


# SATS Norge



Standardisert akuttmedisinsk vurderings-  
og prioriteringsverktøy

# Agenda

- Bakgrunn
- Triage
- SATS Norge
  - Hva er SATS Norge?
  - Hvem bruker SATS Norge?
  - Hvordan bruke SATS Norge?
  - Dokumentasjon
- Case-oppgaver



**”Den enkelte har aldrig med et andet menneske at gøre uden at han holder noget af dets liv i sin hånd”**

K.E. Løgstrup, 1956, Den etiske fordring

**Kevin (8 måneder) ble sendt hjem fra legevakten. 8 timer senere døde han.**

Aftenposten 25.09.2013

**Avvist på legevakten - døde da hun kom hjem**

Aftenposten 20.10. .2011

**Øyvind (16) døde etter dobbel  
Ambulansen forlot 16-åring -  
besvimte og våknet aldri  
igjen**

# Mistet datteren etter legevakt-svikt

Linn Tiril (9) døde av blindtarmbetennelse. Hjelpen hun fikk fra Nordhordland legevakt var uforsvarlig, slår Helsetilsynet fast.

Abcnyheter.no



## Ble sendt fra legevakten med Kvinne døde etter hun ble avvist på Haukeland

1.2008

Bergens Tidende 11.11.2013

Kvin  
time

Torur  
Publisert

Haukeland Universitetssykehus får kritikk av Fylkesmannen, fordi en eldre  
kvinne døde etter å ha blitt avvist i akuttmottaket.

16.08.2015

I fjor vår kom en 84 år gammel kvinne til legevakten i Loddefjord. Kvinnen følte seg svimmel, hadde stiv nakke og kraftig hodepine. Legen mente svimmelhetsanfallene kunne skyldes væskemangel og mente at det var nok at hun fikk i seg litt salt. Han tok verken blodtrykk eller puls på kvinnen, som følte seg så dårlig at hun hadde tatt med seg nattkjolen fordi hun trodde hun skulle bli lagt inn på sykehus.

Rebe

FOTO: PRIVAT

Legevakten sendte Rebekka (18 mnd) hjem, svært syk . Tre timer senere døde hun.

# Pasientsikkerhet

- Vern mot unødig skade som følge av helsetjenestens ytelser eller mangel på ytelser (Kunnskapssenteret for helsetjenesten)
- Verdens helseorganisasjon hevder at det er 1:1000000 for at en reisende skal bli skadet i et fly. Til sammenligning er det 1:300 sjanse for at en pasient blir skadet mens han mottar helsehjelp

[http://www.who.int/features/factfiles/patient\\_safety/patient\\_safety\\_facts/en/index7.html](http://www.who.int/features/factfiles/patient_safety/patient_safety_facts/en/index7.html)

# Utfordringene

- Pasientene i akuttmedisinsk kjede har alt fra helt enkle og ukompliserte medisinske problemstillinger til store skader eller livstruende sykdom som gjør at de er i en kritisk og ustabil tilstand.
- Uavklarte problem – en del er ikke tilsett av lege – dette stiller store krav til vurderingskompetanse hos ambulansesarbeidere og sykepleiere som ofte er de første som møter pasientene
- Ukjente pasienter – korte møter
- Uforutsigbarhet – store variasjoner – fra kos til kaos på minutter
- Pasientens tilstand er dynamisk og kan raskt endre seg

# Etterspørselen overstiger ofte tilbudet





# Triage

- Fra franske trier – betyr å sortere
- Militær opprinnelse
- Masseskadetriage – nasjonal modell for enhetlig skadestedsprioritering – TAS (tverretatlig akuttmedisinsk samarbeid) og SALT-prinsipper (Sort, Assess, Lifesaving interventions, Treatment/Transport)
- Triage i norske akuttmottak og ambulanser → ordinær drift

# Den medisinske triagens grunnlegger

- Dominique Jean Larrey
- Sjefskirurg i Napoleons hær fra 1797 til 1815
- Sorterte de sårede ut ifra skadens alvorlighet, hvor raskt de trengte behandling og sjansen til å overleve, og ikke etter militær rang eller nasjonalitet



[Portrett: Anne-Louis Girodet de Roussy-Trioson, Musée du Louvre, Paris \(wikipedia.org\)](#)

# Videre utvikling

- Krig – militær triage
- **USA:** 60-tallet – sivil triage
- **Australia:** tidlig 90-tall → National Triage Scale, den første femgradige triageskalaen.

