et al., 2001). Det er for øvrig allmenn enighet om at både oversedering og undersedering kan lede til komplikasjoner eller negative resultater for pasienten og helsevesenet (Carrasco, 2000; Foster, 2005; Shafer, 1998; Weinert og Sprenkle, 2007).

#### Konsekvenser og komplikasjoner relatert til oversedering

Tegn på overdosering ved bruk av sedativa/anxiolytika kan være hypotensjon, bradycardi, respirasjonsdepresjon eller apné og immunsuppresjon. I tillegg kan slik overdosering medføre forlenget respiratortid og intensivopphold og dermed gi økning både i komplikasjoner for pasienten og kostnader for helsevesenet (De Wit og Epstein, 2003; Kollef et al., 1998; Kress et al., 2000; Kress og Hall, 2006). Sederende medikamenter kan lede til immunsuppresjon og i tillegg øke infeksjonsrisikoen. Ved sammenligning av 192 intensivpasienter som fikk sederende medikamenter og 115 pasienter som ikke fikk, viste det seg at infeksjonsrisikoen nesten var fordoblet hos de som fikk medikamentene (Rodrigues og Do Amaral, 2004). Opioider som smertestillende medikamenter ved sedering kan medvirke til oversedering med redusert bevissthet samt pusteevne og utover dette gi bivirkninger som senket gastrointestinal motilitet, kvalme og/eller oppkast (Dahaba et al., 2004; Akinci et al., 2005).

Ved administrering av sedering som bolusinfusjoner framfor kontinuerlige infusjoner, ble respiratortiden nesten halvert uten forverring i pasientens tilstand i følge Kollef et al. (1998). Målet med observasjonsstudien blant 242 intensivpasienter var å identifisere ulike måter å administrere medikamentene på og sammenligne pasientenes utkomme i forhold til disse. Kollef et al. (1998) påpekte at studien ikke hadde til hensikt å vurdere hvor adekvat sederingen var sett i et livskvalitetsperspektiv, men at dette også var viktig å vurdere på en systematisk måte. Slike resultater har økt oppmerksomheten på effekten ved endring av tradisjonelle administrasjonsformer i sederingspraksis.

Daglig avbrytelse av sederingen inntil pasienten våkner, kan også gi redusert respiratortid. I tillegg kan daglig avbrytelse bidra til reduserte medikamentdoser og redusert liggetid i intensivavdelingen. Kress et al. (2000) viste ved en randomisert intervensjonsstudie med 128 intensivpasienter at daglig avbrytelse av sederingen inntil pasienten våknet, gav redusert respiratortid med 2,4 døgn og forkortet intensivopphold med 3,5 døgn i intervensjonsgruppen (N=68) sammenlignet med kontrollgruppen (N=60). Forskjeller i lengden på sykehusoppholdet kunne ikke påvises. Til tross for daglig avbrytelse av sederingen økte ikke

komplikasjoner som for eksempel selvektstubering. Intervensjonsgruppen var delt i en subgruppe som fikk Midazolam® og Fentanyl® og en som fikk Propofol® og Fentanyl®. I den førstnevnte subgruppen ble total medikamentdose nesten halvert for begge medikamentene, mens det i den andre subgruppen ikke var noen forskjell sammenlignet med kontrollgruppen (ibid). Som en effekt av daglig avbrytelse og dermed redusert respiratortid og liggetid, kan også fysiologiske komplikasjoner reduseres. På bakgrunn av en retrospektiv evaluering av pasientdataene fra den forannevnte studien, ga daglig avbrytelse av sederingen reduksjon i antallet komplikasjoner og særlig reduksjon i komplikasjoner som ventilatorassosiert pneumoni, bakteriemi og dyp venetrombose (Schweickert, Gehlbach, Pohlman, Hall og Kress, 2004).

Disse resultatene har bidratt til fokus på sederingens administrasjonsformer, mengde medikamenter og ”kontroll” av pasientens våkenhetsgrad.

Pasienterfaringer og komplikasjoner relatert til respiratorbehandling og undersedering Ubehaglige erfaringer forbindes med intensivpasienter fordi de er akutt og kritisk syke, gjennomgår ulike former for intensivbehandling og deri respiratorbehandling. Retrospektive intervju med 304 intensivpasienter, viste at nesten halvparten hadde erfart ubehag som angst, frykt, smerte og slimsekresjon relatert til respiratorbehandling. Cirka en fjerdedel av pasientene hadde opplevd søvnproblemer, panikk, ubehag ved trakealsuging, usikkerhet og mareritt (Bergbom-Engberg, 1989). I en norsk studie, med dybdeintervju av 18 intensivpasienter om deres erfaringer med respiratorbehandling, dreide deres sammenfallende karakteristikk seg om tap av stemmen, viktigheten av personlige relasjoner, angst/usikkerhet samt endret tids- og kroppsopplevelse (Gjengedal, 1994). Funnene foran understøttes av Rotondi et al. (2002) hvor det blant 2/3 av 150 pasienter som hadde minner etter intensivoppholdet, ble rapportert at smerte, frykt, angst, søvnmangel, spenningsfølelse, manglende kommunikasjonsevne og kontroll samt mareritt og ensomhet var de mest plagsomme opplevelsene. Flere andre studier understøtter at intensivpasienter som respiratorbehandles og sederes kan erfare smerter og ubehag generelt, og i tillegg ubehag ved bevissthetsreduksjon eller hukommelsessvikt spesielt (Magarey og McCutcheon, 2005; Svendsrud, 2004). I det videre blir det gått inn i studier med fokus på enkeltsymptomer/symptomtilstander.

Smerte kan naturlig nok oppstå ved underdosering av smertestillende medikamenter og stimulere stressresponser gjennom økt sympatisk aktivitet og forårsake tachycardi, økt oksygenforbruk i hjertet, hyperkoagulopati, immunsuppressjon og vedvarende katabolisme. I tillegg kan smerte påvirke pustemønsteret negativt slik at lungesvikt oppstår (Epstein, 1999; Lewis og Whipple, 1994). Whipple et al. (1995) fant for eksempel at 70% av pasientene ved intensivavdelingen indikerte smerte som det verste minnet etter intensivoppholdet. Ved bruk av numeric rating scale (NRS) for selvrapporing av smerteintensitet blant 17 traumepasienter, vurderte 27 % av pasientene smerteintensiteten som moderat og 47% den som alvorlig (Whipple et al., 1995). Dette understøttes ved en senere studie av Li og Puntillo (2006) som evaluerte 15 intensivpasienters oppfatning av symptomer som smerte, dyspne, tørste, kvalme, sult, tretthet, angst, generelt ubehag og depressive følelser ved bruk av NRS. De fant at 60 % av pasientene erfarte smerte og at 40 % opplevde smerten som moderat til svært alvorlig. Smerte hos intensivpasienter kan koples til ulike forhold og dessuten forårsake flere andre symptomer (Li og Puntillo, 2006; Puntillo, Morris, Thompson, Stanik-Hutt, White og Wild, 2004). Agitasjon kan være et uttrykk for smerte, og symptomene smerte, angst og agitasjon kan være nært forbundet med hverandre. Vurdering av smerte og adekvat medikamentell smertelindring blir derfor viktig ved samtidig bruk av ”rent” sederende midler (Jacobi et al., 2002).

Angst kan inntre særlig i relasjon til smerte samt respiratorbehandling og være forårsaket av fysiske, eksistensielle eller medikamentelle problemstillinger (Chlan, Savik og Weinert, 2005). Angst kan som ved smerte stimulere kroppens stressresponser og i tillegg gi søvndeprivasjon eller delirium. Angst kan videre lede til agitasjon hos intensivpasienter, og tradisjonelt har derfor sederende medikamenter blitt gitt for å dempe angst og agitasjon (Kress og Hall, 2006). I en studie blant 192 intensivpasienter hvor angstnivået ble kategorisert ved hjelp av The State Anxiety Portion (SAI), rapporterte 38 pasienter angstnivået som lavt, 119 angstnivået som moderat og 35 pasienter angstnivået som høyt. Studien viste for øvrig at høyt angstnivå i størst grad var koplet til respiratorbehandling på grunn av primær lungesvikt og til varigheten av respiratorbehandlingen (Chlan, 2003). Ved vurdering av angst blir det derfor viktig å vurdere pasientens pusteforhold samtidig.

Dyspné ses også på som et subjektivt symptom som kan forårsakes av fysiologiske, psykososiale, omgivelsesmessige og situasjonelle faktorer (American Thoracic Society<sup>4</sup>, 1999; Spector, Connolly og Carlson, 2007). I pilotstudien til Li og Puntillo (2006) rapporterte alle pasientene en viss grad av dyspné. Dyspné kan koples til lungesvikt hos intensivpasienter, men også til den typen respiratorinnstilling pasienten får. Det er derfor viktig at intensivsykepleiere og leger er kompetente til å innstille respiratoren tilpasset pasientens lungetilstand og behov. I forbindelse med avvenningsforsøk fra respirator, rapporterte 28 pasienter at de samtidig med dyspné opplevde fatigue og alltid angst (Knebel, 1990). Knebel (1990) mente i sin doktoravhandling å finne at avvenningsforsøk var mer knyttet til angst enn inspiratorisk anstrengelse. I studien til Li og Puntillo (2006), viste det seg at dyspné og depressive følelser også hadde en viss sammenheng ( $r = 0.52$ ), men at dyspné hadde liten sammenheng med de andre symptomene. Fordi det er multifaktorielle årsaker til dyspné, er det viktig å gjøre en god fysisk vurdering av lunge- og hjertemessige forhold relatert til pasientens dyspné (American Thoracic Society, 1999; Spector et al., 2007). En slik fysisk vurdering inkluderer observasjon av respirasjonsfrekvens, SaO<sub>2</sub> eller pO<sub>2</sub> i blodet, trykkforhold i lungene, hosterespons og eventuelt CO<sub>2</sub>-verdier i blodet. Sederende og smertestillende medikamenter vil kunne gi respirasjonsdepresjon og endret mental status. Det er særlig usikker effekt av opioider på dyspné, mens anxiolytika derimot kan redusere respirasjonsresponsen på hypoksi eller hypercapni og angsten ved dyspné (Runo og Ely, 2001, Spector et al., 2007). Ved vurdering av sederingsbehov må derfor pasientens lungestatus og toleranse for andre symptomer og intensivbehandling settes i relasjon til pasientens erfaringer, endret atferd eller kliniske tegn hos pasienten.

Intensivsyndrom brukes ofte som en fellesbetegnelse på *intensivdelir* eller *intensivpsykose*. Intensivpsykose er en tilstand som kan skape intens frykt (angst) hos den som erfarer det. I intervju med 19 pasienter gikk beskrivelser ut på at de under intensivoppholdet hadde vært desorientert for tid, dag og sted og at de ikke klarte eller hadde problemer med å snakke, tenke, huske og forstå. De hadde også erfart uvirkelige opplevelser betegnet som drømmer/"galskapens" drømmer, mareritt, fantasier, illusjoner eller hallusinasjoner. Disse opplevelsene kunne skape intens frykt (Granberg, Bergbom-Engberg og Lundberg, 1999). Slike beskrivelser blir av Granberg et al. (1998) ansett som en form for intensivpsykose. Intensivdelir kan i følge Ely, Inouye og Bernard (2001) arte seg som hypoaktivt ("stille") eller

---

<sup>4</sup> American Thoracic Society startet i 1998 en tverrfaglig dyspne-arbeidsgruppe for å utarbeide en oversikt over forskning om dyspne, tiltenkt leger, sykepleiere og annet helsepersonell.

agitert delirium og forekomme hyppig hos intensivpasienter. Dette viser at angst eller frykt og agitasjon kan være forbundet med intensivdelir eller intensivpsykose. Blant en kohorte på 224 respiratorbehandlede og sederte intensivpasienter, fant Ely et al. (2004) at opptil 81,7 % av pasientene utviklet intensivdelir. Pasientene ble vurdert ut fra Confusion Assessment Method for Intensive Care Units (CAM-ICU). Hos de som utviklet intensivdelir var dødelighetsraten høyere enn hos de uten (34 % vs 15%) og lengden på intensivoppholdet 10 dager høyere (Ely et al., 2004).

Depresjon kan settes i sammenheng med intensivdelir. Depresjon har i liten grad vært undersøkt hos intensivpasienter, men opptil 30 % av intensivpasientene i Li og Puntillos studie (2006) oppgav at de hadde hatt erfaring med depressive følelser. Symptomer på depresjon i relasjon til intensivbehandling har vært satt i sammenheng med manglende egenkontroll, smerter, søvnproblemer og medikamenter, men kan også assosieres med aktivering av immunsystemet (Idemoto, 2005). Idemotos doktoravhandling viste blant annet at 16 av 89 pasienter hadde depresjon ut fra vurdering fra psykiatere ved bruk av depression subscale (D) i hospital and anxiety depression scale (HADS). Sammenligning mellom psykiateres vurderinger og sykepleieres, viste en underestimering av depresjon blant sykepleierne. Denne forekomsten av depresjon samsvarer i forhold til pasienter med for eksempel hjertesvikt (Freedland, Rich, Skala, Carney Davila-Roman og Jaffe, 2003).

Fatigue som en subjektiv følelse av tretthet, er et fenomen som tidligere har vært beskrevet i relasjon til ulike pasientgrupper i ulike settinger (Pugh og Milligan, 1993, 1995; Ekman og Ehrenberg, 2002) og i forbindelse med langtids respiratorbehandling (Higgins, 1998). I intensivsammenheng har muskeltretthet/svekkelse blitt studert og betegnet som critical illness polyneuropati (CIP) og critical illness myopati (CIM). Begge tilstandene kan gi vedvarende tretthetssyndrom, muskeltap/svekkelse, pareser og i verste fall kvadriplegi. CIP kan i tillegg gi nevropatiske smerter særlig i føttene (Hermans, De Jonghe, Bruyninckx og Van Der Berghe, 2007)<sup>5</sup>. Tilstandene anses som intensivervvert tretthet/svekkelse. Risikofaktorer for utvikling av CIP og CIM kan korreleres med systemisk inflammasjon, medikamentene corticosteroider og særlig nevro-muskulære blokkere samt forhøyet blodsukker (ibid). I tillegg er det sett forbindelse mellom sengeleie, dyp sedering og intensivassosiert parese. Tilstandene kan gi begrenset mulighet til å avdekke våkenhet eller motorisk respons (deri

---

<sup>5</sup> Hermans et al. (2007) er en Cochrane Review med gjennomgang av alle randomiserte undersøkelser innen temaet.

grimasering) og refleksaktivitet (Schweickert og Hall, 2007). Hyppigheten av slike tilstander viste seg å være opptil 70 % blant 43 sepsispasienter med systemisk inflammasjonssyndrom. Trettifem prosent hadde alvorlig nevropati som kunne oppdages klinisk på grunnlag av avvenningsproblemer fra respirator, distal muskelsvekkelse og redusert/fraværende tendonrefleks (muskelkontraksjonsrefleks) (Witt et al., 1991). Ved en RCT om effekten av insulin på CIP, hadde over halvparten av pasientene som fikk konvensjonell behandling (n=783) CIP, mens forekomsten i insulingruppen ble halvert (n=765) (Van den Berghe et al., 2001). Det er viktig å være klar over disse tilstandene ved vurdering av symptomer og tegn på under- eller oversedering. Både sedering og delirium kan dessuten redusere muligheten for å avdekke dem. Sederingsregimer der pasienten er mer våken, kan ha gjort det mulig å avdekke disse tilstandene. Schweickert og Hall (2007) anbefaler derfor sederingsprotokoller og daglig avbrytelse av sederingen for lettere å kunne avdekke slike forhold.

Agitasjon kan som en ser av litteraturgjennomgangen foran i seg selv framkalles ut fra flere av symptomene, generelt ubehag og/eller mangelfull kommunikasjonsmulighet. Imidlertid kan agitasjon også forårsakes av hodeskader, medikamentbivirkninger, metabolsk eller endokrin svikt, søvnproblemer, personrelaterte forhold som for eksempel alder, demens etc., forholdet til personer i omgivelsene eller utstyr tilkoplest pasienten (Cohen et al., 2002; Fern, 2007). Det finnes ingen entydig definisjon på agitasjon, men 'agitation' oversettes med sinnsbevegelse eller uro og 'agitated' med urolig, nervøs, opphisset (Engelsk blå ordbok). Agitasjon inkluderer både fysisk og emosjonelt stress og kan framtre på et kontinuum fra helt rolig til svært agitert der pasienten er til fare for seg selv og omgivelsene. Agitasjon kan kjennetegnes ved kontinuerlig bevegelse eller uro, plukking på utstyr eller bevegelse fra side til side (Cohen et al., 2002). Stressresponsene ved agitasjon kan, som ved smerte og angst, virke uheldig inn på pasientens tilstand. Agitasjon kan oppfattes som et symptom og koples til en indre uro og til en ytre uro som tegn på angst, smerte etc.

#### Plager for pasienten etter intensivoppholdet

Ekstreme, stressutløste erfaringer som gav angst og frykt under intensivoppholdet, har vist økt risiko for psykologiske stressplager i ettertid. Ut fra en oppfølgingsstudie av 313 pasienter, ble det indikert en sammenheng mellom stressende erfaringer og lett sedering (Samuelson, Lundberg, Fridlund, 2007). Weinert og Sprenkle (2008) konkluderte ut fra en annen oppfølgingsstudie med 149 pasienter at våkenhet under respiratorbehandling hadde større innvirkning på minner etter intensivoppholdet enn sederende medikamenter i seg selv eller

alvorlighetsgraden på tilstanden. Studien viste i tillegg at halvparten av pasientene hadde opplevd hallusinasjoner og hadde minner om uvirkelige hendelser.

Oppsummert kan sederingsbehov defineres som intensivpasientens individuelle behov for å tolerere konsekvensene (smerte, angst, stress, delirium etc.) av å være akutt/kritisk syk, tilkoplest respirator og gjennomgå avansert behandling og pleie. Studiene som er gjennomgått gir uttrykk for negative symptomerfaringer og/eller resultater forbundet med respiratorbehandling og sedering og at intensivpasienter kan oppleve flere ulike symptomer/symptomtilstander samtidig.

### Intensivsykepleieres vurdering av sederingsbehov

Målet med symptomhåndtering i sykepleie er å avverge eller redusere negative konsekvenser for pasienten gjennom gode håndteringsstrategier. Håndteringen starter med vurdering av pasientens symptomer fulgt av identifisering av fokus for tiltakene basert på ulik informasjon fra pasienten og andre aktører i pasientens omgivelser (Dodd et al., 2001). I dette kapitlet blir det først redegjort for hva klinisk vurdering (vurdering) er, hva vurderingen baseres på og hvordan vi tenker og føler når vi gjør vurderinger i sykepleie. Deretter vil litteratur knyttet til intensivsykepleieres vurdering av sederingsbehov bli presentert.

#### Vurderingsdimensjonen i sykepleie

Vurdering som begrep kan i stor grad jmføres med betegnelsen dømmekraft. Nortvedt (2006) sier at det med god dømmekraft menes at informasjonsgrunnlaget som handlingene bygger på er relevant og tilstrekkelig. Etter mitt skjønn innebærer dette at den som skal vurdere intensivpasientens sederingsbehov, har evne til å skille ut hva som er relevant og irrelevant. Nortvedt mener at informasjonsgrunnlaget må bygge på moralsk sensitivitet samt erfaringskunnskap og teoretisk eller forskningsbasert kunnskap av ulik art. For å gjøre gode vurderinger i sykepleiepraksis, krever det at personen som gjør vurderingene har evne både til innlevelse og faglig rasjonell eller følelsesmessig refleksjon (ibid).

Sensibilitet kan forklares som en affektiv og før-refleksiv mottagelighet basert på det sansede og betegnes som den intensjonale bevissthet. Refleksjon derimot handler om den mer bevisste



analyse og forståelse av det sansede. Nordtvedt og Grimen (2004) viser til Skjervheim som sier at ”idet tanken når bevisstheten, begynner refleksjonen”. Det kan bety at ”noe” fra intensivpasienten har berørt intensivsykepleieren før det blir til en bevisst vurdering hos han/henne. Pasientens nonverbale uttrykk for angst eller smerte kan framkalle uro, bekymret årvåkenhet eller ansvarlighet hos den som vurderer. Fornemmelsen av de kliniske tegn eller signaler er i følge Nordtvedt og Grimen (2004) ofte intuitiv og spontan og vekker bekymring som setter i gang refleksjon, fortolkning og søken etter forståelse av, kunnskaper og årsaksforklaringer om pasientens situasjon. Grunnlaget for en slik moralsk refleksjon, finnes i den spontane menneskelige erfaring, og det er denne erfaringen som kritisk vurderes ved refleksjon (ibid). Moralsk refleksjon omhandler helsepersonellens forståelse av pasientens situasjon, men også om helsearbeiderens evne til å kunne begrunne og vurdere berettigelsen av sin egen forståelse av situasjonen. I følge Nordtvedt og Grimen (2004) kan vi ved hjelp av intellektet vurdere, evaluere og kritisere det som presenterer seg for tanken og deretter representere det via språket og argumentasjonen i en offentlig sammenheng. En slik argumentasjon kan dreie seg om de vurderinger intensivsykepleiere legger fram for legen som begrunnelse for mer eller mindre sedering. Dømmekraft eller vurdering forbundet med sedering, kan slik sett både baseres på intensivsykepleierens evne til mottagelighet for andres ve og vel og faglig kunnskap innen intensivfeltet.

Klinisk vurdering (eller vurdering) kan beskrives som en spesiell type vurdering rotfestet i klinisk ekspertise og erfaring på høyt nivå som kommer til uttrykk fra omfattende data (Schalock og Luckasson, 2005). Klinisk vurdering er basert på klinikerens eksplisitte øvelse, direkte erfaring med pasientgruppen og spesifikk kunnskap hos denne personen og personens omgivelser. Klinisk vurdering karakteriseres ved å være systematisk (logisk, sekvensiell og organisert), formell (eksplisitt og overveid) og transparent (tydelig og klart kommunisert) (ibid). Hovedhensikten med god klinisk vurdering forklart på denne måten må være å oppnå den beste praksis til fordel for pasienten. Denne måten å definere begrepet på samsvarer i stor grad med det Grimen og Nordtvedt (2004) formidler.

Tankemønstre og vurderingsstrukturer er av betydning for våre vurderinger, og vurderingsdimensjonen i sykepleie forklares i følge Kim (2000) ved de vurderinger og beslutninger (deliberation) sykepleiere gjør i forkant av handlinger (enactment). Kim mener at vurderingene orienteres mot et resultat og består av kognitive og mentale prosesser hos sykepleieren for å komme fram til beslutning om valg av handling (Kim, 2000). Kognitive og

mentale prosesser kan baseres på ulike tenkningsmønstre, og de vurderinger vi gjør kan være mer eller mindre strukturerte. Ut fra The Cognitive Continuum Theory (1981), mener Hammond at vi mennesker baserer vår tenkning (kognisjon) på et kontinuum fra intuitiv tenkning på den ene polen til analytisk tenkning på den andre (Hammond, 1996). Mengden og typen kjennetegn (information cues) er viktig i relasjon til vurderinger i Hammonds teori. Når det gjelder vurderinger, rangerer han dem fra dårlig strukturerte til velstrukturerte, og forutsetter at jo mer velstrukturerte vurderingene er jo mer analytisk er evnen til å tenke. Derimot mener han at jo mindre strukturerte vurderingene er desto mer intuisjonspreget er tenkemåten. Ut fra Cader, Campell og Watsons forståelse (2005) er forutsetningen for gode og presise vurderinger i følge Hammonds teori basert på velstrukturerte data og analytisk tenkemåte.

Benner, Tanner og Chelsea (1996) har vært kritiske til at forklaringer av begrepet 'klinisk vurdering' i stor grad har dreid seg om rasjonalitet og analytisk tenkning. På bakgrunn av fortolkninger av en rekke fortellinger fra sykepleiere i intensivpraksis, mener Benner et al. (1996) at erfarne ekspertsykepleiere i stor grad baserer sine kliniske vurderinger på intuisjon ut fra hva som er godt eller riktig i en situasjon, praktisk klokskap på bakgrunn av lignende erfaringer, involvering i situasjonen og på kjennskapet til den enkelte pasient og hans responsmønster. Sykepleierens tenkning baseres på at menneskelig problemløsning foregår i en trinnvis prosess fra novise til ekspert, der nybegynneren følger regler og ekspertens intuisjon. Rasjonelle overveielser skal også inkluderes i klinisk vurdering, og ekspertens vurderinger er basert på teoretisk forståelse. Likevel kan ikke alltid vurderingene artikuleres analytisk, fornuftig og rasjonelt (ibid). I en slik informasjonsprosessteori foregår vurderingen umiddelbart ut fra nøkkelelementer i situasjonen som grunnlag for beslutning (Lauri og Salanterä, 2002).

I tråd med kvalitetsutviklingsarbeid og kostnadseffektivisering i helsesektoren, har imidlertid kravet om begrunnelser for tiltak og evaluering av resultater økt. Kravet om kvalitetsutvikling må anses å ha satt fart i utviklingen av evidensbasert medisin/sykepleie/praksis. Andre forskere er derfor kritiske til at intuisjon vektlegges i for stor grad, fordi det kan bidra til manglende og utilstrekkelige argumenter i usikre situasjoner. Dowding og Thompson (2005) er derfor opptatt av hvordan sykepleiere på bakgrunn av klinisk informasjon om pasienten kommer fram til vurderinger av pasientens helsestatus i situasjoner der utfallet er usikkert. De forbinder kvaliteten på sykepleieres vurderinger med presisitet/eksakthet og at utkommet for

pasienten avhenger av hvordan informasjonen har vært brukt (Dowding og Thompson, 2003; Thompson, Foster og Dowding, 2005). Dowding og Thompson (2003) mener at pasientinformasjon i form av symptomer og tegn ("cues") kan vektles ulikt og at vektingen kan analyseres på basis av lineære modeller som The Lens Model, sannsynlighetsberegning eller sammenligning av hva ulike "ekspertvurderere" vektlegger (Dowding og Thompson, 2003). Ved en studie av sykepleieres bruk av klinisk informasjon for å vurdere og fastslå hypovolemisk sjokk, ble det for eksempel funnet at informasjonsbruken ikke var lineær (Thompson, Foster, Dowding, 2005).

Klinisk vurdering og kritisk tenkning kan også settes i sammenheng fordi god klinisk vurdering anses å være basert på en initial og presis forståelse for spørsmålet som blir stilt (Schalock og Luckasson, 2005). I denne studien kan det dreie seg om spørsmål om hva som bør inngå i vurderingene for å vite om pasienten har smerte eller annet ubehag. Slike sentrale spørsmål må bli forstått av klinikeren for å gjøre gode vurderinger (ibid).

Tanner (2006) har forsøkt å forklare 'klinisk vurdering' i sykepleie blant erfarne sykepleiere på bakgrunn av egne vurderinger av nærmere 200 studier innenfor temaet. Ut fra denne gjennomgangen har hun utviklet "The Clinical Judgement Model" og mener at begrepet kan omfatte følgende:

- **Oppmerksomhet** (noticing) som omhandler antagelser og initial oversikt basert på kjennskap til pasienten, lignende situasjoner, teoretisk kunnskap, sykepleierens verdier og avdelingens omsorgskultur.
- **Fortolkning** (interpreting) basert på analytisk, intuitivt eller fortellende tenkningsmønstre relatert til den initiale antagelsen, utfordringene i situasjonen og målene for praksis.
- **Tilstrekkelig forståelse** (responding) basert på det samme som ved fortolkning, men i tillegg basert på pasientens respons på tiltak (resultat av tiltak).
- **Refleksjon** (reflection) i situasjonen refererer til evnen til å "lese" pasienten der og da, og refleksjon **over** situasjonen refererer til tanker i etterkant av situasjoner og angår kompetanse og kapasitet for klinisk vurdering i framtidige situasjoner.

Begrepet 'klinisk vurdering' brukes hos Tanner (2006) i betydningen tolkning eller konklusjon om en pasients behov, bekymringer eller helseproblemer. Hun mener også at begrepet innbefatter beslutningen om å gjøre eller avstå fra tiltak, bruke eller modifisere standard framgangsmåter samt å improvisere med nye framgangsmåter ut fra pasientens

respons (Tanner, 2006). Slik jeg ser det inkluderes både intuitiv og rasjonell tenkemåte i denne modellen. Det Tanner betegner som oppmerksomhet samsvarer i stor grad med det Grimen og Nordtvedt (2004) betegner som sensibilitet og omhandler det spontane og umiddelbare ved situasjonen. Når det gjelder fortolkning, tilstrekkelig forståelse og refleksjon kan alle tre forholdene sammenfattes i refleksjon slik Grimen og Nordtvedt bruker begrepet. Tanner (2006) peker også på at klinisk vurdering innebærer at den enkelte erfarne sykepleier har evne til refleksjon i form av enten kompetanse eller kapasitet. Kompetanse kan innebære evne til å innhente og gjøre systematiske vurderinger, og kapasitet kan angå alt fra personlig involvering, motivasjon, intellektuelle evner til tid. Hun mener evnen til refleksjon er helt avgjørende for utviklingen av klinisk kunnskap og for forbedring av klinisk overveielse eller vurdering. Det å kunne gjøre systematiske eller presise vurderinger samsvarer med hva Hammond (1996) og Dowding og Thompson (2003) mener må til for å gjøre gode vurderinger. Å gjøre vurderinger eller beslutninger for valg av handlingsstrategier vil sjelden foregå uten påvirkning fra omgivelsene (Dowie og Elstein, 1988). Dette synliggjøres i Tanners modell ved beskrivelse om at sykepleierens oppmerksomhet også avhenger av avdelingens omsorgskultur. Ut fra intervjuer med 18 intensivsykepleiere om hva som influerte på vurderinger og beslutninger, var hovedfunnene at det spesifikke ved pasientens situasjon, fysiske og personellmessige ressurser samt samarbeidsforhold spilte størst rolle (Bucknall og Thomas, 2003). Samarbeidsforholdet ble dessuten influert av den enkeltes oppfatning av egne kunnskaper i relasjon til legene, men også til sykepleiekollegaene.

Tanner betegner klinisk vurdering som en problemløsende aktivitet, men ser ikke på modellen kun som en prosess der vurdering, planlegging, implementering og evaluering følger hverandre slavisk i denne rekkefølgen slik sykepleieprosessen gjør. I følge modellen er klinisk vurdering noe som foregår både før, i og etter eventuelle tiltak overfor pasienten. I dimensjonen refleksjon mener hun det fordres kunnskaper om utkommet for pasienten og resultatene av egne handlinger. Tanners beskrivelser fungerer for meg som en oppsummering av innholdet i begrepet 'klinisk vurdering' og samsvarer med begrepet 'vurdering' slik jeg bruker det i denne oppgaven.

