



Universitetet
i Stavanger

LARS FLATØ NESSA

VEILEDERE: INGILD M. MORKEN & HILDE B. STENSLAND

Smertelindring i Alpin Redning

**-En kvantitativ kartlegging av pasienter med
akutte smerter i frivillig redning**

Masteroppgave, 2024

Master i Spesialsykepleie

Spesialisering i Anestesi

Det Helsevitenskapelige Fakultet



Forord

Jeg er nå i ferd med å avslutte et to år langt mastergradsprosjekt. Det har vært lærerikt, berikende og stimulerende å få jobbe med et tema som kombinerer anestesisykepleie med mitt yrkesliv som redningsmann og frivillige engasjement med alpin redning og fjellmedisin.

Mastergrader har vært et aktuelt tema i samfunnet underveis i min prosess der plagiering av innhold har gitt store personlige konsekvenser for politikere, men også med følger for storsamfunnet. Sakene har vært med på å sette mastergradsutdanning, etterrettelig vitenskap og fag på dagsorden.

Jeg har valgt å skrive mastergradsoppgaven alene, men arbeidet er langt fra selvstendig. Først og fremst har mine eminente og fleksible veiledere på Universitetet i Stavanger vært viktige. Jeg skylder dem en stor takk. Gode kolleger i luftambulansen og fagfeller i det fjellmedisinske miljøet samt frivillige ildsjeler innen Norsk alpin redning har vært essensielle for å kunne gjennomføre studien og oppgaven.

Viktigst har likevel familien vært. Min far har gitt gode råd og veiledet og min stoiske kone har vist toleranse og tålmodighet som alltid. Jeg er takknemlig.

Stavanger, mai 2024

Lars Flatø Nessa

Sammendrag

Bakgrunn: Norske Alpine Redningsgrupper (NARG) er involvert i redningsaksjoner med hardt skadde pasienter med potensielt sterke smerter. Medlemmene i NARG er ofte *ikke-helsepersonell* uten mulighet til å administrere sterke smertestillende til den nødstedte.

Studiens hensikt: Å kartlegge erfaringene medlemmene i NARG har med å evakuere pasienter med sterke smerter. Studien undersøker omfanget av evakueringer og om pasientenes sterke smerter forsinket og påvirker evakueringen.

Metode: Tverrsnittsundersøkelse som ved hjelp av et elektronisk spørreskjema, distribuert via e-post kartlegger NARG-personell sine erfaringer i retrospekt. Data ble analysert i SPSS og beskrevet ved hjelp av deskriptiv statistikk.

Resultat: Spørreundersøkelsen viste at en tredjedel av respondentene hadde evakuert pasienter med sterke smerter siste fem år. En klar overvekt av respondentene har erfart at pasientens sterke smerter har forsinket eller komplisert evakueringen og at sterke smertestillende vil ha god effekt. En fjerdedel (26 %) av respondentene er helsepersonell.

Konklusjon: Studien viser at NARG-personell relativt ofte må evakuere pasienter med sterke smerter og at pasientens sterke smerter forsinket eller kompliserer evakueringen. At denne pasientgruppen ikke blir adekvat smertelindret er et etisk paradoks som kan løses.

Abstract

Background: Norwegian Alpine Rescue Groups (NARG) are involved in rescue missions to evacuate injured patients with potentially strong pain. Members of NARG are experienced mountaineers but are generally not health professionals and are, therefore, unable to administer strong analgetics.

Aim: The aim of the study was to investigate members of NARG's experience with evacuating patients with severe traumatic pain during organized alpine rescue missions. The survey aimed to document the scope of NARG members' experience in evacuating patients with severe pain and what potential ramifications it made for the rescue.

Methods: A cross-sectional survey was performed through a digital questionnaire disseminated to the participants. The survey comprised items pertaining to the members' encounters with patients experiencing severe pain and the potential ramifications for the rescue process. Visual Analogue Scale (VAS) was used to score pain intensity. Data and findings were presented with descriptive and inferential statistics.

Results: The study revealed that one third (36 %) of the respondents had evacuated patients with a VAS score ≥ 4 . A great majority agreed that severe pain (VAS ≥ 4) delayed and/or complicated the rescue operation and that potent analgetic would be advantageous. One fourth of the respondents were health care professionals.

Conclusion: The findings indicate that there is a relatively high incidence of evacuations involving patients with a VAS score ≥ 4 in alpine rescue missions in Norway, and that the patient's severe pain delayed and complicated rescue operations. That patients in alpine rescue are getting inadequate analgesia is a resolvable paradox that can be solved.

Begrepsavklaring

ANSF: Anestesisykepleierne Norsk Sykepleierforbund. Anestesisykepleiernes fagforbund.

HEC: Human External Cargo. Transport av personell hengende under helikopter i vinsj eller statisk tau.

HLR: Hjerte Lunge Redning.

NAF: Norsk Anestesiologisk forening. Fagforbund for norske anestesileger

NARG: Norske Alpine Redningsgrupper. Samlebetegnelser for alpine redningsgrupper i Norge.

NRS: Numeric Rating Scale. Målemetode for smertenivå.

UiS: Universitetet i Stavanger

VAS: Visuell Analog Skala. Målemetode for smertenivå.

Innhold

1.0	Innledning.....	8
1.1	Bakgrunn for valg av tema.....	8
1.2	Bakgrunn	9
1.3	Studiens hensikt	11
1.4	Problemstilling.....	12
2.0	Teoretisk rammeverk.....	13
2.1	Anestesisykepleierens rolle	13
2.2	Smerteteori.....	15
2.3	Smerte, profesjonsetiske perspektiver	18
2.4	Pasientsikkerhet	20
2.5	Paradokset.....	23
2.6	Belastningen for ikke-helsepersonell.....	23
3.0	Metode	25
3.1	Valg av metode	25
3.2	Design	25
3.3	Populasjon og utvalg	26
3.4	Spørreskjema.....	28
3.5	Innsamling av data.....	30
3.5.1	Bakgrunnsvariabler	30
3.6	Dataanalyse og statistikk	31
3.7	Validitet og reliabilitet	31
3.8	Forskningsetiske vurderinger.....	32
4.0	Resultat.....	34
4.1	Erfaring	34
4.2	Forekomst av sterke smerter hos pasienter	35
4.3	Potensielle konsekvenser av smerter hos pasienter	35
4.4	Holdninger til sterke smertestillende	37
4.5	Erfaring med smertelindrende tiltak	39
5.0	Diskusjon	41
5.1	Bakgrunnsdata.....	41
5.2	Helsepersonell.....	42
5.3	Evakuering av pasienter med smerter ≥ 4 VAS.....	43
5.4	Påvirket sterke smerter evakueringen?	45
5.5	Holdninger til sterke smertestillende	49
5.6	Konvensjonelle tiltak	53

6.0 Styrker og svakheter ved studien	56
6.1 Spørreskjema	56
6.2 Utvalget	56
7.0 Konklusjon	59
8.0 Litteraturliste	60
Vedlegg	67
Vedlegg 1. Litteratursøk.....	67
Vedlegg 2. Spørreundersøkelsen	68
Vedlegg 3. Meldeskjema SIKT.....	73
Vedlegg 4. Kommunikasjon med SIKT	78
Vedlegg 5. Informasjonsskriv.....	80

1.0 Innledning

Norske Alpine Redningsgrupper (NARG) er involvert i redningsaksjoner med hardt skadde pasienter med potensielt sterke smerter. Medlemmene i NARG er ofte *ikke-helsepersonell* uten mulighet til å administrere sterke smertestillende til den nødstedte (Hovedredningssentralen, 2018). Smerter har uheldige konsekvenser for pasientene i alpin redning som ofte inkluderer unge, tidligere friske mennesker med gode forutsetninger for rehabilitering (Lindahl et al., 2016). Det er et paradoks at denne pasientgruppen får forsinket smertebehandling. Som anestesisykepleier ser jeg behovet for raskere og bedre smertebehandling under alpine redningsaksjoner. Hensikten med studien blir å kartlegge omfanget av pasienter med sterke smerter under alpin redning og hvilken behandling disse får.

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Redningstjenesten i Norge er organisert som et samvirke mellom offentlige organer, frivillige organisasjoner, private virksomheter og personer med ulik spesialisert kompetanse (Hovedredningssentralen, 2018). Modellen sikrer spesialiserte ressurser til oppdrag som ikke den profesjonelle redningstjenesten selv har kompetanse, ferdigheter eller personell til å løse. Hovedredningssentralen kan i dag rekvirere assistanse fra frivillige grupper som bistår ved evakuering i bratte fjellvegger, alpint terreng, bre, islagte fosser, elver, grotter og snøskredterreng (Hovedredningssentralen, 2018). De frivillige redningsgruppene foretar sikker evakuering fra all type terreng i Norge, men det er ofte ikke-helsepersonell som møter pasienten først.

Som anestesisykepleier på et universitetssykehus over en femårsperiode har jeg opplevd at god smertelindring kan ha betydningen av for pasientens utfall, opplevelse og rehabilitering etter skade, dette støttes også av publikasjoner (Leonardsen, 2021). Siden 2016 har jeg jobbet som redningsmann på luftambulansse hvor evakuering av pasienter utenfor vei og behandling av akutte medisinske og traumatiske smerter er en daglig problemstilling. Parallelt med virket som anestesisykepleier pre- og in-hospitalt har jeg vært aktiv både som medlem og leder av Rogaland Alpine Redningsgruppe. Redningsgruppen er en av ti norske

redningsgrupper som bistår Hovedredningssentralen i evakuering av pasienter fra bratt og kompleks terreng. Medlemmene består av erfarne fjellklatrere ofte uten medisinsk utdanning eller autorisasjon (www.narg.no).

Både som frivillig og profesjonell redningsmann har jeg erfart at pasienter som evakueres fra bratte og vanskelig tilgjengelige steder ikke får adekvat smertelindring i henhold til våre plikter i spesialisthelsetjenesteloven. Den slår fast at pasienter har rett til øyeblikkelig hjelp fra spesialisthelsetjenesten. Loven definerer videre en øyeblikkelig hjelp-situasjon som en situasjon der det oppstår et akutt behov for blant annet adekvat smertebehandling ved smerter av kortvarig art (Helsedirektoratet, 2015). Det er ikke bare juridisk, men også etisk problematisk at pasienter får utilfredsstillende smertelindring i en fase av evakueringen, noe jeg håper å samle mer kunnskap om. Jeg håper dermed å øke bevisstheten rundt akutt smertelindring blant lekfolk og profesjonelt redningspersonell.

En dansk studie fra 2018 registrerte 41.241 pasienter transportert med ambulanse og konkluderte med at mild og moderat smerte er en regelmessig men også underestimert tilstand for denne pasientgruppen (Friesgaard et al., 2018). Mer fokus på behandling av akutte smerter var deres konklusjon og oppfordring. En må anta at også pasienter med behov for evakuering og ambulanse fra bratt terreng også regelmessig har en smerteproblematikk. Siden vi vet at frivillig redningspersonell ofte er de som møter pasienten først og blir med pasienten over tid fram til helsepersonell overtar vil det være en mulighet for at disse pasientene ikke får tilbud om medikamentell smertelindring etter samtidens juridiske og etiske standard.

1.2 Bakgrunn

For å kartlegge forskning på området ble det gjennomført litteratursøk under veiledning av bibliotekar ved Universitetet i Stavanger (UiS).

Litteratursøk ble utført i Ovid MEDLINE. Det ble først utført søk etter fagfellevurderte artikler som omhandlet førstehjelpere, lekfolk og redningspersonell. Deretter ble søket supplert med søkeord som avgrenset søket til type terreng eller miljø som var aktuell for problemstillingen.

Videre ble søket omfattet av ord som omhandlet smerte og smertelindring samt frivillighet og ikke-helsepersonell. For en komplett oversikt se tabell.

Søkeord ble kombinert og avslutningsvis ble treff på andre språk enn dansk, norsk, svensk og engelsk ekskludert. 131 artikler sto igjen etter litteratursøk med bibliotekar. Fullstendig oversikt over litteratursøk er gjengitt i vedlegg 1.

Smerter gir flere uheldige konsekvenser både psykologisk, fysiologisk og emosjonelt, med økt fare for infeksjon, kroniske smerter, forlenget rehabiliteringstid og forverret utfall (Lourens et al., 2020) En større multisenterstudie har vist en signifikant sammenheng mellom høy preoperativ smerte etter akutt traume og vedvarende høy postoperativ smerte, uavhengig av skadetype (Getachew et al., 2023). Det er god evidens på den gunstige effekten tidlig smertelindring kan ha for pasientens prognose. Friesgaard et al. drøfter om ambulansesarbeidere har de hjelpemidler som trengs for å kunne utføre god nok smertelindring for moderate smerter (2018). I Sør-Afrika har Lourens et al. (2021) undersøkt helsepersonell som jobber prehospitalt sine perspektiver på analgesi ved akutte smerter og avdekket flere barrierer og fordomsfulle holdninger hos helsepersonellet som kommer i veien for optimal smertelindring.

I Norge har vi hatt begrenset praksis for å deleger administrasjon av sterke smertestillende til ikke-helsepersonell, noe som også reflekteres i studier på området (Rydlöv et al., 2023). To kongress abstrakt fra Nepal og Sveits evaluerer inhalasjonsgassen Metoxyflurane og opioidet Nalbuphine brukt av skipatrolje og innsatspersonell i felt (Berger et al., 2020; «XII ISMM World Congress on Mountain Medicine *Mountain Medicine in the Heart of the Himalayas* November 21–24, 2018 Kathmandu, Nepal», 2018). Studiene har klare svakheter i form av metode og utvalg, men bekrefter utfordringen med å gi god smertelindring tidlig i felt, der helsepersonell ikke er tilgjengelig. I sine konklusjoner hevder de at medikamentene kan administreres trygt for pasienten med moderat til god effekt på akutte traumatiske smerter (Berger et al., 2020). Den siste tiden er det kommet interessante publikasjoner fra Norge på bruken av Metoxyflurane i skipatrolje (Rydløv, 2021). I Trysil har skipatroljen siden 2018 hatt mulighet til å gi Metoxyflurane til pasienter med traumatiske smerter i samråd med kommuneoverlege. Frem til 2023 har 53 pasienter latt seg registrere etter å ha fått behandling med Metoxyflurane. Åtti prosent av disse hadde god effekt av behandlingen,

mens kun en pasient rapporterte om ingen effekt. De resterende hadde moderat effekt og de identifiserte bivirkningene var få og milde.

Det er lite dokumentert erfaring med at ikke-helsepersonell administrerer sterke smertestillende og det finnes få gode studier på området. Det kan være relevant å se til studier som undersøker pasienter som evakueres fra utilgjengelige steder. Det er flere studier som oppsummerer helikopteroppdrag som evakuerer pasienter med underhengende metoder, såkalt Human External Cargo (HEC). Dette er pasienter som ligger slik til at de er utilgjengelig for bilambulansse samt at helikopter ikke kan lande. Internasjonalt er alpelandene kjent for å ha et høyt antall pasienter som evakueres med HEC. Over en tiårsperiode har en tysk og en sveitsisk studie analysert henholdsvis 1813 og 11.228 oppdrag der pasienter er evakuert med helikopter og HEC. I de tyske dataene hadde 71 % av pasientene en traume hvorav det for rundt 44 % av pasientene krevdes en medisinsk intervensjon (Ruppert et al., 2017). I det sveitsiske datasettet ble det også registrert medisinske tiltak der det vanligste inngrepet var anleggelse av perifer venekanyle og administrering av analgetiske legemidler. Nær en tredjedel av pasientene krevde intravenøs smertelindring (Pietsch et al., 2021). Til sammenligning er det få data fra Norge men en studie har analysert totalt 8045 primæroppdrag med luftambulansse på vestlandet der 141 (2%) ble løst med HEC. Dataene var basert på operatørens eget virksomhetsregister og analyserte både terrenget pasienten ble evakuert fra og hvilke intervensjoner redningsmann utførte på pasient. Av 141 pasienter ble 56% behandlet av redningsmann på skadested. Den hyppigste behandlingen som ble initiert var smertelindring som gjaldt for 58% av gruppen som mottok behandling (Mattingsdal et al., 2022). Pasienter som må evakueres med HEC fra helikopter er den gruppen som er nærmest å sammenligne med pasienter i alpin redning.

1.3 Studiens hensikt

Vi vet fra anekdotiske kilder at pasienter blir evakuert av ikke-helsepersonell fra vanskelig tilgjengelig terreng, men av et ukjent omfang. Boken *På død og liv, Norsk fjellredning fra innsiden* forteller at Rogaland Alpine Redningsgruppe (RAR) alene har hentet 24 levende fra alpint terreng, samt like mange døde over en 25 års periode (Bjørngen, 2018). Det finnes ikke et komplett virksomhetsregister for de frivillige redningsgruppene med data over omfang av pasienter som blir evakuert av ikke-helsepersonell og gruppenes egne registreringer er lite

konsise. Studiens hensikt blir derfor å skaffe mer kunnskap om omfang, hyppighet og karakter av pasientsituasjoner der ikke-helsepersonell har måttet håndtere pasienter med sterke akutte smerter i en evakuerings situasjon. Kunnskapen vil kunne brukes til å gjøre frivillig redningspersonell i bedre stand til å håndtere smertepåvirkede pasienter og underbygge eller korrigere den praksisen som allerede finnes med delegering av Methoxyflurane til skipatrulje og alpine redningsgrupper (Fjose, 2023; Rydløv, 2021).

1.4 Problemstilling

Studien skal kartlegge frivillig redningspersonells erfaring med å evakuere pasienter med sterke smerter. Studien vil omfatte omfang, hyppighet, karakter og redningspersonellets erfaring med evakueringene. Flere frivillige redningsgrupper er aktuelle å kartlegge. Studien vil begrenses til medlemmer i Norske Alpine Redningsgrupper (NARG), da de alpine redningsgruppene gjerne bistår i redning der helsepersonell ikke kommer til. NARG omfatter samtlige norske grupper og er dermed uttømmende og inkluderer totalt mellom 200-240 klatrere (www.narg.no).

Problemstillingen blir som følger:

I hvilken grad erfarer NARG-personell at pasienter har sterke smerter under organisert alpin redning?

Formuleringen *i hvilken grad* rommer både hyppighet og alvorlighet/grad av smerte.

Problemstillingen er også konkret på at det er NARG-personellets erfaring og ikke pasientens perspektiv som skal undersøkes. Problemstillingen skal begrenses til erfaringer ved *organisert redning*, altså ikke erfaringer fra hendelser på fritid eller gjennom profesjon eller jobb.

For å undersøke flere sider ved problemstillingen formuleres videre flere forskningsspørsmål:

- **I hvilken grad påvirkes NARG-personell av pasientens sterke smerter?**
- **Blir pasienter som evakueres av NARG-personell inadekvat smertelindret?**
- **Er det behov for å kunne gi tidligere smertelindring ved alpin redning?**

2.0 Teoretisk rammeverk

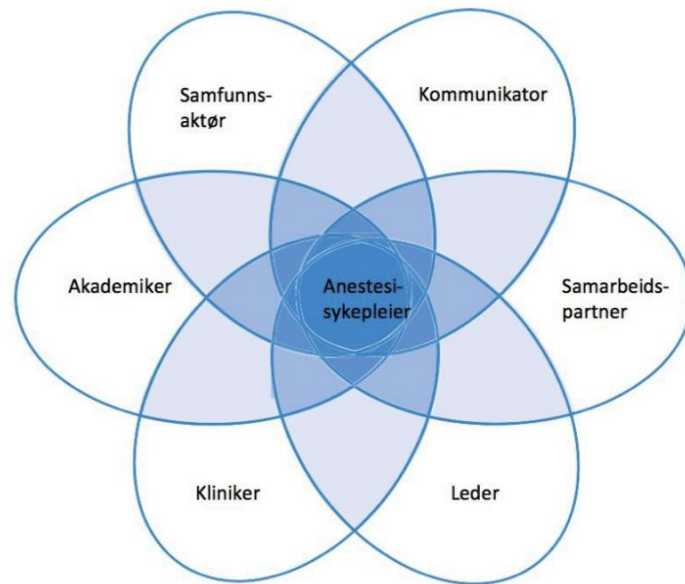
I denne delen av oppgaven vil jeg presentere aktuelle teorier og begreper som danner rammeverk for studien. Først skal anestesisykepleierens rolle gjøres rede for, der grunnlagsdokumentet for anestesisykepleiere er sentralt.

