



En observasjonsstudie: Tidsbruk ved triage på legevakt

Thea Østreng Pedersen, kandidatnummer 114
Lovisenberg diakonale høgskole

Masteroppgave
i Avansert klinisk sykepleie, Allmennsykepleie

Antall ord: Artikkel: 2995 og Refleksjonsoppgave: 4993

Dato: 1. Juni 2018

ABSTRAKTLovisenberg diakonale høgskole
Dato: 01.06.2018**Tittel:** En observasjonsstudie: Tidsbruk ved triage på legevakt

Bakgrunn: Pasienttilstrømmingen til legevakter og akuttmottak øker og kan overskride legenes og sykepleiernes kapasitet til å ivareta pasientene. Triage er et verktøy som systematisk sorterer pasientene. Verktøyet gir pasientene en hastegrad som avgjør ventetid til legetilsyn. For at ressursene skal utnyttes mest hensiktsmessig, må tidsbruken i triage være effektiv.

Hensikt: Måle tidsbruk ved triagering på legevakt, og å undersøke sammenhengen mellom tidsbruk i triage og faktorer knyttet til pasient, årsak til kontakt og sykepleiers erfaring. Hensikten med refleksjonsoppgaven er å være kritisk til valgt metode og reflektere over hvilken betydning avansert klinisk sykepleiers kompetanse om den eldre pasientens kompleksitet har for triage på legevakt.

Metode: Dette er en deskriptiv tverrsnittsundersøkelse der observasjon og tidtaking i triagesituasjoner er utført. Analysene er utført med statistikkprogrammet SPSS. Forklaringsmodell med de ulike variablene ble analysert med multipel lineær regresjon.

Resultat: Tidsbruken varierte fra 1,3 til 15,9 minutter med en gjennomsnittstid på 4,7 minutter (n=276). Andelen triagesituasjoner som var innenfor anbefalt tidsbruk på 2 minutter var 2,3 %. Tidsbruk var signifikant assosiert med pasientens alder, sykepleiernes erfaring med triage, flytskjema og der det ble gjort målinger av vitale tegn. Refleksjonsoppgaven viser til styrker og svakheter ved observasjon som metode. Videre blir det argumentert for at avansert klinisk sykepleier har kompetanse til å møte den eldre, komplekse pasientens sykdom og å bidra til at triageverktøyet forbedres.

Konklusjon: Det er sammenheng mellom tidsbruken i triage og ulike variabler. Ved stor pasienttilstrømming bør omorganisering av triage vurderes. Det bør undersøkes om en egen triageprotokoll for eldre pasienter skal utformes.

Nøkkelord: Triage, Manchester triage system, legevakt, avansert klinisk sykepleier, deskriptiv tverrsnittsundersøkelse, Hawthorne-effekten.

ABSTRACTLovisenberg Diaconal University College
Date: 01.06.2018

Title: An observation study: Time spent on triage at an emergency medical service

Background: An increasing number of patients seek emergency medical service and emergency departments. This overcrowding can exceed the doctors and nurses' capacity to take care of the patients. Triage systematically sorts the patients and predict their waiting time to see the doctor. In effort to ensure appropriate use of resources, triage need to be time efficient.

Aim: To measure the time spent in triage and to analyse if it is influenced by variables such as nurses' experience with triage, patients age and if vital signs are taken in triage. The aim for the second part of this thesis is to evaluate the method and consider the part of advanced nurse practitioner role for the elderly patient in triage.

Methods: Observation study with descriptive cross-section survey. The statistics program SPSS was used to preform the analysis.

Result: The triagetime varied from 1,3 to 15,9 minutes, with mean time of 4,7 minutes (n=276). Only 2,3 % of the triages met the standard of 2 minutes. The time spent in triage had significant correlation with patients age, the nurses experience with triage, which contact form the patient had and if vital signs was taken. Part two of this master thesis discuss strengths and limitations with observation studies. In addition, the advanced clinical nurse competence to meet the elderly patient in triage and to improve the triage system is advocated.

Conclusion: It is a correlation with time spent in triage and different variables. When many patients arrive at the same time, a reorganising of triage should be considered. Separate triage-protocol for the elderly patient should be considered.

Keywords: Triage, Manchester triage system, emergency medical service, advanced clinical nurse, descriptive cross-section survey, Hawthorne-effect.

Innholdsfortegnelse

Abstrakt på norsk og engelsk

Del 1: Artikkel	1
Sammendrag.....	2
Innledning.....	3
Metode.....	4
Design.....	4
Populasjon og utvalg.....	4
Datainnsamlingsmetode.....	5
Variabler og fenomen	5
Personvern og forskningsetikk	6
Analyse av data.....	6
Resultat	7
Beskrivelse av utvalget	7
Gjennomsnittlig tidsbruk	7
Multippel lineær regresjonsanalyse	7
Andre funn.....	8
Diskusjon	8
Gjennomsnittlig tidsbruk	8
Pasientens alder	9
Sykepleiernes erfaring med triage	9
Måling av vitale tegn og kommunikasjon.....	10
Flytskjemaene	11
Styrker og svakheter	11
Konklusjon.....	11
Referanseliste:	13
Tabeller og figurer	15
Del 2: Refleksjonsoppgave.....	19
Innledning.....	19
Hvordan vurdere observasjonsstudie som datainnsamlingsmetode?	20
Krav til kvantitativ metode	21
Kravet om etterprøvbarehet.....	21
Kravet om fordomsfrihet og forkastbarhet	24
Hypotesetesting	25
Generalisering av utvalget	25
Hvilken betydning kan avansert klinisk sykepleiers kompetanse om den eldre pasientens kompleksitet ha for triage på legevakt?	27
Triage og den eldre pasienten	28
Betydningen av sykepleiers erfaring i triage	29
Avansert klinisk sykepleiers funksjon	30
Oppsummering.....	32
Referanseliste:	33
Vedlegg	36
Vedlegg 1: Author guidelines, Sykepleien forskning.....	36
Vedlegg 2: MTS flytskjema.....	43
Vedlegg 3: Observasjonsskjema.....	44
Vedlegg 4: REK og NSD godkjenninger.....	45
Vedlegg 5: Samtykkeskjema (til sykepleierne i triage).....	49

Del 1: Artikkel

En observasjonsstudie: Tidsbruk ved triage på legevakt.

Av Thea Østreng Pedersen, Master i avansert klinisk sykepleie, Allmennsykepleie, Lovisenberg Diakonale høgskole.

Antall tegn: 18046. Antall ord: 2995. Antall figurer og tabeller: figur 1, tabeller 3.

Sammendrag

Bakgrunn: Pasienttilstrømmingen til legevakter og akuttmottak øker og kan overskride legenes og sykepleiernes kapasitet til å ivareta pasientene. Triage er et verktøy som systematisk sorterer pasientene og innebærer at sykepleieren innhenter informasjon, gir en hastegrad og informerer pasienten. Konsekvensene av triageringen kan påvirke pasientens mortalitet og morbiditet. Triageringen skal gjennomføres raskt, samtidig er tilstrekkelig med tid i triage er en viktig kofaktor for pasientsikkerheten.

Hensikt: Måle tidsbruk ved triagering på legevakt i Norge og undersøke sammenhengen mellom tidsbruk i triage og faktorer knyttet til pasient, årsak til kontakt med legevakt og sykepleiers erfaring.

Metode: En deskriptiv tverrsnittundersøkelse gjennomført på en stor legevakt i Norge, hvor tiden i triage ble registrert sammen med ulike variabler som kunne påvirke tidsbruken i triage. Analysene er utført med statistikkprogrammet SPSS. Konfidensintervallet og p-verdien er beregnet med one-way ANOVA. Forklaringsmodell med de ulike variablene ble analysert med multippel lineær regresjon.

Resultat: Tidsbruken i triage varierte fra 1,3 til 15,9 minutter med en gjennomsnittstid på 4,7 minutter (n=276). Andelen triagesituasjoner som var innenfor anbefalt tidsbruk på 2 minutter var 2,3%. Tidsbruk var signifikant assosiert med pasientens alder, sykepleiernes erfaring med triage, flytskjema og der det ble gjort målinger av vitale tegn.

Konklusjon: Flere faktorer påvirker tiden i triage. Ved stigende alder og måling av vitale tegn tar triage lenger tid, de ulike flytskjemaene påvirker triagetid og triagesykepleiernes erfaring med triage påvirker tiden i triage. Ved stor pasienttilstrømming bør omorganisering av triage vurderes.

Nøkkelord: Triage, Manchester triage system, legevakt, tidsbruk, deskriptiv tverrsnittstudie.

Innledning

Pasienttilstrømmingen til legevakter og akuttmottak øker og kan overskride legenes og sykepleiernes kapasitet til å behandle, lindre og gi omsorg (1-4). Årsaken til den økte tilstrømmingen skyldes flere forhold. Viktige faktorer er den økende andelen eldre i samfunnet, og flere pasienter med kroniske lidelser, funksjonshemming, rusproblem eller psykiske lidelser. Felles for alle er et økt behov for helsetjenester (5-7).

Paragraf 6 i Akuttmedisinforskriften krever at befolkningens behov for øyeblikkelig helsehjelp sikres med kommunal legevaktsordning (8). Legevakten skal kunne vurdere, gi råd og veilede samt diagnostisere, behandle og henvise pasienten videre (8). Pasienten skal få rett behandling til riktig tid. Ventetiden til pasienten får legetilsyn kan være lang, så pasientene sorteres slik at de med alvorlige tilstander eller symptomer får legetilsyn raskt, og de mindre alvorlige tilstandene kan vente (1). Triage er et verktøy for å systematisere denne sorteringen, og skal sørge for at ventetiden til pasientene får legetilsyn er ut fra deres medisinske tilstand. Triagering er en viktig del av organiseringen på legevakt (1). Det er utviklet flere triageverktøy og Manchester Triage Scale (MTS) er ett av disse, og er verktøyet som utforskes videre i denne undersøkelsen (3). MTS ble utviklet i Storbritannia på 90-tallet og behovet oppstod fordi pasienttilstrømmingen overskred organisasjonens kapasitet til å ivareta pasientenes behov (9).

De fleste steder er det sykepleiere som utfører triageringen (2). I triagesituasjonen presenterer pasienten et hovedproblem, en kontaktsårsak, og ut i fra denne bestemmer sykepleier et flytskjema. Dersom pasientens årsak til kontakt med legevakten er brystmerter, følges flytskjema for brystmerter, se vedlegg 2 (9). Med utgangspunkt i flytskjemaet undersøkes pasientens tegn og symptomer som benevnes «diskriminator» i MTS-verktøyet. Det finnes 53 flytskjemaer i MTS og diskriminatorene som velges bestemmer hastegraden. Hastegraden er illustrert med fargekodene rød, oransje, gul, grønn eller blå som angir tid til legetilsyn (9).

Sykepleiernes beslutningstaking i triage skal være nøyaktig og effektiv, og triageringens utfall kan påvirke pasientenes mortalitet og morbiditet (11). I undersøkelser av validitet og reliabilitet for MTS, er verktøyet vurdert som godt egnet for å triagere pasienter (6, 10).

I en intervjustudie fra Australia påpekte triagesykepleiere at tidspress var en stor utfordring i triage, og at tidspress ga bekymring for om noe ble oversett (12). Det er indikert at tilstrekkelig med tid i triage er en viktig kofaktor for pasientsikkerheten i form av minimering av risiko for komplikasjoner eller tidlig død (13). I en intervjuundersøkelse av norske triagesykepleiere ble det uttrykt at tidsbruken i triage varierte avhengig av pasientene og deres tilstand, og tidsfristen var vanskelig å overholde (14). Manchester triage group beskriver at den kliniske prioriteringen bør ta 1-2 minutter, og ved forsinkelser utover dette må skylden ligge på tilleggsoppgaver i triage (9). Tidligere forskning gjort på tidsbruken i triage viser median tidsbruk på mellom 2 og 4 minutter (11, 15-17). Blant annet har man sett at måling av vitale tegn øker triagetiden, triagesykepleiernes erfaring kan påvirke triagetiden og triagering av eldre pasienter tar lenger tid (11, 17).

Primærhelsetjenesten og organisering av legevakter varierer mellom landene, og i Norge er det gjort lite forskning på bruk av MTS på legevakt (4). Det finnes lite informasjon om tidsbruk ved triage på norske legevakter og hvilke faktorer som har sammenheng med triagetiden. Hensikten med denne undersøkelsen er å måle tidsbruk ved triagering på legevakt, og å undersøke hvilke faktorer som har sammenheng med tidsbruken. I denne undersøkelsen inkluderes faktorer som har hatt sammenheng med tidsbruken i tidligere forskning: *sykepleiernes erfaring, målinger av vitale tegn, pasientens alder, kjønn, språk og flytskjema* (11, 15-17).

Metode

Design

Dette er en deskriptiv tverrsnittsundersøkelse der tidsbruk ved triage ble observert.

Populasjon og utvalg

Undersøkelsen ble gjennomført i februar 2018 ved en stor legevakt i Norge. Beslutningen om å gjennomføre observasjonsundersøkelsen på én legevakt er begrunnet med at bruken av MTS varierer fra legevakt til legevakt. Tall fra den aktuelle legevakten viste at det var over 6600 legekonsultasjoner den måneden datainnsamlingen ble utført. Ventetiden mellom triage og legetilsyn var lenger enn vanlig og flere pasienter fikk oransje og gule triagekoder (kort ventetid).

I denne undersøkelsen er triagesituasjoner ved legevakt enhetene som undersøkes. Utvalget ble ikke randomisert, men de løpende situasjonene som oppstod i perioden undersøkelsen pågikk ble inkludert. Sykepleierne som ble inkludert var de som var på jobb i perioden forskeren var til stede, og det ble tilrettelagt for inklusjon av sykepleiere med ulik erfaring med triage. Pasienter til skadelegevakt ble ekskludert da det brukes et annet triageverktøy på disse pasientene. Barn under 18 år ble ekskludert. Styrkeberegning ble utført før gjennomføring av undersøkelsen i samarbeid med statistiker, og ga utvalgsstørrelse på 225 triagesituasjoner. Antallet observasjoner oversteg dette (325 triagesituasjoner).

Datainnsamlingsmetode

Det ble utarbeidet et skjema for registrering av observasjoner i triagesituasjonene (vedlegg 3). Observasjonene ble gjennomført ved at forsker var til stede i triagesituasjonen, og registrerte tidsbruk ved hjelp av stoppeklokke. Triagesituasjonen ble definert som tiden fra pasienten eller sykepleier begynte å snakke til pasienten gikk ut av triagesonen.