Intensivsykepleieres vurderinger i sederingspraksis

Indikasjoner eller mål for praksis, pasientens respons på eller resultater av tiltak viser seg på grunnlag av litteraturgjennomgangen foran å ha betydning for fortolkning av og tilstrekkelig forståelse for pasientens situasjon. Relatert til mål for sedering kom det fram i

fokusgruppeintervju med 34 erfarne sykepleiere fra intensivavdelinger at de var opptatt av 3 mål med sederingen; komfort, amnesi og sikkerhet. I begrepet komfort inkluderte de aspekter som smertekontroll, lindring av angst, reduksjon av respiratorisk stress og dyspne samt det å sørge for at pasienten ikke var våken. De så det som et gode at pasienten ikke husket noe. I vurderinger av om sederingen var adekvat, vektla de hyppighet av og type bevegelser og muskelbruk (Weinert, Chlan og Gross, 2001). Sykepleiere og leger som var informanter i en feltstudie ved 4 danske intensivavsnitt, mente også at målene med sedering var å fremme pasientkomfort (velvære) og sikkerhet for pasienten. De anså at pusten var et mål for sederingen, og la vekt på at tubeirritasjon, det å ikke følge eller kjempe mot respiratoren eller rastløshet var indikasjoner for sedering (Egerod, 2002). Det kom fram i begge disse studiene at sykepleiere og leger ikke alltid var enige om målene for sedering, og når målene for sedering ikke ble tydelig dokumentert eller prioriteringer for sedering ikke diskutert, kunne feiltolkning oppstå. Til tross for kommunikasjon med legene på visitt, ved telefonavklaringer eller farmakologisk forordning av sedering, kunne tverrfaglig kommunikasjon oppfattes som utilstrekkelig eller mangelfull. Sykepleierne i Weinert et al.'s (2001) studie mente at de kunne bli forhindret i håndteringen av sedering dersom de for eksempel ikke ble informert om pasientens medisinske status av legen. Fordi sedering av intensivpasienter baseres på tydelig eller entydig kommunikasjon leger og sykepleiere imellom, anbefales derfor vurderingsverktøy og sedasjonsprotokoller for å oppnå bedre sederingspraksis. Slike hjelpemidler anses av mange som vesentlig for å oppnå adekvat sedering (Egerod et al., 2006; Jacobi et al., 2002; Samuelson et al., 2003; Schweickert et al., 2007; Weinert et al., 2001). Med tanke på adekvat sedering, viste for øvrig en kohortestudie med 274 intensivpasienter at sykepleierne vurderte pasientene som undersederte 5 ganger oftere enn som oversederte selv om pasientene ble vurdert som minimalt våkne/ikke våkne i 35 % og uten bevegelser i 21 % av tilfellene (Weinert og Calvin, 2007). Dette vitner om inkonsistens og står i kontrast til ønsket om mer våkne intensivpasienter under sedering.

Når intensivpasientens behov for sedering skal vurderes, kan dette gjøres på bakgrunn av følgende tre informasjonselementer; pasientens selvrapporterte vurdering, vitale tegn og pasientens bevegelser (McGaffigan, 2002). I en retrospektiv studie om dokumentasjon av smerte hos intensivpasienter, viste informasjonen seg å være mangelfull og inadekvat (Gelinas, Fortier, Viens, Fillon og Puntillo, 2004). Ut fra 183 smerteepisoder hos 52 pasienter fant Gelinas et al. (2004) at både leger og sykepleiere i liten grad dokumenterte pasientrapportert smerte. Legene hadde ikke dokumentert pasientrapportert smerte, men

dokumenterte i størst grad bevegelser hos pasienten, reaksjonen på smertestimulering og effekten av behandlingen. Sykepleierne dokumenterte pasientrapportert smerte i ca 1/3 av tilfellene, men brukte smerteintensitetsskala kun tre ganger. Sykepleierne dokumenterte også i størst grad kroppslige bevegelser og kun i få tilfeller ansiktsgrimaserings. I ca ¼ del av tilfellene ble kardiovaskulære tegn (blodtrykk, puls, cardiac output, sentralt venetrykk etc), økt respirasjonsfrekvens, senket oksygenmetning og respirasjonsvolum dokumentert i relasjon til smerte. Cerebral respons eller nevrologisk status ble i liten grad dokumentert. I nesten 40 % av tilfellene ble ikke effekten av behandlingen dokumentert (Gelinas et al., 2004). Denne studien viser samsvar med de to studiene foran i hva sykepleiere mener de vurderer og antyder at det er forskjell på hvilke vurderinger som vektlegges av leger og sykepleiere.

Utover studiene foran har det i liten grad vært kartlagt hvilken informasjon intensivsykepleiere i klinisk praksis mener de vektlegger for å komme fram til beslutninger om sedering.

Sosiale, kulturelle eller personlige forhold er variabler som kan innvirke på de vurderingene vi gjør. De fleste kartleggingsstudiene internasjonalt har hatt fokus på hvilke oppfatninger representanter fra sykepleiesiden eller legesiden har hatt om sederingsrutiner eller sederingpraksis i egen avdeling. Enkelte kartleggingsstudier har vist at kompetente sykepleiere har en sentral rolle og stor autonomi i relasjon til sedering (Egerod et al., 2006; Walker og Gillen, 2006). Når det gjelder utøvelsen av denne rollen kan den likevel variere avhengig av sykepleierens erfaring og selvsikkerhet/selvtillit (Walker og Gillen, 2006), noe som viser at erfaringsbakgrunn og personlighet er forhold som kan innvirke på intensivsykepleieres vurderinger. Andre forhold kan også influere på sederingspraksis. I Weinert et al's studie (2001) dreide det første hovedfunnet seg om at pårørende kunne influere på sykepleieres sederingspraksis på to måter. For det første kunne pårørende ved direkte samhandling med intensivpasienten medvirke til at pasienten trengte mer sedering eller virke beroligende på pasienten slik at han trengte mindre. For det andre kunne sykepleierens begrunnelser for målet med sederingen overfor pårørende, gi pårørende anledning til å påpeke at målene ikke ble nådd. Ved jevnlig besøk kunne pårørende selv kontrollere dette og dermed indirekte influere på sederingspraksis. Det andre hovedfunnet i studien var at sykepleierne mente at deres tanker om og holdninger til sedering og til kritisk syke, direkte kunne innvirke på deres sederingspraksis. Dette viser at psykologiske variabler hos den enkelte så vel som sosiale og kulturelle variabler i arbeidsmiljøet, kan innvirke på

intensivsykepleieres vurdering av sederingsbehov og dermed på sederingen av intensivpatienten. Slike forhold kan medvirke til negative symptomerfaringer for pasienten eller resultater av sederingen. Ut fra dette er det av interesse å vite mer om hvilke forhold intensivsykepleiere tar med i sin vurdering av sederingsbehov og hvordan de oppfatter sederingspraksis i egen avdeling.

## Hjelpemidler i sederingspraksis

For vurdering av pasientens individuelle behov for sedering, anbefales et sederingsnivå definert før oppstart av terapi og med jevnlig revurdering. Ønsket sederingsnivå baseres på pasienttilstand, kontekst og toleranse for behandlingen. Det kan være ønskelig at pasienten er dypt, moderat eller lett sedert (Jacobi et al., 2002). Kvaliteten på sederingen kan omtales i termer som undersedert, adekvat sedert eller oversedert (Carrasco, 2000). Ostermann, Keenan, Seiferling og Sibbald (2000) fant ved systematisk gjennomgang av randomiserte studier at det ikke var enighet om hva ideell sedering er og påpekte nødvendigheten av å utvikle reliable og valide scoringssystemer for sedering. I det videre gis en relativt grundig gjennomgang av aktuelle hjelpemidler for å gi leseren et innblikk i hvilke symptomer og tegn forskere og eksperter mener det kan være vesentlig å fokusere på ved vurdering av sederingsbehov.

Sedasjonsskalaer, subjektive og objektive vurderingsverktøy

Det er utviklet ulike sedasjonsskalaer/-protokoller hvor det på basis av et forordnet sederingsnivå anbefales administrasjonsform av, mengde og type medikamenter (Brattebø et al., 2003). Sederingsnivået som grunnlag for slike skalaer kan være forordnet muntlig eller skriftlig, men også angis som en tallverdi fra et vurderingsverktøy.

For plassering av sederingsnivå eller veiledning i hva som bør vurderes, er det utviklet såkalte subjektive vurderingsverktøy/scoringssystemer (Carasso<sup>6</sup>, 2000; DeJonghe<sup>7</sup> et al., 2000). For eksempel er Motor Activity Assessment Scale (MAAS) ment veiledende for plassering av sederingsnivå og har ett domene for vurdering, ro-agitasjon. Domenet omfatter et tallmessig kontinuum fra helt rolig uten respons på ubehaglige stimuli (0) til svært agitert med fare for seg selv og andre (6) (Devlin et al., 1999). MAAS ble ”innført” i flere norske sykehus i 1999

---

<sup>6</sup> Carasso: Review av instrumenter brukt for monitorering av sedering i intensivavdelinger.

<sup>7</sup> DeJonghe et al.: Systematisk review for å forstå scoringssystemer for sedering

og antas fortsatt å være mest brukt i Norge (Brattebø et al., 2003; Guldbrand et al., 2004). Comfort Scale (CS) ble utviklet for vurdering av stress hos barn. Som grunnlag for modellen, anses psykologisk stress som organismens respons på indre eller ytre stimuli og kan inkludere ubehag (discomfort), angst, frykt eller smerte. Skalaen er inndelt i 8 "atferdstrekk" som uttrykk for komfort (velvære): våkenhet, ro/agitasjon, respirasjonsrespons, fysisk bevegelse, muskeltonus, ansiktsspennning, hjerterefrekvens og middelarteretrykk. Elementene har hver for seg skåringer fra 1 (beste) til 5 (verste) (Ambuel et al., 1992). Van Dijk, Jeroen, Deventer, Tibboel (2004) videreutviklet Comfortscale og inkluderte visuell analog skala (VAS) spesifikt for vurdering av smerteintensitet. Et annet subjektivt vurderingsverktøy er Adaption to the Intensive Care Environment (ATICE) som ble utviklet for vurdering av intensivpasientens tilpasning til intensivmiljøet (DeJonghe et al., 2003). ATICE er inndelt i domenet bevissthet, som inkluderer våkenhetsgrad og forståelse, og i toleransedomenet som innbefatter ro-agitasjon, respiratorsynkroni og grad av ansiktsavslapning. Hvert av de to hoveddomenene gir skåringer fra 0 (ekstremt dårlig) til 10 (svært bra). Glasgow Coma Scale (GCS) som ble utviklet av Teasdale og Jennett i 1974 for vurdering av nevrologisk status er inkludert i ATICE. MAAS, Comfortscale og ATICE er alle grundig validert og reliabilitetstestet (De Jonghe et al., 2000, 2003).

For spesifikk vurdering av enten smerte, angst eller intensivdelir/intensivpsykose finnes det hjelpemidler som kan gjøre det mulig å skille mellom pasientens ulike symptomer. Selvrapporert vurdering av for eksempel smerteintensitet ved hjelp av VAS eller NRS anses som best, og slike skaler kan også anvendes for å avdekke pasientens oppfatning av angst, dyspné eller fatigue (Gift, 1989; Gift og Narsavage, 1998). Blant 5 ulike skalaer for testing av dyspné hos 28 pasienter som ble respiratorbehandlet, foretrakk 75 % NRS fordi den var lettest å bruke (Powers og Bennett, 1999). Hos pasienter som ikke mestrer selvrapportering kan atferdsskalaer være nyttige. Overfor pasienter som ikke kan kommunisere smerte, kan atferdsskalaen Behavioral Pain Scale (BPS) være et valid og reliabelt vurderingshjelpemiddel (Payen et al., 2001; Puntillo et al., 2004). Angstmåling kan foregå ved bruk av Faces Anxiety Scale (MacKinley, SteinParbury, Chehelnabi og Lovas, 2004). I tillegg anbefales CAM-ICU brukt for vurdering av intensivdelir (Ely et al., 2001)

Objektive vurderingsverktøy som Bispektral index (BIS) for måling av hjernefunksjon kalkulert ut fra elektroencephalography (EEG-data), har vært forsøkt brukt for vurdering av



sederingsdybde/-nivå (Arbour, 2006). Det er foreløpig usikre resultater ved bruk av objektive scoringssystemer som BIS for å avdekke sederingsdybde, fordi blant annet nær oppvåkninger har forekommet til tross for at registreringer har vist dyp sedering (Høymork, 2008). Actigraphy er et annet hjelpemiddel som kan avdekke sederingsdybde/-nivå gjennom kontinuerlig måling av aktivitet/muskelaktivitet karakteristisk for agitasjon (Grap, Borscheus, Munro, Elswick Jr. og Sessler, 2005).

Effekten ved og bruk av hjelpemidler i sederingspraksis

Europeiske (Soliman et al., 2001), svenske (Samuelson et al., 2003), danske (Egerod et al., 2006) og nordiske (Guldbrand et al., 2003) kartleggingsundersøkelser i 2001-2003, viste at sedasjonskalaer eller vurderingsverktøy i liten grad ble anvendt. Imidlertid har implementerte sedasjonsprotokoller vist reduksjon i respiratortid, komplikasjoner og liggetid i intensivavdeling og på sykehus (Arabi et al., 2007; Kollef et al., 1998; Brattebø et al., 2003). Brook et al. (1999) viste ved en randomisert, kontrollert studie at protokollert sedering implementert blant sykepleiere reduserte respiratortiden, liggetid i intensivavdelingen og den tiden pasienten fikk kontinuerlig sederingsinfusjon. Ved implementering av BPS, NRS og Richmond Agitation Sedation Scale (RASS) blant sykepleiere, viste en annen randomisert studie også at respiratortiden ble redusert. I tillegg sank forekomsten av smerte, agitasjon og nosokomiale infeksjoner hos intensivpasientene (Changues et al., 2007). Dette viser at systematikk i vurderingene kan bidra til positive endringer for pasienten. Derfor er det interessant å vite mer om hvilke hjelpemidler intensivsykepleiere mener blir anvendt for egen og felles vurderinger i sederingspraksis.

## Oppsummering

Litteraturgjennomgangen viser at det er utviklet nye medikamenter for sedering til fordel for intensivpasienter. Utviklingen av medikamenter til bruk for sederende og smertestillende formål har gått i retning analgesibasert sedering på bakgrunn av studier om remifentanil. Dette medikamentet metaboliseres organuavhengig og kan redusere behovet for ”rene” sederende midler. Medikamentet kan derfor egne seg godt for intensivpasienter med multiorgansvikt i generelle intensivavdelinger. Måten medikamentene administreres på har også utviklet seg i retning av bolusdosering framfor kontinuerlige infusjoner samt daglig

vekking av intensivpasienten for vurdering av sederingsdybde. Det er ikke kartlagt hvilke medikamenter og administrasjonsformer som anvendes mest i Norge pr i dag. Det er derfor av interesse å vite hvordan slik sederingspraksis er ved tre av universitetssykehusene i Norge.

Det foreligger relativt mye kunnskap om hvilke symptomer/symptomtilstander som kan forekomme hos intensivpasienter som sederes og respiratorbehandles samt hvor hyppig de forekommer. Det foreligger også en del kunnskap om hvilke tegn som er uttrykk for det enkelte symptom, men det foreligger mindre kunnskap om depresjon eller polynevromyopati avdekkes eller hvordan klinisk avdekke dette hos intensivpasienter. Det viser seg for øvrig at mange av de samme tegnene kan være uttrykk for flere av symptomene/symptomtilstandene. Ut fra enkelte fokusgruppeintervjuer og enkeltintervjuer viser det seg at sykepleiere er opptatt av velvære, sikkerhet og amnesi som mål for sederingen. Med velvære forstås kontroll i forhold til smerte, angst, respirasjon, tube og det å ikke huske ubehag. Kartlegging av hvilke indikasjoner en større gruppe intensivsykepleiere mener sederingen baseres på, er derfor av interesse. Undervurderte eller ubehandlede symptomer kan influere uheldig på pasientens kliniske tilstand og medføre alvorlige konsekvenser for pasienten på både kort og lang sikt. Resultatene fra studiene foran gjør det derfor interessant å vite hvor hyppig intensivsykepleiere mener at de ulike symptomene forekommer og i tillegg hvilke tegn eller atferdstrekk de anser som viktige i vurderingen av sederingsbehov. Det har i liten grad vært kartlagt blant en større gruppe intensivsykepleiere hvilken oppfatning de har om forekomsten av ulike symptomer/symptomtilstander eller hvilke tegn de vurderer i relasjon til sederingsbehov. Det er derfor av interesse å kartlegge hva norske intensivsykepleiere anser som de viktigste tegnene på sederingsbehov, over- eller undersedering.

Studiene foran viser at tverrfaglig samarbeid og pårørende er faktorer som kan påvirke sederingen av intensivpasienten. Andre forhold som kan innvirke på vurderingene er sykepleierens personlige oppfatninger eller dokumentasjonsrutiner i relasjon til for eksempel smerte. I og med at psykologiske så vel som sosiale og kulturelle variabler i arbeidsmiljøet kan innvirke på intensivsykepleieres vurdering av sederingsbehov, er det av interesse å vite mer om hvilke forhold norske intensivsykepleiere tar med og anser som viktige i egen vurdering av sederingsbehov og hvordan de oppfatter sederingspraksis i egen avdeling. Studier viser at vurderingsverktøy gir grunnlag for mer presis vurdering av sederingsnivå/-behov og anbefales også som hjelpemidler for forbedret kommunikasjon i sederingspraksis. Dette ble kartlagt i Norge med datainnhenting i 2002 og kun blant enkeltrepresentanter fra

sykepleiesiden og legesiden. Det kan derfor ha betydning å vite hvilke hjelpemidler en større gruppe intensivsykepleiere pr i dag anvender selv eller i egen avdeling for å komme fram til adekvat vurdering av sederingsbehov som grunnlag for sedering.

## Kapittel 4 DESIGN OG METODE

I dette kapitlet blir det først redegjort for valg av design og metode. Disse valgene belyses i forhold til forskningsfelt, utvalg og type instrument. Under redegjørelsen for utforming av spørreskjema som instrument, belyses også ulike datatyper og målenivå. Det vil også bli redegjort for validitet og reliabilitet i relasjon til instrumentet og utvalget. Videre belyses analysemetode som inkluderer valg av type tester satt i relasjon til variabeltyper, dataenes målenivå og utvalgsstørrelse. Avslutningsvis i kapitlet presenteres etiske overveielser.

### Valg av design og metode

Et forskningsdesign kan i følge Nord (1998) beskrives som en generell plan eller omfatte en spesifikk framgangsmåte for gjennomføringen av en studie. Det kan deles inn i utforskende, beskrivende eller eksperimentelle design. Beskrivende design kan omfatte beskrivende studier og survey (ibid). Denne studien har et beskrivende, korrelerende design og kan gå inn under samlebetegnelsen survey design (Nord, 1998; Polit og Beck, 2004). Survey kan oversettes både med oversikt og kartlegge (Engelsk blå ordbok, 2000), noe som innebærer å få kartlagt en oversikt over bestemte variabler og forholdet mellom dem (Nord, 1998). Survey design anvendes ofte som en strukturert måte å samle inn data på i den hensikt å beskrive karakteristika, meninger, holdninger eller atferd representert i en populasjon (Nord, 1998; Polit og Beck, 2004). Hensikten i denne studien var å gjøre oppsummeringer av intensivsykepleieres oppfatning av sederingspraksis i egen avdeling og hva de mener karakteriserer sederingsbehov hos intensivpatienten. Survey design kan også være korrelerende i den hensikt å bedømme retning eller størrelsesorden på sammenhengen mellom variabler i en gitt populasjon (Nord, 1998). I denne studien var det ønskelig å sammenligne utvalgte variabler på grunnlag av bakgrunnsdata om respondentene. Det samme var ønskelig med hensyn til variabler forbundet med respondentenes oppfatning av sederingspraksis og variabler relatert til forhold intensivsykepleierne mente var viktige i vurderingen av sederingsbehov.

Survey design er ofte tverrsnittstudier fordi dataene innhentes på det tidspunkt respondentene besvarer spørreskjemaet og representerer et tverrsnitt av en populasjon (Polit og Beck, 2004). Dette var et egnet valg fordi masteroppgaven skulle gjennomføres innen en tidsramme på 1 år. Innenfor hver designtype finnes spesifikke metoder som kan være forskjellige i form og prosedyre. Innenfor beskrivende design kan metoden være strukturert eller ustrukturert. Survey design anvendes ofte som en strukturert måte å samle inn data på, og datainnsamling foregår ofte ved spørreskjema for selvrapporing (Polit og Beck, 2004). Det ble valgt spørreskjema for selvrapporing i denne studien fordi det foreligger en god del forskning innenfor temaet og fordi de fleste studier gjennomført blant sykepleiere om vurdering eller håndtering av sedering har vært fokusgruppeintervju eller intervju med enkeltpersoner. Strukturerte spørreskjema er nettopp egnet der det foreligger data fra kvalitative undersøkelser og mye data om temaet (Hellevik, 2002; Johannessen, Tufte og Kristoffersen, 2006). Sederingspraksis har riktignok vært studert ved hjelp av spørreundersøkelser, men da har utvalget i størst utstrekning bestått av én representant fra sykepleiesiden og én fra legesiden. Spørreskjema som metode er også egnet fordi det gir mulighet for effektivt å samle inn data fra mange over et spredt område. Utover dette gir det mulighet for fullstendig anonymitet og frivillighet. Forskeren er ikke til stede ved undersøkelsen og kan slik sett heller ikke påvirke de som svarer (Hellevik, 2002).

Det kan benyttes både åpne og lukkede svarkategorier i et spørreskjema. Lukkede svarkategorier gir samme referanseramme til alle respondentene, noe som relativt presist kan vise forskjeller dem imellom. Det ble valgt flest lukkede svarkategorier fordi det forelå mye kunnskap om temaene og fordi lukkede svarkategorier av mange anses å være lettere å fylle inn i enn åpne. Selv om dette ses på som en fordel, anses det som utfordrende å lage gode spørreskjemaer med lukkede svaralternativer. Det krever god kunnskap både om temaet og analysemetodene (Polit og Beck, 2004). Hvilke valg som ellers ble gjort for spørreskjemaet i denne studien, vil bli belyst under avsnittet om utforming av spørreskjema senere i kapitlet.

## Forskningsfelt

I Norge er det 7 universitetssykehus ([www.regjeringen.no](http://www.regjeringen.no)), og studien ble rettet mot intensivsykepleiere fra 3 generelle intensivavdelinger ved 3 universitetssykehus i Norge. Dette er intensivavdelinger som har kombinasjoner av medisinske og kirurgiske pasienter som i stor grad blir akutt innlagt i sykehus. Det vil si intensivpasienter som har truende eller manifest, akutt svikt i én eller flere vitale organfunksjoner. Alle avdelingene har pasienter med nevrokirurgiske eller nevrologiske tilstander, noe ikke alle generelle intensivavdelinger har. Dette var viktig for at respondentene skulle ha noenlunde like pasientgrupper som bakgrunn for de vurderinger de skulle svare på. I spørreundersøkelsen var fokus rettet mot voksne intensivpasienter som respiratorbehandles og sederes i mer enn 24 timer og som ikke muskelrelakseres. Dette betegnes som langtidssedering (Ostermann, 2000). Ut fra en registrering foretatt av NSF's landsgruppe av intensivsykepleiere er det om lag 53 avdelinger i Norge som tilbyr respiratorbehandling der det er pasienter over 18 år. Blant disse avdelingene er det 27 generelle intensivavdelinger totalt sett og derav 7 ved universitetssykehusene. Dette betyr at den kunnskap som søkes i spørreundersøkelsen kan være aktuell for de som arbeider med pasienter ved disse 53 avdelingene og særskilt ved de generelle intensivavdelingene.

## Populasjon og utvalg

En populasjon er alle de som resultatene av en undersøkelse gjelder for (Johannesen, 2007). I kvantifiserende undersøkelser er det viktig å foreta et utvalg som kan gjøre det mulig å generalisere resultatene til en gitt populasjon (Polit og Beck, 2004). Populasjonen utvalget er tenkt å representere i denne studien er alle intensivsykepleiere som har erfaring med voksne intensivpasienter ved generelle intensivavdelinger i Norge. Respondentene som ble valgt ut besto i intensivsykepleiere fra tre generelle intensivavdelinger ved sykehus som nevnt foran. Alle som er intensivsykepleiere og hadde vært ansatt i nåværende avdeling i minst et halvt år ble valgt ut som respondenter. De ble forventet å kunne representere intensivsykepleieres holdninger til, kunnskaper om og erfaringer ved vurdering av sederingsbehov hos intensivpasienter som respiratorbehandles og sederes. Det var viktig at de hadde jobbet i avdelingen i minst et halvt år for å kunne ha en oppfatning om sederingspraksis i egen avdeling. En intensivsykepleier har etter norske forhold videreutdanning i intensivsykepleie av 16-18 måneders varighet basert på 2 års relevant praksis som autorisert sykepleier

(Rammeplan, 1999). Under videreutdanning i intensivsykepleie vil alle i løpet av utdanningen ha fått erfaring med intensivpasienter som respiratorbehandles og sederes.

Oppsummert var inklusjonskriteriene følgende:

- ❖ Utdannet intensivsykepleier
- ❖ Erfaring fra gjeldende avdeling i minst ½ år
- ❖ Erfaring med intensivpasienter som respiratorbehandles og sederes

Følgende ble ekskludert:

- ❖ Intensivsykepleiere som var sykemeldt i det spørreundersøkelsen startet

#### Utvalgets type og størrelse

Et tilfeldig utvalg er det utvalg som best kan representere populasjonen, men andre typer utvalg kan også representere populasjonen (Polit og Beck, 2004). I denne studien betegnes utvalget som et bekvemmelighetsutvalg og innbefatter en relativt homogen gruppe av sykepleiere. Når utvalget er en homogen gruppe, blir resultatene av det som undersøkes nærmere populasjonens (Haraldsen, 1999; Polit og Beck, 2004).

Feilkilder i en spørreskjemaundersøkelse vil blant annet kunne handle om utvalgsfeil; om type og størrelse på utvalg (Haraldsen, 1999). Typen utvalg vil kunne si noe om representativiteten og størrelsen på utvalget noe om feilmarginen. Haraldsen (1999) sier at når de respondentene som er trukket ut kan representere målgruppen, vil utvalgsstørrelsen påvirke hvor sikre konklusjoner vi kan trekke. Ved lav svarrespons på grunn av frafall i undersøkelser kan utvalgsskjevheter eller bias oppstå (Haraldsen, 1999; Johannessen, 2007). Generelt sier Polit og Beck (2004) at jo større utvalget er, desto mer representativt for populasjonen er det. Dette er viktig for å sikre ekstern validitet slik at funnene kan generaliseres (ibid). En beregning av hele populasjonen i denne studien kan gi følgende; gjennomsnittelig cirka 50 intensivsykepleiere pr avdeling x 27 generelle intensivavdelinger = 1350 intensivsykepleiere. Antallet respondenter som ble oppnådd var totalt 86 (N=86) og utgjør 6,4 % av denne populasjonen. Når det gjelder utvalgets størrelse ved kvantitative problemstillinger, anbefaler Ringdal (2001) minst 50-100 individer der undergrupper i utvalget skal sammenlignes med hverandre. Utvalgets størrelse i denne studien kan ut fra dette anses som tilfredsstillende.

#### Prosedyre for utvelgelse

Opptelling av aktuelle intensivsykepleiere som skulle bli inkludert i studien, ble foretatt av sykepleiere med personaloversikt. De bisto også med utlevering av spørreskjemaene i de

ansattes posthyller slik at jeg ikke kunne spore hvem som svarte. Det ble ikke opprettet noe register over personalet, og det var derfor ikke nødvendig å søke datatilsynet om dette.

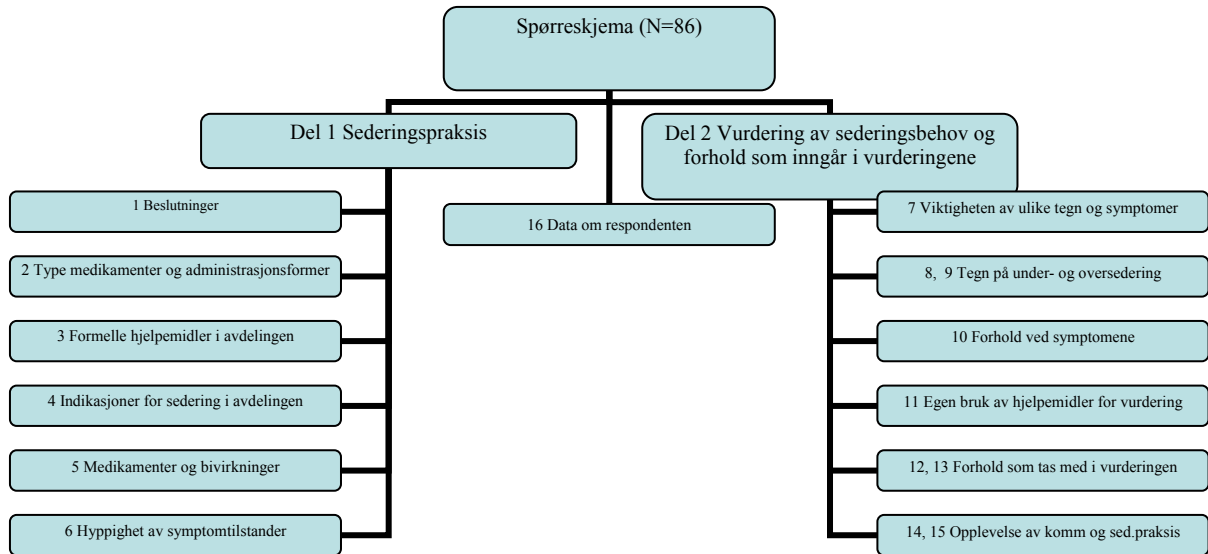
## Utforming av spørreskjema

Ved spørreundersøkelser anbefales det å ta utgangspunkt i et allerede eksisterende instrument (Polit og Beck, 2004). For store deler av spørreskjemaets del 1 var dette mulig, og med tillatelse fra Egerod ble utdrag fra hennes spørreskjema brukt (Egerod et al., 2006).

Spørsmålene ble bearbeidet og, fordi det var danskspråklig, tilpasset norsk språk. Dette bød ikke på vanskeligheter fordi norsk og dansk i denne sammenhengen var meningsbærende veldig likt (semantisk). Det ble ikke funnet spørreskjemaer som dekket siste punkt i del 1 og heller ikke del 2 i spørreskjemaet (se figur 3), og det var derfor nødvendig å utvikle nye spørsmål. I en prosess med å utvikle deler av eller et nytt instrument, handler det første trinnet om begrepsdannelse hvor sentrale begreper blir belyst på bakgrunn av relevant faglitteratur. Det neste trinnet handler om å utvikle operasjonelle definisjoner som skal vise hvordan de teoretiske begrepene kan måles (Ringdal, 2001), og dette trinnet blir det redegjort for i det videre.

