

**En studie om anestesisykepleiers egen vurdering  
av kompetanse i traumemottak og deres utbytte  
av igangsatte kompetanseutviklende tiltak ved  
Stavanger Universitetssjukehus**



Universitetet  
i Stavanger

**Det helsevitenskapelige fakultet**

**Master i spesialsykepleie, spesialisering i: Anestesi**

**Masteroppgave (30 studiepoeng)**

**Stina Skartveit**

**Marianne Uv**

**Veileder: Arild Eskeland**

**Dato 25.04.2019**

**MASTERS I SPESIALSYKEPLEIE, spesialisering i:  
Anestesisykepleie**

**MASTEROPPGAVE**

---

**SEMESTER:**

Vår – 2019

---

**FORFATTER/MASTERKANDIDAT:** Stina Skartveit og Marianne Uv

**VEILEDER:** Arild Eskeland

---

**TITTEL PÅ MASTEROPPGAVE:**

**NORSK TITTEL:**

En studie om anestesisykepleiers egen vurdering av kompetanse i traumemottak og deres utbytte av igangsatte kompetanseutviklende tiltak ved Stavanger Universitetssykehus

**ENGELSK TITTEL:**

A study regarding nurse anesthetist self-assessment of competence in traumacare and their benefit from established interventions on competence development at the University Hospital of Stavanger.

---

**EMNEORD/STIKKORD**

Traumemottak, traumeteam, kompetanse, kompetanseutvikling, anestesisykepleie.

---

**ANTALL ORD: 17518**

**STAVANGER- 25. APRIL 2019**

## FORORD

Vi vil takke alle som har bidratt til at vi har klart å gjennomføre masteroppgaven. Først vil vi takke våre venner og familie som har vært tålmodige, hjelpsomme og støttende gjennom denne prosessen. All ære til at de holdt ut med oss i tykt og tynt og som har vært der for oss, til tross for at våre relasjoner har blitt satt på vent denne perioden. Tusen takk til Kristine, Astrid, Anita og Pål for korrekturlesing og gode innspill i arbeidet. Samtidig vil vi takke hverandre for fantastisk samarbeid under masterskrivingen; og at vi sammen har opplevd frustrasjon, sinne, stress, tristhet, humor, glede og mestring.

Vi vil rette vår takk til akuttmottaket på SUS som har vært vår trofaste og lærerike arbeidsplass før videreutdanningen. Våre kollegaer har lært oss faget traumatologi og skapt vår interesse for tema. All ære til anesthesiavdelingen på SUS som bidro med å fylle ut spørreskjema og hjalp oss til å motivere til deltagelse i studien. Ikke minst er vi veldig takknemlig for å ha fått innvilget permisjon for å ferdigstille masteroppgaven. Vi vil også takke Arild Eskeland for tilgjengelighet og veiledning av masteroppgaven og takk til de som hjalp oss med den statistiske analysen. En ekstra takk går til Elisabeth H. Molland som har hjulpet oss med et vanskelig litteratursøk over flere runder.

Til slutt vil vi takke våre medstudenter Iris, Lise, Maren og Hlín. Sammen har vi har tilbrakt utallige timer på biblioteket. Takk for gode samtaler og for at dere gjorde hverdagen litt lysere for oss. Takk for nyttige innspill og hjelp med masteroppgaven.

## SAMMENDRAG

Helse Vest hadde den høyeste prevalensen i Norge av alvorlige skader med 15% i 2018. Som anestesisykepleiestudenter opplever vi at det er lite fokus på traumebehandling generelt i anesthesiavdelingen og ved nyansettelse. Hensikten med studien var å kartlegge anestesisykepleiers vurdering av egen kompetanse under traumemottak i traumeteam, samt undersøke om de tiltak som er igangsatt av SUS fremmer kompetanseutvikling blant anestesisykepleierne. Dette sett ut ifra: Benners modell og Skaus modell, nasjonale anbefalinger for anesthesiologisk praksis, Nasjonal traumeplan, lokal traumemanual og tidligere forskning. Vi ønsket å bidra til kvalitetssikring av anestesisykepleiers deltagelse i traumemottak.

Studien er en kvantitativ tversnittstudie, med selvutviklet spørreskjema. Data ble analysert med SPSS til deskriptiv statistikk, vi brukte: Gjennomsnitt, standardavvik, 95% konfidensintervall, prosent, frekvens og Cronbach's alpha > 0,7. Populasjonen var anestesisykepleiere ansatt ved Stavanger Universitetssjukehus. Svarprosenten var 78,7% (n=59). Fire kompetanseaspekt ble identifisert ut fra litteratur: Teoretisk kunnskap, yrkesspesifikke ferdigheter, personlig kompetanse og kompetanseutviklende tiltak. Herunder ble ti kompetansepunkter identifisert basert på relevant forskning, lokale og nasjonale anbefalinger. Deskriptiv statistikk viste varierende kompetansenivå innunder kompetanseaspektene. Oppsummert viser resultatene at anestesisykepleierne ved Stavanger Universitetssjukehus vurderer sin kompetanse som god i forhold til traumemottak, men det er identifisert flere forbedringsbehov. Studien viser også at utbyttet av de kompetanseutviklende tiltakene ved Stavanger Universitetssjukehus er moderat, og det er liten deltagelse i forbindelse med både kurs og debrifing. Dette gjenspeiler at det er et behov for et økt fokus på anestesisykepleiers kompetanseutvikling ved deltagelse i traumemottak, særskilt som nyansatt.

## SUMMARY

The Western-region of Norwegian healthcare had the highest prevalence of serious injuries by 15% in 2018. As nurse anesthetist students, we find that there is little focus on traumacare in the anesthesia department and for new employees. The aim of this study was to identify nurse anaesthetist's self-assessment of competence during traumacare, as well as examine whether the established interventions at Stavanger University Hospital initiated competence development among nurse anesthetist's. Based on: Benner's model and Skaug's model, national recommendations for anaesthetics practice, National trauma plan, local trauma manual and previous research. We wanted to contribute to quality assurance of nurse anesthetist's participation in trauma care.

We have conducted a quantitative cross-sectional survey. Data were analysed with SPSS for descriptive statistics. We used: Mean, standard deviation, 95% confidence interval, percent, frequency and Cronbach's alpha > 0,7. The population was nurse anesthetist's employed at Stavanger University hospital. The response rate was 78,7% (n=59). We identified four competence aspects found from literature: Theoretically knowledge, professional skills, personal competence and established interventions for competence development. Ten competence items were identified under the competence aspects, which were found from previous research, local and national guidelines. Descriptive statistics showed varying levels of competence under the competence aspects. In summary, the results show that the nurse anesthetist's at Stavanger University Hospital have a satisfactory competence within traumacare but we identified several areas for improvement. The study also shows that the benefits of the competence-building measures at Stavanger University Hospital are moderate, and there is little participation in both courses and debriefing. This shows the need for an increased focus on the competence development of anesthesia nurses in traumacare, especially as a new employee.

# INNHOLDSFORTEGNELSE

## FORORD

## SAMMENDRAG

## SUMMARY

## BEGREPSAVKLARING

<b>1.0 INNLEDNING</b>	<b>1</b>
1.1 Bakgrunn for valg av tema	2
1.2 Tidligere forskning på området	3
1.3 Studiens hensikt	3
1.4 Problemstilling	4
1.4.1 Overordnet problemstilling	4
1.4.2 Forskningsspørsmål	4
<b>2.0 TEORETISK RAMMEVERK</b>	<b>5</b>
2.1 Kompetansebegrepet	5
2.2 Skaus kompetansemodell	6
2.3 Anestesisykepleieres fagspesifikke kompetanse	7
2.4 Kompetanseutvikling gjennom erfaring, Benners Modell	9
2.5 Kompetanseutvikling sett i sammenheng med et traumemottak	11
<b>3.0 TIDLIGERE FORSKNING PÅ OMRÅDET</b>	<b>13</b>
3.1 Litteraturoversikt	14

<b>4.0 STRUKTUR AV KOMPETANSEASPEKTENE</b>	<b>16</b>
<b>5.0 METODE</b>	<b>17</b>
5.1 Metodisk tilnærming	17
5.2 Design	17
5.3 Spørreskjema	18
5.4 Utvalg	21
5.5 Datasamling	22
5.6 Analyse	23
5.7 Validitet og reliabilitet	25
5.8 Forskningsetiske vurderinger	27
<b>6.0 RESULTATER</b>	<b>28</b>
6.1 Anestesisykepleiernes bakgrunn	29
6.2 Teoretisk kunnskap	30
6.3 Yrkesspesifikke ferdigheter	31
6.4 Personlig kompetanse	35
6.5 Kompetanseutviklende tiltak	38
6.6 Kompetanse oppsummering	41
<b>7.0 DISKUSJON</b>	<b>42</b>
7.1 Teoretisk kunnskap	42
7.1.1 Fysiologi, skademekanisme og skadeomfang	43

7.1.2 Kjennskap til ABCDE-retningslinjer	43
<b>7.2 Yrkesspesifikke ferdigheter</b>	<b>45</b>
7.2.1 Kjennskap til egne arbeidsoppgaver, og tekniske ferdigheter	45
7.2.2 Omsorg for pasienten	48
7.2.3 Kjennskap til sosialt miljø og traumerommet	49
<b>7.3 Personlig kompetanse</b>	<b>50</b>
7.3.1 Kommunikasjon og samarbeid	51
7.3.2 Personlig mestring	55
<b>7.4 Kompetanseutviklende tiltak</b>	<b>57</b>
7.4.1 Kurs	57
7.4.2 Simulering	59
7.4.3 Debrifing	60
<b>7.5 Kompetanseoppsummering for et vellykket traumemottak</b>	<b>62</b>
<b>8.0 KONKLUSJON</b>	<b>66</b>
8.1 Funn av diskusjon	66
8.2 Metodiske overveielser	67
8.3 Implikasjoner for praksis	68
8.4 Forslag til videre forskning	68
<b>REFERANSER</b>	<b>69</b>

## **VEDLEGG**

*Vedlegg 1: PICO-skjema*



*Vedlegg 2: Søkehistorikk*

*Vedlegg 3: EQS Traumemanualen – Kart*

*Vedlegg 4: EQS Traumemanualen – A introduksjon*

*Vedlegg 5: EQS Traumemanualen – C Traumeteam og varslingsprosedyrer*

*Vedlegg 6: EQS Traumemanualen – D Akuttmottak første 15 min.*

*Vedlegg 7: EQS Traumemanualen – G Scoringsystemer og tabeller*

*Vedlegg 8: Spørreskjema*

*Vedlegg 9: Rådata ordinalnivå*

*Vedlegg 10: Rådata frevens og prosent*

*Vedlegg 11: Ekskluderte spørsmål fra spørreskjema*

*Vedlegg 12: Godkjenning masterprosjekt*

*Vedlegg 13: Master i spesialsykepleie, spesifisering av studentbidrag*

## **BEGREPSAVKLARING**

Traumeteam: "Spesialisert team med kvalifisert og trent helsepersonell som har klare roller ved mottak av pasienter med potensielt alvorlig skade".

Traumeteamet består av: Traumeleder, undersøkende kirurg, ortoped, anestesilege, anestesisykepleier, operasjonssykepleier, mottakssykepleiere, portør, radiolog, radiograf, bioingeniører.

Kjernerpersonalet: Anestesilege, anestesisykepleier, mottakssykepleiere, undersøkende kirurg og teamleder.

Traumemottak: Vi har valgt å avgrense traumemottaket til å omfatte tidsrommet fra pasienten ankommer traumerommet i akuttmottak til anestesisykepleier forlater traumerommet.

ISS: Injury Severity Score. Anatomisk scoring av alvorlighet av skaden. Grenseverdiene i denne definisjonen er satt til over 15 for alvorlig skadd pasient. Dess høyere pasienten scorer jo større er morbiditeten og hyppigheten av dødelighet.

BEST: Systematisk gjennomgang av ABCDE. A = luftvei, B = åndedrett, C = sirkulasjon, D = mental/nevrologisk funksjonsnedsettelse, E = eksponering (helkroppsunbesøkelse).

Situ: Simulering i de rette omgivelsene.

CLC: Closed-loop communication. Kommunikasjonsverktøy for å forsikre seg om at utsendt informasjon er mottatt og tolket på riktig måte. Den har tre steg, første steg er at informasjon sendes, i andre steget aksepterer mottaker beskjed og i tredje steg verifiseres det at informasjonen er mottatt og tolket riktig.

CO: Call out. Første steget i CLC hvor informasjonen sendes.

EQS: Lokal prosedyrehåndbok på Stavanger Universitetssjukehus.

## 1.0 INNLEDNING

I 2018 ble 13 % av befolkningen i Norge alvorlig skadd på landsgjennomsnitt, og Helse Vest topper statistikken med 15 % (1). I Helse Vest er Haukeland Universitetssjukehus helseregionens traumesenter, mens Stavanger Universitetssjukehus (heretter omtalt som SUS) er definert som et akuttisyrkehus med traumefunksjon (2). SUS er Norges tredje største akuttisyrkehus (3). Skader er den hyppigste dødsårsaken blant den norske befolkningen under 45 år (4). Transportulykker er hyppigste årsak til skade med 49 %, deretter fallulykker med 39 %, etterfulgt av sport- og fritidsulykker med 22 % (1).

Behandlingen av alvorlig skadde er avhengig av god kvalitet og raske tiltak for å unngå død og følgetilstander. Denne behandlingen blir organisert i et traumeteam der fagspesifikk kompetanse utfyller hverandre. I traumemottak er undersøkelsen og behandlingen satt i et organisert system. Systemet er utarbeidet for at informasjonsflyten skal foregå uten at det går utover tilstanden, undersøkelsen og behandlingen til pasienten. Traumesystemet omfatter hele forløpet, fra forebygging, førstehjelp på skadested, rehabilitering, behandling og pasienterfaringer til implementering av overvåkningssystemet som nasjonalt traumeregister (2).

Hyppigheten av alvorlig skadde i Helse Vest belyser viktigheten av et fungerende traumeteam ved SUS. Fra 2009 – 2017 har traumeteamet ved SUS vært inndelt i to kategorier: Begrenset traumeteam og fullt traumeteam. I begrenset traumeteam var blant annet ikke anestesipersonell tilstede (5). I 2018 ble det bestemt at begrenset traumeteam utgår, noe som resulterte i flere fulle traumeteam og mer samarbeid på tvers av profesjonene. Dette har påvirket skadeomfanget av traumepasientene i fullt traumeteam, ved at teamet nå behandler flere lettere skadde pasienter uten påvirkning av luftveiene. Dermed er behovet ikke like stort for de yrkesspesifikke ferdighetene som anestesisykepleiere innehar.

SUS har igangsatt tiltak for kompetanseutvikling i traumeteam. Disse tiltakene går generelt på alle deltagere i traumeteam. I denne oppgaven vil vi spesielt se på anestesisykepleiers utbytte av tiltak for kompetanseutvikling.

## 1.1 Bakgrunn for valg av tema

I 2016 ble den Nasjonale traumeplanen (2) publisert for å forsikre god og systematisk traumebehandling i Norge. Den Nasjonale traumeplanen (2) stiller krav til deltagerne i traumeteamet. Vår forforståelse er at den nasjonale traumeplanen ikke er implementert på SUS som bidrar til vår interesse for tema. Den lokale traumemanualen (6) på SUS legger lokale retningslinjer for traumemottak, revisjonsfristen utgikk 2013 og vi opplever at denne er utdatert i forhold til dagens utvikling av traumemottak.

Det er i situasjonene med skadde pasienter hvor luftveiene ikke er påvirket, at vi har lagt merke til usikkerhet knyttet til traumemottaket. Bakgrunnen for dette kan være at anestesisykepleier ikke behøves for å sikre luftveiene, dermed utgår de profesjonsspesifikke arbeidsoppgavene for anestesisykepleier. Tilbake står oppgaver der anestesisykepleier og andre profesjoner i traumeteamet deler ansvaret for gjennomføringen. Disse arbeidsoppgavene er beskrevet i traumemanualen ved SUS (5).

En annen bakgrunn er at vi jobber i akuttmottak som mottakssykepleiere og har deltatt på traumemottak som ikke fungerer på grunn av manglende kompetanse. I tillegg opplever vi som anestesisykepleiestudenter at det er lite fokus på kompetanse i traumemottak i anesthesiavdelingen generelt, og flere nyutdannede anestesisykepleiere har påpekt at de får lite oppfølging i forhold til traumemottak etter endt utdanning. Dette inspirerte oss til å se nærmere på anestesisykepleiers kompetanse i traumemottak. Kompetanse i traumemottak inneholder flere aspekter, det kreves både teoretisk kunnskap, yrkesspesifikke ferdigheter, personlig kompetanse og kompetanseutvikling gjennom erfaring og tiltak for å mestre deltagelse. Derfor er det interessant å finne ut om anestesisykepleiere har spisskompetanse innenfor traumatologi. Vi ville også se på om anestesisykepleierne mente igangsatte kompetanseutviklingstiltak ved SUS økte kompetansen, og kartlegge om de hadde deltatt på tiltakene. Dette for å se om de innfridde kravene for deltagelse i traumemottak ut fra anesthesiologisk praksis, den Nasjonale traumeplanen (2) og den lokale traumemanualen (6).

## **1.2 Tidligere forskning på området**

Gjennom søk etter relevant faglitteratur og hjelp fra veileder fant vi nasjonale og lokale retningslinjer, relevant faglitteratur, svenske magisteroppgaver og en masteroppgave. Gjennom litteratursøk sammen med bibliotekar fant vi fagfelleverderte artikler.

Forskningen vi har funnet omhandler i hovedsak traumeteamet, men vi finner svært få fagfelleverderte artikler som spesifikt omhandler anestesisykepleiere. Derfor har vi valgt å inkludere studentoppgaver, deriblant svenske magisteroppgaver som spesifikt omhandler anestesisykepleiere i traumeteam, og en masteroppgave fra Universitet i Stavanger (heretter omtalt som UiS) som omhandler kompetanse hos mottakssykepleiere og traumeledere ved SUS. Samtlige av disse studentoppgavene er kvalitative studier. Vi har brukt forståelsen disse gir til å trekke ut spørsmål for vår kvantitative studiedesign.

Samtidig er det et bredere sett studier når en inkluderer det som omhandler traumeteam på et generelt grunnlag. Temaet på forskningsartiklene vi har valgt tar utgangspunkt i traumeteam og omhandler: Kommunikasjon og samarbeid, lederegenskaper, et felles mål for traumemottaket, påvirkninger ved deltagelse i traumeteam for sykepleiere, informasjon og omsorg til traumepasienter, kurs, simulering, debriefing. Studiene blir presentert under kapittel 3.0 Tidligere forskning på området.

## **1.3 Studiens hensikt**

Hensikten med studien var å kartlegge anestesisykepleiers vurdering av egen kompetanse under traumemottak i traumeteam, samt undersøke om de tiltak som er igangsatt av SUS fremmer kompetanseutvikling blant anestesisykepleierne. Dette sett ut ifra: Benners modell og Skaus modell, nasjonale anbefalinger for anesthesiologisk praksis, lokal traumemanual, nasjonal traumeplan og tidligere forskning. Vi ønsker å bidra til kvalitetssikring av anestesisykepleiers deltagelse i traumemottak.

## **1.4 Problemstilling**

### *1.4.1 Overordnet problemstilling*

Hvordan vurderer anestesisykepleier sin kompetanse i traumeteam ved mottak av pasienter som oppfyller kriterier for traumemottak, og bidrar igangsatte tiltak ved Stavanger Universitetssjukehus til kompetanseutvikling?

### *1.4.2 Forskningsspørsmål*

- I hvilken grad vurderer anestesisykepleierne egen teoretisk kompetanse i forhold til fysiologi, skademekanisme og skadeomfang, og ABCDE-retningslinjer i traumemottak?
- I hvilken grad vurderer anestesisykepleierne egne yrkesspesifikke ferdigheter i forhold til egne arbeidsoppgaver og tekniske ferdigheter, omsorg for pasienten, og kjennskap til sosialt miljø og traumerommet i traumemottak?
- I hvilken grad vurderer anestesisykepleierne egen personlig kompetanse i forhold til kommunikasjon og samarbeid, og egen stressmestring i traumemottak?
- I hvilken grad har anestesisykepleierne utbytte av igangsatte tiltak for kompetanseutvikling ved SUS i forhold til kurs, simulering og debrifing?

## **2.0 TEORETISK RAMMEVERK**

I vår overordnede problemstilling er det to spørsmålsstillinger: Den ene på hvordan anestesisykepleier vurderer sin kompetanse i traumeteamet, den andre om tiltakene igangsatt av SUS bidrar til kompetanseutvikling. Grunnlaget for vurderingen av denne kompetansen er Grunnlagsdokumentet for anestesisykepleiere (7) (heretter omtalt som grunnlagsdokumentet), Norsk standard for anestesi (8), Nasjonal traumeplan (2) og lokal traumemanual (6). Vi belyser spørsmålene våre ut i fra Grete Marie Skau (9) og Patricia Benner (10) sine modeller for sykepleiere.

### **2.1 Kompetansebegrepet**

Selve begrepet kompetanse betyr skikkethet eller sammentreff (9). Begrepet kompetanse anvendes ofte på en diffus måte og har varierende mening. Vi har derfor behov for å redegjøre for hvordan vi vil bruke begrepet kompetanse. Kompetanse har en todelt betydning, den første betydningen vil si at noen i kraft av sin stilling, rett eller myndighet til å gjøre noe. Den andre betydningen går ut på at en innehar noen nødvendige kvalifikasjoner for å fylle en stilling, ivareta bestemte oppgaver eller uttale seg om et spørsmål (9). Vi har fokus på den andre betydningen av begrepet.

Vår profesjonalitet som yrkesutøver er en sammensatt helhet når vi jobber med mennesker (9). Skau (9) mener at i arbeid med mennesker rekker det ikke med den tradisjonelle teori- og praksisstenkningen som definerer kompetanse. Det er også et stort behov for personlig kompetanse. Hovedgrunnlaget for vår profesjonalitet er våre verdier og forståelsen av hvem vi er som personer både for oss selv og for andre (9).

Skau (9) har utarbeidet en modell for profesjonell kompetanse hvor hun implementerer personlig kompetanse. I kompetansemodellen har hun delt kompetansebegrepet inn i tre aspekt; teoretisk kunnskap, yrkesspesifikke ferdigheter og personlig kompetanse. Disse tre aspektene fremkommer sammen gjennom enkelte handlinger, de påvirker hverandre og er avhengige av hverandre (9). Vi vurderte å bruke Lai (11) som har en annen vinkling på begrepet kompetanse, hun definerer kompetanse som potensiale. Lai (11) mener at kompetanse eller potensialet som hun kaller det, består av fire komponenter: Kunnskaper, ferdigheter,

evner og holdninger. Lai (11) mener evner ikke kan utvikles, det er de stabile egenskapene, kvalitetene og talentene en person har. Derimot mener hun at holdninger kan både utvikles og mobiliseres.

I vår oppgave har vi valgt å bruke Skau (9) sin kompetansemodell, både fordi Lai (11) har mest fokus på kompetanseledelse, og fordi Lai (11) er mer generell i sin modell for kompetanse. Skau (9) har også mer fokus på kompetansen en bruker i møtet med andre medmennesker, og hvordan det påvirker arbeidslivet til den enkelte. Hun omfavner også alle aspektene vi ønsker å utforske. Vi støtter også Skau (9) sin mening om at det er mulig å videreutvikle sin personlige kompetanse, altså både evnene og holdningene.

## **2.2 Skaus kompetansemodell**

Teoretisk kunnskap er faktakunnskap, allmennkunnskap og vitenskapsbasert kunnskap som er relatert til et fag og som er viktige for utøvelsen i vår profesjon (9). I forbindelse med anestesisykepleie vil dette være blant annet anatomi, fysiologi og traumatologi. Med yrkesspesifikke ferdigheter menes de praktiske ferdighetene, teknikkene og metodene som særpreger yrket (9). I anestesisykepleiers profesjon kan praktiske ferdigheter være å legge inn en perifer venekanyle eller intubere pasienten. For å ha gode ferdigheter er det behov for teoretisk kunnskap innenfor det relevante fagområdet, slik at anestesisykepleier kan redegjøre for hvorfor en gjør det en gjør og hva loven sier om det. De yrkesspesifikke ferdighetene er altså avhengig av den teoretiske kunnskapen. Men for å lykkes som en praktiker må en utvikle evne til å samarbeide med andre, være pålitelig, være selvdisciplinert og ha en interesse for å holde seg faglig oppdatert. Dette vil si at den teoretiske kompetansen og de yrkesspesifikke ferdighetene er avhengige av den personlige kompetansen (9).

Skau (9) legger stor vekt på den personlige kompetansen. Med personlig kompetanse menes hvem vi er som personer, og hvordan vi er når vi samhandler med andre. Personlige kompetansen handler om hvem vi lar andre være i møtet med oss selv, og hva vi har å gi på et mellommenneskelig plan. Personlig kompetanse er egenskaper og ferdigheter som sosial intelligens, intuisjon og integritet. De brytes mot hverandre, går



over i hverandre og utfyller hverandre. Kombinasjonen av menneskelige kvaliteter, egenskaper, holdninger og ferdigheter tilpasser vi automatisk de ulike profesjonelle situasjonene vi møter (9). I et traumemottak kan det blant mange uttrykk være evnen til å lytte til andre, evnen til å uttrykke seg på en forståelig måte, evnen til å tilegne seg ny kunnskap og bruke den i profesjonsutøvelsen, og evnen til å samarbeide med andre yrkesgrupper.

Den personlige kompetansen blir ofte utelatt i de profesjonsutdanningene hvor en skiller mellom teori og praksis. Personlig kompetanse foreldes ikke som teoretisk kunnskap, men den utvikles gjennom hele livet gjennom bearbeidelse og subjektiv fortolkning av erfaringer. Din personlige kompetanse er med andre ord unik og knyttet til deg, men den kan deles og formidles til andre. I sosiale yrker hvor personrelaterte egenskaper og ferdigheter er en stor del av de kvalifikasjonene en behøver for å utøve sitt yrke, vil utvikling av personlig kompetanse være et forpliktende arbeid gjennom hele yrkeskarrieren. Den utvikles ikke av seg selv, men er et resultat av at vi er bevisste og bruker energi på utviklingen. Ved å være aktive, utfordrende og reflekterende overfor våre erfaringer og vårt verdigrunnlag vil den personlige kompetansen vokse (9).

Skau sier: "Gode fagfolk vokser ikke på trær - men de vokser. Og det gjør de gjennom hele sitt yrkesaktive liv " (9, s. 80).

Ved å utvikle alle tre aspektene i kompetansemodellen til Skau (9) vil en kunne bruke både hode, hender og hjertet i sin yrkesutførelse, og inneha evnen til å vurdere når det er mest hensiktsmessig å bruke de ulike delene av kompetansen (9).

### **2.3 Anestesisykepleieres fagspesifikke kompetanse**

Norsk standard for anestesi (8) er et dokument som er utarbeidet for å ivareta pasientsikkerheten gjennom å sikre tilfredsstillende anesthesiologisk praksis i Norge. Den blir revidert regelmessig av Norsk Anestesiologisk Forening og Anestesisykepleiers Landsgruppe av Norsk Sykepleieforbund for å sikre at dokumentet samsvarer med aktuell lovgivning, medisinsk og teknologisk utvikling, samt praksis. Dette er normgivende retningslinjer for alle som utfører anesthesiologisk arbeid. Det er en egen

del som omhandler kompetanse. Her spesifiseres det at anestesipersonell skal ha teoretisk kunnskap, arbeide regelmessig praktisk og ha årlig ferdighetstrening på akutte hendelser. De har fremhevet teamarbeid med anestesilegen, men som anestesisykepleier i traumemottak må en samarbeide på tvers av flere profesjoner, noe som kan være en større utfordring (8).

Grunnlagsdokumentet (7) ble utarbeidet for å sette fokus på anestesisykepleiers ansvar, samfunnets tillit til anestesisykepleieprofesjonen, og den forpliktelsen denne tilliten innebærer. Dette er en oversatt og tilpasset versjon av det opprinnelige dokumentet til organisasjonen The International Federation of Nurse Anesthetists, som ble videre godkjent av The Council of National Representatives i 2016. Dokumentet er tilpasset anestesisykepleiers profesjonelle rolle og tar utgangspunkt i etiske retningslinjer for sykepleiere. Dokumentet beskriver ønsket læringsutbytte i form av kompetansemål. Kompetansemålene bidrar til å tydeliggjøre utfordringer som møtes, identifiserer kompetansebehov og viser hvordan en oppnår kompetansen (7).

Klinisk kompetanse er et kompetansemål hvor kompetansebehovene identifiseres med anestesisykepleier som kommunikator, samarbeidspartner, leder, kliniker, akademiker og samfunnsaktør. For å kunne ivareta et godt samarbeidsforhold, en kunnskapsbasert praksis, pasientsikkerhet, profesjonell utvikling og tverrfaglig utdanningsbehov trekker grunnlagsdokumentet frem viktigheten av gode kommunikasjons- og samarbeidsferdigheter. De understreker herunder viktigheten av at anestesisykepleier utfører sitt arbeid i samsvar med gjeldende lover, forskrifter og retningslinjer. Selve rollen som anestesisykepleier krever kunnskaper innen relevante medisinske basisfag, naturvitenskapelige og sykepleiefaglige emner; samt kliniske, tekniske og ikke-tekniske ferdigheter. Disse kunnskapene og ferdighetene er identifisert som kompetansemål (7).

Grunnlagsdokumentet (7) har ikke tatt med traumeteam som område, men de har inkludert avansert livredning. For å oppnå dette målet har de spesifisert at anestesisykepleier skal handle korrekt for å opprettholde eller stabilisere pasientens tilstand. Videre skal anestesisykepleierne vurdere behovet for, og yte avansert livsstøttende omsorg og behandling. Samt benytte avanserte

kommunikasjonsferdigheter for å informere det tverrfaglige teamet. I tillegg skal de organisere og samarbeide med teamet, benytte adekvate medikamenter og utstyr, følge oppdaterte nasjonale retningslinjer og bidra til en verdig avslutning når livet ikke står til å redde (7).

Kompetansemålet klinisk kompetanse er sett i sammenheng med anestesisykepleier som kommunikator. Her trekkes det frem at anestesisykepleier skal kommunisere på en måte som etablerer et godt sykepleier-pasientforhold før, under og etter den anesthesiologiske intervensjon. I tillegg er det en forventning om at de skal kommunisere effektivt med samarbeidende profesjoner og innad i egen profesjon. For å oppnå dette skal anestesisykepleier kommunisere tydelig og målrettet for å fremme et godt samarbeidsmiljø og sikre pasientsikkerhet. Ved akutte hendelser skal de bruke avanserte kommunikasjonsferdigheter og kommunikasjonsverktøy som CLC (7).

Samarbeid er et annet kompetansebehov som kommer innunder kompetansemålet klinisk kompetanse. Det er spesifisert at anestesisykepleier skal oppmuntre til samarbeid og bidra til hensiktsmessig oppgaveløsning gjennom å etablere gode samarbeidsrelasjoner, ved å behandle sine medarbeidere med respekt og tillit. I forhold til potensielle spenninger mellom profesjoner skal anestesisykepleier bidra til bevissthet omkring fagspesifikke og overlappende funksjoner. For å oppnå best mulig pleie og behandling skal anestesisykepleier utvise beslutningsferdigheter ved å lytte til andre og sikre informasjonsflyt til pasienter og kollegaer (7).

#### **2.4 Kompetanseutvikling gjennom erfaring, Benners Modell**

Kompetanse utvikles ifølge Benner (10) gjennom erfaringer. Hun har studert hvordan sykepleiere endrer seg gjennom utvidet kunnskap og praksis. Benner (10) har videreutviklet en modell som ble utviklet basert på tilegnelse av ferdigheter gjort av sjakkspillere og flypiloter. Modellen er laget av Dreyfus og Dreyfus, og kalles Dreyfusmodellen (10). Benners (10) modell beskriver hvordan erfaring og tilegnelse av ferdigheter føres opp igjennom fem nivå: Novise, avansert nybegynner, kompetent, kyndig og ekspert.

Ved første nivå, som kalles novise, forventes det at en skal gjøre en innsats i situasjoner, uten å ha noen erfaring. En er avhengig av å ha regler å handle utfra, noe som gjør at en får en stor grad av lærebokstyrende atferd. Reglene begrenser muligheten for dyktig innsats fordi en ikke klarer å vurdere hva som er viktigst i situasjonen. Det er ikke bare de nyutdannede som kan være noviser, det kan også være dyktige sykepleiere som kommer inn i et klinisk område hvor de ikke har noen erfaring eller bakgrunnskunnskaper om pasientklientellet (10). Modellen til Benner (10) skiller novisedelen i to deler. Den første er læring av prinsipper og teori i et klasserom, den andre er læring som oppnås i konkrete situasjoner gjennom vurdering og ferdigheter (10).

Det andre nivået er avansert nybegynner. Nå kan en prestere en tilnærmet akseptabel innsats. En handler hensiktsmessig i krevende situasjoner som en har vært i tidligere, noe som merkes både av en selv og andre. En er fremdeles avhengig av retningslinjer og veiledning for å kunne prioritere og handle hensiktsmessig i situasjoner (10).

På det tredje nivået har en blitt kompetent. En klarer å planlegge arbeidet sitt i samhandling med pasienten og andre profesjonsgrupper med et langsiktig mål eller plan, og en klarer å lage dette målet selv. Sykepleiere klarer å gjøre en betydelig, bevisst, abstrakt og analytisk vurdering av hva som må vektlegges og hva en kan se bort fra. Dette gjelder både i øyeblikkelig hjelp situasjoner og i daglig arbeid (10).

På fjerde nivå blir en definert som kyndig. Den kyndige ser situasjonen i sin helhet og setter den i sammenheng med det fremtidige målet. De er ikke bundet av regler og veiledning (10).

Det siste steget i modellen nivå fem, kalles ekspert. Eksperten har utviklet en intuisjon om situasjoner og klarer å identifisere problemet raskt i stedet for å bruke tid til å tenke over mulige diagnoser som er utenfor problemområdet. Det kan være vanskelig å forklare hvordan eksperten resonerer seg frem til hva som er problemet. Dette fordi eksperten handler ut fra en dyp forståelse av totalsituasjonen, og har en ferdighet i å gjenkjenne problemet. Deres kliniske kunnskap og blick synliggjøres når de redegjør sine avgjørelser og igangsatte tiltak (10).

Benner (10) poengterer at det er vanskelig å måle kompetanse. Målingsteknikkene begrenser seg til identifikasjon av de kompetanseområdene en ønsker å måle. I vår studie har vi forsøkt å gradere egen vurdering av kompetanse for å identifisere hvilke kompetanseaspekt som har behov for kompetanseutvikling.

## **2.5 Kompetanseutvikling sett i sammenheng med et traumemottak.**

Den Nasjonale traumeplanen (2) er et traumesystem som i 2007 ble vedtatt av alle de fire regionale helseforetakene. Målet med dette var å oppnå størst mulig samordning av traumesystemene. En oppdatert versjon av den Nasjonale traumeplanen (2) ble publisert i 2016. Ifølge den Nasjonale traumeplanen (2) er det flere kvalifikasjonskrav knyttet til deltakelse i traumeteam. Det er ulike krav til de forskjellige profesjonene. Hos anestesisykepleierne er et krav om gjennomgått kurs i traumesykepleie (heretter omtalt som KITS kurs) eller tilsvarende. Anestesisykepleier skal også delta på simulering, nødkirurgiske prosedyrer og de bør ha Trauma Nursing Core Course (heretter omtalt som TNCC), eller Advanced Trauma Care for Nurses (heretter omtalt som ATCN) (2).