Variabler og fenomen

Tidsbruk ved triage er den avhengige variabelen i denne undersøkelsen. Uavhengige variabler ble valgt på bakgrunn av resultater fra tidligere forskning (11, 15-17). Følgende informasjon ble registrert om pasientene: Alder i ti-års grupper, kontaktsårsak, hastegrad, flytskjema og eventuelt språkproblem. Språkproblem ble definert som et problem dersom pasienten ikke snakket norsk eller engelsk. Om sykepleierne ble det registrert antall år med triageerfaring (0-6 måneder, >6 måneder til ett år, >ett år til fem år og > fem år) og hvor mange vitale målinger de utførte (temperatur, puls, blodtrykk, respirasjonsfrekvens, blodsukker og rask nevrologisk undersøkelse=FAST).

Ved denne legevakten registreres pasientenes personalia før de blir triagert av sykepleier. Triagesykepleier utfører triageringen og avklarer mistanke om eventuell smittestatus, dokumenterer relevant informasjon og gir informasjon og råd.

Personvern og forskningsetikk

Dispensasjon fra taushetsplikten ble gitt av Regional komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK, søknadsnummer 2017/1901). Prosjektet ble vurdert som ikke meldepliktig til Norsk senter for forskningsdata (NSD). Studien ble gjennomført som et kvalitetsutviklingsprosjekt for legevakten, men forskeren var ikke ansatt og fikk ikke betalt for arbeidet.

Analyse av data

I analyse av data fra observasjonene ble statistikkprogrammet IBM SPSS statistics 24 brukt. Det store omfanget av flytskjemaer (53 stykker) gjorde det nødvendig å gruppere flytskjemaene i 9 grupper. Disse er beskrevet i tabell 2. For å undersøke sammenhengen mellom tidsbruk og alder, ble pasientens alder dikotomisert i en variabel med pasienter over og under 70 år.

Beskrivende statistikk av kontinuerlige variabler ble utført ved hjelp av gjennomsnitt og standardavvik. Ved sammenligninger mellom grupper ble konfidensintervallet og p-verdien beregnet med hjelp av one-way ANOVA. Hensikten med undersøkelsen var å finne sammenhenger og variasjoner. Forklaringsmodell med de ulike variablene ble analysert med multippel lineær regresjon. Hver og en variabel ble ikke testet med enkel regresjon da det var behov for å se alle variablene opp mot hverandre. Pearsons korrelasjon viste at ingen par av forklaringsvariabler var så høyt korrelert at kolinearitet ble ansett som et problem (18). Signifikansnivået ble satt til 5 prosent. Pasientenes alder, flytskjemaene og sykepleiernes erfaring med triage ble kategorisert som dummyvariabler før analysen.

Samtlige forklaringsvariabler ble inkludert i en multippel lineær regresjonsanalyse: sykepleiers erfaring med triage (gruppert), målinger av vitale tegn, pasientens alder, kjønn, språk og følgende flytskjemaer:

- «Illebefinnende» (inklusive dårlig voksen, overdose & forgiftning)
- «Kortpusthet» (inklusive brystmerter, hjertebank)
- «Magesmerte» (inklusive diaré & oppkast, GI -blødning)
- «Hodepine» (inklusive nakkesmerter, ryggmerter, ansiktsproblem)
- «Ekstremitetsproblem» (inklusive utslett og abscess)
- «Graviditet» (inklusive vaginalblødning)
- «Urinveisproblem» (inklusive seksuelt ervervet infeksjon og testikkelsmerte)
- «Psykisk lidelse»

Resultat

Beskrivelse av utvalget

Det ble observert 325 triagesituasjoner utført av 17 sykepleiere. Sykepleierne triagerte mellom 15 og 22 pasienter hver. Sykepleiernes erfaring i triage varierte fra noen få dager i triage til 7 år. Blant pasientene var 52,3 % kvinner, flest pasienter var i aldersgruppen 18-30 år og majoriteten av pasientene snakket norsk (tabell 1).

I 49 av triagesituasjonene mottok pasientene tilleggshjelp utover de vanlige oppgavene. Eksempler på slik tilleggshjelp er informasjon om at fastlege eller andre instanser bør kontaktes, utdeling av medisiner eller delegert behandling av urinveisinfeksjon. Disse situasjonene er ekskludert i videre analyser som inkluderer 276 triagesituasjoner. Eksklusjonen var nødvendig da disse situasjonene ikke beskrev tidsbruken i triage, men også tilleggsoppgavene.

Gjennomsnittlig tidsbruk

For de 276 triagesituasjonene var gjennomsnittlig tidsbruk i triage 4,7 minutter med et standardavvik på 2,2 minutter, (minimumstid: 1,3 minutter og maksimumstid: 15,9 minutter) (n=276). Median tid var 4,3 minutter. Andelen triagesituasjoner som var innenfor anbefalt tidsbruk på 2 minutter var 2,3 %.

Multipel lineær regresjonsanalyse

Multipel lineær regresjonsanalyse viste at nevnte variabler forklarte 39,1 % ($R^2 = 0,391$) av variansen for tidsbruk i triage.

Tabell 2 viser resultatet av regresjonsanalysen for sammenhengen mellom forklaringsvariablene og tidsbruk i triage der de ulike forklaringsvariablene er kontrollert for hverandre. Regresjonsanalysen viser blant annet at triagetiden økte med 105,5 sekunder (95% konfidensintervall: 54-156 sekunder, $p < 0,001$) for pasienter over 70 år, sammenlignet med pasienter mellom 18-70 år. Sykepleiernes erfaring med triage hadde sammenheng med triagetid. Dersom sykepleier hadde mer enn 1 års erfaring, brukte de signifikant kortere tid i triage. Jo mer erfaren sykepleier dess kortere tid i triage. Pasientenes kjønn og språkproblemer var ikke signifikant assosiert med tidsbruk i triage.

Flytskjemaet «sår hals» (inklusive øreproblem, øyeproblem, allergi) medførte kortest tidsbruk i triage. Ved de fleste flytskjemaene var det en signifikant sammenheng med økt tidsbruk når de var analysert mot flytskjemaet «sår hals». For eksempel var det en signifikant sammenheng mellom tidsbruk i triage og om pasienten hadde kontaktsårsak «Illebefinnende» ($r=105,7$, $p<0,001$). En signifikant økning av tidsbruk ble funnet for alle flytskjemaene bortsett fra «kortpusthet», «ekstremitetsproblem» og «urinveisproblem».

Andre funn

Undersøkelsen viser at gjennomsnittstiden i triage for pasienter over 70 år er 138 sekunder lenger enn for gruppen med pasienter mellom 18-70 år. Gjennomsnittlig tidsbruk i triage for de to gruppene er illustrert i tabell 3 som også viser at det er færre pasienter i gruppen over 70 år. Det er likevel stor styrke i tallene som viser at det tar lenger tid å triagere eldre pasienter.

I denne undersøkelsen varierte antall målinger av vitale tegn ved de ulike flytskjemaene. Ved flytskjema «Illebefinnende» ble det i gjennomsnitt tatt 4,3 målinger av vitale tegn (95% konfidensintervall: 3,9/4,6 målinger). Til sammenligning ble det i gjennomsnitt tatt 3,0 målinger (2,8-3,2) ved «Kortpusthet» og 1,3 målinger (1,1-1,5) ved «Sår hals». Flere av disse funnene var signifikante. For hver måling av vitale tegn steg triagetiden med 23 sekunder, noe som er signifikant, se figur 1.

Diskusjon

Denne undersøkelsen viser at pasienter over 70 år, antall målinger av vitale tegn og enkelte flytskjemaer har sammenheng med økt tidsbruk i triage. I situasjoner der sykepleiere med lenger erfaring med triage er involvert, er tidsbruken signifikant lavere enn i andre triagesituasjoner. Kun 2,3 % av triagesituasjonene var innenfor anbefalt tidsbruk på 2 minutter.

Gjennomsnittlig tidsbruk

I kartleggingen av tidsbruk i undersøkelsen på den norske legevakten samsvarte tidsbruk i triage med en studie fra Nederland der median triagetid med MTS var 4 minutter (minimum 1-maksimalt 16 min) (15). Dette var noe lenger tidsbruk enn i en amerikansk studie der gjennomsnittstiden i triage var 3,3 minutter (17). Amerikanerne brukte annet triageverktøy

noe som kan forklare denne forskjellen. I en studie fra Brasil på MTS var median triagetid 2 minutter (16). Det er etter denne forfatterens kjennskap ikke sammenlignet tider mellom de ulike triageverktøyene. Variasjonen i tidsbruk i forskjellige undersøkelser har antagelig flere forklaringer. Det kan skyldes at det er ulike triageverktøy i bruk. I tillegg brukes MTS-verktøyet med ulike tilleggsoppgaver. Funnene i denne undersøkelsen fra legevakten antyder at pasientens alder, sykepleiernes erfaring med triage, målinger av vitale tegn og pasientens kontaktsårsak kan påvirke triagetiden. En ytterligere årsak kan være at de andre undersøkelsene er utført på akuttmottak og ikke på legevakt. Overførbarheten antas å være stor da triage som verktøy er det samme og noen pasienttilstander som kommer til akuttmottakene i utlandet, bruker legevakten i Norge.

Pasientens alder

Sammenhengen mellom pasientens alder og tidsbruk i triage bekreftes av Travers (17) som fant at triagetiden økte i takt med alderen til pasienten. Tidligere er det funnet at økende alder øker sjansen for akutt dødelighet etter ankomst til akuttmottak (5). Den geriatriske pasienten har flere, lenger og mer ressurskrevende opphold på akuttmottakene enn yngre pasienter (19). Det er en økning av personer over 70 år i Norge, og disse har omkring fem ganger høyere forbruk av helsetjenester enn yngre (5). Den geriatriske pasienten er ofte mer kompleks enn yngre pasienter, med fysiologiske endringer som fører til annen respons på sykdom og skade (20, 21). Polyfarmasi (mange medisiner) og komorbiditet kan endre kroppens respons ytterligere og øker sjansen for komplikasjoner (21). Ut fra kunnskap om den geriatriske pasientens komplekse tilstand er det interessant å se at tidsbruken i triage har sammenheng med pasientenes alder.

Sykepleiernes erfaring med triage

Det er forventninger til verktøyet MTS at pasientene vurderes likt og profesjonelt, uavhengig hvilken sykepleier som utfører triageringen. Et viktig funn fra denne undersøkelsen er at sykepleierne med lenger erfaring med triage brukte signifikant kortere tid i triage. Flere studier indikerer en slik sammenheng uten at denne har vært statistisk signifikant (11, 17). En gruppe forskere i Sverige undersøkte sammenhengen mellom erfarne sykepleierne, MTS-verktøyet og pasientsikkerhet (13). Pasientsikkerheten var definert som minimering av komplikasjoner, tidlig død og behov for sykehusopphold, og ble vurdert som høyere når erfarne sykepleiere triagerte pasienten (13). Et triageverktøy som MTS kan ikke være

fullstendig med alle symptomer og pasientsituasjoner, derfor er sykepleiere med erfaring viktige. På den måten kan en erfaren sykepleier «fange opp» en alvorlig pasientsituasjon som verktøyet overser (13).

Måling av vitale tegn og kommunikasjon

Det er en signifikant sammenheng mellom triagetiden og måling av vitale tegn. Dette støttes av Travers (17) som fant at gjennomsnittstiden i triage var 4,0 minutter når målinger av vitale tegn ble tatt i triage, og 2,4 minutter når målinger ikke ble utført. Ved MTS vil det ved noen flytskjemaer være mange målinger, mens ved andre er det for eksempel kun temperaturmåling som utføres. En gruppe forskere beskrev sykepleiernes vurdering i triage før og etter måling av vitale tegn (22). De fant at bare 5,5 % av alle triagevurderinger fikk en høyere hastegrad etter måling av vitale tegn sammenlignet med før måling. Resultatene av målingene påvirket ikke sykepleiernes beslutning i triage (92,1%), men hos de sårbare pasientene (barn >2 år, eldre < 75 år og pasienter med språkbarriere) endret sykepleiernes beslutning seg oftere etter måling av vitale tegn. LaMantia med kollegaer (23) påpeker at måling av vitale tegn hos pasienter over 75 år kan være en unøyaktig indikator for alvorlighetsgraden av pasientens tilstand, da de initiale vitale tegnene kan være normale til tross for alvorlighetsgraden. Dette setter derfor store krav til triageverktøyet da andre indikatorer også må styre hastegraden slik at alvorlighetsgraden oppfattes. Noen målinger er essensielle og bør tas, blant annet er det bevist at oksygensaturasjon og bevissthetsnivå i triage kan predikere pasientens mortalitet (24).

I triage er kommunikasjon en betydningsfull faktor, og i pasientsituasjoner med språkbarrierer kan triageringen utfordres (14). Triagesykepleiere har sagt at pasienter med språkbarrierer, demente pasienter, pasienter med psykisk sykdom eller ruspåvirkete pasienter utfordrer triageringen (14). Tidligere forskning har vist sammenheng mellom økt tidsbruk i triage og språkvansker (11). I den norske studien var det ikke signifikant sammenheng mellom triagetiden og kommunikasjonsvansker med språk. Det kan komme av at i utvalget var det et mindre antall situasjoner med språkproblem. Pasienter med begrensede norskkunnskaper kan ha tatt med seg tolk, så triageringen ikke ble utfordret. Trolig kan sykepleierne på legevakten oppleve språkproblemer ofte og har lært seg metoder som kroppsspråk, slik at tiden ikke blir påvirket.

Flytskjemaene

Fra datamaterialet til denne masteroppgave sees forskjell på hvor mange målinger av vitale tegn som ble tatt avhengig av type flytskjema. Det var sammenheng mellom enkelte flytskjema og triagetiden. Dette kan forklares med sammenhengen mellom hvilke pasienter som kommer med ulike kontaktårsaker, og at de ulike flytskjemaene krever ulike målinger av vitale tegn. For eksempel er det muligens flere unge pasienter med flytskjema «sår hals» og flere eldre med flytskjema «illebefinnende». Det er etter denne forskerens kjennskap ikke tidligere gjort kartlegginger av tidsforskjell ved de ulike flytskjemaene.

Styrker og svakheter

I en observasjonsstudie der forskeren er til stede kan forskningens validitet påvirkes av studieobjektens visshet om å bli observert, en Hawthorne-effekt (25, 26). Sykepleierne som ble observert fikk informasjon om å utøve triagen som vanlig, men det kan ikke utelukkes at sykepleierne utførte triage raskere eller mer nøyaktig enn normalt som følge av forskerens tilstedeværelse. Dette kan ha påvirket tidsbruken i triage, men var ikke mulig å kontrollere for. En styrke med undersøkelsen er likevel at tidsbruk ikke er selvrappertert, men er innhentet av forskeren selv som har registrert med stoppeklokke og notert på observasjonsskjema. Observasjonsskjemaet ble utviklet for denne undersøkelsen, men er basert på tilsvarende undersøkelser. Skjemaet ble testet i en pilotundersøkelse og fungerte tilfredsstillende. Pasientbelegget kan ha påvirket gjennomsnittlig triagetid. Det vil alltid være variasjoner i pasienttilstrømming som for eksempel sesongsykdommer (5). Det er færre pasienter i gruppen med pasienter over 70 år, enn i de yngre gruppene i undersøkelsen fra denne masteroppgaven, men funnene har høy statistisk signifikans. Det antas at flere eldre pasienter kan ha ankommet legevakten, men at de ankom med ambulanse og ble triagert ved annet triageområde.