Det ble brukt spørreskjema for selvrapportering med flest lukkede og enkelte åpne svaralternativer (se vedlegg 4). Den første hoveddelen ble basert på utdrag av 5 hovedgrupper spørsmål fra Egerods spørreskjema, det vil si de 5 første kategoriene i figur 3. Utviklet for denne studien var spørsmålene under punkt 6 i del 1 om hyppighet av symptomtilstander og hele del 2 som omhandler respondentenes egne vurderinger vedrørende sederingsbehov og forhold som inngår ved vurderinger i sederingspraksis. Til slutt ble data om respondentene etterspurt. Denne sammensetningen av spørsmål gav mulighet til å sammenligne svar vedrørende variabler i del 1 og del 2 for respondentene, og på bakgrunn av data om respondentene se på forskjeller dem imellom for beskrivelse av sederingspraksis og vurdering av sederingsbehov. Nærmere bestemt omfattet spørreskjemaet følgende, skissert i figur 3:



**Figur 3.** Spørreskjemaoversikt

Spørreskjemaet inneholder i hovedsak svarkategorier med en kombinasjon av numeriske (tallmessige) skalar med verdier fra 0-10 og skaler med 4-5 svaralternativer/-kategorier. Tallmessige eller kontinuerlige variabler karakteriseres vanligvis ved at en kan måle avstanden mellom de ulike verdiene (Benestad og Laake, 2004). En numerisk skala fra 0-10 regnes som en intervallskala, og ikke en ratioskala, fordi den ikke har et rasjonelt 0-punkt (Polit og Beck, 2004). Den numeriske skalaen her kunne like godt ha vært fra 10-20. På intervallnivå kan en skille mellom kontinuerlige og diskrete skalaer (dis-kontinuerlige) (Bjørndal og Hofoss, 2004), og i dette tilfellet kan skalaen regnes som diskret fordi den har distinkte verdier 0-1-2- osv. Denne typen skala ble valgt fordi den utvidet mulighetene i analysen og blant annet gav mulighet til måling av gjennomsnitt (Polit og Beck, 2004). Dessuten kunne den som svarte nyansere svaret bedre. Ofte blir slike skalaer brukt for å krysse av for holdninger, oppfatninger eller vurderinger om noe. Spørsmålene 1, 3, 14 og 15 hadde denne typen numeriske skala.

Spørsmålene 5, 6, 11 og deler av 12 hadde en type Likert skala med 4 svarkategorier og med variabelverdiene aldri (1), sjelden (2), ofte (3) og alltid/systematisk (4). En Likert skala er utviklet for å kunne summere og måle gjennomsnittet av variabler ved et teoretisk begrep og ble opprinnelig utviklet for å måle holdninger, men brukes også å fange vurderinger. Det er vanlig å sette opp ulike påstander som respondentene bes om å ta stilling til (Ringdal, 2001), og dette var aktuelt på flere av spørsmålene. I overensstemmelse med Egerods spørreskjema innebar verdiene på spørsmål 5 og 6 i tillegg følgende: aldri = ingen av intensivpatientene,

sjelden = < 20% av intensivpasientene, ofte = 20-70 % av intensivpasientene og alltid = > 70 % av intensivpasientene. Egerod et al. (2006) hadde hentet denne vektingen fra Hansen-Flachsen, Brazinsky, Basile og Lanken (1991). Alle spørsmålene nevnt foran hadde variabler med data på ordinalt målenivå med 4 verdier. Data med 4 variabelverdier kan behandles som kontinuerlige, men det er mest vanlig å behandle ordinalvariabler med fire verdier eller mindre som kategoriske (Johannessen et al., 2006). Fordi skalaene bare hadde 4 verdier, ble det i denne studien valgt å behandle disse dataene som kategoriske i stedet for kontinuerlige.

I spørsmål 7 om tegn ved vurdering av sederingsbehov, ble også Likert type skala med verdier fra 1-4 valgt der variabelbenevnelsene var helt uvesentlig (1), litt uvesentlig (2), litt vesentlig (3) og helt vesentlig (4). Fordi respondentene ble ansett å ha rikelig kompetanse i slike vurderinger, var det ønskelig å få fram en diskriminering av hva de mente var vesentlig og uvesentlig. Disse svarene ble derfor indirekte kontrollsjekket ved to oppfølgingsspørsmål hvor respondentene ble bedt om å angi inntil 5 av de tegn som var viktigst for vurdering av enten undersedering (sp.m.8) eller oversedering (sp.m.9). I den første delen av spørsmål 12 hvor uenighet/enighet ble etterspurt var det også 4 variabelverdier; helt uenig (1), delvis uenig (2), delvis enig (3) og helt enig (4). Dataene knyttet til disse spørsmålene var alle på ordinalt målenivå og ble i analysen behandlet som kategoriske variabler. Det diskuteres om det skal være mange eller få verdier på slike skalaer, og 3 oppfattes som for lite mens 4 begrenser muligheten til å svare på en nøytral kategori (Johannesen, 2007). Det ble bevisst valgt 4 svarkategorier fordi det ble forventet at respondentene hadde en oppfatning/mening om det som ble etterspurt. I metodelitteraturen diskuteres det også om det skal være en vet-ikke-kategori (Johannesen, 2007), og dette ble valgt kun i spørsmål 6 fordi det der ble antatt at ikke alle hadde en mening om eller visste svaret på forekomsten av de ulike symptomene.

Spørsmålene 4, 10 og 13 fordret prioriteringer (rangeringer) og slike data kan også betraktes som data på ordinalt målenivå (Bjørndal og Hofoss, 2004). Spørreskjemaet innholdt 2 spørsmål med åpne svarkategorier for tekst. I spørsmål 2 kunne tekstvariablene betraktes som data på nominalt målenivå og ble i analysen behandlet deretter. Spørsmål 16 omhandlet respondentene, hadde gjensidig utelukkende svarkategorier og var data på nominalt målenivå.

Spørsmålene ble utviklet på grunnlag av litteraturgjennomgangen inkludert vurderingsverktøy som MAAS, Comfortscale og ATICE samt egne erfaringer. Utover dette var samarbeid med

en erfaren intensivsykepleier som arbeider med doktorgrad innen samme tema, veilederen på oppgaven og pilottesting av skjemaet svært viktig. Spørsmålsutviklingen kan likevel i stor grad betegnes som en teoristyrte utvikling av instrumentet (Haraldsen, 1999). Det er tatt utgangspunkt i begrepsbruk fra Egerod et al's (2006) kartleggingsundersøkelse i Danmark. Der ble termen sedering brukt både med tanke på sedativa og analgetika. I en tidligere studie fant Egerod (2002) at dette var en vanlig beskrivelse av begrepet sedering blant leger og sykepleiere, noe som samsvarer med mine erfaringer fra intensivpraksis.

Når det gjelder spørreskjemaet sett under ett, ble det utviklet spørsmål som skulle fange opp oppfatninger om og erfaringer med sederingspraksis, dessuten kunnskaper om og holdninger forbundet med vurderingen av sederingsbehov som grunnlag for sedering. Ved utviklingen av spørsmålene ble det tatt hensyn til at betydningen av ord og uttrykk i spørsmålene skulle forstås av respondenter med virke i klinisk praksis, hvilke opplysninger de skulle hente fram og hvilken målestokk de skulle svare i forhold til. Dette er i følge Haraldsen (1999) basisopplysninger i et spørreskjema som lettere kan sikre at respondentene svarer på det som etterspørres og i mindre grad lar være å svare etter eget hode. Jo mer usikre respondentene blir i utfyllingen, desto mer utsatte er de for påvirkning utenfra. På den annen side kan kunnskap og interesse for temaet gjøre respondentene mindre mottakelig for ytre påvirkninger (Haraldsen, 1999), noe som var grunnen til å velge bare intensivsykepleiere som respondenter. Det ble også forsøkt å unngå at spørsmålene var sensitive eller påtrengende slik at respondenten kunne føle seg anonym og ikke provosert (ibid). Det ble derfor valgt å starte med spørsmål relatert til sederingspraksis i avdelingen fordi det kan oppleves mindre truende å svare på vegne av en avdeling enn seg selv. Variasjon i typen svarkategorier, tidsbruk og vanskelighetsgrad på spørsmålene samt logisk sammenheng mellom dem ble også forsøkt ivaretatt.

Spørsmål i et spørreskjema bør i følge Polit og Beck (2004) utvikles slik at den som svarer opplever at det er mest mulig uttømmende. Dette var utfordrende fordi en også skal ta hensyn til tiden det tar å fylle ut skjemaet. Som en tommelfingerregel anbefales det at spørreskjemaer har maksimalt 12 sider med til sammen 100 spørsmål, og studiens spørreskjema var innenfor denne rammen med sine 8 sider og 16 hovedkategorier av spørsmål. Utseende på spørreskjemaet ble også vektlagt, og det ble brukt tid på å lage en layout som var oversiktlig og ryddig. Ut fra anbefalinger fra Haraldsen (1999) ble det, i tillegg til spørreskjemaet, laget

et omslag som inneholdt informasjonstekst til respondenten. For å vite om alle disse hensynene var ivarettatt ble spørreskjemaet pilottestet.

### Pilottest

Spørreskjemaet ble pilottestet med tanke på innhold, forståelse, kapasitet, konsistens mellom svarene og skjemaformering i tråd med Haraldsens anbefalinger (1999). For pilottesten ble det valgt ut fire intensivsykepleiere fra et annet universitetssykehus som hadde variasjon i erfaring, tilleggsutdanning og tid ansatt i avdelingen. Disse ble antatt å kunne samsvare mest mulig med respondentenes egenskaper. Det ble valgt én spesifikt for å se om et halvt år i avdelingen var nok til å svare adekvat på spørsmålene om sederingspraksis, noe det viste seg å være. De som deltok i pilottesten ble bedt om å fylle ut gjeldende spørreskjema og et tilleggsskjema for pilottesten (se vedlegg 5). I etterkant av dette ble kommentarene og skjemaet i sin helhet gjennomgått i samtaler med 3 av intensivsykepleierne. Det var svært viktig å få svar på om innholdet og begrepene var i overensstemmelse med deres erfaringer, om det tok for lang tid å svare på skjemaet og dessuten om det var uklarerheter, kjedelig eller for vanskelig å svare på. Pilottesten og gjennomgangen etterpå var svært nyttig.

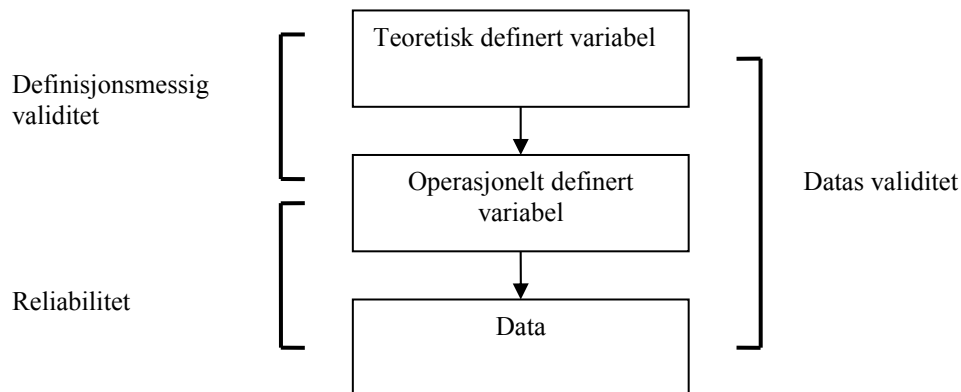
De som deltok i pilottesten opplevde spørsmål der prioriteringer ble etterspurt som vanskelig. På et spørsmål om sederingsgrad og grad av smertelindring relatert til sykdomskategorier, fordelte svarene fra alle seg midt på den numeriske skalaen. På et annet spørsmål om hvor mange ganger i løpet av en vakt de gav bolusdoser, justerte kontinuerlige infusjoner eller drøftet sederings- og analgesibehov med legen, mente de at svarene ble for anslagsvise. Uavhengig av samtaler med hverandre dreide kommentarene deres seg om de samme tingene. På grunn av en gjennomsnittlig tidsbruk på 40 minutter for å fylle ut skjemaet, ble de to sistnevnte spørsmålene og to spørsmål der prioriteringer var etterspurt valgt bort. De hadde ikke mer å tilføye på innholdet, men påpekte at det var et langt sprang i svarkategorien 'ofte' på spørsmålene 5 og 6. Sistnevnte var sett og blitt vurdert tidligere, men ble beholdt slik for å kunne sammenligne funnene med Egerod et al. (2006) sine.

## Reliabilitet og validitet

I et spørreskjema handler i hovedtrekk reliabiliteten om hvor pålitelige svar spørsmålene gir, mens validiteten angir hvor godt spørsmålene gir svar på det som ønskes målt (Haraldsen, 1999). I alle typer undersøkelser kan både tilfeldige og systematiske målefeil samt informasjons- og utvalgsskjevheter oppstå og true henholdsvis reliabiliteten og validiteten. I dette kapitlet belyses derfor disse forholdene satt i relasjon til denne studien.

Reliabilitet i en studie sikter til nøyaktigheten i de ulike operasjonene i prosessen fram til at tallene kommer inn i en datamatrix. At de operasjonelt definerte variablene er klare og presise, har slik sett stor betydning for om innsamlingen og behandlingen av data kan gjennomføres med høy grad av reliabilitet (pålitelighet) (Hellevik, 2002). Det at de operasjonelt definerte variablene stemmer overens med teoretisk definerte variabler, avgjør også den definisjonsmessige validiteten (gyldigheten). Begge disse forholdene bestemmer dataenes validitet. Hellevik (2002) setter opp forholdet mellom reliabilitet og validitet i en figur slik:

**Figur 4.** Forholdet mellom reliabilitet og validitet. Gjengitt fra Hellevik, 2002, s.53.



### Reliabilitet

I forsøket på å oppnå høy reliabilitet i denne studien, ble det først og fremst arbeidet med å sikre at de operasjonelle definisjonene (eller begrepene) skulle bli oppfattet mest mulig likt av respondentene. Det ble derfor tilstrebet å lage korte og entydige spørsmål med så nøytrale formuleringer som mulig. I tillegg ble det utarbeidet en kort informasjonstekst om hva det var ønskelig å få svar på, hvordan spørsmålene skulle besvares og beskrivelse av skalaenes verdier. Dette arbeidet ble vektlagt i hele spørreskjemaet og særlig i spørreskjemaets del 2

som var utarbeidet for denne studien og dermed ikke blitt testet i andre studier. Det ble også valgt å stille spørsmål om samme tema på ulike måter og i ulike deler av spørreskjemaet for å kunne avdekke om respondentene var konsistente i sine oppfatninger og vurderinger. Dette omhandlet for eksempel dokumentasjon, tegn på sederingsbehov, hjelpemidler, samarbeid og pårørendes innflytelse. Hvis det er høy grad av overensstemmelse i enkeltpersonenes resultater fra gang til gang, vil det være tegn på høy grad av reliabilitet i henhold til stabilitetsaspektet (Lund, 2002). Spørreskjemaet ble ikke testet for intern konsistens eller instrumentstabilitet ved statistiske analyser, men hele spørreskjemaet ble pilottestet. Pilottesten resulterte som nevnt i justering av spørsmålsstillinger og klargjøring av ”oppdrag” til respondenten. Spørsmål som ikke ble forstått eller ansett som for komplisert og omfattende å svare på, ble endret eller fjernet. Veileder og en doktorgradsstudent i arbeid med egen studie innenfor samme tema, bidro som med intensivsykepleiefaglige og metodiske innspill i denne prosessen.

I følge Hellevik (2002) styrker det reliabiliteten at de operasjonelle definisjonene er slik at flere forskere kan komme fram til samme resultat ved bruk av dem. For å oppnå dette, ble det i denne studien valgt å basere del 1 av spørreskjemaet på deler av Egerod et al.’s (2006) spørreskjema om sederingspraksis. Deres spørreskjema ble basert på Christensen og Thunedborgs fra en dansk survey i 1999 blant leger og sykepleiere. Ved utvikling av dette spørreskjemaet var de i sin tur inspirert av Hansen-Flachsen et al. (1991). Ringdal (2001) sier at tendensen til konsistens i resultatene fra gjentatte målinger er kjernen i reliabilitetsbegrepet. En slik konsistens forutsetter minimale endringer fra spørreskjema til spørreskjema, og kjernen i spørsmålsstillingene ble derfor bevart.

Reliabiliteten i en studie styrkes også ved at det er avstand mellom forsker og respondent (Polit og Beck, 2004). For ikke å påvirke respondentene og på denne måten reliabiliteten, var det ingen direkte kontakt mellom enkeltrespondentene og meg. For å oppnå avstand mellom forsker og respondent ble spørreskjemaene, på grunnlag av utvalgskriteriene, delt ut av avdelingssykepleier eller leder for intensivseksjonen i gjeldende avdeling. Purring ble også formidlet gjennom de samme kontaktpersonene.

Både innhenting og behandlingen av data i en spørreundersøkelse kan gi tilfeldige og systematiske målefeil. Ved besvarelse av spørreskjemaet kan for eksempel respondentene ha svart feil eller husket feil. Dette betegnes som tilfeldige målefeil og er feil som ”oppfører seg”

tilfeldig og angår reliabiliteten. Slike målefeil jevner seg imidlertid ut i det lange løp (Lund, 2002). De systematiske målefeilene kan oppstå på grunn av for eksempel misoppfatning av et begrep, manglende indikatorer på et begrep eller at respondenten har svart det som er sosialt akseptabelt. Slike målefeil kan direkte gå ut over dataenes validitet (Hellevik, 2002; Ringdal, 2001). I utviklingen av spørreskjemaet, ble det forsøkt å unngå truende spørsmål som opplagt kunne lede til feilrapportering eller underrapportering. Denne typen målefeil vil bli ytterligere omtalt i avsnittet om validitet.

Behandlingen og registreringen av data kan også være beheftet med unøyaktighet og gi lav reliabilitet (Hellevik, 2002). Ved kodingen av spørreskjemaet og registreringen av data kan tilfeldige målefeil oppstå (ibid). En feilregistrering av data kan også betegnes som eller gi informasjonsskjevhet (Benestad og Laake, 2004). Dataene som ble lagt inn i SPSS ble derfor dobbeltkontrollert fordi feilkilder her kan påvirke reliabiliteten negativt (Polit og Beck, 2004). Ved analysering kom det fram opplagte feil i forhold til kodingen som ble rettet opp.

## Validitet

Validiteten avhenger av hva som er målt og om det er egenskaper som gjelder for eller har relevans for problemstillingen (Hellevik, 2002). I en spørreskjemaundersøkelse er det spesielt begrepsvaliditeten som angir hvor godt spørsmålene gir svar på det som ønskes målt, og fordi det er umulig å sikre perfekt begrepsvaliditet er det nettopp viktig å være klar over hva som truer begrepsvaliditet når forskningsresultatene skal tolkes (Lund, 2002). Til forskjell fra definisjonsmessig validitet handler begrepsmessig validitet om samsvaret mellom begrepet slik det er definert teoretisk og begrepet slik vi lykkes med å operasjonalisere det, eller nærmere bestemt samsvaret mellom teoretisk begrep og gjennomført måling (Lund, 2002). Begrepsmessig validitet inngår slik sett i det Hellevik betegner som datas validitet i figur 4. Valg av instrumenter som "treffer" begrepet godt gir god begrepsvaliditet. Ved utformingen av de operasjonelle variablene (eller begrepene), ble det derfor lagt ned mye arbeid i litteraturgjennomgangen for å fange opp innholdet i de teoretisk definerte variablene. Forskningslitteraturen bød blant annet på resultater fra fokusgruppeintervjuer og enkeltintervjuer, og disse dannet grunnlag for utviklingen av alle spørsmålene og begrepene og særlig i del 2. Johannessen (2006) sier at nettopp slike typer studier er egnet for å gi avklaring på innhold og forståelse av problemfeltet, ord og uttrykk ved utviklingen av et spørreskjema. Ringdal (2001) beskriver en slik litteraturgjennomgang som det første trinnet i prosessen med å utvikle et nytt instrument. Det neste trinnet besto i å utvikle operasjonelle

definisjoner fra teoretiske begreper som kunne måles. Forholdet mellom disse trinnene betegner Hellevik (2002) som definisjonsmessige validitet. I forkant av pilottesten ble det grundig drøftet med doktorgradsstudenten, som også er intensivsykepleier, om de teoretiske variablene var godt nok operasjonalisert og i et forståelig språk for intensivsykepleiere i praksis. Spørreskjemaet med de operasjonaliserte variablene (eller begrepene) ble deretter pilottestet, og variabler og begreper ble ytterligere klargjort ved dette og gjennom samtale med tre av pilottestene i etterkant. Veileder på oppgaven var også en god og kritisk diskusjonspartner i dette arbeidet.

Det anses vanskelig å holde kontroll over påvirkninger utenfra i spørreundersøkelser, mens ”sanne” eksperimenter gir best mulighet til å ha slik kontroll og gir dermed høyest grad av intern validitet (Polit og Beck, 2004). I denne studien ble det likevel valgt å gjøre en spørreundersøkelse fordi det var ønskelig å få tak i hvilken oppfatning intensivsykepleiere hadde om sederingspraksis i egen avdeling og hvilke vurderinger de mener de gjør relatert til sederingsbehov. Fordi påvirkninger utenfra vanskelig kan kontrolleres i denne typen studier, kan det bety at respondentene har svart feil, misforstått eller latt andre svare for seg. Dette betegnes som målefeil som kan gi informasjonsskjevhet og true intern validitet (Benestad og Laake, 2004). Imidlertid har jeg stor tro på at intensivsykepleiere har så stor faglig integritet at de selv har svart og ellers gjort sitt beste.

Utvalgsskjevheter kan også true intern validitet og er en av de mest forekommende trusler mot intern validitet på studier som ikke har eksperimentelle design (Benestad og Laake, 2004). Av den grunn er det viktig at utvalgskriteriene til studien er kjent (Polit og Beck, 2004). Utvalget ble derfor beskrevet før undersøkelsen ble satt i gang. For å redusere faren for utvalgsskjevheter må også utvalget være stort nok og svarprosenten så høy som mulig (Polit og Beck, 2004). I denne studien var bruttoutvalget 183 respondenter og nettoutvalget ble 86 respondenter. Svarresponsen i surveyundersøkelser har vært fallende, og i disse dager er det mer vanlig at 30-40 % av respondentene svarer i følge Johannessen (2007). Han sier for øvrig at en tommefingerregel er at 50 % er en bra respons. En svarrespons på 47 % er forenlig med denne utviklingen, men samtidig nært opptil tommelfingerregelen. Likevel er det viktig å være oppmerksom på at svarprosenten i denne studien kan gi skjevheter i datagrunnlaget som begrenser muligheten til å generalisere resultatene fra utvalget til populasjonen.



Overflatevaliditet (face validity) omhandler det umiddelbare inntrykk et instrument har på den som skal anvende det og om det ser ut til å måle det som er tenkt (Polit og Beck, 2004). Førsteintrykket handler om at teksten som ”møter” respondenten gir mening og lett kan forstås. Denne typen validitet ble forsøkt ivaretatt på forhånd ved pilottesten og viste, på grunnlag av tilbakemeldingene, seg å være nyttig for å kunne gjøre begreper mer klare og konsise eller rett og slett fjerne spørsmål. Pilottesten resulterte for øvrig i positive tilbakemeldinger på spørreskjemaets utforming.

### Tilgang til feltet og praktisk gjennomføring

Det ble søkt avdelingslederne ved de aktuelle intensivavdelingene om tillatelse til å benytte sykepleietjenesten som respondenter (vedlegg 1), noe som ble innfridd ved alle tre intensivavdelingene (vedlegg 2a, 2b, 2c). Respondentene mottok sammen med spørreskjemaet skriv med orientering om studien (vedlegg 3) og adressert og frankert konvolutt der dette var aktuelt. Ved andre avdelinger ble spørreskjemaer samlet i en kasse i avdelingen. I orienteringsbrevet ble det presisert at retur av spørreskjemaet var forenlig med informert samtykke. Konfidensialitet og anonymisering ble forsøkt sikret ved at ingen kunne åpne kassene i avdelingen eller ved at noe register forelå. Hvert skjema ble imidlertid registrert med koder for å finne ut hvilket sykehus de kom fra. Via kontaktpersonene ble det purret en gang ved påminningsmail sendt ut til respondentene og en gang ved at nytt informasjonsbrev og spørreskjema ble delt ut. Karteleggingsperioden varte fra oktober 2007 til februar 2008.

### Analyse

Ved valg av analyser er det først og fremst forskningsspørsmålene som avgjør hvilke tester som bør utføres (Polit og Beck, 2004). Utover dette vil dataenes målenivå og fordelingen i undergrupper av utvalget på grunnlag av data om respondentene, avgjøre hvilke tester som kan velges (Ringdal, 2001). Spørreskjemaet inneholdt både kategoriske og kontinuerlige variabler og data på nominalt, ordinalt og intervall-målenivå. Både parametriske og ikke-parametriske tester kunne derfor anvendes.

Det ble i hovedsak utført beskrivende analyse med deskriptiv statistikk i form av frekvensmålinger (antall og prosent), sentralmål (gjennomsnitt) og variasjon (standardavvik). På grunnlag av kontinuerlige (diskrete) data kunne parametriske tester anvendes (Ringdal, 2001), og det ble gjort variansanalyser for å se på forskjeller i sentralmål. Forskjeller i gjennomsnitt ble testet ved t-outvalgs t-test mellom gruppen med mindre enn 5 års erfaring ( $n=30$ ) og gruppen med mer enn 5-års erfaring ( $n=53$ ) som intensivsykepleier. Testen enveis analysis of variance (ANOVA) ble anvendt for å signifikant teste forskjeller i gjennomsnitt mellom svarene til intensivsykepleierne ved de tre intensivavdelingene. I svært små utvalg,  $N < 30$ , vil ekstremverdier gi store utslag og ikke-parametriske tester bør da velges (Ringdal, 2001). Fordi gruppene her var små (henholdsvis  $n=16$ ,  $n=27$  og  $n=42$ ), ble det før valg av test framstilt Q-Q-plot for å se om dataene i de ulike gruppene var normalfordelte (Polit og Beck, 2004; Aalen, 2006). Der det ikke var tilfelle ble den nonparametriske testen Kruskal-Wallis valgt for å gjøre variansanalyse og teste om det var signifikante forskjeller i sentralmål. P-verdien i denne studien var satt til  $p \leq 0,05$ . Det vil si en 5 prosents sjanse for å forkaste en nullhypotese om at det ikke er forskjeller mellom utvalg når nullhypotesen er riktig (Polit og Beck, 2004).

På grunnlag av data på nominalt målenivå og kategoriske variabler ble det satt opp krysstabeller og kji-kvadrat-testen brukt for å teste om det var forskjeller i fordelingen av svar mellom de med mindre enn 5 års erfaring ( $n=30$ ) og de med mer enn 5 års erfaring ( $n=53$ ) som intensivsykepleier (Polit og Beck, 2004). Avlesning av p-verdien ble gjort ut fra linear-by-linear association fordi det anbefales når det er flere celler enn det en  $2 \times 2$  krysstabell gir (Garson, 2008). Kji-kvadrat-testen ble i dette tilfellet brukt der kategoriske variabler besto av fire verdier på ordinalt målenivå og der forholdet mellom to utvalg ble testet; dermed flere enn  $2 \times 2$  celler. Spearmans Rho ( $\rho$ ) ble valgt for å teste hvor sterk og forskjellig fra null korrelasjonen (samvariasjonen) mellom variabler var. Når variabler er på ordinalt målenivå anbefales testen Spearmans Rho ( $\rho$ ) (Hellevik, 2002; Polit og Beck, 2004).

Dataene ble behandlet og analysert i statistikkprogrammet Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versjon 15, og data ble eksportert til Exell for framstilling av figurer.

## Etiske overveielser

En spørreundersøkelse blant intensivsykepleiere betraktes ikke som forsøk på mennesker, og i tråd med helsinkideklarasjonen var søknad til regional etisk komité derfor ikke nødvendig. Det ble i stedet søkt avdelingenes øverste ledelse for å innhente tillatelse til å benytte intensivsykepleiere som respondenter. I tråd med forskningsetiske retningslinjer for samfunnsviteskap, humaniora, juss og teologi (NESH), er det viktig å inneha respekt for utforskede personers integritet, frihet og medbestemmelse ([www.etikk.no/retningslinjer](http://www.etikk.no/retningslinjer), punkt B.6). For å gi mulighet til medbestemmelse og frihet til selv å velge deltagelse, inneholdt informasjonsbrevet til respondentene orientering om hensikten med studien og hvem den skulle omfatte. Det ble også presisert at retur av spørreskjemaet ble betraktet som frivillig, informert samtykke. En svarrespons på 47 %, viser at 53 % benyttet seg av en slik frivillighet. Informasjonsbrev og purrebrev ble også forsøkt formulert så nøytralt som mulig for å unngå og utøve press på respondentene (jfr. B.8 og B.9, NESH). For å unngå identifisering av enkeltpersoner, ble det ikke opprettet noe register som kunne avdekke hvem som hadde svart eller ikke (jfr. B.10, NESH). Spørreskjemaene ble forhåndsmerket med et registreringsnummer slik at avdelingene kunne gjenkjennes og for øvrig nummerert i etterkant. Spørreskjemaene ble lagt i respondentenes posthyller av en kontaktperson i hver av avdelingene for å verne om den enkeltes anonymitet. Lukkede innsamlingsbokser for spørreskjemaer i avdelinger der det ble anvendt, sørget for at andre ikke kunne lese ilagte svar. I presentasjon av funn og diskusjonsdelen er faren for belastninger på gruppen intensivsykepleiere og/eller avdelingene blitt vurdert opp mot hensynet til forskningens kritiske funksjon (jamfør B.7 og B.11, NESH).

## Kapittel 5 PRESENTASJON AV FUNN

I dette kapitlet vil funn bli presentert først ved beskrivelse av utvalget. Deretter vil funnene bli presentert i 4 avsnitt i henhold til de 4 forskningsspørsmålene.

### Beskrivelse av utvalget

Data som ble etterspurt om respondentene var hvilket årstall de henholdsvis var ferdig utdannet sykepleier og intensivsykepleier. Antall år praksis etter videreutdanningen totalt og i denne intensivavdelingen ble også kartlagt samt om de hadde annen videre-, høyskole- eller universitetsutdanning og i tilfelle hvilken. Ut fra at 183 intensivsykepleiere fikk spørreskjema og 86 returnerte, gav det en total svarrespons på 47 %. Responsraten fra hvert av sykehusene var 58,9% (A), 48,2% (B) og 29,6 % (C).

Ut fra nettoutvalget på 86 fordelte respondentene ved sykehusene seg slik: A; 43 (50%), B; 27 (31,4%) og C; 16 (18,6%). Dette viser en noe skjev fordeling mellom respondentene i utvalget. Med tanke på denne skjevfordelingen, ble utvalget i analysene derfor i stor utstrekning behandlet som én gruppe. På enkelte spørsmål var det likevel interessant å gjøre sykehusvise sammenligninger, og skjevfordelingen må da tas i betraktning. På andre spørsmål ble det gjort sammenligning mellom intensivsykepleiere med mindre enn og mer enn 5 års erfaring etter videreutdanning, og der var fordelingen som følger:

#### Tabell 1

##### Antall år praksis etter videreutdanning eller i nåværende intensivavdeling (N=83)

Antall år praksis	< 1 år	1-3 år	4-5 år	> 5 år
Etter videreutdanning i intensivsykepleie	3 (3,6%)	17 (20,5%)	10 (12,0%)	53 (63,9%)
I nåværende intensivavdeling	7 (8,4%)	19 (22,9%)	9 (10,8%)	48 (57,8%)

Frekvensanalyse i antall og prosentandeler.