For å vise hva smerte er, og gjør med mennesket vil det i andre kapittel presenteres teori som underbygger betydningen av god smertelindring. Videre skal flere etiske perspektiver relatert til smerte legges fram. Fjerde kapittel er dedikert til pasientsikkerhet mens de to siste kapitlene tar for seg henholdsvis teori rundt paradokser og menneskelig belastning ved uforutsette hendelser.

2.1 Anestesisykepleierens rolle

Anestesisykepleierens funksjons og kompetanseområde er beskrevet i *Grunnlagsdokument for anestesisykepleiere*. Punkt 2.3 beskriver anestesisykepleierens samfunnsmessige rolle ved å ivareta en dobbel samfunnsmessig forpliktelse som anestesisykepleier og ansvarlig medborger. Dette overordnede målet blir fulgt opp av at anestesisykepleieren skal støtte, fremme og delta i gjennomføringen av, og formidling og bruk av forskning relatert til anestesisykepleie (NSF, 2022). Ved å gjennomføre studien og formidle dens kunnskap med mål om endring av praksis og prosedyrer følges målet om anestesisykepleierens samfunnsmessige rolle opp. Gjennomføring av mastergradsutdanningen gir anestesisykepleieren kunnskap og ferdigheter i å kritisk vurdere aktuell forskning og til å integrere denne i klinisk praksis. I punkt 2.3 heter det også at anestesisykepleieren skal: «støtte, fremme og/eller delta i gjennomføring, formidling og bruk av forskning relatert til anestesisykepleie» (NSF, 2022, s. 7). Pasienter som evakueres av ikke-helsepersonell fra bratt og komplekst terreng er en gruppe som ofte har behov for smertelindring og akuttmedisinske tiltak. Studien vil øke fokuset på pasientgruppen i seg selv og på smertelindring generelt. Dette følges også videre opp i grunnlagsdokumentets kapittel 3.1 *Anestesisykepleierens rolle som kliniker*. Her trekkes anestesisykepleierens yrkesrolle som kompetansedeler fram. I punkt 3.1.4 leser vi at anestesisykepleieren «deltar ved opplæring og informasjon til andre helseprofesjoner samt andre grupper i samfunnet» (NSF, 2022, s. 7). Det frivillige

redningspersonellet er en del av den akuttmedisinske kjeden ved redningsaksjoner, men er ikke nødvendigvis helsepersonell. Likevel samarbeider anestesisykepleieren, gjerne overlappende med ikke-helsepersonell under slik redning og en kan derfor se på de frivillige som både *andre helseprofesjoner og/eller andre grupper i samfunnet* (Hovedredningssentralen, 2018; NSF, 2022).



Figur 1

Anestesisykepleierens roller og funksjoner er illustrert i en CanMed`s modell (figur 1) der grenene *samfunnsaktør, kliniker og samarbeidspartner* er relevante for denne studien (NSF, 2022).

Norsk standard for anestesi (NSA) er et dokument som er utarbeidet i fellesskap av Norsk anesthesiologisk forening (NAF) og Anestesisykepleierne Norsk sykepleierforbund (ANSF). NSA er et normgivende dokument med retningslinjer for alle som utfører anestesiarbeid, uavhengig av geografiske og organisatoriske forhold. Det revideres jevnlig for å sikre at dokumentet samsvarer med aktuell lovgivning, medisinsk og teknologisk utvikling, samt praksis. Siste revisjon er gyldig fra 01.03.2024 (Anestesisykepleierne NSF & Norsk Anesthesiologisk forening, 2023). Hensikten med NSA er å ivareta pasientsikkerheten gjennom å sikre tilfredsstillende anestesipraksis i Norge og det presiseres at NSA også skal legge premisser for akuttmedisinsk anesthesiologisk arbeid, selv om det aldri må komme i veien for

livreddende tiltak. Ansvarsforhold og anestesisykepleiers autonome rolle er beskrevet i detalj. Kapittel 6.6 omhandler *Anestesiarbeid utenfor sykehus*, hvor det erkjennes at det i akuttmedisinske situasjoner kan «være nødvendig å gi anestesi uten at alle krav beskrevet i NSA er oppfylt» (Anestesisykepleierne NSF & Norsk Anestesiologisk forening, 2023, s. 8). Ved slike forutsetninger skal ansvarlig anestesilege forsikre seg om at forventet helsegevinst forsvarer en erkjent høyere risiko. NSA åpner for å avvike fra standarden samtidig som den erkjenner de ekstraordinære forholdene anestesi kan måtte gis under.

2.2 Smerteteori

Tilgangen til smertebehandling er blitt beskrevet som en grunnleggende menneskerettighet av Montrealdeklarasjonen (Cousins & Lynch, 2011). Folkehelseinstituttets rapport «Langvarig smerte i Norge» fremhever smerte som den største årsaken til ikke-dødelig helsetap i Norge og at konsekvensene av langvarige smerter på samfunnsnivå er svært alvorlige (Steingrímsdóttir et al., 2014).

Den internasjonale smerteorganisasjonen IASP (The international Association for the study of pain) definerer smerte som: “An unpleasant sensory and emotional experience associated with, or resembling that associated with, actual or potential tissue damage,” (IASP, 2020, s. 1). Denne definisjonen tar utgangspunkt i at opplevd smerte kommer som følge av vevskade og aktivitet i nocireseptorer og nociseptive baner. Den amerikanske kreftsykepleieren Margo McCaffery tar den personlige opplevelses- og erfaringsdimensjonen ved smerte inn i sin definisjon: «Smerte er det som personen sier at det er, og den eksisterer når personen som opplever smerte, sier at han har smerte» (McCaffery & Beebe, 1996, s. 18). McCaffery anerkjenner i sin definisjon og i sitt arbeid smertens subjektive aspekt. Det er altså kun den som selv opplever smerten som kan definere smertens lokasjon, kvalitet og intensitet. Hun identifiserer også en rekke faktorer som begrenser behandler i å gi adekvat smertelindring til pasienter. Eksempler på dette er, helsepersonells autoritet, personlige verdier og intuisjon, smertetoleranse, adferd og frykt knyttet til smertestillende medikamenter og da særlig opioider (McCaffery & Beebe, 1996).

Smertens mange uheldige følger for pasienten er godt kjent gjennom litteraturen. De mest sentrale er listet opp i læreboken *Anestesi* (Lindahl et al., 2016). Nedsatt sirkulasjon i det skadde området, tachycardi og hypertensjon med fare for myocardischemi, forsinket mobilisering, forhøyet risiko for trombose, nedsatt mage- og tarmfunksjon, urinretensjon og begrenset lungefunksjon med fare for pneumoni, atelektaser og hypoksi er noen av de kjente fysiologiske effektene og risikofaktorene knyttet til akutte smerter. En vet også at ubehandlede akutte smerter gir økt sympatikustonus med forhøyede katekolaminnivåer, høyere konsentrasjon i plasma av glukose, ketoner, laktat og frie fettsyrer og et økt oksygenkonsum og karbondioksidproduksjon (Lindahl et al., 2016, s. 601). Den samlede belastningen av alle disse fysiologiske prosessene er svært uheldig for traumepasienten og kan sammen med hypotermi og angst, som også er vanlig ved traumer i krevende terreng, utgjøre en livstruende tilstand.

Smerter klassifiseres vanligvis i to kategorier, akutte og kroniske. Smerter etter traume er akutte smerter, og kan ha alle nivåer av intensitet (McCaffery & Beebe, 1996).

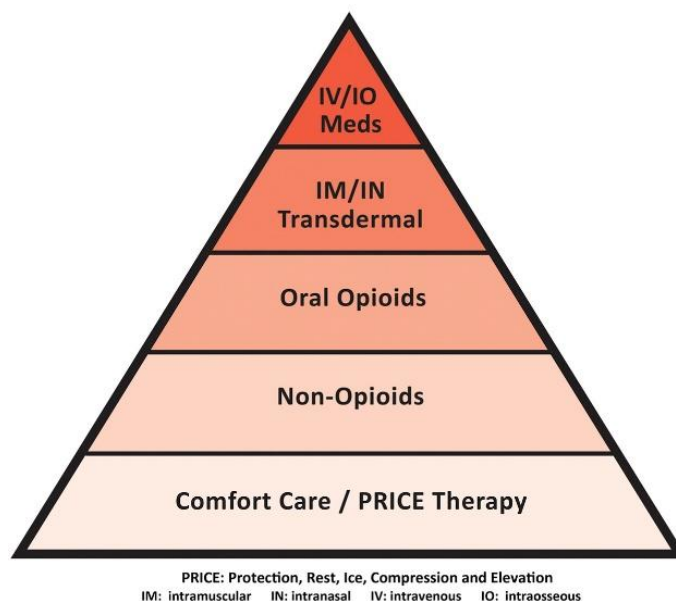
Flere hjelpemidler er i vanlig bruk, både klinisk og i forskning for å angi graden av smerte. De vanligste er *Visual Analogue Scale* (VAS), *Numerical Rating Scale* (NRS) og *Verbal Rating Scale* (VRS). Samtlige er beskrevet å ha tilfredsstillende reliabilitet, validitet og sensitivitet (Zalmai & Williams, 2017). Breivik (2017) erfarer at VAS og NRS blir brukt overlappende og at også erfarent helsepersonell kan blande bruken ved å registrere NRS men rapportere som VAS. Det finnes også hybrider der VAS skal være et visuelt angitt nivå med skala og fargegrad og NRS er en numerisk angivelse fra 0 som i *ingen smerter* til 10 som i *verst tenkelige smerter*. En VAS skala brukes også med numerisk angivelse, gjerne med en nummerskala som er skjult for pasienten (Boonstra et al., 2014; Breivik, 2017). I min studie vil en hybrid mellom VAS og NRS benyttes for å sikre en brukervennlig og presis skala i spørreundersøkelsen.

Verdens helseorganisasjon (WHO) utviklet i 1986 *smertetrappen* som et hjelpemiddel i behandlingen av smerter hos cancerpasienter. Det er i dag konsensus for å bruke smertetrappen som et rådgivende hjelpemiddel ved smerter relatert til all alvorlig sykdom og ved traumatiske smerter («Pain management in trauma», 2016). Smertetrappen er oppdelt i tre trinn, betegnet som *milde*, *moderate* og *sterke* smerter. VAS skala er brukt for å kategorisere de ulike trinnene med henholdsvis VAS 1-3 for *milde*, 4-6 for *moderate* og 7-10

for *sterke* smerter. Smertetrappen angir behov for milde opioider ved VAS ≥ 4 , som er terskelen for *moderate* smerter («Pain management in trauma», 2016). En Finsk kunnskapsoppsummering (Niemi-Murola et al., 2011) viser til tre studier som anvender et smertelindringsregime på intravenøse sterke opioider med behandlingsterskel VAS/NRS ≥ 6 og med mål om VAS/NRS ≤ 3 etter behandling med opioider. I klinisk praksis er det altså konsensus for en terskel for moderate smerter og opioidbehandling ved VAS/NRS ≥ 4 blant de som anvender VAS/NRS skala og WHO sin smertetrapp.

Egne protokoller eller prosedyrer for smertelindring i særlig krevende miljø som fjellmiljøer på engelsk ofte omtalt som *austere environments* har ifølge flere kilder manglet. I 2020 utgaven av Prehospital Trauma Life Support (PHTLS) er det kommet inn et eget kapittel som omtaler *Wilderness Trauma Care*. I tillegg har det Amerikanske *Wilderness Medical Society*, publisert retningslinjer for smertebehandling i fjerntliggende områder (National Association of Emergency Medical Technicians (U.S.), 2020; Russell et al., 2014). Forfatterne av retningslinjene utviklet en smertebehandlingspyramide (fig. 2) basert på allerede brukte og anerkjente algoritmer, som smertetrappen (Russell et al., 2014). Pyramiden er utviklet for å sikre en eskalerende tilnærming til smertebehandling der en starter med lett tilgjengelige trygge tiltak. Ved å implementere smertepyramiden vil en sikre at mindre invasive tiltak er igangsatt før en går over til sterkere medikamenter med potensielle uheldige bivirkninger.

PAIN TREATMENT PYRAMID



Figur 2

Smertebehandlingspyramide utviklet av *Wilderness Medical Society (Russell et al., 2014)*.

Nortvedt og Nortvedt (2018) diskuterer de moralske og etiske forpliktelsene en blir konfrontert med i møtet med mennesker med smerter, og den relasjonelle betydning smerter kan ha i disse møtene. Deres påstand er at emosjonell tilknytning er fundamental i omsorg mellom mennesker. Mennesker med smerter opplever å være avhengig av andre og at oppmerksomhet, omsorg og smertelindring fra et medmenneske gjenoppretter et menneskelig fellesskap og verdighet. Slik vil omsorg og kompetent smertelindring være et svar på menneskets vilkår som avhengig av andres handlinger.

Per Nortvedt (1998) argumenterer for at all sykepleie bygger sin kunnskap, ferdighet og handling på et moralsk fundament. Det er i pasientmøtene sykepleieren kommer til de moralske erkjennelsene. Gjennom å se det faktiske og patofysiologiske ser sykepleieren også det etiske, de moralske realitetene av smerte og lidelse.

2.3 Smerte, profesjonsetiske perspektiver

I forrige avsnitt så vi på de relasjonelle medmenneskelige etiske forpliktelsene vi har i møtet med smertepasienten. Videre vil vi gå inn på anestesisykepleierens profesjonsetiske rolle. Grunnlagsdokumentet for anestesisykepleiere (NSF, 2022) er i kap. 2.2 konkret på

anestesisykepleierens yrkesetiske retningslinjer i klinisk praksis: «Anestesisykepleier: taler pasientens sak ved å engasjere seg i etiske avgjørelser» og «bidrar til etisk forsvarlig praksis før, under og etter gjennomføring av anestesi, smerte/kvalmebehandling og i akutte situasjoner». (s. 6)

Profesjonsetikken er en praksisnær disiplin som har vært sentral for helsepersonells etiske bevissthet og selvforståelse. For å plassere det profesjonsetiske ansvaret er det nødvendig å avklare hva en *profesjon* er. Ifølge Aadland er det i dag mange yrker som kan kalles en profesjon. Felles for disse er:

- at de har en utdanning basert på *vitenskapelig kunnskap*
- *autorisasjon* til å utøve yrket i kraft av utdanningen
- *et samfunnsoppdrag*
- *monopol* til å utføre oppdraget
- *autonomi* til å avgjøre hvordan oppdraget best skal utføres
- en *profesjonsetikk* som skal verne den svake parten i profesjonelle relasjoner

(Aadland, 2018)

Den kliniske etikken kan «forstås som en etikk preget av samhandling mellom flere aktører med forskjellige perspektiver og roller» (Ruyter et al., 2014, s. 129). I denne forståelsen er ikke etikk en intellektuell øvelse med fokus på personlige verdier og moral, men en praktisk og løsningsorientert disiplin med ambisjon om et bedre tilbud for pasienten. Slik er anestesisykepleieren: «ikke *primært* opptatt av det rette og sanne, men av «valg, beslutninger og handlinger» som er nyttige og gode for den enkelte pasienten, og av hva som er riktigst mulig i praksis» (Ruyter et al., 2014, s. 129). Som den offentlige redningstjenestens fremskutte tilbud opererer de frivillige redningsgruppene innenfor anestesisykepleierens ansvarsområde med hardt skadde pasienter, som ofte er sterkt smertepåvirket.

Anestesisykepleieren har en profesjonsetisk plikt til å optimalisere behandling og tilbud om smertelindring for denne pasientgruppen gjennom samhandling, kunnskapsdeling, holdningsendring og konkret handling. Anestesisykepleierens samfunnsmessige plikt finner vi også igjen i grunnlagsdokumentets «retningslinjer for etisk refleksjon i praksis»:

«Anestesisykepleier: samarbeider med annet helsepersonell for å styrke nasjonal og samfunnsmessig innsats for å møte befolkningens behov for helsetjenester» og også i punkt

2.4, Anestesisykepleier og medarbeidere: «Anestesisykepleier: understøtter samarbeid mellom anestesisykepleiere, anestesileger, andre teammedlemmer/medarbeidere, sykehus og interesseorganisasjoner» (NSF, 2022, s. 6-7). Grunnlagsdokumentet dokumenterer anestesisykepleierens etiske ansvar langt utover det kliniske møtet med hver enkelt pasient. Ansvar som samfunnsaktør, medarbeider, bruker av forskning og kliniker er også gyldig for anestesisykepleierens pasienter prehospitalt og i samarbeid med frivillige redningsgrupper.

Inadekvat smertelindring ha også et pasientsikkerhetsperspektiv. Det skal vi se mer på i neste kapittel.

2.4 Pasientsikkerhet

Helsedirektoratet definerer pasient- og brukersikkerhet som: «vern mot unødig skade som følge av helse- og omsorgstjenestens ytelser eller mangel på ytelser.» (Helsedirektoratet, 2017). Ifølge Helsedirektoratet omhandler pasientskader ikke bare potensielle skader påført av behandling eller feilbehandling men også av mangel på behandling. Aase (2022) viser til at «det å beskrive målet for pasientsikkerhet som fravær av skade innebærer en viss forenkling». (s. 16) Det er med andre ord ikke tilstrekkelig å begrense pasientsikkerhet til å forhindre alvorlig skade og død. For å forstå definisjonen som bygger på skade er det nødvendig å se på hvordan pasientskade defineres. Helsedirektoratet definerer pasientskade som: «en utilsiktet skade som har oppstått som et resultat av behandling eller tjenester eller som tjenesten har bidratt til, som krever ytterligere overvåkning, behandling eller sykehusinnleggelse, eller som har dødelig utgang» (Helsedirektoratet, 2019).

I luftfart og sikkerhetsfaget opererer man ofte med det mer nøytrale begrepet *uønsket hendelse* som beskrives på en lignende måte som pasientskade. Verdens helseorganisasjon (WHO) inkluderer alle aspekter ved klinisk behandling som diagnose, pleie og systemer i sin beskrivelse av uønskede hendelser. En uønsket hendelse kan forårsakes av hendelser utført av helsepersonell som tar en kalkulert risiko for å begrense skade men kan også bero på at den medisinske behandlingen ikke har vært tilfredsstillende på bakgrunn av manglende erfaring eller kompetanse (Aase, 2022). I et smertelindringsperspektiv er dette en aktuell vinkling da vi vet de skadelige effektene smerter kan ha på pasienten.

Prinsippet om *faglig forsvarlighet* er lovfestet for helsepersonell i Norge. Dette er det viktig å ta i betraktning i et pasientsikkerhetsperspektiv og viser også til anestesisykepleiers lovfestede plikt til samhandling med andre grupper av kvalifisert personell. I lov om helsepersonell § 4 er dette beskrevet: «Helsepersonell skal innrette seg etter sine faglige kvalifikasjoner, og skal innhente bistand eller henvise pasienter videre der dette er nødvendig og mulig. Dersom pasientens behov tilsier det, skal yrkesutøvelsen skje ved samarbeid og samhandling med annet kvalifisert personell.» (Aase, 2022).

Der den offentlige anestesisykepleierbemannede tjenesten ikke strekker eller kommer til, vil en være pliktet til å samhandle med spesialiserte grupper for å nå pasienten eller nå mål om forsvarlig behandling. Det kan kreve samarbeid med frivillige redningsgrupper bemannet av ikke-helsepersonell. Også *akuttmedisinforskriften* åpner for et samarbeid med personer utenfor helse- og omsorgstjenesten. § 5 åpner for at:

«Kommunene og de regionale helseforetakene kan, som del av sin akuttmedisinske beredskap, inngå avtale om bistand fra akutthjelpere. Slike akutthjelpere kan være medlemmer av frivillige organisasjoner eller kommunalt brannvesen. Slik bistand kan komme i tillegg til, eller i påvente av, at personell fra de øvrige akuttmedisinske tjenestene kan yte akuttmedisinsk hjelp. Personer som skal yte slik bistand må ha fått nødvendig opplæring» (Akuttmedisinforskriften, 2015).

Som vi ser av akuttmedisinforskriften så er denne åpningen rettet mot organiserte akutthjelpere som gjennomgår opplæring og der det foreligger en avtale. Forskriften åpner for og erkjenner behovet for at personell som ikke er helsepersonell kan overta helsepersonelloppgaver i en fremskutt fase. Akuttmedisinforskriften beskriver kommunenes overordnede ansvar ved å: «sørge for at personer som oppholder seg i kommunen, tilbys nødvendige helse- og omsorgstjenester» (Akuttmedisinforskriften, 2015). Dette ansvaret innebærer en plikt til å planlegge, gjennomføre, evaluere og korrigere virksomheten, slik at tjenestenes omfang og innhold er i samsvar med krav fastsatt i lov eller forskrift (Rydløv, 2021). Kommunene har videre ansvar for: «Hjelp ved ulykker og andre akutte situasjoner, herunder: heldøgns medisinsk akuttberedskap» (Helse- og omsorgstjenesteloven, 2011).