Traumemanualen (6) ved SUS gir lokale retningslinjer for traumemottak. Traumemanualen er kun tilgjengelig i EQS består av flere dokumenter, disse ligger som vedlegg 3,4,5,6 og 7. Innholdet fra traumemanualen som er brukt i masteroppgaven er: traumemanualen kart (6), Introduksjon: Bakgrunn og mål for traumemottak (12), akuttmottak de første 15 min (13), traumeteam og varslingsprosedyrer (5) og scoringssystemer og tabeller (14). Henvisningene i teksten refererer til den delen av traumemanualen informasjonen er hentet fra.

På SUS ble det i 1997 opprettet en traumekomite som er et råd- og normgivende organ for traumebehandlingen på SUS. Målsettingen for gruppen er å bedre den tidlige traumebehandlingen av alvorlig skadde pasienter gjennom å lage felles retningslinjer for initial diagnostikk og behandling. Fokus rettes på traumebehandling som et teamarbeid der hver enkelt i traumeteamet må kjenne egen og andre teammedlemmers rolle og ansvar i teamet. Gjennom å kjenne hverandres roller ønsker traumemanualen (12) å oppnå en klar og konstruktiv kommunikasjon rundt

pasienten. Traumemanualen (6) som er utarbeidet er ment å være en praktisk hjelp i hverdagen. Traumemanualen (12) sier de arrangerer BEST-simulering to ganger årlig, har månedlig traumeaudit og årlig sender fullt operasjonsteam på Definitive Surgical Trauma Care kurs (heretter omtalt som DSTC) (12). Per dags dato er traumemanualen ikke gyldig da den skulle ha vært revidert i 2013.

Vi har også vært i kontakt med fagsykepleier i akuttmottak på SUS, Stian Bergby (2019 personlig meddelelse). Han informerer om at tiltak for kompetanseutvikling i traumemottak er per i dag: Ukentlig fredagssimulering, KITS kurs, Advanced Trauma Life Support markør (heretter omtalt som ATLS markør), debriefing og traumegjennomgang. Han sier at fredagssimulering er en forenklet versjon av BEST-simulering som har utgått. Han informerer også at det ikke stilles krav til deltagelse i form av opplæring og kurs for deltagelse i traumeteam ved SUS i dag. Han bekrefter at det ikke er noen skriftelig dokumentasjon for denne informasjonen.

### 3.0 TIDLIGERE FORSKNING PÅ OMRÅDET

I litteratursøket ble det raskt klart at det fantes lite publiserte fagfelleverderte artikler på anestesisykepleiere i traumeteam. En første strategi var å utvide søket til å inkludere litteratur som ikke er fagfelleverdert. De svenske magisteroppgavene til Carlsson, Johansson & Persson (15), Johansson & Nilson (16), Johansson & Gonzalez (17) og Johansson & Svanström (18) handler om anestesisykepleiere i traumeteam og har et kvalitativt forskningsdesign. På UiS har Sellevold (19) skrevet en masteroppgave som handler om kompetanse i traumeteam og har hovedsakelig et kvalitativt design basert på mottakssykepleiere og traumeledere.

En andre strategi var å utvide litteratursøket fra anestesisykepleiere i traumeteam, til et litteratursøk som omhandler mottakssykepleiere og traumeteam generelt. Med god hjelp av bibliotekar utførte vi avansert søk gjennom Ovid i Medline, EbscoHost i Cinahl og i Svemed+. Vi utførte et søk 05.09.2018 og siste søk 10.01.2019, søkehistorikk ligger som vedlegg 2.

Eksempler på benyttet søkeord var: «Trauma centers», «Advanced trauma life support care», «trauma team», «simulation», «communication», «cooperative behavior», «stress», «self-assessment» og «skills» for å nevne noen. For fullstendig oversikt over søkeord, se PICO skjema vedlegg 1.

Søket gav et omfattende treff, vi gjennomgikk overskriftene og leste abstrakt ved indikasjon av relevans for masteroppgaven. Skandinaviske studier der anestesisykepleier var en del av studiet ble prioritert, på bakgrunn av at helsevesenet i Skandinavia opererer med lignende traumesystemer. Dette gjør dem overførbare til anestesisykepleier i Norge. Vi ekskluderte studier eldre enn 2008 og som ikke var på engelsk eller skandinavisk språk. Vi valgte å inkludere en artikkel fra 2005 av Salas, Sims & Burke (20) som vi fant i litteraturlisten til grunnlagsdokumentet (7). Til slutt inkluderte vi 14 artikler som ble kritisk vurdert med sjekklistene fra boken «Jobb kunnskapsbasert» av Nortvedt, Jamtvedt, Graverholdt, Nordheim & Reinart (21).

### 3.1 Litteraturoversikt

Tabell 1. Oversikt over artiklenes innhold (forklaring under).

Kompetanse aspekt	T	T	YF	YF	YF	PK	PK	PK	PK	TK	TK	TK
Kompetansepunkt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Armenia, Thangamathesvaran, Caine, King, Kunac & Merchant (22)			X	X	X	X	X			X	X	X
Berg, Harshbarger, Ahlers-Schmidt & Lippoldt (23)						X	X	X				X
Bruce, Kassam-Adams, Rogers, Anderson, Sluys & Richmond (24)								X	X			
Carlsson, Johansson & Persson (15)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Finstad, Kolstadbråten & Hellesø (25)	X	X	X	X	X	X	X	X		X		
Georgiou & Lockey (26)	X	X	X	X		X	X	X		X	X	
Hammerle, Devendorf, Murray, McGhee (27)								X				X
Hultin, Jacobsson, Brulin & Härgestram (28)						X	X				X	
Härgestam, Lindkvist, Jacobsson, Brulin & Hultin (29)						X	X					
Johansson & Nilsson (16)		X	X	X	X	X	X		X	X		
Johansson & Gonzalez (17)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Johansson & Svanström (18)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Leenstra, Jung, Johnson, Wendt & Tulleken (30)		X	X		X	X	X	X				X
Mace-Vadjunec, Hileman, Melnykovich, Hanes, Chance & Emerick (31)			X	X	X	X	X	X				
Rosqvist, Lauritsalo & Paloneva (32)		X	X		X	X	X	X			X	
Salas, Sims & Burke (20)			X		X	X	X					
Sellevoid (19)	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Steinemann, Kurosawa, Wei, Ho, Lim & Soares (33)			X	X	X	X	X	X			X	X
Wisborg, Brattebø, Brinchmann-Hansen, Uggen & Hansen (34)	X	X	X	X	X			X			X	

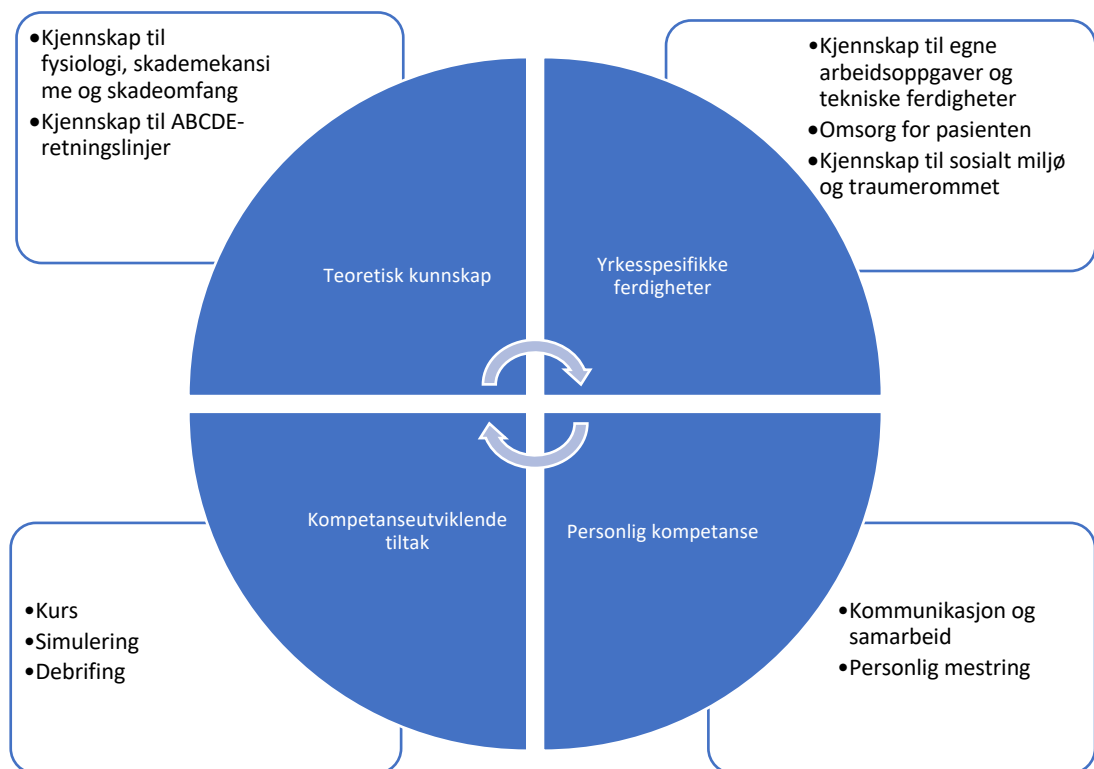


*Kompetanseaspekt: T= Teoretisk kompetanse, YK= Yrkesspesifikke ferdigheter, PK= Personlig kompetanse, TK= Tiltak for kompetanseutvikling.*

*Kompetansepunkt: 1= Fysiologi, skademekanisme og skadeomfang, 2= ABCDE-retningslinjer, 3= Egne arbeidsoppgaver, 4= Tekniske ferdigheter, 5= Kjennskap til miljø, 6= Kommunikasjon, 7= Samarbeid, 8= Personlig mestring, 9= Omsorg for pasienten, 10= Kurs, 11= Simulering, 12= Debrifing*

#### 4.0 STRUKTUR AV KOMPETANSEASPEKTENE

Etter en gjennomgang av relevant litteratur og forskning har vi trukket frem de kompetansepunktene vi opplever som sentrale for anestesisykepleiers egen kompetanse i traumeteamet, for at de skal fungere optimalt. I lys av kompetansemodellen til Skau (9) deler vi inn det vi vil undersøke i de tre ulike kompetanseaspektene: Teoretisk kunnskap, yrkesspesifikke ferdigheter og personlig kompetanse. I tillegg har vi lagt til kompetanseutviklende tiltak, siden dette er sentralt for oppgavens problemstilling.



Figur 1: Kompetanseaspekter (blå) og Kompetansepunkter (hvit)

Denne strukturen brukes både i kapittel 6.0 Resultat og 7.0 Diskusjon. Her er kapittelinnstillingen bygget på kategoriene i figur 1, for at en lettere skal kunne se sammenhengen mellom kapitlene.

## **5.0 METODE**

### **5.1 Metodisk tilnærming**

I arbeidet med å utvikle masteroppgaven har vi valgt å forholde oss til boken «Kunnskapsbasert praksis» av Nortvedt et al. (21). Vi har brukt kunnskapsbasert praksis for å utvikle problemstilling, PICO skjema og vurdere tidligere forskning. Polit & Beck (35) sier at kunnskapsbasert praksis innebærer å bruke de beste resultatene til å beslutte pasient- og pleierelaterte beslutninger. De beste resultatene kommer ofte fra forskning utført av sykepleiere og helsepersonell (35). Nortvedt et al. skriver: «Å utøve kunnskapsbasert praksis er å ta faglige avgjørelser basert på systematisk innhentet forskningsbasert kunnskap, erfaringsbasert kunnskap og pasientens ønsker og behov i den gitte situasjonen» (21, s.17).

Ved utarbeidelse av forskningsprosjektet brukte vi modellen for kvantitativ forskning av Polit & Beck (35). Modellen har for oss fungert som en mal for gjennomføring av studien. Polit & Beck (35) sin modell for kvantitativ forskning består av nøkkelkonsept og faser. De fem fasene er: Den konseptuelle fasen, design og planleggingsfasen, den empiriske fasen, den analytiske fasen og formidlingsfasen (35).

### **5.2 Design**

Vi valgte et kvantitativt design med bruk av selvlaget spørreskjema. En grunn til at vi ikke valgte et kvalitativt forskningsdesign, er at det var allerede skrevet flere lignende hovedoppgaver med kvalitativt design, både kvalitative studier til det svenske magistergradstudiet til Carlsson et al. (15), Johansson & Nilson (16), Johansson & Gonzalez (17) og Johansson & Svanström (18) og en masteroppgave på UiS av Sellevold (19) som i hovedsak var en kvalitativ studie. Kvantitativ forskning kan være basert på tidligere studier eller forskerens egne erfaringer på tema (36). Denne bakgrunnen fra de kvalitative studiene, og vår egen erfaring som mottakssykepleiere i traumeteam, gjorde at vi kunne utarbeide et spørreskjema til bruk i den kvantitative studien.

En tverrsnittstudie var det mest egnede designet for vår studie. Ut ifra vårt begrensede tidsperspektiv var en tverrsnittstudie gjennomførbart og gir oss informasjon om

forekomst og fordeling. Nortvedt et al. (21) sier at en tversnittstudie er en enkel måte for å definere et behov eller problem. En tversnittstudie er ikke egnet til å definere årsaken til et problem, men det kan være nyttig for å utvikle kunnskap om problemer og forhold (21).

### **5.3 Spørreskjema**

For å utføre tversnittstudien måtte vi lage et eget spørreskjema. Gjennom litteratursøk fant vi artikler som omhandlet kartleggingsmetoder for sykepleiers kompetanse av Cowan, Norman & Coopamah (37), Jeon, Lakanmaa, Meretoja & Leino-Kilpi (38) og Valeberg, Fagermoen & Grønseth (39). Men ingen av disse spørreskjemaene i artiklene dekket aspektene vi ønsket å undersøke.

For å utvikle vårt spørreskjema benyttet vi "Hands-on guide to questionnaire research" som består av tre artikler, skrevet av Boynton & Greenhalgh (40), Boynton (41) og Boynton, Wood & Greenhalgh (42). Vi tok utgangspunkt i de direkte relevante kvalitative magistergradsstudiene (15-18) og masteroppgaven (19), der vi indentifiserte resultater som var relevant for vår problemstilling, og vi supplerte med resultater fra andre relevante forskningsfelt (20, 22-34). Vi brukte grunnlagsdokumentet (7) og Norsk standard for anestesi (8) for å sette spørsmålene i sammenheng med anestesisykepleie, og formulerte spørsmålene ut ifra kompetansekravene for anestesisykepleiere. I tillegg brukte vi Nasjonal traumeplan (2) og traumemanualen (5, 6, 12-14) for å utforme spørsmålene ut i fra gjeldende retningslinjer ved traumemottak.

For å styrke reliabiliteten til spørreskjemaet ble spørsmålene spesifikt knyttet til aspektene teoretisk kunnskap, yrkesspesifikke ferdigheter og personlig kompetanse ut fra Skaus kompetanse modell (9). Vi laget en tilleggskategori om kompetanseutvikling som gikk direkte på tiltakene til SUS.

Ut fra denne prosessen hadde vi 137 spørsmål, men spørreskjemaet ble da for omfattende. I følge Kirkevold (43) kan en kombinasjon av kompliserte spørsmål, mye informasjon og mange svaralternativer gjøre at deltager mister oversikten over hva de egentlig blir spurt om og hva det spesifikt skal svares på. Vi valgte derfor å sette

spørsmålene med samme tematikk inn i tabeller for å korte ned spørreskjemaet. Vi hadde også tatt med spørsmål som ikke var direkte relevant for problemstillingen, og etter diskusjoner oss imellom og med veileder, ble disse ekskludert. Ordlyden i spørsmålene ble gjennomgått for å skape kontinuitet i spørreskjemaet. Etter revideringen fikk spørreskjemaet 44 spørsmål.

Vi har to ulike likert-skalaer på spørreskjemaet. Likert-skala 1: «i svært liten grad» «i liten grad» «i noen grad» «i stor grad» «i svært stor grad». Likert-skala 2: «Aldri» «svært sjeldent» «av og til» «ofte» «svært ofte» «alltid». Rangeringen av likert-skalaene er presentert i tabell 2 under kapittel 6.0 Resultater. I likert-skalaen valgte vi å ikke overlapp svarene, på grunn av at det kan oppstå situasjoner hvor svaralternativene ikke dekker spørsmålet og deltagerne må svare på noe som ikke passer (43). Årsaken til to likert-skalaer var at spørreskjemaet inneholdt prevalens-spørsmål, og det var hensiktsmessig å bruke begge skalaene for å oppnå mest mulig korrekte spørsmål-svar relevans. Vi valgte også å ha svaralternativ «vet ikke» for å gi deltagerne mulighet til å ikke svare på spørsmål som de ikke ønsket å svare på. Vi brukte ja/nei spørsmål på konstante variabler. Likert-skala ga oss muligheten til å summere svarene innen hver kategori for å finne deltagerens positive eller negative mening. Summering av skalaene gjør det mulig å finne små forskjeller mellom deltagerens synspunkt (35).

Boynton & Greenhalgh (40) poengterer at om man ikke har erfaring eller tid til å analysere fritekst-svar, skal en ikke inkludere det i studien. Spørreskjemaet besto utelukkende av lukkede spørsmål. Lukkede spørsmål er hvor deltager velger det svaralternativet som passer best. Ved å velge åpne spørsmål må det legges en plan om hvordan disse skal analyseres og vurdere studiens tidsbegrensning, ressurser og erfaring på området (40). Polit & Beck (35) sier at lukkede spørsmål er mer effektive enn åpne. Lukkede spørsmål gir også oftere svar på spørsmål som kan oppleves ubehagelige å svare på (35). Åpne spørsmål kan gi verdi, som et bedre nyansert bilde. Vi anså det samtidig som for krevende å inkludere åpne spørsmål og få overført disse i vår statistiske analyse. Derfor valgte vi å avstå fra åpne spørsmål.

Polit & Beck (35) anbefaler å prøve ut spørreskjemaet gjennom en pilottest. På grunn av det tidsmessige aspektet var en pilottest ikke gjennomførbart i vår masteroppgave. Ved ferdigstilling av spørreskjemaet kontaktet vi avdelingsleder for Dagkirurgisk avdeling ved SUS som er ansvarlig for traumemottak på dagtid. For å styrke spørreskjemaets validitet valgte avdelingsleder ut tre anesthesisykepleiere, og vi valgte ut to anesthesisykepleiere, for å vurdere spørreskjemaet. Tre av anesthesisykepleierne hadde selv mastergrad i anesthesisykepleie, og en anesthesisykepleier arbeidet med masteroppgave. Det var viktig for oss at vi stilte de riktige spørsmålene og traff målgruppen. De fem anesthesisykepleierne hadde ulikt grunnlag med tanke på erfaring og kunnskap om traumemottak.

Anesthesisykepleierne vurderte om spørsmålene var tvetydige, overflødige, hadde mangler, opplevdes krenkende eller om spørsmålene var forståelige.

Anesthesisykepleierne som gjennomgikk spørreskjemaet svarte ikke på spørsmålene i sin vurdering av spørreskjemaet. I følge Boynton (41) er grunnen til at spørreskjema mislykkes at deltagerne ikke forstår dem, ikke kan fullføre de, blir fornærmet av det eller misliker utformingen. Gjennom skriftlig og muntlig tilbakemelding fra de fem anesthesisykepleierne anser vi det som kvalitetssikring av spørreskjemaet. Ved gjennomgang av tilbakemeldingene var det de samme spørsmålene som ble poengtert. Vi utførte endringer i ordlyd og konkretiserte enkelte spørsmål. Spørsmål som samtlige anesthesisykepleiere beskrev som irrelevant ble fjernet, og det ble lagt til spørsmål de mente var relevant fra praksis. Det ble også klart for oss at anesthesisykepleierne ikke hadde fått tilbud om traumegjennomgang ved SUS. Dette var et av våre oppførte tiltak og det ble fjernet fra spørreskjemaet for å unngå bias. Anesthesisykepleierne opplevde spørreskjemaet som langt, vi utførte derfor designmessige endringer ved å legge flere spørsmål inn i tabeller for å gi bedre oversikt. Vi satte inn oppfølgingsspørsmål under tabellene som hadde andre svaralternativer eller ikke passet inn i tabellen. Til slutt hadde spørreskjemaet 44 spørsmål, et oversiktlig design og lik spørsmålsformulering, se vedlegg 8.

## 5.4 Utvalg

Populasjonen i vår studie var anestesisykepleierne som var ansatt ved SUS. Ifølge oversykepleier på anesthesiavdelingen bestod populasjonen av 85 anestesisykepleiere (Sigrun-Anne Ulriksen personlig meddelelse). Polit & Beck (35) sier at en populasjon er alle individer med samme definerte karakteristisk. Ifølge Nortvedt et al. (21) er en tverrsnittstudie et utvalg av populasjonen, og for at studien skal være gjeldene må det være et representativt utvalg.

Vårt utvalg er basert på et ikke-sannsynlighetsutvalg, og utvalget besto av 75 ansatte anestesisykepleiere på anesthesiavdelingen ved SUS. 10 anestesisykepleiere som var en del av populasjonen ble sett bort fra på grunn av at de hadde innvilget permisjon, eller gikk i trainee-stilling og dermed ikke var ferdig utdannet.

Polit & Beck (35) argumenterer mot store utvalg basert på ikke-sannsynlighetsutvalg, da det ikke gir garanti om nøyaktighet og kan gi bias. Når utvalget er lite kan det være risiko for å samle data som ikke er aktuelle for problemstillingen som dermed kan svekke validiteten i studien (35). Vi hadde et stort utvalg med 88% av populasjonen, og anså utvalget stort nok til å gjennomføre studien. Dersom vi hadde valgt populasjonen anestesisykepleiere i Norge hadde vårt utvalge blitt lite og studien hadde fått en lav grad av validitet. Risikovurderingen for vår populasjon i studien har vi utført sammen med en erfaren forsker med doktorgrad innen helseforskning ved UiS.

Et annet moment med utvalget vårt var at det var homogent. Ved å spesifikt velge anestesisykepleiere ved SUS hadde vi ikke utfordringer i forhold til utdanningsnivå, språkferdigheter og miljømessig bakgrunn. Boynton et al. (42) sier at jo større sosial avstand det er mellom deltagere og forsker, desto større er sjansen for misforståelser. Polit & Beck (35) bekrefter at et lite utvalg er adekvat når utvalget er homogent. Hovedargumentet for at vi hadde valgt å kun inkludere anestesisykepleiere på SUS, skyldtes tidsmessige og økonomiske faktorer ved masteroppgaven.

Inklusjonskriteriene var alle ansatte anestesisykepleiere ved SUS som deltok på traumemottak. Eksklusjonskriteriet var anestesisykepleiere som ikke hadde deltatt på traumemottak de siste 2 årene. Det var ønskelig at alle deltok for at resultatet skulle

bli representativt. Boynton (41) sier i sin guide for spørreskjema innen forskning at det er viktig å samle data på de deltagere man ekskluderer for å ha kontroll over forskningsprosessen. På bakgrunn av Polit & Beck (35), som viser til at forskere med relasjon til fagfelt eller deltagere har lav frafallsprosent, anså vi en eksklusjons- og frafallsprosent på 25 % som sannsynlig.

## **5.5 Datasamling**

Vi hadde et samarbeid med oversykepleier for anestesisykepleierne på anesthesiavdelingen. I følge Polit & Beck (35) vil strategier som personlig rekruttering og gjentagende kontakt øke sjansen for deltagelse i forskningsstudier. Gjennom samarbeidet med avdelingsleder fikk vi hjelp til å anslå antall deltagere i studien, samt hjelp til rekrutteringen av anestesisykepleiere. Konkrete tiltak i samarbeidet var å få innpass i morgenmøte og motivasjonshjelp fra avdelingsledere. I disse anledningene ønsket vi å gi god informasjon om forskningsprosjektet og skapte engasjement rundt spørreskjemaet, med mål om best mulig svarprosent.

Vi laget et informasjonsark for å forsikre oss om at deltagerne viste hva studien handlet om og hvordan de skulle utfylle spørreskjemaet. Administrative feil kunne forsinke forskningsprosessen og vi ønsket å forbygge dette (41). Vi informerte derfor deltagerne både muntlig og skriftlig, for slik å tilrettelegge for at deltagerne skulle forstå spørreskjemaets omfang og utforming.

Datasamlingen pågikk i tidsperioden fra 23.01.19 til 13.02.19. Totalt 59 av 75 anestesisykepleiere svarte på spørreskjemaet. Bakgrunnen for valg av tidsperiode er av hensyn til at anestesisykepleiere jobber turnus, og vi ønsket å få flest mulig til å svare ved å ta høyde for ferier og turnusfri. Den første uken var det få respondenter, spørreskjemaene lå lett tilgjengelig på Sentraloperasjonen, 2 ØST, Dagkirurgisk avdeling og Dagkirurgisk enhet i Hillevåg. Ved siden av spørreskjemaene var tydelig merket postkasse for innlevering plassert. Vi laget plakater som ble hengt opp i avdelingene og sendte ut gjentagende fellesmail til alle anestesisykepleierne med oppfordring til deltagelse. Anestesisykepleierne ble også oppfordret til å delta gjennom en lukket gruppe på Facebook. I uke to av spørreundersøkelsen gikk vi mer



personrettet til verks. I tillegg til nevnte tiltak ble spørreskjema utdelt på morgenmøte og deltagere ble oppsøkt på operasjonsstue. Vi fikk god hjelp av avdelingsledere som videreførte oppfordringen til å svare ved vaktskifter, og oppfordret anestesisykepleierne til å svare da de hadde ledig tid.

## 5.6 Analyse

For å analysere data brukte vi SPSS versjon 25 for MAC som statistikkverktøy og vi overførte data fra spørreskjema til SPSS. Innleverte spørreskjema ble fortløpende plottet inn i SPSS og hvert spørreskjema ble gitt en ID for å utføre dobbelkontroll av data. Årsaken til at vi valgte SPSS var at programmet er tilgjengelig gjennom UiS.

Da dataplottingen begynte ble det fort klart at det var noen spørsmål i spørreskjemaet som hadde blitt misforstått eller feiltolket. På bakgrunn av dette måtte vi legge inn fire forskjellige missing-koder: «Vet ikke», «ikke svart», «ikke deltatt» og «deltar ikke i traumeteam». De som ikke hadde deltatt på to år fikk missing-kode: «Deltar ikke i traumeteam». Vi fant tre uoppdagede bias på bakgrunnsspørsmål der det ikke var svaralternativ for de som var 35 år og 58 år. Det manglet også svaralternativ for de som hadde deltatt fire ganger på traumemottak siste året. Enkeltstående spørsmål der det var stor prevalens med alternativ «vet ikke» ble tatt ut av statistikken, en liste av ekskluderte spørsmål er presentert under vedlegg 11. Vi fikk problemer med at flere deltagere ikke hadde krysset av for det aktuelle tiltaket, men hadde svart på spørsmålene om tiltaket. Vi valgte å sette kryss for at de hadde deltatt på tiltaket debriefing og fredagssimulering. Ved vurdering av kurs satte vi missing-kode «ikke deltatt» fordi vi ikke viste hvilket kurs de evaluerte. Mange utfylte spørreskjema hadde flere kryss på samme spørsmål og vi ble enige om å alltid velge høyest verdi, så langt det ikke var tydelig at deltageren hadde strøket over et alternativ. Vi hadde også flere spørreskjema der noen spørsmål sto ubesvarte, som ble missing-kodet «ikke svart».

Vi hadde to spørsmål i forhold til kurs og tiltak i spørreskjemaet med avkrysning for hva de hadde deltatt på. Det ene omhandlet om de hadde deltatt på tiltakene og det andre omhandlet om det hadde de hatt noen form for oppfølging etter de ble deltagere i traumeteam. I storparten av spørreskjemaene samsvarte ikke deltagerens

svar. Derfor valgte vi å ekskludere spørsmålet om oppfølging. Spørsmålet om når de sist hadde deltatt på kurs ble også hyppig misforstått og de svarte for de andre tiltakene. Vi så i ettertid at vi burde hatt et svaralternativ som var «har ikke deltatt på kurs». Spørsmålet ble ekskludert for å unngå bias.

For å analysere data brukte vi deskriptiv statistikk. Deskriptiv statistikk beskriver og oppsummerer data om en gruppe individer (44). Tall som blir brukt gjennom statistikk gir informasjon om en større gruppe enn utvalget (35, 36).

For å gjennomføre statistikken fikk vi 80 minutter veiledning fra statistikere der vi fikk hjelp til å summere data på korrekt måte, lage tabeller og utføre ANVOA tester. Vi hadde 60 minutter med en foreleser innen statistikk på UiS som hjalp oss å regne ut skewness og kurtosis i Excel, og hjelp til å utføre Cronbach's alpha. Vi har benyttet oss av boken «Introduksjon til SPSS» av Asbjørn Johannesen for å utføre den statistiske analysen (44). Vi hadde en veiledningstime med veileder der vi la frem resultatene fra analysen.

Vi benyttet gjennomsnitt og standardavvik for å presentere data. For å finne ut om data var normalfordelt regnet vi ut skewness og kurtosis for variablene. Dette gjorde vi i Excel der vi brukte z-verdi  $> 1,95$  for variabler under 50 deltagere og z-verdi  $> 3,29$  for variabler over 50 deltagere. Excel arket ligger som vedlegg 9. Spørsmål som var satt inn i kompetanseaspekter/tabeller ble summert sammen hvor det ble foretatt en Cronbach's alpha test for å sjekke reliabiliteten til summeringen. Summeringer med Cronbach's alpha på  $> 0,7$  ble inkludert. Der målet var å se prevalensen ble noen spørsmål fremstilt i grafer med frekvens og prosent, se vedlegg 10 for rådata. Vi brukte også gjennomsnitt, standardavvik og 95% konfidensintervall i grafer. I noen av grafene satte vi arbeidserfaring opp mot den egenvurderte kompetansen for å fremheve forskjellen, til tross for at det ikke var signifikante forskjeller. ANOVA testene vi utførte med statistiker var ikke signifikante, så vi valgte ekskludere testene fra studien. Vi hadde store mengder deskriptiv statistikk til å belyse problemstillingen på en god måte uten å utføre statistiske tester.

## 5.7 Validitet og reliabilitet

Reliabilitet er nøyaktigheten og påliteligheten i datamaterialet og kan undersøkes med stabilitet, indre konsistens og ekvivalens (35, 36). Vår studie har liten grad av påvist stabilitet da spørreskjemaet vi laget ikke var utprøvd tidligere, og det var dermed usikkert om det ville blitt oppnådd samme resultat ved en ny undersøkelse. Samtidig undersøkte vi spørreskjemaets gyldighet ved at vi fikk skriftlig og muntlig tilbakemelding fra anestesisykepleiere som var en del av populasjonen i evalueringen av spørreskjemaet, før det ble tatt i bruk. Denne tilbakemeldingen kan gi større utbytte enn en pilotstudie da vurderingen av spørreskjemaet var oppgaven, og ikke det å svare på spørsmålene.

Ved å sammenligne vårt spørreskjema med artikler som omhandlet måleverktøy for kompetanse hos sykepleiere (37-39) sikret vi at anerkjente momenter ble inkludert. Arbeidet med spørreskjemaet var en møysommelig prosess, der vi la ned mye tid og arbeid for å stille spørsmål av kvalitet og ha svaralternativer som reflekterte spørsmålene. Kirkevold sier at reliabiliteten er avhengig av hvor entydige svaralternativene og spørsmålene er (43). Vi brukte likert-skala som er en anerkjent målemetode, Boynton & Greenhalgh (40) sier at standardisering av måleenhet øker reliabiliteten til studien.

En av forfatterne la inn data i SPSS og den andre kontrollerte innlagte data, og til sist gikk begge forfatterne gjennom datamaterialet sammen. Vi gjennomførte også kontroll for ugyldige verdier og variabler. Vår indre konsistens, altså overensstemmelse mellom spørsmålene i spørreskjemaet er testet med Cronbach's alpha, der vi har benyttet data som har verdi over 0,70. Polit & Beck (35) beskriver Cronbach's alpha på over 0.70 som en tilfredsstillende reliabilitets koeffisient.

Validitet er måleinstrumentets evne til å måle det som skal måles. Det omhandler om studiens resultater er forutsagte av undersøkelsen og ikke ytre faktorer som ikke kan kontrolleres (36). Validiteten i vårt spørreskjema er styrket ved at vi har brukt et bredt bakgrunnsmateriale med grunnlagsdokument (7), Norsk Standard for Anestesi (8), Nasjonal traumeplan (2), traumemanualen (5, 12-14), masteroppgave (19),

magisteroppgaver (15-18), fagfellevurdert forskning (20, 22-34), guider (36, 40-43), lignende spørreskjema for kompetanse (37-39) og fagpersoner.

Boynton (41) sier at validiteten i spørreskjemaet er avhengig av en grundig innsats for å finne de riktige spørsmålene. Validiteten for spørreskjemaet vurderer vi som tilfredsstillende da det er lagt ned mye arbeid gjennom flere grundige prosesser, hvor spørreskjemaet er spisset inn på kompetansen til anestesisykepleiere. Vi mener at validiteten styrkes ved at spørreskjemaet ble vurdert av anestesisykepleiere som selv er målgruppen og vår veileder som også er anestesisykepleier. Vi kunne styrket validitet ytterligere ved å ha en ny vurdering etter siste revisjon av spørreskjemaet. Da kunne vi oppdaget bias i bakgrunnsdata og eventuelt endret formuleringen på spørsmålene som ligger som vedlegg 11, der vi mistenker at anestesisykepleierne har misforstått spørsmålene.

Vi styrket validiteten på resultatene fra analysen med en konsultasjon hos statistiker for å forsikre oss om vi hadde brukt riktig innplotting, fremgangsmåte og rett analysemetode. I ettertid skulle vi ha ønsket at vi mottok mer hjelp av fagpersoner når det gjaldt statistikken, på grunn av vår manglende erfaring med statistikk. De ANOVA testene vi utførte med statistiker viste seg å ikke være signifikante, derfor valgte vi å begrense oss til deskriptiv statistikk. Dette var gjennomførbart siden vi hadde store mengder med deskriptiv statistikk.

Vi ønsket å generalisere resultatene av studien til populasjonen anestesisykepleiere ved SUS. Et ikke-sannsynlighetsutvalg reduserer muligheten for å generalisere resultatene (36). Vi mener vår studie har en høy grad av generaliserbarhet til anestesisykepleiere ved SUS på grunn av at vi hadde en svarprosent på 78,6 % og en frafallsprosent som var under forventet på 21,3 %. Eksklusjonsprosenten på 11,9 % var forventet da ledere og fagsykepleier jobber stort sett dagtid, og er fast på avdelinger som ikke er involvert i traumemottak. I forhold til anestesisykepleiere på andre sykehus i Norge er ikke generaliserbarheten like høy, de praktiserer mest sannsynlig ikke tiltakene for kompetanseutvikling på samme måte som SUS. Til tross for dette mener vi at den eksterne validiteten er representativ. Polit & Beck (35) sier at et lite utvalg er adekvat når utvalget er homogent. Det vil si at anestesisykepleiere i Norge

har mest sannsynlig et lignende kompetansenivå på grunn av retningslinjene Norsk standard for anestesi (8) og grunnlagsdokumentet (7).

