



UiT Norges arktiske universitet

Det helsevitenskapelige fakultet

Hvordan opplever leger involvert i traumebehandling på lokalsykehus samarbeidet med traumesenter?

Eivind Angermo og Snorre Arntzen

Masteroppgave i medisin

MED-3950

Juni 2021



Forord

Traumeulykker er en av de største årsakene til at vi dør i den første halvdel av våre liv. Dette gjør at traumatologi utgjør et viktig fagfelt innenfor medisinen. Ved å velge denne oppgaven fikk vi muligheten til å kunne utforske hvordan legene ved lokalsykehusene med akuttfunksjon opplever at traumesenter ivaretar sin rolle som regionalt traumesenter. Dette er noe som kan bidra til å forbedre traumesystemet vi har i Norge. Da vi ble kjent med prosjektidéen til det som skulle vise seg å bli vår veileder, var dette en idé midt i blinken for hva vår masteroppgave skulle handle om.

Vi vil rette en stor takk til vår veileder, Ph.D. og anestesilege ved UNN Tromsø, Håkon Kvåle Bakke. Håkon har kommet med uvurderlige tilbakemeldinger under både skriveprosessen og utformingen av spørreundersøkelsene. Vi vil takke for gode råd som har sørget for å holde motivasjonen oppe. I tillegg har Håkon vært en viktig bidragsyter for å få distribuert spørreundersøkelsen til lokalsykehusene.

Vi vil også rette en stor takk til vår biveileder Torben Wisborg som er professor ved Akuttmedisinsk-anestesiologisk forskningsgruppe ved Universitetet i Tromsø og som jobber som overlege ved akuttmedisinsk avdeling ved Finnmarkssykehuset i Hammerfest. I kraft av å være forskningsleder ved Nasjonal Kompetansetjeneste for Traumatologi, og med sin mangeårig kliniske erfaring i det norske traumesystemet, har han kommet med gode, konstruktive tilbakemeldinger i forbindelse med utformingen av del to av spørreundersøkelsen.

Til slutt vil takke alle traumekoordinatorer rundt om i Helse-Norge som har vært behjelpelig med å distribuere spørreundersøkelsene videre til legene ved deres respektive lokalsykehus.



Eivind Angerme 01.06.21 Tromsø



Snorre Arntzen 01.06.21 Tromsø

Innholdsfortegnelse

FORORD	I
NØKKEWORD	IV
ABSTRAKT	IV
INNLEDNING	1
TRAUMESYSTEM	1
TRAUMESENTER	3
FORMÅL	5
MATERIALE OG METODE	5
STUDIEDESIGN	5
SEMISTRUKTURERT INTERVJU	6
SPØRREUNDERSØKELSE	6
DEL ÉN	6
DEL TO	7
DISTRIBUERING	8
DELTAKELSE HELSEREGIONER	8
STUDIEPOPULASJON	8
KONVERTERING AV SVARALTERNATIVER TIL TALLVERDIER	9
ANALYSE	9
FORSKNINGSETISKE PERSPEKTIVER	10
RESULTATER	10
STATISTIKK AV RESPONDENTENE	10
KURS OG UNDERVISNING	11
KIRURGER VED LOKALSYKEHUS	13
SAMMENLIGNING MELLOM HELSEREGIONER	16
DISKUSJON	18
HOVEDFUNN	18
UNDERVISNING	20
KIRURGER VED LOKALSYKEHUS	22
STYRKER OG SVAKHETER	25
KONKLUSJON	27
REFERANSELISTE	28
VEDLEGG	A
VEDLEGG 1: SPØRREUNDERSØKELSE DEL 1	A
VEDLEGG 2: SEMISTRUKTURERT INTERVJU	E
VEDLEGG 3: SPØRREUNDERSØKELSE DEL 2	F
VEDLEGG 4: PERSONVERNGODKJENNING	S
VEDLEGG 5: GRADESKJEMA	U

Nøkkelord

Traumesystemet i Norge, spørreundersøkelse, lokalsykehus, traumesenter, traumeleder, traumeteam, traumeundervisning, traumekurs.

Abstrakt

Formål: Formålet med denne oppgaven var å kartlegge hvordan lokalsykehus med traumefunksjon opplever å bli ivaretatt av sitt traumesenter, når det kommer til overføring av traumepasienter, samt oppfølging gjennom kurs, møter og undervisning innenfor traumatologi.

Materiale og metode: Datainnsamlingen har bestått av en spørreundersøkelse i to deler, hvor del to har tatt utgangspunkt svarene fra del én, og hvor del to har utgjort hovedtyngden av denne oppgaven. I tillegg ble det gjennomført semistrukturerte telefonintervju med erfarne traumeledere ved lokalsykehus i Norge som et supplement.

Resultater: Del to av spørreundersøkelsen resulterte i 105 svar. Her var 67,6% var fornøyd eller delvis fornøyd med sitt traumesenter på generelt grunnlag. Mange av respondentene oppga at det siste året har vært preget av lite mortality/morbidity-møter, kurs og traumeundervisning. Mange vet heller ikke om slik undervisning tilbys av traumesenter. Det har også blitt avdekket at flere av respondentene oppgir at kommunikasjonen mellom lokalsykehus og traumesenter går gjennom andre leger enn lokal traumeleder, noe som ikke er i henhold til norsk traumeplanen.

Konklusjon: Majoriteten av respondentene er fornøyd med sitt traumesenter. Noen peker på at traumeleder ved traumesenter er uerfaren, der det er tidsbruken som oppleves som problematisk. Det er sannsynlig at pandemien med COVID-19 har satt en stopper for en del av møtene, kursene og undervisningen innenfor traumatologien som traumesenter normalt skal tilby lokalsykehusene. Det er problematisk at noe av kommunikasjonen mellom lokalsykehus og traumesenter ikke er i henhold til den norske traumeplanen. Det er sannsynlig at svarprosenten for denne undersøkelsen har vært lav, noe som gjør det vanskelig å generalisere funnene på den øvrige populasjonen som ikke har deltatt. Det trengs flere undersøkelser for å kvantifisere enkelte av funnene som fremkommer i denne oppgaven.

Innledning

I Norge skades årlig om lag 12% (600 000) av befolkningen, og i underkant av 300 000 får så alvorlige skader at de trenger behandling i sykehus. Hvert år dør rundt 2 500 unge og tidligere friske nordmenn av skader, noe som gjør skader til den hyppigste dødsårsaken i befolkningen under 45 år. Disse utgjør ca. 6% av alle dødsfall i Norge (1). Behandling av alvorlig skadde traumepasienter er avhengig av tilgjengelig og godt forberedt kompetanse, der tid og kvalitet er viktige faktorer for utfallet til pasientene (2, 3).

Traumesystem

Nasjonal Kompetansetjeneste for Traumatologi definerer et traumesystem som *«en organisering av alle ressurser i den kjeden som behandler den alvorlig skadde pasient, der sømløs overlapping og informasjonsflyt tilstrebes i et system uten terskler eller flaskehalsar.»* Et traumesystem er dermed alt fra basal førstehjelp til rehabilitering, samt kontrollsystemer som det nasjonale traumeregister (3). Flere utenlandske studier bekrefter at traumesystemer er med på å redde liv. Disse har sett at mortaliteten av traumepasienter har gått ned etter implementeringen av et traumesystem (4-7).

USA har lenge vært i teten når det kommer til traumesystemer. The American College of Surgeons, Committee on Trauma (ACS-COT) har gjort mye forskning på området og vært grunnleggende for utviklingen av traumesentrene (3). I 1976 kom de ut med retningslinjer for behandling av skadede pasienter, samt et system for å godkjenne traumesentre (8). I 1986 kom de med kravet om et traumeregister for å dokumentere alvorlighetsgrad av skader og utfall av behandling (9). ACS-COT har også et system for å evaluere og utvikle traumesystemet som de kom ut med i 1996. Hvor de ser på hele systemet fra prehospital behandling til rehabilitering, med stor vekt på forebygging (10).

De norske retningslinjene og kravspesifikasjonene for traumatologi og traumesystemutvikling er basert på kunnskap fra andre land som England, Australia og

Canada. Det er fordi disse landene er mer lik Norge når det kommer til geografi og struktur av helsevesen. De er nok også kommet lengre i utviklingen av traumesenterfunksjonen. Deres systemer baserer seg dog også på ACS sine krav, men tilpasset sine nasjonale forhold(11).

Den første norske traumeplan ble utviklet av en arbeidsgruppe nedsatt av de regionale helseforetak, og rapporten 'Traumesystem for Norge' var ferdig i 2007.

«Rapporten beskriver to sykehusnivåer – traumesenter og akuttstusykehus med traumefunksjon. Rapporten la grunnlag for det senere vedtaket om ett selvstendig traumesenter i hver helseregion – UNN for Helse Nord (populasjon 470 000), Haukeland for Helse Vest med Haukeland som systemansvarlig og SUS som nettverksansvarlig (populasjon 1,1 million), St Olavs hospital for Helse Midt (populasjon 650 000) og OUS Ullevål for Helse Sør-Øst (populasjon 2,8 millioner), med stort spenn i antall alvorlig skadde som behandles per senter» (11).

Siden 2008 har de fire helseregionene vedtatt implementering av traumesystem, og alle traumesenterne ansatte en regional traumekoordinator og en traumeansvarlig lege. Man har i etterkant sett at det var for lite konkrete krav til traumesenterfunksjon i både rapporten og de senere vedtakene til helseregionene. Det var store ulikheter mellom sentrene når det kom til mengde traumevirksomhet og til hvilken grad personell og kliniske enheter var spesifikt knyttet til traumatologi(11).

Nasjonal Kompetansetjeneste for Traumatologi (NKT-Traume) ble etablert i 2013, og gikk inn for å revidere traumeplanen. NKT-Traume fikk oppdraget fra de regionale helseforetaks fagdirektører. Representanter fra alle helseforetak og fra alle ledd i behandlingsskjeden for traumer, jobbet med revisjonen. Nasjonal Traumeplan – Traumesystem i Norge 2016, ble utlevert til fagdirektørene i 2015. Helse Vest RHF og Helse Nord RHF vedtok begge å innføre traumeplanen i begynnelsen av 2017. Nasjonal traumeplan – Traumesystem i Norge 2016 er en revidert versjon av planen fra 2005 som er basert på nyere forskning. Det har kommet

nye krav innen flere felt og nye retningslinjer som har fått sine egne kapitler (10). Her finner vi blant annet spesifikke kravspesifikasjoner for traumesentre.

Økende sub-spesialisering og sentralisering er noe som har preget helsetjenesten de siste årene. Det blir mer og mer spesialiserte kompetansefelt innenfor de ulike spesialitetene, kortere behandlingsplaner og mer ikke- operativ behandling av alvorlige skader. Dette er noe som gjør det enda mer krevende å sikre god traumebehandling. For å unngå suboptimal behandling trenger man gode overordnede systemer (12). Som traumeplanen beskriver, krever god traumebehandling en «*holistisk, dedikert koordinering og tverrfaglig kontinuitet i oppfølging gjennom komplekse behandlingsløp*»(11).

Traumesenter

Lokalsykehusene med traumefunksjon er en viktig del av traumesystemet i Norge. Per 01.06.2018 er det 34 lokalsykehus med traumefunksjon. Årlig er det 7000 traumealarmarmer i Norge, hvorav 4500 mottas på lokalsykehusene (13). Dette vil si at over 60% av traumepasienter mottas på lokalsykehusene, hvor de har lavere volum av hardt skadde pasienter og mindre ressurser til behandling, enn de regionale traumesenterne. Disse ressursene er sentraliserte høyspesialiserte behandlingsformer som for eksempel nevrokirurgi og kar/toraks-kirurgi. Det er også bevist at risiko for død er signifikant lavere når traumepasienter behandles ved traumesentre sammenlignet med andre sykehus (9, 14-16).

Grunnen til at traumepasienter ikke bare sendes direkte til traumesenter for behandling, er behovet for stabilisering. I Norge har vi store geografiske avstander i befolkningen, og imellom lokalsykehus og traumesenter. Det gjør at transport av pasienter fra skadested til traumesenter kan ta flere timer. Dette gjør behovet for stabilisering av pasienten enda viktigere. Det blir avgjørende å få kontroll på vitale parametere før videre transport. Lokalsykehusene er derfor en essensiell del av behandlingsskjeden, for at pasientene skal overleve frem til traumesenter. Av den grunn er det viktig at traumesenterne har et godt samarbeid med lokalsykehusene, slik at opplæring, kurs og øvelser kan bidra til å redusere

kunnskap- og ferdighetsforskjellene, som igjen påvirker kvaliteten på traumebehandlingen som gis.

