

RAPPORT

2020

OVERSIKT OVER SYSTEMATISKE OVERSIKTER

Effekter av systemer for
hastegradsvurdering i
somatiske akuttmottak

Utgitt av Folkehelseinstituttet
Område for helsetjenester

Tittel Effekter av systemer for hastegradsvurdering i somatiske akuttmottak: oversikt over systematiske oversikter

English title The effect of triage systems for patients in emergency and accident departments: An overview of systematic reviews

Ansvarlig Camilla Stoltenberg, direktør

Forfattere Lillebeth Larun, prosjektleder, forsker, FHI
Louise Forsetlund, seniorforsker, FHI
Kristin Thuve Dahm, forsker, FHI
Gyri Hval, bibliotekar, FHI
Martin Lerner, avdelingsdirektør, FHI

ISBN 978-82-8406-142-9

Publikasjonstype Systematisk oversikt

Antall sider 20 (36 inklusiv vedlegg)

Oppdragsgiver Helsedirektoratet

Emneord(MeSH) Emergency Service, Hospital; Triage

Sitering Larun L, Forsetlund L, Dahm KT, Hval G, Lerner M. Effekter av systemer for hastegradsvurdering i somatiske akuttmottak: oversikt over systematiske oversikter. [The effect of triage systems for patients in emergency and accident departments: An overview of systematic reviews]. Oslo: Folkehelseinstituttet, 2020.

Innhold

INNHold	3
HOVEDBUdSKAP	4
KEY MESSAGES	5
FORORD	6
INNLEDNING	7
Mål/hensikt	8
METODE	9
Problemstilling	9
Avvik fra protokollen	9
Seleksjonskriterier	9
Litteratursøking	10
Utvelging av systematiske oversikter	10
Vurdering av metodisk kvalitet av oversiktene	11
Dataauthenting	11
Vurdering av kvaliteten på dokumentasjonen	11
RESULTATER	13
Beskrivelse og omtale av studiene	13
Hva sier forskningen	14
DISKUSJON	16
Hovedfunn og pålitelighet	16
Styrker og svakheter	16
Resultatenes betydning	17
Kunnskapshull	17
KONKLUSJON	18
REFERANSER	19
VEDLEGG	21
1 Prosjektplan	21
2 Søkestrategi	29
3 Ekskluderte studier	32
4 Risiko for skjevheter	36

Hovedbudskap

Somatiske akuttmottak tar imot pasienter med akutt behov for helsehjelp. På akuttmottaket blir pasientene hastegradvurdert og prioritert (triagert) og overvåket i henhold til sine umiddelbare behov. Formålet med oversikten over systematiske oversikter har vært å se på effektene av ulike systemer for hastegradvurdering, med eller uten påfølgende overvåkingstiltak, i somatiske akuttmottak sammenliknet med andre systemer eller vanlig praksis på utvalgte pasient- eller helsepersonellutfall

- En systematisk oversikt vurderte effekten av Manchester Triage System sammenliknet med andre systemer for hastegradvurdering eller manglende bruk av systemer for hastegradvurdering. Den tilgjengelige dokumentasjonen er for usikker til å avgjøre om anvendelse av Manchester Triage System påvirker tid til behandling .
- Vi fant ingen oversikter som vurderte effekten av systemer for hastegradvurdering på sykkelighet, dødelighet, tid til foreløpig diagnose på akuttmottaket, liggetid på akuttmottak, pasienttilfredshet, kostnader ved overvåkingsrutiner, helsepersonells jobbtildfredshet eller helsepersonells sykefravær
- Vi ekskluderte 15 oversikter om diagnostisk nøyaktighet av systemer for hastegradvurdering som inkluderte pasienter med ulike medisinske diagnoser.

Tittel:

Effekter av systemer for hastegradvurdering i somatiske akuttmottak: oversikt over systematiske oversikter

Publikasjonstype:

Systematisk oversikt

En systematisk oversikt er resultatet av å

- innhente
- kritisk vurdere og
- sammenfatte

relevante forskningsresultater ved hjelp av forhåndsdefinerte og eksplisitte metoder.

Svarer ikke på alt:

Ingen anbefaling
Ingen økonomisk evaluering

Hvem står bak denne publikasjonen?

Folkehelseinstituttet har gjennomført oppdraget etter forespørsel fra Helsedirektoratet, avdeling for spesialisthelsetjenester.
Kontaktperson: Sigrid Beitland

Når ble litteratursøket utført?

Søk etter studier ble avsluttet august 2020.

Fagfeller:

Signe Søvik, Overlege, AHUS/Førsteamanuensis, UiO
Lars Erik Laugsand, Overlege, St. Olavs hospital/ Førsteamanuensis NTNU.
Kjetil G Brurberg, avdelingsdirektør, FHI

Key messages

The Health Services aim to provide adequate and efficient health services at all levels and for everyone. Accident and Emergency Departments (A&E) receive patients in acute need of care. The patient is triaged and monitored according to his/her immediate needs. The purpose of this overview of systematic reviews was to examine the effects of different triage systems, with or without subsequent monitoring options, in A&E departments on patient, organisational, societal and employee outcomes.

- One systematic review studied the effect of Manchester Triage System compared to other triage systems or no systems. The available evidence is too uncertain to determine if the use of Manchester Triage System has effect on time to treatment.
- We did not identify any systematic reviews examining the effects of triage systems on mortality, morbidity, time to tentative diagnosis at A&E, time at A&E, patient satisfaction, cost of monitoring, health personells' job satisfaction or health personells' sick leave
- We excluded 15 reviews looking at triage systems accuracy for patients with different medical diagnosis.

Title:
The effect of triage systems for patients in emergency and accident departments: An overview of systematic reviews

Type of publication:
Systematic review
A review of a clearly formulated question that uses systematic and explicit methods to identify, select, and critically appraise relevant research, and to collect and analyse data from the studies that are included in the review. Statistical methods (meta-analysis) may or may not be used to analyse and summarise the results of the included studies.

Doesn't answer everything:
No recommendations
No economic evaluation

Publisher:
Norwegian Institute of Public Health

Updated:
Last search for studies:
August 2020.

Peer review:
Signe Søvik, Senior Consultant, Akershus University Hospital and Assistant Professor at University of Oslo
Lars Erik Laugsand, Senior Consultant, St. Olavs hospital and Assistant Professor at Norwegian University of Science and Technology
Kjetil G Brurberg, Department Director, NIPH

Forord

Helsedirektoratet skal revidere den nasjonale faglige retningslinjen «Faglige og organisatoriske krav for somatiske akuttmottak» fra 2014 (1). Organisering og faglig oppfølging av akuttmottakene er i stadig utvikling, og Folkehelseinstituttet fikk 15. mai 2020 i oppdrag å oppsummere kunnskapsgrunnlaget for effektene av rutiner for overvåking av pasienter i somatiske akuttmottak. Etter innspill fra eksterne fagfeller omformulerte Helsedirektoratet i august samme år oppdraget til å gjelde ulike systemer for hastegradsvurdering i somatiske akuttmottak med eller uten påfølgende overvåkingstiltak, i somatiske akuttenheter på pasient-, drifts-, samfunns- og ansattrelaterte utfall.

Rapporten er ment å hjelpe beslutningstakere i helsetjenesten til å fatte velinformerte beslutninger som kan forbedre kvaliteten i helsetjenesten. I møte med den enkelte pasienten må forskningsbasert dokumentasjon ses i sammenheng med andre relevante forhold, pasientens behov og egne kliniske erfaringer. Ved Folkehelseinstituttet følger vi en felles framgangsmåte i arbeidet med forskningsoversikter. Det innebærer blant annet at vi ofte bruker standardformuleringer når vi beskriver metoder og resultater.

Bidragstere

Prosjektgruppen har bestått av:

- Prosjektleder: forsker Lillebeth Larun, FHI
- Interne prosjektmedarbeidere ved FHI: seniorforsker Louise Forsetlund, bibliotekar Gyri Hval, forsker Kristin Thuve Dahm og avdelingsdirektør Martin Lerner

En stor takk til Lars Erik Laugsand, Signe Søvik og Kjetil G Brurberg for å ha gjennomgått og gitt innspill til et utkast av rapporten.

Oppgitte interessekonflikter

Alle forfattere og fagfeller har fylt ut et skjema som kartlegger mulige interessekonflikter. Ingen oppgir interessekonflikter.

Folkehelseinstituttet tar det fulle ansvaret for synspunktene som er uttrykt i rapporten.

Kåre Birger hagen
fagdirektør

Hege Kornør
avdelingsdirektør

Lillebeth Larun
lagleder

Innledning

Helsetjenesten skal sørge for god og forsvarlig helsehjelp, og befolkningen skal ha tilgang til tjenester ved akutt sykdom og skade. I sykehusene omfatter akuttberedskapen somatiske akuttmottak, akuttbehandlingstilbud i tverrfaglig spesialisert rusbehandling og psykisk helsevern, herunder ambulante akutteam, og brukerstyrt innleggelse (2).

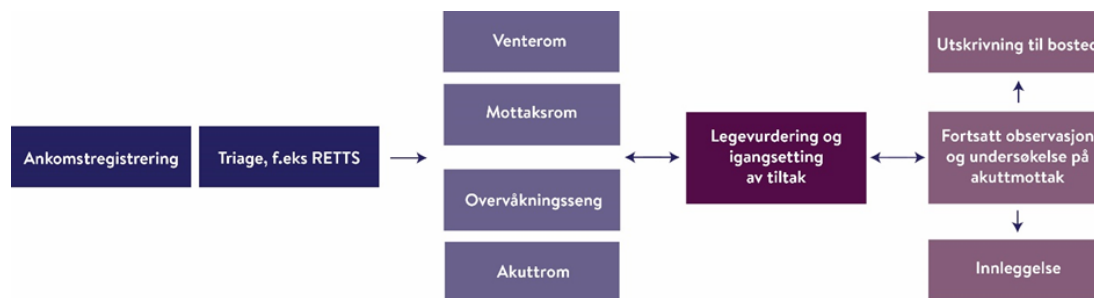
I et somatisk akuttmottak kommer pasienter som trenger spesialistvurdering for enten avklarende diagnostikk, behandling og hjemreise eller innleggelse for videre diagnostikk og behandling. Antall pasienter med behov for akuttinnleggelse er stigende, og av døgnoppholdene i somatiske sykehus er over 70 % øyeblikkelig hjelp (2). Gode forløp for pasienter med akutte tilstander kan ha stor betydning for kvalitet i pasientbehandlingen og ressursbruk i tjenesten. En skisse av pasientforløp fra Oslo universitetssykehus (OUS) deler forløpet i fire faser. Pasientene blir innmeldt (ankomstregistrering) og triagert, det vil si at blant annet identitet blir bekreftet, hastegrad blir vurdert og eventuell smittestatus blir avklart. Pasienter får undersøkelse og behandling før det skrives rapport og det eventuelt blir overflytting for pasienter som har behov for ytterligere behandling (Fig 1.)



Figur 1 Skisse over pasientforløp på somatisk akuttmottak

Gjengitt med tillatelse fra Ullevål universitetssykehus, Akuttmottak Ullevål.

Stadig mer diagnostikk, avklaring og behandling skjer i akuttmottaket og i tilknytning til en observasjonsenhet. Figur 2 er en generisk framstilling av pasientforløpet og skisserer tiltak ved akuttmottaket. Pasienten kan komme gående eller med ambulanse. Personellet ved akuttmottaket hastegradsvurderer pasienten og gir ofte vurderingen en fargekode; rød, oransje, gul, grønn eller blå. Rød hastegrad betyr at de må ha umiddelbar hjelp, mens blå betyr lav hastegrad. Hastegrad og prioritering (triage) har innvirkning på om pasienten kommer på akuttrom, overvåkings seng, mottaksrom eller venterom. I neste fase vurderer legen pasientens tilstand og setter i gang tiltak. Legen tar stilling til hvor-vidt pasienten skal bli skrevet ut, forbli på akuttmottaket til videre observasjon og undersøkelse eller bli lagt inn på sykehus (Fig 2).



- - Eventuelt EKG (avhengig av symptombilde)
- Vanligvis blodprøve
- Hastegrad (rød, oransje, gul, grønn) avgjør plassering på akuttmottak (1-4) og eventuelt sortering til fagspesifisert akuttmottak
- Vitalparametre
- - Ulike rutiner for å følge pasientstatus, monitorering og eventuelt re-triagering
- Høy grad av hastighet kan falle inn i forhåndsdefinerte mottaksalgoritmer (f.eks. akutt hjerteinfarkt, hjerneslag, traumemottakelse osv.)
- Hyppigheten av tilsyn eller bruk av spesifikt instrument / verktøy varierer
- Vitalparametre
- Eventuelt tiltak og symptomatisk behandling
- - Beslutning om videre pasientforløp
- Eventuelt utvidet prøvetaking, EKG, beslutning om bildediagnostikk, begynne diagnosespesifikk behandling

Figur 2 Skisse av generisk pasientforløp på akuttmottak

Retningslinjen for «Faglige og organisatoriske krav for somatiske akuttmottak» fra 2014 skal oppdateres (1). I Norge er det ingen nasjonal standard for hastegradsvurdering og prioritering i akuttmottak. I 2010 ble det gjennomført en kartlegging om bruk av hastegradsvurdering i norske akuttstusykehus (3). 45 (80%) av 56 akuttstusykehus deltok og 34 (76%) anga at de brukte hastegradsvurderingsskalaer. Imidlertid benyttet kun 17 av de 45 akuttmottakene internasjonalt anerkjente femgradige systemer for hastegradsvurdering, 17 benyttet selvkomponerte skalaer mens resten ikke benyttet noe skalasystem. Kartleggingen oppgir at de internasjonalt fem mest anvendte femgradige systemene for hastegradsvurdering er Australasian Triage Scale (ATS), Manchester Triage Scale (MTS), Emergency Severity Index, Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) og Medical Emergency Triage and Treatment Scale (METTS, nå Rapid Emergency Triage and Treatment System, RETTS) (3).

Blant 48 akuttmottak som besvarte en annen undersøkelse i 2014 om bruk av systemer for hastegradsvurdering ett år senere, ser det ut til at de mest benyttede systemene i Norge har vært Rapid Emergency Triage and Treatment System (RETTS) (26 av 48), MTS (9 av 48) og South African Triage Scale Norge (SATS Norge) (3 av 48) (4).

Mål/hensikt

Hensikten med denne rapporten var å lage en oversikt over systematiske oversikter som oppsummerte effektresultater fra primærstudier av ulike systemer for hastegradsvurdering, med eller uten påfølgende overvåkingstiltak, i somatiske akuttstusykehus.

Metode

Problemstilling

Hva er effektene av ulike systemer for hastegradsvurdering, med eller uten påfølgende overvåkingstiltak, i somatiske akuttmottak sammenliknet med andre systemer eller vanlig praksis på utvalgte pasient- eller helsepersonellutfall?

Avvik fra protokollen

I protokollen hadde vi planlagt å benytte malen for et annet av FHIs produkter, «Kort oppsummert», for å presentere forskningen. Vi fant imidlertid at omfanget av den forskningen vi faktisk identifiserte passet bedre som en oversikt over systematiske oversikter. Dette hadde ingen konsekvenser for den metoden som vi benyttet, og som er beskrevet i prosjektplanen. Prosjektplanen er publisert og ligger som vedlegg 1 (5).

Seleksjonskriterier

Inklusjonskriterier

Populasjon:	Pasienter i somatiske akuttmottak som fikk hastegradsvurdering
Tiltak:	Alle typer systemer for hastegradsvurdering og prioritering med eller uten påfølgende overvåking manuelt av helsepersonell eller elektronisk
Sammenlikning:	Alle typer systemer for hastegradsvurdering av pasientens akutte helsetilstand eller tiltak formulert som vanlig praksis
Utfall:	<i>Pasientutfall:</i> Sykelighet Dødelighet Tid til foreløpig diagnose på akuttmottaket Tid til igangsetting av behandling på akuttmottaket Liggetid på akuttmottak Pasienttilfredshet <i>Kostnader:</i> Kostnader ved overvåkingsrutiner <i>Helsepersonellutfall:</i> Helsepersonells jobbtfredshet

	Helsepersonells sykefravær
Studiedesign	<ul style="list-style-type: none"> Systematiske oversikter: I systematiske oversikter søker man etter og oppsummerer studier som svarer på et konkret forskningsspørsmål. Studiene blir funnet, vurdert og oppsummert ved å bruke en systematisk og forhåndbeskrevet fremgangsmåte (les mer hos Cochrane Consumer Network: https://consumers.cochrane.org/).
Språk og setting:	Alle språk
Tidsrom:	Fra og med år 2015

Eksklusjonskriterier

Vi ekskluderte alle oversikter som ikke oppfylte våre inklusjonskriterier. For eksempel ekskluderte vi diagnosespesifikke systemer for hastegradsvurdering direkte til fagspesifikt mottak. Vi ekskluderte også oversikter som vurderte hvor godt et system for hastegradsvurdering presterer. Vurderinger av et systems reliabilitet, spesifisitet eller sensitivitet inngikk ikke i våre inklusjonskriterier. Fordi oversikter over slike studier også er av interesse når man skal vurdere hvilke hastegradssystemer man skal ta i bruk, samlet vi slike oversikter i en egen tabell og skrev en kort omtale av dem i resultatkapitlet.

Litteratursøking

En bibliotekar (GH) utviklet søkestrategien og valgte relevante kilder basert på inklusjonskriteriene for populasjon, tiltak, studiedesign og tidsrom, med innspill fra prosjektgruppen og fageksperter. Søkestrategien inneholdt både indekstermer (for eksempel Triage [Mesh]) og tekstord for søk i tittel, sammendrag og forfatteres egne emneord, se vedlegg 2. Det ble bare søkt i kilder som inneholder systematiske oversikter.

Vi søkte i følgende databaser:

- Cochrane Database of Systematic Reviews
- Epistemonikos
- MEDLINE (Ovid)
- Embase (Ovid)
- CINAHL (EBSCO)

En annen bibliotekar (EH) fagfellevurderte dette arbeidet med utgangspunkt i PRESS 2015 Guideline Evidence-Based Checklist (6). GH eksporterte søkeresultatene til End-Note (7) og fjernet alle dubletter.

Utvelgning av systematiske oversikter

To medarbeidere fra prosjektgruppen gjorde uavhengige vurderinger av titler og sammendrag fra litteratursøket opp mot inklusjonskriteriene. Vi brukte det elektroniske verktøyet Rayyan i denne fasen av utvelgelsesprosessen (8). Vi bestilte potensielt rele-

vante referanser i fulltekst og gjorde uavhengige vurderinger av hvorvidt de systematiske oversiktene skulle inkluderes eller ekskluderes. Kriterier for utvelgelse var at det skulle være den nyeste og kvalitetsmessig beste oversikten for hvert system for som skulle inkluderes. Ved uenighet var det på forhånd bestemt å trekke inn en tredje prosjektmedarbeider for å bidra til enighet.

Vurdering av metodisk kvalitet av oversiktene

Ettersom vi ønsket å velge de oversiktene som var nyest og med best metodisk kvalitet, vurderte vi de foreløpig inkluderte systematiske oversiktene ved hjelp av sjekklisten i håndboka «Slik oppsummerer vi forskning» (9). Sjekklisten består av følgende spørsmål, som besvares med «Ja», «Nei» eller «Uklart»:

1. Beskriver forfatterne klart hvilke metoder de brukte for å finne primærstudiene?
2. Ble det utført et tilfredsstillende litteratursøk?
3. Beskriver forfatterne hvilke kriterier som ble brukt for å bestemme hvilke studier som skulle inkluderes (studiedesign, deltakere, tiltak, ev. Endepunkter)?
4. Ble det sikret mot systematiske skjevheter (bias) ved seleksjon av studier (eksplisitte seleksjonskriterier brukt, vurdering gjort av flere personer uavhengig av hverandre)?
5. Er det klart beskrevet et sett av kriterier for å vurdere intern validitet?
6. Er validiteten til studiene vurdert (enten ved inklusjon av primærstudier eller i analysen av primærstudier) ved bruk av relevante kriterier?
7. Er metodene som ble brukt, da resultatene ble sammenfattet, klart beskrevet?
8. Ble resultatene fra studiene sammenfattet på en forsvarlig måte?
9. Er forfatternes konklusjoner støttet av data og/eller analysen som er rapportert i oversikten?
10. Hvordan vil du rangere den vitenskapelige kvaliteten i denne oversikten?

To medarbeidere gjorde denne kvalitetsvurderingen av hver enkelt oversikt uavhengig av hverandre. Ved uenighet var det på forhånd bestemt å trekke inn en tredje prosjektmedarbeider for å bidra til enighet.

Dataauthenting

Vi hentet ut følgende data i presentasjonstabellen over funn: førsteforfatter, forskningsspørsmål, antall inkluderte studier, utfall og metodisk kvalitet. Resultatene er gjengitt slik de er oppgitt i den foreliggende dokumentasjonen.

Vurdering av kvaliteten på dokumentasjonen

Når vi oppsummerer studier og presenterer et resultat, så er det viktig å si noe om hvor mye tillit vi kan ha til dette. Det handler om hvor trygge vi kan være på at resultatet gjenspeiler virkeligheten. GRADE er et system vi bruker for å kunne bedømme tilliten til resultatet, basert på sikkerheten/påliteligheten i den totale dokumentasjonen for det

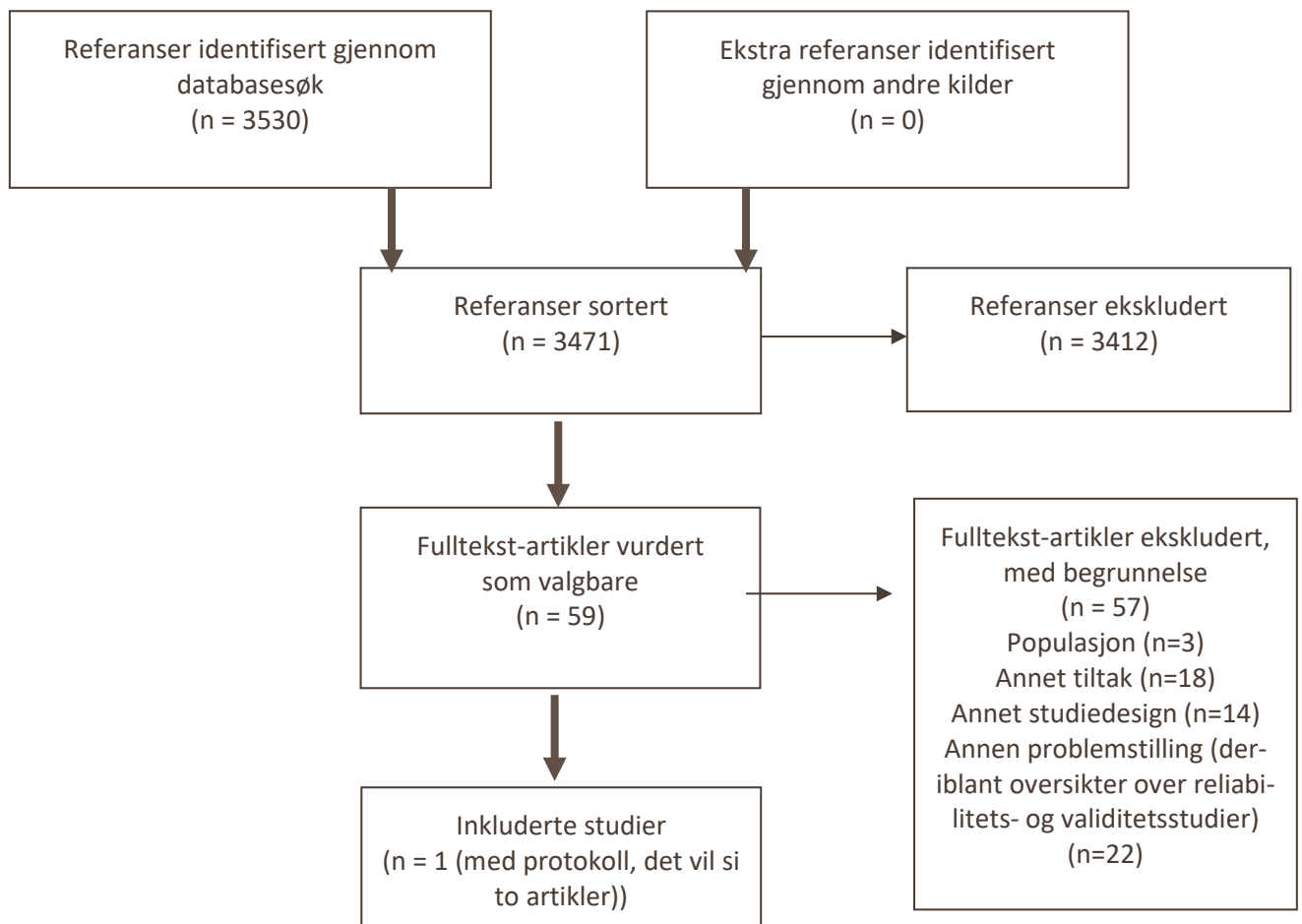
resultatet vi vurderer (10). GRADE benytter blant annet følgende fem punkter for å vurdere sikkerheten/påliteligheten av resultatet for hvert utfall:

- hvor godt studiene er gjennomført (risikoen for systematiske skjevheter)
- om studiene er store nok (hvor presise resultatene er)
- om studiene er like nok (om det er samsvar mellom resultatene fra studie til studie)
- hvor relevante studiene er (hvor like er studiedeltakerne, tiltakene og utfallsmålene i de inkluderte studiene med de personer, tiltak og utfall vi egentlig ønsket å studere)

Resultater

Beskrivelse og omtale av studiene

Søket i de elektroniske databasene ga totalt 3530 treff. Vi vurderte 59 studier i fulltekst og av disse inkluderte vi én oversikt med protokoll (11;12). En fullstendig tabell over alle ekskluderte studier finnes i vedlegg 3a.



Figur 3 Oversikt over studieflyt

Den inkluderte oversikten ønsket å undersøke effekten av MTS sammenlignet med andre systemer for hastegradsvurdering (tragesystemer) eller manglende bruk av systemer for hastegradsvurdering på utfallet tid til behandling for pasienter i akuttmottak (11). Forfatterne søkte etter publisert litteratur i syv forskjellige databaser. Litteraturs-

øket genererte 546 referanser som så ble gjennomgått. Forfatterne fant at kun to studier samsvarte med deres inklusjonskriterier. Den metodiske kvaliteten på de to inkluderte primærstudiene ble av forfatteren av den systematiske oversikten vurdert til høy (13) og middels (14). Studiene inkluderte til sammen 2265 pasienter. Pasientene i den ene studien besto av pasienter med hjerneslag mens forfatterne i den andre studien inkluderte pasienter uansett medisinsk problem. Ingen av studiene hadde kontrollgruppe, men sammenlignet tid til behandling fra før MTS ble tatt i bruk, med tiden etter. Sykehusene brukte ikke noen form for hastegradsvurderingssystem før innføringen av MTS. Hastegradsvurderingene ble gjort av sykepleiere. Den ene studien definerte tid til behandling som tiden det tok fra ankomst til pasienten fikk trombolysbehandling. I denne studien gjennomførte de også fem andre tiltak for å redusere tid til behandling, slik som trening av personale og innføring av CT-skanner. I den andre studien definerte man tid til behandling som tiden det tok fra ankomst til pasienten kom til et behandlingsrom. Studiene ble gjennomført på universitetssykehus i Nederland.

Tabell 2. Presentasjon av inkludert oversikt

Systematisk oversik	Forskningsspørsmål	Søkedato	Antall inkluderte studier	Utfall	Metodisk kvalitet
Cicolo 2020 (12)	Hva er effekten av MTS?	Begrenset til studier publisert etter 1994. Siste søkedato ikke oppgitt	2	Tid til behandling	Høy/God ¹

¹Vurdering ligger i vedlegg 4

Hva sier forskningen

I tabellen nedenfor presenterer vi resultatene fra de to observasjonsstudiene som forfatterne inkluderte, og vår vurdering av påliteligheten av resultatene.

Resultatene viser at:

- Den tilgjengelig dokumentasjonen er for usikker til å avgjøre om anvendelse av Manchester Triage System påvirker tid til behandling.

Tabell 3. Resultater fra inkludert oversikt (11)

Utfall	Median antall minutter til behandling før og etter at MTS ble tatt i bruk (95 % konfidensintervall)	Antall deltagere (studier)	Påliteligheten av dokumentasjonen (GRADE)	Kommentarer
--------	---	----------------------------	---	-------------

Tid til behandling		2265	⊕○○○
		(2 observasjonsstudier)	Svært lav ^{1,2}
Studie 1: Pasienter med iskemiske hjerneslag	Før: Median tid til behandling: 75 min (70 – 100) Etter: Median 60 min (42-90)		
Studie 2: Generell populasjon	Før: Median tid til behandling 10 min (0-151) Etter: Median 12 min (0-210)		

¹Ett trekk for inkonsistens mellom resultatene

²To trekk for upresise resultater: Brede konfidensintervall

Vi fant ingen oversikter som vurderte effekten av systemer for hastegradsvurdering på sykkelighet, dødelighet, tid til foreløpig diagnose på akuttmottaket, liggetid på akuttmottak, pasienttilfredshet, kostnader ved overvåkingsrutiner, helsepersonells jobbtilfredshet eller helsepersonells sykefravær.

Diagnostisk nøyaktighet

Vi inkluderte ikke oversikter som undersøkte diagnostisk nøyaktighet av ulike systemer, men vi har laget en tabell over de 15 oversiktene som omhandlet reliabilitet, sensitivitet og/eller spesifisitet som viser forfatter, søketidspunkt, system for hastegradsvurderings, populasjon og hva slags utfall som er målt (vedlegg 3b). De fleste av de 15 oversiktene om diagnostisk nøyaktighet inkluderte pasienter med ulike medisinske diagnoser. To oversikter inkluderte pasienter med en spesifikk diagnose, én inkluderte pasienter med koronar hjertesykdom (15) og én pasienter med infeksjon eller sepsis (16). Tre oversikter inkluderte barn (17-19), og to oversikter inkluderte bare eldre over 65 år (20;21). Oversiktene vurderte ulike systemer for hastegradsvurdering slik som Manchester Triage System (MTS), South African Triage Scale (SATS), Australasian Triage Scale (ATS) og The Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS). Manchester Triage System var det systemet som oftest ble vurdert. Verktøyet ble vurdert både med hensyn til reliabilitet, sensitivitet og spesifisitet.

Diskusjon

Hovedfunn og pålitelighet

Problemstillingen i den inkluderte oversikten var å vurdere effekten av å ta et system for hastegradsvurdering i praktisk bruk, sammenlignet med et annet system eller intet spesielt system. Vi fikk 3530 unike treff og vurderte 59 studier i fulltekst. Av disse, inkluderte vi én systematisk oversikt med protokoll.

Resultatene viser at den tilgjengelig dokumentasjonen er for usikker til å avgjøre om anvendelse av MTS påvirker tid til behandling. Vi fant ingen oversikter som vurderte effekten av systemer for hastegradsvurdering på sykkelighet, dødelighet, tid til foreløpig diagnose på akuttmottaket, liggetid på akuttmottak, pasienttilfredshet, kostnader ved overvåkingsrutiner, helsepersonells jobbtillfredshet eller helsepersonells sykefravær.

Styrker og svakheter

Systematiske oversikter gir en oversikt over eksisterende forskningslitteratur om en gitt problemstilling og en samlet oppsummering av resultatene fra en slik kunnskapsbase. De gir imidlertid ingen detaljert kunnskap om det aktuelle tiltaket og hvordan det ble implementert i de ulike primærstudiene. En annen begrensning er at systematiske oversikter kan bli raskt utdatert etter siste søkedato. For den oversikten som vi inkluderte er siste søkedato ikke oppgitt, men det er nærliggende å anta at siste søk kan ha vært gjort i 2019. Ettersom forfatterne søkte etter alle studier etter 1994 er det ingen stor kunnskapsproduksjon på akkurat denne problemstillingen og sjansen for hurtig utdatering, desto mindre. Det er imidlertid viktig å være klar over at problemstillingen var ganske snever. Den var begrenset til å måle effekten på kun ett utfall: tid til behandling. Vi vet ikke hvor mange studier som kan finnes som målte andre utfall. Ellers gjelder kravene – som til all annen forskning – hvor godt teknisk utført studien ble gjennomført, slik at også systematiske oversikter kan være begrenset av dårlig kvalitet. Den inkluderte oversikten vurderte vi til å ha høy kvalitet, mens dokumentasjonen av resultatene som oversiktsforfatterne oppsummerte, graderte både de og vi ned til å ha en svært lav sikkerhet/pålitelighet.

For å redusere mulige feilkilder utformet vi en protokoll før oppstart der vi eksplisitt nedfelte hva som var problemstillingen og hvordan vi hadde tenkt å gå fram for å besvare den. Som anført i metodekapitlet måtte vi imidlertid avvike fra protokollen når det gjaldt type publikasjon og presentasjonsform, mens metoden har vært den samme.

For kompliserte temaer er faren for å gå glipp av studier alltid tilstede, men vi mener at vedlagte søkealgoritmer viser at vi gjorde et grundig litteratursøk.

Resultatenes betydning

Den tilgjengelige dokumentasjonen er for usikker til å avgjøre om anvendelse av hastegradsvurderingssystemer påvirker tid til behandling. Vi identifiserte ingen oversikter som vurderte effekten på sykkelighet, dødelighet, tid til foreløpig diagnose på akuttmottaket, liggetid på akuttmottak, pasienttilfredshet, kostnader ved overvåkingsrutiner, helsepersonells jobbtildfredshet eller helsepersonells sykefravær.

Dette betyr ikke at det ikke er viktig å benytte anerkjente systemer for hastegradsvurderinger, men at vi så langt ikke kan vise til noen sikker dokumentasjon av hva som eventuelt forbedres. Vi vet imidlertid ikke om det finnes flere primærstudier enn de to som ble inkludert i den ene systematiske oversikten vi inkluderte, ettersom forfatterne kun var interessert i ett utfall. I en vurdering av hvilke(t) hastegradssystem som man bør ta i bruk, hører dessuten både kunnskap om reliabilitet og validitet hjemme og også studier av organisatoriske tiltak.

Kunnskapshull

Resultatene fra denne oversikten viser at tilgjengelig dokumentasjonen basert på systematiske oversikter gir ikke svar på hva effekten av systemer for hastegradsvurdering er på sykkelighet, dødelighet, tid til foreløpig diagnose på akuttmottaket, tid til behandling, liggetid på akuttmottak, pasienttilfredshet, kostnader ved overvåkingsrutiner, helsepersonells jobbtildfredshet eller helsepersonells sykefravær. Dette kan være mulig å besvare ved å lage en systematisk oversikt, gitt at det finnes primærstudier.

Det er imidlertid flere oversikter som vurderer systemer for hastegradsvurderings reliabilitet og validitet. The Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS), Emergency Severity Index (ESI) og Manchester Triage Scale (MTS) er mest studert. Det er begrenset informasjon om reliabilitet og validitet for Rapid Emergency Triage and Treatment System (RETTTS) og South African Triage Scale Norge (SATS Norge).

Konklusjon

Vi har ikke funnet oppsummert forskning som kan begrunne en sikker konklusjon om effektene av ulike systemer for hastegradsvurdering, med eller uten påfølgende overvåkingstiltak. Dette gjelder systemer for hastegradsvurdering i somatiske akuttmottak sammenliknet med andre systemer eller vanlig praksis på utvalgte pasient- eller helsepersonellutfall.

Det kan vurderes å lage en kartleggingsstudie for å se hva som finnes av primærstudier om effekten av de ulike systemer for hastegradsvurdering som vurderes videreført/tatt i bruk i norske somatiske akuttmottak. På bakgrunn av kartleggingsstudien bør det vurderes om det skal lages en eller flere systematiske oversikter. I tillegg kan man vurdere å lage en oversikt om hastegradsvurderingssystemers reliabilitet og validitet og en oversikt over oversikter av effekter av ulike organisatoriske tiltak.

Referanser

1. Helsedirektoratet. Faglige og organisatoriske kvalitetskrav for somatiske akuttmottak. Oslo: Helsedirektoratet; 2014. Tilgjengelig fra: <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/kvalitetskrav-for-somatiske-akuttmottak/Faglige%20og%20organisatoriske%20kvalitetskrav%20for%20somatiske%20akuttmottak%20%E2%80%93%20Nasjonal%20faglig%20retningslinje.pdf/>
2. Helse og omsorgsdepartementet. Nasjonal helse- og sykehusplan 2020-2023 2019. Meld. St. 7 (2019-2020) Tilgjengelig fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-7-20192020/id2678667/>
3. Engebretsen S, Røise O, Ribu L. Bruk av triage i norske akuttmottak. Tidsskr Nor Legeforen 2013;133:285-9.
4. Halvorsen KS, Nilsen JE, Olsen JÅ. Triage i den akuttmedisinske kjeden. Oslo: Nasjonal kompetansetjeneste for prehospital akuttmedisin 2014. Rapport nummer. 2 - 2014. Tilgjengelig fra: <https://www.nakos.no/mod/folder/view.php?id=14354>
5. Larun L, Forsetlund SF, Hval G, Lerner MR, Dahm TD. Effekter av systemer for hastegradsvurdering i somatiske akuttmottak - Prosjektplan for omtale av systematiske oversikter - prosjektbeskrivelse. Oslo: Folkehelseinstituttet; 2020. Tilgjengelig fra: <https://www.fhi.no/cristin-prosjekter/aktiv/effekter-av-systemer-for-hastegradsvurdering-i-somatiske-akuttmottak---pros/>
6. McGowan J, Sampson M, Salzwedel D, Cogo E, Foerster V, Lefebvre C. PRESS Peer Review of Electronic Search Strategies: 2015 guideline statement. J Clin Epidemiol 2016;70:40-6.
7. Clarivate Analytics. EndNote X8 [programvare]. Philadelphia PA: Clarivate; 2016.
8. Mourad O, Hossam H, Zbys F, Ahmed E. Rayyan — a web and mobile app for systematic reviews. Systematic Reviews 2016;5(210).
9. Område for helsetjenester i Folkehelseinstituttet. Slik oppsummerer vi forskning: håndbok for Folkehelseinstituttet. 4. reviderte utg. Oslo: Område for helsetjenester i Folkehelseinstituttet; 2018.
10. Evidence Prime, Inc. GRADEpro GDT: GRADEpro Guideline Development Tool [programvare]. Hamilton: McMaster University; 2015. Tilgjengelig fra: <https://gradepro.org/>
11. Cicolo EA, Nishi FA, Peres HHC, Cruz D. Effectiveness of the Manchester Triage System in time to treatment in the emergency department: a systematic review. JBI Database Syst Rev Implement Rep 2020;18(1):56-73.
12. Cicolo EA, Nishi FA, Peres HHC, de Almeida Lopes Monteiro da Cruz D. Effectiveness of the Manchester triage system on time to treatment in the emergency department: A systematic review protocol. JBI Database Syst Rev Implement Rep 2017;15(4):889-98.
13. 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. Emerg Med J 2014;31(1):13-8.

14. Paiva L, Providencia R, Faustino A, Barra S, Botelho A, Leitao-Marques AM. Manchester triage in acute pulmonary embolism: can it unmask the grand impersonator? *Emerg Med J* 2012;29(12):e6.
15. Nishi FA, de Oliveira Motta Maia F, de Souza Santos I, de Almeida Lopes Monteiro da Cruz D. Assessing sensitivity and specificity of the Manchester triage system in the evaluation of acute coronary syndrome in adult patients in emergency care: a systematic review. *JBIM Database Syst Rev Implement Rep* 2017;15(6):1747-61.
16. Zhang G, Zhang K, Zheng X, Cui W, Hong Y, Zhang Z. Performance of the MEDS score in predicting mortality among emergency department patients with a suspected infection: a meta-analysis. *Emergency medicine journal : EMJ* 2020;37(4):232-9.
17. Ebrahimi M, Mirhaghi A, Najafi Z, Shafae H, Hamechizfahm Roudi M. Are pediatric triage systems reliable in the emergency department? *Emergency Medicine International Print* 2020:9825730.
18. Magalhães-Barbosa MC, Robaina JR, Prata-Barbosa A, Lopes CS. Validity of triage systems for paediatric emergency care: a systematic review. *Emerg Med J* 2017;34(11):711-9.
19. Magalhães-Barbosa MC, Robaina JR, Prata-Barbosa A, Lopes CS. Reliability of triage systems for paediatric emergency care: a systematic review. *Emerg Med J* 2019;36(4):231-8.
20. Khue DP, Lim FA. The impact of geriatric-specific triage tools among older adults in the emergency department. *Crit Care Nurs Q* 2020;43(1):39-57.
21. Rivero-Santana A, Del Pino-Sedeño T, Ramallo-Fariña Y, Vergara I, Serrano-Aguilar P. Usefulness of scoring risk for adverse outcomes in older patients with the identification of seniors at risk scale and the triage risk screening tool: a meta-analysis. *Emergencias : revista de laSEMES* 2017;29(1):49-60.

Vedlegg

1 Prosjektplan

Effekter av systemer for hastegradsvurdering i somatiske akuttmottak

Prosjektplan for omtale av systematiske oversikter

Sammendrag

Helsetjenesten skal sørge for god og forsvarlig helsehjelp og befolkningen skal ha tilgang til tjenester ved akutt sykdom og skade. Somatiske akuttmottak tar imot pasienter med akutt behov for helsehjelp. I et somatisk akuttmottak kommer pasienter som trenger spesialistvurdering for enten avklarende diagnostikk og hjemreise eller innleggelse for videre diagnostikk og behandling. På akuttmottaket blir pasientene triagert (hastegradsvurdert og prioritert) og overvåket i henhold til sine umiddelbare behov.

Dette er en prosjektplan for omtaler av systematiske oversikter der formålet er å undersøke effektene av ulike systemer for systematiske hastegradsvurderinger, med eller uten påfølgende overvåkingstiltak, i somatiske akuttenheter på pasient-, drifts-, samfunns- og ansattrelaterte utfall.

Vi skal gjøre et systematisk søk etter systematiske oversikter. To personer vil uavhengig av hverandre velge ut de systematiske oversiktene som er nyest og av best metodisk kvalitet. Den metodiske kvaliteten vil vurderes. Den eller de oversiktene som inkluderes vil presenteres i form av en omtale som vil inneholde en kort beskrivelse av problemet, tiltaket, sammenligningen og effektene av tiltaket. Vi vil også vurdere hvor stor tillit vi kan ha til resultatene i den systematiske oversikten ut fra hvordan vi har vurdert sikkerheten av dokumentasjonen.

Tittel:

Effekter av systemer for hastegradsvurdering i somatiske akuttmottak

Prosjektplan for omtale av systematiske oversikter

Oppdragsgiver:

Helsedirektoratet, avdeling for spesialisthelsetjenester. Kontaktperson Sigrid Beitland.

Startdato: 01.06.2020.

Sluttdato: 23.11.2020

Forfattere:

Lillebeth Larun (lagleder)
Louise Forsetlund
Gyri Hval (bibliotekar)
Martin Lerner
Kristin Thuve Dahm

Fagfeller:

Signe Søvik, Overlege, AHUS/Førsteamanuensis, UiO
Lars Erik Laugsand, Overlege, St. Olavs hospital/ Førsteamanuensis NTNU
Kjetil Gundro Brurberg, avdelingsdirektør, Folkehelseinstituttet

Godkjent av:

Hege Kornør, avdelingsdirektør, FHI
Kjetil Gundro Brurberg, fung. fagdirektør, FHI

Summary

The Health Services aim to provide adequate and efficient health services at all levels and for everyone. Accident and Emergency Departments (A&E) receive patients in acute need of care. The patient is triaged and monitored according to his/her immediate needs.

This is a protocol for plain language summaries of systematic reviews that aim to determine and summarise the effect of triage systems in A&E departments on patient, organisational, societal and employee outcomes.

We will carry out a systematic search for systematic reviews. The systematic review(s) that are most updated and has lowest risk of bias will be selected. The systematic reviews will be presented in a brief summaries containing results looking at morbidity, mortality, time to diagnoses at the A&E, time to treatment at the A&E, patient satisfaction, costs, as well as employee job satisfaction and absences due to illness. Selection of systematic reviews, critical appraisal, and grading of the evidence will be done by two researchers independently.

-

Title:

The effect of triage systems for patients in emergency and accident departments.

Protocol for brief language summaries of systematic reviews

Commissioner:

Norwegian Directorate for Health,
Specialised Health Care Services, Sigrid
Beitland

Start date: 02.06.2020.

End date: 23.11.2020

Authors:

Lillebeth Larun (project leader)
Signe Louise Forsetlund
Gyi Hval (information specialist)
Martin Lerner
Kristin Thuve Dahm

Peer reviewers:

Signe Søvik, Senior Consultant, Akershus
University Hospital and Assistant Profes-
sor at University of Oslo
Lars Erik Laugsand, Senior Consultant, St.
Olavs hospital and Assistant Professor at
Norwegian University of Science and
Technology
Kjetil G Brurberg, Department Director,
NIPH

Approved by:

Hege Kornør, Department Director, NIPH
Kjetil G Brurberg, Deputy Specialist Direc-
tor, NIPH

Oppdrag

Helsedirektoratet skal revidere den nasjonale faglig retningslinjen [«Faglige og organisatoriske krav for somatiske akuttmottak»](#) fra 2014 (1). Organisering og faglig oppfølging av akuttmottakene er i stadig utvikling, og Folkehelseinstituttet fikk 15. mai 2020 i oppdrag å oppsummere kunnskapsgrunnlaget om effektene av rutiner for overvåking av pasienter i somatiske akuttmottak. Etter innspill fra eksterne fagfeller omformulerte Helsedirektoratet i august samme år oppdraget til å gjelde ulike systemer for hastedragsvurdering i somatiske akuttmottak med eller uten påfølgende overvåkingstiltak, i somatiske akuttenheter på pasient-, drifts-, samfunns- og ansattrelaterte utfall.

Bakgrunn

Helsetjenesten skal sørge for god og forsvarlig helsehjelp og befolkningen skal ha tilgang til tjenester ved akutt sykdom og skade. I sykehusene omfatter akuttberedskapen somatiske akuttmottak, akuttbehandlingstilbud i tverrfaglig spesialisert rusbehandling og psykisk helsevern, herunder ambulante akutteam og brukerstyrt innleggelse (2).

I et somatisk akuttmottak kommer pasienter som trenger spesialistvurdering for enten avklarende diagnostikk og hjemreise eller innleggelse for videre diagnostikk og behandling. Antall pasienter med behov for akuttinnleggelse er stigende, og av døgnoppholdene i somatiske sykehus er over 70 % øyeblikkelig hjelp (2). Gode forløp for pasienter med akutte tilstander kan ha stor betydning for kvalitet i pasientbehandlingen og ressursbruk i tjenesten. En skisse av pasientforløp fra Oslo universitetssykehus (OUS) deler forløpet i fire faser. Pasientene blir innmeldt (ankomstregistrering) og triagert, det vil si at blant annet identitet bekreftes, hastegrad vurderes og eventuell smittestatus avklares. Pasienter får undersøkelse og behandling før det skrives rapport og det eventuelt blir overflytting for pasienter som har behov for ytterligere behandling (Fig 1.)

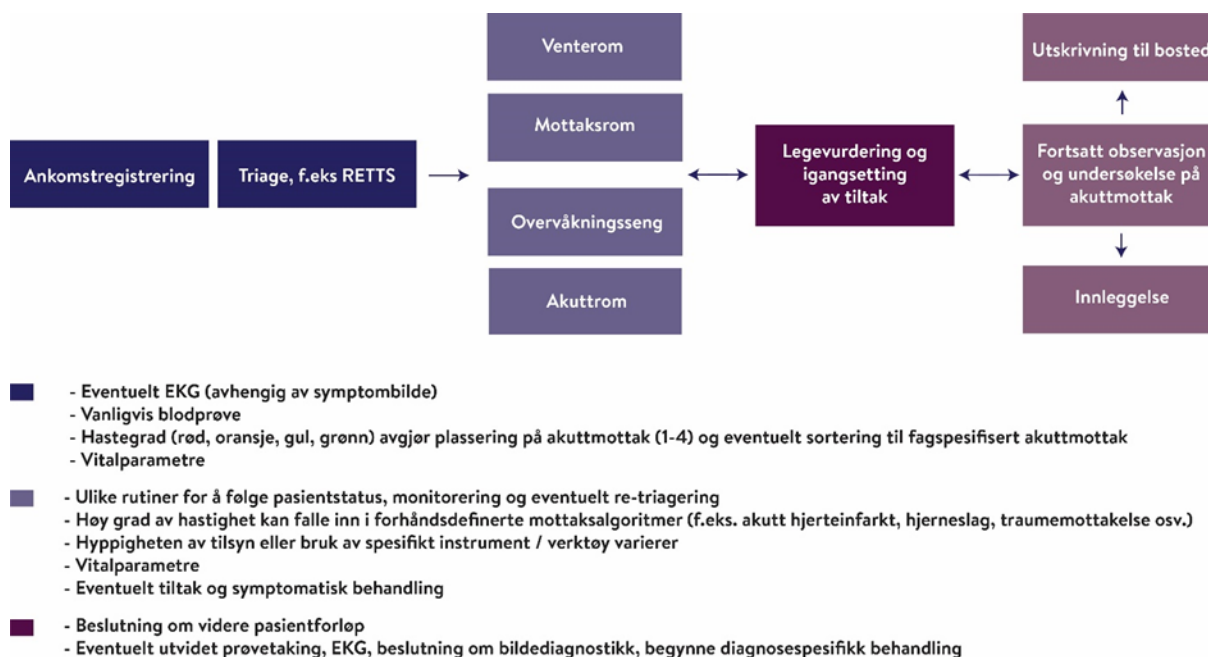


Figur 1. Skisse pasientforløp på somatisk akuttmottak

Gjengitt med tillatelse fra Ullevål universitetssykehus, Akuttmottak Ullevål.

Stadig mer diagnostikk, avklaring og behandling skjer i akuttmottaket og i tilknytning til en observasjonsenhet. Figur 2 er en generisk framstilling av pasientforløpet og skisserer tiltak ved akuttmottaket. Pasienten kan komme gående eller med ambulanse. Personellet ved akuttmottaket hastegradsvurderer pasienten og gir ofte vurderingen en fargekode; rød, oransje, gul, grønn eller blå. Pasienter med rød hastegrad skal ha tilsyn av lege og sykepleier umiddelbart etter ankomst. Rød hastegrad betyr at de må ha umiddelbar hjelp, mens blå betyr ingen hastegrad. Etter at lege eller sykepleier har vurdert hastegrad og prioritering (triage) overfører de pasienten til venterom, mottaksrom, overvåkingsseng eller akuttrom. I neste fase vurderer legen pasientens tilstand og

setter i gang tiltak. Legen tar stilling til hvorvidt pasienten skal skrives ut, forbli på akuttmottaket til videre observasjon og undersøkelse eller innlegges (Fig 2).



Figur 2. Skisse av generisk pasientforløp på akuttmottak

Retningslinjen for «[Faglige og organisatoriske krav for somatiske akuttmottak](#)» fra 2014 skal oppdateres (1). I Norge er det ingen nasjonal standard for hastegradsvurdering og prioritering i akuttmottak og det er ønskelig å se hva som finnes av forskningsbasert kunnskap. I 2013 ble det gjennomført en kartlegging om bruk av hastegradsvurdering i norske akuttstusykehus. 45 (80%) av norske akuttstusykehus deltok og 34 (76%) anga at de brukte hastegradsvurderingsskalaer, av disse var 17 (50%) egenkomponerte skalaer (3). De fem mest anvendte internasjonale femgradige skalaene er omtalt: Australasian Triage Scale (ATS), Manchester Triage Scale (MTS), Emergency Severity Index, Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale (CTAS) og Medical Emergency Triage and Treatment Scale (METTS, nå RETTS)(3).

Blant 48 akuttmottak som besvarte en annen undersøkelse i 2014 om bruk av triagesystemer ett år senere, ser de mest benyttede i Norge ut til å ha vært RETTS (26 av 48), MTS (9 av 48) og South African Triage Scale Norge (SATS Norge) (3 av 48) (4). Vi vet imidlertid ikke hva slags system de sju akuttmottakene som ikke svarte benyttet.

Mål/hensikt

Hensikten er å undersøke effektene av ulike systemer for hastegradsvurdering med eller uten påfølgende overvåkingstiltak i somatiske akuttmottak på pasient-, drifts-, samfunns- og ansattrelaterte utfall, og lage omtale av disse.

Metode

Problemstilling

Hva er effekten av ulike systemer for hastegradsvurdering med eller uten påfølgende overvåkingstiltak i somatiske akuttmottak på sykelighet, dødelighet, pasienttilfredshet, tid til diagnose, tid til behandling, liggetid på akuttmottak, kostnader, jobbtildfredshet og sykefravær?

Seleksjonskriterier

Inklusjonskriterier:

Populasjon:	Pasienter i somatiske akuttmottak som får hastegradsvurdering
Tiltak:	Alle typer systemer for hastegradsvurderinger og prioritering med eller uten påfølgende overvåking manuelt av helsepersonell eller elektronisk
Sammenlikning:	Alle typer systemer for hastegradsvurdering av pasientens akutte helsetilstand eller tiltak formulert som vanlig praksis
Utfall:	Sykelighet Dødelighet Pasienttilfredshet Tid til foreløpig diagnose på akuttmottaket Tid til igangsetting av behandling på akuttmottaket Liggetid på akuttmottak Kostnader ved overvåkingsrutiner Helsepersonells jobbtildfredshet Helsepersonells sykefravær
Studiedesign	<ul style="list-style-type: none">• Systematiske oversikter
Språk:	Alle
Tidsrom:	Fra og med år 2015

Eksklusjonskriterier:

Diagnosespesifikke hastegradsvurderingssystemer.

Litteratursøk

En bibliotekar (GH) vil utvikle søkestrategien og velge relevante kilder basert på inklusjonskriteriene for populasjon, tiltak, studiedesign og tidsrom med innspill fra prosjektgruppen og fageksperter. Søkestrategien vil inneholde både indekstermer (for eksempel Triage [Mesh]) og tekstord for søk i tittel, sammendrag og forfatteres egne emneord. Det vil bare bli søkt i kilder som inneholder systematiske oversikter.

Vi vil søke i følgende databaser:

- Cochrane Database of Systematic Reviews
- Epistemonikos
- MEDLINE (Ovid)
- Embase (Ovid)

- CINAHL (EBSCO)

En annen bibliotekar (EH) vil fagfellevurdere dette arbeidet med utgangspunkt i PRESS 2015 Guideline Evidence-Based Checklist (5). GH vil eksportere søkeresultatene End-Note (6), og fjerne dubletter der.

Artikkelutvelgelse

To medarbeidere fra prosjektgruppen gjør uavhengige vurderinger av tittel og sammendrag fra litteratursøket opp mot inklusjonskriteriene. Vi bestiller potensielt relevante referanser i fulltekst, og gjør uavhengige vurderinger av hvorvidt de systematiske oversiktene skal inkluderes. Kriterier for utvelgelse vil være at det skal være den nyeste og beste oversikten for hvert hastegradsvurderingsverktøy som inkluderes. Ved uenighet som ikke løses ved diskusjon mellom prosjektmedarbeiderne, trekker vi en tredje prosjektmedarbeider inn for om mulig å bidra til konsensus. Vi bruker det elektroniske verktøyet Rayyan i utvelgelsesprosessen (7).

Vurdering av metodisk kvalitet og kvaliteten på dokumentasjonen

Vi vurderer den metodiske kvaliteten på de inkluderte systematiske oversikter ved hjelp av sjekklister i håndboka «Slik oppsummerer vi forskning» (8). To medarbeidere gjør denne kvalitetsvurderingen uavhengig av hverandre. Ved uenighet trekker vi en tredje prosjektmedarbeider inn for å bidra til enighet. Vi vil bruke Grading of Recommendations, Assessment, Development, and Evaluation (GRADE) (9) for å vurdere tilliten til effektestimatene for hvert utfallsmål. Vi vil gradere utfall rapportert i de inkluderte systematiske oversiktene hvis ikke gradering er utført.

Omtale av de inkluderte oversiktene

Vi vil omtale de inkluderte systematiske oversiktene med inspirasjon fra FHIs produkt «Kort oppsummert» som baserer seg på en standard mal (10). Her inngår en kort beskrivelse av problemet, tiltaket, sammenligningen og effekten av tiltaket - og hvor stor tillit vi kan ha til resultatene i den systematiske oversikten.

Fagfellevurdering av prosjektplan og rapport

To eksterne fagfeller, Signe Søvik og Lars Erik Laugsand; oppnevnt av Helsedirektoratet, og en intern fagfelle ved Folkehelseinstituttet, Kjetil Gundro Brurberg; har fagfellevurdert prosjektplanen.

Prosjektplan og rapport skal klareres av kontaktpunkt i ledelsen før den fagfellevurderes av de to eksterne og den interne fagfellen. Fagdirektør i Folkehelseinstituttets klynge for vurdering av tiltak godkjenner publisering av prosjektplan og rapport.

Tidsplan

Startdato: 01.06.2020
Sluttdato: 23.11.2020

<i>Trinn/delleveranse</i>	Startdato	Sluttdato
<i>Prosjektplan</i>	02.06.2020	10.07.2020

<i>Litteratursøk</i>	06.07.2020	20.08.2020
<i>Artikkelutvelgelse</i>	20.08.2020	09.10.2020
<i>Vurdering av risiko for skjevheter</i>	12.10.2020	23.10.2020
<i>Lage omtale av oversiktene</i>	19.10.2020	16.11.2020
<i>Godkjenning</i>	16.11.2020	23.11.2020
<i>Oversendelse oppdragsgiver og publisering</i>	23.11.2020	07.12.2020

Tiltak ved eventuell forsinkelse

Erstatte og/eller sette inn flere lagmedlemmer ved behov.

Vurdere å gjøre seleksjonskriteriene smalere eller gjøre andre metodiske justeringer.

Avtale utsatt leveringsfrist

Leveranser og publisering

Godkjent prosjektplan og rapport blir lagt ut på FHI's hjemmesider, og det lages en kort nettomtale av prosjektet. Hvis behov kan det avtales delleveranser med oppdragsgiver, HelseDirektoratet.

Disse publikasjonene er først og fremst beregnet for oppdragsgivers retningslinjearbeid, men skal også kunne leses av et bredt publikum. Vi vil tilstrebe å holde et klart språk i rapporten og omtale av systematiske oversikter. Vi vil publisere på fhi.no to uker etter oversendelse til oppdragsgiver.

Nøkkelord: Triage; Emergency Service, Hospital

Relaterte prosjekter/publikasjoner/studier ved FHI

Krogstad U, Lindahl AK, Saastad E, Hafstad E. Akuttmottak – en risikosone for pasientsikkerhet. Læringsnotat fra Meldeordningen i Kunnskapssenteret 2015. Oslo: Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2015. https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/notater/2015/akuttmottak_risikosone_for_pasientsikkerhet.pdf (17.06.2020)

Referanser

1. HelseDirektoratet. Faglige og organisatoriske kvalitetskrav for somatiske akuttmottak. 2014. Tilgjengelig fra: <https://www.helseDirektoratet.no/retningslinjer/kvalitetskrav-for-somatiske-akuttmottak/Faglige%20og%20organisatoriske%20kvalitetskrav%20for%20somatiske%20akuttmottak%20%E2%80%93%20Nasjonal%20faglig%20retningslinje.pdf> /attachment/inline/aea8baff-94d2-44f5-b525-f6c1f518aed5:029310dc7ad46980ba0fe85bdd9887148d4206b1/Faglige%20og%20organisatoriske%20kvalitetskrav%20for%20somatiske%20akuttmottak%20%E2%80%93%20Nasjonal%20faglig%20retningslinje.pdf
2. Helse og omsorgsdepartementet. Meld. St. 7 (2019-2020) Nasjonal helse- og sykehusplan 2020-2023. 2019.
3. Engebretsen S, Røise O, Ribu L. Bruk av triage i norske akuttmottak. Tidsskr Nor Legeforen 2013;133:285-9.

4. Halvorsen SK, Nilsen JE, Olsen, JÅ. Triage i den akuttmedisinske kjeden. Oslo: Nasjonalt kompetansetjeneste for prehospital akuttmedisin (Nakos); 2014. Tilgjengelig fra: <https://www.nakos.no/mod/folder/view.php?id=14354>
5. McGowan J, Sampson M, Salzwedel DM, Cogo E, Foerster V, Lefebvre C. PRESS Peer Review of Electronic Search Strategies: 2015 guideline statement. J Clin Epidemiol 2016;70:40-6.
6. Team T. EndNote. EndNote X9 utg. Philadelphia PA: Clarivate; 2013.
7. Mourad O, Hossam H, Zbys F, Ahmed E. Rayyan — a web and mobile app for systematic reviews. Systematic Reviews 2016;5(210).
8. Slik oppsummerer vi forskning. MetodebokOslo, Norway: Folkehelseinstituttet [lest 11.jun.]. Tilgjengelig fra: <https://www.fhi.no/kk/oppsummert-forskning-for-helsetjenesten/hva-er-en-kunnskapsoppsummering/>
9. GRADEpro GDT: GRADEpro Guideline Development Tool [Software]. developed by Evidence Prime, Inc.: McMaster University; 2015.
10. Fønhus M. Kort Oppsummert [Webpage]. Oslo: Cochrane Norge - FHI [oppdatert March 2019; lest 28 sept]. Tilgjengelig fra: <https://www.cochrane.no/nb/ressurser/bruk-og-formidling-av-systematiske-oversikter/kort-oppsummert>

2 Søkestrategi

Database: CINAHL (EBSCO)

Search date: 2020-08-28

#	Query	Results
S24	S13 AND S21 Limiters - Published Date: 20150101-20201231; Exclude MEDLINE record	171
S23	S13 AND S21	199
S22	S13 AND S21	230
S21	S14 OR S15 OR S16 OR S17 OR S18 OR S19 OR S20	136,304
S20	TI ((hta or "health technology assessment")) OR AB ((hta or "health technology assessment"))	2,873
S19	TI ((meta-anal* or metaanal* or meta-regression* or (umbrella W0 review*) or "overview of reviews" or "review of reviews" or (evidence* N2 synth*) or (synthesis W0 review*))) OR AB ((meta-anal* or metaanal* or meta-regression* or (umbrella W0 review*) or "overview of reviews" or "review of reviews" or (evidence* N2 synth*) or (synthesis W0 review*)))	75,986
S18	TI (((systematic* or literature) N3 (overview or review* or search*))) OR AB (((systematic* or literature) N3 (overview or review* or search*)))	50,190
S17	AB (review and (pubmed or medline))	16,306
S16	(MH "Practice Guidelines")	13,947
S15	(MH "Systematic Review")	35,896
S14	(MH "Meta Analysis")	11,347
S13	S1 OR S2 OR S3 OR S12	9,962

S12	S6 AND S11	3,679
S11	S7 OR S8 OR S9 OR S10	64,287
S10	(MH "Early Warning Score")	28
S9	(MH "Triage")	1,508
S8	TI (((early W0 warning scor*) or (emergency W0 medical W0 tag* or triag* or undertriag* or overtriag*))) OR AB (((early W0 warning scor*) or (emergency W0 medical W0 tag* or triag* or undertriag* or overtriag*)))	2,574
S7	TI (((patient* or casualt*) N5 (priorit* or sorting or sort or sorts or sorted or classif* or select*))) OR AB (((patient* or casualt*) N5 (priorit* or sorting or sort or sorts or sorted or classif* or select*)))	61,349
S6	S4 OR S5	110,061
S5	TI (((hospital W0 emergency W0 service*) or (Emergency W0 hospital W0 service*) or (Emergency W0 department*) or (Emergency W0 unit*) or (Emergency W0 ward*) or (Emergency W0 room*) or (emergency W0 service*) or (acute W0 care) or (acute W0 service*) or (acute W0 medical W0 care) or (acute W0 medical W0 service) or (acute W0 hospital W0 service*) or (acute W0 hospital W0 care) or (acute W0 health W0 care W0 service*) or (acute W0 healthcare W0 service*) or (immediate W0 care))) OR AB (((hospital W0 emergency W0 service*) or (Emergency W0 hospital W0 service*) or (Emergency W0 department*) or (Emergency W0 unit*) or (Emergency W0 ward*) or (Emergency W0 room*) or (emergency W0 service*) or (acute W0 care) or (acute W0 service*) or (acute W0 medical W0 care) or (acute W0 medical W0 service*) or (acute W0 hospital W0 service*) or (acute W0 hospital W0 care) or (acute W0 health W0 care W0 service*) or (acute W0 healthcare W0 service*) or (immediate W0 care)))	81,701
S4	(MH "Emergency Service+")	60,145
S3	TI ((emergency W0 medical W0 tag*) or (early W0 warning W0 scor*) or triage)	4,689
S2	(MH "Triage/MT/ST")	1,826
S1	(MM "Triage")	4,938

Database: Cochrane Database of Systematic Reviews (reviews, protocols)

Search date 2020-08-28

- #1 MeSH descriptor: [Triage] explode all trees 292
- #2 MeSH descriptor: [Early Warning Score] explode all trees 2
- #3 (early NEXT warning NEXT scor* or emergency NEXT medical NEXT tag* or triag* or undertriag* or overtriag*):ti,ab,kw 1871
- #4 ((patient* or casualt*) NEAR/5 (priorit* or sorting or sort or sorts or sorted or classif* or select*)):ti,ab,kw 43776
- #5 #1 or #2 or #3 or #4 with Cochrane Library publication date Between Jan 2015 and Sep 2020, in Cochrane Reviews 116
- #6 (early NEXT warning NEXT scor* or emergency NEXT medical NEXT tag* or triag* or undertriag* or overtriag*) 2343
- #7 ((patient* or casualt*) NEAR/5 (priorit* or sorting or sort or sorts or sorted or classif* or select*)) 45396

#8 #1 or #2 or #6 or #7 with Cochrane Library publication date in The last 2 years, in
Cochrane Protocols 59
#9 #5 or #8 175

Database: Embase <1974 to 2020 August 28>

Search date: 2020-08-28

- 1 *emergency health service/ (46158)
- 2 early warning score/ (249)
- 3 emergency medical tag*.ti,ab,kw. (3)
- 4 early warning scor*.ti,ab,kw. (1799)
- 5 (triag* or overtriag* or undertriag*).ti,ab,kw. (32430)
- 6 ((patient* or casualt*) adj5 (priorit* or sorting or sort or sorts or sorted or classif* or select*)).ti,ab,kw. (390320)
- 7 (Hospital emergency service* or Emergency hospital service* or Emergency department* or Emergency unit* or Emergency ward* or Emergency room* or emergency service* or acute care or acute service* or acute medical care or acute medical service* or acute hospital service* or acute hospital care or acute health care service* or acute healthcare service* or immediate care).ti,ab,kw. (216316)
- 8 6 and 7 (7373)
- 9 or/1-5,8 (79166)
- 10 biomedical technology assessment/ or practice guideline/ or "systematic review"/ or meta analysis/ or (Review.pt. and (pubmed or medline).ti,ab.) or ((systematic* or literature) adj3 (overview or review* or search*)).ti,ab,kw. or (meta-anal* or metaanal* or meta-regression* or umbrella review* or overview of reviews or review of reviews or (evidence* adj2 synth*) or synthesis review* or hta or health technology assessment or guideline).ti,ab,kw. (1270501)
- 11 9 and 10 (6349)
- 12 limit 11 to yr="2015 -Current" (2691)
- 13 limit 12 to embase (1366)

Database: Epistemonikos

Search date: 2020-08-28

(title:(triage OR "emergency medical tag" OR "emergency medical tags" OR "early warning") OR abstract:(triage OR "emergency medical tag" OR "emergency medical tags" OR "early warning")) 2015-2020: 25 broad syntheses, 5 structured summaries, 349 systematic reviews (title:("emergency department" OR "emergency departments" OR "emergency unit" OR "emergency units" OR "emergency ward" OR "emergency wards" OR "emergency room" OR "emergency rooms" OR "immediate care" OR ((emergency OR acute) AND (service* OR care))) OR abstract:("emergency department" OR "emergency departments" OR "emergency unit" OR "emergency units" OR "emergency ward" OR "emergency wards" OR "emergency room" OR "emergency rooms" OR "immediate care" OR ((emergency OR acute) AND (service* OR care)))) AND (title:(triag* OR undertriag* OR overtriag* OR ((patient* OR casualt*) AND (priorit* OR sorting OR sort OR sorts OR sorted OR classif* OR select*))) OR abstract:(triag* OR undertriag* OR overtriag* OR ((patient* OR casualt*) AND (priorit* OR sorting OR sort OR sorts OR sorted OR classif* OR select*)))) 2015-2020: 68 broad syntheses, 4 structured summaries, 1029 systematic reviews

Database: Ovid MEDLINE(R) and Epub Ahead of Print, In-Process & Other Non-Indexed Citations, Daily and Versions(R) <1946 to August 28, 2020>

Search date: 2020-08-28 Database:

- 1 *Triage/ (6441)
- 2 (emergency medical tag* or triage).ti. (5396)
- 3 Triage/mt, st [Methods, Standards] (4186)

- 4 or/1-3 (9075)
- 5 exp Emergency Service, Hospital/ (79137)
- 6 (Hospital emergency service* or Emergency hospital service* or Emergency department* or Emergency unit* or Emergency ward* or Emergency room* or emergency service* or acute care or acute service* or acute medical care or acute medical service* or acute hospital service* or acute hospital care or acute health care service* or acute healthcare service* or immediate care).ti,ab,kw,kf. (141329)
- 7 or/5-6 (173792)
- 8 Triage/ (11903)
- 9 early warning score/ (92)
- 10 (triag* or overtriag* or undertriag*).ti,ab,kw,kf. (20541)
- 11 (early warning scor* or emergency medical tag*).ti,ab,kw,kf. (1050)
- 12 ((patient* or casualt*) adj5 (priorit* or sorting or sort or sorts or sorted or classif* or select*).ti,ab,kw,kf. (238838)
- 13 or/8-12 (263293)
- 14 Technology Assessment, Biomedical/ or "systematic review".pt. or Meta Analysis.pt. or "Meta-Analysis as Topic"/ or exp guideline/ or (Review.pt. and (pubmed or medline).ti,ab.) or ((systematic* or literature) adj3 (overview or review* or search*).ti,ab,kf. or (meta-anal* or metaanal* or meta-regression* or umbrella review* or overview of reviews or review of reviews or (evidence* adj2 synth*) or synthesis review*).ti,ab,kf,kw. (686333)
- 15 (hta or health technology assessment).ti,ab,kf,kw. (6290)
- 16 guideline*.ti,ab,kf,kw. (359373)
- 17 or/14-16 [SR] (985299)
- 18 4 and 17 (973)
- 19 7 and 13 and 17 (1442)
- 20 18 or 19 (1973)
- 21 limit 20 to yr="2015 -Current" (863)

3 Ekskluderte studier

3a Tabell over alle ekskluderte studier

Studie	Eksklusjonsgrunn
Abdulwahid 2016	Organisatorisk tiltak
Austin 2020	Kartleggingsoversikt: Triage i noen av studiene, ellers organisatoriske tiltak
Azeredo 2015	Annen problemstilling: Sensitivitet og spesifisitet
Bazyar 2020	Annen populasjon/setting (mass casualty incidence)
Benabbas 2020	Organisatoriske tiltak
Bennett 2017	Organisatoriske tiltak (kliniske beslutningsstøttesystem)
Bittencourt 2020	Oversikt over oversikter om organisatoriske tiltak
Boggan 2020	Annen setting (fjern-triage)
Calero 2018	Ikke systematisk oversikt

Carpenter 2015	Annen problemstilling: Sensitivitet og spesifisitet for å predikere uønskede hendelser slik som feilernæring, balanseproblemer, samsykdom, dødelighet ved 6 uker eller 1 år
De Freitas 2018	Oversikt over oversikter: Triage i noen av studiene, ellers organisatoriske tiltak
Duke 2016	Ikke systematisk oversikt: Omtale av WHO retningslinjer om triagering
Ebrahimi 2015 Australasian Triage Scale	Annen problemstilling: Reliabilitet
Ebrahimi 2020 Pediatric triage systems	Annen problemstilling: Reliabilitet
Elder 2015	Organisatoriske tiltak
Evans 2015	Konferansesammendrag
Fernandez 2017	Litteraturoversikt
Fu 2020	Annen setting: Acute care
Goncalves-Bradley 2018	Organisatorisk tiltak
Grant 2020	Konferansesammendrag
Hansoti 2017	Annen problemstilling: Reliabilitet og validitet, begrenset til lav-og-middelinntektsland
Hinson 2020	Annen problemstilling: Reliabilitet, sensitivitet og spesifisitet (for prediksjon av dødelighet i akuttmottak og sykehus, 7-dagsutfall, kritisk sykdom, innleggelse)
Hunt 2017	Konferansesammendrag
Jenson 2018	Annen problemstilling: Reliabilitet og validitet, begrenset til lav-og-middelinntektsland
Jesus 2019	Kartleggingsoversikt - protokoll
Kemp 2020	Annen problemstilling: Prognose for uspesifikke plager (complaints)
Khalili 2018	Kartleggingsoversikt
Kuriyama 2017	Annen problemstilling: Syst oversikt over valideringsstudier av ESI, CTAS, MTS, TTS (Taiwan Triage and Acuity Scale)
Lacroix 2018	Organisatoriske tiltak
Lambert 2017	Tidlige varslingsystemer for barn
Magalhães-Barbosa 2017	Annen problemstilling: Sensitivitet og spesifisitet for 'the ability to detect high urgency cases'

Magalhães-Barbosa 2019	Annen problemstilling: Reliabilitet
Ming 2016	Organisatorisk tiltak
Mirhaghi 2015 Canadian triage and Acuity Scale	Annen problemstilling og utfall: Reliabilitet
Mirhaghi 2015 Emergency Se- verity Index	Annen problemstilling og utfall: Reliabilitet
Mirhaghi 2017 Manchester triage system	Annen problemstilling og utfall: Reliabilitet
Murphy 2018	'Early warning scores'
Möckel 2019	Oversikt over oversikter
Najafi 2019	Annen problemstilling, 'mistriage', uansett system
Nishi 2017	Annen problemstilling: Sensitivitet og spesifisitet, hjertepasienter
Owens 2020	Kartleggingsoversikt (annen problemstilling: Hvordan påvirker etnisitet behandlingen i akuttmottaket?)
Panday 2017	'Early warning score systems'
Peng 2015	Annen problemstilling: Om triage i Kina
Pham 2020	Annen problemstilling: Sensitivitet og spesifisitet for prediksjon av gjentatt besøk til akuttmottaket, dødelighet, sykehusinnleggelse
Pishbin 2019	Organisatorisk tiltak
Reblora 2020	Organisatoriske tiltak
Rehman 2016	Organisatorisk tiltak
Remick 2017	Organisatoriske tiltak
Rivero-Santana 2017	Annen problemstilling: Sensitivitet og spesifisitet
Souza 2015	Annen problemstilling: Reliabilitet og validitet, Manchester Triage System
Turner 2015	Organisatoriske tiltak
Uffen 2020	Automatiserte triagesystemer
Wood 2019	Kartleggingsoversikt ('nurses' use of early warning scoring systems')
Wuytack 2017	'Early warning score'
Yarmoham- madian 2017	Alle tiltak for å øke pasientflyten

Zachariasse 2019	Annen problemstilling: Sensitivity og specificity
Zhang 2020	Annen problemstilling: Valgte ut studier av pasienter med infeksjon eller sepsis og beregnet sensitivitet og spesifisitet for å predikere død for denne pasientgruppen.

3a Tabell over alle ekskluderte studier

Første forfatter år	Søkeår	Verktøy	Populasjon	Utfall
Azeredo 2015	Januar 2013	Manchester Triage System (MTS)	Pasienter	Sensitivitet Spesifisitet
Ebrahimi 2015	Mars 2014	Austrian triage scale (ATS) (adult and pediatric version)	Voksne og barn	Reliabilitet
Ebrahimi 2020	Mars 2019	Austrian triage scale (ATS) Paediatric Canadian Triage and Acuity scale (paedCTAS) Emergency severity index (ESI) Manchester triage scale (MTS)	Barn	Reliabilitet
Hinson 2020	Desember 2016	The Canadian Triage and Acuity scale (CTAS) Emergency severity index (ESI) Manchester triage scale (MTS)	Voksne	Reliabilitet Sensitivitet Spesifisitet
Magelhaes-Borbosa 2017	September 2015	Manchester Triage System (MTS) Paediatric version of Canadian Triage and Acuity Scale (PedCTAS) Paediatric version of the Taiwan Triage and Acuity System (TTAS) Emergency Severity Index version 4 (ESI v.4); Soterion Rapid Triage System (SRTS) South African Triage Scale (SATS) Princess Marina Triage Scale (PATS)	Barn 0 – 18 år	Sensitivitet Spesifisitet
Magelhaes-Borbosa 2019	April 2018	Se over		Reliabilitet
Mirhaghi 2015	Mars 2014	Canadian triage and Acuity Scale (CTAS)	Voksne og barn	Reliabilitet
Mirhaghi 2015	Mars 2014	Emergency Severity Index (ESI)	Voksne og barn	Reliabilitet
Mirhaghi 2017	Mars 2014	Manchester triage system (MTS)	Voksne og barn	Reliabilitet
Nishi 2017	Søkt fra og med 1994, sluttdato ikke oppgitt	Manchester triage scale (MTS)	Pasienter med akutt koronar sykdom	Sensitivitet Spesifisitet
Pham 2020	Studier publisert de siste 10 årene	Seniors at Risk (ISAR), Triage Risk Screening Tool (TRST), Variable Indicative of Placement (VIP) risk, Runciman and Rowland Questionnaires, Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS)	Eldre > 65 år	Sensitivitet Spesifisitet
Rivero-Santana 2017	Juli 2016	Seniors at Risk (ISAR), Triage Risk Screening Tool (TRST)	Eldre > 65 år	Sensitivitet Spesifisitet

Souza 2015 (spansk)	Studier publisert 1999 - 2013	Manchester triage scale (MTS)	Voksne og barn	Reliabilitet Sensivitet Spesifisitet
Zhang 2019	Februar 2019	The Mortality in Emergency Department Sepsis score (MEDS)	Pasienter med infeksjon eller sepsis	Sensitivitet Spesifisitet
Zachariasse 2019	1980 - 2018	The Canadian Triage and Acuity scale (CTAS) Emergency severity index (ESI) Manchesetr triage scale (MTS)	Pasienter	Sensivitet Spesifisitet

4 Risiko for skjevheter

Cicolo EA, Nishi FA, Peres HHC, Cruz D. Effectiveness of the Manchester Triage System in time to treatment in the emergency department: a systematic review. JBI database of systematic reviews and implementation reports 2020;18(1):56-73.

Sjekkliste for systematiske oversikter	Ja	Uklart	Nei
1. Beskriver forfatterne klart hvilke metoder de brukte for å finne primærstudiene?	X		
2. Ble det utført et tilfredsstillende litteratursøk?	X		
3. Beskriver forfatterne hvilke kriterier som ble brukt for å bestemme hvilke studier som skulle inkluderes (studiedesign, deltakere, tiltak, ev. En-depunkter)?	X		
4. Ble det sikret mot systematiske skjevheter (bias) ved seleksjon av studier (eksplisitte seleksjonskriterier brukt, vurdering gjort av flere personer uavhengig av hverandre)?	X		
5. Er det klart beskrevet et sett av kriterier for å vurdere intern validitet?	X		
6. Er validiteten til studiene vurdert (enten ved inklusjon av primærstudier eller i analysen av primærstudier) ved bruk av relevante kriterier?	X		
7. Er metodene som ble brukt, da resultatene ble sammenfattet, klart beskrevet?		X	
8. Ble resultatene fra studiene sammenfattet på en forsvarlig måte?		X	
9. Er forfatternes konklusjoner støttet av data og/eller analysen som er rapportert i oversikten?	X		
10. Hvordan vil du rangere den vitenskapelige kvaliteten i denne oversikten?	Høy/god		

Utgitt av Folkehelseinstituttet

Desember 2020

Postboks 4404 Nydalen

NO-0403 Oslo

Telefon: 21 07 70 00

Rapporten kan lastes ned gratis fra

Folkehelseinstituttets nettsider

www.fhi.no