## **5.8 Forskningsetiske vurderinger**

Vi sendte godkjent prosjektplan og spørreskjema til forskningsavdeling på SUS. De videresendte vår søknad til personvernombudet på SUS. Personvernombudets vurdering var at vi ikke trengte deres godkjenning til å starte studien fordi data ble samlet helt anonymt. Dermed fikk vi godkjenning av forskningsavdelingen på SUS til å starte forskningsprosjektet, se vedlegg 12. Studien ble også godkjent av avdelingsoverlege ved anestesiavdelingen og oversykepleier ved anestesiavdelingen.

På forsiden av vårt spørreskjema laget vi et informasjonsskriv som beskrev hvordan deltagerens anonymitet ble ivaretatt. Informasjonsskrivet inneholdt informasjon om samtykke, anonymitet, hva det innebærer for dem å delta og retten til å ikke svare. Vi fremhevet at deltagerne ikke hadde mulighet til å trekke seg etter de leverte spørreskjemaet. Informasjonsskrivet med spørreskjema ligger som vedlegg 8.

Innlevering av spørreskjemaet var deres samtykke til deltagelse siden vi ikke kunne spore spørreskjemaet tilbake til den enkelte. Leverte spørreskjema ble oppbevart i låst postkasse på avdelingene og innsamlede spørreskjema ble oppbevart i dobbelt låst skap frem til destruering.

Datamaterialet ble oppbevart på private Mac med passord for pålogging og passord for tilgang til mappe hvor datamaterialet befant seg. Data ble også oppbevart på to minnepinner som ble oppbevart innelåst og i dobbelt passordbeskyttet lagring på internett gjennom UiS. All data vil bli slettet ved godkjenning av masteroppgaven 14.06.2019.

## 6.0 RESULTATER

Spørsmålene i spørreskjemaet er laget på nominal og ordinalnivå med de oppgitte likert-skalane, vist i tabell 2 under. For å analysere data med SPSS ble data på ordinalnivå analysert på samme måte som intervallnivå. Vi har valgt å fremstille resultater i prosent, frekvens, gjennomsnitt, standardavvik og 95% konfidensintervall. Det er argumenter både for og imot å fremstille data på ordinalnivå med gjennomsnitt og standardavvik. Så lenge data er normalfordelte kan det brukes gjennomsnitt og standardavvik (44). Vi har valgt å bruke dette i samråd med statistiker. All rådata er presentert i vedlegg 9 oppgitt i gjennomsnitt, standardavvik, skewness og kurtosis. Rådata med prevalens og prosent ligger som vedlegg 10.

*Likert-skala: tabell 2.*

<b>Rangering</b>	<b>Likert-skala 1</b>	<b>Likert-skala 2</b>
<b>1</b>	I svært liten grad	Aldri
<b>2</b>	I liten grad	Svært sjeldent
<b>3</b>	I noen grad	Av og til
<b>4</b>	I stor grad	Ofte
<b>5</b>	I svært stor grad	Svært ofte
<b>6</b>		Alltid

## 6.1 Anestesisykepleiernes bakgrunn

Svarprosenten på spørreundersøkelsen var 78,7%, det vil si 59 av 75 mulige deltagere, frafallsprosenten var 21,3%. Tabell 3 viser fordelingen på kjønn, alder, arbeidserfaring, tid siden sist deltagelse og antall deltagelser det siste året. Det var høyest andel kvinner (69,5%), og det var normalfordelte data i forhold til alder. Resultatet viste en stor andel av deltagere hadde arbeidserfaring over ti år (49,2%). Over halvparten av deltagerne hadde deltatt på traumemottak for under en måned siden (57,6%) og syv deltagere (11,9%) ble ekskludert fra studien fordi de ikke hadde deltatt på traumemottak de siste to årene.

Tabell 3: Bakgrunnsdata for anestesisykepleierne (n=59).

Variabel	n (%)	Variabel	n (%)
<b>Kjønn</b>		<b>Tid siden sist deltagelse</b>	
Kvinne	41 (69,5)	< 1 mnd	34 (57,6)
Mann	18 (30,5)	1-3 mnd	11 (18,6)
<b>Alder</b>		4-6 mnd	5 (8,5)
< 35 år	8 (13,8)	6-12 mnd	2 (3,4)
36-46 år	23 (39,7)	>2 år	7 (11,9)
47-57 år	19 (32,8)	<b>Antall deltagelser det siste året</b>	
>58 år	8 (13,8)	Ikke deltatt	7 (12,1)
<b>Arbeidserfaring som anestesisykepleier</b>		1-3 ganger	7 (12,1)
< 1 år	4 (6,8)	5-10 ganger	19 (32,8)
1-3 år	13 (22)	>10 ganger	25 (43,1)
4-10 år	13 (22)		
>10 år	29 (49,2)		

## 6.2 Teoretisk kunnskap

Ved spørsmålene som omfattet teoretisk kunnskap brukte vi likert-skala 1. Data var normalfordelt. Høyt kunnskapsnivå ses ved ABCDE-retningslinjer med et høyt gjennomsnitt (4,4). Resultatene viser at spørsmålet om ISS har hadde et lavt gjennomsnitt (2,7) og det var lav deltagelse (n=44).

Tabell 4: Teoretisk kunnskap

Spørsmål	Gjennomsnitt	SD	n
Kunnskapsnivå om ABCDE – retningslinjer ved traumemottak	4,4	0,5	51
Kunnskap om GCS med tanke på intubasjon av kritisk skadd pasient	4,1	0,7	51
Har kunnskap om fysiologi innenfor traumemottak av kritisk skadd pasient	3,8	0,7	51
Har kunnskap om skademekanisme ved traume	3,7	0,7	51
Kunnskap om SUS sin lokale prosedyre av traumemottak	3,5	1,0	51
Har kunnskapsnivå for å forstå skadeomfang ved ISS	2,7	1.1	44

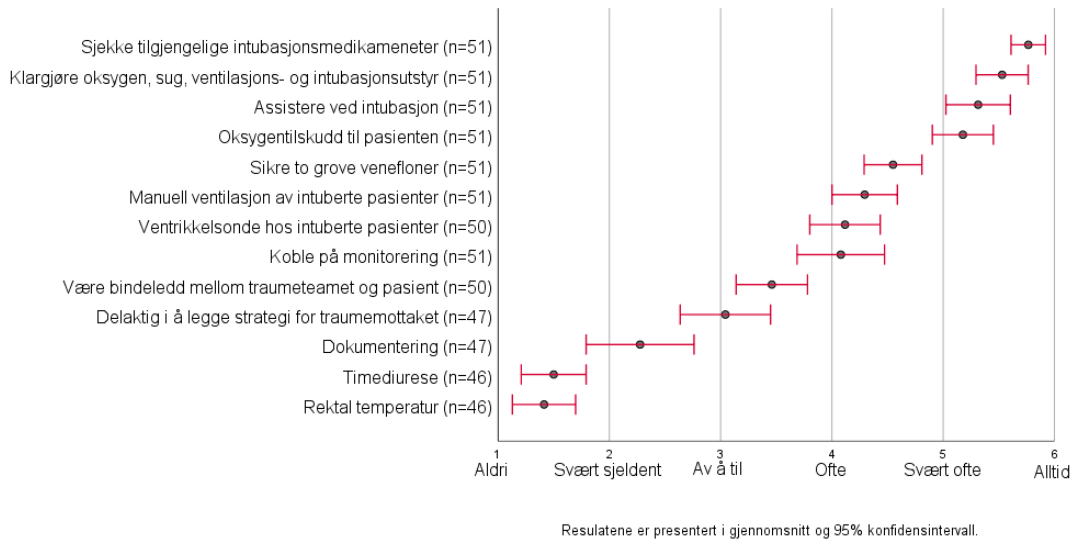
Spørsmålene om teoretisk kunnskap ble summert til en totalscore hvor data var normalfordelt og hadde en Cronbach´s alpha på 0,79. Antall deltagere var (n=44) og gjennomsnittet var 3,7 (SD 0,5).



### 6.3 Yrkesspesifikke ferdigheter

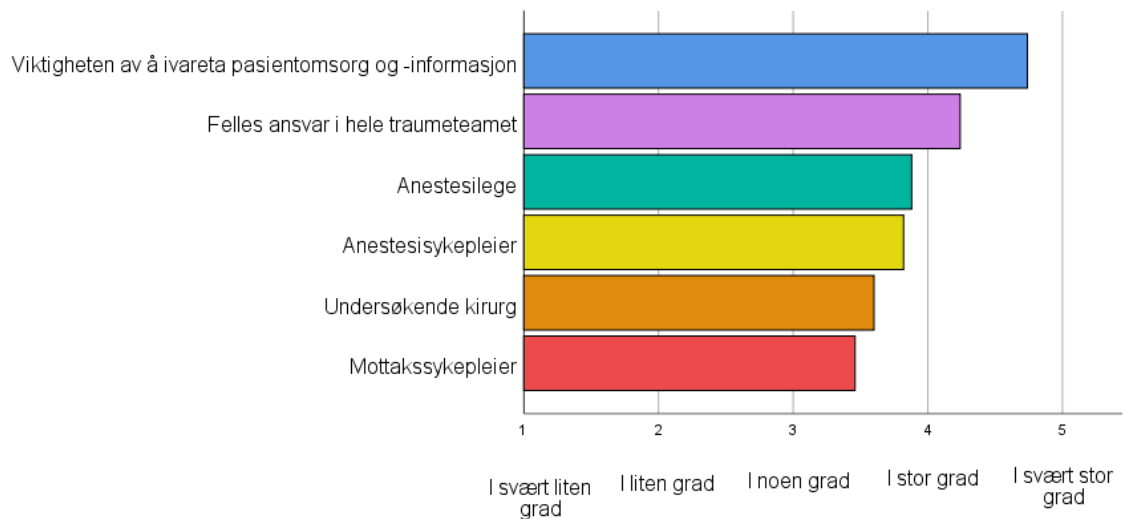
**Arbeidsoppgaver og tekniske ferdigheter:** Likert-skala 2 ble brukt for å se prevalens av arbeidsoppgavene anestesisykepleierne utførte i forbindelse med traumemottak.

Resultatene viser at arbeidsoppgaver som er en del av anestesisykepleiers hverdag blir utført hyppigst.



Graf 1: Anestesisykepleieres arbeidsoppgaver

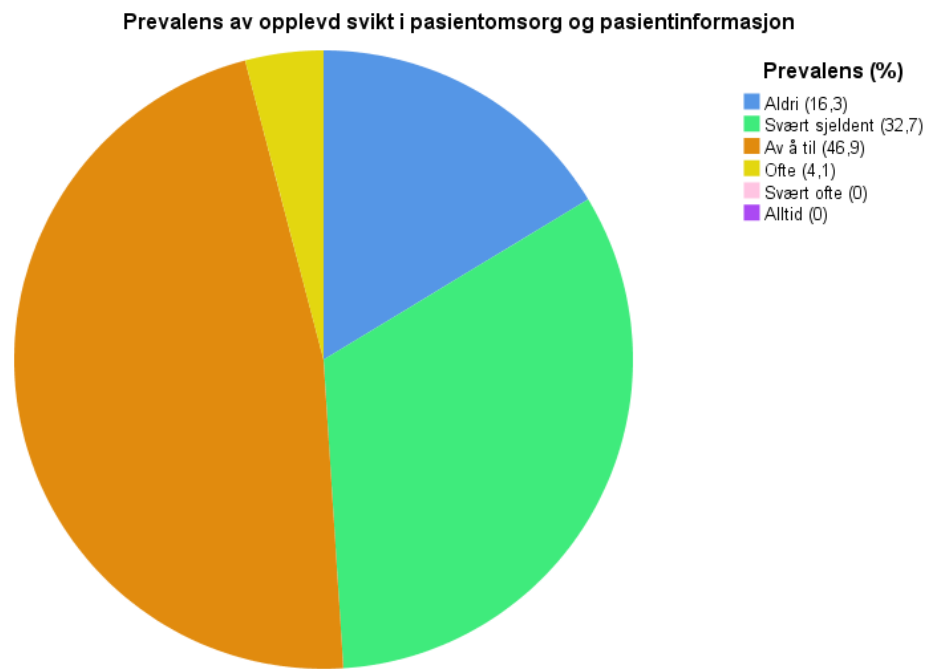
**Ansvarsfordeling av pasientomsorg og -informasjon:** Anestesisykepleierne rangerte ansvarsfordeling med tanke på omsorg og informasjon til våken pasient ved traumemottak. Vi brukte likert-skala 1. Data var normalfordelte, sett bort i fra spørsmålene som omhandlet viktigheten av å ivareta pasientomsorg- og informasjon og felles ansvar i hele traumeteamet som var skeivfordelte.



Resultatene (n=50) er presentert i gjennomsnitt

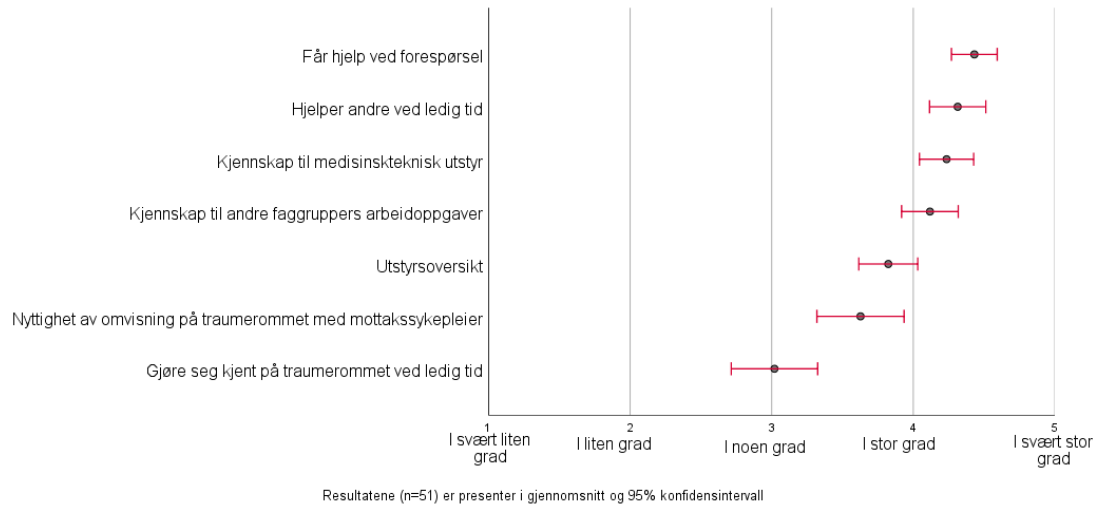
*Graf 2: Ansvarsfordeling for pasientomsorg og pasientinformasjon*

**Opplevd svikt i pasientomsorg og -informasjon:** Anestesisykepleierne (n= 49) ble spurt om de hadde opplevd at pasientomsorgen og -informasjonen ikke hadde blitt ivaretatt under traumemottak hvor en stor andel svarte «av å til» (46,9%). Vi brukte likert-skala 2.



Graf 3: Opplevd svikt i pasientomsorg og pasientinformasjon

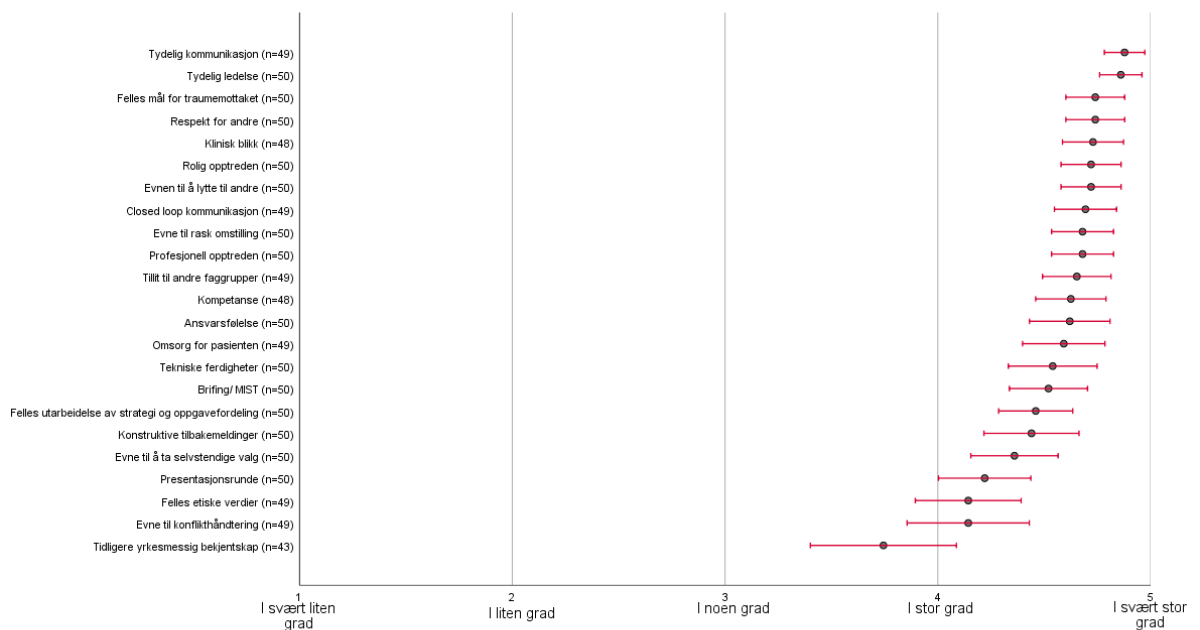
**Kjennskap til sosialt miljø og traumerommet:** I forbindelse med kjennskap til sosialt miljø og traumerommet ble likert-skala 1 brukt. Resultatet viser at anestesisykepleierne er kollegiale under traumemottak, men at anestesisykepleiers kjennskap til traumerommet har forbedringspotensial.



*Graf 4: Kjennskap til sosialt miljø og traumerommet*

## 6.4 Personlig kompetanse

**Kommunikasjon og samarbeid:** Likert-skala 1 ble brukt for å vurdere hvilke faktorer anestesisykepleierne mente var viktig for kommunikasjon og samarbeid i traumeteam. Mange av variablene var skjevfordelte, men siden det kun er fem alternativ er det ingen ekstreme verdier og dermed vurderer vi skjevheten av liten betydning. Resultatet viser at tydelig kommunikasjon ble ansett som den viktigste faktoren, og tidligere yrkesmessig bekjentskap ble indentifisert som den minst viktige faktoren.



Resultatene er presentert med gjennomsnitt og 95% konfidensintervall

Graf 5: Faktorer for vellykket kommunikasjon og samarbeid

Listen med faktorene for kommunikasjon og samarbeid ble summert til totalscore hvor data var normalfordelte og hadde en Cronbach`s alpha på 0,81. Antall deltagere var (n=39) og gjennomsnittet var 4,6 (SD 0,3).

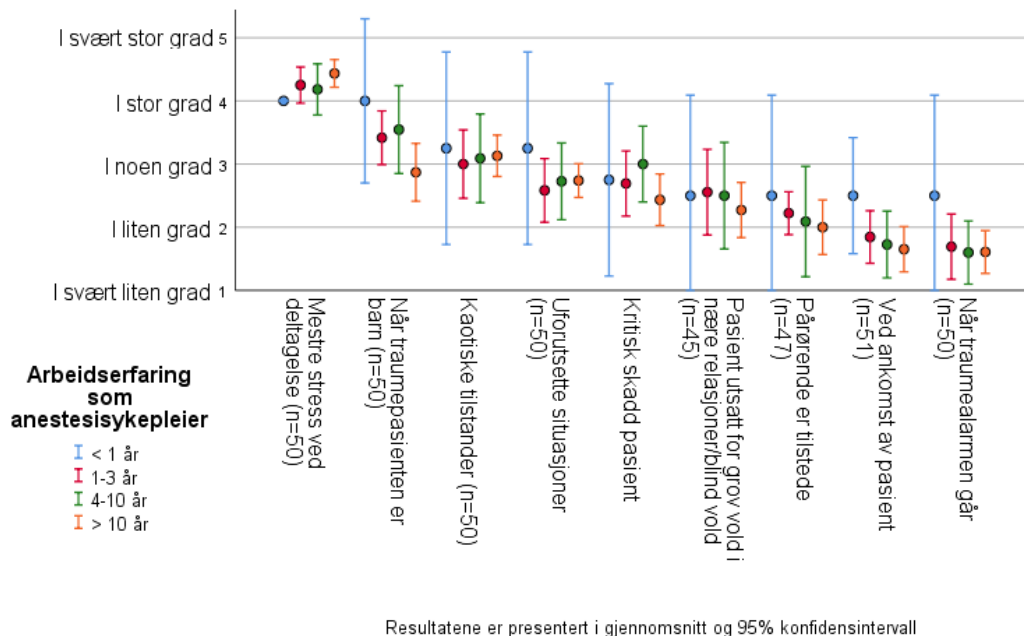
I forhold til kommunikasjon og samarbeid ble anestesisykepleierne bedt om å vurdere ulike påstander med tanke på hvordan teamarbeidet fungerer ved traumemottak. Likert-skala 1 og 2 ble brukt, og data var normalfordelt. Resultatene viste at anestesisykepleiere mente de «i stor grad» samarbeidet aktivt med

mottakssykepleierne. Anestesisykepleierne mente «svært sjeldent» opplevde at dårlig kommunikasjon og samarbeid gikk utover pasientsikkerheten.

Tabell 5: Vurdering av faktorer for vellykket kommunikasjon og samarbeid

Likertskala	Påstand	Gjennomsnitt	SD	n
2	Aktivt samarbeid med mottakssykepleier	5,0	0,9	51
2	Grad av generelt «rom» for å si ifra dersom det er noe du vil formidle til traumeleder	4,9	0,9	48
1	Grad av tilfredshet i forhold til kommunikasjon og samarbeid mellom anestesilege og anestesisykepleier	4,4	0,6	51
2	Brukes closed-loop kommunikasjon i traumemottak	4,3	0,8	50
1	Grad av fellesskapsfølelse i traumeteamet	4,3	0,6	51
2	Grad av anestesisykepleier påvirkning på anestesilegens valg av anestesimetode, anestesismedikamenter og dosering	3,4	0,9	48
1	Påvirkning av kommunikasjon- og samarbeidsferdigheter ved livstruende skadde pasienter	3,0	1,1	48
1	Grad av påvirkning av kommunikasjons- og samarbeidsferdigheter i samarbeid med fagpersoner en ikke har jobbet med tidligere	2,9	0,9	48
2	Opplevelse av at dårlig kommunikasjon og samarbeid i teamet som har gått utover pasientsikkerheten	2,4	0,6	48

**Personlig mestring:** I forhold til opplevelser av stress hos anestesisykepleierne ved ulike situasjoner i traumemottaket har vi brukt likert-skala 1. Data var normalfordelte. Resultatet viser at anestesisykepleierne i stor grad mestrer stresset ved deltagelse i traumemottak. Stressnivå er høyest ved mottak av traumepasienter som er barn.



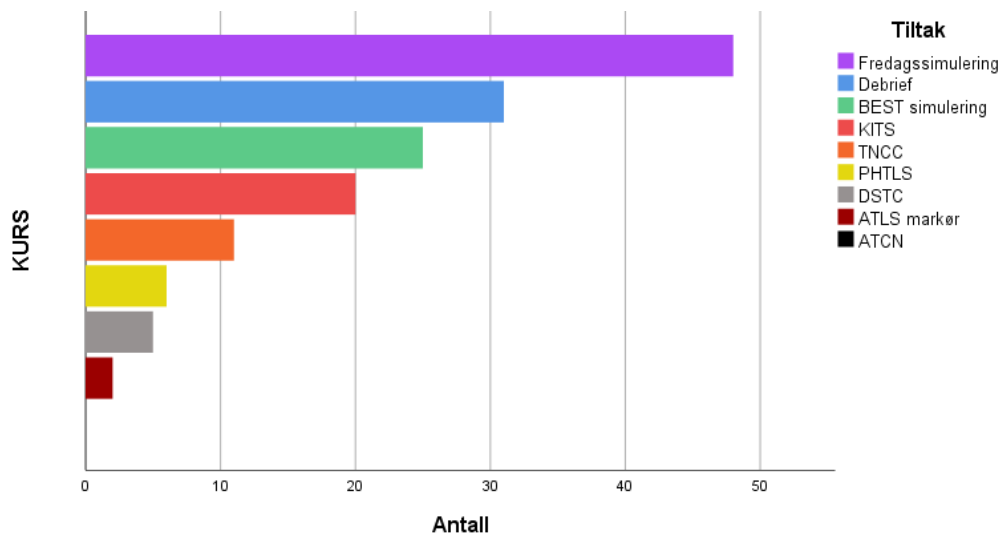
Graf 6: Vurdering av stress ved traumemottak

Stressituasjonene ble summert sammen til en totalscore hvor data var normalfordelt og hadde en Cronbach`s alpha på 0,85. Antall deltagere var (n=43) og gjennomsnittet var 2,7 (SD 0,6).

Vi undersøkte om anestesisykepleierne (n=48) ble påvirket i sin fritid av stressreaksjonene i traumemottak. Vi brukte likert-skala 2 og data var normalfordelt. Gjennomsnittet var 2,2 (SD 0,6). Anestesisykepleierne (n=49) ble også spurt om de følte seg klar for å delta i traumeteam ved ansettelse som anestesisykepleier. Vi brukte likert-skala 1 og dataene var normalfordelt. Gjennomsnitt var 3,4 (SD 0,9).

## 6.5 Kompetanseutviklende tiltak

I forhold til kompetanseutvikling fikk vi anestesisykepleierne (n=51) til å krysse av for hvilke tiltak igangsatt av SUS de hadde deltatt på. Resultatet viste at 48 anestesisykepleiere hadde deltatt på fredagssimulering og at ingen hadde deltatt på ATCN.



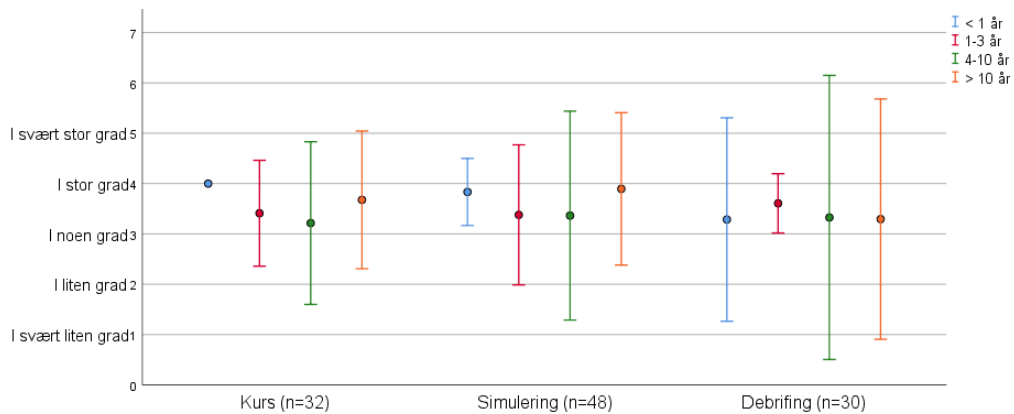
Fredagssimulering: 1t situ simulering. Debrief: Gjennomgang av traume med traumeteam. BEST simulering: Bedre og systematisk treamtrening/traumebehandling. KITS: Kurs i traumesykepleie. TNCC: Trauma nurse core course. PHTLS: Pre hospital trauma life support. DSTC: Definitive surgical trauma care. ATLS markør: Advanced trauma life support. ATCN: Advanced trauma care for nurses. Resultatene er presentert i frekvens.

Graf 7: Deltagelse av tiltak for kompetanseutvikling



**Kompetanseutvikling, fortsettelse:** Anestesisykepleierne fikk spørsmål om kurs, simulering og debrifing på med tanke kompetanseutvikling innenfor kompetanseaspektene. Kun de som hadde deltatt på tiltaket hadde svart på spørsmålene. Vi brukte likert-skala 1.

Vi summerte spørsmålene til en total score for hvert enkelt tiltak, hvor data var normalfordelte. Ved kurs (n=32) var gjennomsnittet ved totalscore 3,5 (SD 0,7) og Cronbach`s alpha var 0,85. Ved simulering (n=48) var gjennomsnittet ved totalscore 3,7 (SD 0,8) og Cronbach`s alpha 0,92. Ved debrifing (n=30) var gjennomsnittet ved totalscore 3,3 (SD 1,1) og Cronbach`s alpha 0,96.

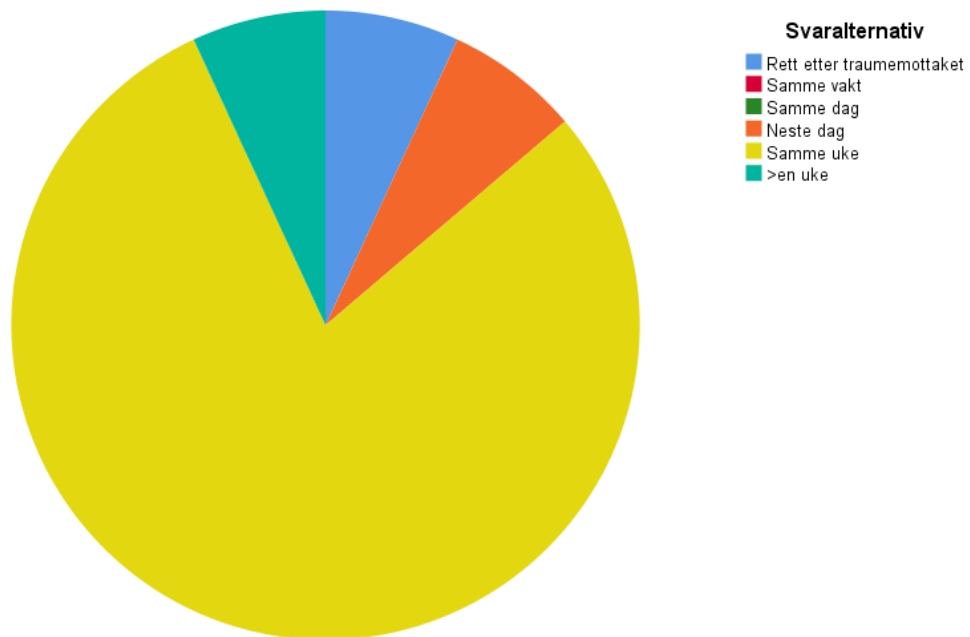


Resultatene er presentert i gjennomsnitt og standardavvik.

*Graf 8: Utbytte av tiltak i forhold til arbeidserfaring*

**Debrifing:** I forbindelse med debrifing undersøkte vi også hvor lang tid anesthesisykepleierne (n=29) erfarte det tok mellom traumemottak og debrifing. 23 (79,3 %) anesthesisykepleierne svarte samme uke.

Anesthesisykepleiers opplevde gjennomsnittstid mellom traumemottak og debrifing presentert i graf 9.



*Graf 9: Gjennomsnittstid mellom traumemottak og debrifing*

Vi så også på hvor mange ganger anesthesisykepleierne (n=29) hadde deltatt på debrifing etter traumemottak, gjennomsnittet var 3,1 som tilsvarer 3 ganger (SD 1,5) med en skala som gikk fra 1 - > 5.

## 6.6 Kompetanse oppsummering

Likert-skala 1 ble brukt for å rangere kompetansepunktene innenfor kompetanseaspekterene. Hensikten var å fremstille hvilke kompetansepunkt som var viktigst for å oppnå et vellykket traumemottak. Fordelingen av data var normalfordelte for nummer 2,5,6,8,9,10,11,12 og skeivfordelte data i nummer 1,3,4,7. Det er inkludert to desimaler for å vise rangeringen. Vi summerte kompetansepunktene til en totalscore hvor data var normalfordelte og hadde en Cronbach`s alpha på 0,85. Antall deltagere var (n=47) og gjennomsnittet var 4,4 (SD 0,4).

Tabell 6: Rangering av kompetansepunkter

Rangering	Kompetansepunkt	Kompetanse aspekt	Gjennomsnitt	SD	n
1	ABCDE-retningslinjer	Teoretisk kunnskap	4,79	0,4	48
2	Samarbeid	Personlig kompetanse	4,65	0,5	49
3	Kommunikasjon	Personlig kompetanse	4,59	0,5	49
4	Simulering	Tiltak for kompetanseutvikling	4,39	0,7	49
5	Egne arbeidsoppgaver	Yrkesspesifikke ferdigheter	4,43	0,5	49
6	Tekniske ferdigheter	Yrkesspesifikke ferdigheter	4,41	0,6	49
7	Fysiologi, skademekanisme og skadeomfang	Teoretisk kunnskap	4,30	0,6	47
8	Personlig mestring	Personlig kompetanse	4,19	0,7	48
9	Kjennskap til sosialt miljø og traumerommet	Yrkesspesifikke ferdigheter	4,12	0,7	48
10	Omsorg for pasienten	Yrkesspesifikke ferdigheter	4,11	0,7	47
11	Kurs	Tiltak for kompetanseutvikling	4,02	0,8	48
12	Debriefing	Tiltak for kompetanseutvikling	4,00	0,8	47

## **7.0 DISKUSJON**

Hensikten med studien var å kartlegge om det var behov for kompetanseutvikling vedrørende anestesisykepleieres kompetanse i traumeteam. Våre resultater om anestesisykepleieres egen vurdering av kompetanse i traumemottak og deres vurdering av kompetanseutviklende tiltak igangsatt av SUS, blir diskutert i dette kapittelet. Kompetansebegrepet ble inndelt i kompetanseaspektene; teoretisk kunnskap, yrkesspesifikke ferdigheter og personlig kompetanse ut ifra Skaus (9) kompetansemodell. I tillegg la vi inn kompetanseutvikling, grunnet problemstillingen. Disse er illustrert i kapittel 4.0 Struktur av kompetanseaspektene, hvor de til sammen fire kompetanseaspektene er videre delt inn i kompetansepunkter. Kompetansenivået under de ulike kompetanseaspektene- og punktene blir satt opp mot Benners (10) modell og Skaus (9) modell, retningslinjer for anesthesiologisk praksis (7, 8), Nasjonal traumeplan (2), lokal traumemanual (6) og tidligere forskning (15-20,22-34). Dette for å identifisere hvilke kompetansepunkt under kompetanseaspektene som har behov for kompetanseutvikling.

Vi gjenbraker strukturen som ble presentert i kapittel 4.0 Struktur av kompetanseaspektene, figur 1. Denne strukturen bruker vi både i kapittel 6.0 Resultater og kapittel 7.0 Diskusjon. For å synliggjøre resultatene fra kapittel 6.0 Resultater i diskusjonen gjenbraker vi likert-skalaene som er presentert i tabell 2 kapittel 6.0 Resultater. I tillegg oppgir vi gjennomsnittet i parentes.