Den prehospitale organiseringen av traumesystemet er også viktig for å sikre overlevelse av traumepasienter. Det finnes mye forskning som viser at kortere tidsbruk prehospitalt vil redusere morbiditet og mortalitet (17-25). Dette er funnet ved forskjellige traumer, slik som hodeskader (18, 25), abdominale traumer (17) samt skade på thorax og dets organer (20, 21).

Likeså som det etterstrebes at den prehospitale biten av traumebehandlingen utføres så raskt og effektivt som mulig, er det viktig at også den intrahospitale behandlingen og tidsbruken er effektiv når det haster som mest. Dette er en av grunnene til at det i Norge arrangeres øvelser og kurs for å styrke teamsamarbeid, kommunikasjon og annen kompetanse innad i traumeteam (26). Her har simuleringer av traumepasient spilt en viktig rolle for å ruste helsepersonell i håndteringen av reelle traumepasienter. Det er heller ikke nødvendigvis så viktig om man bruker ekte simulerte pasienter eller dukker for å simulere en traumepasient (27). Likevel finnes det forbedringspotensial for disse traumeteamsimuleringene. En masteroppgave fra 2015 som har sett på hvordan traumeteam kommuniserer under traumeteamsimuleringer, avdekket at det er flere forhold rundt traumeteamets ledelse og kommunikasjon som har forbedringspotensial (28).

Traumesenterne i Norge (UNN Tromsø, St. Olavs Hospital, Haukeland Universitetssykehus, og Oslo Universitetssykehus) har flere oppgaver overfor lokalsykehusene i deres regioner. Disse innbefatter kursinstruksjon, undervisning, oppfølging og koordinering i regionen. I tillegg tar traumesenterne imot overflyttede hardt skadde pasienter fra lokalsykehusene, behandler disse, og tilbakefører dem. Fra før av er det funnet ut at det eksisterer et forbedringspotensial av samarbeidet mellom lokalsykehus og traumesenter (29, 30). Nasjonal Kompetansetjeneste for Traumatologi har skrevet at «*det bør legges til rette for aktiv forskning og utvikling (...)» av traumesystemet (13).*

Som ledd i å evaluere hvor godt traumesenterne løser overnevnte oppgaver, og for å kunne forbedre traumesystemet i Norge, er det av interesse å undersøke hvorvidt lokalsykehusene opplever at de mottar nødvendig og hensiktsmessig støtte ved ivaretagelse av skadet pasient, samt kursing og opplæring fra sine traumesentre.

Formål

Formålet med denne masteroppgaven er å innhente tilbakemeldinger, gjennom en todelt spørreundersøkelse, fra overleger, leger i spesialisering (LIS) og traumekoordinatorer, ved lokalsykehusene i Norge, på hvorvidt de mottar ønsket støtte fra sitt traumesenter ved behandling av traumepasienter. Dette gjøres for å kartlegge og kvantifisere eventuelle mangler og forbedringsmuligheter ved oppfølgingen fra og kontakten med traumesenterne.

Materiale og metode

Studiedesign

Prosjektet er gjennomført som en tverrsnittstudie hvor en todelt spørreundersøkelse har vært bakgrunnen for datagrunnlaget. I del én av spørreundersøkelsen ble det stilt åpne spørsmål, som hadde til hensikt å kartlegge hvilke problemer eller forbedringspotensialer som finnes, uavhengig av hyppighet. Del to av spørreundersøkelsen ble utformet basert på de momentene som fremkom i spørreundersøkelsens del én, og skulle kvantifisere hyppigheten av disse. I tillegg ble det gjennomført semistrukturerte intervju (se vedlegg 2) med leger innenfor det akuttmedisinske miljø på lokalsykehus med traumefunksjon for å danne grunnlag for spørsmålene i del to av spørreundersøkelsen.

Semistrukturert intervju

Det ble gjennomført semistrukturert intervju utformet av Angeremo og Arntzen. Her ble det stilt åpne spørsmål, hvor deltakerne etter hvert spørsmål, fikk anledning til å snakke uavbrutt. Der det var behov for oppklaring eller utdypning ble det stilt oppfølgingsspørsmål. Legene som ble intervjuet hadde flere års erfaring fra det å være traumeleder og kontakten opp mot traumesenter som denne rollen medfører. De semistrukturerte intervjuene ble så i kombinasjon med spørreundersøkelsen del én brukt for å lage innholdet i del to av spørreundersøkelsen.

Spørreundersøkelse

Spørreundersøkelsen ble gjennomført elektronisk og i to deler. Spørreundersøkelsen ble gjennomført ved hjelp av verktøyet Nettskjema tilhørende UiO.

For å gjennomføre en god spørreundersøkelse er det viktig at man stiller presise og gode spørsmål (31). Dette er viktig for å oppnå et resultat med høy reliabilitet og validitet. Ved å konstruere en god spørreundersøkelse, samt ved å forsøke og unngå eller redusere målefeil, kan man oppnå dette. Vanlige målefeil som kan oppstå i en spørreundersøkelse er systematiske og/eller tilfeldig feil. Ved å øke utvalget man baserer sin analyse på, vil man redusere betydningen av tilfeldige feil. På denne måten unngår man at funn i en undersøkelse kan tilskrives tilfeldigheter, men heller kan sees på som ett faktisk funn. Seleksjonsfeil, som er en del av systematiske feil, kan gi spørreundersøkelser et upålitelig resultat. Dersom det er forskjell i meningene til de som deltar i undersøkelsen og de som ikke deltar, blir resultatet forskjøvet og undersøkelsens validitet reduseres.

Del én

Arbeidet med å få laget og distribuert del én ble utført av Angeremo, Arntzen og Bakke. Del én av undersøkelsen hadde til hensikt å avdekke eventuelle problemer og utfordringer som medførte at traumesenter ikke ivaretar sin funksjon til lokalsykehusene med traumefunksjon. Her ble det stilt oppfølgingsspørsmål hvor respondentene fikk anledning til å komme med kommentarer i fritekst. Det var i all hovedsak respondentenes fritekstsvaer som la grunnlaget for hva som ble gått videre med i del to.

Dersom en respondent eksempelvis rapporterte i del én at traumevakten ved traumesenter ikke ringer tilbake, ville dette tas inn som et eget spørsmål i del to, slik at en i neste omgang kunne kartlegge hvorvidt dette oppleves som et generelt problem. Innsamlingsperioden for del én var fra januar 2020 til juni 2020.

Del to

Svarene fra del én ble brukt for å utforme spørsmålene og påstandene som ble brukt i del to av spørreundersøkelsen. I del to ble tematisk like svar fra del én slått sammen til ett eller flere spørsmål eller påstander. For eksempel der respondentene problematiserte tidsbruk hos traumeleder ved traumesenter, ble det utformet påstander til del to av spørreundersøkelsen med mål om å kartlegge hyppigheten av denne og liknende problemstillinger.

I tillegg har det blitt etterstrebet å lage påstander hvor respondentene måtte ta stilling til i hvor stor grad de er enige eller uenige i påstanden som stilles. Dette har gjort det mulig å kategorisere graden av enighet for utsagnene som presenteres i undersøkelsen. Der det ikke har vært mulig å fremme påstander, eller der andre forhold har vært ønskelig å spørre om, har man benyttet seg av fritekst eller spørsmål med svaralternativene «ja», «nei» eller «vet ikke».

Del to av undersøkelsen ble utformet av Angermo, Arntzen, Wisborg og Bakke. Etter ferdigstilling av innholdet i del to av spørreundersøkelsen, ble det først gjennomført en pilotundersøkelse. Der ble spørreskjemaet testet på en liten gruppe leger ved lokalsykehus med traumefunksjon rundt om i landet. Deretter ble undersøkelsen distribuert i full skala. Ut fra deres tilbakemeldinger ble uklar ordlyd endret, det ble lagt til nødvendige spørsmål, samt gjennomført andre nødvendige endringer. Deretter ble del to av spørreundersøkelsen sendt ut i full skala til helseregionene som deltok. Innsamlingsperioden strakk seg fra februar 2021 til og med april 2021, hvor det ble purret per epost ved to anledninger – først etter to uker, deretter to uker før tidsfrist.

Del to besto av totalt 54 spørsmål, hvor flere av spørsmålene kun ble stilt til overleger og LIS 2 og 3 innenfor generell kirurgi. Normalt skulle man forvente at det kun var kirurgiske overleger som fungerer som lokal traumeleder og som dermed har kontakten opp mot traumesenter. Det ble likevel tatt høyde for at også LIS 2 og 3 i enkelte situasjoner likevel sto for kontakten med traumesenter, og derfor fikk også disse muligheten til å besvare disse spørsmålene. Et viktig premiss her var at de da i undersøkelsen måtte ha oppgitt at de tidligere har hatt kontakt med traumesenter i forbindelse med traumemottak.

Distribuering

Undersøkelsen ble distribuert via e-post. Prosjektgruppen distribuerte undersøkelsen til de regionale traumekoordinatorerne som i sin tur distribuerte undersøkelsen videre til de enkelte lokalsykehus med traumefunksjon. Her var det leger som tilhørte anestesi og kirurgi som mottok undersøkelsen og som hadde muligheten til å delta.

Deltakelse helseregioner

Alle helseregionene, dvs. Helse Nord, Helse Midt, Helse Vest og Helse Sør-Øst fikk tilbud om å delta i spørreundersøkelsen. Alle regionene unntatt Helse Sør-Øst deltok i spørreundersøkelsen del én og to.

Studiepopulasjon

Spørreundersøkelsen gikk til alle traumekoordinatorer, leger i spesialisering (LIS) og overleger ved kirurgiske og anestesilogiske avdelinger ved lokalsykehusene med traumefunksjon i helseregionene Helse Nord, Helse Midt og Helse Vest. Alle deltakere som svarte på spørreundersøkelsene innen tidsfrist ble inkludert i datagrunnlaget.

Grunnen til at overleger i kirurgi fikk studien er fordi de er traumeledere og skal formelt sett ha kontakt med traumesenteret i henhold til planverket. LIS i kirurgi deltar i traumeteamet og det hender de har kontakten med traumesenteret på traumeleders vegne. Overleger og

LIS i anesthesi deltar også i traumeteam, og selv om de ikke har den formelle kontakten med traumesenteret, forekommer det at de har kontakt med anestesileger ved traumesenteret i forbindelse med overflytting av traumepasienter o.l. Alle overnevnte faggrupper vil være i målgruppen for traumegjennomganger og opplæring fra traumesenteret.

Traumekoordinatorer ble inkludert i studiepopulasjonen fordi de er kontaktpunkt inn i traumenettverket, vil ha oversikt over sitt lokalsykehus, samt er i målgruppen for traumegjennomganger og opplæring fra traumesenteret.

Dersom noen respondenter rapporterte at de jobbet på traumesenter ble disse ekskludert fra datagrunnlaget. Dersom leger innenfor andre spesialiteter enn kirurgi og anesthesi hadde svart på undersøkelsen, eksempelvis nevrologer, ble disse ekskludert fra datagrunnlaget.

Konvertering av svaralternativer til tallverdier

For spørsmålene i del to av spørreundersøkelsen hvor svaralternativene «helt uenig», «delvis uenig», «verken uenig eller enig», «delvis enig» og «helt enig» ble brukt gjennomførte man en konvertering til tallverdiene 1-5 før analyseprosessen. Her tilsvarer tallverdien 1 «helt uenig», 2 «delvis uenig», 3 «verken uenig eller enig», 4 «delvis enig» og 5 «helt enig». Der det har vært hensiktsmessig å presentere funn har dette blitt gjort i form av skalaen 1-5, slik at en har kunne presentere resultatene ved hjelp av tallverdier som videre kan beskrives som gjennomsnitt og median.

Analyse

Del én av spørreundersøkelsen, samt gjennomførte intervjuer ble gjennomgått av Angermo, Arntzen og Bakke i fellesskap. Alle svarene ble systematisert og gruppert. Spørsmålene til del to av undersøkelsen ble så utformet basert på svarene fra del to.