Konklusjon

Tidsbruk ved triage på den norske legevakten samsvarer med resultater i andre studier, og ligger over den anbefalte tiden på 2 minutter. Flere faktorer har sammenheng med tidsbruken i triage ved den norske legevakten. Pasienter med alder over 70 år, måling av vitale tegn, sykepleiernes erfaring med triage og pasientens kontaktsårsak påvirker tidsbruken i triage.

Implikasjon til praksis:

Ved stor pågang og lang ventetid til triage kan det anbefales at sykepleiere med lang erfaring prioriteres til å triagere. Et annet tiltak er at sykepleierne triagerer, men unngår å ta målinger. Ved ekstra stor pasienttilstrømming kan avdelingen omorganisere seg slik at sykepleiere triagerer grovt, så utføres sekundær triage på avdelingen hvor målingene tas og hastegraden kan endres ved behov (9). Et alternativ kan være å kun ta målinger i triage hos de sårbare pasientene, som eldre over 70 år, da tidligere forskning mener hastegraden kunne endres etter måling av vitale tegn hos disse (22).

Forslag til videre forskning:

Videre forskning bør gjøres ved flere legevakter, med et større utvalg og over en lengre tidsperiode.

Referanseliste:

1. Halvorsen MR. Førstevurdering, triagering og triagesystemer. I: Hunskaar S, Hansen EH, red. Legevaktarbeid : en innføringsbok for leger og sykepleiere. Oslo: Gyldendal akademisk; 2016. s. 150-8.
2. Engebretsen S. Sykepleie til pasienter i akuttmottak I: Gulbrandsen T, Stubberud D-G, red. Intensivsykepleie. 3. utg. Oslo: Cappelen Damm akademisk; 2015. s. 701-16.
3. Engebretsen S, Røise O, Ribu L. Triage in Norwegian emergency departments. Tidsskrift for Den Norske Lægeforening. 2013;133(3):285-9.
4. Stadheim K, Jan Erik Halvorsen, Jan Åge Olsen Nilsen. Triage i den akuttmedisinske kjeden. NAKOS; 2014.
5. NOU 2015: 17. Først og fremst — Et helhetlig system for håndtering av akutte sykdommer og skader utenfor sykehus. 2015.
6. Azeredo TRM, Guedes HM, Rebelo de Almeida RA, Chianca TCM, Martins JCA. Efficacy of the Manchester Triage System: a systematic review. International Emergency Nursing. 2015;23(2):47-52.
7. Ørstavik JW. Klarer vi å tilpasse oss? Endringer i allmennlegevaktens oppgaver og ressurser 2008 - 2012 [Master thesis Universitet i Oslo]2013.
8. Forskrift om krav til og organisering av kommunal legevaktordning, ambulansetjeneste, medisinsk meldetjeneste mv. (akuttmedisinforskriften). Regjeringen. 2015. Tilgjengelig fra: <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2015-03-20-231> (nedlastet 23.05.2018).
9. Group MT. Akutt medisinsk triage. 2. utg. Oslo: Gyldendal akademisk; 2015.
10. Parenti N, Reggiani MLB, Iannone P, Percudani D, Dowding D. A systematic review on the validity and reliability of an emergency department triage scale, the Manchester Triage System. International Journal of Nursing Studies. 2014;51(7):1062-9.
11. Gerdtz MF, Bucknall TK. Triage nurses' clinical decision making. An observational study of urgency assessment. Journal of Advanced Nursing. 2001;35(4):550-61.
12. Hitchcock M, Gillespie B, Crilly J, Chaboyer W. Triage: an investigation of the process and potential vulnerabilities. Journal of Advanced Nursing. 2014;70(7):1532-41.
13. Forsman B, Forsgren S, Carlström ED. Nurses working with Manchester triage – The impact of experience on patient security. Australasian Emergency Nursing Journal. 2012;15(2):100-7.
14. Jansen MM, Abelsen L. Hva ligger til grunn for sykepleieres prioriteringsbeslutninger i triage? [Mastergradsavhandling, Høgskolen i Østfold] 2012.

15. Storm-Versloot MN, Vermeulen H, van Lammeren N, Luitse JS, Goslings JC. Influence of the Manchester triage system on waiting time, treatment time, length of stay and patient satisfaction; a before and after study. *Emergency Medicine Journal*. 2014;31(1):13-8.
16. Anziliero F, Dal Soler BE, Silva BA, Tanccini T, Beghetto MG. Manchester System: time spent on risk classification and priority of care at an emergency medical service. *Revista gaucha de enfermagem*. 2017;37(4):e64753.
17. Travers D. Triage: How long does it take? How long should it take? *Journal of Emergency Nursing*. 1999;25(3):238-40.
18. Sundell A. Guide: Korrelasjon: SPSS-AKUTEN; 2010. Tilegjengelig fra: <https://spssakuten.com/2010/01/08/korrelasjon-1/> (nedlastet 23.05.2018).
19. Baumann MR, Strout TD. Triage of Geriatric Patients in the Emergency Department: Validity and Survival With the Emergency Severity Index. *Annals of Emergency Medicine*. 2005;49(2):234-40.
20. Bradburn E, Rogers FB, Krasne M, Rogers A, Horst MA, Belan MJ, et al. High-risk geriatric protocol: Improving mortality in the elderly. *Journal of trauma and acute care surgery*. 2012;73(2):435-40.
21. Brown JB, Gestring ML, Forsythe RM, Stassen NA, Billiar TR, Peitzman AB, et al. Systolic blood pressure criteria in the National Trauma Triage Protocol for geriatric trauma: 110 is the new 90. *The journal of trauma and acute care surgery*. 2015;78(2):352-9.
22. Cooper RJ, Schriger DL, Flaherty HL, Lin EJ, Hubbell KA. Effect of vital signs on triage decisions. *Annals of Emergency Medicine*. 2002;39(3):223-32.
23. LaMantia MA, Stewart PW, Platts-Mills TF, Biese KJ, Forbach C, Zamora E, et al. Predictive Value of Initial Triage Vital Signs for Critically Ill Older Adults. *Western Journal of Emergency Medicine*. 2013;14(5):453-60.
24. Farrohknia N, Castrén M, Ehrenberg A, Lind L, Oredsson S, Jonsson H, et al. Emergency Department Triage Scales and Their Components: A Systematic Review of the Scientific Evidence. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 2011;19(1):42.
25. Grenness T. Hvordan kan du vite om noe er sant? : veiviser i forsknings- og utredningsarbeid for studenter, ledere, konsulenter og journalister. 2. utg. Oslo: Cappelen Damm akademisk; 2012.
26. Hellevik O. Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap. 7. utg. Oslo: Universitetsforl.; 2002.

Tabeller og figurer

Tabell 1: Kjønn, alder og språkfordeling blant pasienter som ble observert.

Variabler	Prosent (N)
Kjønn	
Menn	47,7 (155)
Kvinner	52,3 (170)
Alder	
18-30	39,7 (129)
31-40	23,7 (77)
41-50	12,0 (39)
51-60	11,7 (38)
61-70	6,5 (21)
71-80	3,7 (12)
80<	2,8 (9)
Språk*	
Norsk	91,7 (298)
Ikke-norsk	8,3 (27)
N=325**	

*Pasienten kunne gjøre seg forstått på norsk eller engelsk.

**Før eksklusjon

Tabell 2: Sammenhengen mellom tidsbruk i triage og faktorer knyttet til pasient, flytskjema og sykepleiers erfaring. Tallene representerer forskjell i tid.

Tid i sekunder

	Regresjons- koeffisient	p-verdi (sign)	95% konfidensintervall Lavest/høyest
Pasientdemografi & måling av vitale tegn			
Pasientens kjønn	17,2	0,187	-8/42
Pasientens alder, over 70 år	105,5	<0,001*	54/156
Språkutfordringer	19,1	0,401	-25/63
Målinger, antall	23,3	<0,001*	9/36
Flytskjema**:			
Illebefinnende	105,7	<0,001*	45/166
Kortpust	25,0	0,269	-19/69
Ekstremitets- problem	39,9	0,310	-37/117
Magesmerte	47,4	0,038*	2/92
Hodepine	89,5	<0,001*	43/135
Urinveis- problem	53,2	0,088	-7/114
Gravid	81,8	0,013*	17/146
Psykisk lidelse	180,5	<0,001*	117/243
Sykepleier erfaring med triage***:			
6-12 mnd	-24,8	0,406	-83/33
1-5 år	-82,1	<0,001*	-118/-46
Over 5 år	-153,1	<0,001*	-193/-112
N= 276			

*Signifikant forskjell (p-verdi < 0,05)

**Alle flytskjemaene er vurdert mot flytskjema «sår hals», som hadde raskeste triagetid.

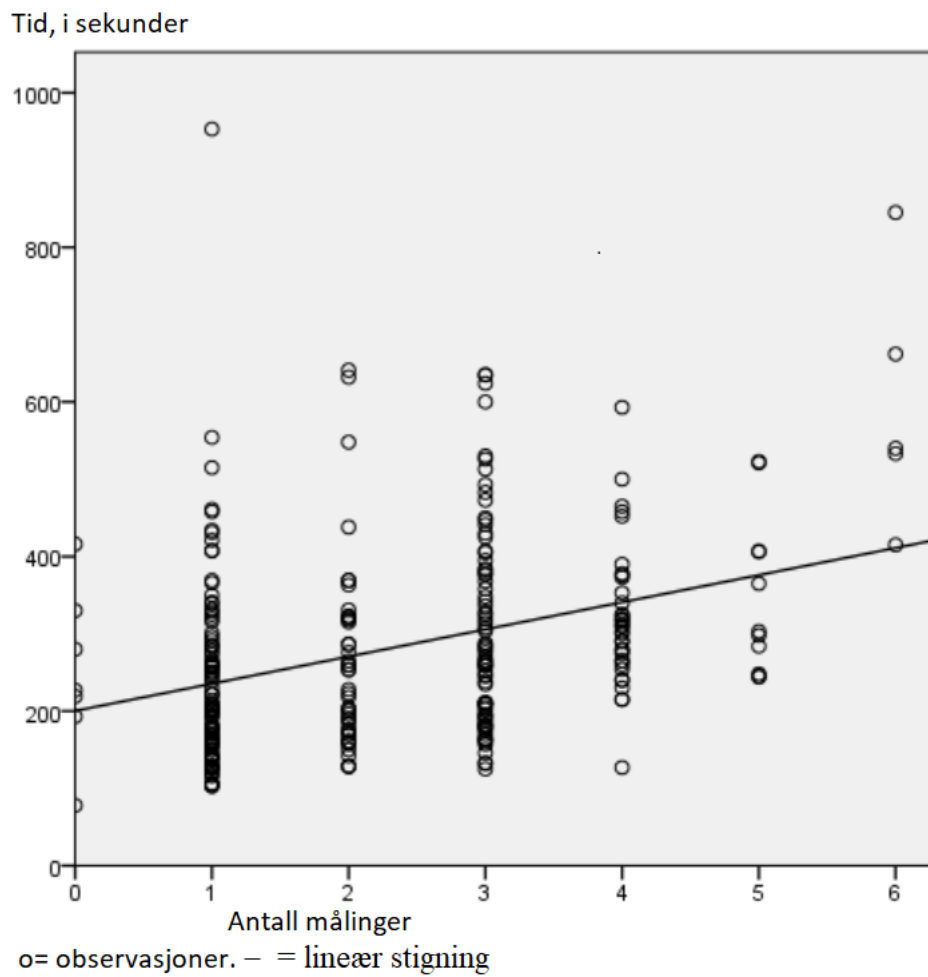
***Sykepleiers erfaring med triage målt mot «sykepleier erfaring under 6 måneder», som tok lengst tid.

Tabell 3: Forskjellen i gjennomsnitt triagetid mellom pasienter som er over og under 70 år.
Tid i sekunder

	Antall pasienter	Gjennomsnitt i sekunder	Konfidensintervall 95%, sekunder
Pasientens alder			
70 år eller yngre	257	273	258/287
Over 70 år	19	411	313/509
Totalt	276	282	266/298

P<0,001

Figur 1: Sammenhengen mellom tidsbruk og antall målinger av vitale tegn, hvor den lineære linjen viser stigende triagetid ved flere målinger som tas.



Del 2: Refleksjonsoppgave

Innledning

Hovedtema for denne masteroppgaven er triage og sammenhenger mellom ulike variabler og tidsbruken i triage. Det ble gjennomført en deskriptiv tverrsnittsundersøkelse ved en legevakt i Norge, hvor tiden i triage ble registrert sammen med ulike variabler som kunne påvirke tidsbruken i triage. Undersøkelsen ble utført som en observasjonsstudie hvor forskeren var til stede med stoppeklokke og registrerte funnene på et observasjonsskjema. Analysene ble utført med statistikkprogrammet SPSS. Konfidensintervallet og p-verdien ble beregnet med one-way ANOVA. Forklaringsmodell med de ulike variablene ble analysert med multipel lineær regresjon.

Som redegjort for innledningsvis i artikkelen var det et behov for å undersøke tidsbruken i triage i Norge. Alt arbeidet fra idé, kartlegge tidligere forskning, utarbeiding av prosjektplan, søknader til Norsk senter for forskningsdata (NSD) og Regional komite for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK), utarbeiding av observasjonsskjema, pilottest, datainnsamling, plotting og analyse er utført av kandidaten, med veiledning fra lærer fra Lovisenberg Diakonale Høgskole og fagsykepleier på legevakten. Selv om arbeidet er utført etter beste evne, er det alltid metodeproblemer som bør diskuteres i en vitenskapelig undersøkelse. I den første delen av refleksjonsoppgaven vil den valgte metoden vurderes kritisk med hensyn til hva slags informasjon man får ved observasjon. Problemstillingen er: Hvordan vurdere observasjonsstudie som datainnsamlingsmetode?

Som resultatene av artikkelen viser, så tar det lenger tid å triagere den eldre pasienten. Dette gir refleksjoner knyttet til hvordan denne pasientgruppen kan møtes i helsetjenesten, og hva slags funksjon avansert klinisk sykepleier kan ha for pasientgruppen i triage.

Problemstillingen for del to av refleksjonsoppgaven er derfor: Hvilken betydning kan avansert klinisk sykepleiers kompetanse om den eldre pasientens kompleksitet ha for triage på legevakt?

Hvordan vurdere observasjonsstudie som datainnsamlingsmetode?