### **7.1 Teoretisk kunnskap**

Teoretisk kunnskap er fakta, allmennkunnskap og vitenskapsbasert kunnskap som er relatert til et fag, og som er viktige for utøvelsen i vår profesjon (9). Den totale summeringen av resultatene fra tabell 4 viste at anestesisykepleierne anså at de «i noen grad» (3,7) hadde kunnskap om feltet. Dette målet er et resultat av seks spørsmål. Ifølge grunnlagsdokumentet (7) skal anestesisykepleier ha avansert kunnskap om fysiologi og patofysiologi. Resultatet sett i sammenheng med grunnlagsdokumentet (7) kan tyde på at anestesisykepleierne ikke har den avanserte

teoretiske kunnskapen som kreves for å være deltagere i traumeteam. Som kliniker er anestesisykepleier pliktet til å holde høy faglig kompetanse (7). Ifølge Finstad et al. (25), Wisborg et al. (34), Georgiou & Lockey (26) fører trening til økt teoretisk kompetanse i traumemottak.

### *7.1.1 Fysiologi, skademekanisme og skadeomfang*

I våre resultater hadde anestesisykepleierne «i noen grad» (3,8) kunnskap om traume fysiologi og «i noen grad» (3,7) kunnskap om skademekanisme. Dette er to av de seks spørsmålene som underbygger påstanden om at anestesisykepleiere ikke har avansert teoretisk kompetanse. Dette henger samtidig sammen med erfaringskompetanse. Benner (10) sier at kompetanse utvikles ut ifra egen erfaring, og at når anestesisykepleierne er på et kompetent nivå klarer en å sette arbeidet sitt inn i en langsiktig plan, hvor en både ser målet og hva en trenger å gjøre for å nå målet.

Det var et overraskende funn at anestesisykepleiere oppfattet at de hadde «i liten grad» (2,7) forståelse om ISS, fordi ISS er et sentralt verktøy for å gi informasjon om skadeomfanget til traumepasienten (14). Ved manglende kunnskap om ISS fører dette til at anestesisykepleierne har manglende forståelse for situasjonen og videre planlegging for traumemottaket. Benner (10) sier at en avansert nybegynner er bundet av retningslinjer og veiledning. Ifølge Skau (9) er det et behov for teoretisk kunnskap innenfor det relevante fagområdet for å kunne utføre sin yrkesspesifikke kompetanse. Dette fordi anestesisykepleierne må redegjøre for hvorfor en gjør det en gjør. Den teoretiske kunnskapen foreldes og det er et behov for å holde seg kontinuerlig faglig oppdatert (9). Sellevold (19) fant i sin masteroppgave viktigheten av at kjernepersonalet hadde forståelse på områder som fysiologi, skademekanisme og skadeomfang for å se hele sammenhengen i traumemottaket. Johansson & Gonzalez (17) sier at for å delta på traumemottak er teoretisk kunnskap om traumemottaket like viktig som kommunikasjon og samarbeid.

### *7.1.2 Kjennskap til ABCDE-retningslinjer*

Anestesisykepleierne oppgir høy kompetanse, «i stor grad» (4,4), kunnskap om ABCDE-retningslinjer. Årsaken til dette kan henge sammen med implementeringen av BEST-

simulering, fredagssimulering, traumekomite og traumemanualen på SUS (12). Initial vurdering og behandling med ABCDE-retningslinjer er definert i traumemanualen (13). Den sier hva som skal skje, rekkefølgen det skal skje i og hvordan behandling skal iverksettes (13). Vårt resultat gjenspeiler viktigheten av kunnskap om ABCDE-retningslinjene. Det å ha kunnskap om hva som skal skje og rekkefølgen det skal skje i er avgjørende for et vellykket traumemottak.

I forhold til intubasjon sett i forbindelse med pasientens Glasgow Coma Scale viste resultatet at kunnskapen var «i stor grad» (4,1) god. Dette betyr at anestesisykepleierne har forståelse for når i ABCDE-retningslinjene pasienten skal intuberes ut ifra bevissthetsnivå. Sellevold (19) og Carlsson et al. (15) har kommet frem til i sine spesialiseringsoppgaver at det er viktig at anestesisykepleieren har kunnskap om hva de skal gjøre i forhold til skadene til pasienten har, for at traumemottaket skal fungere. I Johansson & Nilsson (16) sin magisteroppgave viste at kunnskap om retningslinjer for traumemottak manglet, som førte til at anestesisykepleiere jobbet mindre selvstendig.

Grunnlagsdokumentet (7) spesifiser at anestesisykepleiere under utdanning skal lære å handle raskt, prioritere hensiktsmessig og samhandle forsvarlig med andre teammedlemmer. Dette for å opprettholde eller gjenopprette pasientens livsviktige funksjoner (7). Det er sannsynlig at anestesisykepleiere har tilegnet seg kunnskapen om ABCDE-retningslinjer under utdannelsen. Selv har vi hatt undervisning om traumatologi under utdanningen. Videre viser resultatet at kunnskapen om den lokale EQS prosedyren som omhandler traumemanualen på SUS oppgis å være «i noen grad» (3,5) god. I praksis på anesthesiavdelingen har vi blitt oppmuntret og observert at anestesisykepleierne bruker EQS aktivt i arbeidshverdagen. Vår vurdering av resultatet er at traumemanualen (6) må oppdateres for å ha høy nok relevans til utviklingen av traumemottak, og den bør samsvare med den Nasjonale traumeplanen (2). Egen erfaring tilsier at deler av ABCDE-retningslinjene brukes i det daglige arbeidet, primært ABC.

## 7.2 Yrkesspesifikke ferdigheter

De yrkesspesifikke ferdighetene avhengig av den teoretiske kunnskapen og den personlige kompetansen (9). I forhold til yrkesspesifikke ferdigheter er flere aspekter som er nødvendige for funksjonen til anestesisykepleier i traumemottak. I tillegg er det avgjørende for pasientens sikkerhet at traumemottaket gjennomføres på en hurtig måte for å stabilisere pasientens tilstand (29). Yrkesspesifikke ferdigheter har en glidende overgang mellom kompetansepunktene i dette avsnittet.

### 7.2.1 Kjennskap til egne arbeidsoppgaver, og tekniske ferdigheter

I forhold til kjennskap til det medisinsktekniske utstyret viste resultatet at anestesisykepleierne «i stor grad» (4,2) hadde kjennskap. Bakgrunnen for dette kan være at mye av det samme utstyret som blir brukt på traumerommet blir også brukt på operasjonsstuen.

Resultatene viser at anestesisykepleierne «svært ofte» utfører oppgavene og de tekniske ferdighetene som omhandler å sjekke at intubasjonsmedikamenter er tilgjengelig (5,8), sjekking og klargjøring oksygen, sug ventilasjon- og intubasjonsutstyr (5,5), assisterer ved intubasjon (5,3) og oksygentilskudd til pasienten (5,2). Dette kan tolkes til at anestesisykepleierne har gode tekniske ferdigheter på de oppgavene de utfører daglig vist i graf 1, kapittel 6.3. Bakgrunnen for dette kan være at oppgavene er tildelt anestesisykepleier i traumemanualen (5). Magisteroppgaven til Johansson & Nilsson (16) viste at anestesisykepleierne gjorde gode forberedelser som økte evnen til å takle resiliens. Dette underbygges av Johansson & Gonzalez (17) magisteroppgave hvor det fremkommer at ved å sjekke utstyret bidro til at anestesisykepleierne følte de fikk økt kontroll, var mer forberedt og skapte trygghet i en situasjon som kunne bli stressende.

I forhold til oppgaven og den tekniske ferdigheten manuell ventilasjon utføres dette «ofte» (4,3). Manuell ventilasjon er blant anestesisykepleierens daglige arbeidsoppgaver. Carlsson et al. (15) sin magisteroppgave presiserer viktigheten av at anestesisykepleierne først får mulighet til å bli trygg på dette i hverdagen. Dette støttes også av Johansson & Svanström (18) der anestesisykepleierne sa at det gikk fint

å være alene med pasienten så lenge luftveiene var sikret og så lenge de hadde lang erfaring. I traumemanualen (5) deles oppgaven med anestesilegen. Etter vår erfaring som mottakssykepleiere tilfaller oppgaven oftere anestesilegen da de står ved hodeenden og har hovedansvar for luftveiene. Det kan oppstå situasjoner der anestesilegen er opptatt med andre arbeidsoppgaver og ansvaret for manuell ventilasjon tilfaller anestesisykepleier. Benners (10) modell sier det er et behov for utvikling gjennom praksis og utvidet kunnskap for å klare å håndtere oppgaven uten behov for veiledning. En bør en komme opp på et nivå der en er kompetent når en blir stående delvis alene.

Å anlegge ventrikkelsonde er et ansvar som er tildelt både anestesilege og anestesisykepleier ifølge traumemanualen (5). Resultatet viser at anestesisykepleierne «ofte» (4,1) utfører oppgaven. Å anlegge ventrikkelsonde er en teknisk ferdighet som ofte tilfaller anestesisykepleier i det daglige arbeidet som tilsier at de har gode kvalifikasjoner for oppgaven. I den Nasjonale traumeplanen (2) er denne oppgaven tildelt anestesisykepleier. Bakgrunnen for at dette kun utføres ofte kan være at ansvaret er delt med anestesilege i traumemanualen (5). På en annen side ser vi ut fra egen erfaring at ventrikkelsonde legges oftest på intensivavdelingen eller på operasjonsstuen. Dette kan være grunnen til at denne oppgaven blir rangert lavere enn de andre profesjonsspesifikke oppgavene.

Resultatet viser at anestesisykepleierne «ofte» utfører arbeidsoppgave å sikre venøse tilganger (4,6) og monitorering (4,1). Både å sikre venøse tilganger og monitorering er oppgaver som deles med mottakssykepleier i følge traumemanualen (5). I den Nasjonale traumeplanen (2) er monitorering tildelt anestesisykepleier alene, mens å sikre intravenøse tilganger tildelt anestesipersonell. I hverdagen er dette tekniske ferdigheter som anestesisykepleier må mestre å utføre (7). Det at disse oppgave kommer under de profesjonsspesifikke arbeidsoppgavene viser at anestesisykepleier klarer å vurdere hva som må prioriteres og delegeres traumemottaket. I følge Benner (10) har en kommet til kompetent nivå når man klarer å se helheten i situasjonen. Resultatet samsvarer med egen erfaring som mottakssykepleiere der vi erfarer at anestesisykepleier hjelper til med disse oppgavene dersom luftveiene ikke er truet.



Resultatet viser at å være bindeleddet mellom våken pasient og traumeteam gjennomføres «av og til» (3,5). Å ha ansvar for å være bindeleddet deles ifølge traumemanualen (5) av anestesisykepleier og mottakssykepleier. Dette strider mot vår egen erfaring, det er oftest anestesilegen som ivaretar denne forbindelsen med pasienten. En av grunnene kan være at både anestesisykepleier og mottakssykepleier har flere oppgaver som gjør at tiden ikke strekker til. Anestesilegen er plassert ved hodeenden, og har hovedkontakten med traumeleder som står i fotenden. Pasientens uttrykk kan effektivt kommuniseres til traumeleder via anestesilege. Plasseringens betydning støttes i magisteroppgaven til Johansson & Gonzalez (17) hvor anestesisykepleierne forteller at når de sto ved pasientens hodeende, var de bindeleddet mellom pasienten og traumeteamet. Da kunne de videreformidle pasientens opplevelser til traumeteamet, dette i tillegg til å gi pasientinformasjon og omsorg (17). I den Nasjonale traumeplanen (2) er ikke ansvaret delegert til noen spesifikt i teamet.

Resultatene våre viste at anestesisykepleier «svært sjelden» (2,3) dokumenterte i pasientjournal ved traumemottaket. Dette samsvarer med vår erfaring, dokumentering er en oppgave som mottakssykepleierne tar ansvar for. Gjennom verbal kommunikasjon med anestesisykepleier i forhold til medikamenter som blir gitt. Noen anestesisykepleiere sjekker at de medikamentene og dosene de har gitt pasienten, er ført opp før de forlater pasienten. Funnene våre samsvarer også med funnene gjort i studien til Johansson & Nilsson (16) hvor anestesisykepleierne ikke dokumenterte selv men gjennom verbal kommunikasjon til mottakssykepleier som dokumenterte. Når dokumentasjonen ble gjennomført ved verbal kommunikasjon kunne pasientsikkerheten være truet, da det forutsatte at en hadde gode kommunikasjonsferdigheter og brukte av CLC (16). For å unngå feildokumentering kan en «dobbelkontroll» i etterkant av traumemottaket øke pasientsikkerheten. Dokumentering er en oppgave anestesisykepleier har i hverdagen, i følge grunnlagsdokumentet (7) er anestesisykepleier pliktet til å utføre komplett og nøyaktig dokumentasjon. Bakgrunnen til at de sjelden gjennomfører det i traumemottak kan ha sammenheng med at anestesisykepleierne overlater det til mottakssykepleier som har

større mulighet for å gå fra pasienten, da det er tre mottakssykepleiere med i traumeteamet.

Resultatet viser at de «aldri» utførte oppgavene rektal temperatur (1,4) og timediurese (1,5), dette samsvarer med vår forventning. Det at anesthesisykepleier står i nærheten av hodeenden til pasienten, gjør at disse oppgavene ikke tilfaller anesthesisykepleier naturlig. Ut fra egen erfaring som mottakssykepleiere blir rektal temperatur ikke utført rutinemessig. Det blir tatt temperatur i øret som gjennomføres av mottakssykepleier. I traumemottak vet vi av egen erfaring dersom det er behov for timediurese, brukes blærekateter med temperaturmål. Vår erfaring er at blærekateter blir utført av operasjonssykepleier eller mottakssykepleier. I den Nasjonale traumeplanen (2) tilfaller ikke disse arbeidsoppgavene anesthesisykepleier. Det er et argument som tilsier at traumemanualen (5) er utdatert og må revideres.

### *7.2.2 Omsorg for pasienten*

Anesthesisykepleierne mente det «i stor grad» (4,7) var viktig å ivareta omsorg og informasjon til våken pasient. Resultatene viste at anesthesisykepleiere «i stor grad» mente det var et felles ansvar (4,2). Videre ble ansvarsgraden rangert med «i noen grad» i følgende rekkefølge for profesjonene; anestesilege (3,9), anesthesisykepleier (3,8), undersøkende kirurg (3,6) og til slutt mottakssykepleier (3,5). I følge Sellevold (19) anså mottakssykepleiere og traumeteamledere det som anestesipersonell sin oppgave å ivareta pasienten. Tre svenske magisteroppgaver fant i sine studier at omsorg og informasjon til pasienten ofte tilfaller anesthesi siden de står i hodeenden (15, 16, 18). Det samsvarer med våre funn der anestesilege og anesthesisykepleier er rangert som øverst ansvarlige etter hele traumeteamet. Vår erfaring fra traumemottak er at anesthesi ivaretar informasjon og omsorg til pasienten.

I spørreundersøkelsen svarte 46,9% at det «av å til» hadde skjedd at pasientomsorgen og pasientinformasjonen ikke hadde blitt ivaretatt. Bruce et al. (24) sier at det var varierende kunnskap hos helsepersonell om hvordan informasjon og omsorg påvirket pasienten i etterkant av traume. Vi har ikke tatt dette med i vår undersøkelse, men på bakgrunn av vår studie kunne det vært interessant å gjøre en studie på dette for å

bidra til økt fokus av ivaretagelse av våken pasient. Det kan også være vanskelig å ta seg av denne oppgaven i starten av karrieren. Da dette krever at en ser helheten i situasjonen, noe en ikke gjør før en er på kompetent nivå ifølge Benners (10) modell.

### *7.2.3 Kjennskap til sosialt miljø og traumerommet*

I forhold til arbeidsfordelingen i traumemottak viste våre resultater at anestesisykepleierne «i stor grad» både får hjelp når de spør etter det (4,4) og at de hjelper andre når de har mulighet (4,3). I grunnlagsdokumentet (7) er det spesifisert at anestesisykepleier skal bidra til hensiktsmessig oppgaveløsning og etablere gode samarbeidsrelasjoner gjennom å skape bevissthet omkring fagspesifikke og overlappende funksjoner (7). I traumemottak er anestesisykepleier avhengig av disse kvalifikasjonene siden de deler flere av sine oppgaver både med anestesilege og mottakssykepleier (5).

I Johansson & Nilsson (16) sin magisteroppgave viste resultatene at anestesisykepleiere i de fleste tilfeller var aktive og behjelpelige, men i noen få tilfeller var de passive slik at andre måtte overta deres oppgaver. Steinemann et al. (33) viste i sin studie at sykepleiere og leger hadde ulik oppfatning av hva deres oppgaver i traumemottaket var. Dette kunne både ha positive og negative effekter, den positive effekten kunne gjøre at feilbehandling minket. Mens den negative konsekvensen kunne være at en mistet tidsperspektivet, fikk dårlig utnyttelse av ressurser og feilmedisinering (33).

I den Nasjonale traumeplanen (2) er oppgavene tydeligere fordelt, og færre oppgaver er delt med andre profesjoner, sammenlignet med traumemanualen (5). Dette kan gjøre det lettere å ha fokus på egne oppgaver, og heller hjelpe andre dersom en får ledig tid. Dette støttes av resultatene i magisteroppgaven til Johansson & Gonzalez (17) hvor tydelige og individuelle arbeidsoppgaver ble sett på som en viktig del av traumemottaket.

Resultatene i Johansson & Gonzalez (17) sin magisteroppgave viste at hos nyutdannede lå oppmerksomheten hovedsakelig på egne arbeidsoppgaver, dette kunne gjøre det vanskelig å oppnå oversikt over hele situasjonen og gav mindre

mulighet til å hjelpe de andre i teamet (17). Når vi ser på Benners (10) modell, kan det både som novise og avansert nybegynner være vanskelig kjenne og forholde seg til oppgavene til resten av teamet. Det er først på kompetent nivå at anesthesisykepleieren klarer å se helten i situasjonen (10). I forhold til våre resultat viste det at anesthesisykepleierne i «stor grad» (4,1) kjente til arbeidsoppgavene til de andre i traumeteamet. Bakgrunnen for dette kan være at de nylig utdannede anesthesisykepleierne har fått erfaring i traumemottak, og flere av de har erfaringsbakgrunn fra akuttmottak.

I forhold til utstyrsoversikt i traumemottaket var resultatet «i noen grad» (3,8) god oversikt, og anesthesisykepleierne tok seg «i noen grad» (3,0) tid til å bli kjent på traumerommet. Johansson & Nilsson (16) sin magisteroppgave viste at omtrent halvparten som deltok i studien ikke hadde kjennskap til lokalet, som førte til at de ikke klarte å arbeide selvstendig. De ble avhengig av andre profesjonsgrupper for å klare å gjennomføre sine oppgaver, i tillegg til at de opptok tiden til andre i teamet (16).

Fra vår egen erfaring som mottakssykepleiere opplever vi ofte å bli spurt om hvor utstyr på traumerommet befinner seg. Sett i forbindelse med våre resultat kan det være forståelig at de ikke har god kjennskap til miljøet fordi det er mottakssykepleierne som har ansvar for å sjekke og rydde traumerommet. Dette gjør at det blir kun gjennom selve traumemottaket og simulering en blir kjent på traumerommet, dersom en ikke tar initiativ på eget ansvar. For å forbedre dette spurte vi om det hadde vært nyttig med omvisning på traumerommet med mottakssykepleier, noe de mener hadde vært «i noen grad» (3,6) nyttig.

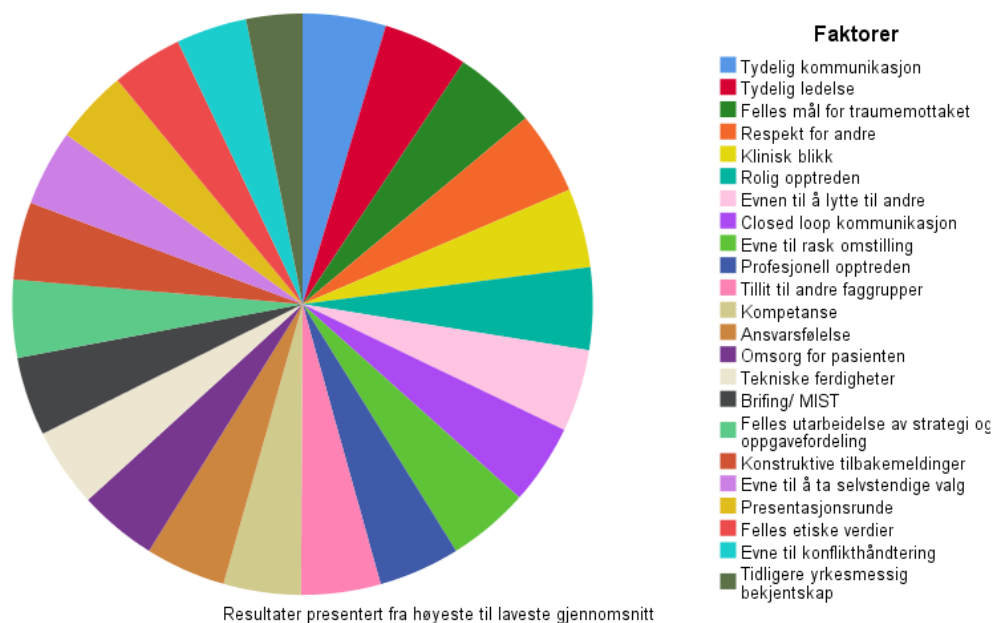
### **7.3 Personlig kompetanse**

Personlig kompetanse legger Skau (9) stor vekt på, hun mener arbeid med mennesker er hovedgrunnlaget for vår profesjonalitet og våre verdier. Dette gjelder både i møtet med pasienter og kollegaer. Det er mange aspekter som kommer innunder den personlige kompetansen, men i hovedsak handler det om hvem vi lar andre være i møtet med oss selv, og hva vi har å gi på det mellommenneskelige planet (9).

Grunnlagsdokumentet (7) vektlegger også kommunikasjon og samarbeid når de trekker frem ferdigheter som er med på å danne grunnlaget for klinisk kompetanse hos anestesisykepleiere.

### 7.3.1 Kommunikasjon og samarbeid

For å oppnå et godt samarbeid og arbeidseffektiv kommunikasjon er det mange faktorer som spiller inn. I vår spørreundersøkelse ba vi anestesisykepleierne rangere ulike faktorer om kommunikasjon og samarbeid i forhold til et traumemottak. Det summerte resultatet fra samtlige faktorer ble «i stor grad» (4,6). Som vist i graf 10 er vurderingen av vektleggingen for de ulike faktorene tilnærmet lik, med andre ord var alle faktorene viktige. Dette resultatet samsvarer med kravene fra grunnlagsdokumentet (7) der det er spesifisert at anestesisykepleier skal bidra til tverrprofesjonelt samarbeid og avanserte kommunikasjonsferdigheter.



Graf 10: Faktorer viktig for kommunikasjon og samarbeid

Tydelig kommunikasjon (4,9) ble rangert øverst for hva som var viktig for kommunikasjon og samarbeid for traumemottaket. Kommunikasjonssvikt har blitt identifisert som en årsak til mange feil gjort innenfor traumemottak (26, 29).

Hultin et al. (28) definerer god kommunikasjon med tre komponenter: informasjonsutbytte, fraseologi og kommunikasjon med kvittering. Med informasjonsutbytte mener de at informasjonen sendes til rett person, og at det skjer periodiske oppdateringer for at helhetsbildet skal formidles. Fraseologi handler om hvordan informasjonen sendes mellom sender og mottaker, det er viktig med korrekt terminologi, kortfattet og unngåelse av unødvendig støy for at informasjonen skal oppfattes tydelig. Kommunikasjon med kvittering vil si avanserte kommunikasjonsferdigheter som CLC og CO (28). Kommunikasjon er spesielt viktig i traumemottak fordi arbeidet er komplekst, uforutsigbart og akutt (20, 28). Skau (9) mener den personlige kompetansen blant annet vises gjennom evnen til å uttrykke seg på en forståelig måte. Det er også spesifisert i grunnlagsdokumentet (7) at anestesisykepleierne skal bruke avanserte kommunikasjonsverktøy som CLC ved akutte hendelser.

Resultatene i vår studie viser at CLC blir brukt «ofte» (4,3), det vil si at det er et forbedringspotensial ved traumemottak på SUS. Men på en annen side mener anestesisykepleierne at dårlig kommunikasjon og samarbeid «svært sjelden» (2,4) hadde gått utover pasientsikkerheten. Vår egen erfaring er at CO blir brukt mer enn CLC. I Johansson & Gonzalez (17) sin magisteroppgave oppga anestesisykepleierne at kommunikasjon var et av de viktigste elementene for et vellykket traumemottak, men også det vanskeligste. De mente at å bruke CLC eller CO forbedret kommunikasjonen. Høyt lydnivå, sammensetningen av traumeteamet eller utydelige traumeledere ble angitt som årsaker til at kommunikasjonen kunne bli vanskelig (17). Salas et al. (20) bekrefter dette med at støy, misoppfattelser, stress og balansen i informasjonsmengden kan føre til svikt i kommunikasjon. Vårt resultat viser at kommunikasjon og samarbeid ble «i noen grad» (3,0) påvirket ved mottak av en livstruende skadd pasient. Bakgrunnen for dette kan blant annet være at stressnivået øker og dermed også støynivået i traumeteamet.

Viktigheten av tydelig ledelse (4,9) ble rangert som nummer to av faktorene for kommunikasjon og samarbeid i traumeteam. Dette støttes også av funn i flere studier, blant annet Carlsson et al. (15), Johansson & Gonzalez (17), Johansson & Svanström

(18), Hultin et al. (28), Leenstra et al. (30), Rosqvist et al. (32) og Salas et al. (20). Tydelig ledelse gjennomføres på mange måter som ikke alltid er like hensiktsmessige. Dette støttes av Hultin et al. (28), hvor de så at dersom traumeleder inntok en autoritær posisjon ble deltakerne mer passive i kommunikasjon, og de stilte ikke spørsmål ved beslutninger. I traumemottak hvor lederne var mer likestilte førte dette til at traumeteamet var med i diskusjoner, delaktige i beslutninger om traumemottaket og fikk en større grad av autonomi i arbeidet (28). I magisteroppgaven til Johansson & Gonzalez (17) viste resultatene at anestesisykepleiere mente det var viktig med en balanse mellom samarbeid og hierarki, men at traumelederen måtte ha en avgjørende rolle (17). Dette støttes av Salas et al. (20), Georgiou & Lockey (26), Armenia et al. (22), Leenstra et al. (30) og Sellevold (19).

Resultatene våre viser at anestesisykepleierne mener de «ofte» (4,9) kan si ifra til traumeleder dersom de har behov for å formidle noe. Ut fra dette kan en si at traumeledere på SUS har en likestilt lederstil hvor det oppmuntres til delaktighet i avgjørelser. Hultin et al. (28) viser også at når lederen likestiller seg med teamet, økte bruken av CLC og CO. Med andre ord øker bruken av kommunikasjonsverktøy ved likestilt lederstil.

I magisteroppgaven til Johansson & Gonzalez (17) mente anestesisykepleierne at lederen påvirket teammedlemmene sin fellesskapsfølelse. Resultatene våre viser at anestesisykepleierne føler seg i «stor grad» (4,3) som en del av fellesskapet i traumemottak. Tidligere studier av Steinemann et al. (33) og Mace-Vadjunec et al. (31) viste at de som ikke deltok ofte i traumemottak hadde mindre fellesskapsfølelse i traumeteamet. Resultatene i vår studie viser at kommunikasjon og samarbeidsferdigheter «i liten grad» (2,9) ble påvirket av fagpersoner en ikke hadde jobbet med tidligere. Videre viste våre resultater at anestesisykepleierne var på et kompetent nivå i Benners (10) modell, der de hadde evne til å samarbeide med andre profesjonsgrupper for å nå et felles mål.

Johansson & Svanström (18) sin magisteroppgave sier at anestesisykepleierne fortalte at de opplevde en utrygghet når de ikke kjente det andre i traumeteamet, dette førte også til at de følte seg som en gjest i traumerommet (18). Johansson & Gonzalez (17)

sin magisteroppgave bekrefter at anestesisykepleierne opplevde usikkerhet med å arbeide med fagpersoner de ikke hadde arbeidet med tidligere, fordi de var usikre på deres kompetanse (17). Som resultatene i vår studie viste er ikke dette tilfelle hos anestesisykepleierne på SUS. Ut fra egen erfaring gjenkjenner vi her opplevelsen til anestesisykepleierne hos Johansson & Gonzalez (17). Dette fordi vi som mottakssykepleiere har et større eierskap til traumerommet, noe som støttes av Sellevold (19).

Johansson & Nilsson (16) sin magisteroppgave viste at en aktiv kommunikasjon fra anestesisykepleier gjorde at de ble mer aktive i arbeidet sitt i traumemottaket, og de henvendte seg mer til andre for å tilby hjelp. Ifølge Skau (9) er den personlige kompetansen hvem vi er som personer, og hvordan vi er når vi samhandler med andre. Når vi ser dette i sammenheng med våre resultater kan det vise at anestesisykepleierne på SUS tilpasser sine ferdigheter, holdninger og menneskelige kvaliteter i traumemottak (9). Anestesisykepleierne samarbeidet «svært ofte» (5,0) med mottakssykepleier. Disse resultatene er positive når vi ser det i sammenheng med rangeringen i forhold til hva som er viktig for kommunikasjon og samarbeid i traumeteam, der tidligere yrkesmessig bekjentskap (3,7) ble rangert nederst. Dette vil med andre ord si, at det ikke er behov for anestesisykepleierne på SUS å kjenne andre i traumeteamet for at de skal kunne samarbeide.

Anestesisykepleier har et tett samarbeid med anestesilegen både i hverdagen og i traumemottaket. I magisteroppgaven til Johansson & Gonzalez (17) opplevde anestesisykepleierne et tett samarbeid med anestesilegen. Resultatene våre viste at anestesisykepleierne «i stor grad» (4,4) var fornøyd med tanke på samarbeid og kommunikasjon med anestesilegen. Resultatene våre er positive og de stemmer overens med kravene i Norsk standard for anestesi (8). Johansson & Nilsson (16) sin magisteroppgave viste at det var tilfeller hvor samarbeidet og kommunikasjonen mellom anestesilege og anestesisykepleier ikke fungerte, fordi de ikke kjente hverandre. Vår egen erfaring er at innenfor profesjoner er det mange sterke personligheter i traumeteamet, og de har ulik evne til å ivareta de mellommenneskelige relasjonene. Når en lærer hverandre å kjenne blir det færre



barrierer for å ytre sin mening. Anestesiavdelingen på SUS er liten nok til at alle kjenner alle, det kan være årsaken til at kommunikasjon og samarbeid mellom anestesilege og anestesisykepleier fungerer godt. Skau (9) mener at en som yrkesutøver må ha personrelaterte egenskaper og ferdigheter for å utøve sitt yrke. Det er et forpliktende arbeid gjennom hele yrkeskarrieren å videreutvikle sin personlige kompetanse (9).

Resultatene våre viser at anestesisykepleier «av og til» (3,4) kan påvirke anestesileges valg av anestesimetode, medikamenter og dosering. Gjennom erfaring har anestesisykepleiere opparbeidet seg kunnskap om legemidlenes farmakokinetikk og farmakodynamikk. Oftest tar det noen år før de har kommet på et nivå hvor de er kyndige i Benners (10) modell. Når anestesisykepleierne har kommet til et kyndig nivå er de ikke lenger i samme grad avhengig av regler og veiledninger, fordi de ser helheten i situasjonen (10). Grunnlagsdokumentet (7) påpeker at anestesisykepleier skal ha kunnskap om et bredt utvalg av anestesimedikamenter. Siden 49,2 % av anestesisykepleierne i studien vår har over 10 års erfaring innen anestesisykepleie, forventet vi en høyere hyppighet av påvirkning fra anestesisykepleier. Anestesisykepleiernes kunnskap kan gi anestesilegen trygghet i traumeteamet. Det er ikke alltid anestesilegen har lang erfaring før de står med ansvaret i et traumemottak, og kan da være særlig avhengig av kompetansen til anestesisykepleieren.

### *7.3.2 Personlig mestring*

Resultatene viser at anestesisykepleierne hevder «i stor grad» (4,3) å mestre stresset det medfører å delta i traumemottak. Det er «svært sjelden» (2,2) at stressreaksjonene påvirker deres fritid. I Johansson & Gonzalez (17) magisteroppgave fortalte anestesisykepleierne at det kunne oppleves utmattende å delta i traumemottak ved hardt skadde pasienter (17). Ut fra egen erfaring som anestesisykepleierstudenter er anestesisykepleierne på SUS flinke til å snakke med hverandre i etterkant av situasjoner som har vært kritiske eller vanskelige. Resultatet i studien vår viste at anestesisykepleierne opplevde «i noen grad» (3,2) stress når traumepasienten var et barn. Berg et al. (23) studerte forekomsten av sekundært stress og utbrenthet hos ansatte i traumemottak. Studien viste at et av

triggerpunktene var barn som pasient. Berg et al. (23) fant at over halvparten av deltakerne var i risikogruppen for sekundært traumatisk stress og utbrenthet. Derimot konkluderer I Berg et al. (23) sin studie konkluderer de med at medlemmer i traumeteam muligens ikke håndterer stresset det medfører å delta i traumeteam så bra som de selv oppfatter.

Anestesisykepleierne sier at de i «svært liten grad» (1,7) opplever stress når traumealarmen går. Dette er indikerer at de opplever mestring i traumemottaket. Våre resultater viste at anestesisykepleierne i «noen grad» (3,4) følte seg klar for å delta i traumeteam ved ansettelse som anestesisykepleier. Mace-Vadjunec et al. (31), Hammerlee et al. (27), Steinemann et al. (33) og Johansson & Svanström (18) sier at de som har mindre erfaring med traumemottak er mindre villige til å delta. Ut fra resultatet vårt mener vi at det er behov for mer fokus på veiledning ved nyansettelse. I Johansson & Svanström (18) sin magisteroppgave fortalte anestesisykepleierne at de gikk sammen med en erfaren anestesisykepleier på traumemottak i starten av arbeidsforholdet, før de deltok selvstendig i traumemottak. Til tross for dette opplevde flere utrygghet fordi det ikke alltid gikk traumealarmer i den tiden de fikk veiledning og de ikke fikk nok tid til å bli trygge (18). Som vist i graf 6 minkes opplevelsen av stress når en får mer erfaring som anestesisykepleier i traumemottak.

Dette samsvarer med Benners (10) modell, en starter på et nivå hvor en er novise, og først når en når et kyndig nivå klarer sykepleieren å se situasjonen i helhet. Bakgrunnen for at det ikke er store forskjeller kan komme av at vi vet at flere av de nylig utdannede anestesisykepleierne i vår undersøkelse hadde tidligere erfaring som mottakssykepleiere. Johansson & Svanström (18) sin magisteroppgave viste at de anestesisykepleierne som hadde lang erfaring innen akuttmedisin fra tidligere følte seg tryggere når de deltok i traumemottak som anestesisykepleiere. Et interessant funn i vår studie er ved situasjonene: Barn som traumepasient, kritisk skadd pasient, når det oppstod uforutsette situasjoner og kaotiske tilstander, var det høyere grad av stress hos de som hadde jobbet i 4-10 år, enn hos de som hadde jobbet i 1-3 år. Dette kan ha flere forklaringer. En kan være et relativt begrenset utvalg, hvor vi er klar over at det er forskjell i blant annet i erfaringsbakgrunn. Den tiden flere av de relativt

nyutdannede anestesisykepleierne hadde bakgrunn som mottakssykepleiere, kan dette gjøre at gruppen opplevde mindre stress i slike situasjoner. En annen forklaring kan være at en gjennom erfaring ser kompleksitet og utfordringer, som en ikke så etter kort tid som sykepleier. Derimot finner Finstad et al. (25) i sin studie viser at kjønn, alder, delaktighet i traumeteam og antall år med videreutdanning ikke hadde innvirkning på egenopplevd kompetanse.