Del to av undersøkelsen ble analysert ved hjelp av IBM SPSS Statistics. Det har blitt gjort deskriptiv statistikk på spørsmålsvariablene totalt, samt stratifisert etter helseregion og etter rolle (traumeleder, kirurg, anestesilege og traumekoordinator). Det har blitt gjennomført sammenlignende statistikk mellom helseregionene, hvor de tre helseregionenes (ikke normalfordelte data) ble sammenlignet ved hjelp av Moods Median

test for ikke normalfordelte data med tre grupper. Dataene ble testet for normalfordeling ved hjelp av Shapiro-Wilk test.

Forskningsetiske perspektiver

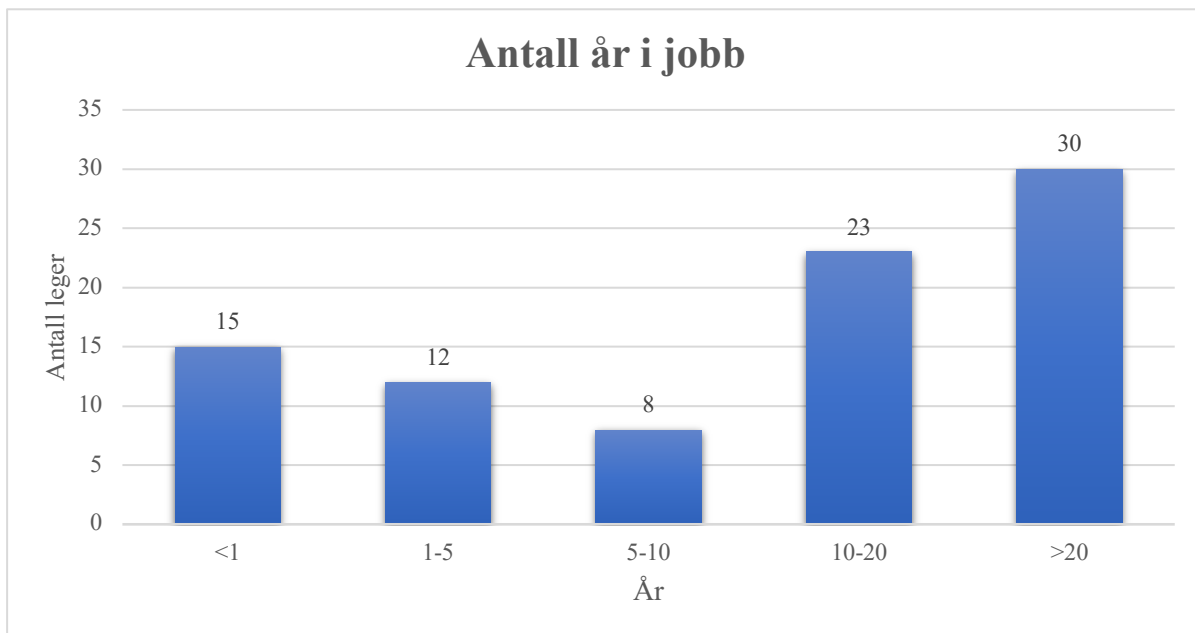
Det innhentes ikke personidentifiserende opplysninger av noen art verken fra respondent eller vedrørende pasienter. Prosjektet medfører dermed ingen ulemper for deltakere eller andre. Prosjektet vil kunne fremskaffe kunnskap som kan brukes til å forbedre traumesystemet, og det vil dermed ha nytteverdi for traumepasienter, og samfunnet for øvrig.

Prosjektet er godkjent av personvernombudet ved UNN Tromsø (se vedlegg 4).

Resultater

Statistikk av respondentene

I perioden februar 2021 til april 2021, ble det innhentet 105 svar. 44 av disse var kirurger, hvorav 26 var overleger og 18 LIS 2 eller LIS 3. Anestesileger utgjorde 44 svar, hvorav 34 var fra overleger og 10 fra LIS 2 eller LIS 3. Totalt 14 var traumekoordinatorer. De resterende 3 var fra to overleger i ortopedi og en LIS1 i kirurgi. Det var flere menn enn kvinner som svarte på undersøkelsen, med en kjønnsfordeling på 65,7 % menn og 30,5% kvinner. 3,8 % valgte å holde sitt kjønn anonymt. Svarene var nokså jevnt fordelt for de ulike helseregionene. 36 (34,3 %) av deltakere var fra Helse Nord, 39 (37,3 %) fra Helse Midt og 30 (28,6 %) fra Helse Vest.

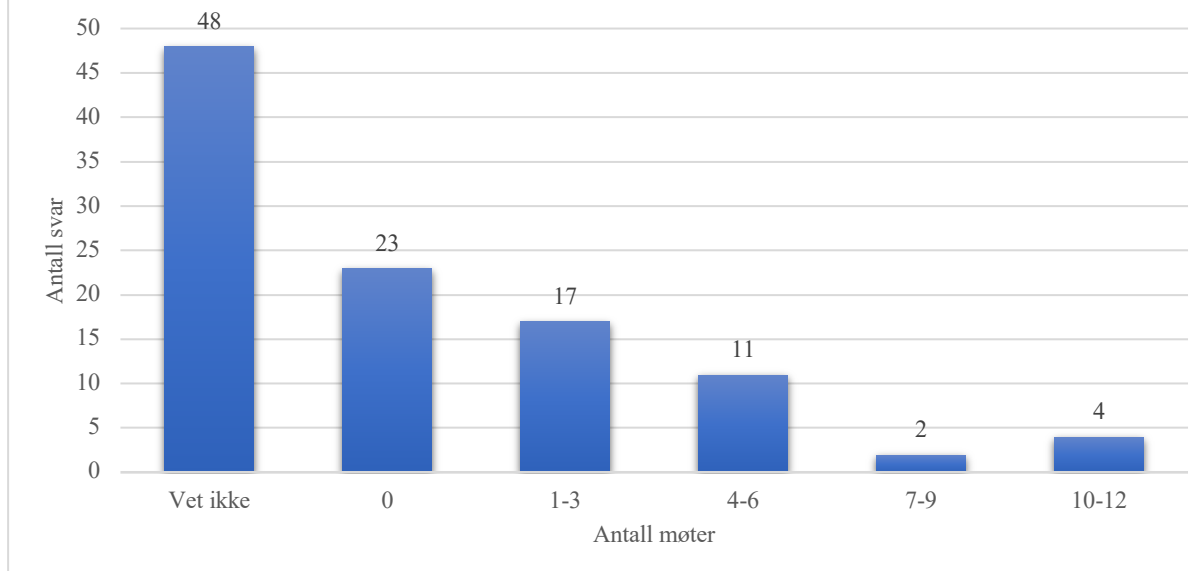


Figur 1: Viser fordelingen av hvor mange år legene har jobbet i sin spesialitet.

Kurs og undervisning

Alle 105 respondentene fikk anledning til å besvare spørsmål og påstander rundt kurs og undervisning som traumesenter tilbyr. Under følger en figur som oppsummerer en av spørsmålene respondentene fikk.

Hvor mange traumemøter og mortality/morbidity-møter har traumesenteret utført de siste 12 mnd, der mitt lokalsykehus ble invitert til å delta.



Figur 2: Viser respondentenes svar på hvor mange traumemøter og mortality/morbidity-møter traumesenter har utført siste 12 måneder, der deres lokalsykehus ble invitert til å delta.

Av de 105 respondentene var det 43,8% som oppga at traumesenteret arrangerer traumeundervisning for deres lokalsykehus. 34,3% rapporterer at dette ikke forekommer, mens 21,9% ikke vet. Av de som rapporterer at traumesenter arrangerer traumeundervisning for deres lokalsykehus var det 71,8% som var fornøyd eller delvis fornøyd med denne undervisningen. 4,3% var verken fornøyd eller misfornøyd og 6,5% var misfornøyd eller delvis misfornøyd med undervisningen. 17,4% svarte at de ikke hadde deltatt i undervisningen som traumesenter har arrangert.

Av de 105 respondentene var det 54,3% som svarte at traumesenteret arrangerer traumekurs. 18,1% svarte at traumesenter ikke avholder kurs, mens 27,6% oppga at de ikke vet om dette forekommer eller ikke. Blant de som rapporterte at traumesenteret avholder traumekurs, var det 75,4% som var fornøyd eller delvis fornøyd med kursene. 5,3 % var verken fornøyd eller misfornøyd med denne undervisningen, mens ingen var misfornøyd. 19,3 % oppga at de ikke har deltatt på disse kursene.

76,2 % av de som deltok i undersøkelsen var usikker på om traumesenter gjennomfører all traumeundervisning og kurs som de skal tilby ovenfor lokalsykehusene i sin region. 17,1 % rapporterte at dette forekommer, mens 6,7 % rapporterte at dette ikke skjer. Totalt var det syv respondenter som oppga at traumesenter ikke gjennomfører all traumeundervisning og kurs som de skal tilby. Av disse var det tre som oppga at andre instanser dekket manglende undervisning og/eller kurs. Disse tre oppga at det var lokalsykehus og andre traumesenter som dekket dette. Her fikk de gjennomført traumeundervisning og nødkirurgikurs, samt kurs i ATLS (Advanced Trauma Life Support), DSTC (Definitive Surgical Trauma Care) og KITS (Kurs i traumesykepleie). Disse sju ble også spurt om de totalt sett fikk god nok undervisning og kurs fra traumesenter og andre instanser. Her var to delvis fornøyd, tre verken fornøyd eller misfornøyd og to misfornøyd. Her rapporterte en av de to misfornøyde at de mottok undervisning og/eller kurs fra traumesenter og andre instanser, den andre mottok kun undervisning og/eller kurs fra traumesenter.

Det var flere som skrev kommentarer angående undervisning og kurs. Fem respondenter nevnte at det blir holdt digital undervisning fra traumesenter, men pekte på at det var vanskelig å delta på faste tidspunkter. De fikk heller ikke mulighet til å se på undervisningen i etterkant, da undervisningen ikke blir lagret. En respondent oppga at det ikke blir gjennomført nettundervisning, men at vedkommende skulle ønske at det ble lagt til rette for dette. Det var fem respondenter som var usikker på hva traumesenteret tilbyr av undervisning og kurs. Tre respondenter rapporterte at undervisning har vært avlyst pga. COVID 19.

Kirurger ved lokalsykehus

Resultatene som presenteres videre nedenfor tar utgangspunkt i kirurgenes siste gang de hadde kontakt med traumeleder ved traumesenter. Totalt var det 44 kirurger (overleger og LIS 2 og 3) ved lokalsykehus som svarte på undersøkelsen. Blant disse var det 63,6 % som oppga at de tidligere har hatt kontakt med traumeleder ved traumesenter. Dette utgjorde totalt 28 leger, og det er denne gruppen som er gjenstand for alle videre resultater som involverer kun kirurgene.

Blant disse 28 kirurgene var 57,1 % helt enige i påstanden om at forrige gang de hadde kontakt med traumeleder ved traumesenter oppfattet de traumelederen som faglig oppdatert i traumatologi. 25,0 % var delvis enig i påstanden og 17,9 % var verken uenig eller enig. Totalt var 82,1 % helt eller delvis enig i påstanden, mens ingen var delvis eller helt uenig i påstanden.