Pasientens rettigheter er langt på vei dekket av *pasient og brukerrettighetsloven*. Olav Molven (2019) viser til at befolkningen ifølge *pasient og brukerrettighetsloven § 2-1 b*: «har rett til øyeblikkelig hjelp i form av undersøkelse fra sykehus når det foreligger opplysninger som gjør at det må antas at hjelpen som kan gis, er påtrengende nødvendig [...] for å avhjelpe betydelig smertetilstand» (s. 138-139). Betydelig smertetilstand blir her likestilt med livreddende innsats og innsats for å avverge alvorlig helseskade og inkluderer derfor akutte smerter i befolkningens krav til helsehjelp (*Pasient og brukerrettighetsloven*, 2001).

Det er *Lov om spesialisthelsetjeneste* som sikrer befolkningen tjenester fra helseforetak (sykehus) og spesialister utenfor institusjon (Molven, 2019). Lovens formål om spesialisthelsetjeneste § 1-1, er særlig å: «1. fremme folkehelsen og å motvirke sykdom, skade, lidelse og funksjonshemming, 2. bidra til å sikre tjenestetilbudets kvalitet, 3. bidra til et likeverdig tjenestetilbud, 4. bidra til at ressursene utnyttes best mulig, 5. bidra til at tjenestetilbudet blir tilpasset pasientenes behov, og 6. bidra til at tjenestetilbudet blir tilgjengelig for pasientene.» (*Spesialisthelsetjenesteloven*, 1999).

Spesialisthelsetjenesteloven inntar altså et tjenesteperspektiv og skal sørge for at tjenesten har kvalitet, er likeverdig, at det er god ressursutnyttelse, at det er tilpasset pasientens behov og at det er tilgjengelig for pasienten. I en kontekst der pasienten er vanskelig tilgjengelig og det er spesialisert personell som ikke er helsepersonell som foretar evakueringen vil det være utfordrende å oppnå tilfredsstillende *tilpasning* og *tilgjengelighet* i tjeneste og tilbud. En kan da antyde at denne pasientgruppen ikke får den helsehjelp som både *spesialisthelsetjenesten* og *kommunene* er forpliktet til å gi. Samtidig plikter regelverket til samarbeid og åpner for avtaler om bistand fra frivillige organisasjoner som akutthjelpere. Vi har i dette kapitlet sett hvordan en som anestesisykepleier ansatt i spesialisthelsetjenesten har en plikt til å tilby en pasient med akutte smerter forsvarlig hjelp gjennom samarbeid og tilrettelegging. Pasientene har på sin side krav på hjelp både gjennom spesialisthelsetjenesteloven på nasjonalt nivå og akuttforskriften på kommunalt nivå der pasienten befinner seg (*Helse- og omsorgstjenesteloven*, 2011; *Pasient og brukerrettighetsloven*, 2001; *Spesialisthelsetjenesteloven*, 1999). Det eksisterer i alpine redningsaksjoner et misforhold mellom myndighetenes plikt til å tilby helsetjenester for befolkningen og det tilbudet som i dag finnes. Dette paradokset skal vi se nærmere på i neste kapittel.

2.5 Paradokset

Bjørn Hofmann viser i sin artikkel «The Paradox of Health Care» (2001) til at det moderne helsevesen er fullt av motsigelser og at det er paradoksalt på mange vis. Videre påviser han tre ulike nivå av paradokser. En har de *løsbare paradoksene, antinomier og aporier*. Antinomier er motstrid mellom to muligheter som har lik gyldighet, mens aporier er et problem som synes uløselig. Gjennom sine etiske analyser åpenbarer Hofmann at en i møtet med moderne helsetjenesters paradoksale utfordringer bør ha fokus på alle disse tre nivåene. Det er å løse de *løsbare paradoksene*, erkjenne *antinomiene* og lære å leve med *aporiene* (Hofmann, 2001).

Løsbare paradokser kan ansees som pseudo-paradokser da de gjerne kun framstår som motsigelsesfylte problemstillinger. Det trenger med andre ord ikke være et paradoks lengre. Anestesisykepleieren har en kritisk funksjon ved å påvise og delta i å løse paradokser som rammer pasienter. Dette er klart formulert i grunnlagsdokumentet for anestesisykepleiere kapittel 2.2, *Anestesisykepleier og klinisk praksis*: «anestesisykepleier taler pasientens sak ved å engasjere seg i etiske avgjørelser» (NSF, 2022). Noe mer overordnet er også anestesisykepleierens ansvar som samfunnsaktør aktuell i løsningen av paradokser. I kapittel 2.3, *Anestesisykepleier og samfunn* er ansvaret konkretisert: «anestesisykepleier samarbeider med annet helsepersonell for å styrke nasjonal og samfunnsmessig innsats for å møte befolkningens behov for helsetjenester» (NSF, 2022, s. 7).

2.6 Belastningen for ikke-helsepersonell

For å forstå hvilken belastning frivillig redningspersonell og ikke-helsepersonell utsettes for ved innsats for kritiske pasienter kan vi se til to studier som evaluerer tilfeldige hjelpere ved plutselig oppstått hjertestans. Mathiesen (2014) har sammen med kolleger dybdeintervjuet personer som har gitt Hjerte Lunge Redning (HLR) til pasienter med hjertestans utenfor sykehus. Studiene konkluderer med at flere av de tilfeldige hjelperne opplevde følelsesmessige og sosiale utfordringer etter å ha utført HLR og at enkelte hadde problemer med å fungere i det daglige. Studiene viser også at hjelperne hadde et stort behov for informasjon om utkommet til pasienten og at et positivt utkomme reduserte graden av

negative følelser for hjelperne. De av hjelperne som hadde helseutdanning eller bakgrunn klarte seg bedre enn de som var ikke-helsepersonell (Mathiesen et al., 2014, 2016).

En Svensk studie har undersøkt frivillige førstehjelpere som rykker ut etter alarmering på smarttelefon for å utføre HLR og bringe med seg defibrillator til skadested. Utvalget i denne studien er personer som har gjennomgått kurs og som selv har meldt seg til tjeneste for varslingsordningen. De er forberedt på å måtte bistå ved hjertestans i nærområdet. Studien har målt *alertness*, *pleasantness* og *wellbeing*, i ulike grupper som har vært på oppdrag og for de som ikke har vært eksponert for oppdrag der de har utført HLR. Studien viser en høyere grad av *alertness* for gruppen som har utført HLR, men lik grad av *wellbeing* og ingen tegn til post-traumatisk stress i noen av gruppene. Selv om utvalget blir definert som *lekfolk* i studien, viser det seg at en tredjedel av utvalget er helsepersonell. Studien konkluderer med at de som har utført HLR ikke har lavere *wellbeing* og heller ikke har opplevd negativt stress eller har tegn til post-traumatisk stress sammenlignet med gruppen som ikke har utført HLR (Berglund et al., 2022).

3.0 Metode

I denne studien har jeg valgt å undersøke NARG-personell sin erfaring med evakuering av pasienter med sterke smerter ved hjelp av en spørreundersøkelse utformet i *nettskjema* distribuert via e-post. Her vil jeg redegjøre for valg av metode og undersøkelsens design.

3.1 Valg av metode

Her vil jeg beskrive utvalg, inklusjon/eksklusjonskriterier, analyse, validitet, reliabilitet og forskningsetiske utfordringer.

Med bakgrunn i forskningsspørsmålet: «I hvilken grad erfarer NARG-personell at pasienter har sterke smerter under organisert alpin redning?», har jeg valgt å gjennomføre en tverrsnittstudie ved hjelp av et nettbasert spørreskjema. Målet er å avdekke det frivillige redningspersonellets opplevelse av å håndtere pasienter med sterke smerter, uten å kunne lindre disse tilfredsstillende. Metodetriangulering er ikke innenfor handlingsrommet for et mastergradsprosjekt og det blir derfor naturlig å avgrense undersøkelsen til én metode. Det er omfanget av hendelser der ikke-helsepersonell ikke får behandlet sterke smerter som ønskes utforsket og en kvantitativ metode blir da et opplagt valg.

Polit og Beck trekker fram kvantitative metoders fortrinn ved utforsking av fagfelt som er godt utviklet med allerede bred kunnskap og der gode forskningsmetoder allerede er etablert (Polit & Beck, 2017). Det finnes inngående kunnskap om akutte smerter og uheldige virkninger på traumepasienter. Virksomhetsregisteret til hovedredningsentralen og deres planverk dokumenterer kontinuitet i behovet for alpin redning og at det ofte er lekfolk som når pasienten først (Bjørger, 2018; Hovedredningsentralen, 2018). En kvantitativ tilnærming kan derfor egne seg da kunnskapen rundt er kjent og fundamentet basert på at smerte er uheldig, ubehagelig og ønskes redusert.

3.2 Design

Hensikten med en undersøkelse er å avdekke utbredelse, distribusjon og sammenhenger mellom fenomener innen en populasjon (Polit & Beck 2017). Siden studien har som mål å kartlegge hvilke erfaring medlemmer i NARG har med hyppighet, karakter og potensiell

negativ effekt av sterke smerter hos pasienter i alpin redning vil en tverrsnittstudie med bruk av spørreundersøkelse være et adekvat design for studien (Polit & Beck, 2017). En spørreundersøkelse kan i motsetning til intervju være selvadministrert, slik at en ved å utforme et universelt nettbasert skjema kan sikre en rasjonell innsamling av data fra mange respondenter. En tverrsnittstudie innebærer at data blir innhentet på et tidspunkt. En spørreundersøkelse er designet til å inneholde informasjon om forekomst, fordeling og sammenhenger av fenomen innen en populasjon.

Et retrospektivt design innebærer at en ser bakover i tid. En samler inn data over hendelser som alt har funnet sted. Formålet er å undersøke en problemstilling i presens, ved å se etter årsaker eller sammenhenger i fortid (*Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder*, 2007; Polit & Beck, 2017). Her vil omfanget av sterke smerter i alpin redning de seneste år danne grunnlaget for mulige tiltak framover i tid.

Selv om studien skal undersøke omfanget av en faktor over en gitt tidsperiode i retrospekt så vil det falle under kategorien tverrsnittsundersøkelse. En tverrsnittstudie undersøker prevalensen av en tilstand eller et fenomen på et bestemt tidspunkt og gir derfor et øyeblikksbilde av prevalensen på tidspunktet (*Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder*, 2007). I neste avsnitt skal vi se litt nærmere på populasjon og utvalg for studien.

3.3 Populasjon og utvalg

I kvantitative studier må en identifisere en gruppe som kan være representativ for studiens resultater. En skal kunne generalisere ut i fra en populasjon i betydningen alle individer eller objekter med en felles definerende karakteristikk, eksempelvis alt frivillig redningspersonell i Norge (Polit & Beck, 2017). Et utvalg er en delmengde av populasjonen, valgt ut for å delta i en studie. Populasjonen frivillig redningspersonell er alle som deltar under frivillig redning i Norge, noe som inkluderer hjelpekorps, hundeførere, grotteutforskere, radioamatører og luftsportentusiaster (www.forf.no). I studien har jeg valgt å begrense utvalget til Norske Alpine Redningsgrupper (NARG). Dette er en sammenslutning av samtlige alpine redningsgrupper i Norge og representerer derfor landet geografisk. NARG har like opptakskriterier til de lokale redningsgruppene, de jobber også under et felles nasjonalt prosedyreverk. NARG består av 248 klatrere og samtlige medlemmer er mulig å nå gjennom

forente e-postlister og lukkede grupper i sosiale medier og kommunikasjonskanaler (www.narg.no). Det er derfor mulig å nå alle med informasjon.

Definisjonen av utvalg spesifiserer også inklusjons og eksklusjonskriteriene (Polit & Beck, 2017). Da det er klart definerte krav til opptak i NARG vil alle som er operative i en NARG-gruppe bli inkludert. Siden e-postlister til enhver tid skal være oppdatert vil alle som står på listene være inkludert (www.narg.no). Det stilles krav til både forkunnskaper, ferdigheter, utsjekk og re-trening i NARG gruppene. De formelle kravene er både på individ og gruppe nivå. Opptakskravene på individnivå i en NARG gruppe er oppgitt i (boks 1):

Boks 1, Krav til NARG-personell

«Krav til klatrere i alpine redningsgrupper som står på alarmliste:

- Medlemmene skal ha klatret aktivt i minst 4 år og ha bred erfaring fra naturlig sikrede ruter.
- Klatreren skal kunne ta seg opp ruter av minimum grad 6- på egne sikringer.
- Klatreren skal ha erfaring i teknisk klatring.
- Klatreren skal ha erfaring fra alpin vinter- og is- klatring.
- Klatreren skal kunne improvisere kameratredning med vanlig utstyr for turbruk.
- Klatreren skal ha redningserfaring /trening og plikter å øve med gruppa minst en gang i året.
- Klatreren skal beherske redning med lange tau og være drillet på NARGs standardteknikker.
- Klatreren skal ha erfaring med, og være sjekket ut for, redning med helikopter. Klatreren skal ha gjennomført øvelse med helikopter i løpet av de siste to årene for å være operativ på aksjoner med denne helikoptertypen.
- Klatreren skal beherske heiseteknikker med tau.
- Klatreren skal ha erfaring i brerredning i grupper hvor dette er aktuelt.
- Klatreren skal ha kjennskap til redningsarbeid i skred og bør kunne vurdere skredfare og veivalg.
- Klatreren skal ha medisinsk kompetanse - minimum kurs i livreddende førstehjelp.
- Klatreren skal ha erfaring i bruk av det sambandet gruppa er oppsatt med.
- Klatreren skal være aktiv klatrer.
- Klatreren skal øve med gruppa hvert år. Etter 2 år uten øvelse, blir man tatt av alarmplanen» (<https://prosedyrer.narg.no/docs/a-innledning.html#hva-kravene-dekker>).

Jeg ønsket også å vite om de som er helsepersonell møter på like mange aksjoner som de som ikke er helsepersonell. NARG har ingen vaktordning og tilgjengelig personell forventes å møte på aksjon ved behov. Det vil derfor være variasjon mellom medlemmene i hvor mange aksjoner hver enkelt deltar på (Bjørgen, 2018). Ved hjelp av krysstabulering blir sammenhengen mellom de to diskrete variablene *helsepersonell* og *ikke-helsepersonell* og antall aksjoner de to ulike gruppene deltar i analysert. Diskrete variabler angir

gruppetilhørighet. Med flere diskrete variabler beskrives fordeling av casene over de ulike subgruppene (Mehmetoglu & Mittner, 2020).

3.4 Spørreskjema

Med bakgrunn i problemstillingen, det teoretiske grunnlaget og praktisk empiri ble det utformet et spørreskjema (vedlegg 1) i Nettskjema. Nettskjema.no er et nettbasert verktøy som er utviklet ved og driftes av Universitetet i Oslo for innsamling av data (nettskjema@usit.uio.no).

Det første spørreskjemaet, et pilotskjema, ble pretestet på noen utvalgte ressurspersoner i det alpine klatremiljøet. I testutvalget tok jeg sikte på å ha representanter med både erfaring som frivillig redningspersonell, men også akademisk tilhørighet og kjennskap til problemstillingen. Siden utvalget i NARG er begrenset til 248 kandidater ble det tilstrebet å ikke involvere en stor andel av potensielle respondenter i pretesten for å unngå at studien ble påvirket. Formålet med pretesten var å kvalitetssikre innholdet og spørsmålsstillingen, registrere tidsbruk på besvarelsen og at den tekniske løsningen fungerte og var brukervennlig. Det er viktig for responsgraden med et forutsigbart og brukervennlig design på spørreundersøkelsen og dette ble vektlagt i utformingen (Kirkevold, 2013, 2014).

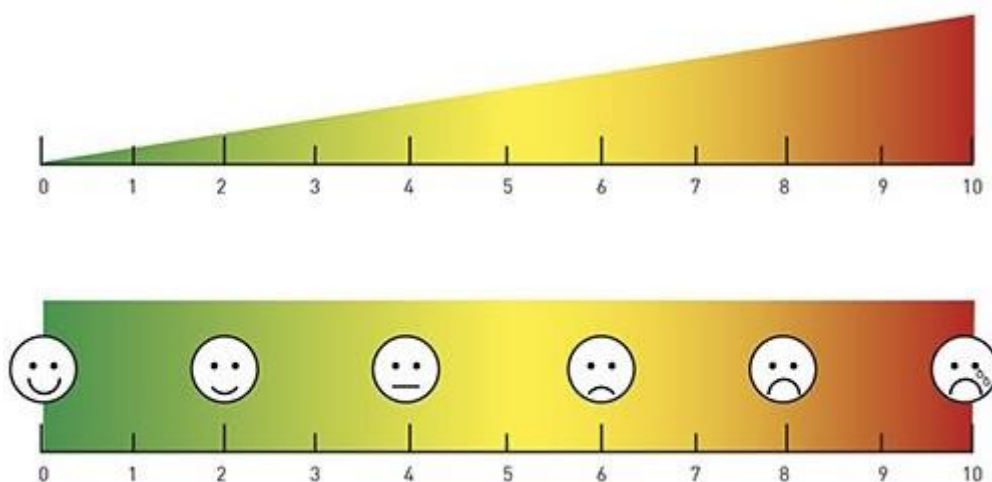
Spørreundersøkelsen er anonym, men det ble i samråd med veileder som ansvarlig prosjektleder besluttet å melde studien til Sikt, universitetets godkjenningsorgan for personvernopplysninger (www.sikt.no). Spørreundersøkelsen inneholdt ingen personopplysninger, men Sikt påpekte at et spørsmål om geografisk gruppetilhørighet kunne være identifiserende. Dette ble fjernet og spørreundersøkelsen sådan fritatt krav om godkjenning fra Sikt.

Etter pretesten ble det endelige spørreskjemaet bestående av fjorten spørsmål og et åpent fritekstfelt. I fritekstfeltet var det åpnet for tilføyelser eller kommentarer som ikke var dekket av de fjorten spørsmålene. Spørreskjemaet åpnet med noen bakgrunns spørsmål om respondentens erfaring og førstehjelps nivå. Videre var det flere spørsmål om erfaring med å

evakuere pasienter med sterke smerter. Siste del var utformet som påstander om konsekvenser smertepåvirkede pasienter har for evakuering, og holdninger til ulike tiltak.

Besvarelsene til påstandene var utformet som en Likert skala som graderte hvor enig eller uenig en er i påstanden og hvor svaralternativene var: 1) veldig enig, 2) enig, 3) hverken enig eller uenig, 4) uenig og 5) veldig uenig. Likert skala er en tradisjonell og anerkjent skala for spørreskjemaundersøkelser (Polit & Beck, 2017).

Visual Analogue Scale (VAS) og Numerical Rating Scale (NRS) er en ofte foretrukket unidimensjonale målemetoder for smerteintensitet. En horisontal inndeling fra 0-10 er vanlig og visuelt kan de være supplert med farger, grafikk eller verdiladete beskrivelser av smerteintensitet og kvalitet for å lettere kunne angi en verdi. Med ord vil gjerne ytterpunktene forankres i «ingen smerter» som verdien null og «verst tenkelige smerter» som verdien 10. VAS og NRS er i forskningsøyemed anbefalt å bruke uten numerisk skala eller verbalt angitte nivå for å unngå opphopning rundt på forhånd foretrukne verdier. Samtidig er en avhengig av at modellen blir forstått av respondentene som i stor grad ikke er helsepersonell og derfor ikke kjent med begrepet og skalaen. I spørreundersøkelsen blir respondentene derfor først presentert for en illustrasjon (fig. 3) av NRS-skalaen med verdiene angitt fra 0-10, en fargeskala fra grønt (lav verdi) til rødt (høy verdi) via gult, og grafikk i form av en skala med stigende nivå fra lavt til høyt og ansiktsuttrykk som strektegninger (Hawker et al., 2011).



Figur 3

I selve svarfeltet for VAS-score blir respondenten presentert en nøytral linje med de numerisk angitte ytterpunktene 0 og 10 samt midtpunktet 5. Av tekniske grunner ble respondentene nødt til å angi verdien i et nummer mellom 0 og 10.