#### **7.4 Kompetanseutviklende tiltak**

Våre resultater viste at 88,1% av anestesisykepleierne deltok i traumemottak. 43,1% av anestesisykepleierne hadde deltatt på over 10 traumer de siste 3 månedene. Carlsson et al. (15) konkluderte i sin magisteroppgave med at anestesisykepleierne kunne jobbe kunnskapsbasert i traumemottak da de utførte mange av de samme arbeidsoppgavene i hverdagen. Men de presiserer for å kunne jobbe kunnskapsbasert forutsetter det at de hadde tilstrekkelig erfaring, og hadde gjennomgått traumekurs med resertifisering, simulering og debrifing etter traumemottak (15). I Norsk standard for anestesi (8) står det at anestesikompetanse krever årlig ferdighetstrening, regelmessig praktisering og faglig oppdatering på akutte hendelser. Skau (9) fremhever behovet for tilbakemelding og evaluering for å kunne videreutvikle sin personlige kompetanse. I studien vår kartla vi hvor mange som hadde deltatt på de ulike tiltakene SUS tilbyr. Vi vil i dette avsnittet se på anestesisykepleiernes vurdering av økt kompetanse relatert til kursene deltagerne har deltatt på, simulering og debrifing.

##### *7.4.1 Kurs*

Resultatene viste at 32 deltagere hadde gjennomført vurderingen av traumekurs for kompetanseutvikling. Totalscore for kompetanseutvikling ved hjelp kurs ble «i noen grad» (3,5). Før undersøkelsen var forventningen ut ifra tidligere forskning at anestesisykepleiere ville ha et større utbytte av kursdeltagelse. Sett i sammenheng med Skaus (9) kompetansemmodell vil et kurs bidra til økt teoretisk kunnskap, yrkesspesifikke ferdigheter og personlig kompetanse i traumemottak. Strukturene på kursene har en teoridel og en praktisk del. Dette gir potensiale for faglig, praktisk og personlig utvikling. Carlsson et al. (15) fant i sin magisteroppgave at kurs var en viktig

del for utvikling av anestesisykepleieres kunnskap (15). I Johansson & Gonzalez (17) sin magisteroppgave kommer det frem at anestesisykepleierne opplevde økt trygghet i traumemottaket etter kursdeltagelse. De påpekte spesielt at kurs gjorde at alle arbeidet systematisk likt, kunne sine arbeidsoppgaver og når de skulle utføres (17). Dette støttes også i magisteroppgaven til Johansson & Svanstöm (18). Georgiou & Lockey (26) sin studie konkluderer med at undervisning og øvelse på å jobbe i team er viktige komponenter for å videreutvikle traumeteamet og redusere mortaliteten hos traumepasienter.

Kurset hvor flest anestesisykepleiere hadde deltatt var KITS kurs, 20 anestesisykepleier av 51 hadde gjennomført kurset. I den Nasjonale traumeplanen (2) er det krav om at anestesisykepleiere har gjennomgått KITS kurs eller tilsvarende for å kunne delta i traumeteam. Med andre ord betyr dette at SUS ikke følger den Nasjonale traumeplanen (2) for traumemottak. I traumemanualen (12) til SUS er det ikke spesifisert at anestesisykepleiere skal ha gjennomgått kurs, dette bekreftes også av fagsykepleier ved akuttmottak. Dette argumenterer for revidering av traumemanualen (6) og en systematisering av krav for deltagelse i traumemottak på SUS. Finstad et al. (25) har i sine resultater funnet at KITS kurs øker medisinsk kompetanse, valg- og improvisasjonskompetanse og samarbeidskompetanse. Det viste seg at de som ikke tidligere hadde deltatt på kurs oppnådde den største kompetanseutviklingen (25).

Våre resultater vurderte kun de anestesisykepleierne som hadde deltatt på kurs, noe som kan forklare hvorfor de vurderte kurs til «i noen grad» (3,5) nyttig for kompetanseutvikling. Sett i sammenheng med anestesisykepleiernes arbeidserfaring har de som har jobbet mindre enn et år størst utbytte av kurs, som vist i graf 8. Denne gruppen kan ifølge Benners (10) modell være på et tidlig stadium og har derfor behov for retningslinjer og veiledning. Flere av de med over ti års arbeidserfaring anså at kurs bidro til kompetanseutvikling, enn de som hadde jobbet i 1-10 år. Bakgrunnen for dette kan være at de i større grad ser behovet for å utvikle sin teoretiske kunnskap, enn de som har arbeidet kortere tid. Skau (9) sier at den teoretiske kunnskap foreldes, og dette kan være årsaken til at de som har jobbet i over ti år ser nytteverdien av kurs. En annen grunn kan være at de som har jobbet kortere tid har nyere teoretisk

kunnskap fra utdanningen. I magisteroppgaven til Carlsson et al. (15) beskriver de også behovet for resertifisering av kurs. Egen oppfattelse av KITS kurs som vi selv har gjennomført, var at det økte vår egen kompetanse ved traumemottak, men ser behovet for resertifisering.

Ifølge traumemanualen (12) sender SUS blant annet anestesisykepleiere på DSTC kurs. Men bare 5 deltagere i vår studie hadde gjennomført kurset, det tyder på at dette ikke blir gjennomført som bekreftes av fagsykepleier i akuttmottak. Den Nasjonale traumeplanen (2) sier at anestesisykepleiere bør ha TNCC eller ATCN kurs. Resultatene viste at bare 11 anestesisykepleiere hadde gjennomført TNCC, og at ingen hadde gjennomført ATCN. Dette viser igjen at SUS ikke følger den Nasjonale traumeplanen (2). 6 deltagere hadde PHTLS kurs, dette regner vi ikke som et initiativ fra SUS da det er et pre-hospitalt kurs.

#### *7.4.2 Simulering*

Simulering er det feltet innen traumemottak som er mest forsket på. Simulering øker ikke-tekniske ferdigheter betraktelig (22, 28, 32). Resultatet i vår studie viste at anestesisykepleierne hadde «i noen grad» (3,7) opplevd kompetanseutvikling gjennom simulering. Dette var et overraskende funn, da vår forforståelse var at anestesisykepleierne hadde større utbytte av simulering. Ved tiltaket fredagssimulering hadde 48 av anestesisykepleierne deltatt, 25 av disse hadde også deltatt på BEST simulering. Anestesisykepleiere vurderte kompetanseutvikling samlet for både fredags- og BEST simulering. Våre funn viste at anesthesiavdelingen bruker simulering som årlig ferdighetstrening for anestesisykepleiere, som er et krav fra Norsk standard for anestesi (8).

I følge Skaus (9) kompetansemodell er det spesielt den personlige kompetansen hvor det er behov for tilbakemelding og trening for å utvikles. Den teoretiske kunnskapen og de tekniske ferdighetene utvikles også, men ikke i like stor grad som den personlige kompetansen (9). I Sellevold (19) sin masteroppgave trekkes også simulering frem som viktig for utvikling, spesielt den personlige kompetansen. Carlsson et al. (15) fant at simulering var viktig for at anestesisykepleiere kunne utføre sine arbeidsoppgaver

kunnskapsbasert i traumeteam. Dette samsvarer ikke med våre funn, der deltagerne opplever dette som «i noen grad» (3,7) viktig for kompetanseutvikling. Hvorfor vi har fått dette resultatet er uvisst, men det er mulig at simulering er noe anesthesisykepleierne deltar på hyppig, og derfor ikke ser utbyttet. I lys av resultatene skrevet tidligere i dette kapittelet er den personlige kompetansen det kompetansepunktet som vurderes til best kompetanse. Dette kan være en årsak til at simulering for å videreutvikle sin personlige kompetanse ikke anses som viktig.

Samtidig viser publisert forskning at utbyttet av simulering er signifikant. Resultatene fra Wisborg et al. (34) viser at BEST simulering gir signifikant forbedring i personlig kompetanse, og øker selvsikkerheten ved traumemottak med langvarig effekt. Wisborg et al. (34) sier også at forbedringen var best ved mindre sykehus. Rosqvist et al. (32) viser at simulering bidro til at samarbeidet i traumeteamet hadde signifikant bedret ledelse, ressurs håndtering, beslutningstaking og situasjonsbevissthet. Armenia et al. (22) sier at simulering gir mulighet til systematisk forbedring og forbedrer multiprofesjonelt samarbeid. Men det er begrenset med forskning som understøtter sammenheng mellom simulering og pasientutfall (22).

Det kan være flere forklaringer på hvorfor anesthesisykepleierne ved SUS kun «i noen grad» (3,7) ser utbytte av simulering. En mulighet er at de ikke har særskilt interesse for traumefaget, men heller fokuserer på ferdighetene de bygger i sitt daglige arbeid som anesthesisykepleiere. Om man ser på mottak av pasient på operasjonsstuen kan det trekkes flere paralleller til traumemottak, som vil si at mye av det daglige arbeidet til anesthesisykepleier kan relateres til traumemottak. Derimot fant Carlsson et al. (15) i sin magisteroppgave at anesthesisykepleierne var positive til simulering og opplevde det som et forbedringsarbeid. Det kunne vært interessant å se på årsaksforholdene i forhold til kompetanseutvikling ved simulering på SUS.

#### *7.4.3 Debriefing*

Resultatene viste at 31 anesthesisykepleiere hadde deltatt på debriefing. Av 29 anesthesisykepleiere svarte 79,3 % at debriefing ble avholdt samme uke som traumemottaket. 30 deltagere vurderer debriefing til «i noen grad» (3,3) nyttig for

kompetanseutvikling. Johansson & Gonzalez (17) fant i sin magisteroppgave at anestesisykepleierne opplevde hardt skadde pasienter som utmattende, og de beskrev et behov for å gjennomgå disse tankene i etterkant. Carlsson et al. (15) underbygger dette da resultatene fra deres magisteroppgave viste at anestesisykepleiere hadde behov for debrifing. Anestesisykepleierne mente også at de fikk mulighet til å identifisere problemområder uten skarp kritikk, som førte til at de fikk mulighet til å forbedre dette til neste traumemottak (15). I sammenhengen med personlig kompetanse mener Skau (9) at den personlige kompetansen utvikles gjennom tilbakemeldinger.

Hammerle et al. (27) har publisert en fagartikkel om debrifing etter traumemottak, og sier at debrifing kan redusere negativ påvirkning av stressende situasjoner. Debrifing gir traumeteamet en mulighet til å luften sine frustrasjoner og bekymringer (27). Vi anser andelen som hadde deltatt på debrifing som liten i forhold til traumeerfaringen til anestesisykepleierne, hvor 43,1% av anestesisykepleierne hadde deltatt på over ti traumemottak det siste året. Anestesisykepleierne hadde i gjennomsnitt deltatt på debrifing 3 ganger totalt i løpet av tiden som anestesisykepleier ved SUS. En faktor som spiller inn kan være SUS sin praktisering av debrifing. Egen erfaring tilsier at det ofte ikke avholdes debrifing etter traumemottak, også ved kritisk skadde pasienter og dødsfall. Ofte er argumentet at det er vanskelig gjennomførbart, da en må kalle personal inn på arbeid i fritiden.

Hammerle et al. (27) anbefaler sykehus å ha en egen debrifingskoordinator for å sette tiltaket i system. Samtidig ser vi at anestesisykepleiernes fritid ble «svært sjeldent» (2,2) påvirket av stressreaksjoner. En årsak til dette kan være at anestesilege og anestesisykepleier har en privat debrifing. Egen erfaring som mottakssykepleier er at vi ofte snakker om traume når vi rydder traumerommet og således får bearbeidet følelsene. Når vi ser på utbytte av debrifing i forhold til arbeidserfaring er det ingen særlig forskjell, men de som har jobbet i 1-3 år har noe økt grad av utbytte. Sett både i forhold til Benners (10) modell og Skaus (9) kompetansemmodell fører tilbakemelding til at både erfaringen og kompetansen utvikles. Et viktig argument for å avholde debrifing er ifølge Hammerle et al. (27) at sykepleiere kan sitte med følelser som ikke blir

bearbeidet, og dermed unngå pasientgruppen eller slutte som sykepleier for å beskytte seg selv.

### **7.5 Kompetanseoppsummering for et vellykket traumemottak**

I vår studie ble anesthesisykepleierne bedt om å rangere kompetansepunktene for et vellykket traumeteam, vist i tabell 6. Hensikten var å undersøke om anesthesisykepleierne mente det var noen særskilte kompetansepunkter som spilte en avgjørende rolle for et vellykket traumemottak. Resultatet for alle kompetansepunktene havnet innenfor graderingen «i stor grad» viktig. Dette forteller at anesthesisykepleierne mener alle kompetansepunktene er viktige i traumemottak. Det er små nyanser i gjennomsnittet som utgjør den nummererte rangeringen, men resultatet viser at noen kompetansepunkter av kompetanseaspektene er mer verdsatt enn andre. I dette avsnittet vil vi diskutere kompetansepunktene opp mot våre resultater innenfor teoretisk kompetanse, yrkesspesifikke ferdigheter, personlig kompetanse og kompetanseutviklende tiltak.

Øverst i rangeringen var kjennskap til ABCDE-retningslinjer (4,79), som er definert i traumemanualen (13), og belyser viktigheten av den teoretiske kunnskapen. Våre funn under avsnittet 7.1.2 Kjennskap til ABCDE-retningslinjer viste at anesthesisykepleier hadde meget god kompetanse om kompetansepunktet.

Rangert som nummer to var kompetansepunktet samarbeid (4,65), og kommunikasjon (4,59) ble rangert som nummer tre. Samarbeid og kommunikasjon er kompetansepunkter som i stor grad overlapper hverandre, utfyller hverandre og er en stor del av den personlige kompetansen. Våre resultater under avsnittet 7.3.1 Kommunikasjon og samarbeid viste at anesthesisykepleierne var aktive, utfordrende og reflekterende ovenfor erfaringer og verdigrunnlag. Videre viser resultatene at anesthesisykepleierne følger retningslinjer for anestesifaget og er opptatt av at traumeteamet skal fungere optimalt.

Rangert som nummer fire var simulering (4,39), det belyser viktigheten av kompetanseutviklingen ved tiltaket. Det at kompetansepunktet fikk høy rangering var overraskende da våre resultater under avsnittet 7.4.2 Simulering tilsier at



anestesisykepleierne ikke hadde like stort utbytte som forventet. Det at kompetansepunktet fikk høy rangering viste at de mener simulering er viktig for et vellykket traumemottak, men dette fremkommer ikke i avsnittet 7.4.2 Simulering.

Nummer fem i rangeringen var kjennskap til egne arbeidsoppgaver (4,43), og nummer seks var tekniske ferdigheter (4,41). Kompetansepunktene overlapper i stor grad hverandre, fordi det kreves tekniske ferdigheter for å utføre arbeidsoppgaver, og er en del av de yrkesspesifikke ferdighetene. Dette samsvarer med våre resultater under avsnittet 7.2.1 Kjennskap til egne arbeidsoppgaver, og tekniske ferdigheter. Hvor de profesjonsspesifikke arbeidsoppgavene og tekniske ferdighetene til anestesisykepleier utføres hyppigst og viser at anestesisykepleierne evner å prioritere sitt arbeid i traumemottak.

Som nummer syv i rangeringen kom kjennskap til fysiologi, skademekanisme og skadeomfang (4,30). Kompetansepunktets rangering er naturlig da våre resultater under avsnittene 7.1 Teoretisk kompetanse og 7.1.1 Kjennskap til fysiologi, skademekanisme og skadeomfang viste at anestesisykepleierne «i noen grad» hadde teoretisk kunnskap. En forklaring kan være at anestesisykepleierne mener det er viktigere å vite hva man skal gjøre ved ABCDE-retningslinjer, enn å vite bakgrunnen for hvorfor en gjør som en gjør. En annen forklaring kan være at en høy andel av anestesisykepleierne mangler kurs som er viktig for kompetanseutvikling.

Rangert som nummer åtte var personlig mestring (4,19) som er en del av den personlige kompetansen. Kompetansepunktets rangering er forståelig når vi ser på våre resultater under avsnittet 7.3.2 Personlig mestring, hvor anestesisykepleiere har en høy grad av kompetanse. På en annen side som tidligere nevnt kan det være at anestesisykepleiernes bakgrunn før spesialiseringen bidrar til resultatet.

Nummer ni på rangeringen ble kjennskap til sosialt miljø og traumerommet (4,12), som er en del av de yrkesspesifikke ferdighetene. Våre resultater under avsnittet 7.2.3 Kjennskap til sosialt miljø og traumerommet viste at anestesisykepleiere hadde god kompetanse under kjennskap til sosialt miljø, men i forhold til kjennskap til traumerommet er det rom for kompetanseutvikling. En av årsakene kan være

manglede innsats fra anestesisykepleierne. En annen årsak kan være at anestesisykepleierne ikke ser på det som avgjørende for et vellykket traumemottak da de «i stor grad» (4,4) får hjelp når de spør etter det. Dette kan forklare hvorfor kompetansepunktet blir rangert i nedre del av rangeringen.

Rangert som nummer ti var omsorg for pasienten (4,11), som er en del av de yrkesspesifikke ferdighetene. Våre resultater under avsnitt 7.2.3 Omsorg for pasienten viste at anestesisykepleierne mente det var et felles ansvar å ivareta pasientomsorgen og pasientinformasjonen. Dette kan forklare plasseringen av kompetansepunktet i rangeringen da anestesisykepleierne ikke anser det som sin oppgave, men en felles oppgave. Det kan tolkes til at omsorgen for pasienten er et dynamisk samarbeid under traumemottaket. 46,9% anestesisykepleierne opplevde «av å til» svikt i pasientomsorgen og pasientinformasjonen, dette kan vise at kompetansepunktet blir nedprioritert når det står om liv, da en heller prioriterer livreddende tiltak. Dette kan belyse hvorfor de mener pasientomsorg og pasientinformasjon er viktig, men at det ikke blir fulgt opp.

Nest nederst på rangeringen var kurs (4,02), som er en del av tiltak for kompetanseutvikling. Våre resultater under avsnittet 7.4.1 Kurs viste at utbyttet av tiltaket ble «i noen grad» (3,5). Funnene våre viser at en stor andel av anestesisykepleierne ikke har kurs, dette kan føre til at anestesisykepleierne ikke ser viktigheten av kurs for et vellykket traumemottak. Vi kan se ut i fra rangeringer at det er egenskaper som gjelder i øyeblikket bortsett fra simulering som blir rangert høyest. At kurs blir rangert med et høyere gjennomsnitt i kompetansepunktet (4,02) opp mot utbytte av kurs for kompetanseutvikling (3,5), kan bakgrunnen være at anestesisykepleierne som ikke har kurs verdsetter tiltaket høyere.

Nederst på rangeringen var debrifing (4,00), som er en del av tiltak for kompetanseutvikling. Våre resultater under avsnittet 7.4.3 Debrifing kan vise at det ikke er en systematisert praksis for tiltaket. Det var få anestesisykepleiere som hadde deltatt, og hyppigheten av deltagelse var lav. Det er naturlig at anestesisykepleierne rangerte debrifing lavt da våre resultater indikerer at de har lite erfaring med tiltaket. Den lave erfaringen kan være bakgrunnen for at anestesisykepleierne ikke klarer å se

utbyttet av debriefing. Men at anesthesisykepleierne mener debriefing (4,00) er «i stor grad» viktig for et vellykket traumemottak gir indikasjon for at de ønsker at tiltaket blir praktisert.

## 8.0 KONKLUSJON

### 8.1 Funn av diskusjon

Oppsummert viser resultatene at anestesisykepleierne vurderer sin teoretiske kunnskap, yrkesspesifikke ferdigheter og personlig kompetanse som god, men det er identifisert flere forbedringsbehov.

Studien viser at det er behov for kompetanseutvikling innenfor teoretisk kompetanse blant anestesisykepleierne. Spesielt med tanke på kunnskap om ISS.

I forhold til yrkesspesifikke ferdigheter har anestesisykepleiere god egenvurdert kompetanse innen egne arbeidsoppgaver og innen tekniske ferdigheter i traumeteamet. Anestesisykepleierne mangler interesse til å forbedre kompetansen i forhold til kjennskapet til traumerommet. Funnene våre viser at anestesisykepleierne har god egenvurdert kompetanse i forbindelse med kjennskap til sosialt miljø. Anestesisykepleierne mener det er viktig å ivareta informasjon og omsorg til våken pasient, men mener dette er hele traumeteamets oppgave.

Anestesisykepleierne anser sin personlige kompetanse innen kommunikasjon og samarbeid som svært god. Dette gjenspeiles i at de mestrer stress i forbindelse med traumemottak. Samtidig oppleves stress blant nyutdannede. Både våre funn og litteraturen tyder på at dette skyldes manglende erfaring. Det kan gi økt trygghet ved traumemottaket på SUS å gjennomføre et system hvor nyutdannede anestesisykepleier får en form for oppfølging.

Ved kompetanseutviklende tiltak mener anestesisykepleierne at de har et moderat utbytte av kurs, simulering og debrifing. Studien avdekker et stort antall anestesisykepleiere ved SUS som mangler traumekurs. Dermed innehar de ikke de nødvendige kvalifikasjonene den Nasjonale traumeplanen krever for deltakelse i traumemottak. En stor andel av anestesisykepleiere har deltatt på simulering, men anestesisykepleierne kan ha vurdert tiltaket til moderat utbytte på grunn av hyppigheten av tiltaket. Derimot mener anestesisykepleierne at simulering er meget viktig for å oppnå et vellykket traumemottak. I forhold til debrifing gjenspeiler våre

resultater og den lave deltagelsen at debriefing ikke er et systematisert tiltak, dette viser et stort forbedringspotensial på SUS.

Med rangeringen av kompetansepunktene kan vi konkludere med at kompetanseaspektene inneholder ulike kvaliteter som til sammen utgjør en helhetlig kompetanse. Alle kompetanseaspektene er viktige for å oppnå et vellykket traumemottak, men noen av kompetansepunktene innunder kompetanseaspektene blir vektlagt høyere.

Studien visere at traumemanualen ved SUS ikke reflekterer hverken anestesisykepleiernes praksis eller dagens praksis, og den følger ikke anbefalingene i den Nasjonale traumeplanen. Her er det et behov for en oppfattende revidering av traumemanualen ved SUS.

## **8.2 Metodiske overveielser**

Etter å ha gjennomført oppgaven ser vi både fordeler og ulemper ved å ha valgt en kvantitativ tilnærming. Det hadde nok blitt lettere å definere kompetansebehovet ved en kvalitativ studie. Samtidig hadde vi da ikke fått kartlagt de eksisterende tiltakene på SUS på en like oversiktlig måte, hvor vi hadde verdifulle funn som kan ha verdi for senere organisering av traumemottak på SUS. En videre refleksjon er at studien ikke ble like representativ for alle anestesisykepleiere i Norge, som den kunne ha vært om vi hadde inkludert anestesisykepleiere på flere sykehus. Her var det begrenset tid og ressurser som gjort at vi avgrenset studien til SUS.

I ettertid ser vi at spørreskjemaet ikke var optimalt for å få frem den informasjonen vi var ute etter. Dette kunne ha blitt bedret på flere måter. En ville være å gjøre en grundigere pilotstudie, hvor vi ikke bare fikk erfarne anestesisykepleiere til å se igjennom spørsmålene, men hvor vi også fikk et utvalg til å svare på et testspørreskjema. En annen ville vært å i større grad basere vårt spørreskjema på spørreskjema som tidligere var prøvd ut i sammenlignbare studier. I forhold til analysen skulle vi ønsket at vi fikk mer hjelp av statistiker. Dataanalysen ble veldig tidkrevende for oss, og med langsom progresjon og mangel på signifikante resultater måtte vi utelukke statistiske tester som hadde vært en styrke for masteroppgaven.

Med tanke på hvordan masteroppgaven ble presentert var den primære planen å skrive en artikkel med kappe, men på grunn av studiens omfang ble masteroppgaven presentert som en monografi for å gi et helhetlig bilde av studien.

### **8.3 Implikasjoner for praksis**

Vår studie kan bidra til å sette fokus på anestesisykepleiers kompetanse i traumemottak. Vi har identifisert kompetanseområder som har forbedringspotensial, og utført en omfattende kartlegging av anestesisykepleiers deltagelse på igangsatte tiltak ved SUS. Vi håper våre resultater kan være grunnlaget for å iverksette tiltak for å utvikle anestesisykepleiers kompetanse i traumemottak. Vi håper også at våre resultater kan bidra til at den enkelte anestesisykepleier øker fokus på sin egen kompetanse i traumemottak. Vi anbefaler på sterkeste en revisjon av traumemanualen ved SUS for å oppnå dagens standard i traumemottak i forhold til den Nasjonale traumeplanen. Vi håper at anesthesiavdelingen iverksetter kursdeltagelse for anestesisykepleiere på SUS for å innfri kravene i den Nasjonale traumeplanen. Vi har også identifisert at nylig utdannede er usikre når de deltar i traumeteam, og oppfølgingstiltak derfor bør vurderes.

### **8.4 Forslag til videre forskning**

I forhold til vår studie hadde det vært interessant å sett på forklaringer til overraskende funn i vår kvantitative tilnærming ved hjelp av intervjuer. Et eksempel er at anestesisykepleierne identifiserte omsorg som viktig, men at det av og til var svikt i ivaretagelse av pasienten. Det hadde også vært interessant å sett på kompetansen til de andre kjernemedlemmene i traumeteamet.

## REFERANSER

1. Oslo Universitetssykehus. Nasjonalt traumeregister Oslo: Nasjonalt servicemiljø for medisinske kvalitetsregistre; 2018 [Hentet 2019.02.15] Hentet fra: <https://www.kvalitetsregistre.no/registers/555/resultater?fbclid=IwAR2ropdXkaoZeGtOAq9egQdZy2BPy7CoazhV8mR7PgikKWHLeO26lpcGTclk>.
2. Nasjonal kompetansetjeneste for traumatologi. Nasjonal traumeplan - Traumesystem i Norge 2016: NKT-Traume; 2016 [Hentet 2018.08.25] Hentet fra: <https://traumeplan.no>.
3. Helse Stavanger. Utviklingsplan for Helse Stavanger HF: Stavanger Universitetssjukehus; 2018 [Hentet 2019.04.01] Hentet fra: <https://helse-stavanger.no/om-oss/utviklingsplan>.
4. Ohm E, Rossow IM, Alver K, Madsen C. Skader og ulykker: Folkehelseinstituttet; 2017 [Hentet 2018.08.25] Hentet fra: <https://www.fhi.no/nettpub/hin/skader/skader-og-ulykker-i-norge/>.
5. Stavanger Universitetssjukehus. C. Traumeteam og varslingsprosedyrer. ID 3096: EQS Stavanger Universitetssjukehus; 2014. Vedlegg 5.
6. Stavanger Universitetssjukehus. Traumemanualen Kart. ID: 2348: EQS Stavanger Universitetssjukehus; 2012. Vedlegg 3.
7. Anestesisykepleieres landsgruppe av Norsk Sykepleierforbund. Grunnlagsdokumentet for anestesisykepleiere: ALNSF; 2017 [Hentet 2018.08.25] Hentet fra: <https://www.alnsf.no/alnsf/grunnlagsdokument>.
8. Norsk anesthesiologisk forening, Anestesisykepleieres landsgruppe av Norsk sykepleierforbund. Norsk standard for anestesi: ALNSF; 2016 [Hentet 2018.08.25] Hentet fra: <https://www.alnsf.no/alnsf/norsk-standard-for-anestesi>.
9. Skau GM. Gode fagfolk vokser: personlig kompetanse i arbeid med mennesker. 5. utg. Oslo: Cappelen Damm akademisk; 2017.
10. Benner P. Fra novise til ekspert: dyktighet og styrke i klinisk sykepleiepraksis. Have G, red. Oslo, København: TANO i samarbeid med Munksgaard; 1995.
11. Lai L. Strategisk kompetanseledelse. 3. utg. Bergen: Fagbokforl.; 2013.
12. Stavanger Universitetssjukehus. A. Introduksjon. ID: 3099: EQS Stavanger Universitetssjukehus; 2012. Vedlegg 4.
13. Stavanger Universitetssjukehus. D. Akuttmottak første 15 min. ID: 3097: EQS Stavanger Universitetssjukehus; 2010. Vedlegg 6.

14. Stavanger Universitetssjukehus. G. Scoringsystemer og tabeller ID: 4521: EQS Stavanger Universitetssjukehus; 2010. Vedlegg 7.
15. Carlsson S, Johansson J, Persson SE. Anestesisjuksköterskans uppfattning av att kunna arbeta evidensbaserat vid ett traumalarm: En intervjustudie [Magisteroppgave]. Halmstad: Högskolan i Halmstad; 2015.
16. Johansson M, Nilsson W. Patientsäkerhet vid traumalarm: - anestesisjuksköterskans arbete analyserat med resilience engineering som utgångspunkt [Magisteroppgave]. Uppsala: Uppsala universitet; 2017.
17. Johansson N, Gonzalez R. Anestesisjuksköterskans opplevelse av Traumalarm [Magisteroppgave]. Växjö: Linnéuniversitetet; 2017.
18. Johansson C, Svanström D. Specialistsjuksköterskans deltagande i larmverksamhet hospitalt [Magisteroppgave]. Luleå: Luleå tekniska universitet; 2018.
19. Sellevold VL. Kompetansevurdering i traumeteam [Masteroppgave]. Stavanger: Universitetet i Stavanger 2017.
20. Salas E, Sims DE, Burke SC. Is there A "big five" in teamwork? Small Group Research. 2005;36(5):555-99.
21. Nortvedt MW, Jamtvedt G, Graverholt B, Nordheim LV, Reinart LM. Jobb kunnskapsbasert! : en arbeidsbok. 2. utg. Oslo: Akribes; 2012.
22. Armenia S, Thangamathesvaran L, Caine AD, King N, Kunac A, Merchant AM. The Role of High-Fidelity Team-Based Simulation in Acute Care Settings: A Systematic Review. Surgery journal (New York, NY). 2018;4(3):e136-e51.
23. Berg GM, Harshbarger JL, Ahlers-Schmidt CR, Lippoldt D. Exposing Compassion Fatigue and Burnout Syndrome in a Trauma Team: A Qualitative Study. Journal of trauma nursing: the official journal of the Society of Trauma Nurses. 2016;23(1):3-10.
24. Bruce MM, Kassam-Adams N, Rogers M, Anderson KM, Sluys KP, Richmond TS. Trauma Providers' Knowledge, Views, and Practice of Trauma-Informed Care. Journal of Trauma Nursing. 2018;25(2):131-8.
25. Finstad J, Kolstadbråten KM, Hellesø R. Slik vurderer helsepersonell egen kompetanse etter traumekurs. Sykepleien forskning [Hentet 2018.09.15]. 2017;12(64387). Hentet fra: [https://sykepleien.no/forskning/2017/12/slik-vurderer-helsepersonell-egen-kompetanse-etter-traumekurs?fbclid=IwAR2SCMbEbdRi8eThDLmeBGSV3d\\_Xy6E9ZEFebhrZgTG14nPeo2WSvMa2GU](https://sykepleien.no/forskning/2017/12/slik-vurderer-helsepersonell-egen-kompetanse-etter-traumekurs?fbclid=IwAR2SCMbEbdRi8eThDLmeBGSV3d_Xy6E9ZEFebhrZgTG14nPeo2WSvMa2GU).
26. Georgiou A, Lockey DJ. The performance and assessment of hospital trauma teams. Scandinavian Journal of Trauma. 2010;18(1):66.



27. Hammerle A, Devendorf C, Murry C, McGhee T. Critical incidents in the ED: Enhancing staff support with debriefing programs. *Nursing Management*. 2017;48(9):9-11.
28. Hultin M, Jacobsson M, Brulin C, Hargestam M. Kunskap och kommunikation är en ledares plattform - Tvarvetenskaplig studie av traumateamövningar visar betydelsen av verbal och icke-verbal kommunikation. *Läkartidningen*. 2016;113(D4X9).
29. Hargestam M, Lindkvist M, Jacobsson M, Brulin C, Hultin M. Trauma teams and time to early management during in situ trauma team training. *BMJ Open: British Medical Journal Open*. 2016;6(1):e009911.
30. Leenstra FN, Jung CO, Johnson WA, Wendt EK, Tulleken EJ. Taxonomy of Trauma Leadership Skills: A Framework for Leadership Training and Assessment. *Academic Medicine*. 2016;91(2):272-81.
31. Mace-Vadjunec D, Hileman BM, Melnykovich BM, Hanes MC, Chance EA, Emerick ES. The Lack of Common Goals and Communication Within a Level I Trauma System: Assessing the Silo Effect Among Trauma Center Employees. *Journal of Trauma Nursing*. 2015;22(5):E3-E4.
32. Rosqvist E, Lauritsalo S, Paloneva J. Short 2-H in Situ Trauma Team Simulation Training Effectively Improves Non-Technical Skills of Hospital Trauma Teams. *Scandinavian journal of surgery: SJS: official organ for the Finnish Surgical Society and the Scandinavian Surgical Society*. 2018:1457496918789006.
33. Steinemann S, Kurosawa G, Wei A, Ho N, Lim E, Soares G, et al. Role confusion and self-assessment in interprofessional trauma teams. *American journal of surgery*. 2016;211(2):482-8.
34. Wisborg T, Brattebø G, Brinchmann-Hansen A, Uggen PE, Hansen KS. Effects of nationwide training of multiprofessional trauma teams in norwegian hospitals. *The Journal of trauma*. 2008;64(6):1613-8.
35. Polit DF, Beck CT. *Nursing Research : generating and assessing evidence for nursing practice*. 10 utg. Beck CT, red. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2017.
36. Drageset S, Ellingsen S. Forståelse av kvantitativ helseforskning – en introduksjon og oversikt. *Nordisk Tidsskrift for Helseforskning*. 2009;5(2):100-13.
37. Cowan DT, Norman I, Coopamah VP. Competence in nursing practice: A controversial concept – A focused review of literature. *Nurse Education Today*. 2005;25(5):355-62.
38. Jeon Y, Lakanmaa R-L, Meretoja R, Leino-Kilpi H. Competence Assessment Instruments in Perianesthesia Nursing Care: A Scoping Review of the Literature. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*. 2017;32(6):542-56.

39. Valeberg B.T., Fagermoen M.S., R. G. Utvikling og validering av spørreskjema: Spesialsykepleieres opplevde kompetanse etter endt utdanning. . Sykepleien forskning. 2009;4(3):206-13.
40. Boynton PM, Greenhalgh T. Hands-on guide to questionnaire research: Selecting, designing, and developing your questionnaire. BMJ: British Medical Journal. 2004;328(7451):1312-5.
41. Boynton PM. Hands-on guide to questionnaire research: Administering, analysing, and reporting your questionnaire. BMJ: British Medical Journal. 2004;328(7452):1372-5.
42. Boynton PM, Wood GW, Greenhalgh T. Hands-on guide to questionnaire research: Reaching beyond the white middle classes. BMJ: British Medical Journal. 2004;328(7453):1433-6.
43. Kirkevold Ø. Praktiske tips ved spørreskjemaundersøkelser. Sykepleien forskning. [Hentet 2018.12.01]. Hentet fra: [https://sykepleien.no/forskning/2016/04/praktiske-tips-ved-sporreskjemaundersokelser?fbclid=IwAR3asEo5piH8WmmjBgfCwtpXtqDNm8Nlcb19ksmCH8KUDTMwOnSWUh\\_v9yk](https://sykepleien.no/forskning/2016/04/praktiske-tips-ved-sporreskjemaundersokelser?fbclid=IwAR3asEo5piH8WmmjBgfCwtpXtqDNm8Nlcb19ksmCH8KUDTMwOnSWUh_v9yk).
44. Johannessen A. Introduksjon til SPSS: versjon 17. 4. utg. Oslo: Abstrakt forl.; 2009.