I denne masteroppgaven ble kvantitativ metode valgt som mest egnet da undersøkelsen skulle være en kartlegging hvor gjennomsnitt av tidsbruk og sammenheng med forklaringsvariabler ble undersøkt. Med kvantitativ forskningsmetode ønsker forskeren å få kunnskap om frekvenser, fordelinger, utbredelse og statistikk om sammenhenger om flere enheter (1).

Alternativt kunne det til denne masteroppgaven blitt utført en kvalitativ metode med intervjuer av sykepleierne om tidsbruken i triage. Da kunne deres erfaringer omkring utfordringer med tidsbruken i triage kommet frem. Kvantitativ metode har hatt et sterkt feste i medisinsk forskning, mens i sykepleie har kvalitativ forskning vært argumentert for av flere, og debatten om vitenskapelig metode i sykepleie er historisk sett lang (2). Uansett avhenger metoden av hva det skal forskes på, problemstillingen eller forskningsspørsmålene.

Det ble tidlig vurdert at observasjon som datainnsamlingsmetode var mest hensiktsmessig, da det var ønskelig å komme frem til reell tidsbruk i triagesituasjoner. I følge Thornquist (1) kan man med observasjonsstudie undersøke flere områder av praksis. Ved observasjon i reelle praksissituasjoner kan forskeren få frem hva som kan forbedres og hva som bør bevares. Flere av undersøkelsens funn var forventet, men det som har vært interessant med funnene er forskjellen i tid. Ikke bare at det tar lenger eller kortere tid med de ulike variablene, men nettopp hvor stor denne forskjellen er.

Undersøkelsen som beskrives i artikkeldelen i denne masteroppgaven konkluderer med at stigende pasientalder gir lenger triagetid, måling av vitale tegn gir lenger triagetid, triage tar kortere tid jo lenger erfaring sykepleier har med triage og de ulike flytskjemaene påvirker tiden i triage. Men man kan ikke være helt sikre på at det som ble observert under datainnsamlingen viser sannheten eller at riktige analyser er utført. Ved forskning og undersøkelser bør man alltid være kritisk til funnene (1). Forskning kan bære med seg verdifull informasjon, men hvordan forskningen er gjennomført, dataene analysert og resultatene tolket, åpner opp for kritisk vurdering (3). Det kan sies at om man sikrer seg metodisk kan man sikre seg mot små, men ikke store, feil (3). Videre i denne teksten vil observasjonsstudie som datainnsamlingsmetode vurderes sammen med utfordringer knyttet til utvalget.

Krav til kvantitativ metode

Vitenskapelig forskning som gjennomføres med en kvantitativ metode kjennetegnes av visse krav (3):

- Kravet om etterprøvbarehet
- Kravet om fordomsfrihet og forkastbarhet
- Kravet om empirisk støtte

Kravet om etterprøvbarehet, fordomsfrihet og forkastbarhet brukes som utgangspunkt for refleksjon om hvordan man kan vurdere observasjonsstudie som datainnsamlingsmetode. Kravet om empirisk støtte betyr å dokumentere faktisk sammenheng gjennom egen og andres forskning (3). Forskningen fra denne studien kommer med ny informasjon om tidsbruken i triage på legevakt, fra Norge, og den støtter seg på forskning gjort tidligere av forskere fra andre land. Kravet om empirisk støtte brukes ikke til å svare på problemstillingen i denne refleksjonsoppgaven og drøftes ikke videre.

Kravet om etterprøvbarehet

Etterprøvbarehet betyr at kunnskapen må kunne gjøres igjen av andre og gi sammenlignbare resultat (3). Observasjonene i denne studien er utført av én forsker og kan derfor anses som subjektive. Om andre forskere skulle gjort samme undersøkelse, ville de kunne brukt det samme observasjonsskjemaet som ble utviklet av forskeren for denne oppgaven (se vedlegg 3). I dette observasjonsskjemaet var det lite rom for subjektivitet. Det ble registrert antall sekunder, hvilke flytskjemaer som ble valgt og andre «harde» data. I kolonnen for *annet* ble forhold som gjorde at situasjonene ble ekskludert, dokumentert (for eksempel pasienter som fikk medisiner i triage). Selv om skjemaet er utarbeidet for å være forskningsmessig robust, vil det være variable faktorer som kan påvirke resultatet. Dersom undersøkelsen utføres på en institusjon med andre sykepleiere, pasienter, tilleggsoppgaver og ulike krav til dokumentasjon kan det føre til annen gjennomsnittstid enn min undersøkelse. Men selv med annen gjennomsnittstid vil det være mulig å finne signifikante forskjeller knyttet til variabler, lignende det som ble funnet i denne masteroppgaven. Faktorer som pasientenes alder, måling av vitale tegn, kontaktårsaken og sykepleiernes erfaring kan trolig fremdeles vise sammenheng med tidsbruken i triage.

Som beskrevet i artikkelen er det flere studier som har undersøkt tidsbruken i triage (4-7). Anziliero med kollegaer (4) forsket på Manchester Triage System (MTS) i Brasil og brukte retrospektiv kohort studie med 140 000 inkluderte pasienter og brukte allerede registrerte data

som datainnsamling. De undersøkte flere tidsaspekter om pasientens opphold på akuttmottaket, blant annet tidsbruken i triage. Storm-Versloot med kollegaer (6) utførte en prospektiv studie i Nederland med rundt 1800 pasienter, med registrering før og etter innføringen av MTS. Forskernes hensikt var å sammenligne ventetid, behandlingstid og pasientopplevelse før og etter innføringen av MTS. Tidsfaktorene ble registrert fra pasientenes journaler og pasientopplevelsen fra spørreskjema. Gerdtz og Bucknall (5) gjennomførte et observasjonsstudie med 404 triagesituasjoner i Australia. Fremgangsmåten deres var noe lik datainnsamlingen til min masteroppgave hvor det var en observatør tilstede med et observasjonsskjema. Gerdtz og Bucknall (5) hadde i tillegg til sine observasjoner et spørreskjema til triagesykepleierne. Travers (7) gjennomførte et observasjonsstudie med 260 situasjoner i USA, hvor observatør brukte stoppeklokke slik det ble gjort i datainnsamlingen på legevakten. De to studiene som brukte observasjonsstudie på lik linje som min, har hatt tilnærmet lik hensikt i å finne ut av hva som påvirket tiden i triage. Studiene med andre design og datainnsamlingsmetoder hadde andre hensikter med studiene. Stoppeklokkene som er brukt ga antagelig lik tid, men man kan ikke utelukke at forskerne har definert start- og slutt punkt som forskjellige. Definisjonen på disse punktene omtalt i studiene virker imidlertid omtrent samsvarene med definisjonen brukt i denne masteroppgaven (5, 7).

I observasjonsstudien presentert i denne masteroppgaven var forskeren tilstede og observerte sykepleierne og triagesituasjoner. Funnene ble registrert på skjema og tiden ble tatt med stoppeklokke. I en observasjonsstudie der forskeren er til stede, og de som observeres er klar over at de blir observert, kan man ikke utelukke at de observerte påvirkes av situasjonen. Kan det være at sykepleierne som ble observert ønsket å vise seg fra best mulig side? Kanskje de ønsket å være flinkere, mer empatiske, skulle tøffe seg og prøve å være raskere eller morsommere enn vanlig og så videre. Det at forskeren var til stede kan skape en kunstig situasjon, og kunstige situasjoner skaper kunstige resultater (8). En kan få falsk kunnskap om sammenhengen mellom årsaks- og effektvariabelen, altså en kontrolleffekt, som vil si en påvirkning av observasjonssituasjonen (9).

Systematisk skjevhet eller systematiske feil som kan trekke undersøkelsens resultater i bestemte retninger kalles bias (10, 11). I denne undersøkelsen kunne slike feil eller bias forekomme om det oppstod en Hawthorne-effekt (se neste avsnitt), hvor sykepleierne i triage utførte triageringen raskere eller saktere enn normalt fordi det var en observatør tilstede (9, 12).

I 1920 til 1930 årene utførte Elton Mayo forskning på produktivitet hos fabrikkarbeidere (3, 9, 12). Hensikten med undersøkelsen var å undersøke arbeidernes produktivitet og forskerne målte produktiviteten før og etter ulike årsaksvariabler. Man skulle tro at blant annet kortere pauser, færre pauser og endringer i lysforholdene skulle redusere produktiviteten, men i istedenfor viste resultatene at produktiviteten bare økte. Effekten av undersøkelsen økte produktiviteten og det ble klart at det måtte være andre årsaksfaktorer som endret produktiviteten, senere kalt en Hawthorne-effekt. Det viste seg at selve undersøkelsessituasjonen førte med seg en fellesskapsfølelse og gruppesamhold hos arbeiderne som gjorde at gruppen fikk et ønske om å oppnå gode produksjonsresultater. Det ble kjent at resultatene av produktiviteten som økte gav ett falskt inntrykk av at årsaksvariablene fungerte. I tilfeller der det kun er en kontrollgruppe kan man ikke garantere at ytre faktorer eller indre modning kan påvirke resultatene og derfor anbefales det å ha en kontrollgruppe der årsaksvariabler undersøkes (9). Hawthorne-effekten sammenlignes med placebo-effekten innenfor medisinsk forskning, hvor kontrollgruppen i eksperimenter blir friskere tross de har fått en falsk medisin som ikke egentlig skal gi effekt (8).

Altså, observasjonsstudie som metode kan påvirke undersøkelsesobjektene (3). Sykepleierne som triagerte kan ha blitt påvirket av observatørens tilstedeværelse, noe som kan ha ført til at de registrerte tallene ikke stemmer med deres vanlige tidsbruk i triage. Triagesykepleierne kan ha triagert yngre pasienter veldig raskt, for å imponere forskeren, men ikke klart å triagere de eldre pasientene raskere. Da kan sammenhengen, og dermed konklusjonen, med at pasienter over 70 år tar lenger tid i triage, være falsk. I forsøk på å unngå slike bias ble triagesykepleierne grundig informert før datainnsamlingen at det var viktig at de triagerte så normalt som mulig. De ble informert om at ved for rask eller for nøyaktig (og muligens mer tidskrevende) triage kunne det påvirke resultatet. Det var ønskelig med så riktig resultat som mulig, for å finne en reell gjennomsnittstid på triageringen. Thornquist (1) påpeker at med begrepet *profesjonell yrkesutøvelse* ligger det en garanti på at praksisen som utføres er et resultat av begrunnende vurdering, ikke utførelser basert på tilfeldigheter og vaner. Dette poenget er viktig, for på tross av observatørens rolle under triagering, forventes det at sykepleierne opprettholder sin profesjonalitet mot pasientene og derfor gjennomfører triageringen så normalt som mulig.

Påliteligheten til resultatene i denne undersøkelse forsterkes ved at sykepleiere som yrkesgruppe er vant til å bli observert (12). Ofte har sykepleierne studenter, ansatte på opplæring eller hospitanter som observatører. I triagesituasjonen er det ofte pårørende eller andre med i triagesituasjonene, så sykepleierne har antagelig erfaring med å ha observatører tilstede og blir således mindre påvirket av forskerens tilstedeværelse. Paradis og Sutkin (12) beskriver at helsepersonell som er erfarne, for eksempel i triage, i liten grad lar seg påvirke av en observatør, da de er rutinerte i arbeidsoppgaven. En uerfaren triagesykepleier kan derimot ha problemer med å sortere hva som er viktig og ikke, og kan la seg påvirke av observatøren i større grad, da rutinen ikke er godt nok innarbeidet (12).

Som tidligere nevnt var flere av undersøkelsens funn forventet. Ønsket om å oppnå resultater kan ha påvirket resultatene, altså en Rosenthal-effekt, også kalt en Pygmalion-effekt (10, 13). Slike bias kan oppstå om jeg som forsker på forhånd hadde et ønske om å oppnå spesifikke resultater, for eksempel å bevise at erfarne triagesykepleiere var raskere, og selv gjorde datainnsamlingen (10).

De ulike argumentene er viktige årsaker til at forskningen må etterprøves av flere.

Kravet om fordomsfrihet og forkastbarhet

Med kravet om fordomsfrihet og forkastbarhet menes at forskeren skal stille seg kritisk og fordomsfritt til sine egne antagelser og oppfatninger, og kun stole på egne resultater om de med kritisk testing har bevist at hypotesen om at de tar feil er signifikante (3).

Nullhypotesen i denne studien var at det ikke spiller noen rolle hvem pasientene eller sykepleierne er, en triage tar alltid like lang tid. For å forkaste nullhypotesen og kunne si at ulike pasienter eller sykepleiere har sammenheng med tiden i triage, må man være trygg på at det ikke er flaks eller tilfeldighet som gir tidsforskjell (10). Et annet uttrykk innenfor metodekritikk er validitet. Validitet betyr gyldighet og med det menes i hvor stor grad man kan trekke slutninger om det man ville undersøke, ut ifra resultatene man har fått fra en undersøkelse (14). Validiteten til undersøkelsen i denne masteroppgaven er blant annet at tallene som undersøkes ikke er basert på sykepleiernes selvrapporing, men er innhentet av forskeren selv.

Hypotesetesting

Så hva er sannsynligheten for at det som er observert i studien kun er mange tilfeldigheter og at statistikken som følger av observasjonene er resultatet av tilfeldigheter og ikke sannheten? P-verdien, altså signifikansnivået, er et tallfestet uttrykk for sjansen for at det observerte er et resultat av tilfeldigheter (14). En lav p-verdi indikerer at det observerte resultatet er forenlig med at vi kan forkaste nullhypotesen. Ved hypotesetesting ønsker man å forkaste nullhypotesen om at det ikke er forskjeller eller at et tiltak ikke virket, og dermed påstå at det er forskjeller (15). Ved min undersøkelse var det lave p-verdier, og man kunne forkaste nullhypotesen, og med statistisk styrke påstå at det er forskjell i triagetid. Men, fra undersøkelsen kan det være andre variabler enn de som er inkluderte, som er avgjørende for triagetiden. Dette kalles konfundering (15). Til denne undersøkelsen ble det laget et observasjonsskjema der ulike variabler ble notert, dette er beskrevet i artikkelen og et eksempel av observasjonsskjema ligger som vedlegg 3. I tillegg finnes det mange andre variabler som kan tenkes å ha sammenheng med tidsbruk: tid på døgnet, sesongsykdommer, om pasienten kjenner til triagesystemet, samt flere. Det at man i en undersøkelse må avgrense antall variabler kan være en svakhet med studien. Den totale virkeligheten rundt triagesituasjonen er ikke blitt registrert og analysert, og det kan ikke utelukkes at det finnes potensielle konfundere. Derfor må undersøkelsens evne til generalisering utforskes.