Å sette en klar grense for «sterke smerter» langs VAS skala er omdiskutert. Det er flere artikler som antyder det er en overgang fra *milde* til *moderate* smerter rundt nivå fire (Boonstra et al., 2014; Karcioglu et al., 2018). I spørreundersøkelsen er svarene innhentet uten bruk av en trinnløs skala og svarene er oppgitt uten desimaler. Derfor er smerter angitt til >4 på VAS inkludert som *sterke smerter*.

På spørsmål som omhandlet erfaring med konkrete aksjoner ble det lagt til en kategori *ikke relevant*.

3.5 Innsamling av data

NARG ledere var kontaktet fire måneder før datainnsamlingen startet for å verifisere kontaktdetaljer og informere om den kommende studien. Spørreskjemaet ble åpnet niende januar og sendt ut til NARG ledere via e-post. NARG lederne skulle kvittere tilbake når spørreskjemaet var videresendt sine medlemmer. Det ble parallelt informert om spørreundersøkelsen i lukkede grupper for NARG i sosiale medier. Etter to uker ble det sendt en påminnelse til NARG lederne og spørreundersøkelsen ble lukket 29.januar. Totalt 118 respondenter fullførte spørreundersøkelsen og alle ble inkludert. Tjueto respondenter brukte fritekstfeltet til kommentarer. Neste fase i prosjektet er analyse av dataene.

3.5.1 Bakgrunnsvariabler

Studiens overordnede mål er å bidra til bedre behandling og smertelindring av pasienter som blir evakuert av frivillig redningspersonell i alpint terreng. En tar da utgangspunkt i at de frivillige redderne ikke er helsepersonell. Det kan likevel være overlapp mellom de profesjonelle og frivillige på individnivå. En kan inneha en helseprofesjon og samtidig være engasjert i frivillig redning. Det kan både brukes for å gi pasientene bedre behandling, men kan også påvirke svarene i studien. Et av spørsmålene i spørreundersøkelsen går derfor på om respondentene er helsepersonell. I *helsepersonell* inkluderes lege, sykepleier,

paramedisiner og ambulansearbeider. Det er spesifisert i spørreundersøkelsen. Kategoriene er valgt med bakgrunn i at de krever autorisasjon og at det antas at disse fire kategoriene har relevant formell og uformell kompetanse til å håndtere akutte smerter og kunne administrere sterke smertestillende.

3.6 Dataanalyse og statistikk

Kvantitative forskere analyserer sine data gjennom statistisk analyse. Statistisk analyse hjelper forskeren å organisere, tolke og kommunisere numerisk informasjon. Analysene spenner fra simple til mer komplekse analyser og dataprogrammer står i dag for utregning og testing av data (Polit & Beck, 2017). Spørreundersøkelsen inneholder både dikotome og ordinale data. Det er spørsmål med kategoriske svar som grupperes i to kategorier og flere spørsmål som rangeres i en Likert-skala med fem ulike nivå. Graderingen av smerte benytter en Visuel Analog Smerteskala (VAS) som danner en tilnærmet kontinuerlig ordinalskala over ti nivåer (*Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder*, 2007). Dataene ble eksportert fra spørreskjemaprogrammet *Nettskjema*, til analyseprogrammet *SPSS* (Johannessen, 2007).

Statistikk kan være deskriptiv eller inferensiell. Deskriptiv statistikk, også kalt beskrivende statistikk blir brukt til å beskrive og syntetisere data til f.eks. prosent (Polit & Beck, 2017). Resultatene kan gjerne presenteres i diagrammer, men også med ord. Som del av analysen skal vi vurdere validitet og reliabilitet (Kvarv, 2014). For å teste forskjellen mellom to grupper, om det er signifikans, vil jeg bruke en *Mann-Whitney U* test. Testen er særlig god for å teste to grupper og ikke-normalfordelte data (Polit & Beck, 2017).

3.7 Validitet og reliabilitet

Reliabilitet bestemmes av hvordan målingene i analysen blir utført. Det vil si hvor nøyaktige, pålitelige og gyldige analysene er (Kvarv, 2014,). Høy grad av reliabilitet oppnår man hvis uavhengige målinger av samme fenomenet gir tilnærmet samme resultatet. Lav grad av reliabilitet kommer av feil i målingene eller overføringen av disse. Det kan være at informantene mistolker spørsmål eller feil inntasting i spørreundersøkelsen eller

analyseverktøyene (Kvarv, 2014). En tilstreber derfor å redusere feil i alle leddene også ved å utforme spørreundersøkelsen med minst mulig rom for tolkning.

Kvarv (2014) beskriver hva som ligger i vurderingen av validitet. Det er *hva* som er målt som har betydning. Det er ikke kun nøyaktighet i selve målingene, men om svarene fra respondentene gir svar på det forskeren hadde som hensikt å måle som gir god validitet.

For å sikre høy grad av validitet må en tilstrebe at undersøkelsen måler det en har intensjoner om å måle. For å oppnå dette har spørreskjemaet blitt testet i en pilotstudie. I denne testen er også den tekniske løsningen og svarkategoriene vurdert. Spørsmålene skal også stilles så konkret som mulig med minst mulig rom for tolkning. Kvarv (2014) viser også til at en i vurderingen av validitet arbeider på både teori- og empiriplanet. Forskeren jobber på under arbeidet med å formulere problemstillingen eller tolking av resultater, mens arbeidet med å samle inn og behandle data foregår på empiriplanet. Det må være samsvar mellom disse to planene. (s. 134)

3.8 Forskningsetiske vurderinger

Når mennesker brukes som studieobjekt og respondenter, må en være oppmerksom på at deres rettigheter blir ivaretatt også etisk. Historisk har dette ikke alltid vært tilfelle, men en har i dag en rekke retningslinjer, veiledere og organer som ivaretar dette. (Polit & Beck, 2017, s. 137) En av disse er Helsinkideklarasjonen som har etablert en internasjonalt anerkjent standard for hvordan medisinsk forskning bør utføres på en etisk forsvarlig måte (Ruyter et al., 2014) . Basert på Helsinkideklarasjonen vedtok Norske myndigheter i 2008 en helseforsknings lov (Helseforskningsloven, 2008). I forkant av vedtaket om helseforskningsloven gjorde et offentlig utvalg en vurdering av eksisterende praksis og kom til at det var «et behov for å fremme, forbedre og forenkle helsefaglig og medisinsk forskning» (Ruyter et al., 2014, s. 216). Foruten helseforskningsloven foreslo utvalget en godkjenningssordning ivaretatt av regionale komitéer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK). Loven forutsetter at medisinsk og helsefaglig forskning er forhåndsgodkjent av REK, men det har vært utfordrende å begrense hvilke prosjekter som

har vært fremleggelsespliktige (Ruyter et al., 2014). For forskning på anonyme opplysninger er det likevel klart. For en spørreundersøkelse, forutsatt at det ikke finnes en koblingsnøkkel som kan identifisere den enkelte, er det ingen fremleggelsesplikt for REK (s. 218).

Spørreundersøkelsen ble likevel meldt til kunnskapssektorens tjenesteleverandør (Sikt) for å avklare om bakgrunnsopplysninger kunne være indirekte identifiserende. Ifølge Sikt sin *personvernhandbok for forskning*, vil en samlet kombinasjon av opplysninger kunne identifisere en person. Det gjelder særlig i mindre og transparente utvalg. Om bakgrunnsopplysninger vil gjøre en person identifiserbar avhenger av variabler som registreres samt kontekst, tema og kriteriene for utvalget (www.sikt.no).

Etter vurdering hos Sikt ble bakgrunnsopplysningen *gruppetilhørighet* vurdert som mulig identifiserende. Etter at denne variabelen ble fjernet fra spørreskjemaet ville ikke prosjektet være meldepliktig for Sikt. Et viktig forskningsetisk prinsipp er at det skal gis et informert, frivillig, uttrykkelig og dokumenterbart samtykke til deltakelse i forsøk. Vedlagt spørreundersøkelsen var det et informasjonsskriv som informerte om studien, dens formål og bakgrunn, at deltakelse var frivillig og at den ved å gå videre til undersøkelsen ga et samtykke til deltakelsen. Spørreundersøkelsen kunne avbrytes underveis men det var ingen mulighet til å trekke sin besvarelse tilbake etter den var levert, grunnet anonymisering (Ruyter et al., 2014).

De forskningsetiske komitéene skal ikke vurdere forskningens kvalitet. Likevel er forskningsprosjektets mulige nytte relevant i et etisk og moralsk perspektiv. Ruyter et al. (2014) poengterer at det i Helsinkideklarasjonen fastslås at forskningen: «må følge generelt aksepterte vitenskapelige prinsipper», og at det: «av dette følger at komiteene skal bedømme forsøkets vitenskapelige innhold og metode med tanke på nødvendighet, nytte og kvalitet». (s. 219) Forskningsprosjektets formål og potensielle nytte for mennesket har med andre ord forskningsetisk relevans. Det er ingen klar terskel for hva som er vitenskapelig kvalitet og nytteverdi men det forplikter forskeren til å holde så høy kvalitet som dens premisser tillater (Ruyter et al., 2014).

4.0 Resultat

I resultatdelen i oppgaven vil dataene fra spørreundersøkelsen bli presentert med deskriptiv og inferensiell statistikk. Det kom inn 118 svar på spørreundersøkelsen og alle ble inkludert. Invitasjon til studien ble sendt til 247 frivillige reddere, og i alt responderte 118 reddere på spørreundersøkelsen og alle ble inkludert i analysen. Dette gir en svarprosent på 48 %.

Tabell 1. Viser antall aksjoner og antall aktive år for alle respondenter (n=118) og fordelt på helsepersonell (n=31) og ikke-helsepersonell (n=87)

	Aksjoner			År		
	Alle respondenter	Helsepersonell	Ikke-helsepersonell	Alle respondenter	Helsepersonell	Ikke-helsepersonell
0-2	53 (45)	23 (74)	30 (35)	12 (10)	6 (19)	6 (7)
3-4	42 (36)	4 (13)	38 (44)	10 (9)	2 (7)	8 (9)
5-6	16 (14)	4 (13)	12 (14)	12 (10)	3 (8)	9 (10)
7-8	5 (4)	0 (0)	5 (6)	9 (8)	2 (7)	7 (8)
9-10	1 (1)	0 (0)	1 (1)	14 (12)	8 (26)	6 (7)
>10	1 (1)	0 (0)	1 (1)	61 (52)	10 (32)	51 (59)

n= antall (%)

4.1 Erfaring

Tabell 1 viser bakgrunnsdata over antall år respondentene hadde vært aktiv i NARG, samt fordelingen mellom ikke-helsepersonell og helsepersonell og erfaring i antall år. Femtito prosent hadde vært aktiv i mer enn 10 år, mens førtiåtte prosent hadde vært aktiv i 0-10 år. Fordelingen er jevnt fordelt mellom underkategoriene: 0-2, 3-4, 5-6, 7-8 og 9-10 år.

Forskjellen mellom de to gruppene har en p -verdi på 0,033 og er signifikant.

Antall aksjoner respondentene har deltatt på siste fem år er også del av bakgrunnsdataene og er gjengitt i tabell 1.

I alt 31 respondenter svarer at de er helsepersonell. Det utgjør 26 % av utvalget.

Tabell 1 viser sammenheng mellom helsepersonell og ikke-helsepersonell og variabelen *antall aksjoner siste 5 år og antall år aktiv i NARG*.

I gruppen *helsepersonell* har 74 % deltatt i 0-2 aksjoner siste fem år og 13 % på 3-4 aksjoner. I den motsatte gruppen med *ikke-helsepersonell* er det 35 % som har deltatt i 0-2 aksjoner og 44 % i 3-4 aksjoner. Helsepersonell har altså deltatt på færre aksjoner enn ikke-helsepersonell. Forskjellen mellom gruppene var signifikant med en *p*-verdien på <0,001.

4.2 Forekomst av sterke smerter hos pasienter

For å svare på forskningsspørsmålet: «I hvilken grad erfarer NARG-personell at pasienter har sterke smerter under organisert alpin redning?», ble det formulert følgende spørsmål: «*Hvor mange ganger har du som NARG-personell evakuert pasient med sterke smerter etter skade siste 5 år?*» Svaralternativene var 1) ingen, 2) 0-2, 3) 3-4, 4) 5-6, 5) 7-8, 6) 8+.

I oppfølgingsspørsmålet: «*Hvordan opplevde du pasientens smerter*», skulle respondenten angi pasientens smertenivå på en Numerical Rating Scale (NRS).

Av utvalget som hadde angitt å ha evakuert pasienter med sterke smerter har 42 respondenter eller 36 % angitt pasientens smerter til >4.

4.3 Potensielle konsekvenser av smerter hos pasienter

Tabell 2 viser sammenheng mellom påstanden: «pasientens smerter forsinket eller kompliserte evakueringen» og kategorien «helsepersonell», «ikke helsepersonell». De som har evakuert pasienter med sterke smerter ble presentert en påstand om pasientens sterke smerter hadde forsinket eller komplisert evakueringen. Respondenter uten erfaring med evakuering av pasienter med sterke smerter er representert under *ikke relevant* og utgjør 32 % av respondentene.

Tabell 2. Pasientens smerter forsinket eller kompliserte evakueringen?

	Veldig enig	Enig	Hverken enig eller uenig	Uenig	Veldig uenig	Ikke relevant
Alle respondenter n (%)	10 (9)	32 (27)	29 (25)	38 (8)	0	38 (32)
Helsepersonell n (%)	4 (13)	6 (19)	7 (23)	3 (10)	0	11 (36)
Ikke helsepersonell n (%)	6 (7)	26 (30)	22 (25)	6 (7)	0	27 (31)

n= antall

Administrering av smertestillende: På spørsmål om: *Administrering av sterke smertestillende eller forsøk på dette har forsinket eller komplisert evakuering av pasient*, svarte ingen at de var *veldig enig* men 8,8 % av ikke-helsepersonell at de var enig.

Tabell 3. Administrering av sterke smertestillende eller forsøk på dette har forsinket eller komplisert evakueringen av pasient?

	Veldig enig	Enig	Hverken enig eller uenig	Uenig	Veldig uenig	Ikke relevant
Alle respondenter n (%)	0 (0)	3 (7)	12 (29)	13 (31)	5 (12)	9 (21)
Helsepersonell n (%)	0 (0)	0 (0)	2 (25)	5 (63)	0 (0)	1 (13)
Ikke helsepersonell n (%)	0 (0)	3 (9)	10 (24)	8 (24)	5 (15)	8 (24)

n= antall

Sterke smertestillende: Påstanden *Sterke smertestillende har positiv effekt for evakueringen av pasient i en NARG aksjon*, var rettet til alle respondenter, uavhengig av om de hadde erfaring med evakuering av pasient. Ingen var *uenig* eller *veldig uenig* i påstanden. Det var ingen signifikant forskjell mellom helsepersonell og ikke-helsepersonell med *p*-verdi på 0,090.

Tabell 4. Sterke smertestillende har positiv effekt for evakueringen av pasient i en NARG aksjon?

	Veldig enig	Enig	Hverken enig eller uenig	Uenig	Veldig uenig	Missing
Alle respondenter n (%)	29 (25)	53 (45)	28 (24)	0 (0)	0	8 (7)
Helsepersonell n (%)	11 (36)	14 (45)	5 (16)	0 (0)	0	1 (3)
Ikke helsepersonell n (%)	18 (21)	39 (45)	23 (26)	0 (0)	0	7 (8)

n= antall

Delegering av sterke smertestillende: Spørsmålet *Har du erfart å få delegert sterke smertestillende av lege på aksjon?* skulle avdekke om det finnes en praksis med at ansvarlig lege på redningsaksjon gir delegering på sterke smertestillende ad-hoc til frivillig redningspersonell. En av svarkategoriene kunne også gi svar på om gruppene hadde etablert en permanent ordning med delegering.

Tabell 5. Har du opplevd å få delegert sterke smertestillende av lege på aksjon?

	n
Ja, har opplevd å få delegert/tildelt medikament på aksjon	12 (10)
Ja, vi har opplæring og delegering permanent i min gruppe	8 (7)
Jeg er lege og delegerer selv	8 (7)
Nei	90 (76)

n=antall (%)

4.4 Holdninger til sterke smertestillende

Undersøkelse inneholdt to spørsmål som skulle undersøke om respondentene så nytte av å kunne anvende sterke smertestillende målt mot den kjente risikoen som er forbundet med slike medikamenter i form av bivirkninger, misbruk og feilbruk.

Spørsmålene ble formulert som påstander: *Til tross for kjent risiko ved sterke smertestillende er fordelene større enn ulempene.*

Ingen av respondentene var *veldig uenig* og få var *uenig* i påstanden. Det er forskjell mellom helsepersonell og ikke-helsepersonell i denne besvarelsen, med en *p*-verdi på 0,011.

Respondentene som var helsepersonell, var mer positiv til sterke smertestillende til tross for risikoen forbundet med den enn de som var ikke-helsepersonell. Forskjellen er signifikant.

Neste påstand i spørreskjemaet inneholder kravet om opplæring og utsjekk: *En eventuell delegering av sterke smertestillende vil kreve 1-2 dager med opplæring og trening i året. Det vil jeg prioritere.*

Førtifem prosent av respondentene viste seg å være *veldig enig* i den påstanden. Her viser det seg at forskjellen mellom helsepersonell og ikke-helsepersonell ikke er signifikant og har en *p*-verdi på 0,098. Respondentene som er helsepersonell, er mindre villig til å bruke 1-2 dager på opplæring enn de som er ikke-helsepersonell.

Resultatene er gjengitt i tabell 6.

Tabell 6. viser svar på påstandene: 1.«delegering av sterke smertestillende vil kreve 1-2 dager med opplæring og trening i året. Det vil jeg prioritere» og 2.«til tross for kjent risiko ved sterke smertestillende er fordelene større enn ulempene» blant alle respondenter (n=118), helsepersonell (n=31) og ikke helsepersonell (n=87)

	Veldig enig	Enig	Hverken enig eller uenig	Uenig	Veldig uenig
1. Opplæring					
Alle respondenter n (%)	53 (45)	32 (27)	21 (18)	10 (9)	2 (2)
Helsepersonell n (%)	18 (58)	6 (19)	6 (19)	1 (3)	0
Ikke helsepersonell n (%)	35 (40)	26 (30)	15 (17)	9 (10)	2 (2)
2. Risiko					
Alle respondenter n (%)	22 (19)	60 (51)	34 (29)	2 (2)	0
Helsepersonell n (%)	9 (29)	18 (58)	3 (10)	1 (3)	0
Ikke helsepersonell n (%)	13 (15)	42 (48)	31 (36)	1 (1)	0

n= antall

4.5 Erfaring med smertelindrende tiltak

Respondentene ble forespurt om tiltakene en i dag har tilgjengelig, også som ikke-helsepersonell har tilfredsstillende effekt. Spørsmålet var formulert som en påstand der de skulle ta stilling til fire ulike tiltak, reponering og immobilisering, reseptfrie legemidler, psykososiale tiltak og sterke smertestillende (der det er tilgjengelig). Det var også en kategori *ikke relevant* for NARG-personell som ikke har erfaring med smertelindring på aksjon.

Tiltakene vi i dag kan benytte som smertelindring i NARG har god og tilfredsstillende effekt:

Reponering og immobilisering. NARG-personell skal være opplært og oppfordret til å grovreponere brudd og immobilisere bruddskader. Den smertelindrende effekten dette har er også formidlet gjennom NARG sine prosedyrer. 60 % av alle respondenter var enig eller veldig enig i at tiltakene hadde god og tilfredsstillende effekt. Det var ingen signifikant forskjell mellom helsepersonell og ikke-helsepersonell med p -verdi på 0,103.

Reseptfrie legemidler. Alle respondenter skulle oppgi sin mening om effekten av reseptfrie legemidler som inkluderer Paracetamol og NSAIDS. Av alle respondentene var 30 % hverken enig eller uenig, 28 % enig og 26 % uenig. Det var her ingen signifikans i forskjellen mellom helsepersonell og ikke-helsepersonell og p -verdien var på 0,877.

Psykososiale tiltak. Psykososiale tiltak er støttende adferd, trøst, trygging og personlig interaksjon med pasienten som har effekt på pasientens smerteopplevelse. 91 % av alle respondenter var veldig enig, enig eller hverken enig eller uenig i at tiltakene har god og tilfredsstillende effekt. En p -verdi på 0,252 indikerer ingen signifikant forskjell mellom helsepersonell og ikke-helsepersonell.