## VEDLEGG

### Vedlegg 1: PICO skjema

Problemstilling: Hvordan vurderer anestesisykepleier sin kompetanse i traumeteam ved mottak av pasienter som oppfyller kriterier for traumemottak, og bidrar igangsatte tiltak ved Stavanger Universitetssjukehus til kompetanseheving?

Pasient/ populasjon	Intervensjon	Sammenligning	Utfall
Emergency service/Hospital Trauma/Injury/ Injuries Trauma centers/ Trauma center/ Trauma team Advanced trauma life support care Patient care team Emergency/ Department/ Ward/ Room/ Service/ Unit/ Hospital	Advanced practice nursing/Emergency nursing/ Nursing Trauma team training/ DSTC/ Definitive surgical care course/ TNCC/ Trauma nursing core course/ ATCN/ Advanced trauma care for nurses/ KITS course Simulation/ Training/ BEST simulation Briefing/ Debriefing/ Trauma audit Trauma patient care/ Delegation /Distribution Team work/Communication/ Work/ Task		Clinical competence/ Competence/ Competencies/ Competency/ Professional Competence Expertise/ Skill/ Skills Self-assessment/ Self-evaluation/ Perception/ Self-percieved/ Coping/ Adaption Occupational stress/ Psychological stress/Role/ Management Cooperative behavior / interprofessional relations/ Physician-nurse relations

*Vedlegg 2: Søkehistorikk*

05.09.2018	Antall treff	Leste abstrakt	Leste artikler	Kritisk vurderte
OVID	307	28	47	12
CHINAL	286	18		
Svemed+	100	6	6	2
10.101.2019				
OVID	389	304	35	15
CHINAL	288	198		

## Traumemanual Kart

Dokumentadministrator: Kristian Strand  
Godkjent av: Morten Vethrus

Gyldig fra: 27.04.2012  
Revisjonsfrist: 27.04.2014

Revisjon: 1.2  
ID: 2348



### Bakgrunnsbilde

 [Bakgrunnsbilde](#)

## A Introduksjon

Dokumentadministrator: Kristian Strand  
Godkjent av: Morten Vethus

Gyldig fra: 27.04.2012  
Revisjonsfrist: 22.11.2013

Revisjon: 1.1  
ID: 3099

### Underkapitler

Bakgrunn og mål for Traumemanualen  
Alvorlig skade: Definisjon  
SUS rolle i regionalt perspektiv  
Traumeopplæring ved SUS

### Bakgrunn og mål for Traumemanualen

Traumekomiteen er et råd- og normgivende organ for traumebehandlingen ved Stavanger Universitetssjukehus (SUS), og er underlagt direktøren for Kirurgisk divisjon.

Komiteen ble opprettet i 1997 (da under navnet traumegruppen) og den første traumemanualen ble publisert i mars 2001 under ledelse av Eldar Søreide. Som følge av utviklingen innen flere felt, blant annet intervensjonsradiologi, var det nå riktig å gjøre en revisjon av traumemanualen.

Målsettingen er den samme som i 2001:

Målet er å bedre den initiale traumebehandlingen av alvorlig skadde pasienter ved SUS ved å:

- Lage felles retningslinjer for initial diagnostikk og behandling
- Fokusere på at traumebehandling er teamarbeid. Hver enkel i traumeteamet må vite hvilken rolle og ansvar han/hun har, men også hva de andre i teamet gjør.
- Fokusere på klar og konstruktiv kommunikasjon rundt pasienten.

Traumemanualen er ment å være en praktisk hjelp i hverdagen og ingen lærebok for fordypning. Traumekomiteen skal bruke Traumemanualen til stadig å forbedre SUSs traumeomsorg. Innholdet er godkjent av Traumekomiteen, og er således å oppfatte som SUSs faglig forpliktende retningslinjer for initial diagnostikk og behandling.

For Traumekomiteen SUS, Stavanger, 2010

Morten Vethus

### Alvorlig skade: Definisjon

Trauma is anatomical disruption with physiological consequences. (Peter Oakley)

Begrepet alvorlig skade står helt sentralt i Traumemanualen. Det er traumeomsorgen for denne gruppen pasienter vi skal forbedre. Det finnes mange definisjoner av alvorlig skade, og felles for dem er at de stilles i etterkant når all diagnostikk og behandling er ferdig. Et eksempel er bruk av den såkalte Injury Severity Score (ISS) for anatomisk scoring av alvorlighet av skaden (se [G. Scoringssystemer og tabeller](#)). Grenseverdien for alvorlig skade er satt på ISS > 15, dvs. at med denne verdien begynner noen pasienter å dø av sin skade. Jo høyere score, jo større morbiditet og letalitet.

Traumemanualen gjelder pasienter med åpenbar eller potensiell livstruende skade. For praktiske formål vil derfor alvorlig skade følge kriteriene for varsling av traumeteamet (se kapittel C). En betydelig "overtriage", dvs. varsling av traumeteamet til pasienter hvor skadeomfanget i etterkant viser seg å være mindre alvorlig, er nødvendig og ønskelig for å sikre at alle pasienter med alvorlige skader som trenger intensivbehandling eller kirurgisk intervensjon fanges opp i systemet.

Siden 2009 har man differensiert mellom fullt og begrenset traumeteam for om mulig redusere overtriage uten at dette fører til en større andel undertriage. Fysiologiske parametre (Revised Trauma Score) benyttes

for å vurdere pasientens tilstand og hvorvidt fullt traumeteam skal varsles. Før var det først og fremst fokus på grad av energioverføring. Effekten av endringen overvåkes og vil vurderes senere.

---

### **SUS rolle i regionalt perspektiv**

SUS har et primært nedslagsfelt på 320000, men mottar traumer fra et videre oppland, dvs. nordfylket og nordlige deler av Vest-Agder. Per dags dato eksisterer det ikke formelle retningslinjer for overføring av pasienter mellom de forskjellige sykehusene eller et formalisert traumesystem, men Helse Vest vil legge til grunn rapporten Traumesystem i Norge, publisert 2006, for den videre utvikling.

Problemstillingen med valg av mottakende sykehus er særlig aktualisert i forbindelse med bruk av ambulanshelikopter. Faktorer som transporttid og tilgjengelig spesialkompetanse vil være avgjørende i det enkelte tilfelle. Som prinsipp legges det til grunn at Stavangers luftambulans transporterer pasienten til SUS, men avgjørelsen tas i det enkelte tilfellet av legen i helikopteret.

---

### **Traumeopplæring ved SUS**

Det bedrives utstrakt opplæring og trening for å bedre traumebehandlingen. Traumeteamene trenes to ganger årlig med BEST (Bedre og Systematisk Traume behandling) simulering og teori. Månedlig traumeaudit avholde for alle interesserte med diskusjon rundt aktuelle traumer og teoretisk undervisning.

Årlig sendes et fullt operasjonsteam (2 kirurger, operasjonssykepleier, anestesilege og anestesisykepleier) på Definitive Surgical Trauma Care kurs (DSTC) på Sessvollmoen.

Ved Kirurgisk-Ortopedisk klinikk skal alle leger i spesialisering (LIS) ha gjennomført ATLS før de kan fungere som traumeteamledere. I tillegg trenes alle LIS i kirurgiske nødprosedyrer årlig.

## C. Traumeteam og varslingsprosedyrer

Dokumentadministrator: Kristian Strand  
Godkjent av: Morten Vethrus

Gyldig fra: 08.01.2014  
Revisjonsfrist: 07.07.2014

Revisjon: 1.8  
ID: 3096

Frist for revisjon av dette dokumentet er passert.

### Underkapitler

Varsling og koordinering

    Aktivering av traumeteam

Roller og ansvarsfordeling

    Medlemmer av traumeteam og calling

### Varsling og koordinering

Prehospital enhet rapporterer strukturert til AMK koordinator:

Alder

Kjønn

Kort historie

Strukturert beskrivelse av pasienten: fysiologi, anatomi, skademekanikk, komorbiditet

Mistanke om massiv blødning

Forventet ankomsttid

Prehospitaltjenester aktiverer team i henhold til kriterieliste. All kommunikasjon, inkludert aktiveringskriterium dokumenteres på eget skjema. Ved tvil konsulteres traumeteamets leder.

AMK varsler Traumeteamet på bakgrunn av den informasjon som man mottar fra utrykningspersonellet på stedet og under transport, samt igangsatt behandling) (se også

Du har ikke tilgang til dokument med ID 3098

).

#### • **Traumealarmen skal inneholde informasjonen som er skissert ovenfor.**

Traumesituasjonen er dynamisk og de diagnostiske mulighetene ute i felten er minimale. Overtriage, definert som Traumealarm hvor det senere viser seg ikke å foreligge en alvorlig skade, er ønskelig for å sikre at man ikke overser pasienter med alvorlige skader. AMK har anledning til å konferere med traumeteamets leder tidligere i forløpet dersom det er stor sannsynlighet for at Traumealarm vil bli slått. Jo kortere transporttid jo viktigere med slik forhåndsvarsling!

#### • **Vaktleder i Akuttmottak varsles og informeres alltid tidlig i løsningen av akuttoppdraget.**

Dette for sikre at Akuttmottak kan gjøre sine forberedelser. Når slik orientering er mottatt skal vaktleder straks be kvalifisert personell begynne å klargjøre aktuell plass i akuttrommet

AMK har ansvar for å slå Traumealarm basert på den eller de kriteriene som passer (se under). En kortvarig bevisstløshet (< 5 min) alene forenlig med commotio cerebri er ikkeindikasjon for å slå traumealarm. Ved bruk av kriteriene under stopper AMK med det første absolutte kriteriet som oppfylles. Absolutte kriterier betyr at det er stor sannsynlighet for at kirurgisk intervensjon og intensivbehandling blir nødvendig.

### Aktivering av traumeteam

- Fullt traumeteam (traumealarm)
- Begrenset traumeteam

### Traumealarm

Hele traumeteamet aktiveres ved en eller flere av følgende kriterier



**1. Fysiologiske kriterier**

- Mistanke om alvorlig traume og
- 1.1 RTS  $\leq$  11
- 1.2 GCS < 14
- 1.3 Respirasjonsfrekvens < 9
- 1.4 Respirasjonsfrekvens > 25
- 1.5 SpO<sub>2</sub> < 90 %
- 1.6 Intubert / forsøkt intubert pasient
- 1.7 Åpenbar massiv blødning
- 1.8 Systolisk BT < 90

**2. Anatomiske kriterier**

- 2.1 Ansiktsskade med fare for luftveisobstruksjon
- 2.2 Flail chest
- 2.3 Mistanke om pneumothorax
- 2.4 Stikk eller skuddskade proksimalt for kne / albu
- 2.5 Mistanke om bekkenfraktur
- 2.6 Knust, delvis avrevet eller amputert ekstremitet
- 2.7 To eller flere brudd av store rørknokler
- 2.8 Åpent brudd med stor pågående blødning
- 2.9 Åpen skallefraktur eller impresjonsfraktur
- 2.10 Mistanke om ryggmargsskade
- 2.11 Brannskade > 15 % av kroppsoverflaten

**3. Flere pasienter**

- 3.1 Ulykke med mistanke om flere alvorlig skadde

**4. Oppgradering til "Fullt traumeteam"**

- 4.1 Når to eller flere kriterier for varsling av "Begrenset traumeteam" (punkt 5 og 6) er tilstede
- 4.2 Når "Begrenset traumeteam" finner at pasient er ustabil

**Begrenset traumeteam:**

Vakthavende kirurg, vakthavende ortoped og to sykepleiere i mottaket skal aktiveres ved traume og:

**5. Spesielle hensyn**

- 5.1 Alder >60 år
- 5.2 Alder < 6 år
- 5.3 Alvorlig grunn sykdom hos pasienten (f.eks. KOLS, hjertesvikt og lignende)
- 5.4 Gravid pasient
- 5.5 Økt blødningsfare (antikoagulasjon, blødersykdom)

**6. Skademekanisme:**

- 6.1 Drept person i samme kjøretøy
- 6.2 Fastklemt person
- 6.3 Person kastet ut fra bil eller av motorsykkel
- 6.4 Fotgjenger eller syklist påkjørt i >30 km/t eller kastet opp i luften
- 6.5 Kollisjonshastighet >50 km/t
- 6.6 Kupédeformasjon
- 6.7 Utløst airbag
- 6.8 Rundvelt med bil
- 6.9 Fall > 5 m (voksen)
- 6.10 Fall > 3 m (barn)

**7. Overføring fra annet sykehus**

- 7.1 Pasient overført fra annet sykehus, < 24 timer etter skaden

**MERK:** Hvis to eller flere kriterier under punkt 5 og 6 er tilstede: Aktiver fullt traumeteam.

## Roller og ansvarsfordeling

Traumeteamet utgjør kjernen i Stavanger Universitetssjukehus respons når det blir meldt pasient med alvorlig skade. Formelt er avdelingsoverlegen på kirurgisk avdeling hovedansvarlig for behandlingen av disse pasientene. Den mest erfarne kirurgiske LIS (Lege i Spesialisering) i tilstedevakt (P2) har fått delegert den *koordinerende rollen* for initial diagnostikk og behandling ved kirurgisk avdeling og er således traumeteamleder. Dette ansvar gjelder frem til pasienten er overført operasjonsstua eller intensivavdelingen og krever konstant tilstedeværelse hos pasienten. Dette betyr at traumeteamlederen *skal* følge pasienten i og fra Akuttmottak og være tilstede ved videre undersøkelser dersom ikke noe annet avtales med intensivlegen.

Måltrettet initial traumebehandling forutsetter god ledelse (samarbeid, god organisering og disiplin) og at alle involverte kjenner sine arbeidsoppgaver. Klare retningslinjer for diagnostikk og behandling kombinert med tydelige og direkte beskjeder (uten samtidig høylydt prat og diskusjon) øker sjansen for overlevelse og reduserer stressnivået hos de involverte. For å sikre effektiv kommunikasjon og utnyttelse av plassen rundt pasienten må de som ikke er fast tilknyttet traumeteamet holde seg utenfor behandlingsområdet dersom de ikke blir bedt om å assistere.

Traumeteamet består av:	VIP / mobil	Calling
Vakhavende kirurg (P2), Traumeteamleder	6-1878	4-9009
Anestesilege	6-1583	4-9046
Ortoped	6-1879	4-9917
Anestesisykepleier	6-1746	4-9005
Akuttmottakssykepleier 1		
Akuttmottakssykepleier 2		
Operasjonssykepleier		4-9015
Radiograf	6-1816	4-9416
Radiolog	90023189	4-9316
Bioingeniør		4-9012
Portør		4-9008

## Arbeidsoppgavene i traumeteamet er definert som følger:

**Ved full traumealarm møter teamet 5-10 minutt før forventet ankomst av pasienten!**  
**Sjekk utstyr, husk blyfrakk !**




### Vakhavende kirurg (P2), Traumeteamleder (Calling 4-9009)

#### Før ankomst

- Møter i Traumerommet 5-10 minutter før pasienten ankommer for å sikre mest mulig informasjon og sammen med resten av teamet legge en strategi for videre diagnostikk og behandling. Tidlig varsling av bakvakt(er) ved sannsynlig behov for umiddelbar operasjon (utblødd pasient) og ved behov for nevrokirurgisk oppfølging.
- Det er nå to LIS på vakt ved kirurgisk avdeling til enhver tid. Den yngre LIS (P1) har calling 4-9077

(VIP nr. 6-1877) og skal tilkalles dersom P2 er opptatt og når det er meldt flere traumepasienter.

### Ved ankomst

- Motta rapport fra prehospitalt innsatspersonell før overflytting på Skadebord,.
- Kort anamnese (skademekanisme, -omfang, vitale parametre og effekt igangsatt terapi) og den første orienterende undersøkelse med tanke på livstruende skader ("First assessment").
- Anestesilegen tar ansvar for **A**  <Initial vurdering og behandling>
- **B:** Auskultasjon av thorax. Sikre at rtg. thorax og rtg. bekken (frontal) blir tatt.
- Thoraxdren: Ja/nei? Legges i tilfelle inn umiddelbart med assistanse fra operasjonssykepleier. Pasienten skal ikke flyttes til Sentraloperasjon for å få dette gjort.
- **C:** Vurdere om pasienten er hemodynamisk stabil, dvs. har systolisk blodtrykk >90 mmHg (voksne) og heller ikke andre kliniske symptomer på hypovolemi og pågående blødning. Kun hos hemodynamisk stabile pasienter er CT aktuelt.
- Sikre blodprøve taking og bestilling av blod. Behov "katastrofeblod" (SAG 0-blod)?
- Kan og skal urinveiskateter legges inn? Obs relative kontraindikasjoner som blod i uretra. Suprapubiskateter? Tilkalle urolog? Kateter må være lagt inn før angiografi/intervensjon.
- **Innenfor de første 10 min.** i samråd med anestesilege sette opp en videre behandlingsplan med tanke på nødvendig diagnostikk og umiddelbar behandling.
- Hos hemodynamisk ustabile pasienter (definisjon: hypotensive, og/eller trenger pågående infusjon/transfusjon for å holde normalt blodtrykk) må blødningskilden umiddelbar diagnostiseres. Dersom ikke radiolog allerede er tilkalt, sikre at radiolog varsles.
- Ytre blødning(er)? Thoraxblødning (rtg. thorax)? Abdomen og bekken? Ultralyd abdomen (FAST) innen 10 min for å se etter "fri væske". Samtidig vil rtg. bekken kunne utelukke bekkenfraktur som blødningskilde.
- Hele tiden kontinuerlig dialog med anestesilege med tanke på endringer i fysiologiske parametre og igangsatte tiltak.
- Direkte til operasjonsstua? Varsling tidligst mulig! Opr. sykepleier er initialt tilstede i akuttmottak.
- Mistanke alvorlig hodeskade? CT umiddelbart dersom hemodynamisk stabil og kontroll respirasjonen.
- Utfyllende anamnese (inkludert tidligere sykdommer, kjente allergier og medikamentbruk), samt grundigere pasientundersøkelse ("second assessment"). Husk nevrologisk status. Ortopediske skader overses lett i kaoset. Alltid inspeksjon av både for og bakflater av kroppen. Ved rektal eksplorasjon legges inn temperaturmåler.
- Bruk GCS ved vurdering av bevissthetsgrad  <Scoringssystemer og tabeller>.
- Til CT?  <Videre diagnostikk> Revisjon utfyllt? Andre røntgenundersøkelser?
- Antibiotika? Tetanusvaksine?

### Anestesilege (Calling 4-9046)

#### Før ankomst

- Møter resten av traumeteamet i Traumerommet 5-10 minutter før pasienten ankommer for å sikre mest mulig informasjon og sammen legge en strategi for videre diagnostikk og behandling. Varsle anestesilegevaktt operasjonsstua. Vurdere behov for å klargjøre operasjonsstua.

#### Ved ankomst

- Samtidig med rapport fra prehospitalt innsatspersonell og overflytting på Skadebord, auskultasjon av thorax for å sjekke tube leie. Verifisere korrekt tubeleie med kapnografi/metri. Sjekk rtg. thorax. Sikre at monteringsutstyr festes på pasienten.
- Hos ikke-intuberte pasienter sikre luftveier og vurdere respirasjon (AB), basale tiltak. Husk Stiff-neck nakkekrage dersom nakkeskade ikke kan utelukkes.
- Skaffe oversikt monitorering: Systolisk blodtrykk, pulsfrekvens, oksygenmetning.
- Kontinuerlig *dialog* med kirurg om fysiologiske parametre og iverksatte tiltak.

- Arteriell blodgass og blodprøver (A-MULT) fra arteriekran eller ved stikk i lysken. Blodprøver kan tas fra ny venflon. **Anestesilege har ansvar for at blodprøve 2 for blodtyping tas, bioingeniør er kun ansvarlig for prøve 1.** Avtal antall poser SAG blod som bestilles (vanligvis er 4 "i reserve" nok). Bestill massiv transfusjonspakke til utblødde pasienter (📄 <Massiv transfusjonsprotokoll>)
- Intubasjonsindikasjon? Forbered prosedyren sammen med anestesisykeleier. Obs. alternative luftveismetoder dersom nødvendig (Utstyr i 4. skuffe BLÅ TRALLE). Obs. valg av anestesimedikament og doser.
- Kontinuerlig vurder behov for transfusjon (0-blod?) og videre bruk av infusjonsvæsker. Traumer er en dynamisk situasjon. Dersom fremdeles hemodynamisk ustabil etter 2-4 liter krystalloider, bruk kolloider (Voluven eller Plasmødex m/Promiten). Gi SAG-transfusjon. Bruk kun oppvarmet SAG blod og infusjonsvæsker! Rask transport til operasjonsstua for blødningskontroll må kontinuerlig vurderes.
- Adekvat analgesi er viktig. Titrer dosene! Målet er ikke en sovende pasient. Informer kirurg om bruk av medikamenter.
- Ventrikel- eller duodenalsondepå alle intuberte pasienter. Ved hode-/ansiktskade føres sonden alltid gjennom munnen pga. faren for intrakraniell plassering!
- Er behandlingsplan klar? Jo før jo bedre, og senest etter 10 minutter.

### Ortoped (Calling 4-9917)

#### Ved ankomst

- Tilkalles rutinemessig via Traumealarm (AMK) og møter i Traumerommet 5-10 minutter før pasienten kommer for å sikre mest mulig informasjon og sammen med resten av teamet legge en strategi for videre diagnostikk og behandling. Informeres av kirurg om aktuell problemstilling.
- Ortoped vil fungere som traumeteamsleder ved masseskader eller dersom vakthavende kirurg (P2) ikke er tilgjengelig.
- Hovedansvar for å vurdere bekkenet og mulighet for andre frakturer. Røntgen bekken; rutineundersøkelse hos *alle* pasienter. Bestiller andre aktuelle rtg. bilder. (📄 <Videre diagnostikk>). Skjelett rtg. tas på egnet lab. på røntgen.
- Pasienter med mistanke om nakkeskade skal så langt det er praktisk mulig ha nakkekrage på til CT undersøkelse er vurdert av ortoped eller nevrokirurg og muligheten for fraktur/instabilitet avkreftet (📄 <Hode- og nakkeskader>).
- Noen tall for å utdype faren for sekundær spinalskade: Røntgen cervical columna sidebilde gir 85 % sensitivitet, 3-bilde serie øker denne til over 90 % og selektiv bruk av CT øker sensitiviteten til 100 %. 30 % av frakturene sitter i C7-Th1 nivå. Tallene for insidens og sekundær skader varierer. Insidens på 1-3 % går igjen. 50 % av frakturene er ustabile og opptil 25 % av medullaskadene skjer etter at helsepersonell har overtatt behandlingen; før eller etter innkomst sykehus!
- Grovreponering av frakturer før videre utredning og behandling.
- Avklare behandlingsplan med kirurg når det gjelder prioritering av operative inngrep. Sammen ta stilling til behov for antibiotikaproylaks og tetanusvaksine.
- Følge opp traumepasienten med ortopedisk problemstilling videre.
- Kun pasienter uten noen affeksjon av andre organsystemer enn skjelettsystemet, blir Ortopediske pasienter allerede i Akuttmottak. Etter avtale blir øvrige pasienter kirurgiske det første døgnet. Alle intuberte pasienter er per definisjon kirurgiske pasienter første døgnet.

### Anestesisykeleier (Calling 4-9005)

#### Før ankomst

- Møter i Traumerommet 5 -10 minutter før pasienten for å sikre mest mulig informasjon og sammen med resten av teamet legge en strategi for videre diagnostikk og behandling.
- Sjekker oksygen, ventilasjon- og intubasjonsutstyr, samt sug. Sjekker med akuttmottaksykeleier 1 at anestesimedikamenter er tilgjengelig. Event. bruk avklares med anestesilegen.

#### Ved ankomst

- Ansvar for oksygentilskudd til pasienten. 10-15 liter O<sub>2</sub> på maske med reservoar hos alle ustabile pasienter.
- Ansvar for klargjøring av sug og intubasjonsutstyr og assistanse ved intubasjon.
- Ventrikkelsonde oralt for avlastning luft og væske hos alle intuberte pasienter.
- Manuell bagging av intuberte pasienter. Obs. faren for over- og underventilasjon. Bruk ETCO<sub>2</sub> verdiene og blodgasser som rettleiding.
- Eventuelt hjelpe til med å sikre minst 2 venøse *tilganger* (1.4 eller grovere).
- Sammen med akuttmottaksykepleier 1 sikre og dokumentere monitorering i følgende prioriterte rekkefølge:
  - Respirasjonsfrekvens og pulsoksymetri verdi.
  - End-tidal CO<sub>2</sub>.
  - EKG scop.
  - Non-invasivt blodtrykk.
  - Invasivt blodtrykk.
  - Rektal temperatur (legges inn når pasienten log-rolles og rektaleksplorerer, husk å minne traumeteamsleder på dette), event. axillær. Øretemperaturmåling er ikke godt nok!
  - Timediurese.
  - Bruk "BEST traumekurve" til dokumentasjon.
  - Viktig rolle som bindeledd mellom traumeteamet og våken pasient!

#### **Akuttmottaksykepleier 1**

- Møter i Traumerommet 5 -10 minutter før pasienten for å sikre mest mulig informasjon og sammen med resten av teamet legge en strategi for videre diagnostikk og behandling.
- Klargjør behandlingsplass og utstyr (Husk varme klare væsker)
- Klargjør arterietrykk-sett.
- Sjekke at oppvarmede ulltepper er tilgjengelig.
- Sjekke behov og tilgang anestesimedikamenter. Avklares med intensivlegen.
- Sammen med anestesisykepleier ansvar for å sikre og dokumentere monitorering i følgende prioriterte rekkefølge:
  - Pulsfrekvens og pulsoksymetri verdi.
  - End-tidal CO<sub>2</sub>.
  - EKG scop.
  - Non-invasivt blodtrykk.
  - Invasivt blodtrykk.
  - Rektal temperatur (legges inn når pasienten log-rolles og rektaleksplorerer), event. axillær. Øretemperaturmåling er ikke godt nok!
  - Timediurese.
- Rapportere og dokumentere første avlesning av monitorering umiddelbart til intensivlege og kirurg. Dette gjelder spesielt: Systolisk BT, pulsfrekvens, respirasjonsfrekvens, SaO<sub>2</sub>, ETCO<sub>2</sub>.
- Assistere radiograf ved rtg. bildetaking. Husk blyfrakk.
- Finne og trekke opp medikamenter etter beskjed fra intensivlegen.
- Dokumentere vitale parametre, tidspunkt for tiltak, medikament- og infusjonsbruk (type og volum) fra ankomst akuttmottak til pasienten overtas på intensivavdelingen eller operasjonsstua.

### **Akuttmottaksykepleier 2**

- Møter i Traumerommet for å sikre mest mulig informasjon og sammen med resten av teamet legge en strategi for videre diagnostikk og behandling.
- Før ankomst: Sjekke at oppvarmet væske og grove venfloner er tilgjengelig.
- Ansvar for oppklipping av tøy sammen med portør.
- Sikre minst 2 venøse tilganger (1.4 eller grovere).
- Dersom Traumeteamleder gir beskjed om innleggelse av urinveiskateter, ansvar for innlegging av dette, event. i samarbeid med operasjonssykepleier (Obs relative kontraindikasjoner som blod i uretra og bekkenskade). Følgende pasienter skal alltid ha urinveiskateter; bevisstløse pasienter, intuberte pasienter, hemodynamisk ustabile pasienter, mistanke ryggmargslesjon eller intraabdominal skade og pasienter som skal til angiografi/intervensjon. I andre tilfeller avtales bruk av urinveiskateter med teamleder. Eventuelt be Traumeteamleder vurdere suprapubisk kateter. Alltid timediurese dersom pasienten er intubert eller er hemodynamisk ustabil. Dersom i tvil konferer med anestesilege.
- Ved behov assistere kirurg og operasjonssykepleier ved prosedyre (suturering, thoraxdren).
- Sjekke, finne og dokumentere pasientpersonalia!
- Ta ansvar for at pårørende blir ivaretatt.
- Bestille blod / blodprodukter etter anordning fra kirurg / anestesilege

### **Operasjonssykepleier (calling 4-9015)**

- Møter i Traumerommet 5-10 minutter før pasienten for å sikre mest mulig informasjon og sammen med resten av teamet legge en strategi for videre diagnostikk og behandling.
- Sjekke utstyr som akutt thoraxbrikke/bekkenbrikke, sternumsplitt, thoraxdrentralle og utstyr for innleggelse av kateter. Ved behov finne fram utstyr og assistere kirurg.
- Innleggelse av urinveiskateter. Følgende pasienter skal alltid ha urinveiskateter, bevisstløse pasienter, intuberte pasienter, hemodynamisk ustabile pasienter, mistanke om ryggmargslesjon og intraabdominal skade. Eventuelt assistere ved innleggelse av subrapubisk kateter.
- Ved behov for umiddelbar operasjon, formidle til sentraloperasjon og returnere dit for å forberede operasjon. Kommuniser med kirurg for videre behandling før returnering til operasjonsavdeling.
- Hjelpe til å klippe klær av pasient og kle på pasient. Varme tepper i varmeskap.
- Hjelpe til å snu og løfte pasient ved behov.
- For å sikre effektiv kommunikasjon og utnyttelse av plassen rundt pasienten må en trekke seg tilbake hvis en ikke blir bedt om å assistere og etter samråd med Traumeteamleder returnere til SOP.
- I samarbeid med akuttmottaksykepleier, sørge for at debrifing blir ivaretatt.

### **Radiograf (calling 4-9416)**

- Møter umiddelbart i Traumerommet ved traumealarm.
- Ta rtg. thorax og rtg. bekken (frontal) umiddelbart på alle pasienter. Ikke vent på beskjed, men manøvrer deg frem.
- Traumeteamleder har ansvar for å fylle ut rekvisisjoner.
- Rtg. cervical column (3-plan) tas ikke på Traumerommet. Tas sammen med andre skjelettbilder senere på Rtg.avdelingen.

### **Radiolog**

- Møter på Traumerommet med UL apparat
- Utfør FAST (Focused Assessment Sonography in Trauma) hvis ønsket fra traumeleder, dette er primært for sirkulatorisk ustabile pasienter.

- Vurder rtg thorax og bekken så snart disse foreligger
- Avklar behov for traume CT

**Bioingeniør (calling 4-9012)**

- Bioingeniør møter umiddelbart i Traumerommet ved Traumealarm.
- Press deg på. Jo mer kaotisk, jo mer haster det med å få tatt prøvene.
- Standard blodprøvepakke (A-MULT) og blod til typing/forlik tas enten med eget utstyr fra vene, fra ny venflon, arteriekran, eller lyskepunksjon. Konferer med anestesilegen som har ansvar for å få tatt en eventuell prøve 2.
- Bioingeniør har ansvar for at adekvat antall prøver tas og leveres videre for analyse både ved avdeling for biokjemi og blodbanken.
- Blodbanken har ansvar for utlevering av typelikt SAG-blod og andre blodprodukter.

**Portør (calling 4-9008)**

- Møter i Traumerommet.
- Dersom pasienten ikke allerede er ankommet, vent på ambulanse/NLA i ambulanseshallen for assistanse inn til akuttrommet.
- Ansvar for:
  - Kontrollert og koordinert løfting over på traumbord. Obs. nakke og columnaskader! Koordineres av Traumeteamleder. Obs intuberte pasienter (intensivlegen).
  - Oppklipping av tøy.
  - Henting og bringing av blodgassprøver, andre blodprøver og SAG-blod.
  - Ellers gå til hånde der det trengs.

## D. Akuttmottak første 15 min.

Dokumentadministrator: Kristian Strand  
Godkjent av: Morten Vethrus

Gyldig fra: 11.06.2010  
Revisjonsfrist: 03.03.2015

Revisjon: 1.1  
ID: 3097

### Underkapitler

Initial vurdering og behandling ("ABCDE")  
Monitorering og dokumentasjon  
Stumpe skader  
Penetrerende skader  
Flytdiagram initialbehandling og diagnostikk av alvorlige skader

### Initial vurdering og behandling ("ABCDE")

Umiddelbar klinisk vurdering av pasienten samtidig med basale og avanserte tiltak for å sikre vitale funksjoner.

#### Prioritet 1

Alltid ABC (Airway, Breathing, Circulation)

#### A – Sikre luftveier, stabilisere nakke:

Rask vurdering av våkenhet: ("Hvordan har du det?" Ingen respons? Kun respons på tiltale? Bevisstløs? Smertereaksjon? Pupiller?).

Puster fritt uten tegn luftveisobstruksjon? Allerede intubert og ventilert? Husk nakkekrage!).

#### B – Respirasjon med oksygenering:

Tell respirasjonsfrekvens! Dyspne, inndragninger eller sideforskjeller?).

#### C – Sirkulasjon med blødningskontroll:

(Pågående ytre blødninger? God perifer puls (arteria radialis)? Varm og tørr hud, eller kaldsvett?).

Videre vurdere **a)** effekt av behandling prehospitalt? og **b)** tidsfaktoren (tid fra skade, har situasjonen endret seg?). Mål om at man innen de første 10 minuttene har igangsatt alle livreddende tiltak og tatt stilling til om umiddelbar operasjon er neste skritt.

**A og B:** Sjekk bevissthetsgrad. 100 % oksygen, event. bagmaske ventilasjon. Fri luftvei? Liberal indikasjon for endotrakeal intubasjon og kontrollert ventilasjon ved GCS  $\leq 8$ , respirasjonsproblemer eller hemodynamisk ustabil pasient med påvirket sensorium. Obs. alltid orienterende nevrologisk undersøkelse (bevegelse og sensorisk funksjon ekstremiteter) før intubasjon. Obs. manuell stabilisering (ikke traksjon!) av hodet med begge hender eller stiv nakkekrage for å unngå sekundær spinal skade! Klinisk mistanke om trykkpneumothorax (nedsatt respirasjonslyd/bevegelse, og fall i oksygenmetning og blodtrykk) er indikasjon for umiddelbar 1-2 grove venfloner eller thoraxdren for drenerasje. Dersom mindre uttalte symptomer kan man tillate seg å ta røntgen thorax først. Obs trykkpneumothorax ved overtrykksventilering.

**C:** Stopp ytre blødninger, f.eks. fra skalpering eller andre sår/åpne frakturer! Minst 2 grove (1.4 - 2.0G) perifere venfloner (vena jugularis externa er godt alternativ!). Ved vanskelig perifer tilgang legges intraosseøs nål (Bone Drill) og deretter evt. grov Secalon i sentral vene. Kun infusjon av varme væsker! Fjern kalde væsker opphengt prehospitalt! Alltid SAG transfusjon via Blodvarmer! Oppstart voksne: 2 liter Ringer. Hos barn: Ringer 20 ml/kg, kan gjentas x 2. Hos ustabile pasienter skal tidlig oppstart med blodprodukter prioriteres. Ved mistanke om ustabil bekkenfraktur skal bekkenet fikseres med laken.