Nå: ATS (Australasian Triage Scale – nasjonal standard)

# Andre internasjonale triagesystem

- Manchester Triage Scale (MTS)
- Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS)
- Emergency Severity Index (ESI)
- Rapid Emergency Triage & Treatment System (RETTTS)
  
- I Norge er det i dag enten RETTTS eller MTS som er tatt i bruk, i tillegg til SATS Norge som brukes i hele Helse Vest.

# Bakgrunn

- Lokalt prosjekt i Helse Bergen 2012/2013 for å finne et egnet verktøy for å vurdere og prioritere pasienter i akuttmottak og ambulansetjenesten.
- Mål:
  - øke kvaliteten på den initiale vurderingen og gjøre den lik for alle pasienter
  - standardisere for å gjøre risikoen for feil mindre
  - bedre kommunikasjon og samhandling på tvers av faggrupper og nivå

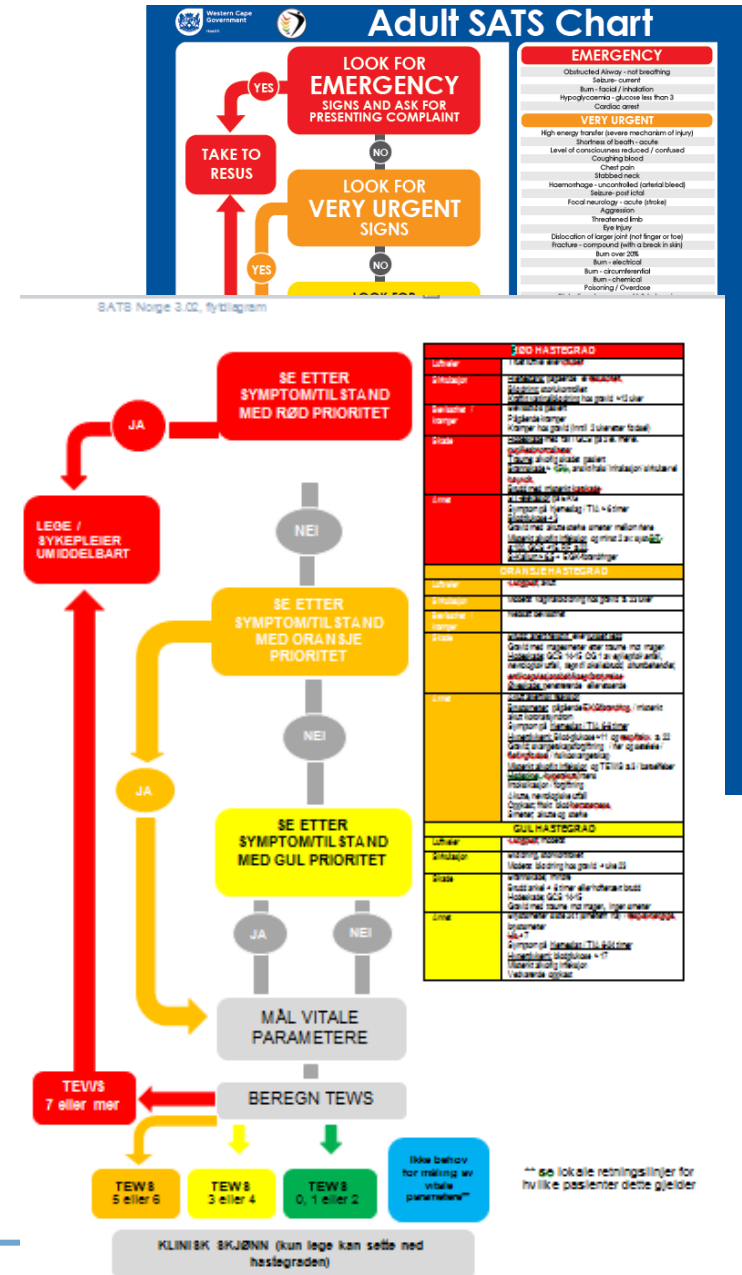
Ø  
Y  
E  
B  
UTVIKLINGEN  
I  
K  
K  
E  
T

# Hvorfor SATS Norge?

- Ulike triageverktøy ble vurdert både av akuttmottak, ambulansetjeneste og leger fra de ulike kliniske avdelingene ved Haukeland universitetssjukehus
- Kriteriene for et verktøy var at det måtte:
  - Inneholde en vurdering av vitale parametere
  - Være symptombasert
  - Kunne tilpasses lokale forhold
  - Være enkelt å bruke både i og utenfor sykehus

# Hva er SATS Norge?

- En norsk versjon av SATS – South African Triage Scale – utviklet av leger, sykepleiere og paramedics i Sør-Afrika i 2006.
- Et standardisert akuttmedisinsk vurderings- og prioriteringsverktøy tilpasset for norske forhold av sykepleiere, leger og ambulansesarbeidere i Helse Vest.