Fordelingen viser samlet at 36,1 % hadde mindre enn 5 års erfaring og at 63,9 % hadde mer enn 5 års erfaring som intensivsykepleier etter videreutdanning. Erfaringsgrunnlaget fra den aktuelle intensivavdeling var mindre enn 5 år for 42,2 % og mer enn 5 år for 57,8 % av

respondentene. Det gjennomsnittelige årstall for når de hadde avsluttet sykepleierutdanningen var 1991 og videreutdanning i intensivsykepleie 1998. Samlet sett antyder dette en gjennomsnittelig erfaring på 7 år før videreutdanning i intensivsykepleie og gjennomsnittelig 10 års erfaring som intensivsykepleier. Utover videreutdanningen i intensivsykepleie, hadde 41.2 % av hele utvalget annen videreutdanning eller høgscole/universitetsutdanning. Elleve av respondentene hadde annen videreutdanning i form av anestesisykepleie (5), operasjonssykepleie (1), diabetessykepleie (1), helsesøster (1), akuttmedisin (1) og klinisk spesialist (3). To og tjue respondenter hadde annen høgscole-/universitetsutdanning som dreide seg om mastergrad i sykepleie- eller helsefagvitenskap (5), pedagogikk/veiledning (3), administrasjon/ledelse/økonomi/data (4) og diverse andre grunnfag (8) eller forberedende (2). Beskrivelsen av utvalget vitner om erfarne og skolerte intensivsykepleiere som kan anses å representere kunnskaper om sederingspraksis og vurdering av sederingsbehov på en god måte.

### Intensivsykepleieres oppfatninger om sederingspraksis i egen avdeling

Det vil i det følgende bli presentert funn som relateres til forskningsspørsmålet om hvilke oppfatninger intensivsykepleiere har om sederingspraksis i egen avdeling. Her inngår forhold ved beslutninger om sedasjonsnivå, hvilke medikamenter og administrasjonsformer som anvendes samt hvilke formelle hjelpemidler avdelingen anvender i sederingspraksis. Oppfatninger om sederingspraksis omfattet også indikasjoner for sedering og intensivsykepleiernes generelle oppfatning om og kommunikasjon i sederingspraksis.

#### Beslutninger i sederingspraksis

Ut fra frekvensanalyse viser tabell 2 og 3 fordelingen av svar på intensivsykepleierens oppfatning av hvor og av hvem beslutninger tas ved de ulike intensivavdelingene.

Respondentene kunne krysse av for kun ett alternativ relatert til tabell 2 og for flere alternativ relatert til tabell 3.

**Tabell 2**Hvor avgjøres intensivpasientens sedasjonsnivå (N=81)

Hvor avgjøres sedasjonsnivå?	Sykehus			Totalt N (%)
	A n (%)	B n (%)	C n (%)	
Formell visitt inne på pasientrommet	13 (31,7%)	23 (92,0%)	10 (66,7%)	46 (56,8%)
Pre/postvisitt utenfor pasientrommet	26 (63,4%)	1 (4,0%)	4 (26,7%)	31 (38,3%)
På legenes morgenmøte	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (6,7%)	1 (1,2%)
Vet ikke	2 (4,9%)	1 (4,0%)	0 (0,0%)	3 (3,7%)

Frekvensanalyse.

I utvalget sett under ett, foregår beslutninger om pasientens sedasjonsnivå i litt over halvparten av tilfellene inne på pasientrommet. Det er imidlertid noe ulik praksis ved de ulike avdelingene. Ved sykehus A mente godt over halvparten at dette foregår på pre/postvisitt, mens det ved sykehus B og C i størst utstrekning foregår inne på pasientrommet.

**Tabell 3**Hvem tar beslutning om pasientens sedasjonsnivå (N=82)

Hvem tar beslutninger	Sykehus			Totalt N (%)
	A n (%)	B n (%)	C n (%)	
Pasientansvarlig lege	10 (23,8%)	5 (20,0%)	6 (40,0%)	21 (25,6%)
Sykepleier og lege	24 (57,1%)	17 (68,0%)	5 (33,3%)	46 (56,1%)
Både pas.ansvarlig lege og sykepleier/lege	7 (16,7%)	2 (8,0%)	4 (26,7%)	13 (15,9%)
Vet ikke	1 (2,4%)	1 (4,0%)	0 (0,0%)	2 (2,4%)

Frekvensanalyse.

Funnene viser at litt over 2/3 av respondentene mente at beslutninger om pasientens sedasjonsnivå foretas i samarbeid mellom sykepleier og lege/pasientansvarlig lege. Med noe variasjon mellom sykehusene, mente også en del at kun pasientansvarlig lege tar beslutningene.

Spørsmålet om i hvilken grad beslutninger om sedasjonsnivå etterfølges, ble besvart ut fra en numerisk skala fra 0 (aldri) til 10 (alltid). Ut fra skalaen presenteres gjennomsnittsverdier for de tre intensivavdelingene i tabell 4 nedenfor.

**Tabell 4**Etterfølgelse av beslutning om sedasjonsnivå (N=85)

I hvilken grad opplever du at beslutningen om pasientens sedasjonsnivå etterfølges?				
Sykehus	N	Gj.sn.	SD	p-verdi*
A	42	7,071	1,745	0,859
B	27	6,963	1,505	
C	16	7,250	1,612	
Totalt	85	7,070	1,631	

Analyse av sentralmål og variasjon: Gjennomsnitt (gj.sn.), standardavvik (SD). \*Signifikanstest av forskjeller: ANOVA.

Gjennomsnittsverdiene viser at intensivsykepleierne i stor grad opplevde at beslutningen om sedasjonsnivå etterfølges, og det er liten forskjell sykehusene imellom. De relativt lave standardavvikene indikerer dessuten at det var stor enighet intensivsykepleierne imellom innad i de enkelte sykehusene. Ut fra at svarene var normalfordelte i følge Q-Q plot, ble den parametriske testen enveis ANOVA valgt for å teste om det var signifikante forskjeller mellom de sykehusvise gjennomsnittsverdiene. P-verdien 0,859 understreker at dette ikke var tilfelle ut fra  $p = \leq 0,05$ . Det var for øvrig en forskjell i gjennomsnittsscoreningene blant intensivsykepleiere som hadde mindre enn 5 års erfaring (gj.sn.=7,600; n=30) sammenlignet med de med mer enn 5 års erfaring (gj.sn.=6,753; n=53), noe som antyder at de med lengst erfaring opplevde at beslutningen etterfølges i mindre grad enn de med kortere erfaring. En t-outvalgs t-test viste med p-verdien = 0,02 at disse forskjellene var signifikante. Sistnevnte forskjeller framgår ikke av tabellen.

Typer medikamenter, administrasjonsformer og bivirkninger

Det ble foretatt frekvensanalyser av hvilke smertestillende og sederende medikamenter som anvendes ved intensivavdelingene samt hvilke administrasjonsformer som benyttes. Tabell 5 og 6 viser hvilke medikamenter intensivsykepleierne i antall mente vanligvis gis som kontinuerlig infusjon og som bolusdose.

**Tabell 5**Typer smertestillende medikamenter som vanligvis anvendes

Typer analgetika	Kontinuerlig infusjon (N=85)	Bolusdose (N=81)
Fentanyl	85	46
Remifentanil (Ultiva®)*	12	3
Ketobemidon (Ketorax®)	2	43
Morfin**	2	8
Alfentanil (Rapifen®)*		22
Paracetamol		5

Frekvensanalyse. \*Medikamenter anvendt i hovedsak ved sykehus B. \*\*Medikament anvendt i hovedsak ved sykehus C.

Alle intensivsykepleierne mente at fentanyl var det mest anvendte smertestillende medikamentet brukt som kontinuerlig infusjon. Remifentanyl ble i noen grad anvendt og fortrinnsvis som kontinuerlig infusjon. Ved alle tre sykehusene ble fentanyl og ketobemidon mest anvendt som smertestillende medikamenter ved bolusdosering. Remifentanyl ble i hovedsak gitt ved den ene av intensivavdelingene. I samme avdeling ble også alfentanil anvendt ved bolusdosering og kun nevnt av 2 respondenter ved de andre sykehusene. Det var få som mente at morfin var vanlig å gi, men det var hovedsakelig fra en avdeling det ble oppgitt brukt. Dette var en annen avdeling enn den som anvendte alfentanil.

## Tabell 6

### Typer sederende medikamenter som vanligvis anvendes

Typer sederende medikamenter	Kontinuerlig infusjon (N=84)	Bolusdose (N=81)
Midazolam	82	34
Propofol	66	70*
Haloperidol		12
Catapressan	2	1
Nozinan	1	1
Stesolid		2

Frekvneseanalyse.

\*Ved sykehus B ble kun propofol gitt ved bolusdosering.

Tre respondenter mente at bolusdosering ikke ble gitt, men kun kontinuerlig; derav ulik N.

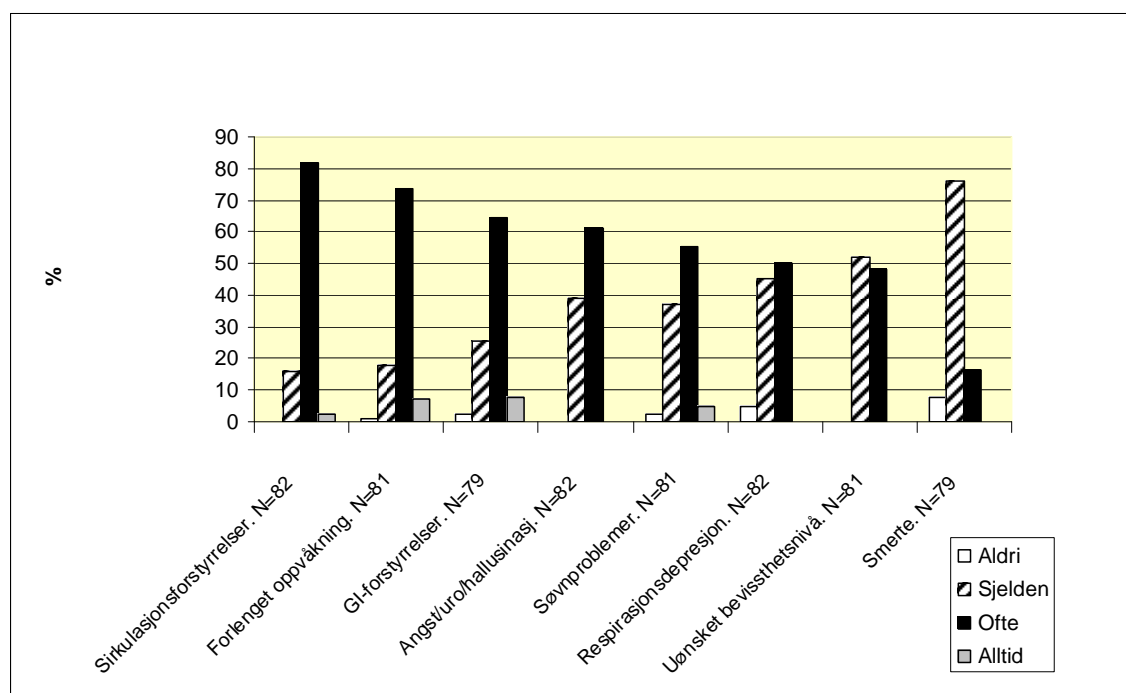
Flest intensivsykepleiere anslo at midazolam tett fulgt av propofol var mest vanlig å bruke som kontinuerlig infusjon, og propofol var det medikamentet som mest vanlig ble anvendt som bolusdose.

Med tanke på administrasjonsform, var det en overveiende oppfatning at analgetika ble gitt både som kontinuerlig infusjon og som bolusdose. Syv respondenter mente at analgetika ble administrert kun som kontinuerlig infusjon, mens ingen mente at analgetika kun ble gitt som bolusdose. Syttisyv respondenter mente at sederende medikamenter ble gitt både som kontinuerlig infusjon og bolusdose. Det var 3 som mente slike medikamenter ble gitt kun som bolus, mens 5 mente de kun ble gitt kontinuerlig.



Bivirkninger ved bruk av medikamentene sedativa og analgetika for sedering av intensivpasienter anses å ha sammenheng med avdelingens sederingspraksis, og respondentenes inntrykk av denne forekomsten ble etterspurt. Frekvensanalysen i prosent illustrerer i henholdsvis figur 5 og 6 hvilket inntrykk respondentene totalt hadde av denne forekomsten. Verdiene var angitt slik: Aldri (ingen pasienter), sjelden (mindre enn 20 % av pasientene), ofte (20-70 % av pasientene) og alltid (mer enn 70 % av pasientene).

**Figur 5** Respondentenes inntrykk av forekomsten av bivirkninger ved bruk av sedativa

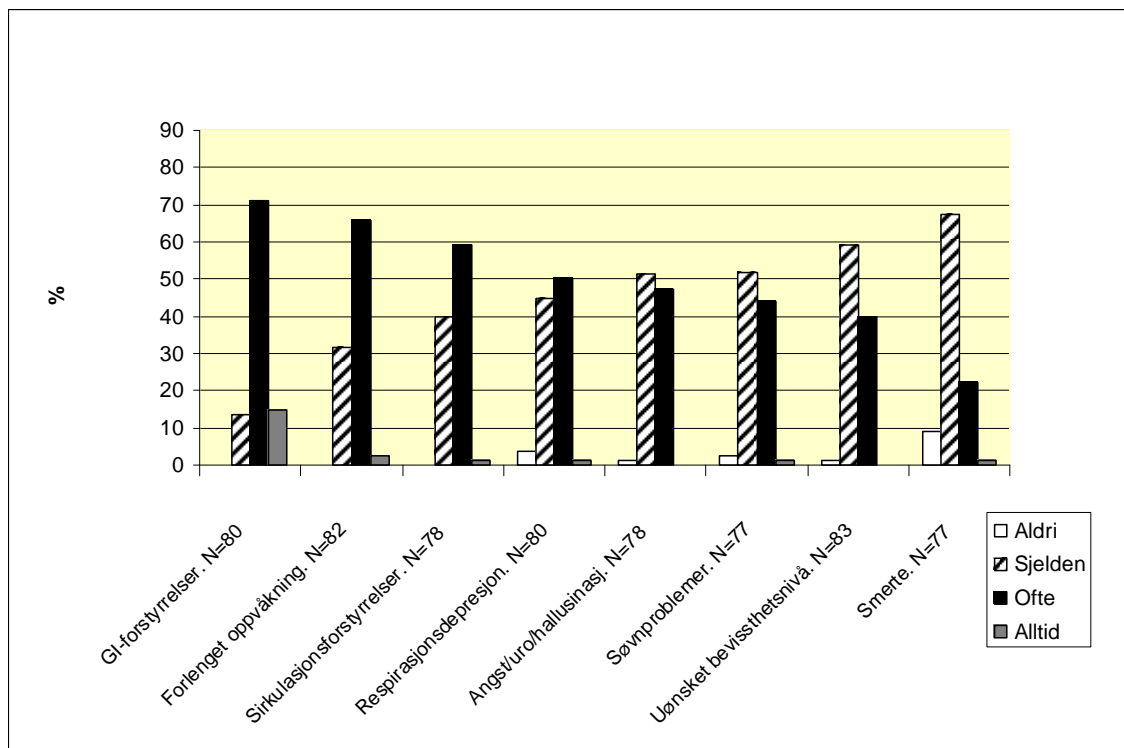


Frekvensanalyse.

Nesten alle intensivsykepleierne (84,1%) mente at sirkulasjonsforstyrrelser forekommer ofte/alltid som bivirkning ved bruk av sedativa hos intensivpasienter som respiratorbehandles. Forlenget oppvåkning ble også av de fleste (80,9%) ansett å forekomme ofte/alltid, og mange (72,2%) mente at gastrointestinale forstyrrelser også forekom så hyppig. Smerte ble ansett å forekomme hos færre enn 20 % av intensivpasientene og dermed sjeldnest som bivirkning relatert til bruk av sedativa.

Bivirkninger ved bruk av analgetika illustreres ved prosentvis fordeling i figur 6 slik:

**Figur 6** Respondentenes inntrykk av forekomsten av bivirkninger ved bruk av analgetika

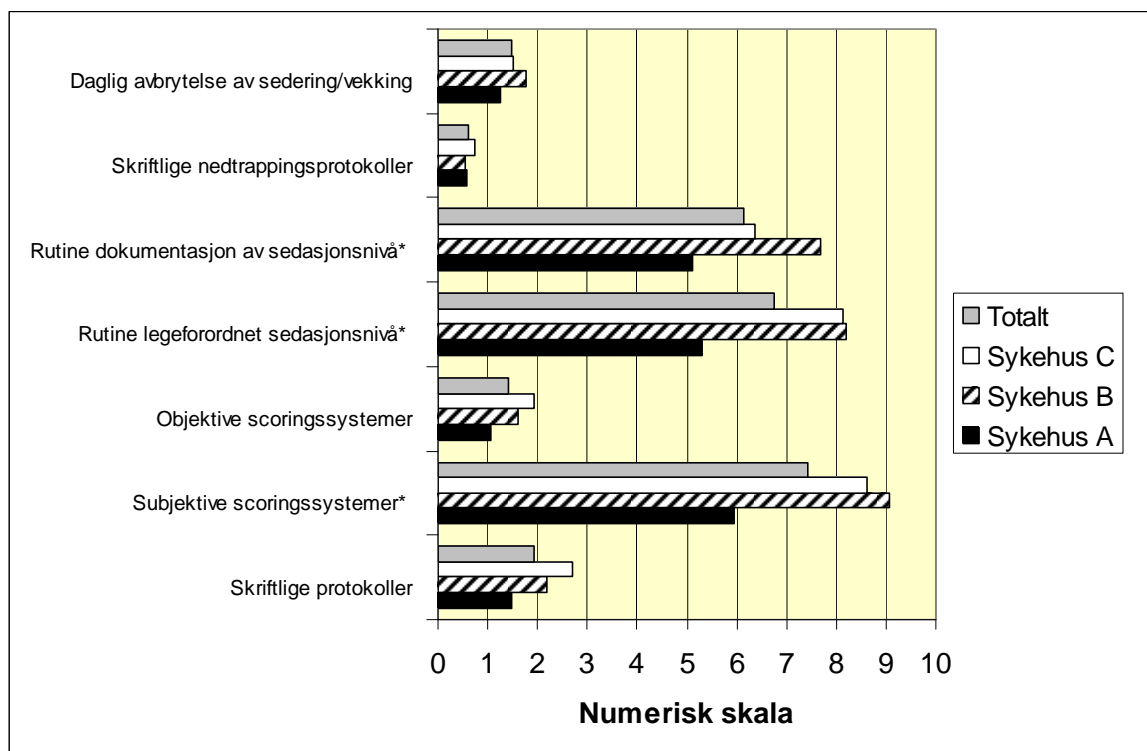


Frekvensanalyse.

De fleste intensivsykepleierne hadde et inntrykk av at gastrointestinale forstyrrelser (GI-forstyrrelser) var den bivirkningen som forekommer oftest relatert til bruk av analgetika, og 15 % mente at dette forekommer hos > 70 % av intensivpasientene (alltid). Som ved bruk av sedativa, ble forlenget oppvåkning oppfattet som hyppig forekommende også ved bruk av analgetika. Smerter ble oppfattet som den sjeldnest forekommende bivirkningen ved bruk av analgetika, hvorav 9,1% mente det ikke forekommer hos noen pasienter (aldri) og 67,5% mente det forekommer hos færre enn 20 % av pasientene (sjelden).

#### Formelle hjelpemidler og rutiner i sederingspraksis

Ut fra sammenligning av gjennomsnitt totalt og sykehusvis, viser figur 7 intensivsykepleiernes oppfatning om hvilke hjelpemidler og rutiner avdelingen gjør bruk av i sederingspraksis. Svarene ble angitt ved å krysse av på en numerisk skala med verdien 0 (helt uenig/aldri/på ingen pasienter) til 10 (helt uenig/alltid/på alle pasienter).

**Figur 7** Oppfatningen av formelle hjelpemidler og rutiner i sederingspraksis og (N=84)

Analyse av sentralmål: Gj.snitt. \*Markering av funn som viser sykehusvise gjennomsnittlige og signifikante forskjeller.

Daglig avbrytelse av sederingen/vekking av intensivpatienten ble nesten ikke praktisert i noen av avdelingene. Det ble så å si ikke anvendt skriftlige nedtrappingsprotokoller for sedering, objektive scoringssystemer for vurdering av sedasjonsnivå eller skriftlige protokoller for analgetika og sedativa i noen av avdelingene. For å teste sannsynligheten for at det ikke var forskjeller i sentralmål mellom sykehusene om disse forholdene, ble variansanalyse ved Kruskal-Wallis test valgt på de dataene som i følge Q-Q-plottene ikke var normalfordelte. Denne testen er en nonparametrisk analog til ANOVA når dataene ikke er normalfordelte (Polit og Beck, 2004). Resultatene av denne testen gav følgende p-verdier angitt ut fra figurens rekkefølge (de uten markering med stjerne): 0,045, 0,129, 0,275 og 0,064. Det betyr at det ikke var signifikante forskjeller i sentralmål mellom gruppene med unntak av daglig avbrytelse av sederingen/vekking. Der var sannsynligheten for å ta feil i å forkaste nullhypotesen om at det ikke var forskjeller mindre enn 5 %.

Funnene på spørsmålet om sedasjonsnivå rutinemessig blir dokumentert i observasjonsskjema/pasientjournal, evaluert og fulgt opp (Rutine dokumentasjon av sedasjonsnivå\*), viser at det var forskjeller i oppfatningen blant intensivsykepleierne mellom sykehusene. Det samme gjaldt spørsmålet om det er rutine at lege forordner sedasjonsnivå og

om det benyttes subjektive scoringssystemer. Ved sykehus C og B mente intensivsykepleierne at lege i stor grad forordner sedasjonsnivå og at det nesten alltid benyttes subjektive scoringssystemer. Ved sykehus A var intensivsykepleierne mer moderate i denne oppfatningen. Enveis ANOVA og Kruskal-Wallis test ble valgt for å teste om det var signifikante forskjeller mellom gruppene, og p-verdiene var 0.000 på disse tre forholdene. Testresultatet innebærer signifikante forskjeller mellom de tre sykehusavdelingene ut fra en p-verdi  $\leq 0.05$ . Normalfordeling er en betingelse for valg av den parametriske testen ANOVA (Polit og Beck, 2004), og fordi det ene utvalget var så vidt lite ble Q-Q plott framstilt før valg av test. Plottene viste at gruppene var normalfordelte i svarene på de to sistnevnte spørsmålene og der ble enveis ANOVA gjennomført. På spørsmålet om sedasjonsnivå rutinemessig blir dokumentert og fulgt opp var det ikke fullstendig normalfordeling i svarene, og Kruskal-Wallis test ble derfor foretatt.

I forhold til sederingspraksis overfor intensivpasienter som respiratorbehandles, ble også avdelingens kompetanse i å tilpasse respiratormodus etterspurt. En total gjennomsnittsscore på 8,321 ut fra skalaen 0 (helt uenig) til 10 (helt enig) vitner om at avdelingene innehadde god kompetanse i dette. Standardavviket 1,46 viste dessuten at det var ganske stor enighet intensivsykepleierne imellom. Ut fra enveis ANOVA viste p-verdien 0,594 at det ikke var signifikante forskjeller mellom intensivsykepleierne ved de ulike avdelingene i dette spørsmålet.

#### Indikasjon for sedering

På spørsmålet om indikasjoner for sedering av intensivpasienter, skulle respondentene sette opp i prioritert rekkefølge de 3 viktigste indikasjonene de mente ble vektlagt i avdelingen. Funnene presenteres i tabell 7 på grunnlag av frekvensanalyse.

**Tabell 7.**Indikasjoner som vektlegges for sedering av intensivpatienten i avdelingen (N=56)

Indikasjoner for sedering	Prioritert totalt N(%)	1.prioritet	2.prioritet	3.prioritet	Ikke prioritert N(%)
Toleranse for respiratorbehandling	35 (62,5%)	11	14	10	21 (27,5%)
Pasientsymptomer	31 (55,4%)	10	8	13	25 (44,6%)
Graden av organsvikt	28 (50,0%)	11	12	5	28 (50%)
Toleranse for medisinske/sykepleie tiltak	24 (42,9%)	6	4	14	32 (57,1%)
Forventet behandlingsvarighet	19 (33,9%)	3	12	4	37 (66,1%)
Type organsvikt	17 (30,4%)	8	4	5	39 (69,6%)
Ikke oppnådd ønsket bevissthetsnivå	12 (21,4%)	6	1	5	44 (78,6%)
Unngå å huske ubehag	2 (3,6%)	1	1	0	54 (96,4%)
Totalt		N=56	N=56	N=56	

Frekvensanalyse.

Ved å se på 1. og 2. prioritet, ble henholdsvis toleranse for respiratorbehandling og graden av organsvikt oppfattet som de viktigste indikasjonene som grunnlag for sedering av intensivpatienten. Derpå følger pasientsymptomer. Med utgangspunkt i prioritet totalt, anses toleranse for respiratorbehandling som den aller viktigste indikasjonen og det å unngå å huske ubehag som den aller minst viktige indikasjonen. Det var kun 56 svar som gav grunnlag for analyse i forhold til dette spørsmålet.

### Generelle oppfatninger

På spørsmålene om intensivsykepleierne følte seg hørt av legene ved innspill i og generelt hvor fornøyd de var med sederingspraksis, ble svarene gitt ut fra en numerisk skala med verdiene 0 (aldri) til 10 (alltid).

**Tabell 8.**Intensivsykepleieres oppfatning av kommunikasjon i og fornøydhet med sederingspraksis

Utsagn	Sykehus	N	Gj.sn.	SD	p-verdi
Føler du deg hørt av legene når du kommer med innspill i forhold til sedering?	A	42	7,666	1,373	0,188
	B	26	8,230	1,450	
	C	16	7,312	2,468	
Generelt sett, hvor fornøyd er du med måten sederingspraksis forgår på i egen avdeling?	A	42	5,952	1,924	0,424
	B	26	6,384	1,961	
	C	16	6,625	1,784	

Analyse av sentralt mål og variasjon; gjennomsnitt (gj.sn), standardavvik (SD). \*Kruskal-Wallis test; test av forskjeller i gj.sn.

Når det gjaldt den generelle oppfatningen om sederingspraksis i egen avdeling var de fleste relativt fornøyd med sederingspraksis og følte seg hørt av legene ved innspill i forhold til

sedering. Det var noe variasjon i svarene fra intensivsykepleierne ved de ulike avdelingene. Sannsynligheten for at disse forskjellene var signifikante ble derfor testet og viste at det ikke var signifikante forskjeller (se tabell 10). Variansanalyse ved Kruskal-Wallis test ble valgt fordi Q-Q plottene ikke viste tilstrekkelig normalfordeling i alle gruppene.

Ut fra spørsmålet om de følte seg hørt av lege, hadde intensivsykepleiere med mindre enn 5 års erfaring etter videreutdanning en gjennomsnittlig scoring på 7,700 (SD, 1,600) og de med mer enn 5 års erfaring en scoring på 7,769 (SD, 1,733). Det var små forskjeller også i deres oppfatning av sederingspraksis med gj.sn.=6,366 (SD, 1,771) for de med kortest erfaring og gj.sn.=6,057 (SD, 0,194) for de lengst erfaring. En to utvalgs t-test mellom disse to gruppernes gjennomsnitt gav p-verdiene 0,857 og 0,484 og viste at det ikke var signifikante forskjeller i oppfatningene om disse forholdene. Disse resultatene framgår ikke i tabellform.

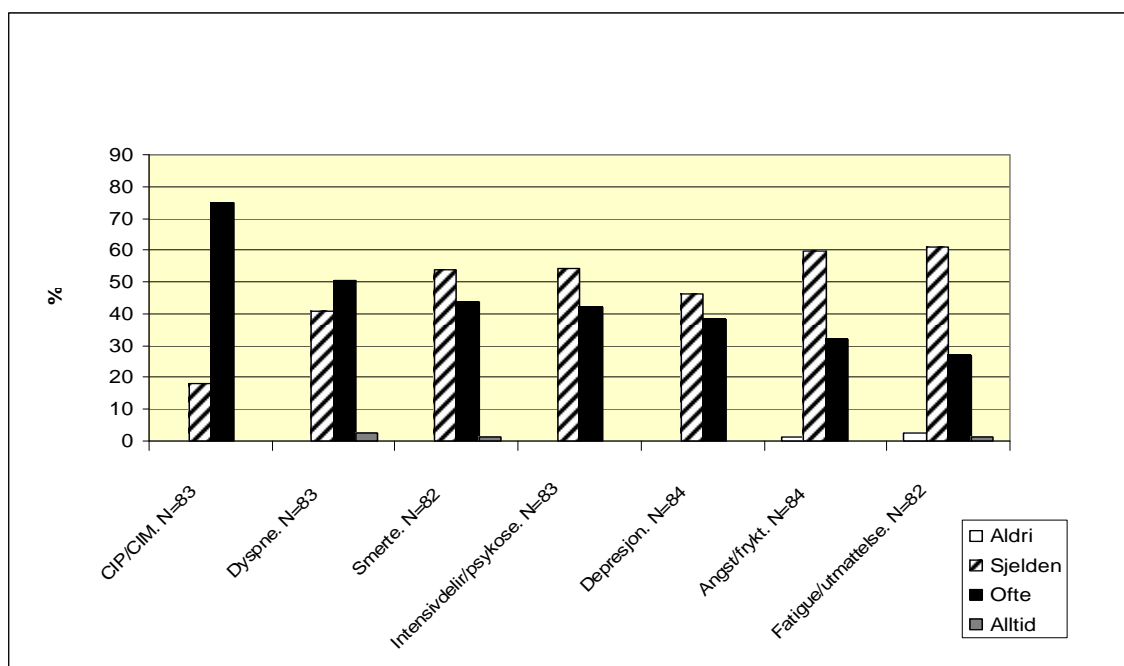
## Symptomer og tegn ved vurdering av behov for sedering

### Symptomer/symptomtilstander

Forskningsspørsmålet om hvilke symptomer og tegn intensivsykepleiere vurderer, knyttet seg til den anslagsvise forekomsten av symptomtilstander og hva som blir vurdert som tegn på behov for sedering generelt og i forhold til undersedering og oversedering spesielt.

Frekvensanalyse i prosent viser i figur 8 intensivsykepleierens anslag om forekomsten av symptomtilstander. Verdiene var angitt slik: Aldri (ingen pasienter), sjelden (mindre enn 20 % av pasientene), ofte (20-70 % av pasientene) og alltid (mer enn 70 % av pasientene).