Generalisering av utvalget

Ved kvantitativ metode er det vanlig å generalisere fra utvalg til populasjon (14, 16). I denne undersøkelsen er hensikten at utvalget av triagesituasjoner representerer hele populasjonen, altså alle triagesituasjoner der MTS blir benyttet (14). For å kunne si med sikkerhet noe om hele populasjonen hadde det vært en fordel å gjennomføre undersøkelsen ved flere legevakter eller akuttmottak. På grunn av begrensede ressurser og tid var det imidlertid ikke mulig å gjennomføre for denne masteroppgaven.

Tilfeldighet og sannsynlighet er hjelpemiddel til å generalisere (15). Utvalget i min undersøkelse var ikke basert på tilfeldighetsprinsipper som loddtrekning, men de ulike triagesituasjonene var løpende. Løpende utvalg, eller consecutive sampling, er ofte mer anerkjent enn bekvemmelighetsutvalg da man inkluderer alle som møter inklusjonskriteriene for studien innenfor en tidsramme (16). Fordelen med denne metoden er at forsker ikke har mulighet til å inkludere og ekskludere pasienter slik det passer, og dermed skape skjevheter i

hvilke situasjoner tidsbruken blir målt i. Ulempen fra datasettet fra den norske legevakten var at datainnsamlingen ikke er gjort over en lang periode, noe som kan føre til flere bias (16). Slike bias kan være om noen av de «raske» eller «trege» sykepleierne er på ferie, om det er sesongsykdommer som kom hyppig eller lignende. Hadde undersøkelser vært gjort over lenger tid kunne resultatene blitt mindre påvirket av eventuelle variasjoner. Sykepleierne ble valgt med bakgrunn i hvem som var på jobb i perioden datainnsamlingen ble gjennomført, og det ble tilrettelagt for at sykepleiere med ulik erfaring i triage ble inkludert. Tilretteleggingen ble gjennomført med hjelp fra fagsykepleier og ledelsen på legevakten uten påvirkning fra forskeren. Tilretteleggingen baserte seg kun på å få et utvalg av sykepleiere med ulik erfaring i triage. Pasientene var de som kom til triage på legevakten i den perioden forskeren var til stede. Alle pasienter over 18 år ble inkludert, dog ble pasienter med skade/sår ekskludert da disse sorteres på en annen måte. Det var det møte pasienten og sykepleieren hadde i triagesituasjonen som ble tatt tiden på. Man kan sette spørsmålsteget ved om de erfarne sykepleierne fikk «raskere» pasienter, som yngre pasienter, enklere kontaktsårsak eller krav om få målinger av vitale tegn.

Utvalget bestod av triagesituasjoner og uansett hvor mange inkluderte det hadde vært med i studien, blir det aldri nok situasjoner til at man kan konkludere med 100 % sikkerhet (17). Utvalget må være stort nok til at det er sannsynlig at det observerte er en del av gjennomsnittet. I samarbeid med statistiker ble det utført styrkeberegning før gjennomføring av undersøkelsen, som gav utvalgsstørrelse på 225. Antallet observerte triagesituasjoner oversteg dette (325 situasjoner). Deretter ble 49 av situasjonene ekskludert, og antallet som videre analyser ble utført på var 276. Det store antallet ekskluderte var på grunn av tilleggsoppgavene i triagesituasjonen, som er beskrevet i kapitlet om etterprøvbarehet. Med utgangspunkt i utvalget vil forskeren estimere noe om hele populasjonen, og et konfidensintervall vil estimere hvor nøyaktig forskeren kan si noe om denne, når kun et utvalg er undersøkt (14). Konfidensintervallet inkluderer den ukjente sannsynligheten med 95 % sikkerhet (15). Om utvalget er lite og fenomenet i populasjonen er variert, vil konfidensintervallet bli bredt og inneholde usikkerhet. Fra tabell 3 i artikkelen sees gjennomsnittstiden det tar å triagere en pasient over 70 år, sammenlignet med yngre pasienter. Resultatene viser at gjennomsnittlig triagetid for de eldre var 411 sekunder med et konfidensintervall på 313 sekunder til 509 sekunder. Det betyr at vi med 95 % sannsynlighet vil finne gjennomsnittlig triagetid mellom 313 og 509 sekunder hos alle pasienter over 70 år,

om andre forskere skulle gjennomført samme datainnsamling på samme populasjon med et annet utvalg.

Utvalget i denne undersøkelsen kan antagelig si noe om populasjonen, uten at vi kan stole 100% på det. Funnene i denne studien støttes av tidligere forskning, og metoden er gjennomført med intensjon om høy grad av nøyaktighet og transparens. Det er derfor mest naturlig å beslutte at resultatene er til å stole på.

Hvilken betydning kan avansert klinisk sykepleiers kompetanse om den eldre pasientens kompleksitet ha for triage på legevakt?

Som beskrevet i artikkelen har den geriatrike pasienten ofte et komplekst sykdomsbilde. Den eldre pasienten kan ha fysiologiske endringer som medfører annen respons på skade og sykdom (18, 19). Komorbiditet og polyfarmasi (flere medisiner) øker sjansen for ytterligere endring av kroppens respons og komplikasjoner (18). I tillegg har den eldre pasienten ofte uklare symptomer, og generelle tilstander som «funksjonssvikt» er ofte årsaken til første kontakt med helsevesenet (20). At plagene er uspesifikke vanskeliggjør kartleggingen av tilstandens alvorlighetsgrad (20). Og når vi da vet at det er begrensede ressurser i tid og utstyr i triage, øker faren for at pasientens alvorlighetsgrad ikke oppfattes (21).

I artikkelen ble det beskrevet at triagesykepleiernes erfaring med triage hadde sammenheng med tidsbruk i triage og at tidligere forskning viste til økt pasientsikkerhet ved erfaren sykepleier i triage. Dette gir refleksjoner til hvordan avansert klinisk sykepleier (AKS) kan bruke sin kunnskap og erfaring i triage. AKS som profesjonsbegrep omfatter praktisk, teoretisk og forskningsbasert kompetanse til nytte for pasienten (22). AKS kan defineres som “a nurse who is prepared through a master’s or doctoral program and has acquired advanced clinical knowledge and skills that are built on a foundation of nursing practice” (17, s. 2). AKS skal kunne bedømme, diagnostisere og systematisk utføre klinisk undersøkelse, ta anamnese og utrede pasientens helsebehov, med eventuelle tilleggsoppgaver organisasjonen delegerer (22, 23). Som AKS skal klinisk praksis utføres med teori, og spesielt ny teori via forskning (24). AKS har et ansvar innen kunnskapsformidling, evidensbasert kunnskap og opplæring til kollegaer og pasienter (25).

Triage og den eldre pasienten

I artikkeldelen kommer det frem at det brukes lenger tid ved triagering av pasienten over 70 år, sammenlignet med de yngre pasientene. Likevel undertriageres ofte eldre pasienter noe som betyr at de får en lavere hastegrad i triage, og derfor en lenger ventetid til legetilsyn (26, 27). Dessuten har pasienter som har blitt triagert påpekt at de savnet det mellommenneskelige og ønsket mer holistisk oppmerksomhet fra sykepleieren (28). Pasientene ønsket også mer informasjon om triageringens hensikt, ventetid og planen videre (28). Disse ønskene burde være enkle å imøtekomme, men mer informasjon og omsorg i triage kan påvirke triagetiden. Informasjonen om pasientenes erfaring kommer fra en annen undersøkelse fra andre institusjoner, men erfaringsmessig har pasienter jeg har snakket med uttrykt lignende. En metode å møte pasientenes ønske, uten økt triagetid, kunne vært ferdige informasjonsskriv.

Resultatene av denne studien indikerer ikke at man bør triagere denne pasientgruppen raskere, men understreker den pasientgruppens kompleksitet og muligens et behov for utvikling av triageverktøyet MTS.

Er egentlig et standardisert triageverktøy den mest hensiktsmessige metoden å sortere den eldre pasienten på? Mine resultater viste at triagetiden ble signifikant lenger om pasienten var over 70 år. Denne pasientgruppen hadde en gjennomsnittstid på 6,85 minutter, 2,3 minutter mer enn ved de yngre pasientene. Denne informasjonen er svært nyttig i diskusjonen om triagering slik den er i dag og kan brukes til å diskutere og eventuelt videreutvikle systemet. Når det tar så mye lenger tid å triagere den eldre pasienten og tiden avviker så mye fra standarden Norwegian triage Group har satt (1-2 minutter), er det da det riktige verktøyet å bruke? Det kan være at MTS ikke er den mest effektive eller beste måten å sortere den eldre pasienten, slik verktøyet er i dag. Eventuelt må det godtas at kompleksiteten til den eldre pasientens tilstand gjør at triagetiden er lenger enn hos yngre pasienter. Pasientsikkerheten til den eldre pasienten er ekstra sårbar ved lang triagering ettersom denne pasientgruppen allerede ofte undertriageres (27). En undersøkelse av den sårbare, eldre pasienten i triagesystemet viste at i 51 % av tilfellene hvor pasienten hadde fått en lav hastegrad til legetilsyn, hadde de en mer akutt tilstand (20). Undersøkelsen viste at årsaken til undertriagering var på grunn av fravær av målinger av vitale tegn, nedsatt oppfattelse av neurologiske symptomer eller en atypisk klinisk tilstand (20).

Et tiltak for å utvikle triageverktøyet for eldre pasienter kan være å lage en egen triageprotokoll til dem eller endre standardene for vitale tegn (19). Tilpassede standarder for vitale tegn i triage finnes allerede for barn, så en idé kan være å gjøre noe lignende for den eldre pasienten. På den måten kan parametere som vanligvis tyder på for eksempel sjokkutvikling endres etter pasientens grunnlidelse eller alder. Som når pasienten bruker betablokker som kan skjule en pulsstigning eller om pasienten bruker blodfortynnende med fare for blødninger (18, 19). Det kan også være et behov for å kartlegge de eldre pasientene om de er skjøre, kronisk syke eller friskere, selvstendige pasienter (29). Sykepleieren kan kartlegge funksjonsnivået de hadde før sykdommen eller skaden inntraff, slik at behandlingsmålet kan være å få pasientene tilbake til den funksjonen de hadde før dette (29). Dette kan være en tilleggsoppgave i triage, men kan igjen utfordre tidsbruken ytterligere.

Betydningen av sykepleiers erfaring i triage

Kun en av sykepleierne i observasjonsstudien hadde videreutdanning, så det er ikke observert hvordan AKS er i triagesituasjonen i min undersøkelse. Jeg kan ikke anta at det vil være likhetstrekk mellom en erfaren triagesykepleier og AKS i triage, men det antas at AKS i triage hadde vært hensiktsmessig.

I artikkelen ble det gjort rede for at i dette datamaterialet brukte de erfarne triagesykepleierne kortere tid enn de sykepleierne som hadde mindre erfaring med triage. Under datainnsamlingen observerte forskeren hvordan flere av sykepleierne med mindre erfaring i triage hadde problemer med å kun innhente relevant informasjon i triagesituasjonen.

Forskeren observerte at flere av de sykepleierne med mindre triageerfaring lot pasienten styre samtalen og fikk problemer med å holde seg til hvorfor pasienten egentlig kom og følge det aktuelle flytskjemaet. Mange pasienter kan ha sammensatte problemstillinger og da kan det være vanskelig for en mindre erfaren triagesykepleier å sortere hva som skal inkluderes av relevant informasjon. Som eksempel kunne en pasient komme til legevakten med en alvorlig kontaktsårsak eller et alvorlig symptom, samtidig som pasienten kunne ha hatt en kronisk plage over lenger tid. Denne tilleggsplagen kunne være lite akutt eller ikke ha noe med den akutte situasjonen å gjøre. Tilleggsplagen kunne likevel føre til at den uerfarne triagesykepleieren mistet oppmerksomheten på den akutte tilstanden og brukte lang tid på å kartlegge tilleggsplagen. Det endte med at pasientene kunne få en høy hastegrad på grunn av det akutte, men det ble brukt lang tid i triage. Tid som kunne være skadelig for pasienten om

det var en akutt, behandlingstrengende tilstand. Det kan tenkes at en erfaren sykepleier i lignende tilfeller ville si at tilleggsplagen kunne pasienten selv nevne for legen om det ble behov, men at nå var det den akutte problemstillingen man skulle ta seg av.

Triagesykepleierne har en viktig rolle som den første pasientene møter i helsetjenesten (28, 30). Å triagere setter krav til sykepleieren, og klinisk erfaring og et klinisk blikk er viktig (5). Som beskrevet i diskusjonen i artikkelen var det sammenheng mellom erfarne sykepleiere i triage og høyere pasientsikkerhet (31). I følge Thomassen (32) vil en erfaren kliniker vite når man skal vike fra systemet, som triageverktøyet, og bryte med standardene når det kreves. For eksempel om sykepleierens «magefølelse» sier at pasienten burde ha en høy hastegrad til legetilsyn, selv om triageverktøyet ikke fanger opp at pasientens tilstand er alvorlig. I en slik situasjon kan noen sykepleiere følge magefølelsen og allikevel gi en høyere hastegrad (31). En sykepleiers magefølelse bunner ofte i tidligere erfaring, intuisjon, følelser og kunnskap (31). Erfarne klinikere har en evne til å være fleksible, til å utføre jobben med det uventede og usikre, og vite når man skal fravike standarder og regler (32). Og så lenge triageverktøyet ikke alltid fanger opp alvorlighetsgraden til denne pasientgruppen, kan det noen ganger være hensiktsmessig å avvike fra systemet slik at pasienten får den helsehjelpen han har behov for (27).

Avansert klinisk sykepleiers funksjon

Fagerström (22) mener at med en avansert klinisk sykepleier (AKS) som triagesykepleier oppstår nye muligheter for å vurdere pasientenes behov for helsehjelp. En AKS kan få økt ansvar i vurderingen, undersøkelsen og behandlingen av pasientene (22).

Tidligere i denne refleksjonsoppgaven er det beskrevet hvordan den eldre pasienten kan ha en kompleks tilstand. Med flere pasienter med komplekse helseutfordringer er det et behov for AKS både på et individnivå for å møte pasientens behov for kompleks pleie og behandling, og på et organisasjonsnivå for å møte etterspørselen av mer avanserte prosedyrer og tilstander (22, 25, 33). En nordisk kartlegging av AKS sin funksjon for geriatriske pasienter viste at det var et behov for AKS sin kunnskap og at AKS er en viktig ressurs i fremtiden med den forventede økte andelen geriatriske pasienter (33).

På verdensbasis er etterspørselen etter tjenester fra helsevesenet økende med overbelastede akuttmottak, legevakter og med lange ventetider. Tidligere avdelingsleder på en stor legevakt i Norge har skrevet masteroppgave om legevaktens endringer i perioden 2008-2012 (34). Ørstavik (34) viser til at pasienttilstrømmingen økte med 12,9 % fra 2008-2012. I tillegg økte tiden legen brukte per pasient. Ørstavik (34) oppsummerer sine funn med at pasientene er mer komplekse og altså mer tidskrevende.