#### Prioritet 2

Identifisere hemodynamisk ustabile pasienter som trenger umiddelbar operasjon for blødningskontroll. **En hemodynamisk ustabil voksen pasient er definert som følger:**

- **Tegn nedsatt perifer og sentral sirkulasjon (kald/kaldsvett hud, takykardi, takypne, angst, uro og nedsatt bevissthet), og/eller;**
- **Systolisk blodtrykk < 90 mmHg tross pågående infusjon og eventuelt oppstart av transfusjon (kun oppvarmede SAG!). NB! Hos eldre og hypertonicere forskyves grensen på 90 mmHg oppover.**

Hos enkelte pasienter får man forbigående stigning i blodtrykk og bedring i perifer sirkulasjon ved rask infusjon. Den dynamiske situasjonen tilsier kontinuerlig årvåkenhet og stadige revurderinger. Tydelig og direkte kommunikasjon i Traumeteamet er nøkkelen til suksess! Dette gjelder særlig mellom teamleder og intensivlege. Obs. barn og idrettsutøvere, initialt kompensere disse bedre hemodynamisk enn andre.



**Prioritet 3**

**D, E** (Disability, Exposure) Tidlig diagnose og behandling av følgende kompliserende faktorer svært viktig:

- **D – Disability:** Nevrologisk skade (symptomer på ryggmargsskade?). Tidlig tiltak for å stabilisere columna, og unngå trykkskader.  
  
MERK: Hvis det ikke er åpenbar mistanke om fractur av columna skal pasienten overflyttes fra backboard til traumemadrass ved log-roll. Nakkekrage beholdes til eventuelle CT bilder er vurdert.
- **E- Exposure:** Hypotermi (diagnose; -forebygging og -behandling). Temperaturmåling rektalt er obligatorisk. Tenk profylakse: unngå langvarig eksponering, kun varme væsker, bruk varme ulltepper og event. "Warm-Touch" pasientvarmer (skaffes fra 1H).
- Smertebehandling: Mange har allerede fått opioider eller ketamin prehospitalt. Videre bruk av analgetika hos alvorlig skadede traumepasienter er intensiv-/anestesilegen sitt ansvar.

**Monitorering og dokumentasjon**

Oppstart basismonitorering og dokumentasjon må skje automatisk hos alle traumepasienter. Ansvar: Akuttmottak sykepleier og anestesisykepleier (☒ <Traumeteam og varslingsprosedyrer>).

**Prioritet 1**

- Respirasjonsfrekvens og Pulsoksymetri: sjekk om adekvat puls bølge. Gi informasjon om oksygenmetning og puls frekvens, og indirekte om perifer sirkulasjon. Et tidlig tegn på nedsatt perifer sirkulasjon pga. hypovolemi og/eller hypotermi er at pulsoksymetri bølgen avtar og forsvinner. I slike situasjoner må man ikke stole på tallverdiene.
- End-tidal kapnografi : Bruk av dette er obligatorisk på alle intuberte pasienter både for å sikre korrekt tubeleie og monitorere den kontrollerte ventilasjonen.
- Hjerterytme: 3-lednings EKG spesielt viktig hos pulsløse pasienter eller der hvor man ikke kan stole på pulsoksymetri-verdiene. Oppkobling av 12-avlednings EKG kun på spesifikk indikasjon.
- Non-invasivt blodtrykksmåling: Resultatet av den første blodtrykksmålingen sammen med pulsoksymetri-verdi skal uoppfordret formidles videre til intensivlegen og teamleder. Videre tilbakemeldinger gis ved forverring eller etter nærmere avtale.
- Blodprøver: Ordnes i samarbeid med bioingeniør. Obs. nok blod og antall prøver til typing og bestilling av blod (☒ <Traumeteam og varslingsprosedyrer>). Hos pasienter med nedsatt perifer sirkulasjon er arteriepunksjon av a.femoralis et godt alternativ. Arteriell blodgass raskest mulig etter innkomst er viktig både for diagnostikk og dokumentasjon. Samtidig kan man ta alle blodprøvene til klinisk kjemisk avdelingen og blodbanken. En 10 ml eller 20 ml sprøyte kan brukes til å aspirere arterielt blod og deretter overleveres til bioingeniør. PaO<sub>2</sub>: Hypoksisk?, som regel er pasienten hyperoksisk. PH og BE: grad av metabolsk acidose (neg. BE > - 5 er blødning til det motsatte er bevist). PH og pCO<sub>2</sub>: normo-hyper eller hypoventilert? Viktig dokumentasjon hos alle intuberte pasienter, særlig hodeskader!
- Invasivt blodtrykk: Denne type monitorering etableres dersom pasientens situasjon tilsier nytte og tiden tillater det. Selv om invasivt blodtrykk er svært viktig, må etablering av dette ikke forsinke livreddende kirurgi. Vurder blottlegging.

**Prioritet 2**

- Hva har skjedd?
- Traumascore og Glasgow Coma Score (GCS). Dersom pasienten er intubert/sedert spør Intensivlege eller utrykningslege hvilken GCS som ble gitt før intubasjon. Få spesifisert svar "øyne, svarer, motorikk" og anmerk at det er brukt prehospitall GCS.
- Anmerk prehospitale opplysninger og medikamenter/tiltak gjort under "ankomststatus".
- Anmerk tidspunkt for diagnostikk/prosedyrer.
- Timediurese.

**Stumpe skader**

Ved stump skademekanisme er prioriteringene for diagnostikk og behandling som nevnt under **Initial vurdering og behandling (ABCDE)**. **Hos hemodynamisk ustabil pasient må ikke avansert monitorering**

**(arteriekran, sentralvenøst kateter) og diagnostikk ("Traume-CT") forsinke livreddende operasjon (laparotomi, thoracotomi, bekkenfiksering) for blødningskontroll.**

Skadetype, klinisk vurdering, hemodynamiske parametere, effekt av igangsatt behandling, kombinert med rask og enkel diagnostikk (røntgen thorax og røntgen bekken, samt ultralyd abdomen,) skal danne grunnlag for diagnose av blødningskilde og indikasjonsstilling for umiddelbar operasjon.

Hos hemodynamisk stabile pasienter med mistanke om alvorlig hodeskade er CT caput av høy prioritet. Tiltak for å stoppe pågående blødning skal prioriteres fremfor diagnostikk og operativ behandling av intrakraniell skade.

ABC med basale og avanserte umiddelbare livreddende tiltak. Husk kompresjon eller pakking for å stoppe pågående ytre blødninger!

**Behandlingsmål:**

- Hos unge pasienter uten hodeskade kan man forbigående godta et lavere systolisk blodtrykk (80 mmHg). En klinisk vurdering av bevissthetsgrad og perifer sirkulasjon er svært viktig i denne fasen. Blir pasienten bedre? Husk tidlig bruk av SAG-blod hos ustabile pasienter. En viss grad av permissiv hypotensjon er ønskelig i en fase der pasienten fremdeles er uavklart.
- Hos hemodynamisk ustabile pasienter må blødningskilde raskt identifiseres på traumerommet. Pasienten skal *ikke* sendes til CT-undersøkelse.
- Ved mistanke alvorlig hodeskade, er et systolisk blodtrykk på 120 mmHg, en PO<sub>2</sub> over 10 kPa (SaO<sub>2</sub> > 96) og en normoventilert pasient (pCO<sub>2</sub> 4,0 - 5,0) behandlingsmålet. Ved anisokori og andre tegn på truende herniering kan man vurdere å senke PaCO<sub>2</sub> til 3,5 - 4,0. ETCO<sub>2</sub> ligger vanligvis 0,5 kPa under PaCO<sub>2</sub>, men forskjellene kan hos anesteserte traumepasienter være større. Sjekk mot blodgass. Eventuelt Mannitol 125 - 250 ml i.v.

**Stumpe skader:**

**Prioriterte tiltak og behandlingsmål de første 10-15 minutter i Akuttmottak**

**10 minutter før ankomst:**

Forvarsling, samling (Traumeteamleder og intensivlege) i akuttmottak. Oppdatering og event. direkte kommunikasjon med prehospitalt personell. Deretter informasjon og planlegging med resten av traumeteamet. Foreligger pasientens identitet skal denne videreformidles til blodbanken.

**Ankomst (tid 0):**

Rapport fra prehospitalt personell

ABC tiltak: evt umiddelbar intubasjon og kontrollert ventilasjon, pleuradrenasje, volumterapi.

Monitorering, vitale parametere og blodprøver (husk art. femoralis som alternativ).

Røntgen thorax/bekken.

Indikasjon Thoraxdren; ja/nei?

**Hos hemodynamisk ustabile pasienter:**

Alltid ultralyd abdomen på traumerommet (sjekke for fri væske i abdomen, pleura og perikard uten å fokusere på parenkymatøs skade).

**Tid 15 min (senest):**

Blødningsfokus identifisert og videre behandlingsplan klar.

Hemodynamisk ustabil pasient (se her for definisjon). : Laparotomi, thoracotomi, pakking av bekken Vurder nødthoracotomi hos utblødde pasienter.

Hemodynamisk stabil pasient: CT eller annen videre diagnostikk/behandling.

---

**Penetrerende skader**

Ved penetrerende skademekanisme (stikk/skudd) gjelder fremdeles **ABC** (basale og avanserte umiddelbare livreddende tiltak). Kompresjon eller pakking for å stoppe pågående ytre blødninger er særlig aktuelt. Fjern kun fremmedlegemer (stikkskade) som forhindrer livreddende tiltak.

Hos pasienter med stikk- og skuddskader er rask blødningskontroll førsteprioritet! Pasienten kan kompensere en stor pågående blødning lenge, for så plutselig å kollabere! Her er det ekstra viktig med tidlig tilbakemelding fra prehospitalt personell slik at operasjonsstue kan gjøres klar, alle involverte varsles og "briefes", samt laget "toppes" med bakvakter fra kirurgisk- og anestesi avdelingen.

Hos hemodynamisk ustabile pasienter må blødningssted (thorax, buk, ekstremiteter, hals) identifiseres på

traumerommet (sjekk for stikk og skuddåpninger både på for- og bakflater) i løpet av de første minuttene og pasienten umiddelbart meldes til operasjon. Aldri CT! Avansert monitorering (arteriekran, sentralvenøst kateter) må ikke forsinke livreddende operasjon (thoracotomi/laparotomi) for blødningskontroll. Pasienter med penetrerende skader i hals og hodet er sjeldne hos oss og krever spesiell tilnærming.

#### Behandlingsmål:

- Ved mistanke pågående blødning og penetrerende skademekanisme juster infusjon/transfusjon mot et systolisk blodtrykk på 80 mmHg frem til blødningskontroll. Bakgrunnen for denne anbefalingen er frykten for å øke blødningen ved høyere systolisk trykk. På den annen side må ikke pasienten blø ut.
- Tidlig start av SAG transfusjoner, Octaplas og trombocytter. Ved ukontrollert blødning skal pasienten transfunderes med SAG:Octaplas ratio 1:1 når Octaplas er tilgjengelig. Vurder rekvisisjon av massiv transfusjonsprotokoll .
- Blir pasienten bedre? Kliniske tegn som bevissthetsgrad og perifer sirkulasjon i tillegg til systolisk blodtrykk! Er pasienten blitt hemodynamisk stabil? Eller er neste skritt umiddelbar operasjon?
- Mens de fleste blødninger ut i pleura stopper ved anleggelse av thoraxdren og sug (se kap. G.2), vil skudd- og stikkskader med penetrasjon til bukhulen alltid kreve laparotomi uavhengig av blødningsgrad. **Obs** eksplorasjon av sårkanal(er) viktig i diagnostikken.

#### Penetrerende skader:

#### Prioriterte tiltak og behandlingsplan de første 10 - 15 minutter i Akuttmottak

##### 10 minutter før ankomst:

Forvarsling, samling (ledende kirurg og intensivlege) og informasjon i Akuttmottak. Evt. direkte kommunikasjon med prehospitalt personell. Deretter informasjon og planlegging med resten av traumeteamet. Liberal tilkalling av bakvakter og kollegaer med spesiell kompetanse. Foreligger pasientens identitet skal denne viderefordles til blodbanken.

##### Ankomst (tid 0):

Rapport fra prehospitalt personell

ABC tiltak: evt umiddelbar intubasjon og kontrollert ventilasjon, pleuradrenasje, volumterapi.

Røntgen thorax (obligatorisk).

Indikasjon thoraxdren: Ja/nei?

Hos agonal (døende) pasient uten målbart trykk, men noe bevart hjerterytme, og eventuelt gispning, er endotrakeal intubasjon og nødthoracotomi eller thoracolaparotomi på SOP indisert (avklemming av aorta, stopp av blødning og/eller perikard-drenasje og sutur på hjerte). Ved asystoli avsluttes behandlingen. Hos hemodynamisk ustabile pasienter skal tidlig operasjon uten videre diagnostikk være hovedregelen.

##### Tid 15 min (senest):

Blødningsfokus identifisert og videre behandlingsplan klar.

Hemodynamisk ustabil pasient: Nødthoracotomi eller laparotomi. Sutur eller pakking?

Hemodynamisk stabil pasient: Indikasjon laparotomi eller thoracotomi?

For definisjon hemodynamisk ustabil pasient (se her for definisjon).

#### Flytdiagram initialbehandling og diagnostikk av alvorlige skader

#### Diagnostisk og behandlingsmessig prioriteringsrekkefølge ved alvorlig skader de første 10 - 15 minuttene.

##### Sikre vitale funksjoner, sjekk følgende:

- A — Sikre luftveier, stabilisere nakke
- B — Respirasjon med oksygenering
- C — Sirkulasjon med blødningskontroll

##### Diagnostisk og behandlingsmessig prioritering følger denne rekkefølgen:

1. thorax
2. abdomen / bekken med blødninger
3. ekstremiteter med blødning
4. caput & medulla
5. abdomen uten blødning
6. ekstremiteter uten blødning



**Behandlingsmål:**

god oksygenering (PaO<sub>2</sub> > 12 kPa)

systolisk blodtrykk > 100 mm Hg (> 80 mm Hg ved penetrerende skade)

normal perifer sirkulasjon



**Obligatoriske undersøkelser:**

Rtg thorax (front)

Rtg bekken

Blodprøver: A-mult, blodgass, blodtyping / forlik

## G. Scoringsystemer og tabeller

Dokumentadministrator: Kristian Strand  
Godkjent av: Morten Vethrus

Gyldig fra: 31.03.2010  
Revisjonsfrist: 25.03.2015

Revisjon: 1.0  
ID: 4521

### Underkapitler

Anatomisk scoring (AIS, ISS, NISS)  
Glasgow Coma Scale  
Fysiologisk scoring – Revised Trauma Score

### Anatomisk scoring (AIS, ISS, NISS)

Skader kan graderes etter funksjonstilstand, laboratorieverdier eller på anatomisk grunnlag.

#### Abbreviated Injury Scale (AIS) = anatomisk gradering ["The language of trauma"]

Alle pasienter med alvorlige skader graderes etter Abbreviated Injury Scale (AIS) og den totale skadegrad regnes ut etter Injury Severity Score (ISS) som baserer seg på AIS.

AIS ble utviklet i 1971 og er senest revidert i 1990. Alvorlighetsgraden for hver enkelt skade er basert på forventet mortalitet, morbiditet, invaliditet og tilført energi.

#### AIS skadegrader:

- ingen skade
- lett skade
- moderat skade
- alvorlig skade
- meget alvorlig skade (livstruende, men overlevelse sannsynlig)
- kritisk skade (overlevelse usikkert)
- dødelig skade uten kjent terapi

De forskjellige skadegrader sier bare at en skade er alvorligere enn den foregående. Gradering av skaden gjøres uavhengig av om pasienten overlever eller ikke. Stikkordene i parentes er satt for å gi en viss assosiasjon med unntak for AIS=6 som er sikkert dødelig. Skadene er basert på den endelige anatomiske diagnose hvor man tar med kliniske funn, røntgenfunn, operasjonsfunn og eventuelle operasjons eller obduksjonsfunn. Blødningsmengde påvirker skadegraden. Ved sentralnervøse skader uten endelig anatomisk diagnose kan bevisstløshetens lengde og nevrologiske utfall brukes som basis for graderingen. Det foreligger en manual med alle tenkelige skader listet opp. AIS=6 må bare anvendes når skaden er spesifikt nevnt.

#### Injury Severity Score (ISS) [Den totale skadegrad]

Ved skade i flere regioner gir man AIS poeng etter den alvorligste skade i hver av seks regioner.

#### ISS kroppsregioner ved ISS beregning

- Sentralnervesystemet/hode/hals
- Ansikt
- Thorax
- Abdomen med indre bekkenorganer
- Ekstremiteter med bekkenskjelett
- Ytre bløtdeler inkludert brannskader/Generelt inkludert hypotermi og inhalasjonsskade

Dødeligheten øker eksponensielt med økende AIS skadegrad. Kvadrering av skadegarden gir en tilnærmet lineær korrelasjon til mortaliteten. Ved skade i mer enn en region vil dødeligheten øke selv om tilleggstraumet i seg selv vanligvis ikke forventes å være livstruende. Dødeligheten øker med skade i to eller tre regioner, men ved skade i flere enn tre regioner vil tilleggsskadene ikke påvirke prognosen.

$$ISS = AIS^2 + AIS^2 + AIS^2$$

ISS er et tallmessig uttrykk for den totale skadegraden. ISS går fra 1 ( $1^2 + 0^2 + 0^2$ ) til 75 ( $5^2 + 5^2 + 5^2$ ). ISS er summen av kvadratet av tre tall fra 0 til 5 og er ikke en kontinuerlig tallrekke. 55 tallkombinasjoner gir 44 ISS verdier. Alle pasienter med sikker dødelig skade, AIS=6, får automatisk ISS=75, uansett hva summen av kvadratene blir.

Mortaliteten øker lineært med økende ISS. Død ved ISS under 16 er en sjeldenhet i et moderne sykehus, ved ISS over 25 vil man ha mortalitet ved alle sykehus. Mortaliteten er høyere ved lavere ISS for eldre pasienter analogt med dødeligheten ved brannskadegrad. I ikke aldersjusterte materialer pleier mortaliteten å være ca 50 % ved ISS = 40. Eldre pasienter med ISS over 50 har 100 % mortalitet. Det er en signifikant økning i mortaliteten ved 55 år. ISS kan anvendes til å gradere skadens alvorlighet i forskjellige materialer som skal sammenlignes, det være seg forskjellige institusjoner, organisasjoner eller tidsepoker. ISS er rimelig brukbart som et prognostikum til å forutse mortalitet, men er for lite nøyaktig til å kunne brukes til å avgjøre behandlings-opplegg for den enkelte pasient. ISS korrelerer også bra med ressursforbruk i behandlingen.

#### New Injury Severity Score (NISS)

ISS har for liten sensitivitet til å forutsi mortalitet ved flere store skader i samme region. NISS er summen av kvadratet av de tre alvorligste skadene uansett om de er en eller flere regioner. NISS vil kunne gi høyere skadegrad og sannsynligvis riktigere bilde av pasienten ved multiple bruddskader og ved sammensatte hodeskader. Hvor mye bedre NISS fungerer enn ISS er foreløpig ikke avklart.

#### Glasgow Coma Scale (GCS)

GCS scoring (3-15) skal alltid gjøres på "Multitraumejournal Ullevål", uavhengig om pasienten er voksen eller barn (se under). GCS sier svært mye om prognosen. F.eks definerer GCS < 8 en alvorlig hodeskade fra en moderat hodeskade. I utgangspunktet skal alle med GCS < 8 endotrakealt intuberes på tidligst mulig tidspunkt. Viktigste praktiske problemet er hvordan man skal score pasienter som er intubert/sedert prehospitalt. Vi velger i likhet med de aller fleste andre å bruke den første tilgjengelige GCS, dvs den prehospitalt, hos slike pasienter. Husk å merk av at den prehospitalt GCS brukes på "Multitraumejournal Ullevål"!

<b>Åpning av øyne</b>	spontant	4	
	på tiltale	3	
	ved smerte	2	
	ingen respons	1	
<b>Språk</b>	<b>voksne;</b>		<b>barn;</b>
	orientert	5	ord/smil/blikk fiksert & følger
	desorientert	4	gråter, men kan trøstes
	enkelte ord	3	uavbrutt irritabel
	uforståelig lyd	2	uroelig, agitert, ukontaktbar
	ingen	1	stille
<b>Motorisk respons (beste side)</b>	på oppfordring	6	
	lokaliserende	5	
	med fleksjon	4	
	med svak fleksjon	3	
	med ekstensjon	2	
	ingen reaksjon	1	

#### Fysiologisk scoring - Revised Trauma Score (RTS)

##### Revised Trauma Score (RTS)

RTS scoring skal alltid gjøres på nytt "Multitraumejournal Ullevål"-skjema. Etter statistisk analyse av overlevelse i store materialer ha man funnet at respirasjonsfrekvens, systolisk blodtrykk og bevissthet er det viktigste i å forutse om en pasient er potensielt meget alvorlig skadet. Disse tre variable graderes i RTS med samme tallskala fra 4 (normal) til 0 (opphørt funksjon, ingen reaksjon). Det gjør RTS lettere å bruke. Verdien multipliseres deretter med en faktor forskjellig for hver av variablene før man summerer og får den endelige RTS. Til triage i felt ved skader er nok å fastslå at alt annet enn 4 poeng i alle funksjonene tilsier innleggelse i sykehus.

RTS skala	Respirasjons frekvens	Systolisk blodtrykk	Glasgow Coma
-----------	-----------------------	---------------------	--------------

4	10 - 29	>89	13-15
3	> 29	76-89	9-12
2	6 - 9	50-75	6- 8
1	1 - 5	1-49	4- 5
0	0	0	3
<b>Omregningsfaktor</b>	0,2908	0,7329	0,9368

RTS går følgelig fra 0, livløs, til 7,84, ubesværet. Grensene for hva som defineres som funksjonsnedsettelse er noe forskjellig i RTS sammenlignet med den opprinnelige TS. Av RTS ser man hvordan nedsatt bevissthet er prognostisk meget dårligere tegn enn besværet respirasjon eller hypotensjon. Dette vektet alvorligheten av hodeskader og viser også hvordan prognosen er dårlig når hypoperfusjon er så uttalt at det påvirker bevisstheten.

## Vedlegg 8: Spørreskjema

### Vil du delta i forskningsprosjektet "Anestesisykepleiers kompetanse i traumeteamet" ?

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt. I dette skrevet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

#### Formål

Vi vil undersøke hvordan anestesisykepleierne ser på sin egen kompetanse i traumeteamet. Kompetansepunktene er som følgende; teoretisk kunnskap, yrkesspesifikke ferdigheter og personlig kompetanse. I tillegg vil vi undersøke din erfaring med igangsatte tiltak på SUS for kompetanseheving i traumeteam. Formålet med forskningsprosjektet er å kvalitetssikre anestesisykepleierens kompetanse i traumeteam. Forskningsprosjektet er vår masteroppgave.

Anestesisykepleiere på SUS representerer vårt utvalg av populasjonen autoriserte anestesisykepleiere i Norge. Derfor er det et ønske fra oss at alle anestesisykepleiere på SUS deltar for å gjøre forskningsprosjektet representativt. Universitet i Stavanger og Stavanger universitetssjukehus er ansvarlige for forskningsprosjektet.

#### Hva innebærer det for deg å delta?

Det er frivillig for deg å delta, det vil ikke ha noen konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta. Vi ønsker fra deg er at du besvarer spørreskjema, det vil ta deg ca 20 min. Dine svar vil bli omgjort til statistikk. Du skal **ikke** skrive navn på spørreskjemaet og dine svar vil ikke kunne spores tilbake til deg. Resultatene fra spørreundersøkelsen vil kun bli brukt i vår masteroppgave som vil bestå av en artikkel med kappe og ikke til andre formål. Artikkelen kan bli publisert i *Inspira* dersom ønskelig.

**Når du innleverer ditt spørreskjema i postkasse definerer vi det som ditt samtykke, og det vil ikke være mulig å trekke seg fra forskningsprosjektet ved et senere tidspunkt.**

#### Personvern

Marianne Forbregd Uv, Stina Skartveit og Arild Eskeland vil ha tilgang til dine svar på spørreskjema. I tillegg vil vi benytte oss av statistikker for å få hjelp til å analysere data. Vi behandler dine svar konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Spørreskjema og data vil være utilgjengelig for andre, og oppbevares innelåst med to låsbare låser/kryptert. Forskningsprosjektet skal etter planen avsluttes i juni 2019 og data vil da bli makulert og elektronisk slettet. Vi behandler opplysningene om deg basert på ditt samtykke. Opplysningene vil bli slettet 14.06.2018.

#### Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med

Anestesisykepleierstudent: Marianne Forbregd Uv  
tlf. 40 45 87 94  
Epost: [242622@uis.no](mailto:242622@uis.no)

Forskningsavdelingen ved SUS  
Tlf: 51 51 80 00  
Epost: [forskning@sus.no](mailto:forskning@sus.no)

Anestesisykepleierstudent: Stina Skartveit  
tlf. 45 40 74 41.  
Epost: [243540@uis.no](mailto:243540@uis.no)

Personvernombudet SUS  
Rafal Yeisen  
Epost: [rafal.adnan.hashim.veisen@sus.no](mailto:rafal.adnan.hashim.veisen@sus.no)

Veileder: Arild Eskeland  
tlf. 99 88 33 56  
Epost: [arild.eskeland@uis.no](mailto:arild.eskeland@uis.no)

Med vennlig hilsen  
Marianne Forbregd Uv  
Stina Skartveit  
Arild Eskeland



**Undersøkelse om anestesisykepleiers kompetanse i traumeteamet  
på Stavanger Universitetssjukehus.**

**Bakgrunns spørsmål**

- |  |  |
|--|--|
| <p>1. <i>Hvor lenge har du jobbet som anestesisykepleier?</i></p> <p><input type="checkbox"/> &lt; 1 år</p> <p><input type="checkbox"/> 1 – 3 år</p> <p><input type="checkbox"/> 4 - 10 år</p> <p><input type="checkbox"/> &gt; 10 år</p>  | <p>4. <i>Hvilket kjønn?</i></p> <p><input type="checkbox"/> Kvinne</p> <p><input type="checkbox"/> Mann</p>  |
| <p>2. <i>Hvor lenge siden er det siden du deltok på traumemottak?</i></p> <p><input type="checkbox"/> &lt; 1 måned</p> <p><input type="checkbox"/> 1 - 3 måneder</p> <p><input type="checkbox"/> 4 - 6 måneder</p> <p><input type="checkbox"/> 6 – 12 måneder</p> <p><input type="checkbox"/> &gt; 2 år</p>        | <p>5. <i>Hvor gammel er du?</i></p> <p><input type="checkbox"/> &lt; 35 år</p> <p><input type="checkbox"/> 36- 46 år</p> <p><input type="checkbox"/> 47-57 år</p> <p><input type="checkbox"/> &gt; 58 år</p> |
| <p>3. <i>Hvor mange traumemottak har du omtrent deltatt i som anestesisykepleier det siste året?</i></p> <p><input type="checkbox"/> Har ikke deltatt i traumemottak</p> <p><input type="checkbox"/> 1 – 3 ganger</p> <p><input type="checkbox"/> 5 – 10 ganger</p> <p><input type="checkbox"/> &gt; 10 ganger</p> |  |

**Dersom du ikke har deltatt i traumeteam de siste to årene kan du levere spørreskjema og se bort fra resten av studien. Takk for at du deltok**

**Teoretisk kunnskap**

*Kjennskap til fysiologi, skademekansime og skadeomfang*

*Kjennskap til retningslinjer for traumemottaket – ABCDE*

6. *I hvilken grad har du kunnskap om fysiologi innenfor traumemottak av kritisk skadd pasient?*
- I svært liten grad*
  - I liten grad*
  - I noen grad*
  - I stor grad*
  - I svært stor grad*
  - Vet ikke*
7. *I hvilken grad har du kunnskap om skademekanismer ved traume?*
- I svært liten grad*
  - I liten grad*
  - I noen grad*
  - I stor grad*
  - I svært stor grad*
  - Vet ikke*
8. *I hvilken grad vil du beskrive ditt kunnskapsnivå for å forstå skadeomfanget ved Injury Severity Score?*
- I svært liten grad*
  - I liten grad*
  - I noen grad*
  - I stor grad*
  - I svært stor grad*
  - Vet ikke*
9. *I hvilken grad har du forståelse for Glasgow Coma Scale i traumemottak med tanke på intubasjon av kritisk skadd pasient?*
- I svært liten grad*
  - I liten grad*
  - I noen grad*
  - I stor grad*
  - I svært stor grad*
  - Vet ikke*
10. *I hvilken grad vil du beskrive ditt kunnskapsnivå om ABCDE-prinsippet ved traumemottak?*
- I svært liten grad*
  - I liten grad*
  - I noen grad*
  - I stor grad*
  - I svært stor grad*
  - Vet ikke*
11. *I hvilken grad har du kunnskap om SUS sin EQS prosedyre vedrørende traumemottak?*
- I svært liten grad*
  - I liten grad*
  - I noen grad*
  - I stor grad*
  - I svært stor grad*
  - Vet ikke*

**YRKESSPESIFIKKE FERDIGHETER:****Kjennskap til egne arbeidsoppgaver og de andre sine arbeidsoppgaver i teamet****Tekniske ferdigheter****Kjennskap til miljøet**

12. Hvor ofte utfører du arbeidsoppgavene nedenfor i traumemottak?

0= Vet ikke, 1= Aldri, 2=Svært sjeldent, 3= Av å til, 4= Ofte, 5= Svært ofte, 6= Alltid

Arbeidsoppgaver	Score 0-6
Er delaktig i å legge strategi for traumemottaket	0 1 2 3 4 5 6
Sjekke og klargjøre oksygen, sug, ventilasjons- og intubasjonsutstyr	0 1 2 3 4 5 6
Sjekke at intubasjonsmedikamenter er tilgjengelig	0 1 2 3 4 5 6
Oksygentilskudd til pasienten	0 1 2 3 4 5 6
Assistere ved intubasjon	0 1 2 3 4 5 6
Ventrikkelsonde hos intuberte pasienter	0 1 2 3 4 5 6
Manuell ventilasjon av intuberte pasienter	0 1 2 3 4 5 6
Sikre to grove venefloner	0 1 2 3 4 5 6
Koble på monitorering	0 1 2 3 4 5 6
Dokumentering	0 1 2 3 4 5 6
Rektal temperatur	0 1 2 3 4 5 6
Timediurese	0 1 2 3 4 5 6
Være bindeleddet mellom traumeteamet og våken pasient	0 1 2 3 4 5 6

13. I hvilken grad kjenner du til

arbeidsoppgavene til de andre i teamet?

- I svært liten grad
- I liten grad
- I noen grad
- I stor grad
- I svært stor grad
- Vet ikke

14. I hvilken grad opplever du at de felles

arbeidsoppgavene med mottakssykepleier påvirker kunnskapen om dine arbeidsoppgaver i traumemottaket?

- I svært liten grad
- I liten grad
- I noen grad
- I stor grad
- I svært stor grad
- Vet ikke

15. Ranger påstandene nedenfor ut i fra din egen erfaring i traumeteamet.

0= vet ikke, 1= i svært liten grad, 2= i liten grad, 3= i noen grad, 4= i stor grad, 5= i svært stor grad

Påstand	Score 0-5
Hjelper du andre i teamet dersom du har ledig tid	0 1 2 3 4 5
Får du hjelp fra andre i teamet når du spør	0 1 2 3 4 5
Har du kjennskap til det medisinsktekniske utstyret på traumerommet	0 1 2 3 4 5
Oppfatter du selv at du har oversikt over hvor utstyret i traumerommet er	0 1 2 3 4 5
Bruker du ledig tid til å gjøre deg kjent på traumerommet	0 1 2 3 4 5

16. I hvilken grad mener du det hadde vært

nyttig med omvisning av mottakssykepleier

på traumerommet?

- I svært liten grad
- I liten grad
- I noen grad
- I stor grad
- I svært stor grad
- Vet ikke

<b>Personlig kompetanse:</b>
<b>Kommunikasjon</b>
<b>Samarbeid</b>
<b>Personlig mestring</b>
<b>Omsorg for pasienten</b>

17. Ranger påstandene ut i fra hva du mener er viktig for kommunikasjon og samarbeid i traumeteamet.

0= vet ikke, 1= i svært liten grad, 2= i liten grad, 3= i noen grad, 4= i stor grad, 5= i svært stor grad

Påstander	Score 0-5
Presentasjonsrunde	0 1 2 3 4 5
Briefing/MIST	0 1 2 3 4 5
Felles utarbeidelse av strategi og oppgavefordeling	0 1 2 3 4 5
Closed-loop kommunikasjon	0 1 2 3 4 5
Respekt for andre	0 1 2 3 4 5
Ansvarsfølelse	0 1 2 3 4 5
Tillitt til andre faggrupper	0 1 2 3 4 5
Evnen til å lytte til andre	0 1 2 3 4 5
Felles etiske verdier	0 1 2 3 4 5
Profesjonell opptreden	0 1 2 3 4 5
Tydelig ledelse	0 1 2 3 4 5
Tydelig kommunikasjon	0 1 2 3 4 5
Felles mål for traumemottaket	0 1 2 3 4 5
Evne til rask omstilling	0 1 2 3 4 5
Evne til å ta selvstendige valg	0 1 2 3 4 5
Rolig opptreden	0 1 2 3 4 5
Omsorg for pasienten	0 1 2 3 4 5
Tidligere yrkesmessig bekjentskap	0 1 2 3 4 5
Kompetanse	0 1 2 3 4 5
Konstruktive tilbakemeldinger	0 1 2 3 4 5
Evne til konflikthåndtering	0 1 2 3 4 5
Tekniske ferdigheter	0 1 2 3 4 5
Klinisk blikk	0 1 2 3 4 5

18. I hvilken grad påvirkes dine kommunikasjons- og samarbeidsferdigheter ved traumemottak av livstruende skadde pasienter?
- I svært liten grad
  - I liten grad
  - I noen grad
  - I stor grad
  - I svært stor grad
  - Vet ikke
19. Har du opplevd at dårlig kommunikasjon og samarbeid i teamet har gått utover pasientsikkerheten?
- Aldri
  - Svært sjelden
  - Av og til
  - Ofte
  - Svært ofte
  - Alltid
  - Vet ikke
20. Når du har deltatt på traumemottak har det blitt brukt closed-loop kommunikasjon?
- Aldri
  - Svært sjelden
  - Av og til
  - Ofte
  - Svært ofte
  - Alltid
  - Vet ikke
21. Når du har deltatt på traumemottak, har du opplevd overforbruk av closed-loop kommunikasjon?
- Aldri
  - Svært sjelden
  - Av og til
  - Ofte
  - Svært ofte
  - Alltid
  - Vet ikke
22. Mener du generelt at det er «rom» for å si ifra dersom det er noe du vil formidle til traumeleder?
- Aldri
  - Svært sjelden
  - Av og til
  - Ofte
  - Svært ofte
  - Alltid
  - Vet ikke
23. Ut i fra din erfaring kan anestesisykepleier påvirke anestesileges valg av anestesimetode, anestesimedikamenter og dosering?
- Aldri
  - Svært sjelden
  - Av og til
  - Ofte
  - Svært ofte
  - Alltid
  - Vet ikke

24. I hvilken grad mener du kommunikasjonen og samarbeid mellom anestesilege og anestesisykepleier er tilfredsstillende ved traumemottak?