**Figur 8** Anslagsvis forekomst av symptomtilstander hos intensivpasienter som sederes



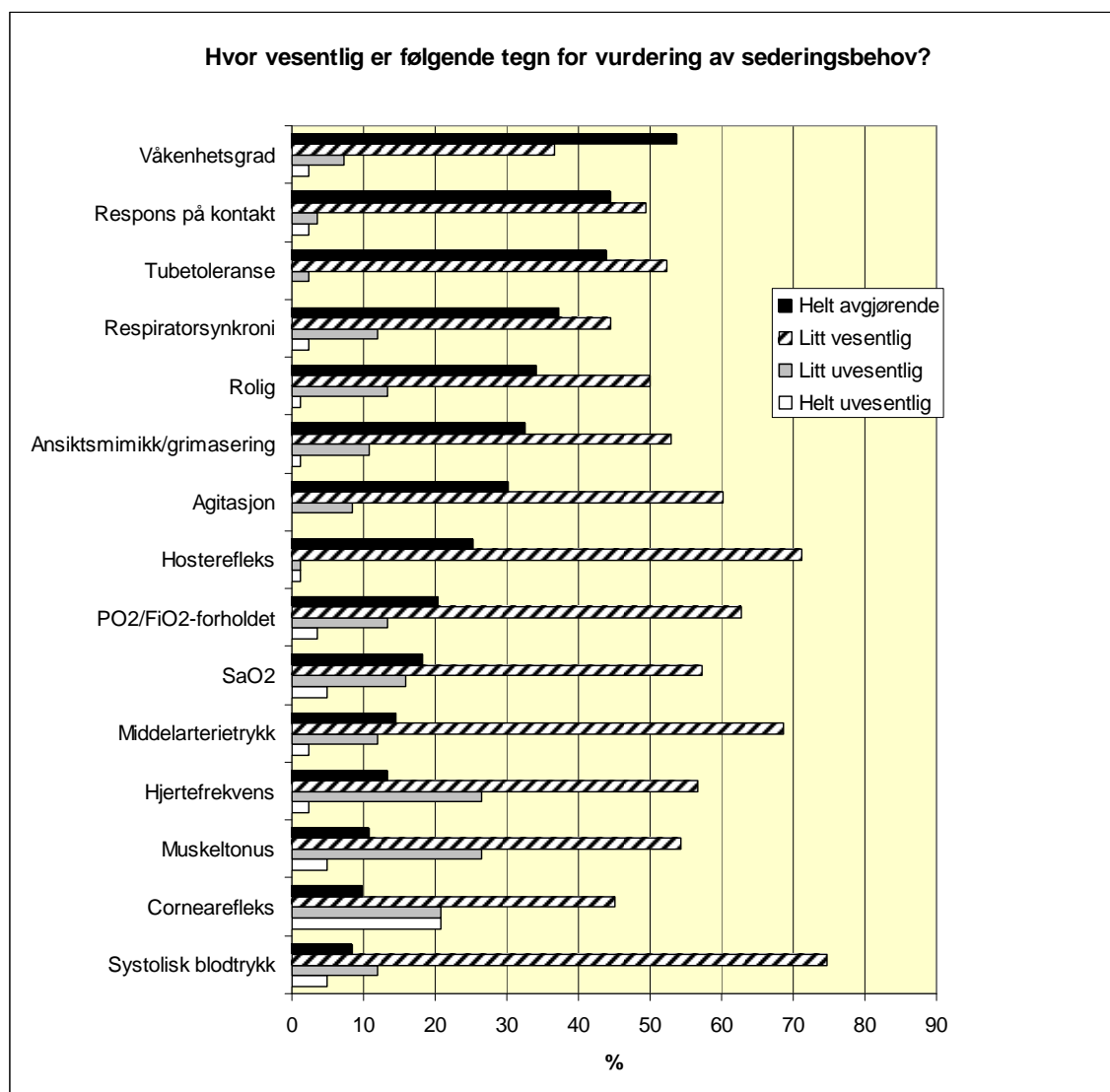
Frekvensanalyse.

Funnene viser overraskende nok at 74,7% av intensivsykepleierne mente at CIP/CIM (critical illness polyneuropathy/myopathy) forekommer ofte, hvorav ofte i denne sammenhengen ville si hos mellom 20-70% av intensivpasientene som sederes. Derpå følger dyspné som halvparten av respondentene mente forekom ofte, mens smerte, intensivdelir og depresjon ble anslått å forekomme så hyppig av litt under halvparten av de som svarte. Angst ble oppfattet å forekomme ofte kun blant 1/3 av respondentene og fatigue av litt under 1/3. På dette spørsmålet var det også mulig å krysse i en vet-ikke-kategori, og i denne kategorien krysset 13 respondenter av for depresjon, 7 for fatigue, 6 for angst, 6 for CIP/CIM og 5 for dyspne.

Tegn som vurderes

Frekvensanalyse i prosent viser i figur 9 hvilke tegn intensivsykepleierne mente var vesentlige når sederingsbehov skal vurderes. Tegnene er organisert fra toppen og nedover ut fra de tegn som anses helt avgjørende for denne vurderingen (markert med sort).

**Figur 9** Tegn som er vesentlige for vurdering av sederingsbehov (N=83)



Frekvensanalyse.

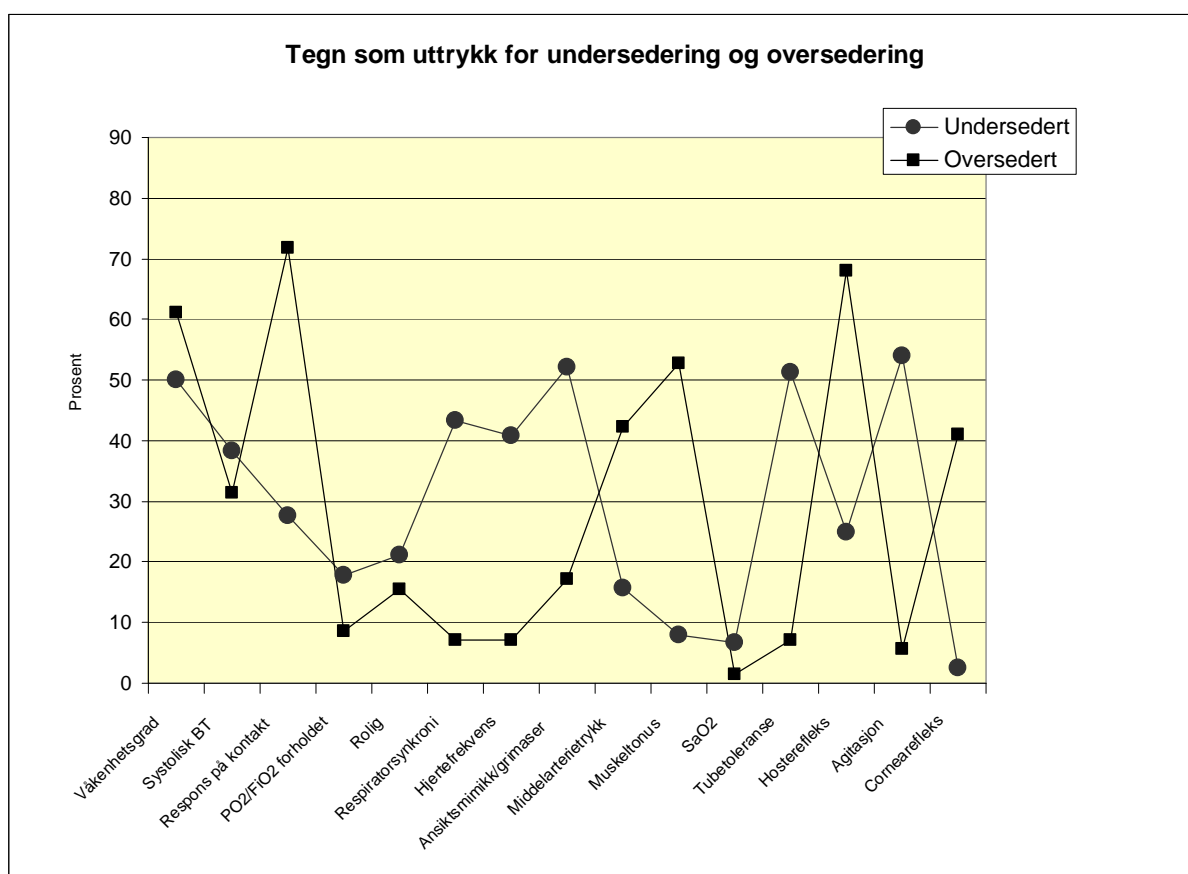
Funnene viser en viss variasjon i forhold til hvilke tegn intensivsykepleierne mente var helt avgjørende for vurdering av sederingsbehov. Den prosentvise frekvensfordelingen viser at litt over halvparten (53,7%) av intensivsykepleierne på generelt grunnlag anså at våkenhetsgrad var et helt avgjørende tegn for vurdering av sederingsbehov. Litt under halvparten anså respons på kontakt (44,6%) og tubetoleranse (43,9%) som helt avgjørende. Cornearefleks ble



ansett som helt uvesentlig eller litt uvesentlig av til sammen vel 40 % av intensivsykepleierne. Ved prosentvis summering av helt avgjørende og litt vesentlig, ble de 5 viktigste tegnene ansett å være; hosterefleks (96,4%), tubetoleranse (96,3%), respons på kontakt (94%), våkenhetsgrad (90,3%) og agitasjon (90,3%). Fordelingen av svar mellom de med < 5 års og de med > 5 års erfaring som intensivsykepleiere viste så å si ikke forskjeller, og sykehusvise forskjeller kunne heller ikke påvises.

I forhold til tegn som kan gi uttrykk for undersedering og/eller oversedering skulle intensivsykepleierne angi inntil 5 av de tegn de vanligst vurderer (N=76 i forhold til undersedert og N=71 i forhold til oversedert).

**Figur 10** Tegn som vurderes som uttrykk for at pasienten er undersedert og oversedert



Frekvensanalyse.

Blant de 5 tegn som kunne gi uttrykk for at intensivpatienten er undersedert (fylt sirkel), mente halvparten av intensivsykepleierne at *våkenhetsgrad*, *ansiktsmimikk/grimaser*, *tubetoleranse* og *agitasjon* var viktigst, derpå fulgt av *respiratorsynkroni* som 43,4% mente var viktigst. Blant de 5 vurderingstegn som kunne gi uttrykk for oversedering (fylt firkant),

mente så mange som 71,8% av intensivsykepleierne at *respons på kontakt*, 68,1% at *hosterefleks*, 61,1% at *våkenhetsgrad*, 52,8% at *muskeltonus* og 42,3% at *middelarterietrykk* var vanligst å vurdere. Sammenfallende tegn som flest intensivsykepleiere mente kunne gi uttrykk for både undersedering og oversedering var våkenhetsgrad. Linjediagrammet viser i liten grad ellers sammenfall mellom andre vanlige vurderingsuttrykk. Med unntak av middelarterietrykk for vurdering av oversedering, ble andre fysiologiske tegn knyttet til respirasjon og sirkulasjon ikke prioritert blant de tegn som var vanligst å vurdere.

Når funnene presentert i figur 9 og 10 sammenholdes, framkommer det med unntak av muskeltonus stor grad av samsvar mellom de første 9 generelle vurderingstegnene intensivsykepleierne mente var helt avgjørende for vurdering av sederingsbehov og de tegn de mente å vurdere som uttrykk for under- og oversedering. Ved å se samlet på vurderingstegnene og ta utgangspunkt i at mer enn 50 % av respondentene mente de var viktige, dreide det seg om følgende tegn nevnt i nedadstigende rekkefølge ut fra hvor mange som mente de var viktige:

- ❖ Respons på kontakt
- ❖ Hosterefleks
- ❖ Våkenhetsgrad
- ❖ Ansiktsmimikk/grimaser
- ❖ Agitasjon
- ❖ Muskeltonus
- ❖ Tubetoleranse

På grunnlag av svarene på spørsmål 7 ble styrken på sammenhengen mellom de skisserte variablene markert foran, testet ved Spearmans Rho ( $\rho$ ) og viste følgende korrelasjonsforhold:

- ❖ Våkenhetsgrad ↔ Respons på kontakt ( $\rho=0,63$ )
- Våkenhetsgrad ↔ Ansiktsmimikk/grimaser ( $\rho=0,31$ )
- ❖ Ansiktsmimikk/grimaser ↔ Agitasjon ( $\rho=0,37$ )
- Ansiktsmimikk/grimaser ↔ Muskeltonus ( $\rho=0,35$ )
- ❖ Tubetoleranse ↔ Agitasjon ( $\rho=0,50$ )
- ❖ Hosterefleks ↔ Korrelasjonene med andre var  $< \rho = 0,30$

I denne sammenheng ble korrelasjoner over 0,7 ansett som sterke og de lavere enn 0,3 som svake. I følge Hellevik (2002) kan en slik bestemmelse tas ut fra sammenhengen de vurderes

i. Dette viser at det var sterkest korrelasjon mellom våkenhetsgrad og respons på kontakt blant de tegn som ble oppfattet å være av de viktigste for vurdering av sederingsbehov. Ellers var det moderat korrelasjon mellom tubetoleranse og agitasjon, mens ansiktsmimikk/grimasering korrelerte lavt med agitasjon og muskeltonus. Hosterefleks korrelerte lavest og ikke med noen ut fra en angitt nedre grense på 0,3. Alle korrelasjonene var signifikante med p-verdier  $\leq 0,01$ .

For å kunne ta beslutninger om å gi bolusdoser eller kontakte lege for endring av sedering, kan forhold ved de symptomer pasienten viser tas i betraktning. Respondentene ble bedt om å prioritere fra 1 og oppover og kun ved de som blir vektlagt. Frekvensanalyse viser hvilke forhold intensivsykepleierne i prioritert rekkefølge vektla før endring av sedering.

### Tabell 9.

#### Forhold ved symptomene som vektlegges før endring av sedering (N=69)

Forhold ved symptomene	Alvorlighetsgrad N/(%)	Antall N/(%)	Varighet N/(%)	Hypppighet N/(%)	Grad av stress N/(%)	Hvordan symptomer føles N/(%)
1.prioritet	40 (58,0)	0 (0,0)	2 (2,9)	1 (1,4)	18 (26,1)	8 (11,8)
2.prioritet	7 (10,1)	4 (5,8)	11 (15,9)	7 (10,1)	25 (36,2)	11 (16,2)
3.prioritet	9 (13,0)	3 (4,3)	14 (20,3)	15 (21,7)	9 (13,0)	13 (19,1)
4.prioritet	3 (4,3)	9 (13,0)	5 (7,2)	12 (17,4)	7 (10,1)	9 (13,2)
5.prioritet	0 (0,0)	6 (8,7)	9 (13,0)	5 (7,2)	5 (7,2)	7 (10,3)
6.prioritet	0 (0,0)	8 (11,6)	3 (4,3)	4 (5,8)	0 (0,0)	7 (10,3)
Ikke prioritert	10 (14,5)	39 (56,5)	25 (36,2)	25 (36,2)	5 (7,2)	13 (19,1)

Frekvensanalyse.

Alvorlighetsgraden og graden av stress relatert til symptomet(ene) pasienten viser, ble mest vektlagt når intensivsykepleierne skal ta beslutninger om å gi en bolusdose eller kontakte lege for endring av sedering. Minst vektlagt ble antallet symptomer.

## Forhold intensivsykepleiere tar med i sin vurdering av sederingsbehov

Utover vurdering av symptomer og tegn hos intensivpasienter som respiratorbehandles, er intensivsykepleieres oppfatninger om andre forhold de tar med i sine vurderinger av sederingsbehov framstilt i tabell 10 og 11. Ved frekvensanalyse gjengitt i prosent, vises i tabell 10 oppfatninger om utsagn fra intensivsykepleiere med mindre enn og mer enn 5 års erfaring som intensivsykepleier etter videreutdanning og i tabell 11 oppfatninger for gruppen totalt.

**Tabell 10**

### Forhold som inngår i relasjon til intensivsykepleieres egne vurderinger av sederingsbehov

Utsagn:	Erfaring < 5 år etter VU (n=30)				Erfaring > 5 år etter VU (n=53)				Kjikkvadrat * p-verdi
	Helt uenig N(%)	Delvis uenig N(%)	Delvis enig N(%)	Helt enig N(%)	Helt uenig N(%)	Delvis uenig N(%)	Delvis enig N(%)	Helt enig N(%)	
I dokumentasjonen finner jeg det jeg lurer på for å gi adekvat sedering	3(10,0)	16(53,3)	10(33,3)	1(3,3)	10(19,6)	21(41,2)	19(37,3)	1(2,0)	0,625
Det er lett for meg å skille mellom at pasienten har smerte el. annet ubehag	1(3,3)	15(50,0)	13(43,3)	1(3,3)	6(11,8)	26(51,0)	19(37,3)	0(0,0)	0,158
Det er lett for meg å avgjøre om pasienten selv opplever smerte eller annet ubehag	3(10,0)	9(30,0)	15(50,0)	3(10,0)	2(3,8)	18(34,6)	27(51,9)	5(9,6)	0,668
Det er avgjørende for meg hva pårørende sier om pasientens behov for sedering	8(26,7)	15(50,0)	6(20,0)	1(3,3)	23(44,2)	19(36,5)	9(17,3)	1(1,9)	0,179

Frekvensanalyse.

VU = videreutdanning i intensivsykepleie.

\*Fra kjikkvadrat-testen ble p-verdien avlest ut fra linear-by-linear association.

Den prosentvise fordelingen viser at det var stor grad av enighet mellom intensivsykepleiere med lang og kort erfaring med tanke på forhold som inngår ved deres egne vurderinger av sederingsbehov. Sett i forhold til de med kort erfaring, var det imidlertid noen flere av de med lang erfaring som var helt uenige i at de finner det de lurer på i dokumentasjonen eller at det er lett å skille mellom smerte og annet ubehag. Det var dessuten 44,2% av intensivsykepleiere med erfaring > 5år som var helt uenige i at det er avgjørende for dem hva pårørende sier om pasientens sederingsbehov mot 26,7 % av de med < 5 års erfaring etter videreutdanning.

Fordi det var forskjeller i svarene hos de med kort og lang erfaring, ble forskjellene signifikanstestet. Når kategoriske variabler (med 4 ordinale verdier) og to grupper skulle sammenlignes, ble kjikkvadrattesten valgt for å teste forskjeller i fordelingene av svar (Polit og Beck, 2004; Green og Salkind, 2003). Linear-by-linear association ble avlest fordi den kan vise om grupperes besvarelser fordeler seg signifikant forskjellig på spørsmål med kategoriske

variabler bestående av flere enn to verdier. Ingen av p-verdiene i tabell 8 gir uttrykk for at besvarelsene fordeler seg signifikant forskjellig mellom de to gruppene. Ved disse utvalgene viser testen at forskjellene vanskelig kan generaliseres til populasjonen. Hvis en ser på gruppen totalt, var de fleste intensivsykepleierne mest uenige i at det var avgjørende for dem hva pårørende sier vedrørende pasientens sederingsbehov og mange var uenige i at de i dokumentasjonen finner det de lurer på for å gi adekvat sedering. Disse forholdene viser en tendens i materialet.

Gruppen intensivsykepleiere totalt sett hadde følgende oppfatninger om utsagn ved andre forhold som kan innvirke på egen sederingspraksis.

### Tabell 11

Hvor ofte gjelder følgende utsagn i forhold til sederingspraksis (N=82)

Utsagn	Aldri N(%)	Sjelden N(%)	Ofte N(%)	Systematisk N(%)
Jeg gir ekstra bolusdoser med analgetika før stell/prosedyrer	0 (0,0)	13 (16,1)	64 (79,0)	4 (4,9)
Ved titrering av sedering er jeg bevisst konsekvensene her-og-nå av for mye og for lite sedering	0 (0,0)	1 (1,2)	41 (50)	40 (48,8)
Jeg gir pasienten ekstra bolusdoser med sedativa før stell eller prosedyrer	1 (1,3)	25 (31,3)	52 (65,0)	2 (2,5)
Ved titrering av sedering er jeg bevisst på de langsiktige konsekvensene av for mye og for lite sedering	0 (0,0)	9 (11,0)	43 (52,4)	30 (36,6)
Jeg har anledning til å vente lenge nok til at analgetika og/eller sedativa har virket før stell eller prosedyrer	0 (0,0)	9 (11,1)	39 (72,8)	13 (16)
Jeg gir ekstra sedering en gang for mye enn en gang for lite for å sikre at pasienten har det bra	3 (3,7)	29 (35,8)	45 (55,6)	4 (4,9)

Frekvensanalyse.

Majoriteten av intensivsykepleierne mente at de ofte gir bolusdoser med analgetika før stell/prosedyrer, og 2/3 av dem mente at de ofte også gir sedativa som bolus i slike tilfeller. Så å si alle var oftest eller systematisk bevisst konsekvensene av for mye og for lite sedering (sedativa og/eller analgetika) både på kort og lang sikt. De fleste mente at de har anledning til å vente lenge nok til at medikamentene har fått virke før stell/prosedyrer.

Fordelingen av forholdet mellom svarene til de som hadde < 5 års erfaring og de som hadde > 5 års erfaring etter videreutdanning var for det meste jevn, men 61,5% av de med lengst erfaring mente at de ofte gav sedering en gang for mye enn en gang for lite mot 44,8% i gruppen med kortere erfaring. Dette framkommer ikke av tabell 11. Kjikkvadrattesten (ved linear-by-linear association) viste imidlertid ikke at svarene fordelte seg signifikant forskjellig

mellom gruppene på dette spørsmålet ( $p=0,692$ ). Det kan dermed ikke fastslås at det er forskjeller mellom de respektive gruppenes populasjoner.

Utover utsagn om egne vurderinger og oppfatninger om sederingspraksis, ble respondentene bedt om å prioritere hva som er de viktigste variablene som inngår ved deres egen vurdering av sederingsbehov hos intensivpasienter. På grunnlag av variablene i tabell 12 skulle de prioritere med tall fra 1 som den viktigste og eventuelt opp til 9 som den minst viktige variabelen. På grunnlag av frekvensanalyse er fordelingen satt opp i prosent.

**Tabell 12**

Fordeling av hvor viktig ulike variabler er ved vurdering av sederingsbehov (N=74)

	1. %	2. %	3. %	4. %	5. %	6. %	7. %	8. %	9. %	Ikke priori tert i %
Vurderinger sammen med lege	28,4	24,3	16,2	9,5	6,8	5,4	4,1	0,0	1,4	4,1
Legens forordning av sederingsnivå	20,3	10,8	10,8	23,0	6,8	5,4	4,1	2,7	1,4	14,9
Vurderinger på grunnlag av kommunikasjon med pasient	23,0	12,2	4,1	6,8	13,5	10,8	2,7	1,4	0,0	25,7
Egne erfaringer og intuisjon	12,2	12,2	10,8	10,8	17,6	8,1	6,8	6,8	1,4	13,5
Hjelpemidler for vurdering	8,1	10,8	18,9	13,5	9,5	10,8	6,8	9,5	0,0	12,2
Vurderinger sammen med sykepleiekollega	1,4	21,6	16,2	9,5	8,1	14,9	9,5	4,1	0,0	14,9
Dokumentasjon av pasientens sederingsbehov og sedering	5,6	2,8	12,5	8,3	16,7	11,1	9,7	6,9	0,0	26,4
Forskningsbasert kunnskap	1,4	6,8	9,5	12,2	5,4	4,1	9,5	12,2	8,1	31,1
Vurderinger sammen med pårørende	0,0	0,0	0,0	2,7	1,4	4,1	5,4	5,4	31,1	50,0

Frekvensanalyse. Prioritet i % (1., 2., 3. etc).

Ved å se på variablene ut fra de tre først prioriterte, viser tabellen at nesten 70% av intensivsykepleierne anså vurderinger sammen med lege som viktigst ved vurdering av sederingsbehov hos intensivpasienter. Cirka 40% anså legens forordning av sederingsnivå som det nest viktigste, tett fulgt av vurderinger på grunnlag av kommunikasjon med pasienten. Ut fra prioriteringene ble egne erfaringer og intuisjon ansett som viktigere enn forskningsbasert kunnskap, og cirka 30% av intensivsykepleierne gav ikke sistnevnte prioritet. Minst viktig ble vurderinger sammen med pårørende ansett å være, hvorav 50 % ikke gav dette prioritet.

## Hjelpemidler for vurdering av sederingsbehov

De hjelpemidlene intensivsykepleierne oppgav å selv anvende hyppigst relatert til vurdering av sederingbehov, var Motor Activity Assessment Scale (MAAS) og Glasgow Coma Scale (GCS). MAAS ble anvendt systematisk av 53,7 % og ofte av 37,8 % respondenter (N=82), mens den sykehusvise fordelingen av intensivsykepleiernes systematiske bruk av MAAS var forskjellig og som følger: 31,7 % (A), 88,0 % (B) og 56,3% (C). En p-verdi = 0,023 viste at det var signifikante forskjeller i intensivsykepleiernes bruk av MAAS ut fra hvilket sykehus de tilhørte. GCS ble anvendt systematisk av 25,9 % og ofte av 46,9% respondenter (N=81). Her var det ingen nevneverdige sykehusvise forskjeller mellom intensivsykepleierne i bruken. Utover dette anvendte færre enn til sammen 10 % visuell analog skala (VAS) ofte eller systematisk, mens nesten halvparten oppgav at de anvendte hjelpemidlet sjelden. Kun noen få anvendte numerisk skala (NRS) en sjelden gang, og andre hjelpemidler ble så å si ikke anvendt.

## Kapittel 6 DISKUSJON AV FUNN

I dette kapitlet diskuteres først intensivsykepleiernes oppfatning om sederingspraksis i egen avdeling samt ulike forhold intensivsykepleiere anser som viktige ved vurdering av sederingsbehov. Deretter drøftes det hvilke symptomer og tegn de anser som viktige ved en slik vurdering, og bruken av hjelpemidler er inkludert i denne delen av diskusjonen. Diskusjonen avrundes med en konklusjon der studiens konsekvenser og anbefalinger for framtidig forskning skisseres. Kapitlet avrundes med en refleksjon over studiens begrensninger og metode.

### Oppfatninger om sederingspraksis i egen avdeling og forhold som er viktige ved vurdering av sederingsbehov

Først i denne delen av kapitlet vil indikasjoner og bivirkninger bli diskutert i forhold til ulike typer studier. Deretter vil administrasjonsformer ved sedering og medikamentvalg bli diskutert, hvor intensivsykepleiernes egen titreringspraksis også inngår. Avdelingens bruk av formelle hjelpemidler og rutiner i sederingspraksis vil bli sammenholdt med tidligere studier og intensivsykepleiernes egen praksis. Hvordan ulike forhold kan innvirke på intensivsykepleiernes vurderinger og på sederingspraksis, diskuteres til slutt.

#### Farmakologisk sederingspraksis, indikasjoner og bivirkninger

Den viktigste indikasjonen for sedering av intensivpasienter i avdelingene dreide seg om graden av toleranse for respiratorbehandling. Dernest var pasientsymptomer (som dyspné, smerte, angst etc.) og graden av organsvikt viktige indikasjoner. Funnene er hovedsakelig i samsvar med beskrivelser blant sykepleiere i Weinert et al's studie (2001) som anså at respiratorisk stress og dyspné, smerte og angst var primære indikasjoner for sedering. Respiratorbehandling i seg selv kan oppfattes tosidig fordi det er viktig at intensivpasienten tolererer behandlingen samtidig som behandlingen ikke kompliseres med forsinket avvenning. Slik tidligere studier har vist, kan forsinket avvenning på grunn av for dyp sedering gi ytterligere problemer for pasienten (De Wit og Epstein, 2003; Kress et al., 2001; Schweikert et al. 2004). Når det gjelder forsinket avvenning, kan det koples til forlenget oppvåkning, og de fleste intensivsykepleierne i den foreliggende studien hadde et inntrykk av at forlenget



oppvåkning var en av de hyppigst forekommende bivirkningene ved bruk av både sedativa og analgetika. Nesten halvparten mente dessuten at uønsket bevissthet forekom ofte. Disse funnene antyder faren for oversedering og kompleksiteten ved balansering av farmakologisk sedering med graden av våkenhet.

Studien viste at den minst viktige indikasjonen for sedering var at pasienten skulle unngå å huske ubehagelige situasjoner fra intensivoppholdet og er slik sett forenlig med oppfatningen blant irske sykepleiere i Walker og Gillens studie (2006). Det er imidlertid omdiskutert hvilke følger det har å være lett sedert og mer våken ved tilkøpling til respirator under intensivoppholdet. Samuelson et al's oppfølgingsstudie (2007) av intensivpasienter viste at, av de 207 som hadde minner, husket de som hadde vært lett sedert flere plagsomme forhold enn de som hadde vært tungt sedert. De verste erfaringene var knyttet til endotrakelaturen og det å ikke kunne snakke. Når det gjelder følger etter intensivoppholdet, viste en annen studie at posttraumatiske stresssymptomer forekom hos opptil 15 % av intensivpasientene (n=80) 6 måneder etter intensivoppholdet (Weinert og Sprenkle, 2008). De posttraumatiske stresssymptomene viste seg å ha større sammenheng med deliriose minner enn til intensiteten på sederingen. Samme studie viste at de mest våkne og de minst responsive pasientene erfarte færrest posttraumatiske stresssymptomer. I tillegg var økt våkenhet assosiert med økning i faktiske (reelle) minner. I hver av de to forannevnte studiene hadde totalt 18 % av intensivpasientene amnesi. I og med at den foreliggende studien viste at det å unngå og huske ubehag ikke inngikk i de viktigste indikasjonene for sedering og det fortsatt er uavklart hvilke langtidskonsekvenser lett sedering har, er det nødvendig å følge med i den videre forskning.

Når det gjelder administrasjonsformer ved farmakologisk sedering, viste den foreliggende studien at kombinasjoner av kontinuerlige infusjoner og bolusdoser med analgetika og sedativa var vanligst å bruke. Ingen mente at analgetika og bare noen få at sedativa ble gitt kun som bolusdose. Dette er ikke i tråd med nyere studier der bolusdosering framheves til fordel for kontinuerlige infusjoner for å unngå oversedering, oppnå redusert respiratortid og liggetid i avdelingen (Kollef et al., 1998; De Witt og Epstein, 2003). Slik sett vil intensivpasienter i disse avdelingene kunne være utsatt for å bli oversedert og få forlenget respiratortid. For øvrig var de fleste intensivsykepleierne seg bevisst konsekvensene av for mye og for lite sedering både på kort og lang sikt, og studien viser indirekte at de var oppmerksomme på faren for oversedering.

Fentanyl var det mest anvendte smertestillende medikamentet gitt som kontinuerlig infusjon, men ved det ene sykehuset mente nesten halvparten at remifentanil også ble brukt slik. Ketobemidon og fentanyl var mest vanlig å gi som bolusdose, men ved samme sykehus som nevnt foran ble alfentanil foretrukket framfor fentanyl ved bolusdosering. De mest vanlige sedativa intensivsykepleierne mente ble gitt var midazolam og propofol, hvorav nesten alle mente at midazolam var mest vanlig å anvende som kontinuerlig infusjon og propofol for bolusdosering. Funnene er i overensstemmelse med typene medikamenter registrert brukt ved norske sykehus i Guldbrand et al's studie (2004), men til forskjell er bruken av morfin minimalisert. Nyere medikamenter som remifentanil er dessuten i bruk, om enn bare ved ett av sykehusene. Studien viser at alle avdelingene anvendte anbefalte medikamenter for farmakologisk sedering. Det ene sykehuset hadde en farmakologisk sederingspraksis som var mer i takt med anbefalt bruk av remifentanil for å forkorte respiratortid og dermed ytterligere komplikasjoner slik Müellejans et al's (2004) og Akinci et al's (2005) studier viser.