Sterke smertestillende. Alle respondenter skulle også angi effekten av sterke smertestillende som et tiltak som er tilgjengelig i dag. Sekstifire prosent av alle respondentene var veldig enig eller enig i påstanden om at sterke smertestillende har god og tilfredsstillende effekt. Av helsepersonell var 39 % veldig enig i påstanden mens 10 % var hverken enig eller uenig. Tilsvarende var ikke-helsepersonell 18 % veldig enig og 29 % hverken enig eller uenig. En større andel ikke-helsepersonell enn helsepersonell har også ansett påstanden som ikke relevant med 3 % for helsepersonell og 14 % for ikke-helsepersonell.

Det var her en signifikant forskjell mellom helsepersonell og ikke-helsepersonell med en p -verdi på 0, 017.

Resultatene er gjengitt i tabell 7.

Tabell 7 viser svar på fire ulike tiltak hvor påstanden er: «Tiltakene vi i dag kan benytte som smertelindring i NARG har god og tilfredsstillende effekt» blant alle respondenter (n=118), helsepersonell (n=31) og ikke helsepersonell (n=87)

	Veldig enig	Enig	Hverken enig eller uenig	Uenig	Veldig uenig	Ikke relevant
1. Reponering og immobilisering						
Alle respondenter n (%)	14 (12)	57 (48)	26 (22)	8 (7)	0	13 (11)
Helsepersonell n (%)	8 (26)	15 (48)	2 (7)	5 (16)	0	1 (3)
Ikke helsepersonell n (%)	6 (7)	42 (48)	24 (28)	3 (3)	0	12 (14)
2. Reseptfrie legemidler						
Alle respondenter n (%)	4 (3)	33 (28)	35 (30)	31 (26)	5(4)	10 (9)
Helsepersonell n (%)	1 (3)	10 (32)	8 (26)	9 (29)	2 (7)	1 (3)
Ikke helsepersonell n (%)	3 (3)	23 (26)	27 (31)	22 (25)	3 (3)	9 (10)
3. Psykososiale tiltak						
Alle respondenter n (%)	21 (18)	57 (48)	29 (25)	4 (3)	0	7 (6)
Helsepersonell n (%)	8 (26)	15 (48)	5 (16)	2 (7)	0	1 (3)
Ikke helsepersonell n (%)	13 (15)	42(48)	24 (28)	2 (2)	0	6 (7)
4. Sterke smertestillende						
Alle respondenter n (%)	28 (24)	47 (40)	28 (24)	2 (2)	0	13 (11)
Helsepersonell n (%)	12 (39)	14 (45)	3 (10)	1 (3)	0	1 (3)
Ikke helsepersonell n (%)	16 (18)	33(38)	25(29)	1(1)	0	12 (14)

n= antall

5.0 Diskusjon

Hensikten med studien var å kartlegge i hvilken grad NARG-personell erfarte å evakuere pasienter med sterke smerter under organisert alpin redning. Formålet med kartleggingen er å samle kunnskap om hvorvidt denne pasientgruppen får en tilfredsstillende behandling av sine smerter.

5.1 Bakgrunnsdata

Kartleggingen av bakgrunnsdata skulle gjøre rede for erfaringsnivået til NARG-personellet og hvor stor andel av populasjonen som var helsepersonell. Resultatene viser at over halvparten (52%) hadde vært aktive i NARG i mer enn 10 år. Mindre enn 1/4 hadde vært aktiv i mindre enn fem år. En høy andel personell med lang erfaring kan tyde på lav utskiftning av personell i NARG. Det er krav til lang og bred erfaring til NARG-personell før opptak. Nytt personell må også gjennom en omfattende opplæring og trening for å bli operativ i en NARG gruppe (se boks 1). Denne kombinasjonen kan tenkes å gjøre både NARG gruppen som helhet og NARG medlemmene interessert i å bli i rollen over tid.

Resultater fra studien min viste at en fjerdedel (26%) av respondentene var enten lege, sykepleier, paramedisiner eller ambulansarbeider. Dette er yrkesgrupper som skal kunne administrere sterke smertestillende medikamenter og beherske ulike administrasjonsmåter. At NARG-personell også er helsepersonell betyr likevel ikke at de selvstendig kan ordinere medikamenter. En lege med lisens kan selv rekvirere, ordinere og administrere legemidler på indikasjon. Sykepleiere, paramedisinere og ambulansarbeidere må derimot forholde seg til ordinerer innenfor en virksomhet. Forskrift om legemiddelhåndtering åpner for ordinerer gjennom prosedyre. Beslutning om legemiddelbehandling skal iverksettes gjennom skriftlig prosedyre som er fastsatt av virksomhetsleder (Forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp, 2008). NARG kan ikke anses som en virksomhet med hjemmel til å ordinere legemidler og ordinerer må derfor foregå gjennom samarbeidende virksomheter i spesialisthelsetjenesten eller ansvarlig lege i primærhelsetjenesten.

Andelen helsepersonell i NARG kan også ha betydning for mulighetene for at helsepersonell deltar på redningsaksjoner som NARG-personell. Ifølge NARG sine egne prosedyrer er det krav om syv NARG-personell for å gjennomføre redningsaksjoner i samarbeid med redningshelikopter. Kravet skal ivareta sikkerheten for både pasienten, NARG-personellet og helikoptermannskapet. Det åpnes for å bruke en prosedyre med *små lag* under særlige forutsetninger der en anser det som nødvendig grunnet eksempelvis tidspress og alvorlig skadd pasient. Redningsaksjoner med *små lag* er aksjoner der personell fra NARG kan gjennomføre redningsaksjoner med 1-3 medlemmer alene eller i samarbeid med redningsmann på helikopter. Bruken av *små lag* har klare begrensninger og restriksjoner (<https://prosedyrer.narg.no/docs/g5-sma-lag.html#omfang>).

Slik det er redegjort for tidligere har ikke NARG noen vaktordning, og det kan variere mellom medlemmer i hvor hyppig de kan møte på aksjon. Studien min viser ikke hvordan helsepersonellet er fordelt mellom gruppene, geografisk. Enkeltgrupper kan ha en høy andel helsepersonell, andre veldig få.

Resultatene i studien gjorde det mulig å differensiere antall aksjoner mellom NARG-personell som var helsepersonell og ikke-helsepersonell. Antall helsepersonell som deltar på redningsaksjoner skal diskuteres videre i neste kapittel.

5.2 Helsepersonell

Resultatene fra studien min viste at helsepersonell har deltatt på færre aksjoner enn ikke-helsepersonell. Halvparten av gruppen med ikke-helsepersonell hadde vært på 3-4 aksjoner siste fem år og det viser en signifikant forskjell mot gruppen med helsepersonell. Disse resultatene kan indikere et behov for å innføre en ordning av sterke smertestillende medikamenter til ikke-helsepersonell i de frivillige redningsgruppene. Rydlöv (2023) har vist at Methoxyflurane er et medikament som kan administreres av ikke-helsepersonell med moderat til god effekt og svært få bivirkninger som et første linje smertestillende medikament. Luftambulansetjenesten på Dombås har etablert en ordning av Methoxyflurane etter prosedyre til NARG-personell i Nord-Gudbrandsdalen, som viser at det både er juridisk mulig og forsvarlig å gi ordning til ikke-helsepersonell (Fjose, 2023).

Russel anbefaler opplæring og trening for redningspersonell som omhandler konservative tiltak, men også en utvidet ordinerings av sterke smertestillende til ikke-helsepersonell etter protokoll der det er mulig og formålstjenlig (Russell et al., 2014). I PHTLS sin seksjon for *Wilderness Trauma Care* anbefales det å bruke alternative administrasjonsmåter for sterke smertestillende ved redningsaksjoner i fjellmiljø. Metodene som anbefales er *bukkalt* gjennom slimhinner i munnen, *intranasalt* i nese eller som inhalasjon (Methoxyflurane). Dette er administrasjonsmåter som er anvendelige i kalde, trange og marginale omgivelser, og kan læres og brukes av ikke-helsepersonell (National Association of Emergency Medical Technicians (U.S.), 2020).

5.3 Evakuering av pasienter med smerter ≥ 4 VAS

Resultatene i studien min viste at en tredjedel (36%) av NARG-personellet de siste fem årene har evakuert pasienter med sterke smerter (NRS ≥ 4). Resultatet gir ingen eksakte tall på antall pasienter, men gir et anslag på andelen NARG-personell som har opplevd dette. I Norge er det foreløpig ingen virksomhetsregister eller studier som har kartlagt hvor mange pasienter med behandlingsbehov som blir evakuert av frivillige. Internasjonale studier har kartlagt evakuering med helikopter og heis, såkalte HEC operasjoner. Studien med størst antall pasienter er Pietsch sin Sveitsiske kartlegging. Over en tiårsperiode ble 11.228 pasienter inkludert i studien (Pietsch et al., 2021). Denne studien kartla hvilken type tiltak og behandling som ble iverksatt på utilgjengelige skadested og konkluderte med at det var behov for kvalifisert helsepersonell og ikke kun personell med fjellredningskompetanse til å ivareta denne pasientgruppen. Ifølge kartleggingen fikk 39 % av pasienten innlagt venekanyler og 31 % fikk administrert analgetika. Det er ikke spesifisert type analgetika eller administrasjonsmåte i studien. Til sammenligning ble det gjennomført endotrakeal intubasjon på 2,0 % av pasientene og thoracostomi på 0,3 % av pasientene. Dette er prosedyrer som etter norsk standard for anestesi krever anestesikompetanse og kun skal gjennomføres av anestesileger eller sykepleiere (Anestesisykepleierne NSF & Norsk Anestesiologisk forening, 2024). I alt var det behov for avanserte livreddende tiltak hos 3,8 % av pasientene. Tiltakene inkluderer endotrakeal intubasjon, avansert hjerte-lunge redning, ventilasjon og avlastning

av pneumothorax med thoracostomi. Disse tiltakene er forbeholdt anestesipersonell eller andre yrkesgrupper med spesiell trening og opplæring.

Resultatene fra studien min som viste at NARG-personell hadde erfaring med at en tredjedel (36%) av pasientene hadde smerter tilsvarende NRS ≥ 4 ligger nært opp mot de 31 % som fikk administrert analgetika i studien til Pietsch med flere. En Norsk studie fra tre ambulanshelikopterbaser på vestlandet konkluderte med at en tredjedel (35%) av oppdragene der pasienter ble evakuert med HEC metoder ble evakuert fra terreng som krevde ytterligere sikring på bakken, altså en pasientgruppe som kan sammenlignes med pasienter evakuert av NARG-personell. Av dette utvalget mottok over halvparten (56%) medisinsk behandling på stedet før evakuering. Den vanligste behandlingen var smertelindring med 58%, der en tredjedel (33%) fikk analgetika administrert intravenøst og en fjerdedel (25%) intranasalt (Mattingsdal et al., 2022). Også i den vestnorske studien ser vi at smertelindring er den vanligste behandlingen som gis av helsepersonell på stedet. I studien til Mattingsdal er det differensiert mellom to administrasjonsmåter der intranasal administrasjon er brukt på nesten halvparten av tilfellene. Intranasal er en administrasjonsform som ikke krever mye opplæring og som heller ikke stiller krav til praktisk kompetanse i samme grad som anleggelse av intravenøs kanyle eller intramuskulær injeksjon (Prescott et al., 2023). Muligheten for å administrere sterke analgetika intranasalt åpner også for at ikke-helsepersonell kan gi smertelindrende medikamenter som før var forbeholdt helsepersonell med spesialiserte ferdigheter og regelmessig trening på avanserte prosedyrer. Det betyr likevel ikke at en slik tilnærming er forsvarlig, lovlig eller hensiktsmessig.

Også på en redningshelikopterbase i Sørøst-Norge har pasienter evakuert med HEC metoder blitt kartlagt. Det skjedde over en fem års periode og resulterte i 180 pasienter, der halvparten (49%) ble evakuert på grunn av skade (Samdal et al., 2019). Også i denne oversikten er smertelindring det vanligste medisinske tiltaket. Et annet interessant funn er at ni pasienter ble intubert endetrachealt, hvorav åtte av disse hadde hjertestans. Syv av stanspasientene ble erklært død på skadestedet eller ved ankomst akuttmottak. Andelen pasienter med behov for avanserte medisinske tiltak stemmer godt overens med funnene fra Sveits og Vest-Norge men resultatene fra redningshelikopteret kan tyde på at pasientene har en lav overlevelse til tross for avansert behandling.

Mattingsdal og Pietsch argumenterer ulikt i sine konklusjoner. Den Sveitsiske studien argumenterer med at redningspersonellet på skadested i utsatt terreng må være adekvat trent helsepersonell, mens Mattingsdal argumenterer med at redningspersonellet på tilsvarende skadested må ha kompetanse og ferdigheter i ferdsel og sikring i bratt terreng (Mattingsdal et al., 2022; Pietsch et al., 2021). Argumentasjonen kan komme av ulike perspektiver der hovedforfatter i den sveitsiske studien er lege mens den vestnorske studien er ledet av en redningsmann. NARG-personell kommer med spesialkompetanse i redning og sikring i fjellet, men slik vi så i NARG sine prosedyrer også med kompetanse på førstehjelp (www.narg.no)

Vi ser at pasientene både i Sveits og de to norske studiene har behov for smertelindring som det vanligste medisinske tiltaket. Avanserte medisinske tiltak blir gjort sjelden og studien til Samdal tyder på at overlevelsen for de hardest skadde pasientene er svært lav. Med forbehold om at pasientgruppene i disse tre studiene er lik pasientene som blir evakuert av NARG vil rundt en tredjedel av pasientene ha behov for sterke analgetika og de hardest skadde pasientene uansett ha lav overlevelse (Samdal et al., 2019).

5.4 Påvirket sterke smerter evakueringen?

Et av underspørsmålene i problemstillingen i oppgaven er: *I hvilken grad påvirkes NARG-personell av pasientens sterke smerter?* For å belyse dette ble det formulert en påstand som respondentene skulle ta stilling til (tab. 3). På påstanden: *Pasientens smerter forsinket eller kompliserte evakueringen*, valgte en tredjedel (32%) av respondentene å svare *ikke relevant*. En klar overvekt av respondentene i studien min er enig i påstanden.

I engelskspråklig faglitteratur brukes uttrykket *Oligoanalgesia* for fenomenet underbehandling av smerter. Det er antydnet i lærebøker og behandlingsprotokoller at underbehandling av smerter kan forsinke evakuering, i tillegg til å gi økt fare for kort- og langvarige komplikasjoner (National Association of Emergency Medical Technicians (U.S.), 2020). En tysk multisenterstudie har kartlagt insidensen av oligoanalgesia hos 106.720 pasienter ved legebemannet helikopter og har konkludert med at tilstanden er identifisert hos 18 % av pasientene (Helm et al., 2020). Artikkelen begrunnet noe av dette i at etablerte

treningsprotokoller som *Prehospital Trauma Life Support* (PHTLS) i liten grad adresserer smertelindring som en del av den systematiske pasientundersøkelsen og behandlingen. PHTLS har på sin side erkjent at smertelindring i en *utenfor sykehus* setting historisk har vært underbehandlet. Det har tidligere vært en utbredt oppfatning at bruken av smertestillende ved traumer har kunnet kamuflere symptomer og vanskeliggjøre en god pasientundersøkelse ved ankomst sykehus. Dette i kombinasjon med den reelle faren opioider har for traumepasienten med respirasjonsdepresjon og sirkulasjonskollaps har gjort smertelindring underkommunisert i behandlingsprotokoller prehospitalt (Helm et al., 2020; National Association of Emergency Medical Technicians (U.S.), 2020).

Det har ikke vært mulig å finne studier som ser på sammenhengen mellom oligoanalgesi og forsinket evakuering, men utvalget i spørreundersøkelsen er av en klar oppfatning om at sterke smerter forsinket og kompliserer evakueringen. Det er ingen signifikant forskjell mellom gruppen som er helsepersonell og den som er ikke-helsepersonell. Ingen er veldig uenig i påstanden mens noen få (7%) er uenig. Samlet er en tredjedel (36%) veldig enig eller enig i påstanden mens en fjerdedel forholder seg nøytrale. En ser her en tredeling der en andel (32%) mangler erfaring med evakuering av smertepasienter, noen (32%) er uenig eller nøytral til påstanden og de resterende (35%) er klart enig i påstanden. Det kan tenkes at andelen som er nøytrale håndterer smertepasientene godt, enten fordi de kan administrere sterke smertestillende eller av at mer konvensjonelle smertelindrende tiltak gir tilfredsstillende smertebehandling. Det er ulik praksis i de lokale NARG gruppene når det kommer til mulighetene for å administrere sterke smertestillende. En av ti av NARG-personellet har fått delegert sterke smertestillende av lege på aksjon. Dette er en praksis som vi vet har forekommet anekdotisk men med ukjent omfang og tilnærming. Vi kan ikke utelukke at de som får en ad-hoc ordineringsaksjon på redningsaksjoner er helsepersonell med både ferdigheter og juridisk mandat til å administrere sterke smertestillende. Studien min viser også at noen (7%) av NARG-personellet er lege og selvstendig kan gi sterke smertestillende på redningsaksjon og at en tilsvarende andel (7%) har en permanent ordning med mulighet for ordineringsaksjon i sin lokale gruppe på indikasjon. Totalt har en fjerdedel (24%) av NARG-personellet hatt en mulighet eller har i dag mulighet til å gi sterke smertestillende på redningsaksjon. Tre fjerdedeler (76%) står i dag uten denne muligheten.

Til påstanden: «Sterke smertestillende har positiv effekt for evakuering av pasient i en NARG aksjon», er de fleste respondentene enig. En fjerdedel er nøytrale mens ingen er uenig eller veldig uenig. En ser at de fleste mener at sterke smertestillende vil ha god effekt for evakuering i en situasjon der NARG-personell evakuerer pasienter. Det kommer ikke fram om denne overbevisningen kommer av egen erfaring med smertepasient, holdninger i redningsmiljøet eller generell kunnskap om analgesi og redning. Vi vet fra Sanders lærebok for prehospitalt personell at frustrasjon og opplevelsen av å ikke håndtere situasjonen øker det personlige stresset for helsepersonell. Litteraturen viser også at å jobbe i utsatte miljøer, med støy, dårlig vær, sparsom belysning og usedvanlige forhold øker stresset for redningspersonell (Gregory et al., 2010). I motsetning til profesjonelt redningspersonell har ikke de frivillige gjennomgått utdanning, opplæring og praksis som gradvis forbereder dem på å jobbe med pasienter i slike stressende miljøer og situasjoner og en kan ikke forvente at de frivillige «ikke-profesjonelle» er like godt forberedt på det psykologiske stresset dette medfører. Resultatene fra spørreundersøkelsen kan tolkes som et ønske om et verktøy for å kunne kontrollere sterke smerter hos traumepasienter i et stressende miljø. I kapittelet om *profesjonsetikk* ble det referert til seks kriterier for en profesjon som anvendes for å definere hva en profesjon er. To av kriteriene er relatert til hverandre i form av en vitenskapelig basert utdanning og en autorisasjon basert på denne utdanningen. Det frivillige redningspersonellet holdes utenfor disse to nevnte kriterier da det ikke kreves en formell utdanning eller gis autorisasjon til frivillig redningspersonell. Det kan likevel argumenteres for at NARG-personell faller inn under de resterende fire kategoriene. NARG utfører et *samfunnsoppdrag* ved at de forvalter en viktig oppgave for samfunnet ved å sikre tilkomst til personer i vanskelig terreng der de profesjonelle ikke strekker til. NARG har et *monopol* på å utføre oppdrag i bratt terreng da det er NARG som er gitt denne oppgaven av Hovedredningssentralen (Hovedredningssentralen, 2018). NARG har også *autonomi* til å avgjøre hvordan oppdraget best skal utføres innenfor sitt planverk (www.narg.no). Det er ikke utformet en formell profesjons- eller yrkesetikk for NARG, slik det er for yrkesgrupper som leger og sykepleiere. Slik yrkesetikk består tradisjonelt av et system av etiske regler, prinsipper, teorier og dyder (Barbosa da Silva, 2006). Det betyr likevel ikke at det ikke finnes en etisk praksis blant de frivillige redningspersonellet i NARG. Aadland definerer etikk som en: *systematisk refleksjon over moralsk handling*, der moral handler om å omsette gode normer i praktisk handling. Etikk er altså det tankemessige arbeidet med de vanskelige handlingsvalgene (Aadland,

2018). Det kan ikke dokumenteres at det finnes en definert profesjonsetikk for NARG, men gjennom handling viser gruppen ved å utarbeide og distribuere prosedyrer, fokus på uniformering og korpsånd, samt høye krav i rekruttering at en ønsker å sikre tillitt til profesjonaliteten i gruppene. Dette harmonerer også godt med Aadland sin definisjon av *profesjonell praksis* som en: «yrkesutøving som er i samsvar med profesjonsetiske og fagspesifikke normer og verdier utviklet gjennom språket og kulturen til profesjonen» (Aadland, 2018). Selv om NARG ikke er juridisk forpliktet en yrkesetikk så vil det i utøvelse av rollen ligge normer og verdier som grunnlag for en yrkesetisk norm i gruppene.