At pasientenes tilstander er blitt mer komplekse sees også etter innføringen av samhandlingsreformen. I Norge ble samhandlingsreformen iverksatt fra 2012 med blant annet krav til kommunene om øyeblikkelig hjelp døgntilbud (21, 34). Noe av samhandlingsreformens hensikt har vært å forbedre helse- og omsorgstjenestene for å møte fremtidens utfordringer med økt antall eldre med mer kompleks behov for helsehjelp (35). Foreløpig viser rapporter og forskning at samhandlingsreformen har medført kortere liggetid på sykehus med økt bruk av kommunens tjenester (21, 35). Pasientene som blir overført til kommunehelsetjenesten fra spesialisthelsetjenesten har ofte mer komplekse, alvorlige og behandlingsskrevende sykdomstilstander enn før (35). Forskning utført i Norge viser at med samhandlingsreformen øker kravet til kompetanse og nok ressurser hos de ansatte i helsevesenet (35). Et økt forbruk av legevaktens ressurser og tjenester kan være en konsekvens av samhandlingsreformen (21).

Med den økte kompleksiteten på legevakten og den økte kompleksiteten til pasientene i kommunene etter samhandlingsreformen, peker begge på et behov for økt forståelse for og kompetanse om pasienten med kompleks tilstand. I triage, hvor beslutningen om hastegrad til legetilsyn skal vurderes raskt, vil det stille krav til sykepleiernes kliniske kompetanse og magesfølelse. Avansert klinisk sykepleier kan være med på å øke kvaliteten på triagesituasjonen for den eldre pasienten.

Oppsummering

Problemstillingene valgt for denne refleksjonsoppgaven var:

- Hvordan vurdere observasjonsstudie som datainnsamlingsmetode?
- Hvilken betydning kan avansert klinisk sykepleiers kompetanse om den eldre pasientens kompleksitet ha for triage på legevakt?

Ved å kritisk vurdere en observasjonsstudie har jeg kommet frem til at observasjonene som er gjort kan ha påvirket den som ble observert. Med Hawthorne-effekten er det redegjort for at sykepleierne i triage kan ha blitt påvirket av observatørens tilstedeværelse og vi kan få falske tall. Utvalget garanterer ikke at vi kan si noe om hele populasjonen, vi vet egentlig bare noe om akkurat de som ble observert. Selv om konfidensintervall, p-verdi og statistiske analyser gir signifikante funn, er det ikke garanti for at det som er observert er sannheten. Samtidig støttes funnene i denne studien av tidligere forskning, og metoden er gjennomført med stor nøyaktighet og transparens. Det er derfor mest naturlig å beslutte at triagesykepleiernes erfaring, pasientens alder, kontaktsårsakene og målinger av vitale tegn har sammenheng med tidsbruken i triage.

Resultatene av min undersøkelse viste blant annet at det tok lenger tid å triagere pasienter med alder over 70 år sammenlignet med pasienter mellom 18-70 år. Sammen med kunnskap om kompleksiteten til eldre pasienter kan det vurderes å lage egne systemer for triagering av den eldre pasienten. Sykepleiernes erfaring med triage har vist seg å være positivt både for triagetiden og for pasientsikkerheten. Selv om det ikke kan antas at en erfaren triagesykepleier og avansert klinisk sykepleier ville gjort det likt i triage, antas det at AKS kan være nyttig i triage. Med den økte geriatriske befolkningen i fremtiden er det et behov for AKS. AKS har kunnskap, kompetanse og ferdigheter til å møte den eldre, komplekse pasientens sykdom og AKS kan bidra til at triageverktøyet forbedres.

Referanseliste:

1. Thornquist E. Vitenskapsfilosofi og vitenskapsteori : for helsefag. Bergen: Fagbokforl.; 2003.
2. Kirkevold M. Er det på tide å bygge bro over kunnskapskløften i sykepleiefaget? I: Alvsvåg H, Bergland Å, Førland O, Martinsen K, red. Nødvendige omveier : en vitenskapelig antologi til Kari Martinsens 70-årsdag. Oslo: Cappelen Damm akademisk; 2013.
3. Grenness T. Hvordan kan du vite om noe er sant? : veiviser i forsknings- og utredningsarbeid for studenter, ledere, konsulenter og journalister. 2. utg. Oslo: Cappelen Damm akademisk; 2012.
4. Anziliero F, Dal Soler BE, Silva BA, Tanccini T, Beghetto MG. Manchester System: time spent on risk classification and priority of care at an emergency medical service. *Revista gaucha de enfermagem*. 2017;37(4):e64753.
5. Gerdtz MF, Bucknall TK. Triage nurses' clinical decision making. An observational study of urgency assessment. *Journal of Advanced Nursing*. 2001;35(4):550-61.
6. Storm-Versloot MN, Vermeulen H, van Lammeren N, Luitse JS, Goslings JC. Influence of the Manchester triage system on waiting time, treatment time, length of stay and patient satisfaction; a before and after study. *Emergency Medicine Journal*. 2014;31(1):13-8.
7. Travers D. Triage: How long does it take? How long should it take? *Journal of Emergency Nursing*. 1999;25(3):238-40.
8. Jacobsen DI. Hvordan gjennomføre undersøkelser? : innføring i samfunnsvitenskapelig metode. 3. utg. Oslo: Cappelen Damm akademisk; 2015.
9. Hellevik O. Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap. 7. utg. Oslo: Universitetsforl.; 2002.
10. Laake P, Olsen BR, Benestad HB. Forskning i medisin og biofag. 2. utg. Oslo: Gyldendal akademisk; 2008.
11. Laake P, Hjartåker A, Thelle DS, Veierød MB. Epidemiologiske og kliniske forskningsmetoder. Oslo: Gyldendal akademisk; 2007.
12. Paradis E, Sutkin G. Beyond a good story: from Hawthorne Effect to reactivity in health professions education research. *Medical Education*. 2017;51(1):31-9.
13. Learman LA, Avorn J, Everitt DE, Rosenthal R. Pygmalion in the nursing home. The effects of caregiver expectations on patient outcomes. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1990;38(7):797-803.
14. Bjørndal A, Hofoss D. Statistikk for helse- og sosialfagene. 2. utg. Oslo: Gyldendal akademisk; 2004.

15. Aalen OO, Frigessi A. Statistiske metoder i medisin og helsefag. 2. utg. Oslo: Gyldendal akademisk; 2018.
16. Polit DF, Beck CT. Nursing Research: generating and assessing evidence for nursing practice. 10. utg. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2017.
17. Nyeng F. Hva annet er også sant? : en innføring i vitenskapsfilosofi. Bergen: Fagbokforl.; 2017.
18. Bradburn E, Rogers FB, Krasne M, Rogers A, Horst MA, Belan MJ, et al. High-risk geriatric protocol: Improving mortality in the elderly. *Journal of trauma and acute care surgery*. 2012;73(2):435-40.
19. Brown JB, Gestring ML, Forsythe RM, Stassen NA, Billiar TR, Peitzman AB, et al. Systolic blood pressure criteria in the National Trauma Triage Protocol for geriatric trauma: 110 is the new 90. *The journal of trauma and acute care surgery*. 2015;78(2):352-9.
20. Rutschmann OT, Chevalley T, Zumwald C, Luthy C, Vermeulen B, Sarasin FP. Pitfalls in the emergency department triage of frail elderly patients without specific complaints. *Swiss Med Wkly*. 2005;135(9-10):145-50.
21. NOU 2015: 17. Først og fremst — Et helhetlig system for håndtering av akutte sykdommer og skader utenfor sykehus. 2015.
22. Fagerström L. Avancerad klinisk sjuksköterska : avancerad klinisk omvårdnad i teori och praxis. Lund: Studentlitteratur; 2011.
23. Studiekvalitetsutvalg. Studieplan. 2016.
24. Hamric AB, Tracy MF, Hanson C, O'Grady E. Advanced practice nursing : an integrative approach. 5. utg. St. Louis: Elsevier; 2014.
25. Cottrell D. Advanced Practice nursing: Clinical nurse specialist (CNS) practice. I: Foster J, Prevost SS, red. *Advanced practice nursing of adults in acute care*. Philadelphia: F.A. Davies Company; 2012. s. 1-24.
26. Cooper RJ, Schriger DL, Flaherty HL, Lin EJ, Hubbell KA. Effect of vital signs on triage decisions. *Annals of Emergency Medicine*. 2002;39(3):223-32.
27. Hendin A, Eagles D, Myers V, Stiell IG. Characteristics and outcomes of older emergency department patients assigned a low acuity triage score. *CJEM*. 2018:1-8.
28. Möller M, Fridlund B, Göransson K. Patients' conceptions of the triage encounter at the Emergency Department. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*. 2010;24(4):746-54.
29. Brousseau A-A, Dent E, Hubbard R, Melady DON, Émond M, Mercier É, et al. Identification of older adults with frailty in the Emergency Department using a frailty index: results from a multinational study. *Age & Ageing*. 2018;47(2):242-8.

30. Elder R, Neal C, Davis BA, Almes E, Whitley L, Littlepage N. Patient Satisfaction With Triage Nursing in a Rural Hospital Emergency Department. *Journal of Nursing Care Quality*. 2004;19(3):263-8.
31. Forsman B, Forsgren S, Carlström ED. Nurses working with Manchester triage – The impact of experience on patient security. *Australasian Emergency Nursing Journal*. 2012;15(2):100-7.
32. Thomassen M. Vitenskap, kunnskap og praksis : innføring i vitenskapsfilosofi for helse- og sosialfag. Oslo: Gyldendal akademisk; 2006.
33. Christiansen J, Fagerström L. Need for advanced practice nursing of older persons in the Nordic region. Nursing leaders' perspective. *Nordisk Sygeplejeforskning*. 2016;6(3):278-94.
34. Ørstavik JW. Klarer vi å tilpasse oss? Endringer i allmennlegevaktens oppgaver og ressurser 2008 - 2012 [Master thesis Universitet i Oslo]2013.
35. Bruvik F, Drageset J, Abrahamsen JF. Fra sykehus til sykehjem – hva samhandlingsreformen har ført til. *Sykepleien Forskning*. 2017;12(60613):8.

Vedlegg

Vedlegg 1: Author guidelines, Sykepleien forskning Forfatterveiledning

Innsending av artikler til Sykepleien Forskning skjer i manuskripthåndteringsystemet ScholarOne. Forfattere oppretter en konto og laster opp artikkelen med vedlegg, følgebrev og erklæring om interessekonflikter. [Du kommer til nettstedet ved å trykke på denne lenken.](#)

Om Sykepleien Forskning

Tidsskriftet Sykepleien Forskning er et fagfelleurdert vitenskapelig tidsskrift som blir utgitt digitalt. Vi ønsker å være den foretrukne kanalen for å formidle sykepleieforskning i Norge. Sykepleien Forskning har som mål å være relevant, interessant og praksisnær, med en tydelig klinisk profil. Vi vil også bidra til at helsepersonell leser forskning og bruker forskningsresultater i teori og i praksis.

Sykepleien Forskning er foreløpig indeksert i EBSCO-Cinahl, Nordart og SveMed+, men arbeider med å bli indeksert i flere internasjonale databaser. Forskningsartiklene vi publiserer, er fritt tilgjengelige for alle via internett. Til tider inviterer Sykepleien Forskning en fagperson til å kommentere originalartiklene, og kommentaren publiseres sammen med artikkelen.

Forfattere som publiserer hos oss, beholder copyright til teksten og kan lenke til publikasjonen på våre nettsider, for eksempel fra den institusjonen de er ansatt i. Forfattere kan ikke sende samme artikkelmanuskript til flere eller andre vitenskapelige tidsskrifter til bedømming på samme tid. Artikkelmanuskriptet eller resultatene skal ikke ha vært publisert i et annet vitenskapelig tidsskrift. Med tidligere publisering menes også publisering i allment tilgjengelige former som aviser, magasiner og på internett, for eksempel institusjonelle arkiver. Dobbeltpublisering og sekundærpublisering aksepteres som hovedregel ikke.

Generelt

Artikkelmanuskript med alle vedlegg sendes elektronisk i Microsoft Word-programmets doc-form.

All tekst skrives med teksttypen Times New Roman, skriftstørrelse 12.

Overskriftene markeres med fet skrift.

Linjeavstand skal være 1,5.

Høyre marginal skal ikke jevnes ut.

Fotnoter skal ikke brukes.

Figurer og tabeller fremstilles på separate sider.

Bruk av fremmedord skal begrenses. Fremmedord skal forklares, og forkortelser forklares første gang de forekommer i teksten.

Artikkelmanuskriptets tittel bør være kort, klar, informativ og lett forståelig. Unngå bruk av undertittel. Husk at flere og flere leser artiklene på mobiltelefon, slik at titlene bør tilpasses de nye formatene.

Sykepleien Forskning språkvasker antatte artikler, men forfatterne må sørge for at manuskriptet er korrekturlest før innsending.

Antall ord er maksimalt 3000 (ikke iberegnet sammendrag, figurer, tabeller og referanser).

INNHold I MANUSKRIPDET SOM SENDES INN:

På nettsiden har vi beskrevet forventninger til struktur og innhold i de ulike delene av vitenskapelige artikler som vi publiserer under overskriften Skrivetips. Artiklene struktureres etter [IMRAD-prinsippet](#).

Hovedmanuskriptet (main document) som lastes opp i ScholarOne, skal ha følgende innhold:

1. Tittelside:

Tittel på manuskriptet (maksimalt 75 tegn inkludert mellomrom). Sykepleien Forskning kan endre tittelen for at den skal tilpasses nettformatet bedre og nå ut til et bredere publikum.

forfatterens/forfatterens navn, stilling og arbeidssted

Hvis det er flere forfattere av et artikkelmanuskript, presenteres i tillegg kontaktpersonens for- og etternavn

postadresse

e-postadresse

telefonnummer

I tillegg skal det fremkomme:

antall tegn inkludert ordmellomrom og antall ord (ikke medregnet tittel, sammendrag eller referanser)

antall figurer og tabeller

2. [Sammendrag](#)

Forfatteren/forfatterne fremstiller et norsk sammendrag. Sammendraget skal oppsummere det aller viktigste i artikkelmanuskriptet og struktureres etter følgende overskrifter:

bakgrunn

hensikt

metode

resultat

konklusjon

Lengde: maksimalt 300 ord eller 1 500 tegn inkludert mellomrom. Oppgi tre–fem nøkkelord som du enten kan velge fra listen som kommer opp i ScholarOne, eller legge til dine egne. Angi minst ett som viser anvendt forskningsdesign.

Sykepleien Forskning sørger for oversetting av sammendraget til engelsk sammen med hele artikkelen.

Tekstsider

Generelle regler for vitenskapelig tekstproduksjon etterstrebes, og disposisjonen beror på artikkelmanuskriptets karakteristika.