Med tanke på titreringspraksis før stell eller prosedyrer, viste studien at omtrent 2/3 av intensivsykepleierne ofte gav sedativa i tillegg til analgetika. Det må her påpekes at det kan ha vært vanskelig å angi egen titreringspraksis fordi en slik praksis kan variere ut fra pasientkategori/sykdomstilstand. Studien indikerer på flere måter likevel at det opprettholdes praksis der sedativa ser ut til å bli anvendt i stor utsterkning i tillegg til analgetika. Funnene er slik sett ikke forenlig med nyere studier der analgesibasert sedering og ingen eller minimal bruk av hypnotika/sedativa blir anbefalt for lettere å kunne balansere intensivpasientens våkenhetsgrad, sederingsdybde og velvære (comfort) (Karabinis et al., 2004; Müllejans et al., 2004; Park, Lane, Rogers og Bassett, 2007). I den foreliggende studien skulle intensivsykepleiernes vurderinger rettes mot flere pasientkategorier. Det er derfor viktig å være klar over at majoriteten av pasientene i Müllejans et al's randomiserte studie (2004) var hjerteopererte. Derimot var det flere typer pasientgrupper inkludert i Park et al's kliniske studie (2007), og analgesibasert sedering med remifentanil viste seg å kunne gi sikker og effektiv sedering også av disse. Ved avdelingene inkludert i den foreliggende studien, er det intensivpasienter med skade/sykdom i hodet. Slike pasientgrupper krever spesifikke vurderinger med tanke på farmakologisk sedering, og effekten av analgesibasert sedering har vist seg å være effektiv og vel tolerert også av denne pasientgruppen i følge Karabinis et al's randomiserte studie (2004). På bakgrunn av disse forskningsresultatene, er det grunn til å vurdere økt bruk av analgesibasert sedering ved alle intensivavdelingene inkludert i den foreliggende studien.

Intensivsykepleierne var opptatt av andre bivirkninger ved bruk av sedativa og analgetika enn forlenget oppvåkning. Gastrointestinale (GI) forstyrrelser var den bivirkningen de fleste mente forekom hyppigst ved bruk av analgetika, og mange forbandt denne bivirkningen også med bruk av sedativa. Disse funnene er forenlige med forekomsten av bivirkninger estimert blant sykepleierne i Egerod et al's studie (2006). I den foreliggende studien anså dessuten de fleste sirkulasjonsforstyrrelser som den hyppigst forekommende bivirkningen ved bruk av sedativa. Dette ble ikke kartlagt hos Egerod et al. (2006), men propofol har vist seg å gi lavere blodtrykk den første tiden etter at det er gitt sammenlignet med midazolam (Ronan, Gallagher, George og Hamby, 1995; Weinbroum, Halpern, Rudick, Sorkine, Freedman og Geller, 1997). I den foreliggende studien var propofol det mest anvendte sedativa for bolusdosering og kan derfor forklare intensivsykepleiernes oppfatning om at sirkulasjonsforstyrrelser var en hyppig forekommende bivirkning. For å unngå sirkulasjonsforstyrrelser i form av blodtrykksfall, anbefales det derfor å bruke tid på titreringen av propofol overfor de sykeste og reduksjon i dose overfor eldre pasienter (Ronan et al., 1995).

#### Formelle hjelpemidler og rutiner ved vurdering av sederingsnivå/-behov

Litt over halvparten av intensivsykepleierne hadde en oppfatning om at pasientens sedasjonsnivå avgjøres på visitt inne på pasientrommet. Ved to av sykehusene var dette tilfelle, mens det var mest vanlig med formell visitt utenfor pasientrommet ved det tredje sykehuset. En slik forskjell kan tilskrives avdelingenes fysiske utforming og/eller kultur for slikt samarbeid. Samlet sett mente 3/4 av intensivsykepleierne at beslutninger om pasientens sedasjonsnivå ble tatt av lege/pasientansvarlig lege og sykepleier, noe som samsvarer godt med resultatene i Egerod et al's studie (2006) der 77 % av sykepleierne mente at dette var praksis.

Ved alle intensivavdelingene ble scoringssystemer som MAAS anvendt, men et av sykehusene brukte dette mindre hyppig enn de to andre. Imidlertid var det samsvar mellom avdelingenes hyppighet i bruk av scoringssystemer som MAAS og intensivsykepleiernes egen systematikk i bruken av dette. I tråd med Dodd et al's symptomhåndteringsmodell (2001), viser dette den direkte forbindelsen mellom kulturelle forhold ved sederingspraksis og intensivsykepleiernes egen håndteringsstrategi. Skriftlige protokoller, nedtrappingsprotokoller for sedering eller objektive scoringssystemer ble så å si ikke anvendt og samsvarer med Egerod et al's (2006) resultater. Med tanke på effekten av skriftlige protokoller og/eller nedtrappingsprotokoller foreligger det potensiale for forbedringer i alle avdelingene skal en

tro resultatene fra for eksempel Brook et al. (1999). Det er viktig å merke seg at implementering av retningslinjer og medikasjonsprotokoller for sedering kan forkorte respiratortiden, liggetid i avdelingen og ellers forbedre pasientens utkomme (Arabi et al., 2007; Brook et al., 1999). Selv om innføringen av protokoller eller scoringssystemer ikke har vist at respiratortiden forkortes i alle studier (Elliott, McKinely, Aitken og Hendrikz, 2006), framholdes det at selve implementeringen i det tverrfaglige team kan være vel så viktig for bedring av sederingspraksis (Arabi et al., 2007). Den foreliggende studien viser at det er potensiale for forbedringer i systematikken i bruk av subjektive scoringssystemer og anbefalelsesverdig å vurdere bruk av sykepleieledede protokoller.

Daglig avbrytelse av sederingen/vekking er anbefalt, men ble så å si ikke praktisert overfor intensivpasientene. Sederingspraksis er, ut fra dette funnet, ikke endret sett i forhold til tidligere kartlegging av slik praksis ved norske sykehus i Guldbrand et al's studie (2004). Når det gjaldt forhold som kan inngå ved vurdering av sederingsbehov, viste studien at erfaring og intuisjon ble relativt høyt og forskningsbasert kunnskap lavt prioritert av intensivsykepleierne som grunnlag for slik vurdering. Dette forholdet kan tyde på at de ikke er oppdatert på gevinsten av daglig avbrytelse av sederingen eller vekking av pasienten slik Kress et al's (2000) og Schweickert et al's (2004) studier viser. Årsaken til at daglig avbrytelse av sederingen/vekking ikke ble gjort, ble ikke kartlagt i den foreliggende studien og kan derfor ikke forklares nærmere. Likevel kan det være grunn til å reflektere over avdelingens sederingspraksis med tanke på mulig gevinst av denne typen rutine.

Beslutningsforhold, dokumentasjon og sosiale forhold i sederingspraksis

Å foreta vurderinger sammen med legen var av det viktigste for intensivsykepleierne vedrørende vurdering av sederingsbehov hos intensivpasienter. Sykepleiere i andre studier har også ansett dette som det viktigste for å oppnå tilfredsstillende sedering (Egerod et al., 2006). Intensivsykepleierne følte seg for øvrig nesten alltid hørt av legen ved innspill om sedering. Dette avviker fra Storakers (2005) studie hvor det på grunnlag av interjvuer viste seg at intensivsykepleiere ikke følte seg hørt tverrfaglig i sine beskrivelser om intensivpasientens sederingsbehov. I følge Nortvedt og Grimen (2004) er helsearbeideres erfaringer og kunnskaper av betydning ved språklig argumentasjon i det offentlige rom. I og med at intensivsykepleierne i den foreliggende studien hadde lang erfaring og rikelig kompetanse, kan de lettere argumentere og bidra med nyttig informasjonsutveksling og slik sett både bli hørt og føle seg hørt bedre enn andre med mindre kompetanse. En slik informasjonsutveksling

i det tverrfaglige team er viktig for å oppnå god kvalitet på det tilbudet pasienten får, og Krogstad (2006) hevder i sin doktoravhandling at det er forbedringspotensiale i kvaliteten på helsetjenesten gjennom økt fokus på det hun betegner system-kontinuitet. Hun mener at system-kontinuitet kan bedres i de mikroteam som i følge henne er viktige for at kvaliteten på pasienttilbudet skal bli bra. Mikroteam i sederingsssammenheng kan forstås som leger, intensivsykepleiere, andre sykepleiere og eventuelt fysioterapeuter. Samarbeidsformene og ikke minst relasjonene i slike mikroteam er i følge Krogstad (2006) svært viktige og kan styrkes for å ivareta pasientsikkerhet, utvikling av felles kompetanse og for effektivitet. Når det gjelder effektivitet kan det bero på hvilke mål for sederingen av pasienten som blir satt, og den foreliggende studien viste at forordningen av et sederingsnivå (eller mål) var, nest etter vurderinger sammen med legen, av det viktigste ved vurdering av sederingsbehov. Det varierte hvor godt ivaretatt denne rutinen var avhengig av hvilket sykehus de tilhørte, og ved det ene sykehuset var det bare middels enighet om at slik forordning rutinemessig ble ivaretatt. Uten felles bestemmelser eller diskusjoner om sederingsnivå/-behov, typer, doser og administrasjonsmåter av medikamentene, kan adekvat sedering utebli og sederingspraksis vanskelig forbedres i følge Arabi et al. (2006).

Dokumentasjon vedrørende sedering ble sett på ut fra ulike perspektiver i den foreliggende studien. Studien viste at det bare var moderat enighet blant intensivsykepleierne om hvor systematisk dokumentasjon av sederingsnivå ble gjort, og bare 1/3 av intensivsykepleierne mente at de generelt sett fant det de lurte på i dokumentasjonen for å gi pasienten adekvat sedering. På samme tid ble ikke dokumentasjonen ansett som viktig vedrørende vurdering av sederingsbehov. Studien indikerer at verken sykepleiere eller leger dokumenterer tilstrekkelig, noe som kan være én forklaring på at intensivsykepleierne ikke anså dokumentasjonen som viktig. Dette forholdet kan ikke forklares fullt ut, men når dokumentasjonen blir mangelfull kan det resultere i manglende kontinuitet og kvalitet i tilpasningen av pasientens sedering og være til hinder for forsvarlig helsehjelp. Pasientjournalen skal derfor inneholde følgende opplysninger dersom de anses relevante og nødvendige: ”Foreløpig diagnose, observasjoner, funn, undersøkelser, diagnose, behandling, pleie og annen oppfølging som settes i verk og resultatet av dette...” (Forskrift for journalføring § 8 pkt f)). Kartlegging av hva intensivsykepleierne mente manglet i dokumentasjonen ble ikke gjort i denne studien, men tidligere studier har vist at mål for, resultater og evaluering av pleie og behandling blir mangelfullt dokumentert blant sykepleiere (Karlsen, 2004; Gelinas et al., 2004; Stokke og Kalfoss, 1999). På bakgrunn av disse resultatene er det vanskelig å si om intensivsykepleierne

svarer selvmotsigende eller om de mener dokumentasjon ikke er viktig i denne sammenheng. Problemer med mangelfull dokumentasjon kan også ses i lys av det Krogstad (2006) sier om system-kontinuitet. Studien viser dermed at det foreligger muligheter for forbedret system-kontinuitet gjennom tilpasning av dokumentasjon i den hensikt å oppnå kvalitetsforbedring av sederingspraksis. For framtidige studier vil det derfor være interessant å finne ut hvilken type dokumentasjon de ulike faggruppene mener er nødvendig og som ivaretar felles, tverrfaglige og pasientrettede formål i relasjon til sederingspraksis.

Vurderinger sammen med pårørende om intensivpasientens behov for sedering, ble ikke oppfattet å ha betydning eller ansett som viktig. De med lengst erfaring var mest absolutte i denne oppfatningen. I følge Dowie og Elstein (1988) foregår sjelden vurderinger eller beslutninger for valg av handlingsstrategier uten påvirkning fra omgivelsene, og funnet står i kontrast til andre studier der pårørendes innflytelse anses å påvirke sederingen av pasienten (Weinert et al., 2001). Forklaringer på en slik kontrast kan ikke besvares nærmere i denne studien, men det kan være nyttig å reflektere over denne oppfatningen fordi det under pasientrettighetslovens § 3-1 blant annet står som følger: ”Dersom pasienten ikke har samtykkekompetanse, har pasientens nærmeste pårørende rett til å medvirke sammen med pasienten” og hvis ”...pasienten ønsker at andre personer skal være til stede når helsehjelp gis, skal dette imøtekommes så langt som mulig”. Ut fra loven legges det føringer for medvirkning fra pårørendes side. Studier har vist at pårørende nettopp uttrykker behov for å delta i vurderingen av sederingsbehov hos intensivpasienten og mener de kan bidra med viktig informasjon fordi de kjenner sine kjære (Dreyer og Nortvedt, 2008). Pårørende kan oppleve manglende involvering og begrenset informasjon fra sykepleiere og leger i vurderinger vedrørende sedering (ibid).

I tråd med Dodd et al.’s symptomhåndteringsmodell (2001), viser den foreliggende studien at sosiale og kulturelle forhold i form av samarbeidsformer, relasjoner og rutiner er av betydning for intensivsykepleierne og kan innvirke på deres vurdering av sederingsbehov og derved på håndteringen av sederingen og resultatet for intensivpasienten.

## Symptomer og tegn intensivsykepleiere vurderer og bruken av hjelpemidler

I denne delen av kapitlet er det først valgt å diskutere intensivsykepleiernes inntrykk av forekomsten av pasientsymptomer/symptomtilstander, hovedsakelig sett i forhold til ulike pasientstudier. Videre er det valgt å diskutere hvilke tegn intensivsykepleiere generelt anser som viktige ved vurdering av sederingsbehov sett i forhold til tegn på oversedering og undersedering. I denne delen av diskusjonen vil funnene bli satt i relasjon til andre studier og til de symptomer/symptomtilstander pasienten kan slite med. Anvendte hjelpemidlers relevans vil bli diskutert i forhold til de symptomer og tegn som ble ansett som de viktigste.

### Symptomer/symptomtilstander

En av de to viktigste indikasjonene for sedering av intensivpasienter i avdelingene dreide seg om pasientsymptomer/symptomtilstander. Det var overraskende så mange som 3/4 av intensivsykepleierne som anslo at CIP/CIM var den symptomtilstand som ofte forekommer hos intensivpasienter som sederes. 'Ofte' tilsvarte en antatt forekomst på mellom 20-70 % av intensivpasientene. Intensivsykepleiernes anslag er forenlig med pasientstudier som viser at CIP/CIM kan forekomme hos mellom 50-70 % av sepsispasienter (Van den Berghe et al., 2005; Witt et al., 1991). I tidligere studier er det i liten grad blitt kartlagt hvilken oppmerksomhet intensivsykepleiere har i forhold til dette fenomenet. Grunnen til at så mange mente det forekommer ofte, kan ha sammenheng med økt fokus på fenomenet i den senere tid. Forsinket avvenning eller manglende kontakt med intensivpasienten i forsøk på nedtrapping fra respirator, kan derfor i større grad ha blitt koplet til CIP/CIM. Bakgrunnen for intensivsykepleiernes antagelser ble ikke kartlagt i denne studien og kan derfor ikke forklares nærmere, men det er viktig å merke seg deres oppfatning fordi det vil influere på hvilke kliniske tegn de vurderer for å avdekke pasientens symptomer/symptomtilstander. Fatigue/tretthet derimot ble av intensivsykepleierne anslått å forekomme sjeldnest. Sett i ettertid kan fatigue og CIP/CIM være så nært knyttet sammen ved vurdering at det kan være vanskelig å gjøre et klart skille mellom fatigue/tretthet og muskelsvekkelse. Ut fra en klinisk studie ved Eikermann et al. (2006) knyttes imidlertid muskelsvekkelse i størst grad til sepsis, multiorgansviktindusert myopati og/eller nevropati og i mindre grad til fatigue definert som immobiliseringsatrofi. Fordi CIP/CIM versus fatigue/tretthet er under utforskning, anbefales det for framtidige studier å ta disse forholdene i betraktning ved valg av variabler.

Dyspné var nest etter CIP/CIM det symptom over halvparten av intensivsykepleierne mente forekommer ofte hos intensivpasienter; hvor 'ofte' innebar fra 20-70 % av pasientene. Intensivsykepleierens anslag innebærer en underestimering sett i forhold til pasientstudier der alle intensivpasienter mente de opplevde fra moderat til alvorlig dyspné (Li og Puntillo, 2006; Powers og Bennett, 1999). I disse to pasientstudiene ble det brukt ulike typer skaler for pasientrapportert vurdering av dyspné. Skalaer som for eksempel VAS eller NRS ble i liten utstrekning brukt blant intensivsykepleierne i den foreliggende studien, noe som kan gjøre det vanskeligere å avdekke pasientens egen opplevelse av dyspné. Respiratortilpasset modus er et annet forhold som kan innvirke på opplevelsen av dyspné (MacIntyre, 2001), og studien viser at alle intensivsykepleierne mente de i sine respektive avdelinger var kompetente i slik tilpasning. På linje med vurdering og behandling med farmakologisk sedering, har formalisert, protokollbasert samarbeid også blitt anbefalt til dette formålet (ibid).

Litt over halvparten av intensivsykepleierne anslo at symptomtilstander som smerte, intensivdelir/psykose og depresjon forekommer sjelden; hvor 'sjelden' innebar < 20 % av pasientene. Med tanke på smerte har kliniske pasientstudier vist at opptil 60-70% av intensivpasienter kan erfare smerte og at omlag 40 % har opplevd smerten som moderat til svært alvorlig (Li og Puntillo, 2006; Whipple et al., 1995). Intensivsykepleierne i den foreliggende studien brukte ikke skalaer som Behavioral Pain Scale (BPS) og sjelden NRS for slike vurderinger. En tofasert, kontrollert studie derimot viste at forekomsten av smerte sank fra 63% i kontrollgruppen (n=130) til 42% i intervensjonsgruppen (n=100) ved bruk av BPS og NRS for systematisk evaluering av smerte (Changues et al., 2007). I tillegg til dette resultatet, sier Dodd et al. (2001) at sykepleiere kan underestimere intensiteten ved et symptom ved bare å basere seg på atferdstrekk og ikke også på selvrapportering. Selvrapportering kan riktignok vanskeligjøres hos intensivpasienter på grunn kommunikasjonsproblemer når pasienten er intubert og graden av organsvikt, og tidligere studier har vist at sykepleieres scoring av for eksempel smerte ut fra ansiktsuttrykk eller atferd kan samsvare godt med pasienters egne scoringer ved hjelp av VAS (Terai, Yukioka og Asada, 1998) eller NRS (Puntillo, Morris, Thompson, Stanik-Hutt, White og Wild, 2004<sup>8</sup>). Den estimerte forekomsten av intensivdelir/psykose var heller ikke i overensstemmelse med kliniske studier hvor hele 81,7% av intensivpasientene (N=224) viste tegn på dette ut fra CAM-ICU (Ely et al., 2004). En forklaring på en slik underestimering kan være at det er

---

<sup>8</sup> Thunder project II



vanskelig å oppdage det Ely et al. (2001) omtaler ”hypoaktivt” intensivdelir fordi pasienten da oppfører seg tilsynelatende rolig. Det er verdt å merke seg en slik underestimering fordi ubehandlet intensivdelir kan øke dødelighetsraten, antall liggedøgn og ikke minst ubehaget for pasienten (Ely et al., 2004).

Bare 1/3 av intensivsykepleierne anslo at angst forekommer ofte, mens angst er av de symptomer som har blitt rapportert som mest forekommende blant intensivpasienter når de blir spurt om erfaringer i etterkant av intensivopphold (Bergbom-Engberg og Haljamae, 1989). Ved kategorisering av angstnivå har det blitt avdekket fra moderat til høyt angstnivå hos opptil 80% av intensivpasienter (N=192) (Chlan, 2003). McKinley et al. (2006) påviste en relativt bra korrelasjon på 0,64 mellom sykepleieres kliniske vurdering av angst sett i forhold til pasientens selvrappotering i henhold til en ansiktsskala, men viste samtidig at det å avdekke angst ut fra fysiologiske eller atferdsmessige tegn hos pasienten kan være utfordrende.

Den foreliggende studien viser et gap mellom pasientrapporterte erfaringer fra retrospektive pasientstudier eller kliniske studier og den oppfatningen intensivsykepleierne hadde om forekomsten av ulike symptomer/symptomtilstander. Det ble i minimal utstrekning brukt hjelpemidler for selvrappotert vurdering av sederingsbehov. Selv om studien viste at kommunikasjon med pasienten var et viktig forhold for om lag 1/3 av intensivsykepleierne ved slik vurdering, bør likevel verktøy for selvrappotering eller hjelpemidler for differensiering av typen ubehag overveies for å kunne oppnå en enda mer adekvat vurdering av sederingsbehov. Når det gjelder selvrappotering kan det som nevnt være komplisert, og for å komplisere det hele sier Dodd et al. (2001) at fravær av symptomer ikke nødvendigvis betyr at pasienten har det bra. Ut fra at intensivsykepleierne mente CIP/CIM var hyppig forekommende, vil nettopp det kunne gjøre det vanskeligere å vite om pasienten har det bra og en må stille seg kritisk til om reelt sederingbehov avdekkes.

Alvorlighetsgraden ved de symptomer pasienten kan vise var av de forhold ved symptomene flest intensivsykepleiere vektla som grunnlag for justering av sederingen, og graden av stress ble vektlagt av omtrent halvparten. Lenz et al. (1997) mener slike forhold handler om intensiteten av ubehag og kan være vanskelig å fastslå på vegne av andre. Fordi selvrappotert vurdering ofte ikke er mulig, må alvorlighetsgraden og graden av stress fortolkes på grunnlag av andre tegn og atferdstrekk. Ved fortolkning baseres i følge Tanner (2006) de vurderinger vi

gjør på evne til analytisk tenkning og intuisjon på grunnlag av tidligere erfaringer, og intensivsykepleierne i den foreliggende studien mente at erfaring og intuisjon var viktig for vurdering av sederingsbehov. Uansett dreier en slik fortolkning seg om subjektive vurderinger fra den enkelte, og Nortvedt et al's studie (2005) viser at det kan være uenighet i fortolkningen om velvære versus alvor ved tilstanden mellom og innad i yrkesgruppene. Det kan være vanskelig å enes om graden av intensitet på pasientens ubehag. Fordi skalaer som NRS og VAS viser seg egnet til å gradere intensitet/alvor ved ubehag (Changues et al., 2007; Li og Puntillo, 2006; Powers og Bennett, 1999) og den foreliggende studien viste at slike hjelpemidler sjelden ble anvendt, bør bruk av NRS eller VAS overveies. Tallmessige beskrivelser kan gjøre det lettere å forholde seg til den enkeltes vurdering og være grunnlag for å komme fram til felles enighet om hvor sterk intensitet på ubehag vi kan tåle på vegne av andre.

#### Vurderingstegn og hjelpemidler for vurdering av sederingsbehov

Så mange som 2/3 anslo at *respons på kontakt, hosterefleks* og *våkenhetsgrad* var av de viktigste tegnene for vurdering av oversedering, og over halvparten anså *muskeltonus* som viktig. En så stor enighet om disse tegnene understreker at intensivsykepleierne hadde et bevisst forhold til faren for oversedering. I tillegg til *våkenhetsgrad*, anså over halvparten at *ansiktsmimikk/grimaser, tubetoleranse* og *agitasjon* var de viktigste tegn for vurdering av undersedering. Det var en viss variasjon i hvilke tegn intensivsykepleierne anså som viktige, men de tegn intensivsykepleierne generelt sett anså som helt avgjørende for vurdering var i god overensstemmelse med de viktigste tegnene for vurdering av over- eller undersedering. En slik overensstemmelse viser konsistens i intensivsykepleiernes svar. Samlet sett synliggjør disse tegnene to sentrale områder knyttet til vurdering av sederingsbehov; pasientens våkenhetsgrad (sederingsdybde) og pasientens toleranse for situasjonen.

Ved sammenligning av funnene ovenfor med funn i Weinert et al's studie(2001), viste den at det var størst enighet om at vurdering av muskelaktivitet og deri bevegelser var viktig. Studien ble gjennomført som fokusgruppeintervju blant sykepleiere (N=34) ved to intensivavdelinger i USA. Sykepleierne forbandt fravær av bevegelser eller muskelaktivitet med oversedering og bruk av store muskelgrupper med undersedering. Bevegelser ble ikke valgt som variabel i den foreliggende studien fordi det ble ansett å kunne inngå i termen agitasjon, til dels i muskeltonus og ansiktsmimikk/grimaser. Med tanke på vurdering av bevegelser eller muskelaktivitet er det viktig å være oppmerksom på at slike atferdstrekk eller

tegn kan utebli selv om pasienten ikke har det bra, fordi mange intensivpasienter anses å være utsatt for CIP/CIM. Sammenfallende tegn i den foreliggende studien med funn hos Weinert et al. (2001), dreide seg om respons på kontakt for å avdekke oversedering og ansiktsuttrykk (grimaser) for å avdekke undersedering. I Weinert et al.'s studie (2001) ble i tillegg senket blodtrykk ansett som et viktig tegn for vurdering av oversedering og elevasjon av vitale tegn som viktig for vurdering av undersedering. Godt under halvparten av intensivsykepleierne i den foreliggende studien anså slike vitale tegn som viktige. I stedet tillå 2/3 av intensivsykepleierne hosterefleks betydning vedrørende oversedering, mens dette ikke kom fram hos Weinert et al. (2001). I den foreliggende studien hadde hosterefleks en lav korrelasjon med de andre tegnene for vurdering ( $p < 0,30$ ). Dette betyr at hosterefleks er et tegn som ikke kan utelukkes sett ut fra intensivsykepleierens oppfatninger.

Intensivpasientens toleranse for situasjonen kan i stor grad knyttes til det å være intubert, respiratorbehandlet samt oppleve dyspné, og slik sett kan tegn som tubetoleranse avdekke pasientens erfaring. Tubetoleranse kan imidlertid også vurderes ut fra graden av agitasjon selv om dette ikke eksplisitt kan differensiere hva pasientens problem er. Sett ut fra intensivsykepleierens oppfatninger i den foreliggende studien, var det en moderat korrelasjon ( $\rho = 0,50$ ) mellom tubetoleranse og agitasjon som viser at det ene tegnet ikke kan utelukke det andre. Utover tegn som agitasjon, kan det være mulig å differensiere smerte, angst eller annet ubehag på grunnlag av ansiktsmimikk/grimaser. Det er blitt utviklet ulike typer ansiktsskalaer både for å differensiere og vurdere intensitet/alvor ved henholdsvis smerte (Li og Puntillo, 2006) og angst (McKinley et al., 2004). Ved utviklingen av ATICE mente respondentene gjennom fokusgruppeintervju, i følge De Johnge et al. (2003), at nettopp grimasering til forskjell fra andre bevegelser var viktig å vurdere fordi ansiktsmuskulaturen oftest skånes ved CIP/CIM. I og med at så mange som 3/4 av respondentene i den foreliggende studien mente at CIM/CIP forekommer ofte, vil dermed ansiktsmimikk/grimaser kunne være mer vesentlig å vurdere enn agitasjon for å avdekke pasientens sederingbehov. At det er viktig å vurdere begge deler, understrekes ved den lave korrelasjonen mellom ansiktsmimikk/grimaser og agitasjon ( $\rho=0,37$ ). For å få visshet om pasienten har utviklet CIM/CIP vil i tillegg muskeltonus være viktig å vurdere. Muskeltonus vil være viktig å vurdere både for å vite om det er mulig å avdekke sederingsdybde/-behov gjennom "vanlige tegn" for vurdering og/eller for å avdekke pasientens grad av ubehag/stressnivå. Muskeltonus hadde ubetydelig korrelasjon med andre tegn for vurdering, men en korrelasjon på  $\rho=0,35$  med ansiktsmimikk/grimaser. Denne korrelasjonen må anses som lav i denne sammenheng og

viser, på bakgrunn av intensivsykepleiernes oppfatninger, at begge tegnene er viktige å vurdere.

Vurderingshjelpemidler ble viet oppmerksomhet i den foreliggende studien fordi de kan bidra til gunstige resultater for intensivpasienter som sederes og respiratorbehandles. Sett på bakgrunn av at MAAS ble anvendt som hjelpemiddel, burde det vært større enighet blant intensivsykepleierne om hvilke vurderingstegn som var helt avgjørende. Ved å sammenholde de tegn flest intensivsykepleiere anså som viktige med innholdet i MAAS framkommer det forskjeller, og tegn som hosterefleks, ansiktsmimikk/grimaser, muskeltonus eller tubetoleranse inngår ikke i MAAS. Sammenfallende tegn fra studiens funn med variabler i MAAS dreide seg om våkenhetsgrad, respons på kontakt og agitasjon. MAAS er betegnet som et scoringssystem med ett domene for vurdering og ble opprinnelig utviklet for å bestemme sedasjonsnivå eller nærmere bestemt bevissthets-/våkenhetsgrad hos pasienten (Devlin et al., 1997). Studien viser dermed at MAAS ikke er så godt egnet for å vurdere pasientens toleranse for situasjonen, ei heller tilstrekkelig dekkende for de vurderinger intensivsykepleiere gjør. Det kan derfor være grunn til å reflektere over om MAAS er det riktige veiledende hjelpemidlet for å kunne vurdere sederingsbehov og derav fastslå sederingsnivå.

Hovedområdene for de tegnene intensivsykepleierne vurderte, dreide seg om pasientens våkenhetsgrad (sederingsdybde) og toleranse for situasjonen. Vurderingshjelpemidlet ATICE har to lignende hovedområder for vurdering. Det ene området omtales bevissthetsdomenet og inkluderer våkenhetsgrad og forståelse vurdert ut fra hvordan pasienten responderer på ulike typer kontakt. Det andre området benevnes toleransedomenet og inkluderer vurdering av graden av ro-agitasjon, variabler knyttet til respiratorsynkroni (hvor bl.a. hoste inngår) og type ansiktsgrimaser (De Jonghe et al., 2003). Ut fra den foreliggende studiens funn, anbefales bruk av ATICE til fordel for MAAS for bedre å kunne ”matche” intensivsykepleiernes vurderinger. Med unntak av *respons på kontakt* er det viktig å merke seg at det ikke inngår andre tegn som tydelig kan avdekke oversedering verken i MAAS eller ATICE. Selv om hoste er inkludert i ATICE, bør det overveies å inkludere *hosterefleks* ved utvikling av eventuelle retningslinjer for vurdering av sederingsbehov. Hoste og hosterefleks kan fortolkes forskjellig fordi mye hoste kan tyde på irritasjon og undersedering mens manglende hoste kan tyde på oversedering. Med tanke på den mulig høye forekomsten av CIP/CIM, kan utvikling av andre tegn eller vurderingsmåter også være nødvendig.

Studiens funn om hvilke tegn intensivsykepleierne mente var viktige ved vurdering av sederingsnivå og sederingsbehov, kan være nyttig å formidle ved undervisning av sykepleiere i videreutdanning og intensivavdelinger. Studien kan være et bidrag til avdelingenes diskusjoner i valg av fokus for utvikling av eventuelle retningslinjer i praksis. For, som Arabi et al. (2007) hevder, er eierforholdet til de vurderinger personalet mener er sentrale, viktig for å lykkes med å endre eller forbedre sederingspraksis. Dette eierforholdet hevdes å være viktig i tillegg til effekten av selve implementeringen av diverse protokoller (ibid). Mengden tegn er også viktig, og i følge De Jonghe et al. (2003) må informasjonsmengden være tilstrekkelig og dekkende nok for å oppnå adekvat sedering der høy toleranse og minimal påvirkning av våkenhetsgraden inngår. Dette er forenlig med Hammonds Cognitive Continuum Theory (1981) hvor han hevder at mengden og typen kjennetegn (information cues) er viktig i relasjon til vurderinger (Hammond, 1996). Slik sett kan studien bidra til refleksjon blant intensivsykepleiere, sykepleiere og leger i generelle intensivavdelinger om hvilken informasjon som er nødvendig for å vurdere intensivpasientens sederingsbehov på en adekvat måte.