NARG utøver sin frivillighet i samarbeid og sammen med profesjonelle. De vil ofte være et ledd mellom flere offentlige og profesjonelle etater. NARG blir gjerne transportert til skadested av redningshelikopter og overgir pasient til ambulanse og sykehus. I en lang rekke av profesjonelle er gjerne NARG den eneste i kategorien frivillig og ikke-helsepersonell. NARG framstår også profesjonelle med uniformert personell og avanserte tekniske prosedyrer. En kan derfor anta at NARG-personell føler seg forpliktet til de samme etiske normene for smertelindring som personell som har yrkesutdanning og autorisasjon som helsepersonell. For pasienten vil det være krevende og irrelevant å skille mellom profesjonelle og ikke-profesjonelle hjelpere, særlig hvis skillet er lite uttalt utad. For en pasient som har forholdt seg til et offentlig helsevesen og redningstjeneste fra varsling til AMK, via rednings- eller luftambulanshelikopter, til første fysiske kontakt med redningspersonell kan det ha bygget seg opp en forventning om å bli ivaretatt av profesjonelt helsevesen også på vanskelig tilgjengelige steder. Om ikke denne forventningen blir innfridd siden ikke-helsepersonell ikke kan tilby samme smertelindring som helsepersonell, kan dette føre til økt stress både hos pasient og det frivillige redningspersonellet. Det er grunn til å anta at den høye andelen respondenter som er enige i at sterke smertestillende har positiv effekt for evakueringen av pasient i en NARG-aksjon (tabell 4) kan knyttes til erfaringer eller etiske holdninger til denne problemstillingen.

Spørreundersøkelsen omfatter ikke profesjonsetikk spesifikt. Samtidig vet vi at en fjerdedel (26%) av utvalget er helsepersonell og at det dermed blir stilt ekstra strenge krav til etisk framferd, og at de moralsk sett er satt til et viktig samfunnsoppdrag (Aadland, 2018). Jamfør §7 Øyeblikkelig hjelp i *Lov om helsepersonell* er helsepersonell forpliktet til å gi den helsehjelp de evner. Plikten er personlig og uavhengig av arbeidssted (Helsepersonelloven,

2001). De som er helsepersonell av profesjon, vil være forpliktet til å opptre som helsepersonell på en redningsaksjon såfremt pasienten har behov for helsehjelp. I rollen som helsepersonell vil denne kategorien redningspersonell både formelt og uformelt også opptre under sine respektive yrkesetiske retningslinjer.

I dette kapittelet har vi diskutert problemstillingen: *I hvilken grad påvirkes NARG-personell av pasientens sterke smerter?* Med bakgrunn i besvarelsene fra spørreundersøkelsen har vi sett på årsaker til forsinket evakuering og manglende smertelindring og diskutert profesjonsetiske prinsipper, stresspåvirkning hos redningspersonell og ikke-helsepersonells rolle blant profesjonelle redningsressurser.

5.5 Holdninger til sterke smertestillende

Det er kjent at sterke smertestillende kan ha uheldige bivirkninger. Opioider er også knyttet til samfunnsmessige utfordringer som rusmisbruk og illegal distribusjon (Rupp & Delaney, 2004; Steingrímisdóttir et al., 2014). Det er i spørreundersøkelsen søkt svar på respondentenes holdninger til kjente farer og ulemper med sterke smertestillende og deres villighet til å bruke tid og ressurser på opplæring og utsjekk for bruk av sterke smertestillende. To redningsgrupper har allerede etablert en ordning med delegering av sterke smertestillende (Metoxyflurane) etter avtale med anestesilege og disse kjenner derfor til hvilket regime som kreves (Fjose, 2023).

Flere forfattere har pekt på behandlerens frykt for at pasienten skal utvikle avhengighet som en av flere årsaker til at traumepasienter ikke får adekvat smertelindring prehospitalt (Gregory et al., 2010; «Pain management in trauma», 2016). Til spørsmålet: «Til tross for kjent risiko ved sterke smertestillende er fordelene større enn ulempene», svarte to tredjedeler (69%) at de var enig eller veldig enig (tab. 7). Kun to respondenter var uenig i påstanden, mens en tredjedel (29%) forholdt seg nøytrale. Tallene viser at det ikke er noen uttalt frykt for at sterke smertestillende i hendene på ikke-helsepersonell skal få uheldige følger for pasienten, gruppen eller samfunnet for øvrig. Det har historisk, som vi tidligere har diskutert i oppgaven, eksistert en holdning til smertelindring av traumepasient som har fokusert på kamuflering av symptomer, uttalt frykt for sirkulasjonspåvirkning og mangel på gode protokoller for pre-

hospital smertelindring (Gregory et al., 2010; National Association of Emergency Medical Technicians (U.S.), 2020). NARG-personellet som har respondert på undersøkelsen ser ikke ut til å være påvirket av en slik holdning. Det kan komme av et økt smertelindringsfokus i profesjonelle og frivillige redningsmiljøer. NARG-personell er underlagt prosedyrer for førstehjelp og får årlig tilbud om å delta på nasjonale treningssamlinger hvor det undervises i traumebehandling herunder smertelindring. Flere organisasjoner for redning i fjellmiljø har de siste årene tatt i bruk smertestillende medikamenter tidligere forbeholdt helse- og anestesipersonell. Blant annet inkluderer det to lokale NARG grupper som i dag kan benytte Metoxyflurane og Ketanest intranasalt (Fjose, 2023; Rydlöv et al., 2023). En må anta at denne praksisen blir kjent i det frivillige redningsmiljøet og kan påvirke holdningene til personell som ikke i dag har denne muligheten. Det faktum at mer enn en fjerdedel av NARG-personellet også er aktivt helsepersonell kan også ha påvirket bevissthet og holdning rundt aktiv smertelindring for hele gruppen. Tabell 5 viser at totalt 20 respondenter har fått delegert eller har mulighet til å gi sterke smertestillende på aksjon. Den erfaringen dette utvalget har med aktuelle bivirkninger og effekten av det aktuelle medikamentet kan også ha påvirket deres holdning.

For å søke ytterligere dokumentasjon for NARG-personellets holdning til sterke smertestillende ble de bedt om å ta stilling til en konkret påstand: «En evt. delegering av sterke smertestillende vil kreve 1-2 dager med opplæring og trening i året. Det vil jeg prioritere». Det viste seg at 72 % var enig eller veldig enig i påstanden (tab. 6). Med referanse til NARG sine egne prosedyrer må NARG-personell årlig gjennom en omfattende re-trening og påstanden er ment å gi respondentene en forståelse for at muligheten for å kunne tilby bedre smertebehandling for pasienten også har en kostnad for redningspersonellet. At et flertall er positive til å legge ytterligere trening og opplæring til sitt engasjement i frivillig redning er med å understøtte funnene i tabell 6, ved at respondentene blir konfrontert med den personlige kostnaden dette har. Igjen blir det nødvendig å trekke inn moralske og etiske perspektiver for å prøve å forstå ikke-helsepersonellets overbevisning. Nortvedt & Nortvedt utdyper dette: «Den moralske forpliktelsen om å lindre smerte synes å være særlig stor når man står overfor den som er hjelpeløs i sin smerte...det at pasienten er hjelpeløs i sin smerte, synes å ha en særlig moralsk relevans» (Nortvedt & Nortvedt, 2018, s. 71). Videre argumenterer Nortvedt for at denne hjelpeløsheten fører til en særlig moralsk appell om

ansvar og respons. NARG-personell møter pasienter i hjelpeløse situasjoner som en del av det offentlige redningstilbudet, men som ikke-helsepersonell og uten mulighet til å fullt ut å møte den hjelpeløses behov. Nortvedt siterer i sin bok *Smerte -fenomen og etikk*, Martinsen: «Fenomenet smerte har en moralsk appell som ikke er uimotståelig, men den er uimotsigelig» (Nortvedt & Nortvedt, 2018, s. 71). Dette innebærer at en kan velge å la smerte være smerte, men ikke uten at det krever en anstrengelse og ikke uten at noe står uforløst og usagt. Som moralske individer er det irrelevant å skille mellom helsepersonell og ikke-helsepersonell og slik vi forstår det her vil det at en er forhindret fra å kunne lindre smerte for den hjelpeløse føre til en ytterligere belastning for de frivillige redderne. En påfører altså ikke bare pasienten et forlenget og potensielt forverret smerteforløp, men også ikke-helsepersonellet en moralsk belastning som helsepersonell i stor grad er fritatt fra.

Anestesisykepleieren Per Nortvedt redegjør for hvordan sykepleie epistemologisk og vitenskapelig har et etisk fundament. Grunnlaget for Nortvedts teori er at en ved å møte pasienten i sin sykdom og sårbarhet vil se menneskets erfaringer og opplevelser som moralske realiteter. Som sykepleier for eller observatør av medmenneskers lidelse, uro, ubehag og smerte vil en måtte gjøre seg opp en moralsk status og ta standpunkt til fenomenene. Å møte pasientens smerter er å bli konfrontert med moralsk ansvar og det å bli berørt av andres smerter gjør mennesket moralsk ansvarlig. Det som påvirker og affiserer pasienten, påvirker også sykepleieren, bare (for sykepleieren) ufrivillig og forpliktende. Sykepleieren blir betingelsesløst involvert og konfrontert i pasientens lidelse og smerte (P. Nortvedt, 1998). Nortvedt sine refleksjoner og teori er satt i en kontekst for sykepleie generelt og anestesisykepleie spesielt. Å se og oppleve andres smerte, ubehag og angst gjør noe med mennesket, og enhver med normalt utviklede empatiske evner vil la seg påvirke og moralsk forplikte av andres menneskers lidelse. NARG-personell er satt i en situasjon der de skal hjelpe og gjøre det beste for medmennesker som ofte er i en ekstrem situasjon, gjerne preget av dødsangst, umiddelbar livsfare og sterke smerter. Å få muligheten til å hjelpe sine medmennesker er ikke bare et privilegium, men også et moralsk og etisk forpliktende faktum for den enkelte. Som anestesisykepleier vil en kunne involveres på vegne av kolleger som er ikke-helsepersonell, men de frivillige vil også selv rammes av de samme mekanismene som helsepersonell i møtet med andres smerte og krise.

Hvordan ikke-helsepersonell og frivillige hjelpere klarer seg etter å ha bidratt som førstehjelpere er det flere studier som har undersøkt (Berglund et al., 2022; Mathiesen et al., 2014). I Mathiesens sine studier er det gjort dybdeintervju av personer som har utført HLR ved plutselig hjertestans utenfor sykehus. Dette er personer som ikke er forberedt og som uten noen definert forhåndskunnskap har utført livreddende tiltak, og der utfallet hos pasienten har kunnet være dødelig. I resultatene viser Mathiesen til følelsesmessige og sosiale utfordringer for enkelte og til dels livsbegrensende konsekvenser for noen få. Det dokumenteres også at personene har et stort informasjons- og bekreftelsesbehov, både om hvordan det har gått med pasienten og om effekten av egne tiltak og livreddende hjelp (Mathiesen et al., 2014). I Berglunds studie er det personer som er forberedt og opplært i HLR som undersøkes. Disse har etter eget initiativ meldt seg som førstehjelpere som kan kontaktes via smarttelefon for å bistå ved plutselig hjertestans i nærområdet. Denne gruppen viser ingen tegn til negativt stress men en høyere *alertness* i opptil 6 uker etter å ha bistått som førstehjelper (Berglund et al., 2022). *Alertness* blir brukt for å måle følelsesmessige reaksjoner og sensorisk tilstedeværelse i forskning. *Alertness* med motsatsen *pleasantness* er en validert målemetode. Kjennetegn som livlighet, oppmerksomhet, våkenhet og sensorisk tilstedeværelse er kvaliteter som kategoriseres som *alertness* (Berglund et al., 2022).

En kan altså se en forskjell i hvordan personer som gir førstehjelp til kritiske pasienter reagerer og klarer seg følelsesmessig og sosialt etter hendelser avhengig av om de er forberedt, opplært og trent. Om personene selv har tatt initiativ og meldt seg til tjeneste eller har måttet bidra som følge av moralsk forpliktelse eller forventninger kan også ha hatt betydning, men er vanskelig å sammenligne mellom studiene. I Mathiesens sin studie kommer det klart frem at de som er helsepersonell opplever mindre følelsesmessig stress enn de som er ikke-helsepersonell.

Min studie forsøker ikke å kartlegge NARG-personellens følelsesmessige reaksjoner etter å ha evakuert pasienter, eller i hvilken grad de frivillig og godt forberedt havner i situasjoner med hardt skadde pasienter.

5.6 Konvensjonelle tiltak

Russel anbefaler i sin *smertepyramide* en gradvis tilnærming til smertebehandling for pasienter i utilgjengelige miljøer der inngangen er *comfort care* og *PRICE* tiltak. Tiltakene har jeg valgt å oversette til *psykososiale tiltak* og *reponering og immobilisering*. Psykososiale tiltak har vist seg å ha god effekt på smerteopplevelsen og graden av angst hos smertepasienter. Tilstedeværelse, oppmerksomhet og trygging har gitt målbart lavere nivå av angst og roligere hjerterytme i forsøk og er samtidig et tiltak som også redningspersonell uten helseutdanning kan iverksette (Russell et al., 2014). Jeg ønsket å finne ut hvilken holdning NARG-personellet hadde til tre aktuelle konvensjonelle tiltak i tillegg til sterke smertestillende. På de to nederste trinnene i smertepyramiden finner vi *psykososiale tiltak, reponering og immobilisering og reseptfrie legemidler*. Sistnevnte kan inkludere NSAIDS og Paracetamol. Det vil være relevant å vite hvilken erfaring og holdning NARG-personell har med slike konvensjonelle tiltak for å kunne diskutere bruken av sterkere medikamenter i redningskontekster.

En overvekt av respondentene var positive til de tre tiltakene *psykososiale tiltak, reponering og immobilisering og sterke smertestillende*. De var noe mer moderate til *reseptfrie legemidler*, men fortsatt med en overvekt som var enig i at det har effekt. De laveste nivåene i smertepyramiden er i likhet med smertetrappen inngangen til all akutt smertebehandling, også der sterke opioider er tilgjengelig (Lindahl et al., 2016; Russell et al., 2014). NARG-personell er opplært gjennom sine prosedyrer og grunnopplæring til reponering og immobilisering samt den positive effekten psykososiale tiltak har på personer med traumatiske smerter (<https://prosedyrer.narg.no/docs/i1-forstehjelp.html>).

I læreboken *Acute pain management* beskrives inadekvat utdanning av helsepersonell og deres samarbeidspartnere som en årsak til at pasienter ikke får tilfredsstillende behandling av akutte smerter (Macintyre & Schug, 2021).

Anestesisykepleierens rolle som kompetansedeler inkluderer også grupper som er naturlige å samarbeide med utenfor helsevesenet (NSF, 2022). Konvensjonelle smertelindrende tiltak er, selv etter kort og enkel opplæring, tilgjengelige også for ikke-helsepersonell (Russell et al., 2014). Det kan være en anestesisykepleiers rolle å formidle kunnskap og ferdigheter om dette til grupper av ikke-helsepersonell og videre en yrkesetisk plikt å prøve å påvirke til å ta

disse i bruk til det beste for smertepasienten (Aadland, 2018). Resultatene i studien min viser at NARG-personellet har en omfattende bevissthet rundt konvensjonelle tiltak og at det er høy grad av tillit til effekten av disse. Resultatene viser også at holdningene til sterke smertestillende medikamenter er i favør av en innfasing for ikke-helsepersonell, altså at det er et behov for dette og at NARG-personellet er villig til å gjennomgå omfattende opplæring for å kunne inneha kompetanse til å trygt administrere sterke smertestillende. Det kan likevel være hensiktsmessig å utnytte tiltakene nederst i smertepyramiden til det fulle. Tiltakene har få bivirkninger og effekten kan ha synergi sammen med sterke smertestillende om det blir administrert senere i forløpet (Russell et al., 2014). Grunnlagsdokumentet for anestesisykepleiere holder fram anestesisykepleierens rolle som samfunnsaktør og dens plikter på vegne av faget. Det heter at: anestesisykepleieren skal «oppretholde profesjonens integritet ved å beskytte det offentlige mot uriktig informasjon og uriktig presentasjon/representasjon av faget... støtter, fremmer og/eller deltar i gjennomføring, formidling og bruk av forskning relatert til anestesisykepleie» og «samarbeider med annet helsepersonell for å styrke nasjonal og samfunnsmessig innsats for å møte befolkningens behov for helsetjenester» (NSF, 2022, s. 7). Anestesisykepleieren er ekspert på smerte og smertelindring men har også en viktig plikt og rolle i å ta i bruk ny kunnskap og forskning samt å formidle denne til befolkningen og aktuelle samarbeidspartnere (Leonardsen, 2021; NSF, 2022). Det er flere kilder som påviser omfanget av *oligoanalgesia* (Helm et al., 2020; «Pain management in trauma», 2016; Rupp & Delaney, 2004). Ved målrettet innsats for å fremme god smertebehandling for pasienter i utsatte miljøer vil anestesisykepleieren møte sine plikter for profesjonen: anestesisykepleier «etablerer, implementerer og reviderer retningslinjer for anestesisykepleiepraksis som fremmer kvalitet» og «medvirker til utvikling av profesjonens kunnskapsgrunnlag via gjennomføring, formidling og aktiv bruk av forskning» (NSF, 2022, s. 7).

Anestesisykepleieren kan som fagutvikler og med gjennomføringsevne være pådriver for et utvidet samarbeid med ikke-helsepersonell i redningstjenesten for å øke muligheten for god smertelindring av pasienter i alpint terreng. Bjørn Hofmann har argumentert for et fokus på de løsbare paradoksene i et etisk perspektiv for moderne helsetjenester. At alvorlig skadde pasienter ikke får nødvendig helsehjelp fordi redningspersonell ikke har nødvendig

kompetanse og fullmakter er et slikt klassisk løsbart paradoks som ifølge Hofmann bør løses (Hofmann, 2001).

6.0 Styrker og svakheter ved studien

6.1 Spørreskjema

For å sikre kvalitet på spørreundersøkelsen er det vanlig å anbefale å bruke spørreskjema som allerede er utviklet og utprøvd, såkalte validerte spørreskjema. Det forutsetter at spørreskjemaet belyser den problemstillingen som er aktuell og at det faktisk måler det som en er ute etter i sin problemstilling (Kirkevold, 2013). For min problemstilling var det ikke mulig å finne validerte spørreskjema som dekket problemstillingen og jeg valgte å lage det selv. Å lage et spørreskjema som gir svar på problemstillingen, avdekker tilstrekkelig med kunnskap samt har et tiltalende og brukervennlig design er krevende. Jeg erfarte at enkelte spørsmål ikke ga svar på det som var intensjonen. Enkeltspørsmål hadde større rom for tolkning enn jeg var klar over og flere spørsmål viste seg å ha noe upresise kategorier. Det som likevel styrker spørreskjemaet, er at spørsmålene var tilpasset målgruppen. Litteratur og artikler som omhandlet utforming av spørreskjema ble brukt i forberedelsene, spørreskjemaet ble presentert for veiledere og en testgruppe fikk spørreskjemaet tilsendt i en mindre pilotstudie. Pilotstudier kan være med på å øke validiteten i en studie (Polit & Beck, 2017).