# Hva er SATS Norge?

- Består av
  - Klinisk prioritetsliste med fotnoter
  - TEWS – tabell for scoring av vitale parametere
  - Klinisk skjønn

Hastegraden bestemmes ut fra den høyeste av disse tre og er enten RØD – ORANSJE – GUL – GRØNN – BLÅ.

- 2 versjoner:
  - en for voksne og barn fra fylte 15 år
  - en for barn fra 0-14 år (én prioritetsliste, men 6 ulike scoringstabeller for vitale parametere avhengig av barnets alder)

BEVISSTILØSE	ORANSJE HASTEGRAD	GUL HASTEGRAD
Bevisstløs pasient (1)	Allergisk reaksjon, akutt (2) A	Blieding, stor, mer kontrollert
Blieding, stor og ukontrollert	Bevissthet, nedsatt (1) A	Brannskade, mindre
Brannskade, >15% eller ansikt / hode / inhalasjon, sirkulær skade eller hypotensjon	Brudd, åpent ei. fellekt, ei. lukket ledd (2)	Brudd, anskt >8 t. ei. hofteanstr. brudd på bein/stamme (2)
Brudd med mistenkt karskade (2)	Brystmerter, pågående ei. EKG-forandring ei. mistanke om akutt koronarisyndrom (2) A	Brystmerter akutt 24/7 – smertefullt, eller resp. avhengige brystmerter (2)
Brystmerter; ST-elevasjon på EKG (2)	Gravid med: Blieding, moderert og/eller ansett 2/3 eller funksjonell svangerskapsplantes (2)	Gravid med: Blieding, moderert og/eller, gravit. >= 2/3
Gravid med: Blieding, kraftig og/eller gravit. 2/3 eller kronisk, >= 2 av eller bløtt (2)	Gravid med: Blieding, moderert og/eller, gravit. 2/3 eller funksjonell svangerskapsplantes (2)	Traume mot magen, ryggen eller
Akutte, sterke og konstante magemerter - smerter mellom stene	Traume mot mage/maggen, gravit. 2/3 eller og funksjonell / funksjonell / riktssvangerskap	
Hjerteinfarkt/TIA, symptomer < 6 timer (2)	Hjerteinfarkt/TIA, symptomer < 6 timer (2)	HB < 7
Hjerteinfarkt, pågående eller resusert	Hodepine, hyperokst og internt (2)	Hjerteinfarkt/TIA, symptomer > 24 timer (2)
Hodekade, med fullt GCS på 2 eller mer eller pupillabnormaliteter (2)	Hodekade, GCS 14-15 ved 1. utl. tilgjeldende: fullstekt øydel, meningeskade, åpne/ lukkede skallebrudd, skallefraktur eller andre alvorlige hjerne/ hjernebaser (2) A	Hodekade, GCS 14-15 (2)
Hypoglykemi; blod-glukose < 3	Hypoglykemi; blod-glukose < 3 og respirasjonsfrekvens > 22 (2)	Hypoglykemi; blod-glukose > 17, ikke behandlet (2) A
Inhalasjon, mistenkt alvorlig og minst 2 av: Syst. BT < 100, GCS < 15, RR > 22 (2)	Inhalasjon, moderert alvorlig og TAWS 18 eller barselfeber (2) A	Inhalasjon, mistenkt alvorlig (2) A
S.Kallus > 6,5 og EKG-forandring (2)	Intoksikasjon eller forgiftning (2) A	
Smerter, pågående	Neurologiske utfall, akutte (2)	
Luftvei; hurtig luftvei eller innubert	Oppkast; fullt blod/ hemostase	
Skallefraktur eller innubert	Smerter, akutte og sterke (2) A	Smerter, moderate (2)
Traume, alvorlig skadet pasient (2)	Tungpust; akutt (2) A	Tungpust - moderert (2)
	Uvurderbar/pågående eller utsende	
	TEWS HVIS NODENTILFELLE, SE DEKALTE RETNINGSLINJER	

## FOTNOTER

Fotnoter, voksne og barn fra fylte 15 år

(1) Bevisstløs pasient – pasient som ikke reagerer (U), eller som kun reagerer på smerte (P), manglende evne til utføre motorikk på kommando.