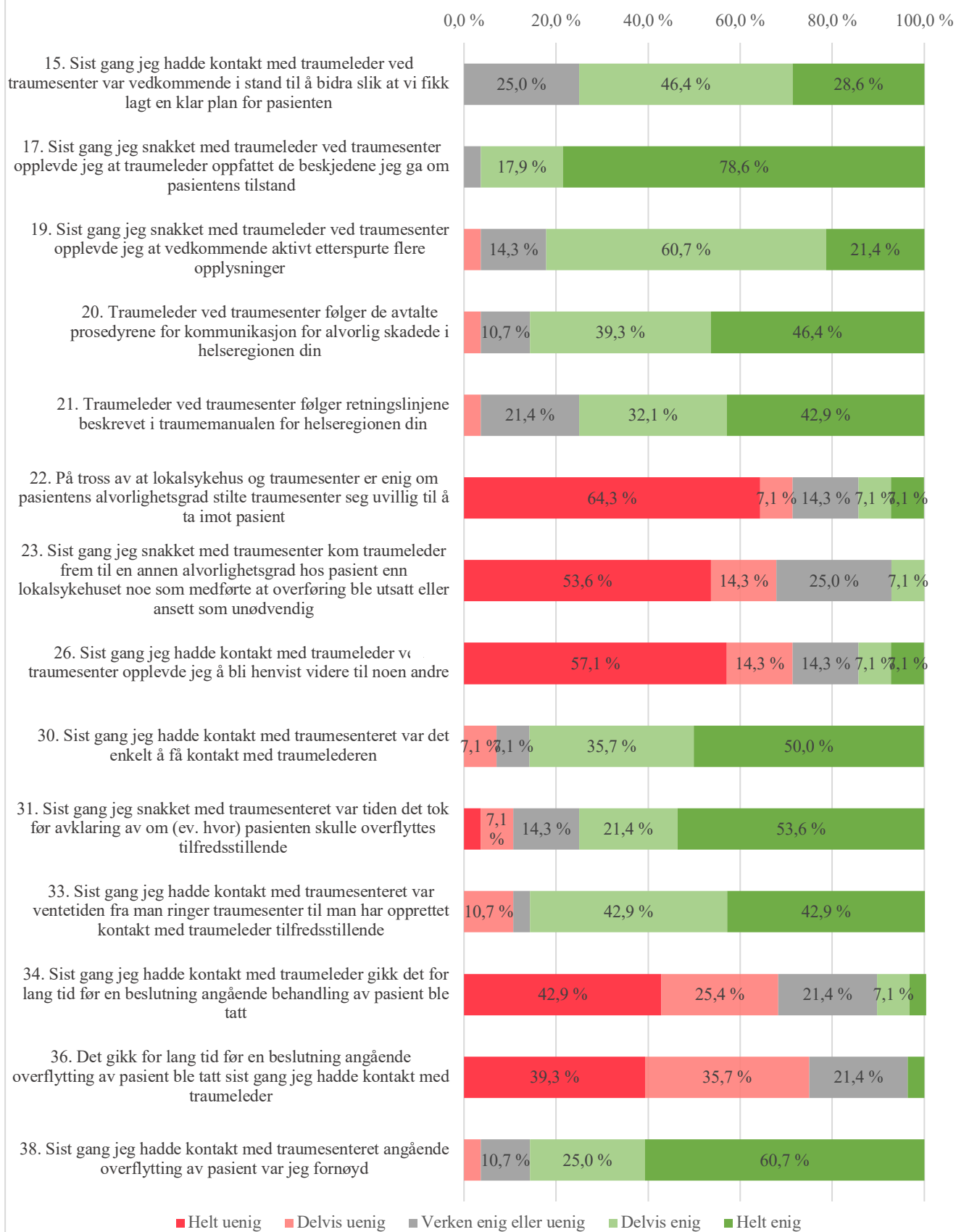
Blant kirurgene svarte 60,7 % at de var lokal traumeleder og hadde kontakten med traumesenter. 21,4 % oppga at de var lokal traumeleder, men overlot kontakten med traumesenteret til LIS. 17,9 % rapporterte at de ikke var lokal traumeleder, men likevel hadde kontakten med traumesenter.

39,3% av respondentene oppgir at sist gang de hadde kontakt med traumesenter måtte traumeleder konferere med en annen lege ved traumesenter før overflytting. 60,7 % av respondentene oppgir at dette ikke forekom sist gang de hadde kontakt med traumesenter angående en traumepasient.

Av de 11 som oppgir at traumeleder ved traumesenter har konferert med annen lege ved traumesenter før overflytting var 36,3 % delvis enig i utsagnet om at dette var problematisk. 27,3 % var verken uenig eller enig med dette utsagnet. 9,1% var delvis uenig i utsagnet og 27,3 % var helt uenig. Av de som stilte seg delvis enig i utsagnet om at dette var problematisk peker 75 % (n=3) på tidsbruken som det problematiske ved traumeleders konferering med tredjepart.

Figur 3 oppsummerer svarene for en rekke spørsmål som respondentene ble bedt om å svare på i spørreundersøkelsen del to, alle med identiske svaralternativer.

Oppsummering av kirurgenes forhold til traumesentrene



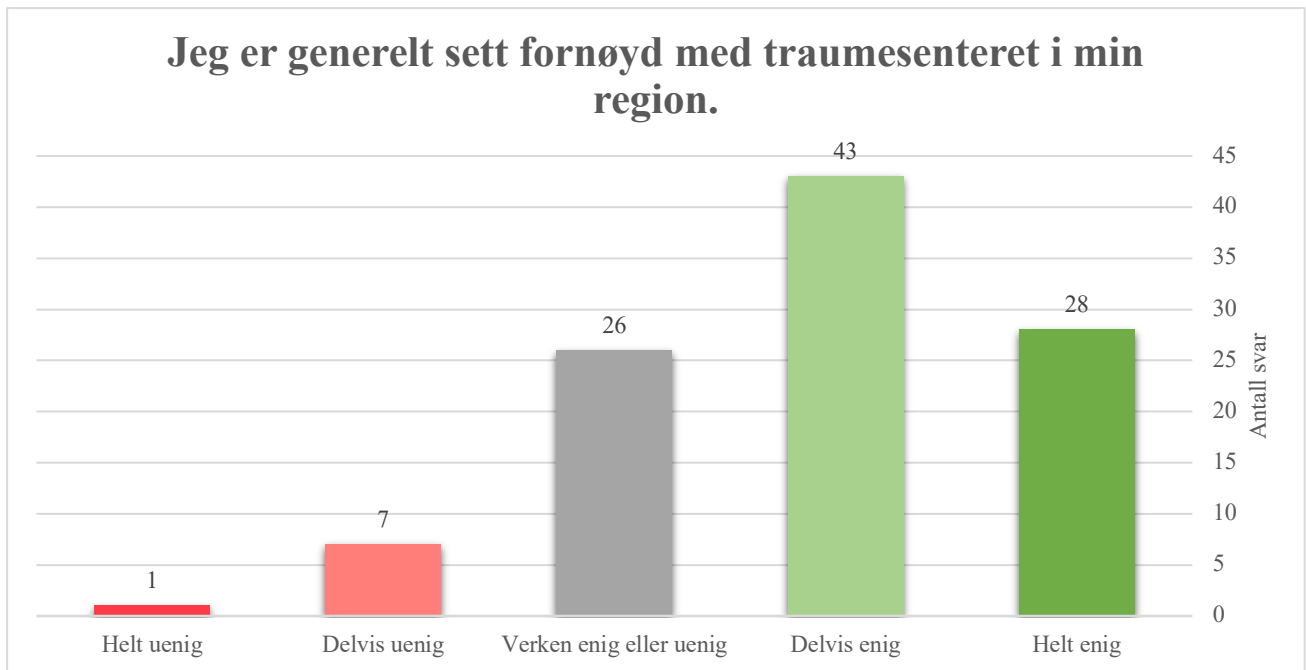
Figur 3: Oppsummering av en rekke svar fra kirurgene som har hatt kontakt med traumeleder ved traumesenter.

Av figur 3 ser man at 7,1 % (n=2) stilte seg delvis enig i at sist gang de hadde kontakt med traumeleder ved traumesenter, så stilt traumeleder ved traumesenter en annen alvorlighetsgrad på pasienten enn lokalsykehuset, med den konsekvens at overføringen av pasienten ble utsatt eller kansellert. Av disse to forteller én at dette medførte en forsinkelse, mens den andre forteller at dette medførte at pasienten ikke ble overflyttet til traumesenter. Begge to var enige om at dette ikke fikk noen negative konsekvenser for pasientens tilstand.

Totalt er 14,2 % (n=4) av kirurgene delvis eller helt enig i at sist gang de hadde et traumemottak hvor de var i kontakt med traumeleder ved traumesenter, opplevde de å bli henvist videre til noen andre (figur 3). Blant disse opplevde 75 % (n=3) å bli henvist til nevrokirurg, mens 25 % (n=1) ble henvist til torakskirurg. Alle som ble henvist til nevrokirurg mente at dette var problematisk. Disse respondentene peker på at det er tidkrevende, samt mer problematisk å overflytte en pasient når traumelederen trekker seg ut av konferansen og de må forholde seg til en ny part.

Sammenligning mellom helseregioner

Den neste figuren består av svarene fra de 105 respondentene og oppsummerer svarene til den siste påstanden deltakerne fikk i spørreundersøkelsen. I tillegg følger en gjennomgang av hvordan helseregionene har svart når disse blir sammenlignet med hverandre.



Figur 4: Viser en oversikt over hvor fornøyd deltakerne er med sitt traumesenter.

Her er det 67,6 % som er fornøyd eller delvis fornøyd med sitt traumesenter på generelt grunnlag. 24,8 % stiller seg nøytrale, mens 7,6 % er misfornøyd eller delvis misfornøyd med sitt traumesenter på generell basis. Resultatene som er presentert i figur 4 har videre blitt analysert med tanke på om det er noen statistisk forskjell mellom helseregionene. Her ble det funnet en p-verdi på 0,003, hvor det er meningene til respondentene i Helse Vest som er statistisk signifikant forskjellig fra de to andre helseregionene. Helse Vest er i sum mer fornøyd med traumesenter i sin region enn de to andre. Dersom man deler inn svarene i 1-5 hvor helt uenig tilsvarer verdien 1 og helt enig tilsvarer verdien 5, svarer Helse Vest i gjennomsnitt 4,30 på spørsmålet presentert i figur 4 og med medianverdien 4,5. Helse Nord og Helse Midt svarer i gjennomsnitt hhv. 3,58 og 3,77, hvor begge har medianverdien 4,0.

For de øvrige dataene presentert i figur 3 er det ikke funnet noen statistisk forskjell mellom helseregionene.

Avslutningsvis i undersøkelsen fikk alle respondentene (n=105) anledning til å kommentere i fritekst tanker som de gjorde seg om traumesystemet, samt samarbeidet mellom lokalsykehus med traumefunksjon og traumesenter. Det kom inn totalt 19 kommentarer.

Seks av disse ønsker gjerne et bedre samarbeid med traumesenteret. De påpeker for eksempel at traumesenter kunne hatt fler mortality/morbidity-møter, kurs og undervisninger. En mener det burde vært lagt opp til mer nettundervisning fra traumesenter. Det var tre personer som mente at det er for uerfarne traumeledere ved traumesenter. De må oftere konferere med bakvakten og har lettere for å henvise videre til andre spesialister. Dette er noe som øker tidsbruken. Det var 3 personer som kommenterte at avstanden til traumesenter utgjør et problem og at dårlig vær vanskeliggjør overflytting til traumesenter. Noen påpeker at COVID-19 har satt begrensninger når det kommer til undervisning og kurs. En mener man burde gjennomføre mer regional samkjøring, mer diskusjon rundt kriterier for overflytting av de vanligste pasientkategorier, samt gjennomgang av lærerike hendelser.

Diskusjon

Hovedfunn

Kanskje det viktigste funnet i denne masteroppgaven er at de aller fleste respondentene er enten delvis eller helt fornøyd med hvordan traumesystemet fungerer per dags dato. For flere av spørsmålene presentert i figur 3 er respondentene relativt samstemte, noe som kan tyde på at disse aspektene ved det norske traumesystemet fungerer slik man ønsker.

De aller fleste respondentene har i undersøkelsen oppgitt at de generelt sett er fornøyd eller delvis fornøyd med traumesenteret i sin region. Dette tyder på at traumesenter på generelt grunnlag fungerer som en tilfredsstillende «storebror» ovenfor lokalsykehusene med traumefunksjon, der de er behjelpelig med å ta imot traumepasienter når dette er indisert.

Videre ble det funnet en statistisk signifikant forskjell mellom helseregionene for hvor fornøyd de er med traumesenteret i sin region. Samtidig ble det ikke funnet noen signifikant forskjell mellom helseregionene for andre spørsmål i figur 3. Dette kan tyde på at det ikke er disse faktorene som skiller helseregionene fra hverandre. Dersom det finnes en mulig

forklaring på denne forskjellen kan man spekulere i at man ikke har klart å avdekke denne i undersøkelsen. Selv om det har blitt funnet en statistisk signifikant forskjell mellom helseregionene for én av påstandene, er det ikke sikkert det er en forskjell av meningsfull betydning. Her må det utdypende intervjuer/spørreundersøkelser til for å komme til bunns i saken.