6.2 Utvalget

Intensjonen med studien var å avdekke omfanget av evakuering av smertepasienter gjort av ikke-helsepersonell i frivillige redningsgrupper. Mange ulike redningsgrupper og hjelpekorps kunne vært aktuelle, men Norske Alpine Redningsgrupper ble valgt som et utvalg av populasjonen av frivillige redningsgrupper. Mye av begrunnelsen for valget var min egen kjennskap til gruppene, at NARG-medlemmer er en klart definert gruppe og at alle medlemmene er mulig å nå gjennom tilgjengelige kontaktlister sentralt. Forskere undersøker utvalg snarere enn populasjoner da det avhengig av ressurstilgang er en effektiv og anerkjent metode for undersøkelse av populasjoner (Polit & Beck, 2017). Tidsperspektivet, metodebegrensninger og masteroppgavens forutsetninger har lagt premissene for valg av utvalg i min studie og det kan ha påvirket studien i form av *sampling bias*. Det var ikke mulig

å kartlegge et konkret tall for antall medlemmer i NARG i forkant av studien men etter å ha henvendt meg til samtlige lokale ledere underveis i studien fikk jeg et spesifikt tall på hvor mange medlemmer undersøkelsen var sendt til. Antallet skal tilsvare antallet aktive, operative medlemmer i NARG. I alt 247 medlemmer mottok spørreundersøkelsen, og jeg oppnådde en responsrate på 48 %. Det er et stort sprik i hva som anses som en akseptabel responsrate for spørreundersøkelser i litteraturen. En Amerikansk artikkel antyder at enhver forsker bør ha et mål om en responsrate på 60 %. Holtom et.al (2022) har fra 2010 til 2020 kartlagt 1014 studier og analysert responsraten og trender innenfor disse. I artikkelen blir det ikke satt noen terskel for akseptabel responsrate men vurdering av studiens kvalitet, om den passer formålet og om utvalget er representativt tillegges mer vekt enn selve responsraten. Samtidig viser artikkelen til en trend der responsraten i studiene som er undersøkt har hatt en klar oppadgående trend fra 48 % i 2005 til 68 % i 2020. Det er altså av større betydning om utvalget er representativt enn om responsraten er innenfor aktuell akseptabel terskel. Faktorer som kan ha påvirket responsraten i min studie er respondentenes følelse av personlig forpliktelse og engasjement i problemstillingen.

Problemstillingen i min studie har sitt opphav i et personlig engasjement i Norske Alpine Redningsgrupper. Gjennom et aktivt medlemskap og også med lederfunksjon i NARG har jeg kommet nært på de kliniske paradoksene NARG medlemmer har stått i med fravær av mulighet for å smertelindre pasienter de skal evakuere. Slike paradokser har vært diskutert både formelt og uformelt i gruppene og kan ha ført til *sample-bias* i utvalget (Polit & Beck, 2017). Som et ledd i å sikre god responsrate har jeg informert om studien og dens intensjoner i NARG gruppene fra studiens oppstart. Det har blitt gjort ved å kontakte ledere, informere i lukkede sosiale mediegrupper og ved innlegg om smerte og smertelindring på fysiske samlinger. Intensjonen har vært å øke kunnskap og bevissthet rundt god smertelindring for pasienter. Samtidig kan denne bevisstgjøringen ha skapt en skjevhet i utvalget der NARG-medlemmer med spesielle erfaringer med smertepasienter, engasjement for temaet eller som har blitt eksponert for påvirkning fra meg som forsker er overrepresentert i utvalget som har svart på spørreundersøkelsen.

For en spørreundersøkelse med intensjon om å kartlegge andelen helsepersonell i et utvalg er det også nærliggende å diskutere om spørreundersøkelsen i seg selv tiltrekker seg helsepersonell som respondenter. Vil en større andel helsepersonell enn ikke-helsepersonell

respondere på en spørreundersøkelse som omhandler en tematikk som er relevant for deres utdanning og yrkesutøvelse og som derfor oppleves betydningsfull? Det er et mål at utvalget er representativt for populasjonen. En trenger et representativt utvalg for å kunne generalisere. Om det er en systematisk over- eller underrepresentasjon fra enkelte segmenter av populasjonen får en *sampling bias* (Polit & Beck, 2017). Andre årsaker til *sampling bias* kan være metoden som er valgt for å nå respondentene og metode for innsamling av data. En styrke for studien, som kan ha redusert risikoen for *sampling bias*, er at alle NARG sine medlemmer er inkludert uavhengig av geografisk tilhørighet, fartstid i redningsgruppen og erfaring med redningsaksjoner.

Mitt personlige engasjement i NARG kan føre til *interviewer bias*. Fordelene med en digital spørreundersøkelse er at de er kost og ressurseffektive, slik at man kan nå en stor populasjon med høy geografisk diversitet. En spørreundersøkelse kan i motsetning til et intervju tilby fullstendig anonymitet, ifølge Polit & Beck (2017). Når respondentene opplever garantert anonymitet har spørreundersøkelsen en tendens til å oppnå høyere responsrate, særlig om tematikken kan oppleves sensitiv. Fraværet av en intervjuer i digitale spørreundersøkelser trekkes også fram som en styrke, da selve spørsmålsstillingen gjøres via en nøytral aktør som kun distribuerer spørsmål og svar. Et slikt ideal er likevel ikke lett oppnåelig da det i min studie ikke har vært mulig å fullt ut skille meg selv fra rollen som engasjert redningsmann i NARG, student og formidler av spørreundersøkelsen. Konsekvensen kan være en skjevhet i responsrate der personer med et personlig forhold til meg, NARG medlemmer fra min egen lokale gruppe eller personer med et spesielt engasjement for problemstillingen kan være overrepresentert. Polit & Beck trekker inn det mellommenneskelige aspektet mellom respondent og intervjuer: «Respondenter og intervjuere interagerer som mennesker, og denne interaksjonen kan påvirke responser» (Polit & Beck, 2017, s. 275, min oversettelse).

7.0 Konklusjon

Studien viser at ikke-helsepersonell relativt ofte er involvert i hendelser der det er behov for å administrere sterke smertestillende medisiner uten at medisinsk hjelpepersonell er tilgjengelig. Studien viser også at slike hendelser er svært komplekse og utfordrende for redningspersonellet. Mine funn tyder på at det kan være nødvendig at NARG-personell får en avgrenset mulighet til å administrere sterke smertestillende medisiner i slike situasjoner. Skal dette skje, må NARG-personell få tilstrekkelig opplæring til reelt å kunne vurdere og administrere medisinbruken, og få dette formalisert som en avgrenset sertifisering ved slike hendelser. Det er naturlig at ansvaret for denne opplæringen blir tillagt leger og anestesipersonell tilknyttet redningstjenesten.

Studien har avdekket og dokumentert en del av omfanget av underbehandling av akutte traumatiske smerter i alpin redning der ikke-helsepersonell foretar evakueringen. Det er også vist gjennom studien hvilke mulige konsekvenser pasientens smertetilstand kan ha for evakueringen i form av forsinkelser og komplikasjoner. Det bør utforskes videre i framtidige studier.

8.0 Litteraturliste

- Akuttmedisinforskriften. (2015). *Forskrift om krav til og organisering av kommunal legevaktordning, ambulansetjeneste, medisinsk nødmeldetjeneste mv.* (FOR-2015-03-20-231). Lovdata.
<https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2015-03-20-231>
- Anestesisykepleierne NSF, & Norsk Anestesiologisk forening. (2024). *Norsk Standard for anestesi.*
<https://www.nsf.no/sites/default/files/inline-images/norsk-standard-for-anestesi-2024.pdf>
- Barbosa da Silva, A. (2006). *Etikk og menneskesyn i helsetjeneste og sosialt arbeid* (1. utg.). Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Berger, Y., Schurter, D., Pietch, U., Habermann, F., Albrecht, R., & Theiler, L. (2020). *Use of nasal nalbuphine in prehospital trauma management by first-rescue personnel on SKI slopes in Switzerland.*
- Berglund, E., Olsson, E., Jonsson, M., Svensson, L., Hollenberg, J., Claesson, A., Nordberg, P., Lundgren, P., Högstedt, Å., & Ringh, M. (2022). Wellbeing, emotional response and stress among lay responders dispatched to suspected out-of-hospital cardiac arrests. *Resuscitation*, 170, 352–360. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.11.005>
- Bjørngen, T. (2018). *På død og liv norsk fjellredning fra innsiden.* Fri flyt.
- Boonstra, A. M., Schiphorst Preuper, H. R., Balk, G. A., & Stewart, R. E. (2014). Cut-off points for mild, moderate, and severe pain on the visual analogue scale for pain in patients with chronic musculoskeletal pain. *Pain*, 155(12), 2545–2550. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2014.09.014>
- Breivik, H. (2017). Patients' subjective acute pain rating scales (VAS, NRS) are fine; more elaborate evaluations needed for chronic pain, especially in the elderly and demented patients. *Scandinavian Journal of Pain*, 15(1), 73–74. <https://doi.org/10.1016/j.sjpain.2017.01.001>
- Cousins, M. J., & Lynch, M. E. (2011). The Declaration Montreal: Access to pain management is a fundamental human right. *Pain*, 152(12), 2673–2674.
<https://doi.org/10.1016/j.pain.2011.09.012>

- Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder.* (2007). Gyldendal akademisk.
- Fjose, L. O. (2023). *Smertelindring med Methoxyfluran (Penthrox®) utført av Norsk Alpin Redningsgruppe i Lom.* Sykehuset Innlandet.
- Forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp. (2008).
Forskrift om legemiddelhåndtering for virksomheter og helsepersonell som yter helsehjelp
(FOR-2008-04-03-320). Lovdata.
- Friesgaard, K. D., Riddervold, I. S., Kirkegaard, H., Christensen, E. F., & Nikolajsen, L. (2018). Acute pain in the prehospital setting: A register-based study of 41.241 patients. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 26(1), 53. <https://doi.org/10.1186/s13049-018-0521-2>
- Getachew, M., Lerdal, A., Småstuen, M. C., Eshete, M. T., Desta, T., & Lindberg, M. F. (2023). Modifiable factors associated with a consistently high acute pain trajectory after surgical treatment of traumatic fractures in Ethiopia: A multi-center prospective cohort study. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research*, 18(1), 288. <https://doi.org/10.1186/s13018-023-03770-0>
- Gregory, P., Ward, A., & Sanders, M. J. (2010). *Sanders' paramedic textbook.* Jones & Bartlett Learning.
- Hawker, G. A., Mian, S., Kendzerska, T., & French, M. (2011). Measures of adult pain: Visual Analog Scale for Pain (VAS Pain), Numeric Rating Scale for Pain (NRS Pain), McGill Pain Questionnaire (MPQ), Short-Form McGill Pain Questionnaire (SF-MPQ), Chronic Pain Grade Scale (CPGS), Short Form-36 Bodily Pain Scale (SF-36 BPS), and Measure of Intermittent and Constant Osteoarthritis Pain (ICOAP). *Arthritis Care & Research*, 63(S11).
<https://doi.org/10.1002/acr.20543>
- Helm, M., Hossfeld, B., Braun, B., Werner, D., Peter, L., & Kulla, M. (2020). Oligoanalgesia in Patients With an Initial Glasgow Coma Scale Score ≥ 8 in a Physician-Staffed Helicopter Emergency Medical Service: A Multicentric Secondary Data Analysis of >100,000 Out-of-Hospital

- Emergency Missions. *Anesthesia & Analgesia*, 130(1), 176–186.
<https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004334>
- Helse- og omsorgstjenesteloven. (2011). *Lov om kommunale helse- og omsorgstjenester m.m.* (LOV-2011-06-24-30). Lovdata. https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-30/KAPITTEL_3#KAPITTEL_3
- Helsedirektoratet. (2015). *§ 2-1b Rett til nødvendig helsehjelp fra spesialisthelsetjenesten [nettdokument]*.
- Helsedirektoratet. (2017). *Veileder til forskrift om ledelse og kvalitetsforbedring i helse- og omsorgstjenesten* (Tilgjengelig fra <https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/ledelse-og-kvalitetsforbedring-i-helse-og-omsorgstjenesten>). Helsedirektoratet.
- Helsedirektoratet. (2019). *Nasjonal handlingsplan for pasientsikkerhet og kvalitetsforbedring 2019-2023*. Helsedirektoratet; https://www.helsedirektoratet.no/veiledere/ledelse-og-kvalitetsforbedring-i-helse-og-omsorgstjenesten/Nasjonal%20handlingsplan%20for%20pasientsikkerhet%20og%20kvalitetsforbedring%202019-2023.pdf/_/attachment/inline/79c83e08-c6ef-4adc-a29a-4de1fc1fc0ef:94a7c49bf505dd36d59d9bf3de16769bad6c32d5/Nasjonal%20handlingsplan%20for%20pasientsikkerhet%20og%20kvalitetsforbedring%202019-2023.pdf.
- Helseforskningsloven. (2008). *Lov om medisinsk og helsefaglig forskning.* (LOV-2020-12-04-133). Lovdata.
- Helsepersonelloven. (2001). *Lov om helsepersonell* (LOV-1999-07-02-64). Lovdata.
https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64/KAPITTEL_2#KAPITTEL_2
- Hofmann, B. (2001). The Paradox of Health Care. *Health Care Analysis*.
- Holtom, B., Baruch, Y., Aguinis, H., & A Ballinger, G. (2022). Survey response rates: Trends and a validity assessment framework. *Human Relations*, 75(8), 1560–1584.
<https://doi.org/10.1177/00187267211070769>

- Hovedredningssentralen. (2018). *Nasjonal veileder for planverk og samvirke i redningstjenesten* (1.utgave). Hovedredningssentralen.
- IASP. (2020). *IASP Revises Its Definition of Pain for the First Time Since 1979*. International Association for the Study of Pain. https://www.iasp-pain.org/wp-content/uploads/2022/04/revised-definition-flysheets_R2-1-1-1.pdf
- Johannessen, A. (2007). *Introduksjon til SPSS versjon 14* (3. utg). Abstrakt.
- Karcioglu, O., Topacoglu, H., Dikme, O., & Dikme, O. (2018). A systematic review of the pain scales in adults: Which to use? *The American Journal of Emergency Medicine*, 36(4), 707–714. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.01.008>
- Kirkevold, Ø. (2013). Praktiske tips ved spørreskjemaundersøkelser. *Sykepleien Forskning*, 8(4), 380–382. <https://doi.org/10.4220/sykepleienf.2013.0170>
- Kirkevold, Ø. (2014). Praktiske tips ved spørreskjemaundersøkelser, del 2. *Sykepleien Forskning*, 1, 92–94. <https://doi.org/10.4220/sykepleienf.2014.0074>
- Kvarv, S. (2014). *Vitenskapsteori tradisjoner, posisjoner og diskusjoner* (2. utg). Novus.
- Leonardsen, A.-C. L. (Red.). (2021). *Anestesisykepleie* (3. utgave). Cappelen Damm Akademisk.
- Lindahl, S. G., Winsö, O., & Åkeson, J. (2016). *Anestesi* (3. utg.). Liber AB.
- Lourens et. al. (2020). Prehospital acute traumatic pain assessment and management practices in the Western Cape, South Africa: A retrospective review. *International Journal of Emergency Medicine*.
- Macintyre, P. E., & Schug, S. A. (2021). *Acute pain management: A practical guide* (Fifth edition). CRC Press.
- Mathiesen, W. T., Bjørshol, C. A., Braut, G. S., & Søreide, E. (2016). Reactions and coping strategies in lay rescuers who have provided CPR to out-of-hospital cardiac arrest victims: A qualitative study. *BMJ Open*, 6(5), e010671. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010671>
- Mathiesen, W. T., Bjørshol, C. A., & Søreide, E. (2014). Do bystanders need follow-up after performing CPR? *Resuscitation*, 85, S5. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2014.03.024>

- Mattingsdal, H., Abrahamsen, H. B., Fevang, E., & Sollid, S. J. M. (2022). Static Rope Rescue Operations in Western Norway: A Retrospective Analysis of 141 Missions. *Wilderness & Environmental Medicine*, 33(2), 162–168. <https://doi.org/10.1016/j.wem.2022.02.003>
- McCaffery, M., & Beebe, A. (1996). *Smerter. Lærebok for helsepersonell. Oversatt av Bodil Sunde og Torgeir Ulshagen*.
- Mehmetoglu, M., & Mittner, M. (2020). *Innføring i R for statistiske dataanalyser*. Universitetsforlaget.
- Molven, O. (2019). *Helse og jus* (9. utgave). Gyldendal.
- National Association of Emergency Medical Technicians (U.S.) (Red.). (2020). *PHTLS: Prehospital trauma life support* (Ninth edition). Jones & Bartlett Learning.
- Niemi-Murola, L., Unkuri, J., & Hamunen, K. (2011). Parenteral opioids in emergency medicine – A systematic review of efficacy and safety. *Scandinavian Journal of Pain*, 2(4), 187–194. <https://doi.org/10.1016/j.sjpain.2011.05.008>
- Nortvedt, F., & Nortvedt, P. (2018). *Smerte: Fenomen og etikk*. Gyldendal.
- Nortvedt, P. (1998). Sensitive Judgement: An inquiry into the foundations of nursing ethics. *Nursing Ethics*, 5(5), 385–386. <https://doi.org/10.1177/096973309800500502>
- NSF, A. (2022). *Grunnlagsdokument for anestesisykepleiere*. International Federation of Nurse Anaesthetists.
- Pain management in trauma: A review study. (2016). *Journal of Injury and Violence Research*, 8(2). <https://doi.org/10.5249/jivr.v8i2.707>
- Pasient og brukerrettighetsloven. (2001). *Lov om pasient- og brukerrettigheter* (LOV-1999-07-02-63). Lovdata. https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-63/KAPITTEL_2#KAPITTEL_2
- Pietsch, U., Knapp, J., Mann, M., Meuli, L., Lischke, V., Tissi, M., Sollid, S., Rauch, S., Wenzel, V., Becker, S., & Albrecht, R. (2021). Incidence and challenges of helicopter emergency medical service (HEMS) rescue missions with helicopter hoist operations: Analysis of 11,228 daytime and nighttime missions in Switzerland. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 29(1), 92. <https://doi.org/10.1186/s13049-021-00898-y>

- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2017). *Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice* (Tenth edition). Wolters Kluwer Health.
- Prescott, M. G., Iakovleva, E., Simpson, M. R., Pedersen, S. A., Munblit, D., Vallersnes, O. M., & Austad, B. (2023). Intranasal analgesia for acute moderate to severe pain in children – a systematic review and meta-analysis. *BMC Pediatrics*, *23*(1), 405. <https://doi.org/10.1186/s12887-023-04203-x>
- Rupp, T., & Delaney, K. A. (2004). Inadequate analgesia in emergency medicine. *Annals of Emergency Medicine*, *43*(4), 494–503. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2003.11.019>
- Ruppert, M., Van Boemmel, T., Lefering, R., Fiala, W., & Gäßler, M. (2017). Einsatzspektrum in der Windenrettung: Retrospektive Zehnjahresanalyse aus der alpinen Luftrettung. *Notfall + Rettungsmedizin*, *20*(6), 486–494. <https://doi.org/10.1007/s10049-017-0314-6>
- Russell, K. W., Scaife, C. L., Weber, D. C., Windsor, J. S., Wheeler, A. R., Smith, W., Wedmore, I., McIntosh, S. E., & Lieberman, J. R. (2014). Wilderness Medical Society Practice Guidelines for the Treatment of Acute Pain in Remote Environments. *Wilderness & Environmental Medicine*, *25*(1), 41–49. <https://doi.org/10.1016/j.wem.2013.10.001>
- Ruyter, K. W., Førde, R., & Solbakk, J. H. (2014). *Medisinsk og helsefaglig etikk* (3. utgave). Gyldendal Akademisk.
- Rydløv, H. (2021). *Pasientnær smertelindring. Samarbeid om smertelindring av skader mellom Skipatrolje, Trysil legesenter og Ambulansetjenesten Trysil* [Prosjektoppgave samfunnsmedisin i spesialisering].
- Rydlöv, H. S., Fjose, L. O., & Heyerdahl, F. (2023). Pain Management with Inhalation of Methoxyflurane Administered by Non-Medical Ski Patrol: A Quality Assessment Study. *Pain and Therapy*. <https://doi.org/10.1007/s40122-023-00547-5>
- Samdal, M., Eiding, H., Markengbakken, L., Røislien, J., Rehn, M., & Sandberg, M. (2019). Time Course of Hoist Operations by the Search and Rescue Helicopter Service in Southeast Norway.

Wilderness & Environmental Medicine, 30(4), 351–361.

<https://doi.org/10.1016/j.wem.2019.06.004>

Spesialisthelsetjenesteloven. (1999). *Lov om spesialisthelsetjenesten m.m.* (LOV-1999-07-02-61).

Lovdata. https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-61/KAPITTEL_3#%C2%A73-1

Steingrímisdóttir, O. A., Nielsen, C. S., Skurtveit, S., & Handal, M. (2014). *Langvarig smerte i Norge*.