Overskriftene (mellomtitlene) i den løpende teksten skal være korte og tydelige og markeres med fet skrift.

Språket i artiklene bør ha en aktiv fremfor en passiv setningsoppbygging:

Eksempel på aktiv setning: Sykepleieren delte ut medisiner. (Subjektet utfører handlingen – sykepleieren deler ut ...)

Eksempel på passiv setning: Medisinene ble utdelt av sykepleiereb. (Subjektet deler ikke ut – medisinene blir utdelt ...)

Du finner gode tips til skriving i det grønne feltet nederst på Sykepleien Forsknings hjemmeside, kalt [Skrivetips](#).

Se også redaktørens leder: [Slik skriver du gode forskningsartikler](#)

Oppbygging av selve artikkelen

Til artikkelmanuskripter som er basert på empiriske studier, anbefaler vi følgende struktur:

[Introduksjon](#) til emnet/tematikken, som avsluttes med: «Hensikten med studien er å ...»

Hensikt med studien og problemstilling(er).

[Metodedel](#). Her beskrives forskningsdesign og metoder samt datainnsamlingsmetode, gjennomføring (inkludert hvilken tidsperiode og år dataene ble samlet inn, bearbeiding og analyse av dataene, godkjenning av REK, eventuelt Personvernombudet, og andre relevante instanser. Metodedelen skal være kortfattet og tilpasset Sykepleien Forsknings målgruppe.

[Resultater](#). Her presenteres resultatene som besvarer studiens problemstilling i en logisk rekkefølge og uten diskusjon. Resultater som fremstilles i tabeller, skal ikke gjentas i

teksten. Hver tabell/figur skal ha en henvisning i teksten som viser til tabellen/figuren. Vi anbefaler at forfattere som bruker [kvantitativ metode](#), får studien vurdert av en statistiker før den sendes inn.

Diskusjon (validitetsdiskusjon skal inkluderes i den generelle diskusjonen over studiens resultat). Studiens resultater drøftes i relasjon til problemstillingen og annen internasjonal relevant forskning. Studiens begrensninger/svakheter angir hvilke konsekvenser disse har for tolkning av funnene.

Konklusjon. Implikasjoner for sykepleiepraksis, videre forskning og eventuelt teoriutvikling. Konklusjonen må fullt ut underbygges av funnene som er gjort.

[Figurer og tabeller](#)

Artikkelen kan ha til sammen maksimalt fem figurer og tabeller (tre tabeller og to figurer). Disse kan lastes opp som en del av hoveddokumentet (på egne sider etter referansene) eller som egne dokumenter. Figurer og tabeller skal være selvforklarende og så enkle å forstå som mulig.

Hver figur og tabell nummereres i den rekkefølgen som de forekommer i teksten.

Figurene og tabellene skal ha en kort og informativ overskrift. Mer spesifikk informasjon skrives under figuren/tabellen.

Figurer og tabeller bør tåle forminsning til ulike nettfomater, som nettbrett og mobiltelefon.

Referanser

Referanser angis etter [Vancouver-systemet](#). Det vil si at referansene gis fortløpende nummer i parentes i teksten og føres fortløpende i litteraturhenvisningen. Antall referanser bør ikke overstige tretti.

Alle referanser som finnes på internett, skal ha oppgitt korrekt nettadresse samt nedlastingsdato. Tilleggsinformasjon, som «red.» og «utg.», skrives på norsk, ikke engelsk.

Eksempler på korrekt føring av referanser:

1. Lindhardt T, Hallberg IR, Poulsen I. Nurses' experience of collaboration with relatives of frail elderly patients in acute hospital wards: a qualitative study. *Int J Nurs Stud.* 2008 mai;45(5):668–81.
2. Polit DF, Beck CT. *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice.* 9. utg. Philadelphia: Wolters Kluwer Health; 2012.
3. Brenne AT, Estenstad B. *Hjemmedød. I: Kaasa S, Loge H, red. Palliasjon: nordisk lærebok.* 2. utg. Oslo: Gyldendal Akademisk; 2016. s. 161–71.

4. Helsedirektoratet. Nasjonal faglig retningslinje for utredning, behandling og oppfølging av personer med samtidig ruslidelse og psykisk lidelse – ROP-lidelser. Oslo; 2012. IS-1948.

Tilgjengelig fra: <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/188/Nasjonal-faglig-retningslinje-personer-med-rop-lidelser-IS-1948.pdf> (nedlastet 08.11.2017).

5. Lov 2. juli 1999 nr. 64 om helsepersonell (helsepersonelloven). Tilgjengelig fra: <http://www.lovdata.no/all/tl-19990702-064-008.html> (nedlastet 30.03.2017).

6. Humerfelt K. Brukermedvirkning i arbeid med individuell plan.

(Doktoravhandling.) Trondheim: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse, Institutt for sosialt arbeid og helsevitenskap; 2012.

7. Melbye L, Ådnanes M, Kasteng F. Sykepleiere i psykisk helsevern for voksne og tverrfaglig spesialisert rusbehandling. Trondheim: SINTEF; 2017. SINTEF Rapport A28053.

8. NOU 2011: 11. Innovasjon i omsorg. Oslo: Departementenes servicesenter, Informasjonsforvaltning; 2011.

9. Meld. St. nr. 29 (2012–2013). Morgendagens omsorg. Oslo: Helse- og omsorgsdepartementet; 2013.

10. Bufdir. Foreldreveiledning i grupper (ICDP) [internett]. Oslo: Bufdir; 08.04.2015 [oppdatert 22.11.2017; sitert 08.12.2017]. Tilgjengelig

fra: https://www.bufdir.no/Familie/veiledning_til_foreldre/foreldreveiledning_landsoversikt/
Innsending av manuskript

Artikkelen lastes opp i Sykepleien Forsknings manuskripthåndteringssystem på følgende adresse:

<http://mc.manuscriptcentral.com/sykepleien-forskning>

Forslag til habile fagfeller

Artikkelforfatterne må oppgi forslag til minst to habile fagfeller. For å unngå tvil om habilitet kan ikke fagfeller arbeide ved samme institusjon som artikkelforfatter(ne). Fagfeller kan heller ikke ha profesjonelle eller personlige bånd til artikkelforfatter(ne) som kan innebære tvil om habilitet.

Følg brev til redaktør / cover letter

I følgebrevet må forfatterne oppgi:

Hva artikkelen tilfører av ny kunnskap. Skriv kort, og bruk maksimalt ti linjer.

En redegjøring for hvorvidt resultatene er publisert tidligere, for eksempel som poster eller foredrag på en vitenskapelig konferanse.

Det er også ønskelig med en beskrivelse av hvorfor denne artikkelen har interesse for Sykepleien Forsknings lesere.

Hvis manuset bygger på resultater som også er presentert i avlagt masteroppgave, må forfatterne opplyse om dette samt om hvor lenge masteroppgaven er klausulert i en eventuell nettversjon for å unngå plagiering/dobbeltpubliserings.

Vurderingsprosessen

Redaksjonen tilstreber rask behandlingstid for artikkelmanuskripter som sendes til oss. I første omgang foretar redaktøren en vurdering av om artikkelmanuskriptet refuseres, sendes tilbake til forfatter for revidering eller oversendes til fagfeller (referees/reviewers) for nærmere vurdering. Sykepleien Forskning bruker åpen fagfelleevaluering, hvor navn på både forfatter og fagfelle er kjent for hverandre. Ved å logge deg inn i manuskripthåndteringssystemet kan du følge med på hvor manuset ditt er i vurderingsprosessen.

Artikkelmanuskripter som sendes redaksjonen, bedømmes først ut fra følgende kriterier:

Er tematikken i artikkelmanuskriptet relevant for helsepersonell?

Passer tematikken i artikkelmanuskriptet til tidsskriftets profil?

Redaktøren og/eller redaksjonen kan forkaste artikkelmanuskriptet på dette tidspunktet.

Artikkelmanuskripter som antas å være aktuelle, sendes til fagfelleevaluering.

Alle artikkelmanuskripter som sendes redaksjonen, må følge denne forfatterveiledningen.

Manuskripter som ikke følger veiledningen, blir returnert til forfatterne selv om innholdet er relevant for tidsskriftet.

Innsending av revidert manuskript

1. Etter fagfelleevaluering blir artikkelen sendt tilbake til forfatter(ne) med kommentarer fra både fagfeller og redaktør.
2. Det må utarbeides et eget dokument som viser i detalj hvordan forfatter(ne) har bearbeidet manuskriptet etter kommentarene fra fagfeller og redaktør. Dette lastes opp sammen med revidert manuskript i ScholarOne som Author's response.
3. Alle endringer i revidert manuskript skal markeres med rødt eller ved hjelp av funksjonen Spor endringer.
4. Revidert manuskript og Author's response lastes opp i <http://mc.manuscriptcentral.com/sykepleien-forskning>. Følg lenken i svarbrevet fra redaktøren.

Godkjenning av manuskript

1. Forfatter(ne) får beskjed fra redaktøren når artikkelen er godkjent for publisering.

2. Det er viktig å følge instruksjer fra redaksjonen vedrørende språkvask av endelig manuskript.

Oversetting til engelsk

1. Fra høsten 2016 blir alle forskningsartikler i Sykepleien Forskning oversatt til engelsk av en profesjonell oversetter. I tillegg til selve artikkelen oversettes også tabeller/figurer og sammendrag.
2. Forfatter(ne) vil få tilsendt den engelske versjonen til gjennomlesning før publisering.

Krav til medforfatterskap

Når et artikkelmanuskript har flere forfattere, skal alle forfatterne ha deltatt i arbeidet i en slik utstrekning at vedkommende kan ta offentlig ansvar for gjeldende deler av innholdet. En eller flere forfattere må ta ansvar for helheten i arbeidet, fra planlegging til publisering. Bare personer som oppfyller alle følgende tre kriterier, kan være medforfatter av en artikkel:

1. Å yte vesentlige bidrag til forskningsprosessen i sin helhet.
2. Å ha ført rapportutkastet i pennen, revidert det kritisk eller på en annen måte gitt vesentlige intellektuelle bidrag.
3. Å ha gitt endelig godkjenning.

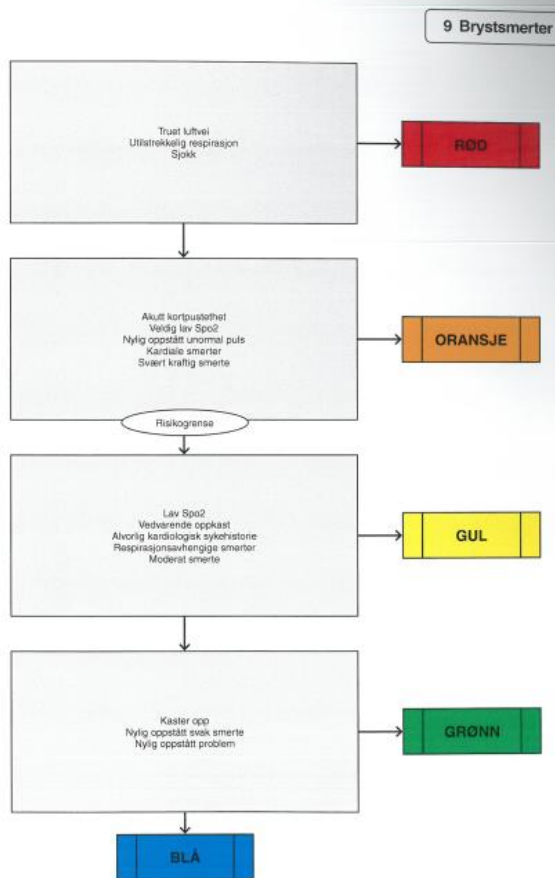
Ved felles (kollektivt) forfatterskap må en eller flere personer som er ansvarlige, navngis. Kriteriene sier ikke noe om forfatterrekkefølgen. Det åpnes for spesifisering av forfatternes bidrag, for eksempel «XX og YY har bidratt like mye til denne artikkelen». Personer som har bidratt til arbeidet, men ikke fyller kravene til forfatterskap, kan takkes i et eget avsnitt på slutten av artikkelmanuskriptet. Hvordan den enkelte har bidratt, bør presiseres. Slik takk forutsetter de aktuelle personenes samtykke.

Erklæring om interessekonflikter

[Erklæring om interessekonflikter](#) inneholder opplysninger som kan ha betydning for eventuell publisering. Hvis noen av forfatterne har interessekonflikter, må dette oppgis når manuskriptet sendes inn.

Vedlegg 2: MTS flytskjema

24



Kommentarer til Brystsmerter

Se også	Kommentarer
	Brystsmerter er en vanlig kontaktsøke i akuttmedisinalgevekt. Årsaker til brystsmerter kan være akutt hjernerfarkt til muskulær irritasjon, og riktig hastegrad er svært viktig. Spesifikke diagnoser inkluderer smerterens art (kardiologisk eller respirasjonsavhengig smerte) og alvorlighetsgrad, samt nylig oppstått unormal puls.
Generelle og spesifikke diskriminatorer	Forklaring
Truet luftvei	En luftvei kan være truet enten fordi den ikke kan holdes åpen, eller fordi luftveibeskyttende reflekser (som stopper inhalasjon) er tapt. Dette vil føre til intermitterende total eller delvis obstruksjon. Dette manifesterer seg som snorkelyder eller boblende lyder ved respirasjon.
Utilstrekkelig respirasjon	Pasienter som ikke er i stand til å puste godt nok til å opprettholde tilstrekkelig oksygenering har utilstrekkelig respirasjon. Man kan se anstrengt respirasjon eller utmattelse.
Spjakk	Spjakk er utilstrekkelig oksygentilførsel til vevet. De klassiske tegnene inkluderer svette, blekhet, takykardi, hypotensjon og redusert bevissthetsnivå.
Akutt korpustethet	Korpustethet som kommer plutselig, eller plutselig forverring av kronisk korpustethet.
Veldig lav Spo2	Saturasjon lavere enn 95 % med O ₂ -behandling, eller lavere enn 92 % på romluft.
Nylig oppstått unormal puls	Bradykardi (under 60 slag per min hos voksne), takykardi (over 100 slag per min hos voksne) eller en uregelmessig rytme som har oppstått i løpet av de siste 7 dager. Aldersspesifikke referanseområder av bradykardi og takykardi bør brukes hos barn.
Kardiale smerter	Klassisk beskrevet som sterke, klammerende eller lunge smerter sentralt i brystet, med utstråling til venstre arm eller hals. Kan være i kombinasjon med svette/kjamt hud og kvalme.
Svært kraftig smerte	Lutholdelige smerter – ofte beskrevet som den sterkeste noensinne. Bruk smertestiggen. (Se kapittel om smertevurdering).
Lav Spo2	Dette er en saturasjon lavere enn 95 % på romluft.
Vedvarende oppkast	Kontinuerlig oppkast, eller oppkast som forekommer uten «pusterom» mellom episodene.
Alvorlig kardiologisk sykdom	En kjent periodisk livstruende arytmi er alvorlig, det samme gjelder også for en kjent kardiologisk tilstand som raskt kan forverres.
Respirasjonsavhengige smerter	En skarp, lokalisert smerte i brystet som forverres ved respirasjon, hosting eller nysing.
Moderat smerte	Smerte som er intens, men til å holde ut. Bruk smertestiggen. (Se kapittel om smertevurdering).
Kaster opp	Enhver brøking.
Nylig oppstått svak smerte	Smerte som har oppstått i løpet av de siste 7 dager. Bruk smertestiggen. (Se kapittel om smertevurdering).
Nylig oppstått problem	Et problem som har oppstått i løpet av de siste 7 dager.

Vedlegg 3: Observasjonsskjema

UKEDAG

TID PÅ DØGNET

SYKEPLEIER NUMMER:

PAS NMR:	TID(MIN,SEK)	PAS. KJØNN:	PAS. ALDER	FLYTSKJEMA	DISKRIMINATOR/ HASTEGRAD	PAS SPRÅK NORSK/ KKE NORSK	SPI.ERF. ÅR M. TRI	ANTALL MÅLINGER+ANNET
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								

Vedlegg 4: REK og NSD godkjenninger



Region:	Saksbehandler:	Telefon:	Vår dato:	Vår referans:
REK sør-øst	Anne S. Kavli	22845512	13.02.2018	2017/1901/REK sør-øst A
			Deres dato:	Deres referanse:
			03.01.2018	

Vår referanse må oppgis ved alle henvendelser

Christine Raen Tvedt
Lovisenberg diakonale høyskole

2017/1901 A Tidsbruk ved triage

Vi viser til innsendt klage på komiteens behandling av ovennevnte søknad. Opprinnelig søknad ble behandlet i komitémøte 26.10.2017.

Forskningsansvarlig: Lovisenberg diakonale høyskole
Prosjektleder: Christine Raen Tvedt

Prosjektbeskrivelse (revidert av REK)

Formålet med prosjektet er å undersøke tidsbruk ved triage. Triage er en hastegradsvurdering som brukes ved legevakter og akuttmottak både nasjonalt og internasjonalt. Hastegraden sier noe om alvorlighetsgraden og hvor fort pasienten må vurderes av lege.

I dette prosjektet planlegger man å undersøke hvor lang tid en gjennomsnittlig triage tar og hvilke faktorer som påvirker tiden i triage. Man vil observere triagevurderinger på legevakten 5 formiddager, 5 ettermiddager, 5 nattevakter og to helgedager.

Det vil registreres følgende opplysninger om pasientene: hvilken kontaktsak som bestemmes i triage, hastegrad i situasjonen, om pasienten snakker norsk, pasientens kjønn og aldersgruppe (ti-års-grupper)

Disse dataene sammenstilles med informasjon om triagens varighet (antall minutter), antall års erfaring for sykepleier, tid fra uteksaminering og kjønn.

Det planlegges å innhente samtykke fra sykepleiere som blir observert, men ikke fra pasientene.

Saksgang

Søknad om forhåndsgodkjenning ble behandlet av komiteen i møte 26.10.2017. Det ble besluttet at prosjektet var utenfor helseforskningslovens virkeområde..

Følgende inngikk i komiteens vurdering jf. brev av 29.11.2017:

«Etter REKs vurdering er prosjektet å anse som helsetjenesteforskning. Helsetjenesteforskning er et flerfaglig vitenskapelig felt hvor man studerer hvordan sosiale faktorer, finansieringsystemer, organisatoriske strukturer og prosesser, helseteknologi og personellutførelse påvirker tilgangen til helse- og omsorgstjenester, kvaliteten og kostnadene ved helse og omsorgstjenester, og endelig helse og velvære.

Breksadresse:
Gulhaugveien 1-3, 0484 Oslo

Telefon: 22845511
E-post: post@helseforskning.etikk.com.no
Web: <http://helseforskning.etikk.com.no/>

All post og e-post som tingår i saksbehandlingen, bør adressert til REK sør-øst og ikke til enkelte personer

Kindly address all mail and e-mails to the Regional Ethics Committee, REK sør-øst, not to individual staff

Helsetjenesteforskning er også forskning på forbedring av helsetjenesten og effektiv bruk av ressurser for samfunnet. I helsetjenesteforskningen studerer man blant annet hvordan helsetjenester leveres, hvordan de er utformet, og hvordan helsetjenesten fungerer som system.

Helsetjenesteforskning omfattes ikke av helseforskningslovens virkeområde, som omfatter prosjekter med det formål å skaffe ny kunnskap om helse og sykdom, jf. helseforskningsloven § 2 og § 4 a, og er dermed ikke fremleggingspliktig for REK.

Det er institusjonens ansvar å sørge for at prosjektet gjennomføres på en forsvarlig måte med hensyn til for eksempel regler for taushetsplikt og personvern.»

Prosjektleder har nå klaget på komiteens vedtak. Klagen ble mottatt 03.01.2018.

Vurdering av klagen

I klagen ber forsker REK om å vurdere å gi dispensasjon fra taushetsplikt.

Prosjektet innebærer at det registreres følgende opplysninger om pasientene: hvilken kontaktårsak som bestemmes i triage, hastegrad i situasjonen, om pasienten snakker norsk, pasientens kjønn og aldersgruppe (ti-års-grupper). I observasjonssituasjonen vil det komme frem andre opplysninger om pasientens helse og personlige forhold, opplysninger som er underlagt taushetsplikt etter helsepersonelloven § 21. Disse opplysningene vil ikke brukes i prosjektet.

Det søkes om fritak fra å innhente informert samtykke fra pasientene fordi innhenting av samtykke fra pasientene vil forlenge tiden fram til triage utføres. Det vil ikke benyttes noen koblingsnøkkel med personidentifiserbare opplysninger i denne undersøkelsen. Dataene som samles inn er så sparsomme at pasient eller sykepleier ikke kan reidentifiseres ved å kombinere variabler. Innsamling av informasjon om pasientens kjønn, aldersgruppe og kontaktårsak vil gjøres så diskret som mulig. Forsker vil være passiv i situasjonen, og eventuelt trekke seg ut dersom det oppstår situasjoner som tilsier at forskers tilstedeværelse mot formodning er sjenerende eller forstyrrende. Det opplyses at forsker er sykepleier og underlagt arbeidsplassens taushetsplikt. Etter prosjektleders syn vil ikke pasientenes velferd eller integritet kompromitteres.

I henhold til Forskrift 2009-07-02-989: «Delegering av myndighet til den regionale komiteen for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk etter helsepersonelloven § 29 første ledd og forvaltningsloven § 13 d første ledd», er REK gitt kompetanse til å vurdere om det skal gis dispensasjon fra taushetsplikt etter helsepersonelloven § 29. Det følger videre av helsepersonelloven § 29 at REK kan knytte vilkår til et slikt vedtak.

Helsedirektoratet har i brev av 18.08.2017 til Stavanger sykehus konkludert med at forsker, til tross for ordlyden i helsepersonelloven § 29, må kunne søke REK om dispensasjon fra taushetsplikten etter § 29, selv om det ikke skal forskes på helseopplysninger som forsker får tilgang til. Dispensasjon fra taushetsplikt kan således være et rettslig grunnlag for forskning som bruker deltakende observasjon i sykehuset.

Formelt sett skal ikke REK vurdere prosjektet som sådan, siden dette ikke er et medisinsk og helsefaglig prosjekt, men kun vurdere om samfunnsnyten knyttet til innsyn i person-/helseopplysninger er balansert opp mot ivaretagelse av personenes velferd og integritet i tilstrekkelig grad. Etter komiteens syn har prosjektet samfunnsnytte ved at man her undersøker hvilke faktorer som kan forklare tidsbruk ved triage. Videre anses bruken av opplysninger slik det er beskrevet i prosjektet som lite inngripende. Komiteen innvilger på dette grunnlag dispensasjon fra taushetsplikten.

Komiteen finner etter en samlet vurdering at det kan gis dispensasjon fra taushetsplikten etter helsepersonelloven § 29 første ledd. Komiteen har lagt avgjørende vekt på at prosjektet anses for å ha samfunnsinteresse, og at pasienters personvern og integritet er tilstrekkelig ivarett.

Komiteen setter imidlertid som vilkår for godkjenning at det må være oppslag på legevakten som informerer

om prosjektet.

Vedtak

Med hjemmel i helsepersonelloven § 29 første ledd, jf. forskrift «Delegering av myndighet til den regionale komiteen for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk har komiteen besluttet å gi fritak fra lovpålagt taushetsplikt under forutsetning av at nevnte vilkår oppfylles.

Godkjenningen gjelder til 31.12.2018.

Klageadgang

REKs vedtak kan påklages, jf. forvaltningslovens § 28 flg. Klagen sendes til REK sør-øst A. Klagefristen er tre uker fra du mottar dette brevet. Dersom vedtaket opprettholdes av REK sør-øst A, sendes klagen videre til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag for endelig vurdering.

Med vennlig hilsen,

Knut Engedal
Professor dr. med.
Leder

Anne S. Kavli
Seniorkonsulent

Kopi til: Lovisenberg diakonale høyskole ved øverste administrative ledelse: admin@ldh.no



Christine Raaen Tvedt
Lovisenberggt. 15 b
0456 OSLO

Vår dato: 19.02.2018

Vår ref: 57486 / 3 / HIT

Deres dato:

Deres ref:

Vurdering fra NSD Personvernombudet for forskning – Ikke meldepliktig

Personvernombudet for forskning viser til meldeskjema mottatt 29.11.2017 for prosjektet:

57486	<i>Tidsbruk ved triage på legevakt</i>
Behandlingsansvarlig	<i>Lovisenberg diakonale høgskole, ved institusjonens øverste leder</i>
Daglig ansvarlig	<i>Christine Raaen Tvedt</i>
Student	<i>Thea Østreng Pedersen</i>

All nødvendig informasjon om prosjektet forelå i sin helhet 14.02.2018.

Hva vurderer vi?

Vi vurderer om prosjektet er omfattet av melde-/konesjonsplikt og om prosjektet lar seg gjennomføre i henhold til lovverket. På den neste siden er vår vurdering av hvorfor prosjektet ikke er meldepliktig.

Når gjelder meldeplikten?

Meldeplikten gjelder kun prosjekter som skal behandle personopplysninger elektronisk eller systematisere sensitive opplysninger manuelt, ordnet etter navn eller fødselsnummer.

Hva må du gjøre dersom du likevel skal behandle personopplysninger?

Dersom prosjektopplegget endres og det likevel blir aktuelt å behandle personopplysninger, må du sende inn nytt meldeskjema.

Vi avslutter oppfølging av prosjektet

Siden prosjektet ikke er meldepliktig avslutter vi all oppfølging av prosjektet.

Se våre [nettsider](#) eller ta kontakt dersom du har spørsmål. Vi ønsker lykke til med prosjektet!

Vennlig hilsen

Dag Kiberg

Hildur Thorarensen

Dokumentet er elektronisk produsert og godkjent ved NSDs rutiner for elektronisk godkjenning.

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjekt

”Tidsbruk i triage”

Bakgrunn og formål

Triage er en hastegradsvurdering som brukes ved legevakter og akuttmottak både nasjonalt og internasjonalt. Hastegraden sier noe om alvorlighetsgraden og hvor fort pasienten må vurderes av lege. Det er utviklet flere verktøy for triage og i Norge er Manchester Triage System (MTS) godt etablert. MTS utøves av sykepleierne som har egen opplæring i dette og noe av hensikten er at vurderingen skal være effektiv.

Det finnes forskning på hvor lang tid det tar fra triage til pasienten får legetilsyn, men kunnskap om hvor lang tid det tar å utføre triage er sparsom. Med denne undersøkelsen ønsker vi å finne ut hvor lang tid en gjennomsnittlig triage tar og hvilke faktorer som påvirker tiden i triage på legevakt i Norge.

Undersøkelsen er en deskriptiv observasjons-studie, der observatør vil registrere tid brukt til triage, samt noen opplysninger om sykepleier/pasient som er involvert i situasjonen. Undersøkelsen skal utføres på Oslo Kommunale legevakt, allmennlegevakten i triagesituasjonene i mottak. Undersøkelsen er ledd i en masteroppgave ved Lovisenberg diakonale høgskole og forskeren samarbeider med fagsykepleier og avdelingsleder på allmennlegevakten.

Opplysninger om sykepleierne som er involvert i triage situasjonene kan bidra til å forklare tidsbruk ved triage. Målet er blant annet å finne ut om det er behov for endringer, økt opplæring eller kursing av sykepleierne som utøver triagen og å øke kunnskapen om triagesituasjonen. For å få informasjon på dette feltet er det essensielt å samle inn noe informasjon om sykepleierne som utøver og styrer triagesituasjonen.

Hva innebærer deltakelse i studien?

Det utformes et skjema hvor ulike opplysninger i triagesituasjonen registreres, så tar undersøkeren tiden med stoppeklokke og registrerer dette på skjemaet. Tiden registreres sammen med opplysninger om sykepleierens erfaring med triage (i år). For pasienten registreres hvilket flytskjema (kontaktårsak) som bestemmes i triage, diskriminator (hastegrad i situasjonen), om pasienten snakker norsk, pasientens kjønn og aldersgruppe (ti-års-grupper). Disse dataene sammenstilles med informasjon om triagens varighet og informasjonen om sykepleierne. Papirskjemaene lagres av undersøkeren og slettes etter prosjektet er avsluttet.

Sykepleierne skal ikke påvirkes av undersøkeren og skal utføre triagen som de pleier. Det følger ingen ekstra arbeidsoppgaver for sykepleierne med undersøkelsen.

Observasjon av triagesituasjonene er den mest hensiktsmessige metoden for å besvare problemstillingen. Metoden gir mulighet for å samle informasjon om triage-situasjoner uten at dette går utover pasientens sikkerhet eller avdelingens rutiner. Dataene vil være anonyme og ikke bakveisidentifiserende. Triage-situasjonene observeres uten at situasjonene påvirkes av observatør.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Data fra papirskjemaene registreres i et datasett som anonyme data på en sikker server. Det vil ikke være mulig å gjenkjenne enkeltpersoner ved sammenstilling av dataene.

Prosjektet skal etter planen avsluttes i juni 2018 og materialet til studien skal da slettes.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å delta i studien, og du kan trekke samtykke mens observasjonene pågår.

Dersom du har spørsmål til studien, ta kontakt med Thea Østreng (mail: thea_ostreng@hotmail.com /tlf: 97705373)

Resultatene blir offentliggjort som masteroppgave skrevet ved Lovisenberg diakonale høyskole og som artikkel i et vitenskapelig tidsskrift.

Samtykke til deltakelse i studien

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

(Signert av prosjektdeltaker, dato)