

SBU:s sammanfattning och slutsatser

SBU:s slutsatser

I denna rapport innebär *triage* att patienter på en akutmottagning systematiskt indelas i kategorier utifrån medicinsk angelägenhetsgrad, dvs hur snabbt patienten behöver tas om hand med hänsyn till sitt hälsotillstånd.

Flödesprocesser innebär att arbetet på en akutmottagning organiseras så att patienterna handläggs i olika processer i syfte att snabba upp genomströmningen av patienter.

Rapporten sammanställer resultat från studier av samtliga patienter som sökt vård på akutmottagning oavsett diagnos eller svårighetsgrad. Trigeskalornas och/eller flödesprocessernas effekter på sjukdomsförlopp och överlevnad kan således inte bedömas för enskilda diagnosgrupper.

- ❑ I vetenskapliga studier av triageskalor är risken att avlida kort tid efter bedömningen mycket liten i de fall som har bedömts vara minst brådskande. I det avseendet är triageskalorna säkra att tillämpa. En liten andel av dessa patienter kan trots detta behöva tas in för vård på sjukhus. Således kan patienter inte hänvisas till exempelvis primärvården från sjukhusets akutmottagning enbart på grundval av triagenivå.

Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för att avgöra i vilken utsträckning som triageskalorna är reproducerbara, dvs hur ofta olika bedömare kommer fram till samma resultat.

- ❑ Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för att avgöra om det finns några skillnader i säkerhet, tillförlitlighet och reproducerbar-

het mellan de tre vanligaste triagemetoderna i Sverige – Medical Emergency Triage and Treatment System (METTS), Adaptivt processtriage (ADAPT) och Manchester Triage Scale (MTS).

- ❑ När arbetet på akutmottagningen organiseras i olika flödesprocesser (exempelvis en särskild process för patienter som med stor sannolikhet behöver tas in på sjukhuset) minskar dels patienternas väntetid för att träffa läkare, dels den sammanlagda tid som de vistas på akutmottagningen. Eftersom de olika flödesprocesserna inte har studerats sida vid sida, är det inte möjligt att avgöra vilken av dem som har störst effekt.
- ❑ Så kallat snabbspår (som innebär att patienter med enklare åkommor tas omhand i en särskild process) är den flödesprocess som har bäst vetenskapligt underlag. Denna flödesprocess ger kortare tid till första läkarkontakt och kortare vistelse på akutmottagningen.
- ❑ När den medicinska angelägenhetsgraden bedöms av ett vårdteam där olika personalkategorier ingår (läkare, sjuksköterska och undersköterska eller sekreterare) kallas detta teamtriage. Denna flödesprocess kan ge kortare tid till första läkarkontakt och kortare vistelse på akutmottagningen. Teamtriage leder också till att färre patienter spontant lämnar akutmottagningen innan de blivit medicinskt bedömda.
- ❑ Det finns ett visst stöd för att vistelsen på akutmottagningen kan kortas om provanalys utförs på själva mottagningen eller om remisserna till vissa röntgenundersökningar skrivs av sjuksköterskor istället för av läkare.

Bakgrund och syfte

Gemensamt för de flesta som söker på en akutmottagning är att de känner en stor oro för sin hälsa och att de upplever att de behöver snar bedömning och hjälp. En mindre andel är svårt sjuka och behöver omedelbar hjälp. Andra har inte samma behov att tas om hand omgående. Att ta hand om detta breda spektrum av patienter på ett adekvat och tillräckligt snabbt sätt är en stor utmaning för sjukvården.

Ur sjukhusets synpunkt är det centralt att akutmottagningen är välorganiserad. Om akutmottagningen fungerar dåligt är det inte bara patienternas hälsa och säkerhet som äventyras. Med sin nyckelposition i hela sjukhusorganisationen ger en illa fungerade akutmottagning återverkningar på sjukhusets samlade verksamhet. Patienter som måste vänta länge på akutmottagningen, ofta under stark oro, kan tappa sin tillit till vården. Om akutmottagningen fungerar dåligt äventyras medborgarnas förtroende för hälso- och sjukvården i sin helhet. Mot denna bakgrund är det förvånande hur lite utvärderings- och forskningsarbete som har ägnats akutmottagningarna.

För att på ett säkert sätt fördela patienterna på akutmottagningen utifrån deras medicinska behov har sorteringsystem – triage – utarbetats. Vilka patienter behöver omhändertas omgående och vilka kan vänta? Storbritannien, USA, Kanada och Australien är länder som tidigt lanserat olika triagesystem på akutmottagningen. Samtidigt är triage bara en del av den process patienten möter i samband med det akuta omhändertagandet och det har funnits ett stort behov att strukturera hela omhändertagandet och flödet av patienter på akutmottagningen.

Med de två syftena att införa ett förbättrat system för patientbedömning (inriktat på patientsäkerhet) och att förbättra processerna på akutmottagningen (inriktat på patientflöden) har det i Sverige utvecklats två olika system för triage och flödesprocesser, dvs METTS (Medical Emergency Triage and Treatment System) och ADAPT (Adaptivt process-triage). Grovt använder cirka en tredjedel av sjukhusen idag METTS, en tredjedel ADAPT och en tredjedel det brittiska Manchester Triage Scale (MTS) alternativt lokalt framtagna triageskalor. Kring nytta och risk med dessa metoder råder osäkerhet.