For å undersøke for om det var noen forskjell mellom helseregionene ble det brukt Moods Median Test. Denne testen er presis for ikke normalfordelte data hvor man har to eller flere grupper innad i en variabel og hvor datasettet består av relativt få deltakere (32). Moods Median test kan også være presis dersom man har enkelte ekstremverdier, også kalt utliggere som kommer fra det engelske begrepet «outliers». Denne analysemetoden er dog en mindre presis analysemetode når det er snakk om normalfordelte data. Dette var ikke tilfellet ved dataene som ble analysert i denne oppgaven. I så tilfelle kunne andre statistiske analysemetoder egnet seg bedre.

For å best mulig estimere svarprosenten for del to av spørreskjemaet som ble sendt ut, ble det forsøkt å kontakte traumekoordinatorerne og etterspørre det totale antallet som de hadde distribuert undersøkelsen videre til. Dette skulle vise seg å være vanskelig å få til i praksis, samt at flere ikke besvarte disse henvendelsene. Av de som rapporterte tilbake hvor mange de hadde distribuert undersøkelsen videre til, kunne man estimere en svarprosent på 20,9 %. Dersom en overfører dette til majoriteten av lokalsykehusene, som ikke ga noen tilbakemelding på antallet de distribuerte undersøkelsen til, er det grunn til å tro at svarprosenten neppe er så mye bedre enn dette. Dette gjør det i tillegg vanskelig å kunne generalisere meningene til respondentene på den resterende populasjonen som ikke deltok i undersøkelsen.

Det er ikke funnet noen alvorlige tilbakemeldinger blant respondentene hvor traumepasienter har lidd større omfang av komplikasjoner eller hvor pasientens liv har vært i fare som følge av samarbeidet mellom lokalsykehus og traumesenter. Dette tyder på at det

norske traumesystemet er velfungerende, og at alvorlige episoder som går ut over pasientens liv og helse er sjeldne hendelser.

Undervisning

Den verdensomspennende COVID-19 pandemien har hatt store konsekvenser for hvordan mennesker har kunnet omgå hverandre i Norge, helt siden den nådde landet våren 2020. Rådene om å overholde avstand til hverandre, samt begrensninger på hvor mange som kan møtes har sannsynligvis medført at mortality/morbidity-møter, kurs og traumeundervisning har blitt kansellert eller utsatt mellom lokalsykehus og traumesenter. Dette er noe som sannsynligvis gjenspeiler seg i mange av svarene man har fått i denne undersøkelsen, særlig i de delene som har fokusert på traumesenterets aktør som en videreformidler av kunnskap, teamtrening, erfaringer og behandlingsstrategier. Av resultatene angående i hvor stor grad traumesenter bidrar med kurs, møter og undervisning ser man at flere svarer at dette ikke har forekommet det siste året. Mange svarer også at det ikke har vært arrangert mortality/morbidity-møter det siste året (figur 2). Noen kommenterer at det skyldes COVID-19, mens andre ikke har oppgitt noen spesifikk grunn. Det er likevel sannsynlig at pandemien har bidratt til at traumesenterne jevnt over har arrangert færre møter, kurs og annen undervisning det siste året sammenlignet med tidligere år.

Et annet bemerkelsesverdig funn er at nærmere en femtedel av de som oppgir at traumesenter tilbyr traumeundervisning og kurs, rapporterer at de likevel ikke deltar i slike aktiviteter. Hvorfor dette er tilfellet er uklart. Dette kan skyldes at disse respondentene ikke har tid til å delta grunnet ugunstige tidspunkter. I en travel sykehushverdag hvor det ikke er tid å avse, kan det godt tenkes at hele arbeidsdagen oppleves som et ugunstig tidspunkt for å gjennomføre traumeundervisning eller -kurs med traumesenter. En mulig løsning på dette problemet kan være at traumesenter tilbyr opptak av slik undervisning og kurs, så fremt dette er mulig å få til. Andre årsaker kan være at de som oppgir at de ikke deltar, tidligere har deltatt på slik undervisning eller kurs og som derfor har gjort en selvstendig vurdering på at de ikke ønsker å delta på nytt, så lenge det ikke er obligatorisk. Denne oppgaven kan ikke

gi noen definitive svar på hvorfor det er slik; her må det nye utdypende undersøkelser til for å kunne gi bedre svar på dette.

Det er også viktig å legge merke til de som oppgir at de ikke vet om traumesenter tilbyr traumeundervisning og -kurs. Dette kan skyldes at disse respondentene ikke er godt nok informert. Noe kan nok også tilskrives at en del av LIS 2 og 3 innenfor kirurgi har jobbet i spesialiteten i mindre enn ett år (figur 1). Likevel er det vanskelig å forklare hvorfor så mange oppgir at de ikke vet eller har kjennskap til dette.

Noen av respondentene peker på at traumesenter i forkant av eller under pandemien har tatt i bruk nettundervisning for å kunne tilby undervisning til lokalsykehusene. Det er ikke utenkelig at dette kan ha vært med på å motvirke en fullstendig stans av slike tjenester til lokalsykehusene under pandemien. Man kan likevel spekulere i at det ikke har hatt en fullgod effekt, ettersom så mange oppgir at traumesenter ikke tilbyr undervisning eller kurs, eller har gjennomført mortality/mobidity-møter de siste 12 månedene (figur 2). På tross av dette er det flere av respondentene som gir kritikk for tidspunktene slik nettundervisning gjennomføres på. Uten at respondentene gir noen eksempler på tidspunkter som oppleves som ugunstige er det ikke utenkelig å tenke seg til at det i en travel sykehushverdag alltid er noen som til enhver tid ikke har tid å avse til slik nettundervisning.

Traumesenter får også kritikk for at denne nettundervisningen ikke er mulig å se på i opptak i etterkant. Så lenge denne nettundervisningen ikke inneholder personidentifiserende opplysninger for én eller flere pasienter, burde det ikke være noe problem å lagre opptak av undervisningen lokalt eller ved hjelp av en skyløsning. En respondent etterlyser også at deres traumesenter tar i bruk nettundervisning. Dette er noe som i utgangspunktet burde være uproblematisk for traumesenter å tilby sine lokalsykehus.

Samtidig som mange oppgir at traumesenter ikke tilbyr traumeundervisning og -kurs, fremkommer det også at mange heller ikke vet om traumesenter tilbyr all undervisning og kurs som de skal tilby. Dette kan skyldes at mange ikke kjenner til hva traumesenter skal tilby. Traumesenter skal blant annet tilby ATLS-kurs, hemostatisk nødkirurgikurs, DSTC-kurs, BEST-øvelser, KITS-kurs og teamlederopplæring (11). Noen hevder også at traumesenter ikke tilbyr all undervisning og kurs som de skal tilby. Dersom dette stemmer er dette uheldig for uerfarne, så vel som erfarne, kirurger og anestesileger som dermed går glipp av viktig undervisning og kurs.

Kirurger ved lokalsykehus

I henhold til retningslinjene er det lokal traumeleder som skal ha kontakten med traumeleder ved traumesenter. Den lokale traumelederen skal etter traumeplanen ha minst 4 års kirurgisk erfaring, og skal ha ATLS-kurs, kompetanse i hemostatisk nødkirurgi og tverrfaglig teamtrening. Dersom dette ikke er tilfelle skal kirurgisk bakvakt (spesialist) være lokal traumeleder (11). Del to av spørreundersøkelsen avdekker at andre enn lokal traumeleder overtar ansvaret for å holde kontakten med traumeleder ved traumesenter. Dette kan være problematisk, da man innad i Norge har bygget traumesystemet på at beslutningstaker ved lokalsykehus skal holde den direkte kontakten med beslutningstaker ved traumesenter i de tilfeller hvor det er snakk om traumepasienter(33). I dette tilfellet ser man verdien av at man i del to av spørreundersøkelsen har inkludert LIS 2 og 3 innen kirurgi til å kunne svare på spørsmål som man i prinsippet kun skulle behøve å gi til overlegene innenfor kirurgi, da det nettopp er disse som skal fungere som lokal traumeleder ved traumemottak.

Dersom disse tallene kan overføres til hele populasjonen med leger som jobber på lokalsykehus med akutfunksjon i Norge innenfor generell kirurgi, betyr det at en betydelig andel av kontakten med traumeleder ved traumesenter ikke foregår i henhold til retningslinjene beskrevet i traumemanualen.

Nesten 40 % av kirurgene opplever at traumeleder ved traumesenter må konferere annen lege før overflytting. Dette kan skyldes at traumeleder ved traumesenter er uerfaren og som helt eller delvis ikke har myndighet eller kompetanse til å ta endelig beslutning angående traumepasient. En annen mulighet er at enkelte traumesenter pålegger traumeleder ved traumesenteret å konferere kollega eller bakvakt før endelig beslutning kan tas. Uavhengig av hva som er årsaken til dette fører det til økt tidsbruk, noe som fra kirurgens side ved lokalsykehus uansett blir sett på som unødvendig tidsbruk. Dette gjenspeiler seg kanskje at så mange som litt over en tredjedel av de som sist gang opplevde at traumeleder ved traumesenter måtte konferere med annen lege før overflytting synes at dette var problematisk. Dette kan også være grunnen til at enkelte av respondentene ikke er fornøyd med tiden det tar før en endelig beslutning angående pasient blir tatt.

Her eksisterer det et forbedringspotensial for traumesenterne. Uten at man i denne spørreundersøkelsen har kartlagt nødvendigheten av disse konfereringene som traumeleder ved traumesenter gjennomfører, kan det tenkes at en omstrukturering eller overføring av myndighet til traumeleder kan være nok til å i hvert fall redusere behovet for konferering. Noen av respondentene hevder også at traumeleder ved traumesenter er for uerfaren. Dersom dette er tilfellet kan en løsning være å gjøre disse traumelederne bedre rustet til å ta slike beslutninger på egenhånd, eventuelt at man sørger for minimumskrav som på denne måten skal sørge for å at traumeleder ved traumesenter har tilstrekkelig med erfaring.

Når det kommer til respondentene som oppga at de ble henvist videre til nevrokirurg, svarte samtlige at dette var problematisk. Dette kan skyldes at de som lokal traumeleder opplever det som frustrerende og tidkrevende å bli avvist av traumeleder ved traumesenter, og må «starte på nytt» med nevrokirurg for å få overflyttet pasienten.

Mange av respondentene anerkjenner at traumeleder ved traumesenter aktivt etterspør flere opplysninger (figur 3). Man kan ikke basert på dette spørsmålet alene avgjøre om dette skal ses på som ett utelukkende positivt eller negativt trekk ved traumleder ved

traumesenter. En årsak til at vedkommende ved traumesenter aktivt etterspør flere opplysninger kan være at lokal traumeleder ubevisst utelater informasjon som for vedkommende kan være nyttig å få klarhet i for å kunne ta et informert valg. Det kan også skyldes at vedkommende ikke følger med eller ikke hører det som blir sagt. Andre årsaker kan være at vedkommende er uerfaren og dermed tar seg tiden til ekstraspørsmål for å bedre være i stand til å ta et best mulig valg. For å kunne besvare hva som er årsaken bak at traumeleder ved traumesenter aktivt etterspør flere opplysninger trengs det nye spørreundersøkelser eller intervjuer rettet til både leger ved lokalsykehus og traumesenter som er ansvarlig for traumepasienter.

Selv om de aller fleste er delvis eller helt enige i påstanden om at *«traumeleder ved traumesenter følger retningslinjene beskrevet i traumemanualen for helseregionen din»*, stiller omtrent en femtedel seg nøytral til denne påstanden (figur 3). Det er ikke sikkert alle som har svart på denne påstanden kjenner til hele eller deler av retningslinjene som er skrevet i traumemanualen for sin helseregion. Dette kan være en årsak til at en del avgir et nøytralt svar i stedet for å ta stilling til om de er enige eller uenige med påstanden.

Sett i ettertid kan det tenkes at påstanden som ble stilt i del to av undersøkelsen, som omhandler at traumesenter stilte seg uvillig til å ta imot pasient på tross av at de er enige med lokalsykehus om alvorlighetsgraden, kan tolkes på flere måter. Den forventede tolkningen var at respondent opplever det som negativt at traumesenter stiller seg uvillig til å ta imot pasient. Det kan likevel tenkes situasjoner hvor respondentene har opplevde at traumesenter stiller seg uvillig og der man i samråd med traumesenter kommer frem til at den beste løsningen er å avstå fra å overflytte pasienten til et høyere omsorgsnivå. I et slikt scenario kan man tenke seg at respondenten oppgir at traumesenter var uvillig, men vedkommende forbinder nødvendigvis ikke hendelsen som noe negativt likevel. Det at traumeleder ved traumesenter stiller seg uenig med respondent trenger dermed ikke nødvendigvis å være et tegn på dårlig samarbeid mellom traumesenter og lokalsykehus – snarere tvert imot. Disse to forskjellige tolkningene av påstanden gjør det uansett vanskelig

å nyttiggjøre seg av svarene fra de som i undersøkelsen har stilt seg delvis eller helt enig i den aktuelle påstanden.

Det har ikke blitt funnet lignende studier eller undersøkelser som er gjennomført på den norske populasjonen av leger innenfor traumesystemet slik som denne. Heller ikke litteratursøk i databasen PubMed har avdekket engelskspråklige artikler med samme eller liknende tematikk.

Styrker og svakheter

En stor svakhet med denne masteroppgaven er antallet deltakere som har svart på del to av spørreundersøkelsen er forholdsvis lav med totalt 105 deltakere. En svakhet med metoden som har blitt brukt for å distribuere spørreundersøkelsene på, er at man har støttet seg utelukkende på at traumekoordinatorer distribuerer og motiverer så mange som mulig til å delta. Ett supplement kunne vært og fristet med f.eks. gavekort som hadde blitt gitt til noen tilfeldige respondenter. Selv om det ikke har vært mulig å beregne svarprosenten for spørreundersøkelsen er det stor grunn til å tro at denne har vært lav. Dette gjør at respondentenes meninger nødvendigvis ikke er representativ for den øvrige populasjonen som man initialt ønsket å undersøke og gjør det derfor vanskelig å generalisere funnene.

En indirekte konsekvens av lav deltakelse i spørreundersøkelsen kan være at man forsterker en eventuell seleksjonsbias. Det kan godt tenkes at respondentenes meninger og holdninger skiller seg fra de som ikke deltok i spørreundersøkelsen. Ved at de som har hatt et ekstra motiv for å svare på undersøkelsen, ofte en «høne å plukke med noen», har vært mer tilbøyelig for å delta.

Et annet problem ved denne studien er at ikke alle fire helseregionene i Norge har deltatt. Av de fire helseregionene valgte Helse Sør-Øst å ikke delta. Dette innebærer at man ikke har fått en fullstendig kartlegging nasjonalt, og det er dermed vanskelig å trekke konklusjoner

som gjenspeiler den nasjonale situasjonen mellom lokalsykehus med traumefunksjon og tilhørende traumesenter.

Undersøkelse gjennomført under den pågående pandemien COVID-19. En svakhet ved dette er at dette neppe er en representativ tidsperiode å gjennomføre undersøkelsene på. Det er sannsynlig at svarene som har kommet inn fra spørreundersøkelsen har blitt påvirket av dette, særlig de som har omhandlet kursing og undervisning som ofte krever at man samles i større forsamlinger. Samtidig har studien gitt en unik mulighet til å gjennomføre en spørreundersøkelse, i tillegg til å kartlegge hvordan deler av traumesystemet fungerer, i en verdensomspennende pandemi.

I spørreundersøkelsen ble legene innenfor kirurgisk spesialitet ved lokalsykehusene med akutfunksjon bedt om å svare ut ifra hvordan de opplevde siste traumemottak. En styrke ved denne tilnærmingen er at man kartlegger ferske positive og negative hendelser, og unngår at respondentene fritt velger selv hvilket traumemottak de tar utgangspunkt i når de svarer. På denne måten unngår man at noen trekker frem problematiske hendelser tilbake i tid som nødvendigvis ikke er relevant lenger, forutsatt at problemene har blitt tatt hånd om i etterkant. Ved å kartlegge mange nok, håper man at dette gir et gjennomsnittlig bilde av hvordan situasjonen er akkurat nå. En ulempe ved denne taktikken er at man potensielt misser tidligere traumemottak som respondenten har lyst å ta opp fordi vedkommende er overbevist om at det fortsatt er noe å lære fra denne hendelsen.

En styrke ved denne undersøkelsen er at man i utformingen av spørsmålene og påstandene til del to av spørreundersøkelsen har tatt høyde for at LIS innenfor kirurgi kan ha blitt pålagt oppgaver som normalt sett skal være lokal traumeleders oppgave. Dette har gjort at man har kunnet justert enkelte av påstandene i undersøkelsen tilsvarende, med det resultat at man har avdekket at noe av kommunikasjonen med traumesenter går gjennom leger ved lokalsykehus som ikke har fungert som lokal traumeleder ved det aktuelle traumemottaket.

Konklusjon

Denne masteroppgaven har avdekket at de aller fleste deltakerne er fornøyde med sitt regionale traumesenter. Det har også blitt avdekket at traumesenter har gjennomført lite mortality/morbidity-møter de siste 12 månedene. Sannsynligvis har pandemien med COVID-19 hatt en medvirkende årsak til dette, men her trengs det utdypende studier for å kunne bekrefte eller avkrefte mistanken. Det er flere som rapporterer at de ikke kjenner til hva traumesenter faktisk skal tilby lokalsykehusene med akutfunksjon når det kommer til undervisning og opplæring. Dette er noe helsepersonell ved lokalsykehusene burde få bedre informasjon om.

Masteroppgaven har avdekket at kommunikasjonen mellom lokalsykehus med akutfunksjon og traumesenter i forbindelse med traumemottak ikke alltid er i henhold til retningslinjene beskrevet i traumeplanen. Her finnes det et forbedringspotensial som traumesystemet kan ta tak i.

På grunn av lav deltagelse i denne spørreundersøkelsen må man likevel være forsiktig med å trekke for bastante konklusjoner. Fra før av finnes det lite undersøkelser og forskning som er gjennomført på dette området. For å kunne gi resultatene mer tyngde trengs det mer forskning på temaene i denne oppgaven – i en større populasjon.

Referanseliste

1. Folkehelseinstituttet, Skader og ulykker i Norge, Oslo: Folkehelseinstituttet 2014 [updated 18.12.2017;23.04.2021]. Available from: <https://www.fhi.no/nettpub/hin/skader/skader-og-ulykker-i-norge/>.
2. Lockey D. Improving UK trauma care: the NCEPOD trauma report. Wiley Online Library; 2008.
3. Nasjonal Kompetansetjeneste for Traumatologi, Traumeplan, Oslo: NKT 2020 [updated 10.11.20;23.04.2021] [Available from: <https://traumeplan.no/index.php?action=showtopic&topic=PAt8pVGd>].
4. Celso B, Tepas J, Langland-Orban B, Pracht E, Papa L, Lottenberg L, et al. A systematic review and meta-analysis comparing outcome of severely injured patients treated in trauma centers following the establishment of trauma systems. J Trauma. 2006;60(2):371-8; discussion 8.
5. Lansink KW, Leenen LP. Do designated trauma systems improve outcome? Current Opinion in Critical Care. 2007;13(6):686-90.
6. Groven S, Eken T, Skaga NO, Roise O, Naess PA, Gaarder C. Long-Lasting Performance Improvement After Formalization of a Dedicated Trauma Service. Journal of Trauma and Acute Care Surgery. 2011;70(3):569-74.
7. Tinkoff GH, Reed JFI, Megargel R, Alexander ELI, Murphy S, Jones MS. Delaware's Inclusive Trauma System: Impact on Mortality. Journal of Trauma and Acute Care Surgery. 2010;69(2):245-52.
8. Rotondo M, Cribari C, Smith R, Trauma ACoSCo. Resources for optimal care of the injured patient. Chicago: American College of Surgeons. 2014;6.
9. Mowry M. The evolution of trauma performance improvement. Journal of Emergency and Critical Care Medicine. 2019;3.
10. Nasjonal Kompetansetjeneste for Traumatologi, Traumesystem, Oslo: NKT 2020 [Available from: <https://nkt-traume.no/traumesystem/>].
11. Nasjonal Kompetansetjeneste for Traumatologi, Traumeplan - Traumesenter, Oslo: NKT 2020 [updated 10.11.20;26.04.2021] [Available from: <https://traumeplan.no/index.php?action=showtopic&topic=VzfbMWKY>].
12. Hansen KS. Behov for traumesystem i Norge. Tidsskriftet - Den Norske Legeforening 2005. [Available from <https://tidsskriftet.no/2005/03/kronikk/behov-traumesystem-i-norge>]
13. Nasjonal Kompetansetjeneste for Traumatologi, Traumeplan - Akuttsykehus med traumefunksjon, Oslo: NKT 2020 [updated 10.11.20;23.04.2021] [Available from: <https://traumeplan.no/index.php?action=showtopic&topic=AcDuJWfS>]
14. MacKenzie EJ, Rivara FP, Jurkovich GJ, Nathens AB, Frey KP, Egleston BL, et al. A National Evaluation of the Effect of Trauma-Center Care on Mortality. New England Journal of Medicine. 2006;354(4):366-78.
15. Tinkoff GH, O'Connor RE, Alexander ELI, Jones MS. The Delaware Trauma System: Impact of Level III Trauma Centers. Journal of Trauma and Acute Care Surgery. 2007;63(1):121-7.
16. Durham R, Pracht E, Orban B, Lottenburg L, Tepas J, Flint L. Evaluation of a mature trauma system. Ann Surg. 2006;243(6):775-83; discussion 83-5.
17. Clarke JR, Trooskin SZ, Doshi PJ, Greenwald L, Mode CJ. Time to laparotomy for intra-abdominal bleeding from trauma does affect survival for delays up to 90 minutes. Journal of Trauma and Acute Care Surgery. 2002;52(3):420-5.

18. Dinh MM, Bein K, Roncal S, Byrne CM, Petchell J, Brennan J. Redefining the golden hour for severe head injury in an urban setting: the effect of prehospital arrival times on patient outcomes. *Injury*. 2013;44(5):606-10.
19. Feero S, Hedges JR, Simmons E, Irwin L. Does out-of-hospital EMS time affect trauma survival? *The American journal of emergency medicine*. 1995;13(2):133-5.
20. Gervin AS, Fischer RP. The importance of prompt transport of salvage of patients with penetrating heart wounds. *The Journal of trauma*. 1982;22(6):443-8.
21. Ivatury R, Nallathambi MN, Roberge RJ, Rohman M, Stahl W. Penetrating thoracic injuries: in-field stabilization vs. prompt transport. *The Journal of trauma*. 1987;27(9):1066-73.
22. Ruelas OS, Tschautscher CF, Lohse CM, Sztajnkrzyer MD. Analysis of prehospital scene times and interventions on mortality outcomes in a national cohort of penetrating and blunt trauma patients. *Prehospital Emergency Care*. 2018;22(6):691-7.
23. Sampalis JS, Denis R, Lavoie A, Frechette P, Boukas S, Nikolis A, et al. Trauma care regionalization: a process-outcome evaluation. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 1999;46(4):565-81.
24. Sampalis JS, Lavoie A, Williams J, Mulder DS, Kalina M. Impact of on-site care, prehospital time, and level of in-hospital care on survival in severely injured patients. *The Journal of trauma*. 1993;34(2):252-61.
25. Tien HC, Jung V, Pinto R, Mainprize T, Scales DC, Rizoli SB. Reducing time-to-treatment decreases mortality of trauma patients with acute subdural hematoma. *Annals of surgery*. 2011;253(6):1178-83.
26. Wisborg T, Brattebø G, Brinchmann-Hansen Å, Uggen PE, Hansen KS. Effects of nationwide training of multiprofessional trauma teams in norwegian hospitals. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*. 2008;64(6):1613-8.
27. Wisborg T, Brattebø G, Brinchmann-Hansen Å, Hansen KS. Mannequin or standardized patient: participants' assessment of two training modalities in trauma team simulation. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 2009;17(1):1-4.
28. Enoksen ITT, Djupen SM. Kommunikasjon i traumeteam. En videoanalyse av traumeteam-simuleringer: UiT Norges arktiske universitet; 2015.
29. Dehli T, Bågenholm A, Johnsen L-H, Osbakk SA, Fredriksen K, Bartnes K. Alvorlig skadete overført til universitetssykehus1455–7.
30. Brattebø G, Wisborg T, Dehli T, Bågenholm A, Johnsen L-H, Are Osbakk S, et al. Traumebehandling i Norge. *Tidsskrift for den Norske legeforening*. 2010;130(23):2339.
31. Eberhard-Gran M. Spørreskjema som metode for helsefagene: Universitetsforlaget; 2017.
32. Urdhwareshe H. Six sigma for business excellence: approach, tools and applications: Pearson Education India; 2011.p.197-202
33. HF F. Kommunikasjon ved alvorlig skade: Helse Nord; 2020 [4:[Available from: https://finnmarkssykehuset.no/Documents/Henvisningsrutiner/RL3518%20-%20Kommunikasjon%20ved%20alvorlig%20skade.pdf?fbclid=IwAR1n4IhcEIVbKU8VELBzH_dvRwcaPTPK1h3x3Z2-Ui-fpC66xKCufM-IUOc].

Vedlegg

Vedlegg 1: Spørreundersøkelse del 1

Traumesystemundersøkelse del 1

De sentrale universitetssykehusene har traumesenterfunksjon for sin region, og har flere oppgaver overfor sine lokalsykehus. Disse innebærer å ta imot hardt skadde pasienter fra lokalsykehusene, behandle og tilbakeføre dem. I tillegg til å bistå med kursinstruksjon og undervisning i regionen.

Vi gjennomfører denne undersøkelsen for å finne ut hvordan kirurger og anestesileger som jobber med traumepasienter opplever at traumesentrene løser disse oppgavene. Svarene vil bli brukt som grunnlag for å forbedre traumesystemet i Norge.

Dette er del 1 av undersøkelsen, den vil bli brukt til å utforme del 2, som blir sendt ut på et senere tidspunkt.

Undersøkelsen er anonym, og det er frivillig å delta.

Spørsmål om prosjektet kan rettes til Traumeseksjonen, UNN Tromsø, ved Håkon Kvåle Bakke (████████████████████)

Side 2

Hvilket sykehus jobber du ved?

Hvilken stilling innehar du?

LIS kirurgi (LIS2/LIS3)

LIS anestesi (LIS2/LIS3)


Overlege kirurgi

Overlege anestesi

Traumekoordinator

Annet

Kan du spesifisere? *

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «Annet» er valgt i spørsmålet «Hvilken stilling innehar du?»

Side 3

Deltar du i behandling av traumepasienter? *

- Ja, jeg er traumeteamleder
- Ja, men ikke som traumeteamleder
- Nei

Synes du Universitetssykehuset i din region ivaretar funksjonen som traumesenter på en tilfredsstillende måte? *

- Ja
- Nei
- Ingen formening

Hva er det du savner eller hva kan bli bedre?

Overflytting av traumepasient til traumesenter

Tenk på forrige gang du deltok i behandlingen av en traumepasient hvor det var behov for å kontakte traumesenteret for råd eller overflytting.

Fungerte kontakten med traumesenteret og ev. var overflyttingen tilfredsstillende? *

- Ja
- Nei
- Ingen formening

Hva var problemet/hva kunne vært gjort bedre?

Var det i den aktuelle situasjonen du selv som hadde den direkte kontakten med traumesenteret? *

- Ja, som traumeleder
- Ja, på vegne av traumeleder
- Ja, i tillegg til traumeleder
- Nei

Nå skal du tenke på sist gang du var involvert i mottak og/eller behandling av en traumepasient som ble overflyttet FRA traumesenteret og TIL ditt sykehus.

Fungerte kontakten med, og overflyttingen fra traumesenteret tilfredsstillende? *

- Ja
- Nei
- Ingen formening

Hva var problemet/hva kunne vært gjort bedre?

Var det, i den aktuelle situasjonen, du selv som hadde den direkte kontakten med traumesenteret? *

- Ja
- Nei

Vedlegg 2: Semistrukturert intervju

Nedenfor følger telefonintervju med traumeledere ved lokalsykehus med traumefunksjon. Her ble det stilt åpne spørsmål, hvor deltakerne etter hvert spørsmål fikk anledning til å snakke uavbrutt. Der det var behov for oppklaring eller utdypning ble det stilt oppfølgingsspørsmål.

Intro

- Intervjuer introduserer formålet med prosjektet.

- 1. a) Hvilken stilling har du?
b) Hvilket sykehus jobber du ved?
c) Deltar du i behandling av pasienter?

Hoveddel

- 2. Hvordan opplever du at samarbeidet er mellom ditt sykehus og traumesenteret?

- 3. Hvordan opplever du at samarbeidet fungerer når det kommer til overføring av pasienter (både fra og til)?

- 4. a) Har traumesenteret holdt undervisning og/eller kurs hos dere?
b) Hvor fornøyd er du med disse?
c) Hva slags momenter sitter dere igjen med etter disse undervisningene og/eller kursene? - både positive og negative sider.

- 5. Kjenner du til problemer andre leger har opplevd med traumesenteret? Hvilke?

- 6. Hvilke problemer tenker du andre leger kan ha?

Avslutning

- 7. Er det noe annet du vil ta opp?

Traumesystemundersøkelse del 2

Side 1

De sentrale universitetsykehusene har traumesenterfunksjon for sin region, og flere oppgaver ovenfor sine lokalsykehus.

Disse innbefatter å ta imot hardt skadde pasienter fra lokalsykehusene, behandle og tilbakeføre dem. I tillegg skal de bistå med kursinstruksjon og undervisning i regionen.

Vi er to 5.års medisinstudenter som gjennomfører denne undersøkelsen i forbindelse med vår masteroppgave, og ønsker å finne ut hvordan kirurger og anestesileger som jobber med traumepasienter opplever at universitetsykehusene løser disse oppgavene. Svarene vil bli brukt i en masteroppgave om temaet og kan potensielt være grunnlag for forbedring av traumesystemet i Norge.

Undersøkelsen er anonym, og det er frivillig å delta.

Anslått tidsbruk er 2-10 min.

Spørsmål om prosjektet kan rettes til:

- Håkon Kvåle Bakke, veileder, [REDACTED], Traumeseksjonen, UNN Tromsø
- Eivind Angermo, medisinstudent UiT, ([REDACTED])
- Snorre Arntzen, medisinstudent UiT, ([REDACTED])

1. Jeg er klar over at spørreundersøkelsen er anonym og frivillig å delta i, og jeg samtykker i at dataene vil bli brukt i en masteroppgave.

Ja

Side 2

2. Hvilken stilling har du?

LIS kirurgi (LIS2/LIS3)

LIS anestesi (LIS2/LIS3)

Overlege kirurgi

Overlege anestesi

Traumekoordinator

Annet

3. Kan du spesifisere?

4. Hvor mange år har du jobbet i din spesialitet? (antall år som LIS og overlege samlet)

5. Hva er ditt kjønn?

- Mann
- Kvinne
- Annet
- Ønsker ikke svare

6. Hvilket sykehus jobber du ved?

7. Hvilket traumesenter er det ditt lokalsykehus samarbeider med/overfører pasienter til?

I de neste spørsmålene gjelder **kun** det siste traumemottaket der du hadde kontakt med traumesenteret i din helseregion.

8. Sist gang jeg hadde kontakt med traumeleder ved traumesenter oppfattet jeg traumelederen som faglig oppdatert i traumatologi.

- Helt enig
- Delvis enig
- Verken uenig eller enig
- Delvis uenig
- Helt uenig
- Jeg har aldri hatt kontakt med traumeleder ved traumesenter

9. Hva var problemet?

10. Var du lokal traumeleder når du hadde kontakt med traumesenteret?

- Jeg var lokal traumeleder og hadde kontakten med traumesenter
- Jeg var lokal traumeleder, men LIS tok kontakten med traumesenteret
- Jeg var ikke lokal traumeleder, men hadde kontakten med traumesenteret
- Annet

11. Kan du spesifisere?

12. Sist gang jeg hadde kontakt med traumesenter måtte traumeleder konferere med annen lege ved traumesenter før overflytting.

Ja

Nei

13. Dette var et problem.

Helt enig

Delvis enig

Verken uenig eller enig

Delvis uenig

Helt uenig

14. Hva var problemet?

15. Sist gang jeg hadde kontakt med traumeleder ved traumesenter var vedkommende i stand til å bidra slik at vi fikk lagt en klar plan for pasienten.

Helt enig

Delvis enig

Verken uenig eller enig

Delvis uenig

Helt uenig

16. Hva var problemet?

17. Sist gang jeg snakket med traumeleder ved traumesenter, opplevde jeg at traumeleder oppfattet de beskjedene jeg ga om pasientens tilstand.

- Helt enig
- Delvis enig
- Verken uenig eller enig
- Delvis uenig
- Helt uenig

18. Hva var årsaken?

19. Sist gang jeg snakket med traumeleder ved traumesenter, opplevde jeg at vedkommende aktivt etterspurte flere opplysninger.

- Helt enig
- Delvis enig
- Verken uenig eller enig
- Delvis uenig
- Helt uenig

20. Traumeleder ved traumesenter følger de avtalte prosedyrene for kommunikasjon for alvorlig skadede i helseregionen din.

- Helt enig
- Delvis enig
- Verken uenig eller enig
- Delvis uenig
- Helt uenig

21. Traumeleder ved traumesenter følger retningslinjene beskrevet i traumemanualen for helseregionen din.

- Helt enig
- Delvis enig
- Verken uenig eller enig
- Delvis uenig
- Helt uenig

Side 12

22. På tross av at lokalsykehus og traumesenter er enig om pasientens alvorlighetsgrad, stilte traumesenter seg uvillig til å ta imot pasient.

- Helt enig
- Delvis enig
- Verken uenig eller enig
- Delvis uenig
- Helt uenig

23. Sist gang jeg snakket med traumesenter, kom traumeleder frem til en annen alvorlighetsgrad hos pasient enn lokalsykehuset, noe som medførte at overføring ble utsatt eller ansett som unødvendig.

- Helt enig
- Delvis enig
- Verken uenig eller enig
- Delvis uenig
- Helt uenig

24. Var dette en utsettelse eller ingen overføring av pasient?

- Det var en forsinkelse av overføring.
- Det var ingen overføring av pasient.

25. Førte dette til en forverring av pasientens tilstand?

Ja

Nei

Side 13

26. Sist gang jeg hadde kontakt med traumeleder ved traumesenter, opplevde jeg å bli henvist videre til noen andre.

Helt enig

Delvis enig

Verken enig eller uenig

Delvis uenig

Helt uenig

27. Hvem ble du henvist videre til?

28. Opplevdes det å bli henvist videre som problematisk?

Ja

Noe problematisk

Nei

29. Hva var problemet?

Side 14

30. Sist gang jeg hadde kontakt med traumesenteret, var det enkelt å få kontakt med traumelederen.

- Helt enig
- Delvis enig
- Verken uenig eller enig
- Delvis uenig
- Helt uenig

Side 15

31. Sist gang jeg snakket med traumesenteret, var tiden det tok før avklaring av om (ev. hvor) pasienten skulle overflyttes tilfredsstillende.

- Helt enig
- Delvis enig
- Verken uenig eller enig
- Delvis uenig
- Helt uenig

32. Hva var problemet?

33. Sist gang jeg hadde kontakt med traumesenteret, var ventetiden fra man ringer traumesenter til man har opprettet kontakt med traumeleder, tilfredsstillende.

Helt enig

Delvis enig

Verken uenig eller enig

Delvis uenig

Helt uenig

34. Sist gang jeg hadde kontakt med traumeleder gikk det for lang tid før en beslutning angående behandling av pasient ble tatt.

Helt enig

Delvis enig

Verken uenig eller enig

Delvis uenig

Helt uenig

35. Hvor lang tid mener du er for lang tid?

36. Det gikk for lang tid før en beslutning angående overflytting av pasient ble tatt, sist gang jeg hadde kontakt med traumeleder.

Helt enig

Delvis enig

Verken uenig eller enig

Delvis uenig

Helt uenig

37. Hvor lang tid mener du er for lang tid?

Side 18

38. Sist gang jeg hadde kontakt med traumesenteret angående overflytting av pasient, var jeg fornøyd.

- Helt enig
- Delvis enig
- Verken uenig eller enig
- Delvis uenig
- Helt uenig

Side 19

Når du svarer på de neste spørsmålene trenger du **ikke** å referere til sist gang du hadde kontakt med traumesenteret.

Side 20

39. Hvor mange traumemøter og mortality/morbidity-møter har traumesenteret utført de siste 12 mnd, der mitt lokalsykehus ble invitert til å delta.