## Konklusjon

Hensikten med denne studien var å kartlegge og beskrive intensivsykepleieres oppfatninger om sederingspraksis i egen avdeling og hvilke vurderinger de selv anser som viktige ved vurdering av sederingsbehov. I det følgende oppsummeres de viktigste funnene i relasjon til dette, og det skisseres hvilke konsekvenser funnene anses å ha for intensivpasienten og sederingpraksis. Anbefalinger for videre forskning inkluderes underveis.

Få andre studier har kartlagt hvilke symptomer og tegn intensivsykepleiere anser som viktige i vurderingen av sederingsbehov. De tegn intensivsykepleierne mente var viktigst, dreide seg om to hovedområder for vurdering; intensivpasientens våkenhetsgrad (sederingsdybde) og grad av toleranse for situasjonen. MAAS, som var det vurderingshjelpemiddel flest anvendte, inneholder vurderinger i relasjon til våkenhetsgrad, men i mindre grad til toleranse for situasjonen. Med utgangspunkt i intensivsykepleierens vurderinger, anbefales det derfor å ta i bruk mer egnede hjelpemidler. Ved utvikling av veiledende retningslinjer i praksis, kan det overveies å inkludere de tegn intensivsykepleierne i denne studien mente var viktigst.

Overraskende viste studien at 3/4 av intensivsykepleierne anså at CIP/CIM forekommer ofte. Ofte i denne studien tilsa et anslag på 20-70 % av intensivpasientene og var forenlig med funn i tidligere kliniske studier. På hvilken måte slike tilstander kan oppdages ble ikke kartlagt i denne studien, men viser at det er viktig å være kritisk til at mangel på respons kan være uttrykk for at pasienten ikke har ubehag. For å ivareta intensivpasienten på en forsvarlig og omsorgsfull måte, vil det være ønskelig å finne metoder for å avdekke slike tilstander og komme fram til konsensus om hvordan ”reelt” sederingsbehov da kan oppdages. I framtidige studier vil en ytterligere kartlegging av vurderinger for å avdekke tilstanden(e) være aktuell.

Symptomer/symptomtilstander som dyspné, smerte, angst og intensivdelir/-psykose ble underestimert sett i forhold til kliniske studier og pasientoppfølgingsstudier. Skalaer for differensiering mellom symptomer eller for vurdering av intensitet/alvor ved ubehag ble lite brukt. Hjelpemidler for differensiering kan være aktuelt, og skalaer for vurdering av intensitet/alvor anbefales for å ha et felles utgangspunkt for diskusjon om hva som kan tolereres på vegne av intensivpasienten. I framtidige studier kunne det være interessant å studere samsvaret mellom intensivsykepleiernes oppfatninger og deres vurderinger i den kliniske praksis.

Det var mest vanlig å gi fentanyl og midazolam som kontinuerlige infusjoner ved sedering, og forlenget oppvåkning ble ansett å forekomme hyppig. Selv om mange studier har vist at bruk av sederingprotokoller eller rutiner som daglig avbrytelse av sederingen kan redusere faren for forlenget oppvåkning, ble ikke dette oppfattet å være innlemmet i sederingspraksis. Analgesibasert sedering med ingen eller minimal bruk av sedativa var heller ikke en del av praksis. Implementering av slike typer protokoller, rutiner og sederingmetoder bør derfor overveies for å redusere komplikasjoner forbundet med forlenget oppvåkning.

Ved vurdering av sederingsbehov, ble vurderinger sammen med lege ansett som viktigst, mens pårørendes vurderinger ble tillagt liten betydning. Utover dette var det signifikante forskjeller i avdelingenes systematikk i bruken av subjektive scoringssystemer, dokumentasjon og forordning av sederingsnivå. Kontinuitetsfremmende systemer og rutiner for tverrfaglig samarbeid kan derfor anbefales for å bidra til enda mer adekvate vurderinger i den hensikt å bedre utkommet for intensivpasienten. Effekten ved endring av slike systemer og rutiner har vært testet gjennom implementeringsstudier og intervensjonsstudier i andre

land, men anbefales i større utstrekning gjort i Norge for å se om gevinstene er i samsvar disse studiene.

### Studiens begrensninger og metodebetraktning

En begrensning ved bruk av spørreskjema som metode, er at "virkeligheten" baseres på de oppfatninger, meninger og antagelser intensivsykepleierne i dette tilfellet har.

Intensivsykepleierne kan ha svart avvikende i forhold til den kliniske praksis, noe som kan medføre informasjonsskjevhet. Oppfølgingsstudier med observasjon av hvilke vurderinger intensivsykepleierne gjør i klinisk praksis kunne derfor være interessant. Når respondentene i studien for eksempel anslår forekomsten av symptomer hos intensivpasienter som sederes, må det tas høyde for forskjellen det er mellom slike antagelser og kliniske observasjoner eller kartlegging av pasienters egne opplevelser. Til tross for slike begrensninger gir studien et bilde på status ved sederingspraksis i disse avdelingene og kunnskaper om hvilke vurderinger intensivsykepleiere anser som viktige. Sykepleieres forforståelse i form av holdninger, oppfatninger eller meninger er ansett å kunne påvirke utøvelsen av sykepleie før det er blitt en bevisst refleksjon hos den enkelte (Nortvedt og Grimen, 2004; Weinert et al., 2001).

Kartleggingen av oppfatninger og vurderinger blant intensivsykepleiere kan derfor bidra til refleksjon over og bevisstgjøring av hvilken kvalitet det er på sederingspraksis i egne avdelinger.

Svarresponsen er et viktig element relatert til skjevheter i en studie. Med en svarrespons på 47 %, må dette derfor tas i betraktning når resultatene fortolkes. Det kan være slik at de som ikke svarte, har en annen oppfatning om sederingspraksis enn de som svarte. Skjevheter i et utvalg kan dessuten medvirke til feil, og utvalget representerte sykehusvise skjevfordelinger. Det ble derfor framstilt Q-Q-plot for å vite om svarene representerte normalfordeling før valg av type test ble gjort. Korrekt målemetode omhandler studiens statistiske validitet i følge Benestad og Laake (2004), og det er viktig å velge riktige tester ut fra målenivået. Det ble derfor forsøkt å velge riktige tester på grunnlag av målenivåene og tester som var egnet til å teste ut variasjoner mellom undergrupper i utvalget og korrelasjoner mellom variabler. Underutvalgene i studien var små, og i flere tilfeller kunne ikke forskjeller gruppene imellom generaliseres til populasjonen. Funnene må likevel oppfattes å kunne representere tendenser, og særlig der hele utvalget var representert. Mange av de som valgte å svare hadde lang

erfaring, og ved beskrivelse av forekomsten av symptomer og hvilke tegn som var viktige ved vurdering av sederingsbehov, kan erfaringsgrunlaget ha vært en styrke.

Når det gjelder kritikk av spørreskjemaet som instrument, viste det seg å være særlig lav svarrespons (N=56) på spørsmål 4 hvor det i prioritert rekkefølge ble etterspurt hvilke indikasjoner avdelingen la til grunn for sedering. Dette kan skyldes at det ble opplevd vanskelig å gjøre slike prioriteringer eller at kategoriene ikke var utelukkende nok i forhold til hverandre. En annen forklaring kan være at det ble ansett som for tidkrevende å svare på denne typen spørsmål. Utover dette kan to underpunkter i spørsmål 12 ha vært problematisk å besvare. Der ble det etterspurt hvor hyppig respondentene henholdsvis gav ekstra sedativa og analgetika før stell eller prosedyrer. I etterkant ser jeg at det kan være forskjell på hvor hyppig dette gjøres overfor for eksempel nevrokirurgiske pasienter sammenlignet med andre pasientgrupper. Bruken av begrepet 'sederingbehov' i spørsmål 7 og 11 kan ha vært en ulempe fordi innholdet i dette begrepet ikke ble forklart i spørreskjemaet. Noen kan dermed ha tolket dette som behov kun for sederende medikamenter, mens andre kan ha forstått det som behov for både sederende og smertestillende medikamenter. Imidlertid viste Egerods fokusgruppeintervju at det med begrepet 'sedering' ble forstått begge deler (Egerod, 2002). Utover dette viser analgesibasert sedering seg å være et nytt begrep som inngår i termen sedering, og da dreier det seg om bruk av smertestillende medikamenter med ingen eller minimal bruk av sederende medikamenter. På grunnlag av disse to forholdene, kan bruken av begrepet 'sederingsbehov' forsvares.

Forklaringsnøkkelen brukt i skalaen på spørsmål 5 og 6, kan kritiseres fordi den under verdien 'ofte' favner en så stor spredning som fra 20-70 % av intensivpasientene. Enkelte kommenterte dette i spørreskjemaet. Dette ble vurdert på forhånd, men ble beholdt slik for å kunne sammenholde funnene med Egerod et al's (2006) og Thunedborg et al's (1999) funn. For framtidige studier anbefales det å ta med flere kategorier for å kunne differensiere bedre.

De foran angitte problemstillingene knyttet til spørreskjemaet, kan ha gjort det vanskelig å svare og slik sett påvirket svarresponsen. Sett i ettertid ville dessuten et mindre omfattende spørreskjema kunne gitt høyere svarrespons. Med unntak av disse forholdene, var styrken på instrumentet at det var god konsistens i respondentenes svar vedrørende samme tematikk etterspurt flere steder i spørreskjemaet.



## KILDELISTE

- Ambuel, B., Hamlett, K.W., Celeste, M.M., Blumer, J.L. (1992). Assessing Distress in Pediatric Intensive Care Environments: The COMFORT Scale. *Journal of Pediatric Psychology*, 17 (1), 95-109.
- American Thoracic Society (1999). Dyspnea. Mechanisms, assessment, and management: a consensus statement. *American Journal of Respiratory Critical Care Medicine*, 159 (1), 321-340.
- Arabi, Y., Haddad, S., Hawes, R., Moore, T., Pillay, M., Naidu, B., Issa, A., Yeni, B., Grant, C., Alshimemeri, A. (2007). Changing sedation practices in the intensive care unit - protocol implementation, multifaceted multidisciplinary approach and teamwork. *Middle East Journal of Anesthesiology*, 19 (2), 429-447.
- Arbour, R. (2006). Impact of Bispectral Index Monitoring on Sedation and Outcomes in Critically Ill Adults: a Case Series. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 18 (2), 227-241.
- Barr J., Zomorodi, K., Bertaccini, E.J., Shafer, S.L., Geller, E. (2001). A double-blind, randomized comparison of i.v. lorazepam versus midazolam for sedation of ICU patients via a pharmacologic model. *Anesthesiology*, 95(2), 286-298.
- Barrientos-Vega, R., Mar Sanchez-Soria, M., Morales-Garcia, C., Robas-Gomez, A., Cuenca-Boy, R., Ayensa-Rincon, A. (1997). Prolonged sedation of critically ill patients with midazolam or propofol: impact on weaning and costs. *Critical Care Medicine*, 25(1), 33-40.
- Benestad, H.B., Laake, P. (2004). *Forskningsmetode i medisin og biofag*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Bergbom-Engberg, I., Haljamae, H. (1989). Assessment of patients' experience of discomforts during respirator therapy. *Critical Care Medicine*, 17(10), 1068-1072.
- Bjørndal, A. Hofoss, D. (2004). *Statistikk for helse og sosialfagene*. 2.utgave. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Brattebø, G., Gjerde, S., Muri, A.K., Aarland, I.S., Flaatten, H., Hofoss, D. (2003). Reduksjon i respiratortid ved systematisk kvalitetsarbeid. *Tidsskr Nor Lægeforen*, 123, 634-7.
- Brook, A.D., Ahrens, T.S., Schaiff, R., Prentice, D., Sherman, G., Shannon, W., Kollef, M.H. (1999). Effect of a nursing-implemented sedation protocol on the duration of mechanical ventilation. *Critical Care Medicine*, 27(12), 2609-2615.
- Bucknall, T, Thomas, (2003). The clinical landscape of critical care: nurses' decision-making. *Journal of Advanced Nursing*, 43(3), 310-319.
- Bunch, E.H. (2004). Symptom management of HIV-positive persons in Norway. *International Nursing Review*, 51(3), 167-75.

Cader, R., Campbell, S., Watson, D. (2005). Cognitive Continuum Theory in nursing decision-making. *Journal of Advanced Nursing*, 49(4), 397-405.

Caldwell, M.A., Miaskowski, C. (2000). The symptom experience of angina in women. *Pain Management Nursing*, 1(3), 69-78.

Carasco, G. (2000). Review. Instruments for monitoring intensive care unit sedation. *Crit Care*, 4, 217-225.

Carson, S.S., Kress, J.P., Rodgers, J.E., Vinayak, A., Campbell-Bright, S., Levitt, J., Bourdet, S., Ivanova, A., Henderson, A.G., Pohlman, A., Chang, L., Rich, P.B., Hall, J. (2006). A randomized trial of intermittent lorazepam versus propofol with daily interruption in mechanically ventilated patients. *Critical Care Medicine*, 34(5), 1326-1332.

Chanques, G., Jaber, S., Barbotte, E., Violet, S., Sebbane, M., Perrigault, P.F., Mann, C., Lefrant, J.Y., Eledjam, J.J. (2006). Impact of systematic evaluation of pain and agitation in an intensive care unit. *Critical Care Medicine*, 34(6), 1691-1699.

Chlan, L.L. (2003). Description of anxiety levels by individual differences and clinical factors in patients receiving mechanical ventilatory support. *Heart & Lung*, 32(4), 275-282.

Chlan, L., Savik, K., Weinert, C. (2005). Development of a Shortened State Anxiety Scale from the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory (STAI) for Patient Receiving Mechanical Ventilatory Support. *Journal of Nursing Measurement*, 11 (3), 283-293.

Christensen, B.V., Thunedborg, L.P. (1999). Use of sedatives, analgesics and neuromuscular blocking agents in Danish ICUs 1996/97. A national survey. *Intensive Care Medicine*, 25(2), 186-91.

Cohen, I.L., Gallagher, T.J., Pohlman, A.S., Dasta, Joseph, F., Abraham, E., Papadokos, P.J. (2002). Management of the agitated intensive care unit patient. *Critical Care Medicine*, 30(1), 97-125.

Corless, I.B., Nicholas, P.K., Davis, S.M., Dolan, S.A., McGibbon, C.A. (2005). Symptom status, medication adherence, and quality of life in HIV disease. *Journal of Hospice and Palliative Nursing*, 7(3), 129-138.

Crighton, F.I. (2002). The experience and self-care of men treated for prostate cancer. Doktorgradsavhandling, University of Kansas. Kun abstract.

De Jonge, B., Cook, D., Appere-de-Vecchi, C., Guyatt, G., Meade, M., Outin, H. (2000). Using and understanding sedation scoring systems: a systematic review. *Intensive Care Medicine*, 26, 275-285.

De Jonge, B., Cook, D., Griffith, L., Appere-de-Vecchi, C., Guyatt, G., Thèron, V., Vanerre, A., Outin, H. (2003). Adaption to the Intensive Care Environment (ATICE): Development and validation of a new sedation assessment instrument. *Critical Care Medicine*, 31 (9), 2344-2354.

- Devlin, J.W., Boleski, G., Mlynarek, M., Nerenz, D.R., Peterson, E., Jankowski, M., Horst, H.M., Zarowitz, B.J. (1999). Motor Activity Assessment Scale: a valid and reliable sedation scale for use with mechanically ventilated patients in an adult surgical intensive care unit. *Critical Care Medicine*, 27(7), 1271-1275.
- Dodd, M., Janson, S., Facione, N., Froelicher, E.S., Humphrey, J, Lee, K., Miaskowski, C., Puntillo, K., Rankin, S., Taylor, D. (2001): Advancing the science of symptom management. *Journal of Advanced Nursing*, 33(5) 668 - 676.
- Dowie, J., Elstein, A.S. (1988). *Professional judgment: A reader in clinical decision making*. New York: Cambridge University Press.
- Dreyer, A., Nortvedt, P. (2008). Sedation of ventilated patients in intensive care units: relatives' experiences. *Journal of Advanced Nursing*, 61(5), 549-556.
- Egerod, I. (2002). Uncertain terms of sedation in ICU. How nurses and physicians manage and describe sedation for mechanically ventilated patients. *Journal of Clinical Nursing*, 11, 831-840.
- Egerod, I., Christensen, B.V., Johanson, L. (2006). Nurses' and physicians' sedation practices in Danish ICUs in 2003. A national survey. *Intensive and Critical Care Nursing*, 22, 22-31.
- Eikermann, M., Koch, G., Gerwig, M., Ochterbeck, C., Beiderlinden, M., Koeppen S., Neuhauser, M., Peters, J. (2006). Muscle force and fatigue in patients with sepsis and multiorgan failure. *Intensive Care Medicine*, 32(2), 251-259.
- Ely, E.W., Inouye, S.K., Bernard, G.R. et al (2001). Delirium in mechanically ventilated patients: Validity and reliability of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-ICU). *JAMA*, 286, 2703-2710.
- Ely, E.W., Shintani, A., Truman, B., Speroff, T., Gordon, S.M., Harrell F.E., Jr. Inouye, S.K. Bernard, G.R., Dittus R.S. (2004). Caring for the critically ill patient. Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *JAMA*, 291 (14), 1753-1762.
- Epstein, J., Breslow, M.J. (1999). The stress response of critical illness. [Review] [56 refs]. *Critical Care Clinics*, 15(1), 17-33.
- Foster, J. (2005). Complications of Sedation and Critical Illness. *Critical Care Nurs Clin N Am*, 17, 287-296.
- Ferns, T. (2007). Factors that influence aggressive behaviour in acute care settings. *Nursing Standard*, 21(33), 41-5.
- Freedland, K.E., Rich, M.W., Skala, J.A., Carney, R.M., Davila-Roman, V.G., Jaffe, A.S. (2003). Prevalence of depression in hospitalized patients with congestive heart failure. *Psychosomatic Medicine*, 65(1), 119-128.
- Gift, A.G., Narsavage, G. (1998). Validity of the numeric rating scale as a measure of dyspnea. *American Journal of Critical Care*, 7(3), 200-204.

Gift, A.G., Pugh, L.C. (1993). Dyspnea and fatigue. *Nursing Clinics of North America*, 28(2), 373-384.

Gjengedal, E. (1994). *Understanding a World of Critical Illness*. Bergen: Institutt for sykepleievitenskap. Doktorgradsavhandling.

Granberg, A., Bergbom Engberg, I., Lundberg, D. (1998). Patients' experience of being critically ill or severely injured and cared for in an intensive care unit in relation to the ICU syndrome. Part I. *Intensive and Critical care nursing*, 14, 294-307.

Granberg, A., Bergbom Engberg, I., Lundberg, D. (1999). Acute confusion and unreal experiences in intensive care patients in relation to the ICU syndrome. Part II. *Intensive and Critical care nursing*, 15, 19-33.

Grap, M.J., Borchers, T., Munro, C.L., Jr., Elswick, R.K., Sessler, C.N. (2005). Activity in the Critically Ill: Correlation With Activity, Agitation, and Sedation. *American Journal of Critical Care*, 14(1), 52-60.

Green, S.B., Salkind, N.J. (2003). *Using SPSS for Windows and Macintosh. Analyzing and Understanding Data*. New Jersey, Prentice Hall. 3. utg.

Guldbrand, P., Berggren L., Brattebø, G., Ronholm, E., Winso, E. (2004). Survey of routines for sedation of patients on controlled ventilation in Nordic intensive care units. *Acta Anaesthesiol Scand*, 48 (8), 944-950.

Haraldsen, G. (1999). *Spørreskjemametodikk etter kokebokmetoden*. Oslo, Gyldendal Norsk Forlag AS.

Hellevik O. (2002). *Forskningsmetode I sosiologi og statsvitenskap*. Oslo, Universitetsforlaget. 7.utg.

Helse og omsorgsdepartementet (2006). *Nasjonal helseplan (2007-2010)*. Særtrykk av st.prp.nr.1 (2006-2007), kapittel 6.

Hermans, G., De Jonghe, B., Bruyninckx, F., Van den Berghe, G. (2007). Interventions for preventing critical illness polyneuropathy and critical illness myopathy. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, issue 4.

Høymork, S.C. (2008). Farmakologi og overvåkning under anestesi. *NAForum, Tidsskrift for Norsk anesthesiologisk forening*, 21 (1), 14-15. (Fra Doktoravhandlingen).

Idemoto, B. (2005). Assessment of intensive care unit (ICU) delirium and depression. Case Western Reserve University, School of graduate studies. Doktorgradsavhandling. Upublisert materiale.

Jacobi, J., Fraser, G.L., Coursin, D.B., Riker, R.R., Fontaine, D., Wittbrodt, E.T et al (2002). Clinical practice guidelines for the sustained use of sedatives and analgesics in the critically ill adult. *Critical Care Medicine*, 30 (1), 2456-2461.

Johannessen, A., Tufte, P.A., Kristoffersen, L. (2006). *Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode*. Oslo, Abstrakt forlag AS. 3.utg.

Johannessen, A. (2007). *Introduksjon til SPSS. Versjon 14*. Oslo, Abstrakt forlag AS.

Kalleberg, R. (1982). *Kvalitative metoder i sosiologisk forskning*. I: Holter H., og Kalleberg, R. *Kvalitative metoder i samfunnsforskning*. Oslo, Universitetsforlaget.

Karlsen, R. (2004). Fin i kontakten. Vanlige svakheter ved sykepleiedokumentasjonen i psykiatriske sykehusavdelinger. *Sykepleien*, 15.

Karabinis, A., Mandragos, K., Stergiopoulos, S., Komnos, A., Soukup, J., Speelberg, B., Kirkham, A.J. (2004). Safety and efficacy of analgesia-based sedation with remifentanyl versus standard hypnotic-based regimens in intensive care unit patients with brain injuries: a randomised, controlled trial. *Critical Care (London, England)*, 8(4), 268-280.

Kim, H.S. (2004). *The Nature of Theoretical Thinking in Nursing*. New York: Springer Publishing Company.

Knebel, A.R. (1990). Dyspnea intensity, psychological distress, anxiety intensity, inspiratory effort: effects on ventilator weaning. University of California, San Francisco. Kun abstract fra doktoravhandlingen.

Kollef, M.H., Shapiro, S.D., Silver, P., Robert, E., Prentice, D., Sauer, S., Ahrens, T.S., Shannon, W., Baker-Clinkscale, D. (1997). A randomized, controlled trial of protocol-directed versus physician-directed weaning from mechanical ventilation. *Critical Care Medicine*, 25 (4), 567-574.

Kollef M.H., Levy N.T., Ahrens T.S., Schaiff R., Prentice D., Sherman, G. (1998). The use of continuous iv sedation is associated with prolongation of mechanical ventilation. *Chest*, 114, 541-548.

Kress, J.P., Pohlman, A.S., O'Connor, M.F., Hall, J.B. (2000). Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation. *The New England Journal of Medicine*, 342 (20), 1471-1477.

Kress, J.P., Gehlbach, B., Lacy, M., Pliskin, N., Pohlman, A.S., Hall, J.B. (2003). The long-term psychological effects of daily sedative interruption on critically ill patients. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 168(12), 1457-1461.

Kress, J.P., Hall, J.B. (2006). Sedation in the mechanically ventilated patient. *Critical Care Medicine*, 34 (10), 2541-2546.

Lamond D. Thompson C. (2000). Intuition and analysis in decision making and choice. *Journal of Nursing Scholarship*, 32(4), 411-4.

Larson et al. (1994). A model for symptom management. The University of California, San Francisco School of Nursing Symptom Management Faculty Group. *Image J Nurs Sch.* 26 (4), 272-276.

- Larson P.J., Carrieri-Kohlman V., Dodd M.J., Douglas M., Faucett J., Froelicher E., Gortner S., Halliburton P., Janson S., Lee K.A., Miaskowski C., Savedra M., Stotts N., Taylor D., Underwood P. (1994) A model for symptom management. *Image Journal of Nursing Scholarship* 26, 272-276.
- Lauri, S., Salanterä, S. (2002). Developing an Instrument to Measure and Describe Clinical Decision Making in Different Nursing Fields. *Journal of Professional Nursing*, 18(2), 93-100.
- Lenz, E.R., Pugh, L.C., Milligan, R.A., Gift, A., Suppe, F. (1997). The Middle-Range Theory of Unpleasant Symptoms: An Update. *Advanced Nursing of Science*, 19 (3), 14-27.
- Li, D.T., Puntillo, K. (2006). A pilot study on coexisting symptoms in intensive care patients. *Applied Nursing Research*, 19(4): 216-219.
- MacIntyre, N.R., Cook, D.J., Ely, E.W. Jr., Epstein, S.K., Fink, J.B., Heffner, J.E., Hess, D., Hubmayer, R.D., Scheinhorn, D.J. (2001). Evidence-Based Guidelines for Weaning and Discontinuing Ventilatory Support: a collective task force facilitated by the American College of Chest Physicians; the American Association for Respiratory Care; and the American College of Critical Care Medicine. *Chest*, 120 (6), 375-395.
- Magarey, J.M., McCutcheon, H.H. (2005). Fishing with the dead: Recall of memories from the ICU. *Intensive and Critical Care Nursing*, 21, 344-354.
- Martin, J., Parsch, A., Franck, M., Wernecke, K.D., Fischer, M., Spies, C. (2005). Practice of sedation and analgesia in German intensive care units: results of a national survey. *Critical Care*, 9 (2), 117-123.
- McGaffigan, P.A. (2002). Advancing sedation assessment to promote patients comfort. *Critical Care Nurse*, 29-36.
- McKinley, S., Stein-Parbury, J., Chehelabi, A., Lovas, J. (2004). Assessment of anxiety in intensive care patients by using the Faces Anxiety Scale. *American Journal of Critical Care*, 13(2), 146-152.
- Mourisse, J., Gerrits, W., Lerou, J., van Egmond, J., Zwarts, M.J., Booij, L. (2003) Electromyographic assessment of blink and corneal reflexes during midazolam administration: useful methods for assessing depth of anesthesia? *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 47(5), 593–596.
- Muellejans, B., Lopez, A., Cross, M.H., Bonome, C., Morrison, L., Kirkham, A.J. (2004). Remifentanyl versus fentanyl for analgesia based sedation to provide patient comfort in the intensive care unit: a randomized, double-blind controlled trial. *Critical Care (London, England)*. 8(1), R1-R11.
- Nord, R. (1998). *Ulike typer design*. I: Fagermoen, M.S., Nord, R., Hanestad, B.R., Bjørnsborg, E. *Fra kunst til kolikk. Norsk sykepleieforskning i fokus*. Oslo, Universitetsforlaget.
- Nortvedt, P., Kvarstein, G., Jønland, I. (2005). Pain relief, sedation and wellbeing – Ethical Problems in Intensive Care Medicine. *Nursing Ethic*, 12 (5).

- Nortvedt, P. (2006). *Etisk skjønn og moralsk dømmekraft*. I: Slettebø Å., Nortvedt, P.: *Etikk for Helsefagene*. Oslo, Gyldendal Akademiske.
- Ostermann, M.E., Keenan, S.P., Seiferling, R.A., Sibbald, J.W. (2000). Sedation in intensive Care Unit. A systematic Review. *JAMA*, 283 (11), 1451-1459.
- Payen, J., Bru, O., Bosson, J., Lagrasta, A., Novel, E., Deschaux, I., Lavagne, P., Jacquot, C. (2001). Assessing pain in critically ill sedated patients by using a behavioral pain scale. *Critical Care Medicine*, 29 (12), 2258-2263.
- Park, G., Lane, M., Rogers, S., Bassett, P. (2007). A comparison of hypnotic and analgesic sedation in a general intensive care unit. *British Journal of Anaesthesia*, 98(1), 76-82.
- Polit, D.F., Beck T.B. (2004). *Nursing Research*. 7.utg. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.
- Powers, J. Bennett, S.J. (1999). Measurement of dyspnea in patients treated with mechanical ventilation. *American Journal of Critical Care*, 8(4), 254-261.
- Pugh, L.C., Milligan, R.M. (1993). A framework for the study of childbearing fatigue. *Advances in Nursing Science*, 15(4), 60-70.
- Pugh, L.C., Milligan, R.A. (1995). Patterns of fatigue during childbearing. *Applied Nursing Research*, 8(3), 140-143.
- Puntillo, K.A. Morris, A.B., Thompson, C.L., Stanik-Hutt, J., White, C.A., Wild, L.R. (2004). Pain behaviors observed during six common procedures: results from Thunder Project II. *Critical Care Medicine*, 32 (2), 421-427.
- Puntillo KA. Stannard D. Miaskowski C. Kehrle K. Gleeson S. (2002). Use of a pain assessment and intervention notation (P.A.I.N.) tool in critical care nursing practice: nurses' evaluations. *Heart & Lung*, 31 (4), 303-14.
- Randen, I. (2006). Initiating av respiratoravvenningsprosessen – intensivsykepleierens kompetanse. Oslo: Institutt for sykepleievitenskap. Upublisert materiale.
- Ringdal, K. (2001). *Enhet og Mangfold. Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. Bergen, Fagbokforlaget Vigmostad & Bjørke AS.
- Rodrigues jr, G.R., Do Amaral, J.L. (2004). Influence of sedation on morbidity and mortality in the intensive care unit. *Sao Paulo Medical Journal = Revista Paulista de Medicina*, 122 (1), 8-11.
- Ronan, K.P., Gallagher, T.J., George, B., Hamby, B. (1995). Comparison of propofol and midazolam for sedation in intensive care unit patients. *Critical Care Medicine*, 23(2), 286-293.
- Rotondi, A.J. Chelluri, L., Sirio, C., Mendelsohn, A., Schulz, R., Belle, S., Im, K., Donahoe, M., Pinsky, M.R. (2002). Patients' recollections of stressful experiences while receiving

prolonged mechanical ventilation in an intensive care unit. *Critical Care Medicine*, 30 (4), 746-752.

Runo, J.R., Ely, E.W. (2001). Evidence-Based Case Review: Treating dyspnea in a patient with advanced chronic obstructive pulmonary disease. *The Western Journal of Medicine*, 175(3): 197-201.

Samuelsen, K.A., Larsson, S., Lundberg, D., Fridlund, B. (2003). Intensive care sedation of mechanically ventilated patients: a national Swedish survey. *Intensive and Critical Care Nursing*, 19 (6), 250-362.

Samuelson, K., Lundberg, D., Fridlund, B. (2007). Stressful experiences in relation to depth of sedation in mechanically ventilated patients. *Nursing in Critical Care*, 12 (2), 93-104.

Schallock, R.L. og Luckasson (2005). *Clinical Judgement*. American Wasington, Association on mental retardation.

Schweickert, W.D., Gehlbach, B.K., Pohlman, A.S., Hall, J.B., Kress, J.P. (2004). Daily interruption of sedative infusions and complications of critical illness in mechanically ventilated patients. *Critical Care Medicine*, 32 (6), 1272-1276.

Schweickert, W.D., Hall, J. (2007). ICU-acquired weakness. *Chest*, 131 (5), 1541-9. Review.

Shafer, A. (1998). Complications of sedation with midazolam in the intensive care unit and a comparison with other sedative regimens. *Critical Care Medicine*, 26 (5), 947-956.