- I svært liten grad
- I liten grad
- I noen grad
- I stor grad
- I svært stor grad
- Vet ikke

25. I hvilken grad mener du at dine kommunikasjons- og samarbeidsferdigheter påvirkes i samarbeid med fagpersoner du ikke ha jobbet med tidligere?

- I svært liten grad
- I liten grad
- I noen grad
- I stor grad
- I svært stor grad
- Vet ikke

26. Samarbeider du aktivt med mottakssykepleiere ved traumemottak?

- Aldri
- Svært sjelden
- Av og til
- Ofte
- Svært ofte
- Alltid
- Vet ikke

27. I hvilken grad føler du at du er en del av felleskapet i traumeteamet?

- I svært liten grad
- I liten grad
- I noen grad
- I stor grad
- I svært stor grad
- Vet ikke

28. I hvilken grad vil du rangere følgende påstander?

0= vet ikke, 1= i svært liten grad, 2= i liten grad, 3= i noen grad, 4= i stor grad, 5= i svært stor grad

Påstand	Score 0-5
Jeg blir stresset når traumealarmen går	0 1 2 3 4 5
Jeg blir stresset når pasienten ankommer traumemottak	0 1 2 3 4 5
Jeg blir stresset når pasienten er kritisk skadd	0 1 2 3 4 5
Jeg blir stresset når det kommer uforutsette situasjoner	0 1 2 3 4 5
Jeg blir stresset når det blir kaotiske tilstander	0 1 2 3 4 5
Jeg blir stresset når traumepasienten er et barn	0 1 2 3 4 5
Jeg blir stresset når pasienten har vært utsatt for grov vold (blind vold, vold i nære relasjoner)	0 1 2 3 4 5
Jeg blir stresset når pårørende er tilstede under traumemottaket	0 1 2 3 4 5

29. I hvilken grad evner du å mestre stresset det medfører å delta i traumemottak?

- I svært liten grad
- I liten grad
- I noen grad
- I stor grad
- I svært stor grad
- Vet ikke

30. Når du har deltatt i traumemottak og det har skjedd noe du opplever som krevende, påvirker stressreaksjonen din fritid?

- Aldri
- Svært sjelden
- Av og til
- Ofte
- Svært ofte
- Alltid
- Vet ikke



31. Ranger hvordan du oppfatter følgende påstander om ansvarsfordelingen med tanke på omsorg og informasjon til pasienten

0= vet ikke, 1= i svært liten grad, 2= i liten grad, 3= i noen grad, 4= i stor grad, 5= i svært stor grad

Påstand	Score 1-5
Anestesisykepleier er ansvarlig for å ivareta omsorg og informasjon til våken pasienten	0 1 2 3 4 5
Anestesilege er ansvarlig for å ivareta omsorg og informasjon til våken pasienten	0 1 2 3 4 5
Mottakssykepleier er ansvarlig for å ivareta omsorg og informasjon til våken pasienten	0 1 2 3 4 5
Undersøkende kirurg er ansvarlig for å ivareta omsorg og informasjon til våken pasienten	0 1 2 3 4 5
Hvor viktig syns du det er å ivareta omsorg og informasjon til våken pasienten	0 1 2 3 4 5

32. I hvilken grad mener du det er et felles ansvar i hele traumeteamet å ivareta omsorg og informasjon til våken pasient?

- I svært liten grad
- I liten grad
- I noen grad
- I stor grad
- I svært stor grad
- Vet ikke

33. Har du opplevd ved traumemottak at pasientomsorgen og pasientinformasjonen ikke har blitt ivaretatt?

- Aldri
- Svært sjelden
- Av og til
- Ofte
- Svært ofte
- Alltid
- Vet ikke

**Tiltak for kompetanseheving:**

**Kurs**

**Simulering**

**Debrief**

34. Kryss av for følgende kurs/tiltak du har deltatt på.

- KITS (Kurs i traumesykepleie)
- TNCC (Trauma nurse core course)
- ATCN (Advanced Trauma Care for Nurses)
- DSTC (Definitive surgical trauma care)
- ATLS markør (Advanced trauma life support)
- BEST simulering (Bedre og systematisk traume behandling)
- Fredagssimulering
- Debrief
- Annet:

Spesifiser:.....

35. Hvor lang tid siden er det du gjennomførte siste kurs?

- < 1 år
- 2-5 år
- 6-9 år
- > 10 år

36. Har du hatt noen form for oppfølging etter du ble deltager av traumeteamet?

- Undervisning
- Fagdag
- Et traumekurs
- Flere traumekurs
- Simulering
- BEST simulering
- Oppfølgingsamtale
- Opplæring med mer erfaren anestesisykepleier
- Debrief
- Traumegjennomgang

37. I hvilken grad følte du deg klar til å delta i traumeteam som anestesisykepleier ved ansettelse?

- I svært liten grad
- I liten grad
- I noen grad
- I stor grad
- I svært stor grad
- Vet ikke

KURS– om du ikke har kurs kan du gå videre til neste overskrift.

38. Ranger i hvilken grad du mener kurset/kursene påvirket din kompetanse i traumeteam

0= vet ikke, 1= i svært liten grad, 2= i liten grad, 3= i noen grad, 4= i stor grad, 5= i svært stor grad

Kompetansepunkt	Score 0-5
Forbedret din teoretiske kunnskap	0 1 2 3 4 5
Forbedret dine tekniske ferdigheter	0 1 2 3 4 5
Forbedret dine kommunikasjons og samarbeidsferdigheter	0 1 2 3 4 5
Forbedret din forståelse av dine arbeidsoppgaver	0 1 2 3 4 5
Forbedret din forståelse for andre faggruppers arbeidsoppgaver	0 1 2 3 4 5
Forbedret din egen mestring	0 1 2 3 4 5
Økte fokuset på omsorg for pasienten	0 1 2 3 4 5

Simulering – om du ikke har deltatt kan du gå videre til neste overskrift.

39. Ranger i hvilken grad du mener simulering påvirket din kompetanse i traumeteam

0= vet ikke, 1= i svært liten grad, 2= i liten grad, 3= i noen grad, 4= i stor grad, 5= i svært stor grad

Kompetansepunkt	Score 0-5
Forbedret din teoretiske kunnskap	0 1 2 3 4 5
Forbedret dine tekniske ferdigheter	0 1 2 3 4 5
Forbedret dine kommunikasjons og samarbeidsferdigheter	0 1 2 3 4 5
Forbedret din forståelse av dine arbeidsoppgaver	0 1 2 3 4 5
Forbedret din forståelse for andre faggruppers arbeidsoppgaver	0 1 2 3 4 5
Forbedret din egen mestring	0 1 2 3 4 5
Økte fokuset på omsorg for pasienten	0 1 2 3 4 5

Debrief etter traumemottak- om du ikke har deltatt kan du gå videre til neste overskrift.

40. Ranger i hvilken grad du mener debrief med traumeteamet etter traumemottak påvirket din kompetanse.

0= vet ikke, 1= i svært liten grad, 2= i liten grad, 3= i noen grad, 4= i stor grad, 5= i svært stor grad

Kompetansepunkt	Score 1-5
Forbedret din teoretiske kunnskap	0 1 2 3 4 5
Forbedret dine tekniske ferdigheter	0 1 2 3 4 5
Forbedret dine kommunikasjons og samarbeidsferdigheter	0 1 2 3 4 5
Forbedret din forståelse av dine arbeidsoppgaver	0 1 2 3 4 5
Forbedret din forståelse for andre faggruppers arbeidsoppgaver	0 1 2 3 4 5
Forbedret din egen mestring	0 1 2 3 4 5
Økte fokuset på omsorg for pasienten	0 1 2 3 4 5

41. Hvor mange ganger har du deltatt på debrief?

- 1
- 2
- 3
- 4
- > 5

42. Hvor lang gjennomsnittstid erfarer du det er mellom traumemottak og debrief med traumeteamet?

- Rett etter traumemottaket
- Samme vakt
- Samme dag
- Neste dag
- Samme uke
- > en uke

### Kompetanse

43. Ranger kompetansepunktene etter hva du mener er viktig for anestesisykepleiers deltagelse for å oppnå et vellykket traumemottak.

0= vet ikke, 1= i svært liten grad, 2= i liten grad, 3= i noen grad, 4= i stor grad, 5= i svært stor grad

Kompetansepunkt	Score 0-5					
<i>Kjennskap til fysiologi, skademekanisme og skadeomfang</i>	0	1	2	3	4	5
<i>Kjennskap til retningslinjer for traumemottaket ABCDE</i>	0	1	2	3	4	5
<i>Kjennskap til egne og andres arbeidsoppgaver i teamet</i>	0	1	2	3	4	5
<i>Tekniske ferdigheter</i>	0	1	2	3	4	5
<i>Kjennskap til miljøet</i>	0	1	2	3	4	5
<i>Kommunikasjon</i>	0	1	2	3	4	5
<i>Samarbeid</i>	0	1	2	3	4	5
<i>Personlig mestring</i>	0	1	2	3	4	5
<i>Omsorg for pasienten</i>	0	1	2	3	4	5
<i>Kurs</i>	0	1	2	3	4	5
<i>Simulering</i>	0	1	2	3	4	5
<i>Debrief</i>	0	1	2	3	4	5

44. Kryss av: Hvor innhenter du din teoretiske kunnskap innenfor traumatologi? (kan krysse av flere)

- Bøker
- Faglig tidsskrift
- Forskningsartikler
- Faglig elektronisk oppslagsverk
- Nettsøk (google)
- Videreutdanning/master i anestesisykepleie
- Videreutdanning i prehospitalt arbeid for anestesisykepleiere
- Andre anestesisykepleiere
- Anestesileger
- Kirurger
- Ortopeder
- Mottakssykepleiere
- Annet:  
Spesifiser:.....

**Takk for din deltagelse i forskningsprosjektet, du kan nå levere spørreskjemaet**

## Vedlegg: 9 Rådata ordinalnivå

Z-verdi <n 50 = 1,96 & Z-verdi >n 50 = 3,29.

	N Statistic	Mean Statistic	Descriptive Statistics				Kurtosis		Spedning av data	
			Std. Deviation Statistic	Skewness Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error	Skewness	Kurtosis	
B.sp.1	59	2,14	0,991	-0,721	0,311	-0,759	0,613	-2,318587428	-1,2370806	
B.sp.2	59	0,93	1,375	1,360	0,311	0,518	0,613	4,371245411	0,84449237	
B.sp.3	58	2,07	1,024	-0,853	0,314	-0,392	0,618	-2,720394655	-0,633424	
T.sp.6	51	3,75	0,659	-0,115	0,333	0,015	0,656	-0,343481288	0,02328505	
T.sp.7	51	3,71	0,672	-1,218	0,333	4,102	0,656	-3,653538535	6,25440632	
T.sp.8	44	2,66	1,119	-0,107	0,357	-0,966	0,702	-0,29855995	-1,3767204	
T.sp.9	51	4,14	0,749	-0,529	0,333	-0,057	0,656	-1,587186595	-0,0867546	
T.sp.10	51	4,35	0,522	0,191	0,333	-1,021	0,656	0,57259208	-1,5561225	
T.sp.11	51	3,53	0,987	-0,215	0,333	-0,382	0,656	-0,644346028	-0,5824507	
YF.sp.12.1	47	3,04	1,382	0,179	0,347	-0,605	0,681	0,515089147	-0,8891105	
YF.sp.12.2	51	5,53	0,833	-1,933	0,333	3,192	0,656	-5,795451388	4,86639253	
YF.sp.12.3	51	5,76	0,551	-3,065	0,333	11,896	0,656	-9,191616463	18,1365228	
YF.sp.12.4	51	5,18	0,974	-1,046	0,333	0,143	0,656	-3,135576279	0,21751378	
YF.sp.12.5	51	5,31	1,029	-1,821	0,333	3,118	0,656	-5,462124992	4,75312444	
YF.sp.12.6	50	4,08	1,383	-0,245	0,337	-0,743	0,662	-0,728897707	-1,122648	

YF.sp.12.7	51	4,29	1,045	-0,300	0,333	-0,660	0,656	-0,900923649	-1,0063879
YF.sp.12.8	51	4,55	0,923	-0,229	0,333	-0,729	0,656	-0,685929513	-1,1119896
YF.sp.12.9	51	4,12	1,125	-0,152	0,333	-0,773	0,656	-0,456795771	-1,1790252
YF.sp.12.10	47	2,28	1,651	1,321	0,347	0,584	0,681	3,812562691	0,85836241
YF.sp.12.11	46	1,41	0,956	3,208	0,350	12,032	0,688	9,16385007	17,4982132
YF.sp.12.12	46	1,50	0,983	2,787	0,350	9,476	0,688	7,959666785	13,7813111
YF.sp.12.13	50	3,46	1,129	0,236	0,337	0,362	0,662	0,702542116	0,54713972
YF.sp.13	51	4,12	0,711	-0,521	0,333	0,347	0,656	-1,563233345	0,5296494
YF.sp.14	34	3,00	1,101	0,000	0,403	-0,522	0,788	-8,14772E-16	-0,6628754
YF.sp.15.1	51	4,31	0,707	-0,536	0,333	-0,826	0,656	-1,606094972	-1,258873
YF.sp.15.2	51	4,43	0,575	-0,380	0,333	-0,754	0,656	-1,138158479	-1,1499868
YF.sp.15.3	51	4,24	0,681	-0,331	0,333	-0,788	0,656	-0,993820149	-1,2014108
YF.sp.15.4	51	3,82	0,740	-0,318	0,333	0,071	0,656	-0,95461681	0,10826837
YF.sp.15.5	51	3,02	1,086	-0,430	0,333	-0,256	0,656	-1,289731976	-0,3908404
YF.sp.16	51	3,63	1,095	-0,720	0,333	0,147	0,656	-2,159794121	0,22470458
PK.sp.17.1	50	4,22	0,764	-0,687	0,337	0,011	0,662	-2,040967775	0,01679554
PK.sp.17.2	50	4,52	0,646	-1,021	0,337	-0,009	0,662	-3,033645136	-0,0129181

PK.sp.17.3	50	4,46	0,613	-0,672	0,337	-0,453	0,662	-1,996596711	-0,6849058
PK.sp.17.4	49	4,69	0,508	-1,355	0,340	0,885	0,668	-3,987165214	1,32424414
PK.sp.17.5	50	4,74	0,487	-1,667	0,337	1,991	0,662	-4,953540597	3,00854334
PK.sp.17.6	50	4,62	0,667	-1,968	0,337	4,209	0,662	-5,8452951	6,35934423
PK.sp.17.7	49	4,65	0,561	-1,383	0,340	1,046	0,668	-4,069041256	1,56595956
PK.sp.17.8	50	4,72	0,497	-1,521	0,337	1,439	0,662	-4,51728458	2,17447945
PK.sp.17.9	49	4,14	0,866	-0,688	0,340	-0,329	0,668	-2,024281289	-0,4929533
PK.sp.17.10	50	4,68	0,513	-1,261	0,337	0,589	0,662	-3,74760855	0,88924775
PK.sp.17.11	50	4,86	0,351	-2,140	0,337	2,684	0,662	-6,356909548	4,05541733
PK.sp.17.12	49	4,88	0,331	-2,377	0,340	3,803	0,668	-6,99445678	5,69311501
PK.sp.17.13	50	4,74	0,487	-1,667	0,337	1,991	0,662	-4,953540597	3,00854334
PK.sp.17.14	50	4,68	0,513	-1,261	0,337	0,589	0,662	-3,74760855	0,88924775
PK.sp.17.15	50	4,36	0,722	-1,012	0,337	0,981	0,662	-3,00682337	1,48266142
PK.sp.17.16	50	4,72	0,497	-1,521	0,337	1,439	0,662	-4,51728458	2,17447945
PK.sp.17.17	49	4,59	0,674	-1,411	0,340	0,713	0,668	-4,151149701	1,06687794
PK.sp.17.18	43	3,74	1,115	-0,437	0,361	-0,709	0,709	-1,208929077	-0,9995887
PK.sp.17.19	48	4,63	0,570	-1,239	0,343	0,637	0,674	-3,610009974	0,94417548

PK.sp.17.20	50	4,44	0,787	-1,497	0,337	2,063	0,662	-4,448146363	3,11717077
PK.sp.17.21	49	4,14	1,000	-1,210	0,340	1,122	0,668	-3,56094176	1,67929536
PK.sp.17.22	50	4,54	0,734	-2,560	0,337	9,939	0,662	-7,604847498	15,0157676
PK.sp.17.23	48	4,73	0,494	-1,604	0,343	1,760	0,674	-4,673918395	2,61041146
PK.sp.18	48	2,96	1,071	0,086	0,343	-0,442	0,674	0,249759988	-0,6549349
PK.sp.19	48	2,42	0,647	-0,661	0,343	-0,510	0,674	-1,925522366	-0,7562579
PK.sp.20	50	4,30	0,839	-0,626	0,337	-0,175	0,662	-1,860083271	-0,2649932
PK.sp.21	46	1,61	0,802	1,924	0,350	5,818	0,688	5,495738344	8,46142819
PK.sp.22	48	4,88	0,937	-0,228	0,343	-1,008	0,674	-0,663937291	-1,4940605
PK.sp.23	48	3,44	0,897	0,288	0,343	1,185	0,674	0,838456042	1,75768409
PK.sp.24	51	4,37	0,599	-0,356	0,333	-0,633	0,656	-1,066750637	-0,9656863
PK.sp.25	48	2,90	0,905	0,392	0,343	0,475	0,674	1,142312759	0,70463807
PK.sp.26	51	5,04	0,937	-0,687	0,333	-0,387	0,656	-2,060098331	-0,5906077
PK.sp.27	51	4,33	0,589	-0,227	0,333	-0,603	0,656	-0,679632795	-0,9199507
PK.sp.28.1	50	1,70	0,814	0,614	0,337	-1,213	0,662	1,823943319	-1,8319296
PK.sp.28.2	51	1,78	0,783	0,405	0,333	-1,242	0,656	1,214790915	-1,893684
PK.sp.28.3	51	2,65	0,913	-0,210	0,333	0,103	0,656	-0,629090669	0,15669734



PK.sp.28.4	50	2,74	0,751	-0,431	0,337	0,194	0,662	-1,280094583	0,29299891
PK.sp.28.5	50	3,10	0,839	-0,194	0,337	0,673	0,662	-0,577267222	1,01729588
PK.sp.28.6	50	3,24	1,001	-0,510	0,337	-0,210	0,662	-1,513828034	-0,3168325
PK.sp.28.7	45	2,40	0,986	-0,155	0,354	-1,076	0,695	-0,437335644	-1,5486376
PK.sp.28.8	47	2,11	0,983	0,782	0,347	0,400	0,681	2,257516013	0,58696765
PK.sp.29	50	4,30	0,505	0,396	0,337	-0,724	0,662	1,176408092	-1,0937298
PK.sp.30	48	2,19	0,641	-0,184	0,343	-0,552	0,674	-0,535409033	-0,8190144
PK.sp.31.1	50	3,82	0,850	-0,471	0,337	-0,172	0,662	-1,400283984	-0,2596379
PK.sp.31.2	50	3,88	0,849	-0,808	0,337	1,515	0,662	-2,399641952	2,2888587
PK.sp.31.3	50	3,46	0,952	-0,472	0,337	0,390	0,662	-1,402440669	0,58888285
PK.sp.31.4	50	3,60	1,030	-0,630	0,337	0,104	0,662	-1,871766955	0,15727418
PK.sp.31.5	50	4,74	0,443	-1,128	0,337	-0,759	0,662	-3,352474495	-1,1461021
PK.sp.32	50	4,24	0,938	-1,590	0,337	2,711	0,662	-4,723276779	4,095941
PK.sp.33	49	2,39	0,812	-0,351	0,340	-0,654	0,668	-1,033875668	-0,9792135
TK.sp.35	33	0,94	0,747	1,056	0,409	2,110	0,798	2,584420973	2,6426709
TK.sp.37	49	3,37	0,859	0,226	0,340	-0,469	0,668	0,663583348	-0,7025608
TK.sp.38.1	32	3,88	0,833	-1,184	0,414	3,364	0,809	-2,856795652	4,15663868

TK.sp.38.2	32	3,13	1,157	-0,392	0,414	-0,454	0,809	-0,944684325	-0,560426
TK.sp.38.3	32	3,56	0,801	-1,021	0,414	2,339	0,809	-2,463733135	2,88978905
TK.sp.38.4	32	3,63	0,793	-0,440	0,414	-0,013	0,809	-1,06085982	-0,016672
TK.sp.38.5	32	3,56	0,878	-0,508	0,414	1,171	0,809	-1,226409603	1,44651345
TK.sp.38.6	32	3,81	0,859	-0,919	0,414	2,327	0,809	-2,216340881	2,87511717
TK.sp.38.7	32	2,97	1,150	-0,072	0,414	-0,526	0,809	-0,172580101	-0,6495773
TK.sp.39.1	48	3,44	1,009	-0,211	0,343	-0,552	0,674	-0,61628893	-0,817834
TK.sp.39.2	48	3,35	1,229	-0,437	0,343	-0,630	0,674	-1,27412907	-0,9340038
TK.sp.39.3	48	3,79	0,849	-0,448	0,343	-0,195	0,674	-1,305361767	-0,2885188
TK.sp.39.4	48	3,65	0,956	-0,589	0,343	0,124	0,674	-1,716692271	0,18391809
TK.sp.39.5	48	3,83	0,834	-0,822	0,343	1,714	0,674	-2,39445552	2,54155705
TK.sp.39.6	48	3,83	0,883	-0,626	0,343	0,885	0,674	-1,825734403	1,31290119
TK.sp.39.7	46	3,33	1,117	-0,392	0,350	-0,543	0,688	-1,119307658	-0,7901853
TK.sp.40.1	30	3,43	1,165	-0,669	0,427	0,005	0,833	-1,565981929	0,00602802
TK.sp.40.2	30	2,90	1,398	-0,054	0,427	-1,295	0,833	-0,125361564	-1,5555657
TK.sp.40.3	29	3,38	1,208	-0,676	0,434	-0,431	0,845	-1,559878921	-0,5095495
TK.sp.40.4	30	3,37	1,217	-0,527	0,427	-0,525	0,833	-1,235356613	-0,630011

TK.sp.40.5	30	3,60	1,163	-0,683	0,427	-0,107	0,833	-1,599231424	-0,1286384
TK.sp.40.6	30	3,57	1,165	-1,013	0,427	0,447	0,833	-2,373901166	0,53677892
TK.sp.40.7	29	3,03	1,267	-0,295	0,434	-0,899	0,845	-0,680533636	-1,0635627
TK.sp.42	29	3,72	1,099	-2,877	0,434	8,521	0,845	-6,634808368	10,0816869
K.sp.43.1	47	4,30	0,623	-0,299	0,347	-0,581	0,681	-0,862032168	-0,8534791
K.sp.43.2	48	4,79	0,410	-1,483	0,343	0,206	0,674	-4,322100091	0,30619758
K.sp.43.3	49	4,43	0,540	-0,118	0,340	-1,147	0,668	-0,347793384	-1,7165763
K.sp.43.4	49	4,41	0,610	-0,496	0,340	-0,589	0,668	-1,459541899	-0,8811797
K.sp.43.5	48	4,13	0,733	-0,539	0,343	0,183	0,674	-1,571189544	0,27089826
K.sp.43.6	49	4,59	0,537	-0,803	0,340	-0,509	0,668	-2,364252836	-0,7616409
K.sp.43.7	49	4,65	0,481	-0,664	0,340	-1,628	0,668	-1,952782745	-2,4366246
K.sp.43.8	48	4,19	0,734	-0,986	0,343	1,697	0,674	-2,873688881	2,51585419
K.sp.43.9	47	4,11	0,699	-0,148	0,347	-0,879	0,681	-0,427457522	-1,2905044
K.sp.43.10	48	4,02	0,785	-0,312	0,343	-0,563	0,674	-0,910272747	-0,8347261
K.sp.43.11	49	4,39	0,702	-0,713	0,340	-0,648	0,668	-2,099433066	-0,9698867
K.sp.43.12	47	4,00	0,834	-0,470	0,347	-0,340	0,681	-1,354967712	-0,4989941
T.totalscore	51	3,7163	0,54432	-0,587	0,333	0,129	0,656	-1,76029917	0,1964487
YF.sp.12.totalscore	51	3,96	0,668	0,488	0,333	2,910	0,656	1,464627406	4,43635794

YF.sp.15.totalscore	51	3,96	0,502	-0,068	0,333	-0,459	0,656	-0,20384243	-0,6993508
PK.sp.17.totalscore	50	4,55	0,346	-1,028	0,337	0,892	0,662	-3,054220859	1,34747274
PK.sp.28.29.totalscore	50	2,68	0,550	-0,013	0,337	-0,904	0,662	-0,037379583	-1,3664868
PK.sp.31.32.totalscore	50	3,96	0,458	0,431	0,337	0,149	0,662	1,280903595	0,22549064
TK.sp.38.totalscore	32	3,50	0,684	-0,065	0,414	1,495	0,809	-0,157033488	1,84716908
TK.sp.39.totalscore	48	3,65	0,814	-0,155	0,343	-0,215	0,674	-0,45177801	-0,3193356
TK.sp.40.totalscore	30	3,34	1,120	-0,402	0,427	-0,385	0,833	-0,941285404	-0,4629089
K.sp.43.totalscore	48	4,35	0,390	0,097	0,343	-0,981	0,674	0,283951115	-1,454953

Vedlegg 10: Rådata frekvens og prosent

Kolonne1	Kolonne2	Kolonne3	Kolonne4	Kolonne5	Kolonne6
PK.sp.19					
		Frekvens	% Valid %	Cumulative %	
Valid	Aldri	4	6,8	8,3	8,3
	Svært sjelder	20	33,9	41,7	50
	Av å til	24	40,7	50	100
	Total	48	81,4	100	
Missing	Vet ikke	3	5,1		
	Ikke svart	1	1,7		
	Deltar ikke i t	7	11,9		
	Total	11	18,6		
Total		59	100		
PK.sp.33					
		Frekvens	% Valid %	Cumulative %	
Valid	Aldri	8	13,6	16,3	16,3
	Svært sjelder	16	27,1	32,7	49
	Av å til	23	39	46,9	95,9
	Ofte	2	3,4	4,1	100
	Total	49	83,1	100	
Missing	Vet ikke	1	1,7		
	Ikke svart	2	3,4		
	Deltar ikke i t	7	11,9		
	Total	10	16,9		
Total		59	100		
KITS					
		Frekvens	% Valid %	Cumulative %	
Valid	Nei	31	52,5	60,8	60,8
	Ja	20	33,9	39,2	100
	Total	51	86,4	100	
Missing	Ikke svart	1	1,7		
	Deltar ikke i t	7	11,9		
	Total	8	13,6		
Total		59	100		
TNCC					
		Frekvens	% Valid %	Cumulative %	
Valid	Nei	40	67,8	78,4	78,4
	Ja	11	18,6	21,6	100
	Total	51	86,4	100	
Missing	Ikke svart	1	1,7		
	Deltar ikke i t	7	11,9		
	Total	8	13,6		
Total		59	100		
ATCN					
		Frekvens	% Valid %	Cumulative %	
Valid	Nei	51	86,4	100	100
Missing	Ikke svart	1	1,7		
	Deltar ikke i t	7	11,9		
	Total	8	13,6		

Total		59	100		
PHTLS/AMLS					
		Frekvens	% Valid %	Cumulative %	
Valid	nei	45	76,3	88,2	88,2
	ja	6	10,2	11,8	100
	Total	51	86,4	100	
Missing		7	1	1,7	
		9	7	11,9	
	Total	8	13,6		
Total		59	100		
DSTC					
		Frekvens	% Valid %	Cumulative %	
Valid	Nei	46	78	90,2	90,2
	Ja	5	8,5	9,8	100
	Total	51	86,4	100	
Missing	Ikke svart	1	1,7		
	Deltar ikke i t	7	11,9		
	Total	8	13,6		
Total		59	100		
ATLS markør					
		Frekvens	% Valid %	Cumulative %	
Valid	Nei	49	83,1	96,1	96,1
	Ja	2	3,4	3,9	100
	Total	51	86,4	100	
Missing	Ikke svart	1	1,7		
	Deltar ikke i t	7	11,9		
	Total	8	13,6		
Total		59	100		
BEST simulering					
		Frekvens	% Valid %	Cumulative %	
Valid	Nei	26	44,1	51	51
	Ja	25	42,4	49	100
	Total	51	86,4	100	
Missing	Ikke svart	1	1,7		
	Deltar ikke i t	7	11,9		
	Total	8	13,6		
Total		59	100		
Fredagssimulering					
		Frekvens	% Valid %	Cumulative %	
Valid	Nei	3	5,1	5,9	5,9
	Ja	48	81,4	94,1	100
	Total	51	86,4	100	
Missing	Ikke svart	1	1,7		
	Deltar ikke i t	7	11,9		
	Total	8	13,6		
Total		59	100		
Debrief					
		Frekvens	% Valid %	Cumulative %	

Valid	Nei	20	33,9	39,2	39,2
	Ja	31	52,5	60,8	100
	Total	51	86,4	100	
Missing	Ikke svart	1	1,7		
	Deltar ikke i t	7	11,9		
	Total	8	13,6		
Total		59	100		
TK..sp.37					
		Frekvens	% Valid %	Cumulative %	
Valid	Rett etter tra	2	3,4	6,9	6,9
	Neste dag	2	3,4	6,9	13,8
	Samme uke	23	39	79,3	93,1
	>en uke	2	3,4	6,9	100
	Total	29	49,2	100	
Missing	Ikke svart	3	5,1		
	Ikke deltatt	20	33,9		
	Deltar ikke i t	7	11,9		
	Total	30	50,8		
Total		59	100		

*Vedlegg 11: Ekskluderte spørsmål fra spørreskjema*

Spørsmål 14.

I hvilken grad opplever du at de felles arbeidsoppgavene med mottakssykepleier påvirker kunnskapen om dine arbeidsoppgaver i traumemottaket?

Ekskludert på grunn av at flere deltagere hadde satt spørsmålstegn ved siden av spørsmålet. 17 deltagere hadde svart «vet ikke» og data var skeivfordelte.

Spørsmål 21

Når du har deltatt på traumemottak, har du opplevd overforbruk av closed-loop kommunikasjon?

Ekskludert på grunn av lav relevans til problemstillingen og skeivfordelte data.

Spørsmål 36

Har du hatt noen form for oppfølging etter du ble deltager av traumeteamet?

Ekskludert på grunn av manglende samsvar med spørsmål 35.

Spørsmål 35

Hvor lang tid siden er det du gjennomførte siste kurs?

Ekskludert på grunn av at spørsmålet ble hyppig misforstått, de svarte for alle tiltakene og ikke spesifikt for kurs.

Spørsmål 44

Kryss av: Hvor innhenter du din teoretiske kunnskap innenfor traumatologi? (kan krysse av flere)

Ekskludert på grunn av at vi hadde store mengder data og valgte å kutte spørsmålet da det hadde lav relevans for problemstillingen.

## Vedlegg 12 Godkjenning masterprosjekt



# Notat

**Til:**  
Studentene

**Fra:**  
Fagsjef Kirsten Lode

**Kopimottakere:**  
Klinikkjef Geir Lende, Juridisk rådgiver Ina Trane

**Dato:** 22.01.2019  
**Arkivref:** 2018/9944 - 7465/2019

---

### Godkjenning masterprosjekt - MA183

Masterprosjektet: «En studie om anestesisykepleieres egen vurdering av kompetanse i traumemottak, og deres utbytte av eksisterende tiltak på SUS for kompetanseheving»

Det vises til søknad vedrørende oppstart av ovennevnte masterprosjekt. Prosjektet er vurdert av forskningsansvarlig og registrert i vår database med intern id: MA183.

De nødvendige tillatelser foreligger og basert på disse og forskningsprotokollen godkjennes oppstart av masterprosjektet.

Som ved alle forskningsprosjekter minner vi om at:

- Ved endringer må endringsmelding sendes Forskningsavdelingen.
- Data skal slettes eller anonymiseres ved prosjektslutt.

Dersom prosjektet ikke starter og/eller blir avbrutt må melding sendes til Forskningsavdelingen. En kort rapport med sluttdato sendes [forskning@sus.no](mailto:forskning@sus.no) når prosjektet er avsluttet.

Tillatelsen gjelder bruk av data i utarbeidelse av mastergrad. Ved eventuell publisering av prosjektet, ber Forskningsavdelingen om at medforfatterskap fra SUS vurderes i de tilfeller hvor sykehuset har vært bidragsyter til prosjektet.

Forskningsavdelingen ønsker lykke til med gjennomføring av prosjektet.

## Vedlegg 13 Master i spesialsykepleie, spesifisering av studentbidrag

Vedlegg 13: Master i spesialsykepleie, spesifisering av studentbidrag

### UNIVERSITETET I STAVANGER

Studentene som skriver sammen forplikter seg til å bidra likt. Den enkeltes bidrag skal spesifiseres, og signeres av studentene og veileder ved innlevering av masteroppgave.

STUDENT 1

Navn Stina Skartveit

Spesialisering i: Anestesisykepleie

Bidrag:

STUDENT 2

Navn Marianne Uv

Spesialisering i: Anestesisykepleie

Bidrag:

Store deler av oppgaven har vært et felles samarbeid mellom oss. Vi har sammen skrevet sammendrag og innledning. Stina har hatt hovedansvaret for det teoretiske rammeverket, men vi har sammen ferdigstilt kapittelet. I forhold til tidligere forskning hadde Marianne ansvar for første litteratursøk og Stina hadde ansvar for andre litteratursøk. Kritisk vurdering av alle forskningsartikler ble utført hver for oss, men vi gikk sammen for å vurdere hvilke artikler som ble inkludert. Marianne hadde ansvar for metode, men vi har sammen ferdigstilt kapittelet. Marianne førte data inn i SPSS og Stina kontrollerte data. Vi utførte all den deskriptiv statistikk sammen, men Stina utførte Cronbach's alpha testene og Marianne satte resultatene fra den statistiske analysen i system. Vi lagde tabellene og grafene sammen, og hadde flere revideringer. I diskusjonen skrev Marianne første utkast av teoretisk kunnskap, kompetanseutvikling gjennom tiltak og kompetanseoppsummering. Stina strev første utkast av yrkesspesifikke ferdigheter og personlig kompetanse. Etter første utkast reviderte vi diskusjonskapittelet sammen fem ganger for å skape flyt i teksten og få inn kunnskapen til begge to. Konklusjonen ble skrevet sammen. Det oppgavetekniske har vært felles ansvar.

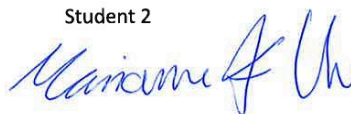
Vi opplever arbeidet med masteroppgaven at begge har bidratt på likt nivå og at det har vært en balanse i arbeidsmengden. Masteroppgaven er et resultat av et meget godt samarbeid.

Signatur:

Student 1



Student 2



Veileder:

