

TALLINNA TERVISHOIU KÕRGKOO



Õenduse õppetool

Õe õppekava

Pilleriin Kirs

**ÕDEDE TEADLIKKUS JA OSKUSED  
TRIAAŽI LÄBIVIIMISEL KATASTROOFIDE JA SUURÕNNETUSTE KORRAL**

Lõputöö

Tallinn 2026

Olen koostanud lõputöö iseseisvalt. Kõik töö koostamisel kasutatud teiste autorite töödest, kirjandusallikatest ja mujalt pärinevad andmed on viidatud. Luban Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolil avalikustada oma lõputöö PDF-versiooni raamatukoguprogrammis.

Lõputöö autori allkiri

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

Lubatud kaitsmisele.

Juhendaja

Aivar Kärner, RN, MSc

/allkirjastatud digitaalselt/

/kuupäev digitaalallkirjas/

## KOKKUVÕTE

Pilleriin Kirs (2026). Tallinna Tervishoiu Kõrgkool, õenduse õppetool, õe õppekava. Õdede teadlikkus ja oskused triaazi läbiviimisel katastroofide ja suurõnnetuste korral. Lõputöö sisaldab 28 lehekülge ning 58 kirjandusallikat, millest 21 on õendusosalased.

Lõputöö on kirjanduse ülevaade, mille eesmärkideks on kirjeldada triaazi katastroofide ja suurõnnetuste korral ning õdede teadlikkust ja oskusi selle läbiviimisel. Kirjandusallikate kriteeriumiteks on teemakohasus ja tõendusõhisus. Nii eesti- kui ingliskeelsete allikate otsimiseks on kasutatud elektroonilisi andmebaase PubMed, Web of Science, Science Direct, Research gate, e-kataloogi ESTER ning otsingumootoreid Google Scholar, Google ja ChatGPT.

Uurimistöö tulemustest selgub, et katastroofid mõjutavad igal aastal miljoneid inimesi maailmas ning nii nende ennetamisel kui lahendamisel on õdedel oluline roll. Üle maailma on loodud kümneid triaazisüsteeme, kuid suurõnnetuse korral rakendatakse enim kahte, kuigi puuduvad selged teaduslikud tõestused selle kohta, milline on kõige tõhusam. Lisaks selgus ka, et rahvusvaheliselt ei ole õdede õppes katastroofimediitsiini kursuse läbimine kohustuslik ning sellest tulenevalt on ka õdede teadmised ja oskused puudulikud. Vajalikku täiendõpet viivad läbi ka haiglad ise, mille tulemusel valmisolek märgatavalt kasvab. Lisaks õpitavatele oskustele on oluline osas triaazis ka eetikal ning eetilised dilemmad selle lahutamatu osa. Sellest tulenevalt ei saa triaaz olla alati objektiivne vaid sõltub ka väärtushinnangutest, emotsioonidest ja moraalsest otsustusvõimest.

**Võtmesõnad:** õdede teadlikkus, oskused ja pädevused, kriis, triaaz, valmisolek

## **SUMMARY**

Pilleriin Kirs (2026). Tallinn Health Care College, Department of Nursing, Nursing Curriculum. Nurses' Awareness and Skills in Conducting Triage during Catastrophes and Major Incidents. The thesis is on 28 pages, including 58 references and 21 nursing-related sources.

This thesis is a literature review aimed at describing triage procedures during catastrophes and major incidents, as well as nurses' awareness and skills in conducting triage. The inclusion criteria for literature sources were relevance to the topic and evidence-based quality. Both Estonian and English sources were retrieved using electronic databases, including PubMed, Web of Science, ScienceDirect, ResearchGate, the ESTER e-catalogue and search engines such as Google Scholar, Google and ChatGPT.

Disasters affect millions of people worldwide each year and nurses play a critical role in both prevention and response. Numerous triage systems have been developed globally however, during major incidents, primarily two systems are most commonly applied, despite the lack of clear scientific evidence regarding which is the most effective. Internationally, completing a course in disaster medicine is not mandatory in nursing education, resulting in gaps in nurses' knowledge and skills. Hospitals themselves also provide necessary continuing education, which significantly enhances preparedness. In addition to technical skills, ethics is an integral aspect of triage, as ethical dilemmas are inherent to the process. Consequently, triage cannot always be entirely objective, as it is influenced by personal values, emotions, and moral judgment.

**Keywords:** nurses awareness, skills and competencies, crisis, triage, readiness

## SISUKORD

KOKKUVÕTE.....	3
SUMMARY.....	4
SISSEJUHATUS.....	6
1. METOODIKA.....	10
2. TRIAAŽI OLEMUS NING LÄBIVIIMISE PROTSESS KATASTROOFIDE JA SUURÕNNETUSTE KORRAL.....	12
2.1. Katastroofid ja suurõnnetused.....	12
2.2. Triaaži olemus ja kujunemine.....	13
2.3. Levinumad triaazisüsteemid masskannatanutega olukorras.....	14
2.4. Triaaziliigid ja kategooriad.....	15
3. ÕDEDE PÄDEVUS TRIAAŽI LÄBIVIIMISEL KATASTROOFIDE JA SUURÕNNETUSTE KORRAL.....	17
3.1. Õdede roll ja eetika.....	17
3.2. Väljaõppe mõju.....	18
3.3. Kompetentsid.....	19
4. ARUTELU.....	21
JÄRELDUSED.....	23
KASUTATUD KIRJANDUS.....	24

## SISSEJUHATUS

Katastroof on sündmus, kus normaalne ühiskonna toimimine on tõsiselt häiritud ja kahju ületab kogukonna võimekuse olukorrale ise reageerida (WHO). Viimase kümnendi jooksul on katastroofid nõudnud sadu tuhandeid inimesi ja vigastanud miljoneid inimesi, mõjutades veel miljardeid inimesi üle maailma. See omakorda rõhutab vajadust kiire ja tõhusa triiaži järele katastroofides ja masskannatanute olukordades. (Bartholdson, 2018). Katastroofidele reageerimisel peetakse katastroofitriiaži masskannatanute käsitlese nurgakiviks. Katastroofitriiaži süsteemid võimaldavad kiiresti tuvastada kriitilisi vigastusi ilma põhjalike uuringuteta keerulises massiõnnetuse keskkonnas. (Ozkan & Ikizceli 2023: 9-16).

Maailmas on erinevad triiažisüsteeme üle 20ne, kuid puudub ühtne ja selge arusaam, kuidas triiaži tuleks teostada. Sarnaste kriteeriumite puhul kasutatakse erinevates mudelites erinevaid vahemikke ning kriteeriumide mitmekesisus on üsna suur. Mõnes triiažimudelil on samadel kriteeriumidel ka erinev prioriteetsus. Keeruline on tõenduspõhiselt uurida ning võrrelda erinevaid süsteeme ning sellest tulenevalt ei ole ka selge millise triiažisüsteemiga oleks võimalik päästa kõige rohkem kannatanuid. Hetkel on aga kõige levinumad ja kasutatavamad süsteemid START (*Simple Triage and Rapid Treatment*) ja SALT (*Sort-Assess-Lifesaving Interventions-Treatment/Transport*). (Bazyar jt, 2019).

Kirjanduses on märgitud, et õed teostasid triiaži juba 1970. aastatel, kuid selle spetsialiseeritud rolli laiem tunnustamine kujunes välja 1990. aastatel, kui kasutusele võeti riiklikult standardiseeritud triiažisüsteemid (Peta jt, 2023: 814-825). Tänapäeva kiire tempoga ja kõrgete riskidega erakorralise meditsiini osakondades on õdede roll triiažis kriitilise tähtsusega. Triiaži täpsust mõjutavad faktorid võivad aga varieeruda isikuomadustest kuni süsteemsete vigadeni. (Seo jt, 2024). Õdede enesehinnang triiaži läbiviimisel suurõnnetuse korral on pigem madal või mõõdukas ning sõltub kogemustest ja koolitustest, kuid väljaõpe ning simulatsioonid aitavad seda parandada, et oleks parem valmisolek katastroofisituatsioonides tegutsemiseks (Chegini jt, 2022: 1294-1302).

Varasemalt on Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolis kirjutatud kolm sarnasel teemal tööd. Aastal 2017 Jaana Vabriti poolt “Õdede valmisolek õendusabi osutamiseks katastroofidel ja suurõnnetustel” ning sellele väga sarnane töö aastal 2024 Baikovi ja Sadikovi poolt “Õe vajalikud teadmised ja oskused efektiivse abi osutamisel katastroofimeditsiinis”. Nende tööde puhul keskendutakse laiemalt abi osutamisele ning triiaž on vaid üks väike osa. Aastal 2019 kirjutas Märtsen magistritöö, et arendada triiažiõdede teadmisi ja oskusi, et tagada valmisolek kannatanute käsitlemiseks katastroofisituatsioonis. Selles töös on fookus juba triiažialase lisaväljaõppe saanud õdedel, et nende teadmisi arendada. Käesolev töö keskendub aga laiemalt õdede pädevustele just katastroofide ja suurõnnetuste korral triiaži tegemiseks.

**Uurimisprobleem:** Õdede valmisoleku hindamiseks kriisides ja triiaži läbiviimiseks on läbi viidud mitmeid uuringuid ning nende tulemustest selgub, et õdede teadmised ei ole piisavad ning neid saab üldiselt hinnata väheseks kuni mõõdukaks (Baack & Alfred 2013: 281-287; Labargue jt 2017; Putra jt, 2020, 71-79; Kõiv 2022). *First come, first serve* ehk esimesena saabuvatele kannatanutele antakse esimesena abi printsiibi kasutamise tulemusena on aga hukkunute hulk suurem, sest tõsiste vigastustega patsiendid ei pruugi saada õigeaegselt abi (Aljazairi, 2019).

Töös käsitletakse triiaži läbiviimise kvaliteeti ja õdede pädevuse arendamist sellel suunal. Sellest lähtuvalt haakub töö Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli ülekõrgkooliliste uurimissuundadega tervise- ja heaoluteenuste kvaliteedi suunal.

**Lõputöö eesmärk** on kirjeldada triiaži läbiviimise protsessi katastroofide ja suurõnnetuste korral ning kirjeldada õdede teadlikkust ja oskusi selle rakendamisel.

**Lõputöö ülesanneteks** on lähtuvalt eesmärgist:

1. Kirjeldada triiaži olemust ning läbiviimise protsessi katastroofide ja suurõnnetuste korral
2. Kirjeldada õdede pädevust triiaži läbiviimisel katastroofide ja suurõnnetuste korral

## **Kesksed mõisted:**

**Triiaž** (*triage*) - protseduur, mida rakendatakse olukorras, kus kannatanute arv on väga suur, kuid abiandjate ressursid on piiratud, seejuures lähtutakse lihtsast reeglist: anda abi võimalikult paljudele. Triiaž jaguneb esmaseks triiažiks ehk sõelumiseks (*sieve*) ja teiseks triiažiks ehk sortimiseks (*sort*). (Vendt jt, 2024).

**Suurõnnetus** (*major incident*) - mis tahes juhtum, mis tekitab tõsist ohtu kogukonna tervisele, teenuste katkestuse või tekitab sellise kannatanute arvu ja/või tüübi, mis nõuab erakorraldusi haiglate, kiirabi või esmatasandi abi poolt (Delgado jt, 2016).

**Katastroof** (*disaster*) - sündmus, mis leiab aset siis, kui suur hulk inimesi puutub kokku ohtudega, mille suhtes nad on haavatavad ning mille tagajärjeks on vigastused ja inimkaotused, sageli koos varalise kahju ja elatusallikate hävimisega (Disasters, WHO).

**Katastroofimediitsin** (*disaster medicine*) - ulatuslik eriala, mis põhineb erakorralise mediitsiini aladel, kuid kasutab teiste kirurgiliste ja mediitsiiniliste erialade oskusi ning on võimeline toimima ainult koos katastroofijuhtimise toetatud süsteemidega (Bortolin jt, 2016: 203-207).

**Õde** (*nurse*) - tervishoiutöötaja, kes osutab õendusabi iseseisvalt või koostöös pere-, eri- või hambaarstiga (Riigi Teataja, 2024).

**Masskannatanud** (*mass casualty*) - Masskannatanutega olukord on sündmus, mille puhul kannatanute arv ületab kohalike mediitsiiniressursside tavapärase võimekuse (Mass Casualty..., WHO).

**Triiažisüsteemid** (*triage systems*) - Triiažisüsteem on meetod patsientide sorteerimiseks ja prioritseerimiseks vastavalt nende seisundi raskusastmele ning kiire mediitsiinilise sekkumise vajadusele (Interagency..., WHO).

**Eetika** (*ethics*) - eetika on filosoofia haru, mis tegeleb moraali ja inimekäitumise normide uurimisega ning käsitleb küsimusi õigest ja valest, heast ja halvast käitumisest (Eesti Sotsiaaltöö Assotsiatsioon).

## 1. METOODIKA

Käesolev uurimistöö on kirjanduse ülevaade. Kirjanduse ülevaade on konkreetse teema või uurimisküsimusega seotud olemasolevate teadusuuringute ja publikatsioonide põhjalik ning kriitiline analüüs, mille eesmärk on anda ülevaade senistest teadmistest ja lähenemistest (Abreu, 2023).

Nii eesti- kui inglisekeelsete allikate kriteeriumiteks olid tõenduspõhisus, teemakohasus, ilmumisaasta ning täies mahus teksti olemasolu. Kokku töötati läbi 75 kirjandusallikat, millest töös on kasutatud neist 6 eestikeelset, 52 ingliskeelset ning õendusallikad on neist 21. Kirjandusallikate ilmumisaastad jäävad ajavahemikku 2002-2026. Vanemaid kui kümme aastat kirjandusallikaid on töös kasutatud kolm. Üheks neist on WHO juhend, mida ei ole uuendatud, vaid WHO ise on ka sama juhendi 2022 uuesti üles laadinud ning see on hetkel kehtiv. Teine allikas on uuring õdede valmisoleku kohta katastroofideks (Seyedin jt, 2015) ning seda on kasutatud, et näha võrdluses uuemate uuringutega, kuidas on valmisolek ajaga muutunud. Kolmandana on kasutatud Varblane jt artiklit, kus selgitatakse sõja- ja katastroofimeditsiini õppe läbimist meditsiinitudengitele Eestis. Samal teemal uuemaid allikaid ei ole ning artiklis avaldatud infot rakendatakse tänaseni.

Allikate otsimiseks kasutati elektroonilisi andmebaase PubMed, Web of Science, Science Direct, Research gate, e-kataloogi ESTER ning otsingumootoreid Google Scholar, Google ja ChatGPT. Otsimisel kasutati järgnevat otsingusõnu: triaaž (*triage*), õde (*nurse*), suurõnnetus (*major incident*), masskannatanud (*mascal, MCI*), katastroofimeditsiin (*disaster medicine*) ja eetika (*ethics*) nende erinevaid kombinatsioone. ChatGPTle anti järgnevat ülesandeid: leia teadusartikleid, mis kirjeldaksid triaaži/suurõnnetusi/katastroofe/õdede oskusi triaaži läbi viia/eeetikat triaaži kontekstis. Otsingu kriteeriumiteks oli seatud, et allikaid ei tohiks olla vanemad kui kuus aastat, kuid osade allikate puhul seda põhimõtet rakendada ei saanud. Lisaks oli üheks kriteeriumiks täisteksti kättesaadavus, mis osade allikate puhul on tagatud läbi Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli VPN-i. Otsingu tulemustest valiti välja pealkirja järgi kõige haakuvamad artiklid ning töötati läbi, vajadusel tõlgiti artiklid või lõigud nendest Eesti keelde AI abil. Lisaks otsiti allikaid Tartu Ülikooli raamatukogust.

Uurimistöö usaldusväärsust toetavad selles kasutatud tõendus põhised kirjandusallikad, mis on hoolikalt valitud vastavalt uurimisteema vajadustele. Kõik allikad on korrektselt refereeritud ning autoritele on viidatud vastavalt Tallinna Tervishoiu Kõrgkooli 2023 aastal kinnitatud kirjalike tööde koostamise ja vormistamise juhendile. Projektis ei esine plagiaati.

## 2. TRIAAŽI OLEMUS NING LÄBIVIIMISE PROTSCESS KATASTROOFIDE JA SUURÕNNETUSTE KORRAL

### 2.1. Katastroofid ja suurõnnetused

Katastroof on sündmus, mis põhjustab tõsiseid häireid ühiskonna toimimises ning toob kaasa suuri inim-, majanduslikke või keskkonnakahjusid, mida kogukond ei suuda oma ressursidega lahendada (WHO). Katastroofid võivad olla nii looduslikud, näiteks maavärinad, üleujutused, tormid kui ka inimtekkelised, näiteks tööstusõnnetused, küberrünnakud, sõjad (Ochs jt, 2024). Katastroof ei ole ainult sündmus ise, vaid riskide ja haavatavuse tulemus, mis on sageli kujunenud pika aja jooksul ning võib olla näiteks halva planeerimise, vaesuse või nõrga infrastruktuuri tulemus. Katastroofi riskide hindamiseks on loodud valem: katastroofi risk = (oht x kokkupuude x haavatavus) ÷ võimekus ehk võimekuse suurenemisega risk väheneb ka siis kui oht jääb samaks. Katastroofide käsitus hõlmab aga tervet tsüklit: ennetamine ja riskide vähendamine, valmisolek, reageerimine ning taastumine (Ekai, 2026),

Suurõnnetus on sündmus, mis põhjustab kannatanuid sellises ulatuses, et see ületab pääste- ja tervishoiuteenuste tavapärase suutlikkuse olukorda hallata (Bayliss & Hurst, 2023). Suurõnnetuse lahendamine nõuab erakorralist juhtimist, koostööd ja ressurside ümberjaotamist ning selle keskne põhimõte on ressurside ülekoormus, mille tõttu tuleb teostada triaazi ning kasutada süsteemset lähenemist, et tagada võimalikult paljude inimeste ellujäämine (Lonsdale & Howes, 2021: 401-408).

Nii katastroofid kui suurõnnetused on mõlemad ootamatud ning tõsised sündmused, mis võivad kaasa tuua inimohvreid, keskkonnakahju ja vara hävimist. Mõlemal juhul on tegemist ka riski- ja kriisijuhtimise probleemidega ning sageli seotud inimtegevuse või tehnoloogiliste süsteemidega. Kui katastroof on ulatuslik ja süsteemne sündmus, mis ületab sageli kogukonna või riigi toimetulekuvõime ning vajab ulatuslikku abi ja ressursse väljastpoolt, siis suurõnnetus on tavaliselt piiratud ulatusega. Suurõnnetuse mõju on küll tõsine, kuid sageli on see siiski geograafiliselt ja ajaliselt piiritletum. (UNDRR, 2017).

## 2.2 Triaaži olemus ja kujunemine

Triaaž tähendab katastroofi olukorras patsientide sorteerimist ja prioritseerimist, kuid lisaks ka piiratud meditsiiniliste ressursside jaotamist eesmärgiga saavutada suurim kasu suurimale hulgale inimestele. Haigla erakorralises meditsiinis kasutatakse triaazi peamiselt patsientide kiireks prioritseerimiseks, kuid katastroofides hõlmab see laiemat otsustamist, kus keskendutakse mitte ainult üksiku patsiendi, vaid kogu kannatanute hulga parimale võimalikule tulemusele, mis võib tähendada keerulisi valikuid olukorras, kus ressursse on vähe. (Christian, 2019: 575-589).

Tänapäeval seostatakse triaazi sageli START-meetodiga (*Simple Triage and Rapid Treatment*), mis töötati välja 1980. aastatel Californias. Siiski ulatuvad triaazi juured palju varasemasse aega, eriti Napoleoni sõdade perioodi. Sõna triaaz pärineb prantsuse keelest ja tähendab algselt kolmeks jagamist või välja sõelumist. Mõiste tekkis tõenäoliselt juba 18. sajandil tööstuses, kus seda kasutati näiteks villa kvaliteedi sorteerimisel. Meditsiinis hakati seda kasutama lahinguväljal haavatute kiireks sorteerimiseks vastavalt nende vigastuste raskusastmele. (Nakao jt, 2017: 379-384).

Meditsiinis hakkas triaazi kontseptsioon levima Napoleoni sõdade ajal, tänu sõjaväe kirurgile Dominique Jean Larrey. Ta märkas, et lahinguväljal puudus süsteem haavatud sõdurite kiireks transportimiseks ja raviks. Selle probleemi lahendamiseks muutis ta vankrid liikuvateks välihaiglateks ning hakkas haavatuid sorteerima vigastuste raskusastmete järgi, andes esmajärjekorras abi kõige kriitilisematele. Kuigi sõna triaaz ei kasutatud tol ajal alati otseselt lahinguväljal, rakendati sama põhimõtet – haavatute prioritseerimist ravi ja evakueerimise jaoks. (Farwa, 2018). Lahinguväljadelt jõudis triaaz aga erakorralise meditsiini osakondadesse juba 1900-ndatel aastatel (Hinson jt, 2019: 140-152).

### 2.3. Levinumad triaažisüsteemid masskannatanutega olukorras

Suurõnnetuste ja katastroofide korral rakendatakse triaažis samu aluspõhimõtteid, sõltumata sündmuse ulatusest või tekkepõhjusest. Mõlemas olukorras lähtutakse kannatanute kiirest hindamisest, nende seisundi alusel prioriseerimisest ning olemasolevate ressursside optimaalsest kasutamisest, eesmärgiga tagada võimalikult paljude inimeste ellujäämine. Kuigi sündmused võivad erineda oma mastaabi ja operatiivsete tingimuste poolest, jäävad triaaži põhialused sisuliselt samaks nii suurõnnetuste kui ka katastroofide kontekstis. Seetõttu käsitletakse neid olukordi triaaži seisukohalt ühtse põhimõttelise raamistikuna. Kõige levinumad ja enim kasutatavad triaažisüsteemid masskannatanutega olukordades on START (*Simple Triage and Rapid Treatment*) ja SALT (*Sort-Assess-Lifesaving Interventions-Treatment/Transport*). (Bazyar jt, 2019).

START süsteem aitab toime tulla puuduvate ressurssidega, luues kiire ja objektiivse otsustusraamistiku. Iga kannatanu hindamiseks on kuni 30 sekundit, võimaldades luua kiirelt terviklik pilt hetkeolukorrast. See meetod tagab, et eluohtlike, kuid ravitavate vigastustega patsiendid tuvastatakse ning seatakse prioriteediks. Lisaks on võimalik kiiresti eristada kergemate vigastustega patsiendid, kes võivad oodata ning ka patsiendid, kelle vigastused on nii rasked, et kohene sekkumine ei oleks tulemuslik. START süsteem tugineb kolmele põhikomponendile: hingamine, perfusioon ning teadvusseisund. Esimesena kontrollitakse kas kannatanu hingab ja kui kiiresti. Kui kannatanu ei hinga, siis avatakse hingamisteed ning mõõdetakse sagedust. Kui hingamine ei taastu on tegemist surnud patsiendiga, kui hingamine taastub või oli juba algselt üle 30ne korra minutis, siis on tegemist kriitiliselt abivajava patsiendiga. Perfusiooni juures hinnatakse kapillaaride täitumise kiirust või pulssi ning teadvusseisundi juures kas kannatanu suudab täita lihtsamaid korraldusi. (What is ..., 2025).

SALT süsteem on sarnane SALT-ile, kuid siiski põhjalikum ning lisab triaazi faasis lihtsaid elupäästvaid meetmeid. Esimesena on kannatanute sorteerimine, kus liigitatakse inimesed kõndivateks, lehvitavateks ning paigal olevateks. Need, kes ei suuda liikuda ega lehvitada tuleks hinnata esimesena. Hindamise käigus kontrollitakse hingamist, vereringet ja teadvust. Kui hindamise käigus leitakse eluohtlikke vigastusi, tuleb kohe sekkuda. Sekkumised on siiski ainult elupäästvad, näiteks massiivse verejooksu peatamine või hingamisteede avamine. Nende tegevuste tulemusena saab kannatanu triaazikategooria ja ta viiakse kannatanute kogumispunkti, kust vastvalt prioriteedile transporditakse kannatanud edasi. (Clarkson & Williams, 2023).

#### **2.4. Triaaziliigid ja kategooriad**

Suurõnnetuste ja katastroofide korral rakendatakse triaazis samu aluspõhimõtteid, sõltumata sündmuse ulatusest või tekkepõhjusest. Mõlemas olukorras lähtutakse kannatanute kiirest hindamisest, nende seisundi alusel prioriseerimisest ning olemasolevate ressursside optimaalsest kasutamisest, eesmärgiga tagada võimalikult paljude inimeste ellujäämine. Kuigi sündmused võivad erineda oma mastaabi ja operatiivsete tingimuste poolest, jäävad triaazi põhialused sisuliselt samaks nii suurõnnetuste kui ka katastroofide kontekstis. Seetõttu käsitletakse neid olukordi triaazi seisukohalt ühtse põhimõttelise raamistikuna. (Bazyar jt, 2020).

Triaazi liike klassifitseeritakse sageli selle järgi, kus ja millisel ravitasemel triaaz toimub. Kõige levinumad on esmane ja teisene triaaz, mida kasutatakse raskelt haigete või vigastatud patsientide hindamiseks eri etappides. Esmane triaaz toimub sündmuskohal ja selle eesmärk on määrata ravi prioriteedid ning otsustada patsientide haiglasse transportimise järjekord. Kuigi täiskasvanutele ja lastele on loodud palju erinevaid triaaziprotokolle, ei ole ühtegi neist katastroofi olukorras kinnitatud ega üldiselt teistest paremaks tunnistatud. Esmane triaaz on kriitiliselt vigastatud patsientide puhul väga oluline otsustusmoment, mis võib oluliselt mõjutada ravitulemust. (Christian, 2019: 575-589).

Teisene triaaz on patsiendi põhjalik käsitus pealaest jalatallani. Kiirabietapis on see üldiselt vähetahtis ning seda kas ei tehta või tehakse osaliselt. (Kaitseväe Akadeemia, 2025). Teisest triaazi kasutatakse patsientide olukorra hindamiseks ja prioritseerimiseks pärast esmast hindamist või raviasutusse jõudmist (Suresh & Dries 2020: 317-323). Samas sõltub teisese triaazi käigus käsitletav tase katastroofi kontekstist. Masskannatanutega situatsioonis, kus patsientidel on rasked traumad keskendub teisene triaaz patsientide prioritseerimisele esmaste stabiliseerivate meetmete jaoks. Kui katastroof on aga aeglasema kuluga siis keskendub teisene triaaz patsientide edasise käsitluse määramisele pärast esmast stabiliseerimist. (Maddox jt, 2024).

Triaazikategooria on patsiendile triaazi käigus omistatud tase, mis viitab patsiendi käsitlemise kiirusele ning määrab maksimaalse aja, mis kulub enne, kui patsient saab abi (Riigiteataja, 2025).

Suurõnnetuse korral jaotatakse triaazi kategooriad järgnevalt:

T1, ülikiire prioriteetsus: kannatanud, kes vajavad koheseid elupäästvaid protseduure ja ravi.

T2, kiire prioriteetsus: kannatanud, kes vajavad kirurgilist või meditsiinilist sekkumist 2-4 tunni jooksul.

T3, pole kiiret prioriteetsus: juhtumid, mille korral võib ravi ohutult üle 4 tunni edasi lükata.

T4, terminaalne või ootel prioriteetsus: kannatanud, kelle seisund on nii raske, et nad ei suuda vaatamata parimale saadaval olevale ravile ellu jääda ning kelle ravimine ei võimaldaks rakendada meditsiinilisi ressursse teiste patsientide juures, keda oleks võimalik päästa. (Tallinna Kiirabi, 2016). Lisaks tähtedele võib tasemeid määrata ka numbrite või värvidega nagu on välja toodud tabelis 1.

**Tabel 1.** Triaazi prioriteetid erinevate süsteemide korral. (Tallinna Kiirabi).

<b>P</b>	<b>T</b>	<b>Kirjeldus</b>	<b>Värv</b>
1	1	Ülikiire	Punane
2	2	Kiire	Kollane
3	3	Pole kiiret	Roheline
1 terminaalne	4	Ootel	Sinine (ebastandardne)
Surnud	Surnud	Surnud	Valge või must

### 3. ÕDEDE PÄDEVUS TRIAAŽI LÄBIVIIMISEL KATASTROOFIDE JA SUURÕNNETUSTE KORRAL

#### 3.1. Õdede roll ja eetika

Juba alates Florence Nightingaleist on õdedel olnud katastroofide lahendamisel mitmeid rolle ning nende kohalolu on kriitilise tähtsusega. Õed on kohustatud osalema katastroofi lahendamise igas faasis, nii ettevalmistuses, kannatanude elude päästmisel kui ka nende vaimse ja füüsilise tervise kaitsmisel. (Erkin & Kiyani, 2025). Õde on erakorralise vastuvõtu võtmetegija, kelle peamine roll on patsiendi kiire ja süsteemne esmane hindamine ning tema seisundi tõsiduse alusel prioriteedi määramine. Seejuures peab triaaziõde tegema otsuseid sageli piiratud info ja ajasurvega tingimustes, tagades samal ajal patsiendiohutuse, efektiivse töövoogu ning selge suhtluse nii patsiendi kui ka ravimeeskonnaga. (Emergency..., 2023).

Eetilised küsimused kerkivad esile eelkõige olukordades, kus kõiki patsiente ei ole võimalik korraga aidata ning otsuseid tuleb teha piiratud ressursside tingimustes ehk tihtipeale just triaazis. Sellistes olukordades peab õde otsustama, kes vajab kohest sekkumist ja kelle ravi võib edasi lükata, mis võib minna vastuollu õenduse põhiväärtustega nagu võrdsus ja patsiendikesksus. Sellest tulenevalt ei ole triaaz ainult tehniline protsess, vaid hõlmab ka väärtuspõhiseid valikuid ja eetilist kaalutlemist. (Chakraborty & Achour, 2024: 146). On ka leitud, et õdede hinnangud ja otsused võivad erineda sõltuvalt konkreetsest olukorrast, patsiendi seisundist ning ellujäämise tõenäosusest. See näitab, et triaaziotsused ei ole täielikult objektiivsed, vaid sõltuvad kontekstist ja otsustaja tõlgendustest. (Pilleron jt, 2024; Watson jt, 2025).

Lisaks otsustusprotsessile kogevad õed triaazi käigus sageli moraalset stressi, mis tuleneb olukordadest, kus nad peavad tegema otsuseid, mis ei ole kooskõlas nende isiklike või professionaalsete väärtustega. Eriti keeruliseks peetakse olukordi, kus patsientide abistamine tuleb edasi lükata või neist tuleb loobuda suurema hulga patsientide huvides. Sellised kogemused võivad põhjustada süütunnet, emotsionaalset kurnatust ja sisemist konflikti. (Watson jt, 2025). Samas on leitud, et moraalsed hinnangud ja eetilised dilemmad on triaazi lahutamatu osa ning mõjutavad otseselt õdede tegevust ja kogemust. Need tegurid võivad omakorda mõjutada õdede professionaalset toimetulekut ja töö kvaliteeti (Pilleron jt, 2024). Samas võib kokkupuude eetiliselt keeruliste olukordadega toetada eetilise kompetentsuse

arengut, aidates õdedel paremini mõista ja reflekteerida oma otsuseid. Seetõttu käsitletakse eetilist pädevust triaazi kontekstis olulise osana õdede professionaalsest kompetentsusest, mis hõlmab nii moraalset otsustusvõimet kui ka emotsionaalset toimetulekut. (Watson jt, 2025).

### **3.2. Väljaõppe mõju**

Austraalias läbi viidud (Grimes jt, 2020) uuringu tulemusel on õed valmis panustama katastroofi olukordade lahendamisel, kuid teadmised selleks on ebapiisavad. Enamik ülikoole ei kohusta õe põhiõppe läbimisel katastroofimeditsiini õpet läbima ja kui see on õppekavas, siis puudub selge arusaam millist materjali täpselt tuleks õpetada. (Achora & Kamanyre, 2016; Ranse jt., 2022: 590-597). Eestis vastutab sõja- ja katastroofimeditsiini valdkonna teadus- ja arendustegevuste ning vastavasisulise väljaõppe eest Kaitseväge Akadeemia Sõja- ja katastroofimeditsiini keskus (Sõjameditsiin, KVA). Alates 2014. aastast on sõja- ja katastroofimeditsiini kursus Eestis kohustuslik nii arsti- kui õe tudengitele. Selle eesmärgiks on anda tulevastele meditsiinitöötajatele teadmised ja oskused traumahaige käsitlemisel nii tavaolukorras kui ka suurõnnetuse, katastroofi ja sõja korral. (Varblane jt, 2014).

Ka haiglad ning tervisekeskused viivad läbi enda koolitusi triaazi alal (Park jt, 2025). Koolituste kasulikuse hindamiseks uuriti nende mõju õdede triaaziotsuste täpsusele, teadmistele ja käitumisele. Uuringu aluseks olid olemasolevad teaduslikud materjalid ning hinnati, kas ja millisel määral parandavad erinevad koolitused õdede võimekust prioriteetsuse määramisel. Tulemused näitasid, et enamikus uuringutes paranesid pärast koolitust nii triaazi täpsus, teoreetilised teadmised kui ka kliiniline otsustusvõime. (Butler jt, 2023).

Sarnasele järeltulele jõudis ka teine uurimus, milles rõhutatakse, et triaazi täpsust mõjutavad oluliselt õdede kogemus, koolitus ning töökeskkond. Uuringus leiti, et ebapiisav ettevalmistus ja muutlikud töötingimused võivad viia ala- või ületriaazini, samas kui sihipärane koolitus ja praktiline kogemus parandavad otsustusprotsessi kvaliteeti (Suamchaiyaphum jt, 2024: 44-54). Lisaks täpsuse ja teadmiste paranemisele on märgatud muutusi ka õdede käitumises, sealhulgas struktureeritumas hindamises ja enesekindlumas otsustamises. Samas rõhutavad autorid, et uuringute meetodiline varieeruvus ja erinevad hindamismeetodid raskendavad tulemuste üldistamist ning ei võimalda üheselt määratleda kõige efektiivsemat koolitusvormi.

Samuti tuuakse esile vajadus edasiste uuringute järele, et hinnata koolituse pikaajalist mõju ning leida optimaalsed strateegiad triaazioskuste arendamiseks (Butler jt, 2023).

Triaaži õpetades, eriti esmast triaaži katastroofi ja masskannatuega olukorras tuleks lisaks algoritmidele keskenduda ka laiemale olukorrateadlikkuse säilitamisele (Khorram-Manesh, 2025). Õdede väljakutsete mõistmine aitab parandada katastroofidele reageerimist, tõsta valmisolekut, tagada parem patsientide hooldus ja vähendada õdede vaimset koormust (Farokhzadian jt, 2024). Õed ise on rõhutanud, et teooriast ei piisa ning on vaja praktikat ehk regulaarseid simulatsioone või õppuseid (Setyamati jt, 2025). Triaaž nõuab kiiret otsustamist, strateegilist mõtlemist ning probleemi lahendamise oskust, sellest tulenevalt peaks eraldi arendama ka kliinilist otsustusvõimet, mitte ainult teadmisi (Yang & Kim, 2022: 987).

### **3.3. Kompetentsid**

Mitmete uuringute tulemustest on selgunud, et õdede valmisolek viia läbi triaaži masskannatanutega situatsioonis on üldiselt keskmine kuni madal (Baack & Alfred 2013: 281-287; Labargue jt 2017; Putra jt, 2020, 71-79; Kõiv 2022). Õed on segaduses, mis on nende roll katastroofi olukorra lahendamisel ning see muudab kogu olukorra lahendamise keerulisemaks. Peamised väljakutsed, mida õed välja on toonud: tegemist on uue erialaga, puudub piisav ettevalmistus, puudub vastav haridus ja uurimused, eetilised ning seaduslikud probleemid ning õdede rolli ebaselgus. (Harthi jt, 2020: 2627-2634). Kõige keerulisemaks on aga õdede jaoks masskannatanutega tegelemine ning abi andmine bioloogilise, keemia ja tuumarelva õnnetuste puhul (Seyedin, 2015).

2021-2022 viidi Türgis läbi uuring, milles analüüsiti tudengite teadmisi ja valmisolekut katastroofiolukorras õendusabi andmiseks ning selles osales 62 neljanda aasta õendustudengit. Uuritavad sooritasid vastavasisulise testi enne ning pärast 14 nädalast lisakursuse läbimist katastroofimeditsiinis. Tulemustest selgus, et kursuse läbimisega paranesid teadmised märkimisväärselt, lausa ligi 23%, kuid püsib siiski 40.58 punkti juures. (Erkin & Kiyan, 2025). Konkreetselt triaaži läbiviimiseks viidi USA-s läbi simulatsioon, kus osales 168 osalejat ning hinnati pädevust triaaži tegemisel. Kui enne simulatsiooni tundis ennast pädevana vaid 37% osalejatest, siis pärast lausa 100% osalejatest. (Bentley jt, 2019).

Ilami haiglas läbiviidud uuring hindamaks õdede teadmisi katastroofi triaazi tegemisel näitas, et nende pädevuses esineb puudujääke. Taset saab hinnata keskmiseks ning eriti on puudujääke praktilistest oskustes. Õdede otsustusvõime ja patsientide käsitlemise parandamiseks tuleks teha rohkem koolitusi ning luua selgemad standardid. (Asgari jt, 2018: 37-42). Sarnane uuring viidi läbi ka Ardabilis ning sealsed tulemus on üsna sarnased. Õdede üldiseid teadmisi ning võimet teha triaazi otsuseid saab hinnata madalaks kuni keskmiseks. Leiti ka positiivne seos katastroofi valmiduse teadmiste ning triaazi otsuste langetamise vahel, kuid negatiivne seos vanusega ehk vanematel õdedel oli madalam katastroofi valmiduse pädevus. (Azizpour jt, 2022).

Õdede pädevuse hindamiseks saadud madal kuni keskmine tulemus selgus ka Iraani ülikooli haiglates läbi viidud uuringust, milles osales 110 erakorralise meditsiini õde. Kokkuvõttes järeldati, et õdede ebapiisav katastroofivalmidus viitab süsteemsetele puudustele ning rõhutab vajadust pideva täiendõppe järele. (Seyedin jt, 2015). Lõuna-Koreas läbi viidud uuring näitas, et triaazi pädevust mõjutavad lisaks kliinilise mõtlemise oskusele ka hoopis tööstress ning õdede ja arstide vaheline koostöö. Sellest tulenevalt peaks triaazi kvaliteeti parandamiseks keskenduma nii erialaste kompetentside arendamisele kui ka organisatsioonisiseste tegurite nagu stressijuhtimine ja meeskonnatöö tugevdamisele. (Hwang & Shin, 2023: 3589-3598).

Ka Eestis on uuritud EMO õdede valmisolekut katastroofiolukorraks ning tulemustest selgub, et kõige kõrgemalt hindasid õed teadlikkust triaazipõhimõtetest katastroofiolukorras ning kõige madalama skoori sai osalemine kohalikus ja/või kohalikus kriisipaanide ja juhiste koostamises. Õdede enda hinnang oma ettevalmistusele katastroofiolukorraks oli keskmise väärtusega 3.42 6-st, kuid seejuures vaid 45% vastanutest sai katastroofialase väljaõppe õe põhiõppes. (Kõiv, 2022).

#### 4. ARUTELU

WHO andmetel on katastroof sündmus, mis mõjutab ühiskonda laiemalt ning toob kaasa ulatuslikud kahjud ning Ekai (2026) sõnul on nende lahendamisel kõige suurem roll eelkõige riskide ennetamisel. Töö autor leiab, et arvestades kui suur osa ühiskonnast on sellest mõjutatud peaks valmisolek nende lahendamiseks olema väga kõrge. Lisaks arvestades ka fakti, et Good (2018) andmetel jõudis triaaz lahinguväljadelt erakorralisse meditsiini juba 1900ndatel aastatel, siis võib väita, et aega teadmisi ja oskusi selles valdkonnas arendada on ühiskonnana olnud palju.

Erkin ja Kiyandede (2025) leiavad, et õdede roll katastroofide lahendamisel on läbi aja olnud kriitilise tähtsusega ning osaletakse igas etapis ennetamisest tervise kaitsmiseni. Lisaks on Christiani (2019) sõnul üks olulisemaid rolle õdedel triaazi läbiviimine ehk patsientide sorteerimine ja prioritseerimine, et piiratud ressurssidega saaks abi võimalikult paljud kannatanud. Töö tulemustest saab järeldada, et nii triaazi õppimise kui selle tulemuslikkuse hindamise teevad keeruliseks faktid, et Ranse jt (2022) andmetel puuduvad triaazi õppeks ühtsed rahvusvahelised standardid ning erinevaid triaazisüsteeme on Jafari jt (2019) andmetel üle 20ne. Siiski kinnitavad Butler jt (2023) ning Suamchaiyaphum jt (2024), et triaaziõpe on oluline vahend õdede pädevuse parandamisel, kuid selle tõhusus sõltub koolituse sisust, vormist, järjepidevusest ning ka õdede kogemusest ja töökeskkonnast.

Töö autor on seisukohal, et õdedele on antud triaaziga väga tähtis roll ja suur vastutus, kuid vajalike teadmisi ja oskusi neile õe õppes ei anta. Enda õe õppe jooksul puutus autor triaaziga kokku küll kolme aine raames, kuid õppemaht triaazi teemal oli väga väike ning teemakäsitus kitsas. Kindlasti ei ole nii väikeses mahus teema läbimine piisav, et olla antud valdkonnas päriselt pädev ja suuta triaazis kriitilisi otuseid langetada.

Kõik käesolevas töös käsitletud uurimused (Baack ja Alfred, 2013; Labargue jt 2017; Sanjaya Putra ja Rusca Putra 2020; Kõiv 2022; Harthi jt, 2020; Seyedin, 2015; Bentley jt, 2019; Erkin & Kiyani, 2025; Asgari jt, 2018; Azizpour jt, 2022; Hwang & Shin, 2023 ) jõudsid sarnaste tulemusteni ehk õdede teadlikkus ja oskused triaazi läbiviimiseks suurõnnetuse korral ei ole piisavad. Töö tulemustest selgub, et läbi aastate saadakse sarnastel uurimustel sarnane tulemus ning kui erinevad katastroofid ja suurõnnetused mõjutavad aina rohkem inimesi, sellest tulenevalt peaks ka rohkem rahvusvaheliselt sellesse väljaõppesse panustada.

Samas läbi viidud kursused ning koolitused parandasid teadmisi ning oskuseid märgatavalt kuid Butleri jt (2024) sõnul on vaja jätku uuringuid, et hinnata nende pikaajalist mõju. On ka oluline mõista, et lisaks teadmistele ja oskustele mõjutab triaaziotsuseid tugevalt nii töökeskkond, meeskonnatöö, kliiniline otsustusvõime kui ka eetika, need aga omakorda mõjutavad otseselt töö kvaliteeti. Ka Eestis tuleks sarnaseid uuringuid läbi viia, et oleks võimaluse hetkeolukorda paremini kaardistada ja sellest tulenevalt vajadusel teha korrekture.

Uurimistöö tulemustest selgub, et õdede triaazipädevuse puudujäägid ei ole mitte ainult koolitusprobleemid, vaid peegeldavad laiemat süsteemset küsimust, mis hõlmab rahvusvaheliste standardite puudumist, koolituse järjepidevust ja ressursipuudust. Ehkki olemasolevad koolitused tõstavad teadmisi, on nende mõju sageli lühiajaline ja ei pruugi tagada kriitiliste otsuste tegemiseks vajaliku kogemustepõhise oskuse kujunemist. Tulevikus on oluline integreerida triaaziõpe õe põhi- ja täienduskoolitusse standardiseeritud rahvusvaheliste juhiste alusel ning hinnata selle pikaajalist mõju, et parandada katastroofideks valmistumise taset ja suurendada ellujäämise võimalusi masskannatanutega olukordades.

#### **ETTEPANEKUD:**

- Lõputöö autor teeb ettepaneku tutvustada töö tulemusi Sõja- ja katastroofimeditsiinikeskusele.
- Lõputöö autor soovib astuda magistriõppesse, et luua käesolevast tööst tulenevalt arendusprojekt õdede triaazioskuste arendamiseks katastroofide ja suurõnnetuste korral.

## JÄRELDUSED

Triaaži olemuse ning läbiviimise protsessi kirjeldamise käigus selgus, et sõna triaaž on pärit tööstusest, kus seda 18. sajandil hakati kasutama asjade välja sõelumisel. Meditsiini võeti see üle Napoleoni sõdade ajal, kus sõltuvalt kannatanute raskusastmest anti kõige kriitilisematele esimesena abi. Lisaks selgus ka, et erinevaid triaažisüsteeme on üle 20-ne, kuid puudub tõenduspõhine kinnitus, milline neist on kõige tulemuslikum. Suurõnnetuste korral neist enim kasutusel kaks süsteemi, milleks on START ja SALT. Triaaži eesmärk on jagada kannatanud sõltuvalt seisundi raskusastmest kategooriasse, mille alusel otsustatakse abi andmise kiirus. Suurõnnetuse korral jaotatakse kannatanud üldiselt nelja kategooriasse ja igal kategoorial on enda värv ning number.

Kirjeldades õdede pädevuse triaaži läbiviimisel katastroofide ja suurõnnetuste korral selgus, et õdede roll nii suurõnnetuste lahendamisel üldiselt kui triaažis on kriitilise tähtsusega ja seda juba alates Florence Nightingaleist. Triaaži kvaliteetseks tegemiseks on vaja teadmisi ja oskusi, kuid nendest jääb vajaka. Esiteks puuduvad teaduslikud kinnitused, milline triaažisüsteem oleks kõige tõhusam ning ühtsed standardid triaaži õppe läbiviimiseks, mitmetes riikides puudub see õpe täielikult. Lisakursused, koolitused ning simulatsioonid parandasid aga õdede teadmisi ja oskusi märgatavalt. Triaaži kontekstis käsitletakse ka eetilist pädevust olulise osana õdede professionaalsest kompetentsuses. Lisaks on triaažiotsused selgelt mõjutatud ka otsustaja tõlgendusest, seega on vaja arendada ka professionaalset kompetentsust. Lõputöö eesmärk ning ülesanded said täidetud.

## KASUTATUD KIRJANDUS

Abreu, G. de. (2023). *Mis on kirjanduse ülevaade?* Mind the Graph. <https://mindthegraph.com/blog/et/mis-on-kirjandusulevaade/>

Achora, S., & Kamanyire, J. K. (2016). Nurses' preparedness for disaster management: A cross-sectional study in rural Uganda. *Nursing Open*, 3(3). [10.18295/squmj.2016.16.01.004](https://doi.org/10.18295/squmj.2016.16.01.004)

Aljazairi, A. F. H. (2019). *Triage*. Ö. Karcioğlu & M. Günalp Eneyli. *Emergency medicine and trauma*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.86227>

Asgari, H., Omid, M., Omid, N. (2018). Evaluating the disaster triage knowledge of nurses personnel in public hospitals of Ilam. *Health in Emergencies & Disasters Quarterly*, 4(1), 37–42. [https://www.researchgate.net/publication/329459091\\_Evaluating\\_the\\_Disaster\\_Triage\\_Knowledge\\_of\\_Nurses\\_Personnel\\_in\\_Public\\_Hospitals\\_of\\_Ilam](https://www.researchgate.net/publication/329459091_Evaluating_the_Disaster_Triage_Knowledge_of_Nurses_Personnel_in_Public_Hospitals_of_Ilam)

Azizpour, I., Mehri, S., & Soola, A. H. (2022). Disaster preparedness knowledge and its relationship with triage decision-making among hospital and pre-hospital emergency nurses. *BMC Health Services Research*, 22, artikkel 1040. <https://doi.org/10.1186/s12913-022-08311-9>

Baack, S., & Alfred, D. (2013). *Nurses' preparedness and perceived competence in managing disasters*. *Journal of Nursing Scholarship*, 45(3), 281–287. <https://doi.org/10.1111/jnu.12029>

Bartholdson, S. (2018). *Natural Disasters and Injuries: What Does a Surgeon Need to Know?* *Current Trauma Reports*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5972170>

Bazyar, J., Farrokhi, M., Khankeh, H. (2019). Triage systems in mass casualty incidents and disasters: A review study with a worldwide approach. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 7(3). <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.119>

Bayliss, R., Hurst, T. (2023). Major incidents. *Anaesthesia & Intensive Care Medicine*, 24(6). <https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2023.04.010>

Bentley, S., Iavicoli, L., Boehm, L., Agriantonis, G., Dilos, B., LaMonica, J., Smith, C., Wong, L., Lopez, T., Galer, A., & Kessler, S. (2019). A simulated mass casualty incident triage exercise: SimWars. *MedEdPORTAL*, 15. [https://doi.org/10.15766/mep\\_2374-8265.10823](https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.10823)

Biology Insights. (2025). *What is START triage system and how does it work?* <https://biologyinsights.com/what-is-the-start-triage-system-and-how-does-it-work/>

Bortolin, M., Ciottone, G. R. (2016). Disaster medicine. *Trauma team dynamics*, 203–207. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-16586-8\\_25](https://doi.org/10.1007/978-3-319-16586-8_25)

- Butler, A., Anderson, N., Jull, A. (2023). Evaluating the effects of triage education on triage accuracy within the emergency department: An integrative review. *Australasian Emergency Care*, 26(3). <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2023.101322>
- Castro Delgado, R., Naves Gómez, C., Cuartas Álvarez, T., & Arcos González, P. (2016). *An epidemiological approach to mass casualty incidents in the Principality of Asturias (Spain)*. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s13049-016-0211-x>
- Chakraborty, R., Achour, N. (2024). Setting up a just and fair ICU triage process during a pandemic: A systematic review. *Healthcare*, 12(2), 146. <https://doi.org/10.3390/healthcare12020146>
- Chegini, Z., Arab-Zozani, M., Kakemam, E., Lotfi, M., Nobakht, A., Aziz Karkan, H. (2022). Disaster preparedness and core competencies among emergency nurses: A cross-sectional study. *Nursing Open*, 9(2), 1294–1302. <https://doi.org/10.1002/nop2.1172>
- Christian, M. D. (2019). Triage. *Critical Care Clinics*, 35(4), 575–589. <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2019.06.009>
- Clarkson, L., Williams, M. (2023). EMS mass casualty triage. *StatPearls*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459369/>
- Eesti Sotsiaaltöö Assotsiatsioon. (n.d.). *Mis on eetika?* <https://www.eswa.ee/eetika/>
- Ekai, C. (2026). *What is a disaster? Types, definitions and risk management frameworks*. Risk Publishing. <https://riskpublishing.com/what-is-a-disaster/>
- Emergency Nurses Association. (2023). *Emergency severity index handbook* (5. vlj). <https://d1w2w5dpazlk1u.cloudfront.net/ENA/pdf/729e51c2-2e61-4a39-ba83-441d729c71d1.pdf>
- Erkin, Ö., Kiyani, S. G. (2025). How does integrating ‘disaster nursing’ into nursing curricula impact nursing students’ perception of disaster literacy and preparedness? *BMC Nursing*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02478-8>
- Farokhzadian, J., Shahrbabaki, P. M., Farahmandnia, H., Eskici, G. T., Goki, F. S. (2024). Nurses’ challenges for disaster response: A qualitative study. *BMC Emergency Medicine*, 24, artikkel 14. <https://doi.org/10.1186/s12873-023-00921-8>
- Farwa, A. (2018). An overview of the history and development of triage. *EC Emergency Medicine and Critical Care*, 2(1). <https://eicon.net/assets/ecec/pdf/ECEC-02-00023.pdf>
- Grimes, A., Sparke, V., Rouen, C., & West, C. (2020). Preparedness and resilience of student nurses in Northern Queensland, Australia, for disasters. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 48. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2020.101585>

- Harthi, M. A., Al Thobaity, A., Al Ahmari, W., Almalki, M. (2020). Challenges for nurses in disaster management: A scoping review. *Risk Management and Healthcare Policy*, 13, 2627–2634. <https://doi.org/10.2147/RMHP.S279513>
- Hinson, J. S., Martinez, D. A., Cabral, S., George, K., Whalen, M., Hansoti, B., & Levin, S. (2019). Triage performance in emergency medicine: A systematic review. *Annals of Emergency Medicine*, 74(1), 140–152. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2018.09.022>
- Hwang, S., & Shin, S. (2023). Factors affecting triage competence among emergency room nurses: A cross-sectional study. *Journal of Clinical Nursing*, 32(13–14), 3589–3598. <https://doi.org/10.1111/jocn.16441>
- Khorram-Manesh, A. (2025). Teaching triage in disaster medicine – Same subject, but different approach. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*, 33, artikkel 9. <https://doi.org/10.1186/s13049-025-01322-5>
- Kõiv, N. (2022). *Erakorralise meditsiini osakonna õdede hinnangud enda valmisolekule katastroofiolukorraks: Küsitlusuuring Põhja-Eesti Regionaalhaiglas ja Tartu Ülikooli Kliinikumis* (magistritöö). Tartu Ülikool. <https://dspace.ut.ee/server/api/core/bitstreams/4ab4d86f-0608-4743-8ff0-fbb3939e11ab/content>
- Labrague, L. J., Hammad, K., Gloe, D. S., McEnroe-Petitte, D. M., Fronda, D. C., & Obeidat, A. A. (2017). *Disaster preparedness among nurses: A systematic review*. *International Nursing Review*, 64(1), 31–42. <https://doi.org/10.1111/inr.12209>
- Lonsdale, N., Howes, R. J. (2021). Major incident pre-hospital care. *Surgery*, 39(7), 401–408. <https://doi.org/10.1016/j.mpsur.2021.05.002>
- Maddox, P., Khuram, H., & Goldstein, S. (2024). Disaster medicine triage. *International Emergency Medicine Education Project*. <https://iem-student.org/2024/04/08/disaster-medicine-triage/>
- Nakao, H., Ukai, I., Kotani, J. (2017). A review of the history of the origin of triage from a disaster medicine perspective. *Acute Medicine & Surgery*, 4(4), 379–384. <https://doi.org/10.1002/ams2.293>
- Ochs, J., Roper, S. L., Schwartz, S. M. (2024). Types of disasters. In *Population health for nurses*. OpenStax. <https://openstax.org/books/population-health/pages/32-1-types-of-disasters>
- Ozkan, S., Ikizceli, I. (2023). Triage in disaster management. *Cerrahpaşa Medical Journal*, 47(1), 9–16. <https://doi.org/10.5152/cjm.2023.23021>
- Park, H., Shin, D.-S., Wade, C., Duong, D. B.-L. (2025). Scoping review of nurse triage in primary care. *BMC Nursing*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12912-025-03740-3>

- Peta, D., Day, A., Lugar, W. S., Gorman, V., Ahayalimudin, N., Pajo, V. M. T. (2023). Triage: A global perspective. *Journal of Emergency Nursing*, 49(6), 814–825. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2023.08.004>
- Pilleron, B., Douillet, D., Furon, Y., Haubertin, C., Parot-Schinkel, E., Vielle, B., Roy, P.-M., Poroux, L. (2024). Nurses' moral judgements during emergency department triage: A prospective mixed multicenter study. *International Emergency Nursing*, 75. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2024.101479>
- Riigi Teataja. Tervishoiu korraldamise seadus. <https://www.riigiteataja.ee/akt/121062024029> (01.11.2024).
- Putra, D. G. S., Putra, K. R., Noorhamdani, A. S. (2020). Factors related to disaster preparedness among nurses: A systematic review. *The Malaysian Journal of Nursing*, 12(2), 71–79. <https://doi.org/10.31674/mjn.2020.v12i02.010>
- Ranse, J., Ituma, O. W. N., Bail, K., Hutton, A. (2022). Disaster education in undergraduate nursing curriculum: a Delphi study to prioritise content for nursing students. *Collegian*, 29(5), 590–597. <https://doi.org/10.1016/j.colegn.2022.02.001>
- Seo, Y. H., Lee, K., Jang, K. (2024). Factors influencing the classification accuracy of triage nurses in emergency department: Analysis of triage nurses' characteristics. *BMC Nursing*, 23, 764. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02334-9>
- Setyamati, A.-D., Lu, Y.-Y., Wu, S.-F. V., Liang, S.-Y. (2025). Effects of disaster triage training program on knowledge, skills, and resilience among nurses: A randomized controlled trial. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. <https://doi.org/10.1017/dmp.2025.10233>
- Seyedin, H., Abbasi Dolatabadi, Z., Rajabifard, F. (2015). Emergency nurses' requirements for disaster preparedness. *Trauma Monthly*, 20(4). <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4727476/>
- Suamchaiyaphum, K., Jones, A. R., Markaki, A. (2024). Triage accuracy of emergency nurses: An evidence-based review. *Journal of Emergency Nursing*, 50(1), 44–54. <https://doi.org/10.1016/j.jen.2023.10.001>
- Suresh, M. R., & Dries, D. J. (2020). The virus II: Triage and treatment. *Air Medical Journal*, 39(5), 317–323. <https://doi.org/10.1016/j.amj.2020.06.009>
- Tallinna Kiirabi. (2016). *Suurõnnetusel meditsiiniteenistuse juhtimine ja korraldus*. <https://tems.ee/wp-content/uploads/2022/08/mimms.pdf>
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (2017). *Sendai framework terminology on disaster risk reduction*. <https://www.undrr.org/terminology>
- United Nations. *Risk and disasters*. <https://www.un-spider.org/risks-and-disasters>

Varblane, A., Nõmm, K., & Reinharad, V. (2014). Sõja- ja katastroofimeditsiini õpe meditsiinitudengitele. *Eesti Arst*, 93(1), 10–11. <https://ojs.utlib.ee/index.php/EA/article/view/11729/6913>

Vendt, N., Keskpai, T., Murruste, M., Jalas, M., Varblane, A., Rinke, S., Männik, R., Voomets, V., Solom, I., Reinhard, V., Adlas, R., Põlluveer, M., Ehrlich, H.-E., Vald, K. E., & Karri, K. (2024). *Traumahaige esmane käsitus Eestis*. Kaitseväe Akadeemia. <https://www.kvak.ee/files/2025/02/Traumahaige-esmane-kaesitlus-eestis-2024.pdf>

Watson, A. L., Drake, J., Anderson, M., Heaston, S., Rasmussen, R., Schmutz, P., Reed, C. (2025). Triage ethics in mass casualty incident simulation: A phenomenological exploration. *Nursing Ethics*, 32(4). <https://doi.org/10.1177/09697330241299526>

Wisner, B., Adams, J. (2002). *Environmental health in emergencies and disasters*. World Health Organization. <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/8b5eb9c0-50f3-49da-bce2-1f9459b6d3eb/content>

World Health Organization. (n.d.). *Disasters*. <https://www.undrr.org/terminology/disaster>

World Health Organization. (n.d.). *Interagency integrated triage tool*. <https://www.who.int/tools/triage>

World Health Organization. (n.d.) *Mass Casualty Management in Emergency Units*. <https://www.who.int/teams/integrated-health-services/clinical-services-and-systems/emergency-and-critical-care/mass-casualty-management>

Yang, J., Kim, K. H. (2022). Effect of strategic thinking, problem solving skills, and grit on the disaster triage ability of emergency room nurses. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(2), 987. <https://doi.org/10.3390/ijerph19020987>