Soliman, H.M., Melot, C., Vincent, J.L. (2001). Sedative and analgesic practice in the intensive care unit: the result of a European survey. *British Journal of Anaesthesia*, 87 (2), 186-192.

Spector, N., Connolly, M.A., Carlson, K.K. (2007). Dysnea: applying research to bedside practice. *AACN Advanced Critical Care*, 18 (1), 45-60.

Storaker, A. (2005). *Sedering, smertelindring og etikk*. Masteroppgave. Institutt for sykepleievitenskap. Upublisert materiale.

Stokke, T., Kalfoss, M. (1999). Structure and content in Norwegian nursing care documentation. *Scandinavian journal of caring sciences*, 13(1), 18 -25.

Sundar, T. (2000). Systemforenklinger gir resultatgjennombrudd. *Tidsskrift for Norsk Lægeforening*, 120 (1), 1680-1681.

Svendsrud, A. (2004). *Sedering. Intensivpasienters opplevelser av smertelindrende og bevissthetsreduserende behandling over lengre tid*. Oslo: Institutt for sykepleievitenskap. Hovedoppgave. Upublisert materiale.

Szokol, J.W, Vender, J.S. (2001). Anxiety, delirium, and pain in the intensive care unit. *Critical Care Clinics*, 14 (4), 821-842.



- Thanasilp, S., Rujkorakarn, D., Hanucharunkul, S., Kompayak, J. (2002). Effectiveness of a symptom management program on symptom status and quality of life among persons with pneumocystis carinii pneumonia. *Thai Journal of Nursing Research*, 6(2): 1-10.
- Tanner, C.A. (2006). Thinking Like a Nurse: A Research-Based Model of Clinical Judgment in Nursing. *Journal of Nursing Education*, 45 (6), 204-211.
- Teasdale, G., Jennett, B. (1974). Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. *The Lancet*, 13.juli, 81-84.
- Terai, T., Yukioka, H., Asada, A. (1998). Pain evaluation in the intensive care unit: observer-reported faces scale compared with self-reported visual analog scale. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, 23(2), 147-151. (Kun abstract).
- Thompson, C., Dowding, D. (2002). *Clinical Decision Making and Judgement in Nursing*. Churchill Livingstone.
- Thompson, C.A., Foster, A., Cole, I., Dowding, D.W. (2005). Using social judgement theory to model nurses' use of clinical information in critical care education. *Nurse Education Today*, 25(1), 68-77.
- Van den Berghe, G., Wouters, P., Weekers, F., Verwaest, C., Bruyninckx, F., Schetz, M., Vlasselaers, D., Ferdinande, P., Lauwers, P., Bouillon, R. (2001). Intensive insulin therapy in the critically ill patients. *New England Journal of Medicine*, 345(19), 1359-1367.
- Van Dijk, M., Jeroen, W.B.P, Deventer, P., Tibboel, D. (2005). The COMFORT Behavior Scale. *American Journal of Nursing*, 105 (1), 33-36.
- Voss, J.G., Sukati, N.A., Seboni, N.M., Makoae, L.N., Moleko, M., Human, S., Molosiwa, K., Holzemer, W.L. (2007). Symptom burden of fatigue in men and women living with HIV/AIDS in Southern Africa. *Journal of the Association of Nurses in AIDS Care*, 18(4), 22-31.
- Walker, N. Gillen, P. (2006). Investigating nurses' perceptions of their role in managing sedation in intensive care: An exploratory study. *Intensive & Critical Care Nursing*, 22(6): 338-45.
- Weinbroum, A.A, Halpern, P., Rudick, V., Sorkine, P., Freedman, M., Geller, E. (1997). Midazolam versus propofol for long-term sedation in the ICU: a randomized prospective comparison. *Intensive Care Medicine*, 23(12), 1258-1263.
- Weinert, C.R., Chlan, L., Gross, C. (2001). Sedating Critically Ill Patients: Factors Affecting Nurses' Delivery of Sedative Therapy. *American Journal of Critical Care* 10(3), 156-167.
- Weinert, C.R., Calvin, A.D. (2007). Epidemiology of sedation and sedation adequacy for mechanically ventilated patients in a medical and surgical intensive care unit. *Critical Care Medicine*, 35 (2), 393- 400.
- Weinert C.R., Sprenkle, M. (2008). Post-ICU consequences of patient wakefulness and sedative exposure during mechanical ventilation. *Intensive Care Medicine*, 34, 82-90.

Whipple, J.K., Lewis, K.S., Quebbeman, E.J., Wolff, M., Gottlieb, M.S., Medicus-Bringa, M., Hartnett, K.R., Graf, M., Ausman, R.K. (1995). Analysis of pain management in critically ill patients. *Pharmacotherapy*, 15, 592–599.

Witt, N.J., Zochodne, D.W., Bolton, C.F., Grand'Maison, F., Wells, G., Young, G.B., Sibbald, W.J. (1991). Peripheral nerve function in sepsis and multiple organ failure. *Chest*, 99(1), 176-184.

Aalen, O.O. (red) (2006). *Statistiske metoder i medisin og helsefag*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

#### Elektroniske kilder:

<http://www.legeforeningen.no/index.gan?id=2681>. Standard for intensivmedisin.

<http://www.sykepleierforbundet.no/article.php?articleID=4923>. Rammepplan og forskrift for videreutdanning i intensivsykepleie, 1999.

[http://www.nokadietten.no/kurs/medisinsk\\_ordbok/s.html](http://www.nokadietten.no/kurs/medisinsk_ordbok/s.html).

<http://www.sykepleierforbundet.no/article.php?articleID=4907>. Funksjonsbeskrivelse for intensivsykepleiere.

<http://www.legemiddelhandboka.no/xml/> . Norsk legemiddelhandbok.

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/tema/Sykehus.html?id=10935> . Oversikt over sykehusene i Norge.

<http://www2.chass.ncsu.edu/garson/pa765/chisq.htm> Kjikvadrattest og linear-by-linear association. Garson, D. (2008). University of North Carolina.

<http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20080403-0320.html>. Forskrift om legemiddelhåndtering (Ikrafttredelse 1.5.2008).

<http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20001221-1385.html>. Forskrift om pasientjournal (Ikrafttredelse 1.1.2001).

<http://www.kunnskapssenteret.no/filer/Krogstad.pdf> . Doktorgradsavhandling.



Til avdelingsleder ved anesthesiavdelingen,

Oslo 20.9.07

Irene Randen  
Nils Bergs vei 6, 1363 Høvik.  
e-post: [irene.randen@ldh.no](mailto:irene.randen@ldh.no) tlf: 90 84 02 60

## **Søknad om å benytte sykepleietjenesten ved generell intensivhet som forskningsfelt for masteroppgave ved institutt for sykepleievitenskap og helsefag, Universitetet i Oslo**

Jeg er student ved Institutt for sykepleievitenskap og helsefag, Universitetet i Oslo, og arbeider for tiden med en masteroppgave. Studiens foreløpige tittel er: **Intensivpasientens sederingsbehov – en kartlegging av intensivsykepleieres vurdering av sederingsbehov hos intensivpasienter som respiratorbehandles.**

Planen er å gjennomføre en spørreundersøkelse blant intensivsykepleiere som arbeider med intensivpasienter som respiratorbehandles ved 2 generelle intensivavdelinger på universitetssykehus i Norge. Denne henvendelsen gjelder søknad om tillatelse til å gjennomføre spørreundersøkelsen blant intensivsykepleiere som har minst et halvt års erfaring ved generell intensivhet ved Deres avdeling.

I internasjonale og nasjonale studier har det de siste 5-10 årene vært økt fokus på komplikasjoner ved og konsekvenser av oversedering samt betydningen av retningslinjer for sedering og verktøy/hjelpemidler i vurderingen av sederingsbehov. Andre studier viser imidlertid til uheldige konsekvenser av undersedering som for eksempel angst, smerte, inadekvat ventilasjon etc. Gjennom kvalitative intervju med 2 erfarne intensivsykepleiere underveis i mitt masterstudium, kom det fram at økt våkenhet hos respiratorpasienter var den mest påtagelige endringen relatert til respiratorbehandling.

Det er tidligere gjennomført kvalitative intervjuer med pasienter om deres opplevelse av respiratorbehandling og med både sykepleiere og leger om deres vurdering av sederingsbehov og sederingspraksis, men det mangler kartleggingsstudier med flere respondenter. Det kan derfor være av interesse å gjennomføre en spørreundersøkelse om hvilke vurderinger intensivsykepleiere gjør, hvilke hjelpemidler de anvender og hva de begrunner sine vurderinger med. Kunnskaper om intensivsykepleieres erfaringer, kunnskaper og holdninger ved vurdering av sederingsbehov kan styrke undervisning/veiledning ved videreutdanning og i intensivavdelinger og gi grunnlag for utvikling av retningslinjer i klinisk praksis. Dette kan bidra til kvalitetsforbedring av sederingspraksis.

Jeg gjør oppmerksom på at det i samme tidsperiode vil bli gjennomført en spørreundersøkelse om sederingspraksis ved intensivavdelingene i Norge ved , . Der vil én representant fra avdelingens leger og én representant fra intensivsykepleierne svare. Vi har samarbeidet omkring temaet, men det er to uavhengige studier. Forøvrig er det av interesse å kunne gjøre sammenligninger mellom funnene i de to studiene.

Ved spørsmål relatert til undersøkelsen kan de rettes til meg eller min veileder Ida Torunn Bjørk, 1.amanuensis ved Institutt for sykepleievitenskap, Universitetet i Oslo; [i.t.bjork@medisin.uio.no](mailto:i.t.bjork@medisin.uio.no), 22 85 05 77.

Med hilsen

Irene Randen,  
Høgskolelærer ved videreutdanningen,  
Lovisenberg diakonale høgskole.

Kopi til:

Oversykepleier:

Avdelingssykepleier:

Vedlegg:  
Prosjektskisse  
Brev til respondentene  
Spørreskjema

Anestesi- og intensivklinikken  
Intensivseksjonen

Til  
Irene Randen  
Nils Bergs vei 6  
1363 Høvik

Deres ref.:  
Vår ref./saksbeh./dir.tlf.:

Dato: 14.05.2008

**Ad søknad om å benytte sykepleietjenesten ved Generell Intensivenhet, Anestesi- og intensivklinikken som forskningsfelt for masteroppgave ved institutt for sykepleievitenskap og helsefag, Universitetet i Oslo.**

Viser til tidligere tilsendte mail og bekrefter herved at klinikken gir tillatelse til å bruke sykepleietjenesten ved Generell Intensivenhet som forskningsfelt for masteroppgave ved Institutt for sykepleievitenskap, Universitetet i Oslo.

Med vennlig hilsen  
For klinikkledeisen

oversykepleier \

## Intensivavdelingen

**Irene Randen**  
masterstudent, Universitetet i oslo

Deres ref:

Vår ref:

Vår saksbet.:

Dato: 09.10.2007

### *Intensivpasientens sederingsbehov – en spørreundersøkelse*

Vi har vurdert din forespørsel om gjennomføring av en spørreundersøkelse blant intensivsykepleierne på Intensiv 2 om sedering av intensivpasienter, og du er velkommen til å gjøre din undersøkelse i avdelingen.

Avd.leder/Avd.overlege

**Irene Randen**  
masterstudent, Universitetet i Oslo

Deres ref.:

Vår ref.:

Vår saksbeh.:

Dato:  
19.5.2008

*Intensivpasientens sederingsbehov – en spørreundersøkelse*

I november 2007 vurderte vi din forespørsel om gjennomføring av en spørreundersøkelse blant intensivsykepleierne på intensivavsnittet om sedering av intensivpasienter, og vi bekrefter med dette at du var velkommen til å gjøre din undersøkelse i avdelingen.

[Redacted]  
Avd.leder/Avd.overlege  
Intensivavsnittet  
[Redacted]

Universitetet i Oslo  
Postboks 1047 Blindern  
Postboks 47, 0403 THUNGA

Oslo 3.oktober 2007

**Kjære kollega!**

I forbindelse med mitt masteroppgavearbeid innen temaet sederingsbehov hos intensivpasienter, ønsker jeg å gjøre en spørreundersøkelse blant intensivsykepleiere om deres vurderinger relatert til intensivpasientens behov for sedering. Det er et mål at intensivpasienten tilkopledd respirator verken er oversedert eller undersedert. Fordi pasienten ikke verbalt eller nonverbalt tydelig kan uttrykke egne behov for sedering, er det utfordrende for helsepersonell å vurdere dette. Du som intensivsykepleier har en sentral rolle i denne vurderingen. Funnene vil kunne bidra til videreutvikling av sederingspraksis til fordel for pasienten og eventuelle kliniske retningslinjer i praksis.

Det vil i samme tidsperiode gjennomføres en spørreundersøkelse om sederingspraksis ved alle intensivavdelinger i Norge ved Hilde Wøien, Rikshospitalet. Der vil én representant fra avdelingens leger og én representant fra intensivsykepleierne svare. Det er av interesse å kunne gjøre sammenligninger mellom funnene i disse to studiene.

I denne studien er det ønskelig å innhente data via spørreskjema fra alle intensivsykepleiere ved 3 generelle intensivavdelinger ved universitetssykehus i Norge. Deltagelse i spørreundersøkelsen er frivillig. Vi ber deg som deltar om å besvare spørreskjemaet på individuell basis og så oppriktig som mulig. Spørsmålene er relatert til voksne intensivpasienter som sederes og respiratorbehandles i mer enn 24 timer, og pasienter som muskelrelakseres utelukkes.

*Retur av utfylt spørreskjema vil gjelde som informert samtykke.*

Hvert skjema er merket for å vite hvilket sykehus det kommer fra, men anonymisert slik at jeg ikke får vite hvem som har besvart hvert enkelt skjema. Vær vennlig å **svare på spørreskjemaet innen 14 dager, dvs. 26.oktober 2007**. Skjemaene vil bli distribuert av avdelingssykepleier i din avdeling. Retur av spørreskjemaet gjøres ved at du legger utfylt skjema i en rød kasse på avdelingens vaktrom merket med spørreundersøkelse og studiens tittel.

På forhånd tusen takk for hjelpen!

Vennlig hilsen

Irene Randen,  
masterstudent ved Institutt for sykepleievitenskap og helsefag,  
Universitetet i Oslo.

Spørsmål angående studien kan eventuelt rettes til:

[irene.randen@ldh.no](mailto:irene.randen@ldh.no) , tlf: 90 84 02 60

eller

[i.t.bjork@medisin.uio.no](mailto:i.t.bjork@medisin.uio.no) Ida Torunn Bjørk, veileder på masteroppgaven, tlf: 22 85 05 77



**Vi ber deg innledende om å svare på noen spørsmål angående avdelingens formelle sederingspraksis. Vi ber deg svare slik du vanligvis mener praksis i avdelingen er.**

### 1. Beslutninger

	Formell visitt inne på pasient- rommet	Pre-/post- visitt utenfor pasient- rommet	Legenes morgen- møte	Vet ikke						
Hvor avgjøres pasientens sedasjonsnivå? Sett <u>ett</u> kryss der du mener det hovedsaklig skjer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
		Pasient- ansvarlig lege	Sykepleier og lege	Vet ikke						
Hvem tar beslutning om pasientens sedasjonsnivå? Du kan sette flere kryss.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						
I hvilken grad opplever du at beslutningen om pasientens sedasjonsnivå blir etterfulgt?										
Aldri				Alltid						
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

### 2. Type medikamenter og administrasjonsformer

På hvilken måte administreres **vanligvis** sederende og smertestillende medikamenter i din avdeling?  
Sett kryss for henholdvis analgetika og sedativa/anxiolytika/etc.

<b>Analgetika:</b>	<b>Sedativa/anxiolytika/hypnotika/ antipsykotika/antidepressiva:</b>
Kun som bolusdoser <input type="checkbox"/>	Kun som bolusdoser <input type="checkbox"/>
Kun som kontinuerling infusjon <input type="checkbox"/>	Kun som kontinuerling infusjon <input type="checkbox"/>
Både bolusdoser og kontinuerling infusjon <input type="checkbox"/>	Både bolusdoser og kontinuerling infusjon <input type="checkbox"/>
<b>Hvilke analgetika brukes vanligvis?</b>	<b>Hvilke sederende medikamenter brukes vanligvis?</b>
Kontinuerling.....	Kontinuerling.....
Som bolus.....	Som bolus.....

### 3. Formelle hjelpemidler for sederingspraksis i avdelingen

Nedenfor er det satt opp en del utsagn om mulige hjelpemidler i sederingspraksis.

Angi din oppfatning ved å sette ring rundt et av tallene på hver linje på skalaene nedenfor. 0 betyr helt uenig/aldri og 10 betyr helt enig/alltid.

a) Min avdeling benytter skriftlige protokoller for analgetika og sedativa hos respiratorpasienter
Helt uenig <span style="float: right;">Helt enig</span>
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
b) Min avdeling benytter subjektive scoringssystemer for sedasjonsnivå (f.eks MAAS o.l.).
Aldri <span style="float: right;">Alltid</span>
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

c) Min avdeling benytter objektiv vurdering av sedasjonsnivå (f.eks. Bispectral Index/ EEG)

Aldri 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Alltid

d) Det er rutine at lege forordner sedasjonsnivå på avdelingens intensivpasienter

Helt uenig 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Helt enig

e) Pasientens sedasjonsnivå blir rutinemessig dokumentert i observasjonsskjema/pasientjournal, evaluert og/eller fulgt opp i forhold til forordnet nivå

Helt uenig 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Helt enig

f) Min avdeling anvender skriftlige protokoller for nedtrapping av sedering

Aldri 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Alltid

g) I min avdeling praktiseres daglig avbrytelse av sederingen/daglig vekking rutinemessig

På ingen pasienter 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 På alle pasienter

h) I min avdeling er vi kompetente til å tilpasse ulike respiratormodus til den enkelte pasients behov

Helt uenig 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Helt enig

#### 4. Indikasjon for sedering

**Hvilke indikasjoner mener du det legges vekt på for sedering av intensivpasientene i din avdeling? Prioriter med tall fra 1 til 3 på kun de 3 viktigste indikasjonene.**

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| Pasientsymptomer (f.eks dyspnoe, angst, smerte)                            | <input type="checkbox"/> |
| Typen av organsvikt hos pasienten  | <input type="checkbox"/> |
| Graden av organsvikt hos pasienten   | <input type="checkbox"/> |
| Forventet behandlingsvarighet  | <input type="checkbox"/> |
| Ikke oppnådd ønsket eller ordinert bevissthetsnivå                         | <input type="checkbox"/> |
| Pasientens toleranse for respiratorbehandling                              | <input type="checkbox"/> |
| Pasientens toleranse for medisinske og sykepleierettede tiltak             | <input type="checkbox"/> |
| Pasienten skal unngå å huske ubehagelige situasjoner fra intensivoppholdet | <input type="checkbox"/> |

## 5. Medikamenter og bivirkninger

Hva er ditt inntrykk av forekomsten av bivirkningene beskrevet nedenfor i forbindelse med bruk av sedativa og analgetika til intensivpasienter respiratorbehandles?  
Sett kryss på hver linje for henholdsvis sedativa og analgetika.

Forklaringsnøkkel til måling av hyppighet:

Aldri Ingen av intensivpasientene  
Sjelden Mindre enn 20% av intensivpasientene  
Ofte 20 – 70% av intensivpasientene  
Alltid Mer enn 70% av intensivpasientene

	SEDATIVA				ANALGETIKA			
	Aldri	Sjelden	Ofte	Alltid	Aldri	Sjelden	Ofte	Alltid
Forlenget oppvåkning	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uønsket bevissthetsnivå	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angst/uro/hallusinasjoner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Smerter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Søvnproblemer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sirkulasjonsfortyrrelser/ vasopressorbehandling	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Respirasjonsdepresjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gastrointestinale forstyrrelser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 6. Hvor ofte anslår du at følgende tilstander forekommer hos intensivpasientene som sederes i din avdeling?

Forklaringsnøkkel til måling av hyppighet:

Aldri Ingen av intensivpasientene  
Sjelden Mindre enn 20% av intensivpasientene  
Ofte 20 – 70% av intensivpasientene  
Alltid Mer enn 70% av intensivpasientene

Tilstand	Alltid	Ofte	Sjelden	Aldri	Vet ikke
Angst/frykt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Depresjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Intensivdelir/intensivpsykose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dyspne	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fatigue/utmattelse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Smerte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Polynevropati (critical illness polynevromyopati)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**På de neste spørsmålene ber vi deg om å svare på din personlige vurdering av intensivpasientens behov for sedering. Dette gjelder intensivpasienter som sederes og respiratorbehandles i mer enn 1 døgn og som ikke muskelrelakseres.**

**7. Hvor vesentlig mener du de nedenfor angitte symptomer og tegn hos intensivpasienten tilkopleet respirator er for vurdering av sederingsbehov? Sett kryss på linjen til de symptomer og tegn du tar med i dine vurderinger i din praksis.**

	Helt uvesentlig	Litt uvesentlig	Litt Vesentlig	Helt avgjørende
a) Våkenhetsgrad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Systolisk blodtrykk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Respons på kontakt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) PO2/FiO2-forholdet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Rolig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Respiratorsynkroni	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Hjerterefrekvens	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Ansiktsmimikk/grimasering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Middelararteretrykk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Muskeltonus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) SaO2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l) Tubetoleranse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m) Hosterefleks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n) Agitasjon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o) Cornearefleks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**8. Hvilke av de foran angitte symptomer og tegn vurderer du som uttrykk for at pasienten er UNDERSEDERT? Angi (på linjen nedenfor) inntil 5 av de du vanligst vurderer. Bruk bokstavbenevnelsene fra spørsmål 7.**

.....

**9. Hvilke av de foran angitte symptomer og tegn vurderer du som uttrykk for at pasienten er OVERSEDERT? Angi (på linjen nedenfor) inntil 5 av de du vanligst vurderer. Bruk bokstavbenevnelsene fra spørsmål 7.**

.....

**10. Når du skal beslutte deg for å gi en bolusdose eller kontakte lege for endring av sedering: Hvilke forhold ved symptomene pasienten viser legger du vekt på før du endrer sederingen?**  
 Sett inn tall i prioritert rekkefølge fra 1 og oppover og kun ved de du vektlegger.

Alvorlighetsgraden på symptomet(ene)	<input type="checkbox"/>
Antallet symptom(er)	<input type="checkbox"/>
Varigheten av symptomet(ene)	<input type="checkbox"/>
Hvor hyppig symptomet(ene) forekommer	<input type="checkbox"/>
Graden av stress ved symptomet(ene)	<input type="checkbox"/>
Hvordan symptomet(ene) føles for pasienten	<input type="checkbox"/>

**11. Hjelpemidler ved vurdering av sederingsbehov**

Hvor hyppig anvender du hjelpemidlene satt opp nedenfor i vurderingen av sederingsbehov?

	<b>Aldri</b>	<b>Sjelden</b>	<b>Ofte</b>	<b>Systematisk</b>
Visuell Analog Skala (VAS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Numerisk skala	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Face Anxiety Scale (FAS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Behavioral Pain Scale (BPS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Confusion Assessment Method I intensivavdeling (CAM-ICU)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adaption to The Intensive Care Environment (ATICE)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comfort Scale (CS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Motor Activity Assessment Scale (MAAS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Glascow Coma Scale (GCS)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andre? Nevn:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**12. I det følgende kommer det noen utsagn om sederingspraksis:**

(Sett et kryss for hver linje)

<b>Kryss av hvor uenig eller enig du er i utsagnene:</b>	<b>Helt uenig</b>	<b>Delvis uenig</b>	<b>Delvis enig</b>	<b>Helt enig</b>
Ved sedering er det avgjørende for meg hva pårørende sier om pasientens behov for sedering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Det er lett for meg å avgjøre om pasienten selv opplever smerte eller annet ubehag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Det er lett for meg å skille mellom at pasienten har smerter eller annet ubehag	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I pasientens dokumentasjon finner jeg det jeg lurer på for å gi pasienten adekvat sedering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Kryss av hvor ofte du mener følgende utsagn gjelder:</b>	<b>Aldri</b>	<b>Sjelden</b>	<b>Ofte</b>	<b>Systematisk</b>
Jeg gir intensivpasienten ekstra bolusdoser med analgetika før stell eller prosedyrer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ved titrering av sedering er jeg bevisst på konsekvensene her og nå av for mye og for lite sedering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg gir intensivpasienten ekstra bolusdoser med sedativa før stell eller prosedyrer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ved titrering av sedering er jeg bevisst på de langsiktige konsekvensene av for mye og for lite sedering	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg har anledning til å vente lenge nok til at analgetika og/eller sedativa har virket før stell eller prosedyrer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jeg gir ekstra sedering en gang for mye enn en gang for lite for å sikre at pasienten har det bra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**13. Hva er de viktigste variablene som inngår i din vurdering av sederingsbehov hos intensivpasienten?**

Sett inn en prioritering fra nr.1 som den viktigste og eventuelt helt opp til nr.9 som den minst viktige. Du setter ikke inn tall der du mener variabelen er helt uvesentlig.

Variabler	Prioriter
Forskningsbasert kunnskap	<input type="checkbox"/>
Vurderinger sammen med sykepleiekolleger	<input type="checkbox"/>
Vurderinger sammen med lege	<input type="checkbox"/>
Vurderinger sammen med pårørende	<input type="checkbox"/>
Egne erfaringer og intuisjon	<input type="checkbox"/>
Hjelpemidler for vurdering (som MAAS, VAS etc)	<input type="checkbox"/>
Vurderinger på grunnlag av kommunikasjon med pasienten	<input type="checkbox"/>
Dokumentasjon av pasientens sederingsbehov og sedering	<input type="checkbox"/>
Legens forordning av sedasjonsnivå	<input type="checkbox"/>

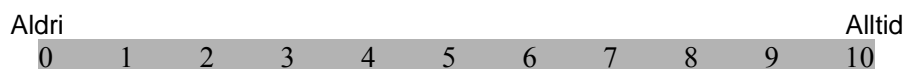
**Nevn eventuelt andre grunner du mener er sentrale for dine vurderinger? Sett inn stikkord**

---

---

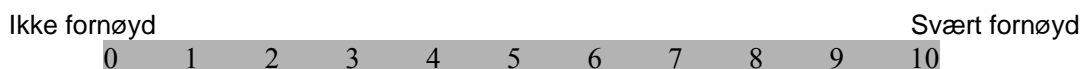
**14. Føler du deg hørt av legene når du kommer med innspill i forhold til sedering?**

Sett ring rundt et tall på skalaen nedenfor for hvor tilfreds du er (0 - ikke tilfreds, 10 - svært tilfreds).



**15. Generelt sett, hvor fornøyd er du med måten sederingspraksis foregår på i din avdeling?**

Sett ring rundt et tall på skalaen nedenfor for hvor tilfreds du er (0 - ikke tilfreds, 10 - svært tilfreds).



**16. Skjemaet er besvart av deg som intensivsykepleier som var:**

Ferdig utdannet sykepleier:.....årstall

Ferdig utdannet intensivsykepleier:.....årstall

**Antall år praksis i intensivavdeling etter videreutdanning:**

- mindre enn 1 år
- 1-3 år
- 4-5 år
- mer enn 5 år

**Antall år praksis i denne avdelingen:**

- mindre enn 1 år
- 1-3 år
- 4-5 år
- mer enn 5 år

**Annen videreutdanning i tillegg:**                     ja     nei

Hvis ja, hvilken: .....

**Annen høyskole-/universitetsutdanning:**     ja     nei

Hvis ja, hvilken: .....

***Tusen takk for hjelpen!***

***Du bes om å legge det utfylte spørreskjemaet i den røde kassen i avdelingen merket "Vurdering av sederingsbehov" innen 22.oktober 2007.***

Reg.nr.: A



**Pilottest av spørreskjema:**

Kjære kollega!

Takk for at du har sagt deg villig til å hjelpe meg med pilottest av spørreskjemaet!

*Jeg ber deg om å lese gjennom spørsmålene nedenfor før du svarer på spørreskjemaet. Du bes også om å notere hvor lang tid det tar å fylle ut skjemaet. Det er fint hvis du besvarer disse spørsmålene etter at du har fylt ut spørreskjemaet! Jeg ønsker å ha en samtale med deg i etterkant.*

<b>Om spørsmålsformuleringer, svaralternativer og innhold/substans</b>	<b>Kommentarer, relatert til sp.m.nr:</b>
1. Forstår du spørsmålsstillingene? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nei..... Ikke spørsmål(ene) nr: .....	
2. Er det logiske feil i spørsmålsstillingene? <input type="checkbox"/> ja.....Spørsmål(ene) nr: ..... <input type="checkbox"/> nei	
3. Er det spørsmål som bør omformuleres? <input type="checkbox"/> ja.....Spørsmål(ene) nr: ..... <input type="checkbox"/> nei	
4. Er det spørsmål som bør ha andre eller flere svaralternativer? <input type="checkbox"/> ja.....Spørsmål(ene) nr: ..... <input type="checkbox"/> nei	
5. Er det uklare spørsmål (språklig)? <input type="checkbox"/> ja.....Spørsmål(ene) nr: ..... <input type="checkbox"/> nei	
6. Er det spørsmål som bør være stilt på en annen måte? <input type="checkbox"/> ja.....Spørsmål(ene) nr: ..... <input type="checkbox"/> nei	
7. Er det spørsmål som har for dårlig instruks? 8. <input type="checkbox"/> ja.....Spørsmål(ene) nr: ..... <input type="checkbox"/> nei	
9. Er det spørsmål som bør være stilt i en annen rekkefølge? <input type="checkbox"/> ja.....Spørsmål(ene) nr: ..... <input type="checkbox"/> nei	
10. Er det noen spørsmål som fungerte spesielt dårlig? <input type="checkbox"/> ja.....Spørsmål(ene) nr: ..... <input type="checkbox"/> nei	

<b>Kapasitet/tidsaspektet</b>	<b>Kommentarer, relatert til sp.m.nr:</b>
1. Hadde du forutsetninger for å svare på alle spørsmålene? <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nei.....Ikke spørsmål(ene) nr: .....	
2. Er det spørsmål det var for tidkrevende å svare på? <input type="checkbox"/> ja.....Spørsmål(ene) nr: .....	
3. Hvor lang tid brukte du på å fylle ut skjemaet?  Tid i minutter .....	
<b>Konsistens (ser på sammenhengen mellom svarene):</b>	<b>Kommentarer, relatert til sp.m.nr:</b>
1. Er det spørsmål som kan forveksles med hverandre? <input type="checkbox"/> ja.....Spørsmål(ene) nr: .....	
2. Når du kom utover i spørreskjemaet – krysset du av svar uten lenger å lese spørsmålene særlig nøye? <input type="checkbox"/> ja.....Fra spørsmål nr.: .....	
3. Sank noen gang interessen for å svare på spørsmålene? <input type="checkbox"/> ja.....I spørsmål(ene) nr: .....	

**Hvor sikker var du da du valgte svaralternativ på spørsmål 4?**

Svært usikker	Usikker	både/og	Sikker	Helt sikker
1	2	3	4	5

**Hvor sikker var du da du valgte svaralternativ på spørsmål 11?**

Svært usikker	Usikker	både/og	Sikker	Helt sikker
1	2	3	4	5

**Hvor sikker var du da du valgte svaralternativ på spørsmål 15?**

Svært usikker	Usikker	både/og	Sikker	Helt sikker
1	2	3	4	5

Hvordan var utseende på skjemaet?.....

Andre ting, innhold?.....