- 0
- 1-3
- 4-6
- 7-9
- 10-12
- Vet ikke

Side 21

40. Traumesenteret arrangerer traumeundervisning for mitt lokalsykehus.

- Ja
- Nei
- Vet ikke

41. Jeg er fornøyd med denne undervisningen.

Helt enig

Delvis enig

Verken uenig eller enig

Delvis uenig

Helt uenig

Har ikke deltatt

42. Traumesenteret arrangerer kurs innen traumerelaterte emner for mitt lokalsykehus.

Ja

Nei

Vet ikke

43. Jeg er fornøyd med disse kursene.

Helt enig

Delvis enig

Verken uenig eller enig

Delvis uenig

Helt uenig

Har ikke deltatt

Side 22

44. Traumesenteret gjennomfører alle traumeundervisninger/kurs som de skal tilby.

Ja

Nei

Vet ikke

45. Manglende traumeundervisning/kurs fra traumesenter blir dekket av andre instanser.

Ja

Nei

Vet ikke

46. Hvilke andre instanser mottar du undervisning/kurs fra?

47. Hvilke kurs eller undervisning er det du mottar fra andre instanser? (Nevn tema/tittel)

48. Det er et problem at traumesenteret ikke gjennomfører alle undervisninger/kurs.

Helt enig

Delvis enig

Verken enig eller uenig

Delvis uenig

Helt uenig

49. Hva er problemet?

50. Jeg får totalt sett gode nok undervisninger/kurs fra traumesenter og andre instanser.

Helt enig

Delvis enig

Verken enig eller uenig

Delvis uenig

Helt uenig

51. Har du kommentarer angående undervisning/kurs?

52. Jeg er generelt sett fornøyd med traumesenteret i min region.

Helt enig

Delvis enig

Verken uenig eller enig

Delvis uenig

Helt uenig

53. Kommentarer til svaret ditt ovenfor?

54. Kommentarer til denne undersøkelsen?

Takk for deltakelsen!

Vedlegg 4: Personverngodkjenning



UNIVERSITETSSYKEHUSET NORD-NORGE
DAVVI-NOROGGA UNIVERSITEHTABUOHCEVISSU



HELSE ••••• NORD

Håkon Kvåle Bakke

Hjerte-/lunge- og karkirurgisk avdeling

Deres ref.:

Vår ref.:

Saksbehandler/dir.tlf.:

Dato:

2018/3795

Eva Henriksen / 957 31 836

27.6.2018

GODKJENNING AV SPØRREUNDERSØKELSE UTEN PERSONOPPLYSNINGER

Det vises til Meldeskjema for forskningsprosjekt, kvalitetsprosjekt og annen aktivitet som medfører behandling av personopplysninger som er melde- eller konsesjonspliktig i henhold til helseregisterloven og personopplysningsloven med forskrifter, mottatt 7.6.2018.

Meldingen gjelder prosjektet/registeret:

Nr. 02092

Navn på prosjektet: *Traumesystemet i Norge - undersøkelse til lokalsykehusene*

Kvalitetsprosjektet er en **spørreundersøkelse** som utgår fra Universitetssykehuset Nord-Norge HF (UNN).

Formål: *«Formålet med undersøkelsen er å innhente tilbakemeldinger fra overleger og leger i spesialisering ved lokalsykehusene på hvorvidt de mottar ønsket støtte fra sitt traumesenter ved behandling av traumepasienter og eventuelle mangler og forbedringsmuligheter ved oppfølgingen fra og kontakten med traumesenteret.»*

Det skal ikke behandles eller lagres personopplysninger på UNN i forbindelse med prosjektet. Deltakerne er ansatte i lokalsykehusene. De samtykker i og med at de velger å svare på spørreundersøkelsen.

PVO har på bakgrunn av tilsendte meldeskjema med vedlegg registrert prosjektet og forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med de opplysningene som er gitt.

PVO gjør oppmerksom på at dersom prosjektet endrer formål ut over det som er nevnt i meldingen, må dette meldes særskilt.

PVO skal ha melding når prosjektet er avsluttet. PVO skal også ha melding dersom prosjektet ikke er ferdig innen 3 år.

PVO godkjenner at spørreundersøkelsen kan gjennomføres.

Med vennlig hilsen

UNIVERSITETSSYKEHUSET NORD-NORGE HF

for Personvernombudet

Eva Henriksen

Kopi: Klinikksjef Kristian Bartnes

Vedlegg 5: Gradeskjema

Referanse:			Design: Retrospektiv kohortestudie
Durham, R., Pracht, E., Orban, B., Lottenburg, L., Tepas, J., & Flint, L. (2006). Evaluation of a mature trauma system. <i>Annals of surgery</i> , 243(6), 775–785. https://doi.org/10.1097/01.sla.0000219644.52926.f1			GRADE ++
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer
<p>Finne ut om behandling ved traumesenter vs. andre sykehus øker sannsynligheten for overlevelse.</p>	<p>Det ble hentet materiale fra en database i Florida hvor de identifiserte pasienter med ICD 9-koder 800 til 959.</p> <p>Overlevelsesrisikoforhold ble beregnet ved hjelp av data fra 1999–2000. Ved bruk av data fra 2003 ble mortalitetsraten beregnet for pasienter som ble matchet ved traumesenter og ikke-traumesenter.</p>	<p>Etter justering for konfunderende faktorer var behandling ved et traumesenter assosiert med 18% reduksjon i mortalitet.</p>	<p>Sjekkliste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er formålet klart formulert? Ja • Var gruppene sammenliknbare i forhold til viktige bakgrunnsfaktorer? Nei, men justert for • Er gruppene rekruttert fra samme populasjon/befolkningsgruppe? Ja • Var de eksponerte individene representative for en definert befolkningsgruppe/populasjon? Ja • Var studien prospektiv? Nei • Ble eksposisjon og utfall målt likt og pålitelig i de to gruppene? Ja • Ble mange nok personer i kohorten fulgt opp? Ja • Er det utført frafallsanalyser? Nei • Var oppfølgingstiden lang nok til å påvise positive og/eller negative utfall? Nei • Er det tatt hensyn til viktige konfunderende faktorer i design/gjennomføring? Ja • Er den som vurderte resultatene (endepunktene) blindet gruppetilhørighet? Nei <p>Hva diskuterer forfatterne som. Styrke – Ikke diskutert av forfattere Svakhet – Ikke diskutert av forfattere</p> <p>Viser forfatterne til annen litteratur som styrker/svekker resultatene? Ja</p> <p>Har resultatene plausible biologiske forklaringer? Ja</p>
Konklusjon	<p>Kohorter: De som behandles ved traumesenter vs. de som behandles ved lokalsykehus (ikke-traumesenter).</p> <p>«Instrumental variables methodology» ble brukt for å redegjøre for forskjeller i risiko for død for pasienter sent til traumesenter versus ikke-traumesenter.</p> <p>Logistisk regresjonsanalyse ble brukt for å bestemme forskjellene i mortalitet.</p>		
Land			
USA			
År data innsamling			
2003			

Referanse:			Design: Retrospektiv kohortestudie
MacKenzie EJ, Rivara FP, Jurkovich GJ, Nathens AB, Frey KP, Eggleston BL, et al. A National Evaluation of the Effect of Trauma-Center Care on Mortality. <i>New England Journal of Medicine</i> . 2006;354(4):366-78			GRADE ++
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer
<p>Finne ut om det er forskjell i mortalitet for traumer mellom level 1 traumesenter og ikke-traumesenter</p>	<p>Populasjon: Alle traumepasienter mellom 18 og 84 år, som ankom i live og ble behandlet for en moderat eller alvorlig skade (<i>Abbreviated Injury Scale</i>, på minst 3) mellom juli 2001 og november 2002, ved selekterte traumesenter og ikke-traumesenter.</p> <p>Pasienter som ankom uten livstegn og ble erklært død innen 30 min, ble ekskludert. Det ble også pasienter som ankom 24t etter skade, alder over 65år med hoftefraktur, pasienter med store brannskader, pasienter som ikke snakket engelsk eller spansk, pasienter som ikke bodde i USA, og pasienter som var i fengsel eller hjemløse.</p>	<p>Når justert for konfunderende faktorer var risiko for død signifikant lavere for pasienter behandlet ved traumesenter.</p> <p>RR på 0.75 med 95% KI 0.60-0.95</p>	<p>Sjekkliste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Er formålet klart formulert? Ja • Var gruppene sammenliknbare i forhold til viktige bakgrunnsfaktorer? Nei, men justert for • Er gruppene rekruttert fra samme populasjon/befolkningsgruppe? Ja • Var de eksponerte individene representative for en definert befolkningsgruppe/populasjon? Ja • Var studien prospektiv? nei • Ble eksposisjon og utfall målt likt og pålitelig i de to gruppene? ja • Ble mange nok personer i kohorten fulgt opp? Ja • Er det utført frafallsanalyser? Nei • Var oppfølgingstiden lang nok til å påvise positive og/eller negative utfall? ja • Er det tatt hensyn til viktige konfunderende faktorer i design/gjennomføring? ja • Er den som vurderte resultatene (endepunktene) blindet gruppetilhørighet? nei <p>Hva diskuterer forfatterne som. Styrke – Ikke diskutert av forfattere Svakhet – Man kan ikke relatere funnene til rurale områder, og ikke beregne relativ risiko ved behandling i 2,3,4 level traumesenter.</p> <p>Viser forfatterne til annen litteratur som styrker/svekker resultatene? Ja</p> <p>Har resultatene plausible biologiske forklaringer? Ja</p>
Konklusjon	<p>Kohorter: De som behandles ved level 1 traumesenter vs. de som behandles ved lokalsykehus (ikke-traumesenter).</p>		
Land	Utfall av interesse var død i sykehus eller innen 30, 90 og 365 dager etter skade.		
USA			
År data innsamling			
2001-2002			

Referanse: Sampalis JS, Denis R, Lavoie A, Frechette P, Boukas S, Nikolis A, et al. Trauma care regionalization: a process-outcome evaluation. Journal of Trauma and Acute Care Surgery. 1999;46(4):565-81			Studiedesign: Kohortestudie
Grade - kvalitet			***
Formål	Materiale og metode	Resultater	Diskusjon/kommentarer/sjekkliste
<p>Å evaluere implikasjonene av sentralisering og fremvekst av større enheter (traumesykehus) mtp mortaliteten blant pasienter med store traumer.</p>	<p>Populasjon: 12208 pasienter</p> <p>Pasienter ble inkludert i studien fra traume oppsto og helt til de var ferdigbehandlet for sitt traume.</p>	<p>Hovedfunn Integreringen av traumesystem i et regionbasert sykehussystem reduserer mortaliteten blant traumepasienter.</p> <p>Man observerte en reduksjon i mortalitetsraten utover i innsamlingsperioden, fra 52 % i fase 0, helt til 18 % i fase 3. Denne reduksjonen var statistisk signifikant med p-verdi <0,0001</p>	<p>Sjekkliste:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formålet klart formulert? Ja • Var de eksponerte individene representative for en definert befolkningsgruppe/populasjon? Ja • Er den som vurderte resultatene (endepunkt- ene) blindet for gruppetilhørighet? Ja • Var studien prospektiv? Ja • Ble mange nok personer i kohorten fulgt opp? Ja • Var oppfølgingstiden lang nok til å påvise positive og/eller negative utfall? Ja • Er det tatt hensyn til viktige konfunderende faktorer i design/ gjennomføring/analyser? Nei • Kan resultatene overføres til den generelle befolkningen? Ja <p>Hva diskuterer forfatterne som:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Styrke: Stort antall deltakere i kohorten over flere år • Svakhet: Har ikke tatt høyde for konfunderende faktorer
<p>Konklusjon Integreringen av traumesystem i et regionbasert sykehussystem reduserer mortaliteten blant traumepasienter.</p>	<p>Man delte inn innsamlingsperioden i 4 faser, fra fase 0 til fase 3, for å kunne sammenligne hvordan mortaliteten endret seg etter implementeringen av et mer gjennomgående traumesystem</p>		
<p>Land</p>	<p>Kohorte: Besto av alle pasienter som oppfylte en eller flere kriterier for alvorlig traume definert som:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Død - ISS-score >12 - Prehospital index >3 - 2 eller 3 traumer med Abbreviated Injury Score >2 - Sykehusinnleggelse >3 dager 		
<p>År data innsamling</p>			
<p>1992-1998</p>	<p>Hovedutfall: Død</p> <p>Statistiske metoder Logistisk regressjon</p>		