Folkehelseinstituttet. [https://www.fhi.no/he/folkehelserapporten/ikke-](https://www.fhi.no/he/folkehelserapporten/ikke-smittsomme/smerte/?term=)

[smittsomme/smerte/?term=](https://www.fhi.no/he/folkehelserapporten/ikke-smittsomme/smerte/?term=)

XII ISMM World Congress on Mountain Medicine *Mountain Medicine in the Heart of the Himalayas*

November 21–24, 2018 Kathmandu, Nepal. (2018). *High Altitude Medicine & Biology*, 19(4),

A-405-A-472. <https://doi.org/10.1089/ham.2018.29015.abstracts>

Zalmay, P., & Williams, A. C. D. C. (2017). How do medical students use and understand pain rating

scales? *Scandinavian Journal of Pain*, 15(1), 68–72.

<https://doi.org/10.1016/j.sjpain.2016.12.007>

Aadland, E. (2018). *Etikk i profesjonell praksis*. Samlaget.

Aase, K. (2022). *Pasientsikkerhet* (1. udgave). Universitetsforlaget.

Vedlegg

Vedlegg 1. Litteratursøk

#	Searches	Results
1	"first responder (person)"/ or lay rescuer/ or rescue personnel/	9651
2	(rescue* or evacuat* or extract*).mp. [mp=title, abstract, heading word, drug trade name, original title, device manufacturer, drug manufacturer, device trade name, keyword heading word, floating subheading word, candidate term word]	1851918
3	1 or 2	1852151
4	(mountain* or alpine* or wilderness or remote setting* or hostile environment* or extreme conditions).mp.	59569
5	((challenging or complex or difficult or hostile) adj terrain*).mp.	833
6	4 or 5	60230
7	3 and 6	4578
8	exp anesthetic agent/	664006
9	exp analgesic agent/	1189355
10	analgesia/	154903
11	(pain* or analgesia or analgaesia or analgesic* or analgetic*).mp.	1839154
12	8 or 9 or 10 or 11	3117811
13	7 and 12	504
14	(volunteer* or nonprofessional* or non-professional* or layperson* or layman or laymen or citizen or lay person* or lay rescuer* or lay first-responder*).mp.	378707
15	13 and 14	8
16	2 and 6 and 12	504
17	limit 16 to "reviews (maximizes sensitivity)"	140
18	limit 17 to (danish or english or norwegian or swedish)	131

.mp. = tekstordsøk

/ viser at det er et emneord, exp betyr at smalere emneord er inkludert i søket.

Adj = nærhetsoperator (proximity eller adjacency)

Pasienter med sterke smerter i Alpin Redning

Obligatoriske felter er merket med stjerne

Dette er en undersøkelse i regi av Universitetet i Stavanger for å kartlegge NARG-personell sine erfaringer med å evakuere pasienter med sterke smerter. Vi setter stor pris på at du tar deg tid til å svare. Undersøkelsen er anonym og tar ca. 10 minutter å besvare.

Hvor mange år ha du vært aktiv i NARG

Angi antall år du har vært operativt medlem av en lokal NARG gruppe.

- 0-2 år
- 3-4 år
- 5-6 år
- 7-8 år
- 9-10 år
- 10+ år

Antall år

Hvor mange NARG-aksjoner med pasientkontakt (død eller levende) har du deltatt på de siste 5 årene?

Angi hvor mange aksjoner du selv har deltatt på som NARG medlem de siste 5 årene. Utkalling regnes ikke med.

- 0-2
- 3-4
- 5-6
- 7-8
- 9-10
- 10+

Antall aksjoner siste 5 år

Er du helsepersonell?

Med helsepersonell menes lege, sykepleier, paramedisiner eller ambulanspersonell.

Ja

Nei

Hvordan vil du rangere din førstehjelpskompetanse?

Hvilket nivå er du på som førstehjelper?

1. Veldig god
2. God
3. Akseptabel
4. Dårlig
5. Veldig dårlig

Nivå som førstehjelper

Hvilken type førstehjelpsopplæring har du?

Jeg er helsepersonell

Yrkesspesifik utdanning (brannvesen, politi, offshore, forsvaret etc.)

Kurs i hjelpekorps

NARG sin førstehjelpsopplæring

Ingen opplæring

Har du erfart å få delegert sterke smertestillende av lege på aksjon?

Har en lege fra nødetatene, i kommunen eller gruppen din gitt deg opplæring og mulighet til å gi sterke smertestillende til pasient på en aktuell aksjon? Med sterke smertestillende menes opioider som morfin eller fentanyl, inhalasjonsmedikamenter som Metoxyflurane (Penthrox) eller anestesimidler som Ketalar/Ketamin. Kan være administrert som sprøyte, inhalasjon, i nesen eller som tablett.

Ja, vi har opplæring og delegering permanent i min gruppe

Ja, har opplevd å fått tildelt/delegert medikament på aksjon

Nei

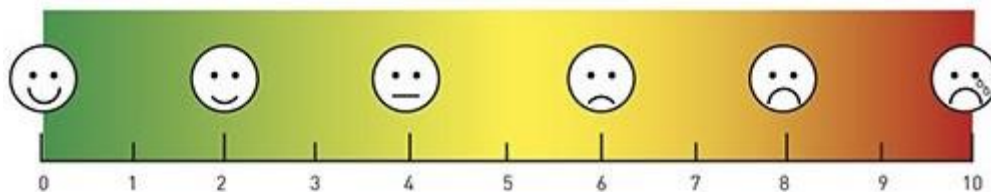
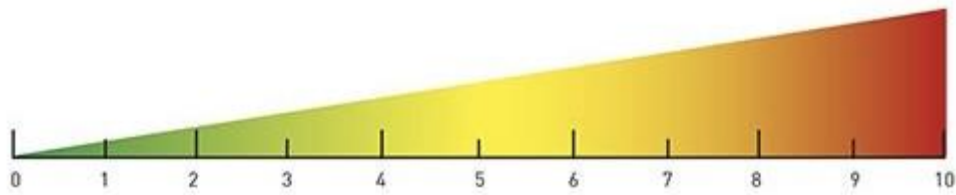
Jeg er lege og delegerer selv

Hvor mange ganger har du som NARG-personell evakuert pasient med sterke smerter etter skade siste 5 år?

Med NARG-personell menes NARG-personell på NARG aksjon.

- 0-2
- 3-4
- 5-6
- 7-8
- 8+
- Ingen

Evakuert pasient med smerter



Hvis ja på forrige spørsmål: Hvordan opplevde du pasientens smerter?
 Vi er her interessert i deg som redningspersonell sin vurdering av pasientens smerter, og ikke hvordan han/hun evt. selv anga smertene. Hvis du har opplevd det med flere pasienter, ta utgangspunkt i den med sterkest smerter.

0
5
10

Verdi

Påstand: Pasientens smerter forsinket eller kompliserte evakueringen.

1. Veldig enig
2. Enig
3. Hverken enig eller uenig
4. Uenig
5. Veldig uenig
- ikke relevant

Påvirket evakuering

Påstand: Administrering av sterke smertestillende eller forsøk på dette har forsinket eller komplisert evakuering av pasient.

Har du opplevd at administrering av et medikament delegert av lege har forsinket eller komplisert evakuering eller at bivirkninger eller komplikasjoner etter administrering har gitt pasienten problemer som har komplisert evakuering?

1. Veldig enig
2. Enig
3. Hverken enig eller uenig
4. Uenig
5. Veldig uenig
- Ikke relevant

Påvirket evakuering

Påstand: Sterke smertestillende har positiv effekt for evakuering av pasient i en NARG aksjon.

1. Veldig enig
2. Enig
3. Hverken enig eller uenig
4. Uenig
5. Veldig uenig

God effekt

Påstand: Tiltakene vi i dag kan benytte som smertelindring i NARG har god og tilfredsstillende effekt.

Reponering og immobilisering: Reponering/reposisjonering av brudd og spjelking.

Reseptfrie legemidler: Paracet og ibux (NSAIDS)

Psykososiale tiltak: Trøst, trygging, berolige, støtte, avlede, oppmuntre etc.

Sterke smertestillende: Opioider (morfin, fentanyl), Ketalar/Ketamin, Metoxyflurane (Penthrox) hvis det har vært delegert av lege på aktuell aksjon eller lokalt permanent etter opplæring og godkjenning av lege.

1. Veldig enig
2. Enig
3. Hverken enig eller uenig
4. Uenig
5. Veldig uenig
- Ikke relevant

Reponering og immobilisering

Reseptfrie legemidler

Psykososiale tiltak

Sterke smertestillende

Påstand: En evt. delegering av sterke smertestillende vil kreve 1-2 dager med opplæring og trening i året. Det vil jeg prioritere.

1. Veldig enig
2. Enig
3. Hverken enig eller uenig
4. Uenig
5. Veldig uenig

Kost/nytte, opplæring

Påstand: Til tross for kjent risiko ved sterke smertestillende er fordelene større enn ulempene.

Kjente risikoer kan være feil bruk, misbruk, overdosering, brukerfeil, komplikasjoner, bivirkninger, allergiske reaksjoner etc.

1. Veldig enig
2. Enig
3. Hverken enig eller uenig
4. Uenig
5. Veldig uenig

Kost/nytte, kjent risiko

Har du noe å tilføye eller kommentarer som ikke er dekket av spørsmålene?

Vedlegg 3. Meldeskjema SIKT

Meldeskjema

Skriv ut

Referansenummer

989695

Hvilke personopplysninger skal du behandle?

- Bakgrunnsopplysninger, som i kombinasjon vil kunne identifisere en person

Beskriv bakgrunnsopplysningene

Tilhørighet til hvilken lokal gruppe? (Ti regionale grupper nasjonalt) Antall år med erfaring fra NARG Er NARG-personellet helsepersonell?

Prosjektinformasjon

Tittel

Pasienter med sterke smerter ved organisert frivillig redning

Sammendrag

Redningstjenesten i Norge er organisert som et samvirke mellom offentlige organer, frivillige organisasjoner, private virksomheter og personer med ulik spesialisert kompetanse (Hovedredningsentralen, 2018). Alpine Redningsgrupper (NARG) er en del av den frivillige redningstjenesten, bestående av klatrere som bistår hovedredningsentralen ved redning i bratt lende. Klatrerne er ikke helsepersonell men kan måtte håndtere hardt skadde pasienter under krevende forhold og over lengre tid uten bistand fra den akuttmedisinske profesjonelle kjeden. Det er anekdotisk kjennskap til at lekfolk med klatrekompetanse har måttet håndtere pasienter med sterke smerter over lang tid, noe som kan påvirke redningen. Sterke smerter er også uheldig for pasientens utkomme. Prosjektet har som mål å kartlegge personell i NARG sin erfaring med redning av pasienter med sterke smerter. Prosjektet er et tverrsnittstudie utformet som nettbasert spørreskjema. Totalt anonymisert der en ikke bruker pasientdata.

Hva er formålet med behandlingen av personopplysninger?

Det er avgjørende for studien å kunne kartlegge den enkeltes erfaring fra NARG. Bakgrunnsopplysninger som kjønn, alder etc. er ikke relevante for studien og vil også kunne bidra til identifisering og er derfor utelatt. Å vite om hver enkelt er

helsepersonell er avgjørende for å kunne skille mellom helsepersonell og lekfolk. Det vil ikke bidra til å være identifiserende.

Prosjektbeskrivelse

Prosjektplan Lars.pdf

Ekstern finansiering

Ikke utfyllt

Type prosjekt

Master

Kontaktinformasjon, student

Lars Flatø Nessa, larsnessa@gmail.com, tlf: 91159718

Behandlingsansvar

Behandlingsansvarlig institusjon

Universitetet i Stavanger / Det helsevitenskapelige fakultet

Prosjektansvarlig

Ingvild Margretha Morken, ingvild.morken@uis.no, tlf: 91510483

Er behandlingsansvaret delt med flere institusjoner?

Nei

Utvalg 1

Beskriv utvalget

Utvalget består av alle medlemmer av Norske Alpine Redningsgrupper. Nasjonalt er det ca. 240 klatrere som etter kriterier som klatreerfaring, annen aktuell kompetanse og personlig egnethet er rekruttert til sin lokale alpine redningsgruppe.

Beskriv hvordan du finner frem til eller kontakter utvalget

Medlemmer blir kontaktet via lokale ledere. Opplysninger om lokale ledere er innhentet fra styret i NARG. Kontakten foregår via e-post

Aldersgruppe

20 - 70

Hvilke personopplysninger vil bli behandlet om utvalg {{i}}? 1

Hvordan innhentes opplysningene om utvalg 1?

Elektronisk spørreskjema

Vedlegg

Nettskjema SIKT.pdf

Lovlig grunnlag for å behandle alminnelige personopplysninger

Samtykke (Personvernforordningen art. 6 nr. 1 bokstav a)

Informasjon til utvalg 1

Mottar utvalget informasjon om behandlingen av personopplysningene?

Nei

Begrunn hvorfor utvalget ikke mottar informasjon om behandlingen

Det er ingen behandling. Spørreskjemaet skal kartlegge redningspersonells erfaring med å evakuere pasienter med sterke smerter

Tredjepersoner

Innhenter prosjektet informasjon om tredjepersoner?

Nei

Dokumentasjon

Hvordan dokumenteres samtykkene?

- Elektronisk (e-post, e-skjema, digital signatur)

Hvordan kan samtykket trekkes tilbake?

Ved å ikke fullføre spørreskjemaet. Spørreskjemaet inneholder ingen sensitive personopplysninger, og det gis derfor ingen mulighet for å trekke samtykket etter at spørreskjemaet er endelig levert. Opererer ikke med kodeliste for å kunne identifisere respondentene.

Hvordan kan de registrerte få innsyn, rettet eller slettet personopplysninger om seg selv?

Det samles ikke inn personopplysninger, kun gruppetilhørighet.

Totalt antall registrerte i prosjektet

100-999

Tillatelser

Vil noen av de følgende godkjenninger eller tillatelser innhentes?

Ikke utfyllt

Sikkerhetstiltak

Vil personopplysningene lagres atskilt fra øvrige data?

Ja

Hvilke tekniske og fysiske tiltak sikrer personopplysningene?

- Fortløpende anonymisering

Hvor blir personopplysningene behandlet?

- ?

Hvem har tilgang til personopplysningene?

- Prosjektansvarlig
- Student (studentprosjekt)
- Databehandler

Hvilken databehandler har tilgang til personopplysningene?

Universitetet i Stavanger har tegnet databehandleravtale med UiO for bruk av "Nettskjema".

Overføres personopplysninger til et tredjeland?

Nei

Avslutning

Prosjektperiode

01.12.2023 - 01.12.2028

Hva skjer med dataene ved prosjektslutt?

Data anonymiseres (sletter/omskriver personopplysningene)

Hvilke anonymiseringstiltak vil bli foretatt?

- Personidentifiserbare opplysninger fjernes, omskrives eller grovkategoriseres

Vil enkeltpersoner kunne gjenkjennes i publikasjon?

Nei

Tilleggsopplysninger

Nettskjema med anonymiseringsinnstilling brukes til innsamling av data. Samtykke hentes inn ved at spørreskjemaet er todelt. Informasjon om studien og innhenting av samtykke skjer i første spørreskjema. Bekrefter en samtykke blir en sendt videre til selve spørreskjemaet.

Vedlegg 4. Kommunikasjon med SIKT

- **Avsluttet** 27.12.2023 08:38

Vi har mottatt bekreftelse på at behandlingen av personopplysningene er avsluttet og at data enten er anonymisert, slettet eller arkivert.

- **Melding fra Elizabeth Blomstervik (Rådgiver)** 27.12.2023 08:37

Det fremgår av meldeskjema og dialog at det ikke skal behandles opplysninger i prosjektet som kan identifisere enkeltpersoner verken direkte eller indirekte. Prosjektet trenger derfor ikke en vurdering fra Sikt personverntjenester. HVA MÅ DU GJØRE DERSOM DU LIKEVEL SKAL BEHANDLE PERSONOPPLYSNINGER? Dersom prosjektopplegget endres og det likevel blir aktuelt å behandle personopplysninger må du melde dette til personverntjenester ved å oppdatere meldeskjemaet. Vent på svar før du setter i gang med behandlingen av personopplysninger. VI AVSLUTTER OPPFØLGING AV PROSJEKTET Siden prosjektet ikke behandler personopplysninger avslutter vi all videre oppfølging. Lykke til med prosjektet!

- **Melding fra Lars Flatø Nessa** 26.12.2023 21:55

Hei Kan fjerne kategorisering av NARG gruppene i sin helhet. Det er ikke essensielt å vite for studien. Lars

- **Melding fra Elizabeth Blomstervik (Rådgiver)** 20.12.2023 12:45

Hei, Det opplastede samtykkeskjemaet møter dessverre ikke kravene til hva som må inkluderes av informasjon. Viser til linken jeg sendte i forrige melding for å gå til mal for informasjonsskriv. Hvis det er mulig å fjerne noen av bakgrunnsopplysningene som kan være identifiserende, så kan dette også være aktuelt. Kan du f.eks. grovkategorisere Narg gruppene? i så tilfelle trenger du ikke å motta vurdering av oss og heller ikke gi informasjonsskriv/innhente samtykke. Vennligst gi tilbakemelding her i meldingsdialogen

- **Sendt i retur** 20.12.2023 12:45

- **Melding fra Lars Flatø Nessa** 12.12.2023 21:24

Hei Har utformet et samtykkeskjema som nå er vedlagt søknad. Har også beskrevet hvordan samtykke skal innhentes ved at informasjon om studien og innhenting av samtykke ligger i første spørreskjema. Gir en samtykke blir en automatisk sendt over i selve spørreskjemaet. Det er også en mulighet å fjerne bakgrunnsopplysninger som kan være identifiserende. Lars

- **Sendt til vurdering** 12.12.2023 21:20
- **Melding fra Elizabeth Blomstervik (Rådgiver)** 21.11.2023 11:03

Hei, Takk for det innsendte meldeskjemaet. Vi har noen kommentarer/tilbakemeldinger før vi kan gå videre med vurderingen av skjemaet: 1. Siden det behandles bakgrunnsopplysninger som vil kunne identifisere den som svarer på undersøkelsen, er det nødvendig å gi informasjon. Svar derfor ja for dette nederst på siden til utvalget og last opp informasjonsskriv. Bruk gjerne vår mal for informasjonsskriv: sikt.no/tjenester/personverntjenester-forskning/fylle-ut-meldeskjema-personopplysninger/informasjon-til-deltakarane-i-forskningsprosjekt Ta kontakt her i meldingsdialogen om du har noen spørsmål til tilbakemeldingene. Vennlig hilsen Elizabeth Blomstervik seniorrådgiver, Sikt personverntjenester



Universitetet
i Stavanger

Vil du delta i forskningsprosjektet?

«Norske Alpine Redningsgrupper (NARG) personells erfaringer med pasienter som har sterke smerter under organisert alpin redning.»

Formålet med prosjektet

Dette er et spørsmål til deg om du vil delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å:

- Kartlegge NARG-personell sin erfaring med å evakuere pasienter med sterke smerter.
- Bedre NARG-personell sin mulighet til å gi god smertelindrende behandling til pasienter i alpin redning.
- Prosjektet er et Mastergradprosjekt i Spesialsykepleie, anestesi.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Du får denne forespørselen fordi:

- Du som operativt NARG medlem er inkludert i studien.
- Prosjektet ønsker å kartlegge erfaringen til alle NARG medlemmer i Norge.

- Ledelsen i NARG og den enkelte lokale leder har godkjent prosjektet og hjulpet med å oppnå kontakt med det enkelte medlem.

Hvem er ansvarlig for prosjektet?

- Det er Universitetet i Stavanger som er ansvarlig for prosjektet. Det inkluderer innhenting, behandling, analysering og lagring av data.
- Prosjektansvarlige er Lars Flatø Nessa, Mastergradsstudent og Ingvild Margreta Morken, Professor ved Universitetet i Stavanger.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Det vil ikke ha noen negative konsekvenser for deg hvis du ikke vil delta eller senere velger å trekke deg.

- Det vil benyttes et elektronisk spørreskjema for å innhente data.
- Spørreskjema blir distribuert på e-post.
- Innsamlede data blir analysert og lagret i Universitetets egne digitale systemer.
- Data blir slettet etter 6 måneder.
- Det blir ikke innhentet personopplysninger og studien skal være anonym.

Samtykke til deltakelse i prosjektet. Ved å trykke JA gir jeg samtykke til å delta i studien, «Norske Alpine Redningsgrupper (NARG) personells erfaringer med pasienter som har sterke smerter under organisert alpin redning). Jeg har lest og forstått informasjonen.

Ved å trykke JA kommer du automatisk over i spørreskjemaet.

Vennlig hilsen

Ingvild Margreta Morken
Prosjektansvarlig
Ingvild.morken@uis.no
Tlf:

Lars Flatø Nessa
Mastergradsstudent
270645@uis.no