Införandet av triage och nya flödesprocesser på svenska akutmottagningar har i flera fall varit inspirerat av *lean*, ett brett koncept och ursprungligen från japanska bilindustrin. De bärande principerna i *lean* handlar om flödesorientering, reducering av onödiga arbetsmoment, ständigt förbättringsarbete samt alla medarbetares medverkan. Flödesorienteringen flyttar fokus från effektiva enheter och utnyttjande av produktionsresurser till snabbt och enkelt flöde av exempelvis patienter. Flödesorientering kan vara särskilt lämplig för elektiv eller planerad vård som karakteri-

seras av relativt höga volymer av snarlika patienter. Men efter anpassning skulle flödesorientering kunna fungera väl också när belastningen varierar kraftigt, som i akutsjukvården.

Kring triage-/flödessystemen har således flera frågor uppkommit:

- Finns det vetenskaplig dokumentation rörande de olika triageskalornas och flödesprocessernas effekter på patientsäkerhet, väntetider och patienternas upplevelser i jämförelse med konventionellt omhändertagande på akutmottagningen?
- Har något av triagesystemen vetenskapligt belagda försteg framför de andra?
- Finns det analyser av vilka resurser som triage och flödesprocesser kräver (exempelvis bemanning, utbildning och ombyggnation)?

Uppdraget

Det ursprungliga uppdraget var att göra en systematisk översikt av det vetenskapliga underlaget för triage i snäv betydelse, dvs sortering av patienter på akutmottagning utifrån riskbedömning. Projektgruppen har gått igenom det vetenskapliga underlaget för dels de vitalparametrar och sökorsaker som ingår i triageskalorna, dels triageskalornas reproducerbarhet och tillförlitlighet. Expertgruppen har dessutom undersökt det vetenskapliga underlaget för insatser riktade att påverka patientflöden/processer på akutmottagningen.

Metod

Rapporten bygger på en systematisk kartläggning av den vetenskapliga dokumentationen inom ämnesområdet. Sökning av litteratur har gällt perioden 1966 t o m 31 mars 2009 och avsikten har varit att identifiera samtliga relevanta vetenskapliga studier. Endast studier av vuxna patienter på akutmottagning med icke-psykiatriska sökorsaker har inkluderats. Studierna har kvalitetsgranskats med hjälp av validerade mallar avseende tillförlitlighet (intern validitet), precision och tillämpbarhet för svenska förhållanden (extern validitet). Varje studies *metodologiska kvalitet och*

kliniska relevans har graderats med begreppen hög, medelhög respektive låg.

Generellt anses randomiserade kontrollerade studier (RCT) vara den forskningsmetod som har bästa förutsättningar för att ge hög tillförlitlighet. Majoriteten av de studier som bedömdes vara relevanta för denna rapport är dock observationsstudier med prospektiv metodintervention och datainsamling men med en kontrollgrupp som bygger på tidigare insamlade uppgifter. Ett mindre antal studier har tillämpat så kallad ”kvasirandomisering”. Det betyder att intervention- respektive kontrollmetod har testats under fördefinierade tidsenheter såsom vissa veckodagar, veckor eller månader.

I projektgruppen har elva experter ingått från olika professioner och specialiteter. Den färdiga rapporten har granskats av fem externa granskare.

Syntes och evidensgradering av slutsatser

Resultat av studier som har uppfyllt inklusions- och kvalitetskraven har sammanställts. Vid den sammanlagda bedömningen av det vetenskapliga underlaget, på vilket rapportens slutsatser är baserade, har det internationellt utarbetade GRADE-systemet tillämpats.

Följande faktorer har beaktats i bedömningen av den samlade evidensstyrkan: studiekvalitet, samstämmighet/överensstämmelse, överförbarhet/relevans, precision i data, risk för publikationsbias, effektstorlek samt dos–respons. Ingen av de studier som granskats i denna rapport bedömdes vara av *hög* kvalitet och relevans. I syntes av data har studier av *låg* kvalitet och relevans inkluderats när studier av *medelhög* kvalitet och relevans har saknats. Här har projektgruppen även fört ett resonemang kring vikten av att, jämte kunskapsluckor, söka redovisa ”bästa tillgängliga evidens” samt peka på utvecklingsområden i forskningsfältet.

För varje slutsats har begreppen starkt, måttligt starkt, begränsat eller otillräckligt vetenskapligt underlag använts beroende på de granskade studiernas sammanlagda kvalitet och relevans. Där studier saknas har

detta angetts. De begrepp som används vid tolkning av evidensstyrka enligt GRADE innebär följande:

Faktaruta 1 Studiekvalitet och evidensstyrka.

Studiekvalitet avser den vetenskapliga kvaliteten hos en enskild studie och dess förmåga att besvara en viss fråga på ett tillförlitligt sätt.

Evidensstyrkan är en bedömning av hur starkt det sammanlagda vetenskapliga underlaget är för att besvara en viss fråga på ett tillförlitligt sätt. SBU tillämpar det internationellt utarbetade evidensgraderingssystemet GRADE. För varje effektmått utgår man i den sammanlagda bedömningen från studiernas design. Därefter kan evidensstyrkan påverkas av förekomsten av försvagande/förstärkande faktorer som studiekvalitet, relevans, samstämmighet, överförbarhet, effektstorlek, precision i data, risk för publikationsbias och andra aspekter, t ex dos-responssamband.

Evidensstyrkan graderas i fyra nivåer:

Starkt vetenskapligt underlag (⊕⊕⊕⊕). Bygger på studier med hög kvalitet utan försvagande faktorer vid en samlad bedömning.

Måttligt starkt vetenskapligt underlag (⊕⊕⊕○). Bygger på studier med hög eller medelhög kvalitet med förekomst av enstaka försvagande faktorer vid en samlad bedömning.

Begränsat vetenskapligt underlag (⊕⊕○○). Bygger på studier med hög eller medelhög kvalitet med försvagande faktorer vid en samlad bedömning.

Otillräckligt vetenskapligt underlag (⊕○○○). När vetenskapligt underlag saknas, tillgängliga studier har låg kvalitet eller där studier av likartad kvalitet är motsägande anges det vetenskapliga underlaget som otillräckligt.

Ju starkare evidens desto mindre sannolikt är det att redovisade resultat kommer att påverkas av nya forskningsrön inom överblickbar framtid.

Slutsatser

I SBU:s slutsatser görs en sammanfattande bedömning av nytta, risker och kostnadseffektivitet.

Resultat av den systematiska litteraturgranskningen

Vitalparametrar och sökorsaker som används i triageskalor

I denna rapport har det vetenskapliga underlaget undersökts för de så kallade vitalparametrar (exempelvis blodtryck, puls och andningsfrekvens, se Tabell 1) som används i de vanligast förekommande triageskalorna. I bedömningen av patientens medicinska angelägenhetsgrad tar de flesta triageskalorna även hänsyn till de symtom eller orsaker som patienten söker vård för.

Tabell 1 Tillämpning av olika vitalparametrar och sökorsaker i de triageskalor som berörs i rapporten.

Triage-skala	Andnings-frekvens	Satura-tion	Puls	Blod-tryck	Med-vetande-grad	Tempe-ratur	Sök-orsaker
ATS	*	*	*	*	*	*	Nej
CTAS	*	*	*	*	*	*	Ja
MTS	**	**	**	**	**	**	Ja
TTS	**	**	**	**	**	**	Ja
ESI	***	***	***	***	***	***	Nej
METTS	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
ADAPT	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

* Vitalparametrar används i varierande grad, baserat på triagesjuksköterskans bedömning.

** Vitalparametrar används i varierande grad, baserat på sökorsak.

*** Vitalparametrar används baserat på erhållen triagenivå, dvs att vitalparametrar inte mäts på patienter som erhållit triagenivå 1 eller 2.

ADAPT = Adaptivt processtriage; ATS = Australasian Triage Scale; CTAS = Canadian Emergency Department Triage and Acuity Scale; ESI = Emergency Severity Index; METTS = Medical Emergency Triage and Treatment System; MTS = Manchester Triage Scale; TTS = Taiwan Triage System

- Syremättnad i blodet (saturation) respektive medvetandegrad vid ankomst till akutmottagningen är båda faktorer som var för sig förutsätter risken för död tidigt efter bedömningen (begränsat vetenskapligt underlag ⊕⊕○○).
- Värdet av andnings- och pulsfrekvens, blodtryck samt kroppstemperatur vid ankomst till akutmottagningen är otillräckligt studerat för att avgöra om de kan bidra till att förutse risken för död tidigt efter bedömningen (⊕○○○).
- Det saknas studier av i vilken utsträckning olika orsaker till att patienten söker på akutmottagningen kan bidra till att förutsäga risken för död eller andra risker.
- Det finns dessutom måttligt starkt vetenskapligt underlag för att ålder bidrar till att förutsäga död tidigt efter bedömningen (⊕⊕⊕○).

Triageskalors reproducerbarhet, säkerhet och tillförlitlighet samt patienttillfredsställelse vid triage

Reproducerbarhet

- För samtliga femgradiga triageskalor är det vetenskapliga underlaget otillräckligt för att dra slutsatser om reproducerbarheten, dvs graden av samstämmighet mellan olika bedömares resultat (⊕○○○).

Tillförlitlighet

- Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för att bedöma de olika triageskalornas tillförlitlighet, dvs deras förmåga att korrekt förutsäga en klinisk händelse, t ex behovet av akut handläggning (⊕○○○).

Säkerhet

- På den lägsta nivån i femgradiga triageskalor är risken för död mycket låg. I detta avseende är de säkra (begränsat vetenskapligt underlag ⊕⊕○○). Av de patienter som bedömts till lägsta triagenivå på en femgradig skala behöver ändå 2–7 procent tas in för

vård på sjukhuset (begränsat vetenskapligt underlag ⊕⊕○○). Således kan patienter inte hänvisas från akutmottagningen enbart på basen av triagenivå.

Allmänt

- Det saknas studier med direkta jämförelser mellan olika triageskalor.
- Det saknas studier av patienternas upplevelser vid användning av triageskalor.
- För de svenskutvecklade triagesystemen bedöms det vetenskapliga underlaget antingen vara otillräckligt (METTS) eller sakna publicerade studier (ADAPT).

Flödesprocesser på akutmottagningen

Snabbspår ("fast track")

Med snabbspår avses en särskild, sammanhållen process för patienter med enklare åkommor eller skador.

- Införande av snabbspår leder till att patienterna behöver vänta kortare tid innan de får träffa en läkare. Den sammanlagda tid patienterna vistas på akutmottagningen blir också kortare (måttligt starkt vetenskapligt underlag ⊕⊕⊕○).
- Införande av snabbspår leder till att färre patienter lämnar akutmottagningen utan att ha fått medicinsk bedömning (måttligt starkt vetenskapligt underlag ⊕⊕⊕○).
- Det vetenskapliga underlaget för att snabbspår ökar patienttillfredsställelsen är otillräckligt (⊕○○○).

Teamtriage

Teamtriage innebär att triage utförs av ett team bestående av olika personalkategorier (läkare, sjuksköterska och undersköterska eller sekreterare).

- Införande av teamtriage leder till att färre patienter lämnar akutmottagningen utan att ha fått medicinsk bedömning (måttligt starkt vetenskapligt underlag ⊕⊕⊕○).
- Införande av teamtriage medför såväl kortare väntetider till första läkarkontakt som kortare sammanlagd tid som patienterna vistas på akutmottagningen (begränsat vetenskapligt underlag ⊕⊕○○).

Indelning av patienter i olika processer ("streaming")

- Att patienter fördelas till olika processer medför dels kortare väntetider till första läkarkontakt, dels kortare sammanlagd tid som patienterna vistas på akutmottagningen (begränsat vetenskapligt underlag ⊕⊕○○).

Provanalyser på akutmottagningen ("point of care testing", POCT)

- Införande av provanalyser på akutmottagningen medför kortare svarstider (måttligt starkt vetenskapligt underlag ⊕⊕⊕○).
- Införande av provanalys på akutmottagningen medför kortare sammanlagd tid som patienterna vistas på akutmottagningen (begränsat vetenskapligt underlag ⊕⊕○○).

Sjuksköterskeinitierad röntgenremiss ("nurse-requested X-ray")

- Att låta sjuksköterskor skriva remiss till vissa röntgenundersökningar medför kortare vänte- och /eller vistelsetider för patienter på akutmottagningen (begränsat vetenskapligt underlag ⊕⊕○○).

Sjuksköterskor med särskild utbildning ("nurse practitioners") istället för läkare

- Det vetenskapliga underlaget är otillräckligt för att bedöma om väntetiderna på akutmottagningen påverkas då sjuksköterskor med särskild utbildning istället för läkare handlägger vissa patienter (⊕○○○).

Organisations- och managementforskning

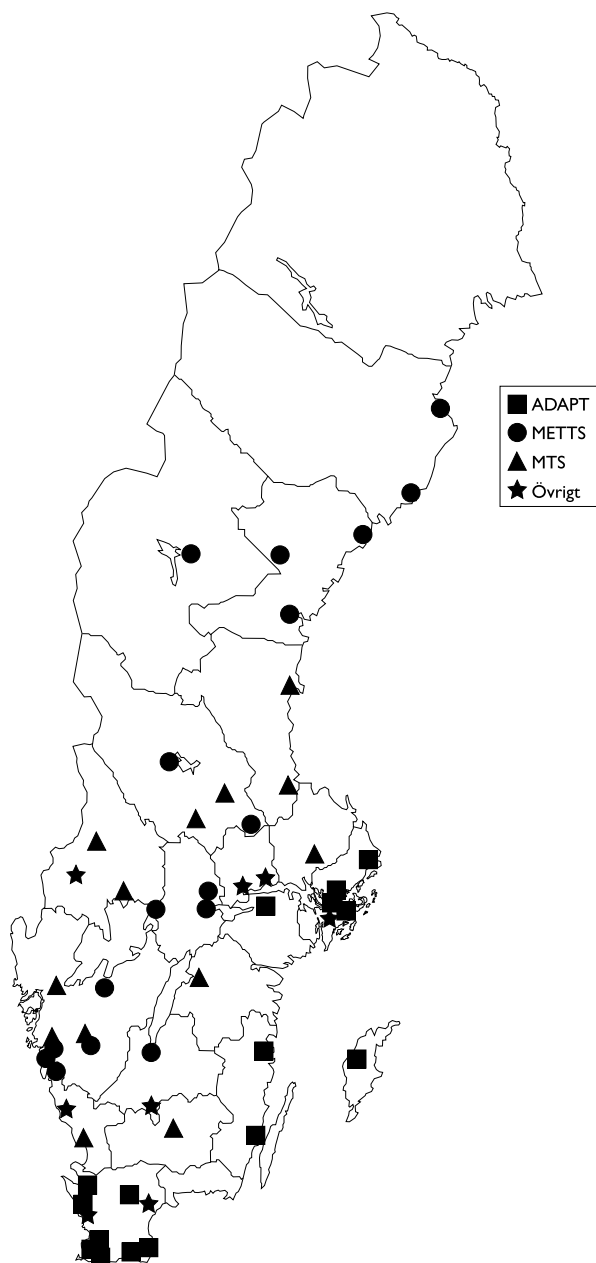
Den begränsade litteratur om akutmottagningar som finns tillgänglig inom organisations- och managementforskningen ger visst stöd för de observationer som gjorts i den del av litteraturoversikten som rör kvantitativa studier publicerade i medicinska tidskrifter. Viktigast är att införande av snabbspår och teamarbete, delvis baserat på *lean*, kan ha gynnsamma effekter på patientflödena på akutmottagningen.

Hälsoekonomi

- Hälsoekonomiska studier saknas avseende kostnadseffektivitet för olika former av triage och triageskalor.
- Det föreligger motstridigt vetenskapligt underlag avseende kostnadseffektiviteten för att låta sjuksköterskor med särskild utbildning ("nurse practitioners") istället för läkare handlägga vissa patienter.
- Hälsoekonomiska studier saknas avseende kostnadseffektiviteten för övriga metoder som påverkar patientflöden på akutmottagningen såsom snabbspår, teamtriage, "streaming" samt sjuksköterskeinitierad röntgenremiss.

Praxisundersökning

I den enkätundersökning som under försommaren 2009 ställdes till landets samtliga 74 sjukhusbundna akutmottagningar framkom att 54 av dessa (73 procent) tillämpade triage och 20 akutmottagningar (27 procent) inte gjorde det. METTS, ADAPT och MTS visade sig vara vanligast förekommande med 33 procent, 28 procent respektive 22 procent. Femton akutmottagningar (12 procent) valde svarsalternativen övrigt eller egentillverkad metod. Figur 1, som visar den geografiska spridningen av de olika triagemetoderna i Sverige, antyder en viss regional anhopning. Detta kan rimligen tolkas som att geografisk närhet gynnar spridning av en viss triagemetod vilket kan ha betydelse för samarbetet mellan olika sjukhus exempelvis i frågor kring patientsäkerhet och utvecklingsarbete.



Figur 1 Sverigekarta över geografisk spridning av de olika triagemetoderna.

På frågan om huruvida införandet av triage medfört organisatoriska förändringar svarade majoriteten ja, dvs 48 akutmottagningar (89 procent), medan fyra (7 procent) svarade nej och två (4 procent) lämnade inget svar. De förändringar som uppgavs rörde huvudsakligen utbildning, personal, teknisk utrustning samt ombyggnation. Dessa åtgärder tar sannolikt i anspråk även ekonomiska resurser, men studier som har undersökt detta saknas. Det finns ett behov av att belysa de ekonomiska konsekvenserna på kort och lång sikt.

Diskussion

Denna systematiska litteraturoversikt visar på brister i det vetenskapliga underlaget för de triagesystem som införts på svenska akutmottagningar, samtidigt som det finns mer omfattande underlag – om än av varierande vetenskaplig styrka – när det gäller flera av flödesprocesserna.

En generell svaghet i de studier som genomförts är att det så ofta använts före- och efterkartläggningar (så kallade historiska kontroller). Själva det faktum att en ny metod införs, oavsett vilken, får oftast markanta effekter. Därför behövs fler kontrollerade studier med bättre design, exempelvis direkta jämförelser mellan olika skalor/system för triage eller mellan olika interventioner för att förkorta väntetider och vistelsetider på akutmottagningen. Sådana studier har hittills helt saknats.

Underlaget för triagesystemen är begränsat eller otillräckligt

Trots att triagesystem under de senaste åren har fått ett starkt genomslag på akutmottagningar inom svensk hälso- och sjukvård är den vetenskapliga basen bristfällig. Det behövs mer övertygande vetenskapligt underlag för att kunna säga att de vitalparametrar och sökorsaker som ingår i de nuvarande triageskalorna är de bästa att använda på just akutmottagningen.

Denna begränsning gäller i lika grad samtliga de tre system som används mest frekvent i Sverige: METTS, ADAPT och MTS. De tre triagesystemen är snarlikt uppbyggda – på så sätt är det rimligt att

säga att de bygger på en form av samsyn och samtolkning av tidigare kunskap på området. Men så länge det saknas gedigen vetenskaplig bas för valet av vitalparametrar, av gränsvärden och av sökorsaker, kommer det att finnas risk för ständiga modifieringar av triageskalorna/-systemen utan att vara utvärderade.

Införandet av en ny bedömningsmetod i hälso- och sjukvården brukar innebära att det även ställs vissa kvalitetskrav. Centralt är att metodens reproducerbarhet (precision) redovisas, dvs huruvida olika personer som bedömer samma patient kommer till samma resultat eller inte. I denna rapport har det vetenskapliga underlaget för att bedöma reproducerbarheten bedömts vara otillräckligt. Denna brist skulle vara möjlig att avhjälpa med måttliga insatser. Särskilt angeläget vore det med direkta jämförelser av reproducerbarheten mellan METTS, ADAPT och MTS.

Begränsat underlag för att bedöma triageskalornas säkerhet och tillförlitlighet

Det finns åtminstone begränsat vetenskapligt underlag för att de patienter som bedöms till den lägsta triagenivån har en mycket låg risk att dö (på kort sikt). Att en patient får den lägsta triagenivån innebär däremot inte att han/hon alltid saknar behov av att tas in för vård på sjukhuset eftersom cirka var tjugonde av dessa patienter visar sig ändå behöva läggas in. Således kan patienter inte hänvisas från akutmottagningen enbart på basen av triagenivå, dvs utan att ha fått en mer ingående medicinsk bedömning.

Triageskalornas säkerhet och tillförlitlighet behöver dokumenteras ytterligare och de behöver jämföras för att avgöra om någon av skalorna är att föredra framför de andra.

Flera av flödesprocesserna minskar vänt- och vistelsetiderna på akutmottagningen

Även om de enskilda vetenskapliga studierna oftast inte varit optimalt utformade, har den sammantagna bedömningen enligt GRADE-systemet ändå blivit att det för vissa av flödesprocesserna finns måttligt starkt vetenskapligt underlag. Detta bygger på att studierna ofta varit mycket stora (med god statistisk styrka), att effekterna varit stora och att resultaten från flera studier varit samstämmiga.

Den bästa vetenskapliga dokumentationen finns för snabbspår, där patienter med enklare åkommor eller skador handläggs i en särskild, sammanhållen process. Detta ger kortare väntetider till läkarbedömning och kortare sammanlagd tid patienterna vistas på akutmottagningen inte bara för de patienter som handläggs i snabbspåret utan också för andra patienter. Färre patienter lämnar också akutmottagningen spontant utan att ha hunnit bli bedömda. Snabbspår, som är en av många nyordningar när konceptet *lean* introduceras på akutmottagningen, har den senaste tiden införts på flera håll i Sverige.

Även teamtriage, som är en viktig komponent i de båda svenska triage-systemen METTS och ADAPT, har införts på flera svenska akutmottagningar i takt med att *lean* har börjat tillämpas. För teamtriage, som ännu är studerat enbart utanför Sverige, finns i vissa avseenden ett måttligt starkt, i andra ett begränsat vetenskapligt underlag.

Det vetenskapliga underlaget talar för gynnsamma effekter på svarstider av att provanalyser genomförs på själva akutmottagningen. Också den sammanlagda tid som patienten tillbringar på akutmottagningen minskar. Provtagning på akutmottagningen skulle innebära en återgång till de förhållanden som rådde innan sjukhusens stora centrallaboratorier etablerades. Skälen till centraliseringen var att förbättra kvaliteten och att utnyttja sjukhusets gemensamma resurser bättre. Med de senaste årens tekniska utveckling – tillförlitligare och snabbare analysmetoder på plats på akutmottagningen – förändras förutsättningarna. Provsvarerna kan bli tillgängliga tidigare, troligen med bibehållen kvalitet. Men för att den förkortade väntetiden till provsvar ska omsättas i förkortad sammanlagd tid som patienterna vistas på akutmottagningen

krävs att hanteringen av provsvaren går in i en välfungerande flödesprocess.

Att sjuksköterskor skriver rutinartade röntgenremisser kan vara en enkel åtgärd som kan förkorta väntetiderna. Det vetenskapliga underlaget för detta är dock begränsat.

Uppgifter saknas om patienttillfredsställelse och hälsoekonomi

Med tanke på hur stor oro som ofta är förknippad med lång väntan, hur ofta det framförs kritik mot akutmottagningarna, hur central akutmottagningen är för hela sjukhusets verksamhet och hur stora resurser den kräver, är det anmärkningsvärt att det i den vetenskapliga litteraturen saknas användbara uppgifter om patienttillfredsställelse och hälsoekonomi.

Att färre patienter spontant lämnar akutmottagningen utan medicinsk bedömning när nya flödesprocesser införts kan möjligen vara ett indirekt tecken på att missnöjet minskar.

De sporadiska omnämnanden om resursåtgång som gjorts mer i förbigående i de vetenskapliga artiklarnas diskussionsavsnitt tyder på att exempelvis snabbspår och teamtriage har införts utan resurstillskott (förutom utbildningsinsatser). Inte sällan har de nya processerna bara varit i bruk dagtid (och ibland kvällstid), något som tyder på att de är bäst lämpade för de delar av dygnet då belastningen är högst och bemanningen störst.

Etiska och sociala aspekter

- Valet, introduktionen och tillämpningen av en triagemetod (med tillhörande flödessystem) kräver i varje enskilt fall en grundlig etisk analys. Analysen måste fokusera på de olika aktörernas intressen och värderingar. Det är inte helt säkert att patienterna, vården och samhället har samma värderingar. Det finns också en risk att en enskild triagemetod kan komma i konflikt med övergripande etiska principer

- att prioriteringar sker som inte är förenliga med dessa etiska principer och att regionala och lokala skillnader uppstår. Det är därför viktigt att man, pga de organisatoriska systemens förändringar, fortgående gör etiska analyser av den triagemetod man infört.
- Särlösningar som snabbspår för de lindrigast sjuka kan ur etisk synpunkt komplicera triagesystemen och skulle exempelvis kunna leda till att vården upplevs som orättvis eller att riskerna ökar för vissa patientgrupper. Det saknas vetenskaplig litteratur som belyser dessa frågor.
 - Det finns en risk att triage till låg nivå blir alltför styrande för efterföljande bedömningar – en patient som redan tidigt i processen bedömts ha låg angelägenhetsgrad har mindre utsikt att få en förut-sättningslös bedömning senare i processen. För en enskild patient kan ambitionen att förkorta vistelsen på akutmottagningen komma i konflikt med möjligheten till korrekt bedömning (utan att det avspeglas när sammanställningar görs av större grupper av patienter).
 - Kunskapen om triagemetoder och flödesprocesser på akutmottagningen är mycket ofullständiga. Eventuell avsaknad av kunskap har moraliska implikationer. Det är därför viktigt att man noggrant studerar denna typ av osäkerhet samt karterar och värderar den innan en implementering sker. Kunskaper om mänskligt beslutsfattande visar också på behovet av utbildning, träning och uppföljning samt tydliga riktlinjer och manualer.

Konsekvensanalys

Triage

Så gott som alla svenska akutmottagningar har redan infört eller håller på att införa ett triagesystem, ofta kombinerat med att det även införs nya flödesprocesser. Såväl triage som flödesprocesser skulle kunna betraktas som delkomponenter i *lean*, ett begrepp som är långt vidare än de avgränsade insatser som beskrivs i denna rapport. Av sjukhusen har två tredjedelar bestämt sig att använda något av de svenska process-

orienterade triagesystemen METTS och ADAPT, medan den resterande tredjedelen tillämpar olika varianter av den mer renodlade triageskalan MTS. Det finns ett vetenskapligt stöd för att förbättrade flödesprocesser kan förkorta patienternas vänte- och vistelsetider på akutmottagningen (kanske utan större extrakostnader). Således är det rimligt att även de sjukhus som använder MTS kommer att koppla denna triageskala till förbättrade flödesprocesser. I så fall kommer de tre triagesystemen att likna varandra på en principiell nivå.

METTS och ADAPT bygger på ett och samma kliniska utvecklingsarbete. De har på senare år utvecklats i olika riktningar. Skillnaderna gäller mest utformningen medan innehållet inte skiljer sig radikalt. Å ena sidan skulle man kunna se utvecklingen som en sund konkurrens (på en föga kommersiell marknad), något som kommer att stimulera till snabbare utveckling av triagesystemen. Å andra sidan är det bekymmersamt att triagesystemen har regionaliserats – förutsättningarna att i hela Sverige tala ett gemensamt kliniskt språk minskar. Här finns risk för ofruktbara professionella konflikter. Om utvecklingsarbetet och utvärderingarna av de svenska triagesystemen samordnades skulle resurserna troligen kunna utnyttjas mer rationellt.

Om nu inte företrädare för METTS, ADAPT och MTS själva kan enas kan det finnas en roll för samordning på nationell nivå. Målet behöver inte nödvändigtvis vara att nå fram till ett gemensamt system – det kan räcka med att komma överens om en gemensam basstruktur. Här bjuder sig en parallell till utvecklingen på det spretiga IT-området, där hälso- och sjukvårdens nationella aktörer nu utvecklar en gemensam basstruktur men där det kommer att finnas kvar en rad olika praktiska tillämpningar.

Frågorna kring triagesystemen och deras integrering med flödesprocesserna är viktiga och aktuella angelägenheter för flera yrkesgrupper inom hälso- och sjukvården. Det är naturligt att läkarnas och sjuksköterskornas professionella organisationer spelar en central roll i en nationell samordning.

Flödesprocesser

Flera av de flödesprocesser som redovisas i denna rapport förefaller ha tillräckligt vetenskapligt underlag för att kunna införas i den kliniska vardagen. Vinsterna för patienterna skulle kunna bli kortare väntetid till första läkarkontakt samt kortare sammanlagd tid som de får vistas på akutmottagningen. Det skulle också kunna leda till att färre patienter spontant lämnar akutmottagningen innan de blivit medicinskt bedömda.

Vissa av flödesprocesserna skulle förmodligen kunna införas på mindre lika väl som större sjukhus och vara i bruk dygnet runt (exempelvis enkla provanalyser på själva akutmottagningen och sjuksköterskeinitierade röntgenremisser). Att inrätta särskilda sammanhållna processer (exempelvis snabbspår) kan kräva ett visst patientunderlag för att utnyttja resurserna optimalt. De kontrollerade vetenskapliga studierna har i regel utförts på medelstora och stora sjukhus och den flödesprocess som prövats har ofta varit i bruk endast under dagtid. Om/när de införs i svensk sjukvård förefaller det mest angeläget att de införs på stora och medelstora sjukhus och under de perioder av dygnet då belastningen och bemanningen är störst. Mindre akutmottagningar kan behöva utveckla särskilt anpassade flödesprocesser, något som i så fall bör göras med noggranna utvärderingar för att erfarenheter ska kunna delas med andra sjukhus.

Kunskapsluckor och behov av forskning

Kvantitativa studier

- De flesta av studierna i den systematiska litteratursökningen gäller före- och efterkartläggningar. Det behövs fler *kontrollerade studier* och framför allt *direkta jämförelser* mellan olika skalor/system för triage och mellan olika insatser för att förkorta väntetider och vistelsetider på akutmottagningen. Det är angeläget med utvärderingar där det tas hänsyn till åldersfördelningen i de olika triagenivåerna, något som sällan gjorts.

- I litteraturen förekommer variationer på de *vitalparametrar och sökorsaker* som inkluderas i triageskalorna. Det är oklart om just de valda vitalparametrarna är de som bäst särskiljer olika riskgrupper. Likaså är underlaget för de gränser man valt bristfälligt.
- Undersökningarna av *trialeskalornas reproducerbarhet* har oftast undermålig studiedesign. Det är vanligt att man utgått från fiktiva ”pappersfall” istället för autentiska patienter. Studier med ett patienturval som är representativt för de patienter som söker akutmottagningen saknas nästan helt.
- *Säkerheten* vid triage är bedömd huvudsakligen utifrån risken för död tidigt efter bedömningen, i några studier också behovet av att tas in för vård på sjukhuset, båda grova mått. I studier av flödesprocesser saknas i regel uppgifter om patientsäkerheten, något som är anmärkningsvärt med tanke på att vårdskador är så vanliga på sjukhus och att akutmottagningsverksamheten sannolikt är särskilt riskfylld.
- Det saknas kontrollerade studier av *patienternas uppfattning* om att vara föremål för triage (utan egentligt patientinflytande) eller deras uppfattning om att hänvisas till olika flödesprocesser exempelvis snabbspår.
- Det saknas i den vetenskapliga litteraturen uppgifter om *resursåtgången* för olika triageskalor och flödesprocesser. Det går därför inte att bedöma om de ökar eller minskar kostnaderna (eller är kostnadsneutrala), och *kostnadseffektiviteten* hos nya system jämfört med gamla kan inte bedömas.
- Mer kunskap behövs om grundläggande *etiska aspekter* på triage och flödesprocesser på akutmottagningen.

Organisation och management

Om systematiska kunskapsöversikter av SBU-typ ska innefatta också vetenskapsfälten organisation och management, finns en rad förhållanden att ta hänsyn till:

- Begreppsanvändningen varierar mellan olika forskargrupper och nya begrepp utvecklas fortlöpande. Det gör att *litteratursökning* baserad på nyckelord bara fångar en del av de relevanta studierna.
- I organisationsvärlden är varje intervention *systemberoende*, vilket innebär att de kringliggande faktorerna måste vägas in i så hög grad att enbart kvantitativa ansatser riskerar att inte leda till några meningsfulla slutsatser. Mycket av vetenskapen och forskningen kring organisationer och management går ut på att på ett vetenskapligt sätt *finna mönster och kombinationer av åtgärder* som får en viss typ av påverkan på en organisation, givet en viss situation och omgivning. Forskarna söker *förståelse för de mekanismer* som ligger bakom observerade skillnader i utfall.
- Samhällsvetenskapen i allmänhet och organisationsforskningen i synnerhet bedriver studier av objekt som *förändras över tid*. Teoribildningen blir således till viss del en samtidshistorisk produkt.
- Själva uppmärksamheten av att *någonting* görs i en organisation ger en *"organisatorisk placeboeffekt"*, något som ger problem vid tolkning av resultat från de många före- och efterstudier som förekommer inom organisationsområdet. Istället kan fokus vara på underliggande mekanismer, något som ofta är mer ändamålsenligt att undersöka med kvalitativ än med kvantitativ forskningsmetodik.
- *Variationer* inom och mellan organisationer är stora, och det är sällan eller aldrig möjligt att direkt tillämpa samma åtgärder som i ett studerat typfall; ofta behövs en översättning och anpassning till lokala förhållanden.

- Management- och organisationsforskningen söker ofta nya fenomen och tillämpar teorier på dessa. *Generalisering* görs i hög grad mellan olika typer av organisationer, baserat på teoretiska resonemang kring funna samband och mekanismer. Det är mindre vanligt att ett samband (eller en mekanism) som är etablerat i en organisation upprepas i många andra tänkbara organisationer. Detta i motsats till klinisk forskning där det snarast är regel att studier upprepas med samma intervention i olika miljöer.

Samtidigt som det kan krävas en anpassning av SBU:s arbetssätt om organisations- och managementforskningen ska kunna täckas in, är det uppenbart att organisations- och managementforskningen har ett behov att anpassa sig till den kultur som råder inom hälso- och sjukvården. Det finns inom vården en utbredd skepsis mot denna typ av forskning och forskarna har inte själva förmått att minska misstron. De behöver oftare än idag visa den praktiska nyttan för vardagssjukvården av sina forskningsframsteg.

Behov av fler systematiska kunskapsöversikter

Denna rapport har begränsats till triage och flödesprocesser på akutmottagningen. Men akutmottagningen är bara en del av vårdkedjan för akut sjuka och skadade patienter. Det finns behov att på motsvarande sätt som i denna rapport gå igenom övriga led i vårdkedjan.

Områden där det är angeläget att sammanställa kunskapen och där det finns åtminstone visst vetenskapligt underlag är:

- Telefontriage
- Prehospitalt triage
- Psykiatriskt triage
- Pediatriskt triage
- Effekterna för akutmottagningen av dålig tillgång till vårdplatser för patienter som behöver tas in för vård på sjukhuset ("access block") och organisatoriska insatser för att förbättra flödet från akutmottagning till vårdavdelning.

Det finns dessutom ett behov att med en systemansats sammanställa kunskapen om den samlade tidiga vårdkedjan för akut sjuka och skadade patienter – från första telefonkontakt med vården till att patienten lämnar akutmottagningen eller läggs in på sjukhus.