Nedsatt bevissthet, men reagerer på tiltale. → ORANSJE HASTEGRAD. Dersom øvrige vitale parametere er normale → GUL HASTEGRAD.

NBI Pasient som har hatt krampeanfoll vurderes utfra samme kriterier som over. Hvis nye kramper → RØD HASTEGRAD.

(2) Bruddskader:

RØD HASTEGRAD:

Brudd med mistenkt karskade - iskemitean distalt for skaden: Smerte - Blek/dårlig sirkulert hud - Nedsatt eller manglende følelse - Ingen puls. Ustabilit bekkensbrudd har per definisjon mistenkt karskade.

TEWS Voksne	3	2	1	0	1	2	3
Resp.frekv.		< 9	9-11	12-21		22 - 29	≥ 30
SpO <sub>2</sub>	< 90 % med O <sub>2</sub>	≥ 90 % med O <sub>2</sub>	< 95 % uten O <sub>2</sub>	< 95 % uten O <sub>2</sub>		≥ 95 %	
Puls	< 41	41 - 50	51 - 90	91 - 110	111 - 129		≥ 130
Syst. BT	< 71	71-80	81-100	101-199		Over 199	
AVPU		Ny forvirring		A: Våken	V: Reagerer på tiltale	P: Reagerer på smerte	U: Reagerer ikke
Temp.		Kald ei < 36°		36°-38°	38,1°-39°	≥ 39,1°	
Skade				Nei	Ja		
Går selv?				Ja	Nei		

# Hvem bruker SATS Norge?

- Alle akuttmottak og ambulansetjenester i Helse Vest, inkludert Haraldsplass Diakonale Sykehus
- Barneklubben, Haukeland universitetssjukehus
- Fire legevakter:
  - Askøy legevakt
  - Samnanger og Os legevakt
  - Sotra legevakt
  - Sunnhordland interkommunale legevakt

Per 10.januar 2017

# Når skal SATS Norge brukes?

- Det skal gjøres en standardisert vurdering og prioritering av **alle øyeblikkelig hjelp- pasienter**, og det skal settes en **hastegrad** på alle pasienter og den **skal videreformidles** til neste ledd.
- Dette gjelder også der pasienten skal transporteres til et høyere omsorgsnivå (fra fastlege / legevakt / sykehjem til kommunal ØH-seng eller sykehus).
- Verktøyet trenger ikke brukes ved hjemtransport.
- Egne retningslinjer for bruk av blå hastegrad.

# Hvordan bruke SATS Norge?

- 1. En vurderer først om pasienten har et symptom/en tilstand som står i den kliniske prioritetslisten.** Noen punkter i denne listen har tilhørende fotnoter som presiserer hva som ligger i begrepet. Hvis pasienten har et symptom i denne listen, kan pasienten ikke få lavere hastegrad enn den fargen han treffer på her. Hvis ikke man finner noe som passer er pasienten i utgangspunktet grønn prioritet.
- 2. En måler vitale parametere, vurderer mobilitet og evt. skade,** og regner sammen poengene i TEWS. Poengsummen her gir en hastegrad som kan overstige (men ikke sette ned) hastegraden pasienten evt. fikk i prioritetslisten
- 3. Klinisk skjønn** – ikke alle eventualiteter kan bli tatt høyde for i et enkelt verktøy. Det er derfor rom for at det kan brukes klinisk skjønn til å **OPPGRADERE hastegraden.** KUN LEGE kan sette ned hastegraden.

# Hvordan bruke SATS Norge?

## VIKTIG:



**DERSOM PASIENTEN HAR BEHOV FOR UMIDDELBAR BEHANDLING SKAL DETTE IVERKSETTES FØR SATS-VURDERING** (hypoglykemi, pågående kramper, overdose med opioider etc)

Hvis pasienten har et symptom som gir RØD hastegrad i prioritetslisten trenger man ikke beregne TEWS for å sette hastegrad. Måling av vitale parametere skal ikke forsinke at pasienten kommer til rett behandling så raskt som mulig. Vitale parametere måles i ambulansen under transport eller i behandlingsrom i akuttmottak så snart som det er mulig.

# SATS Norge for voksne og barn fra fylte 15 år



# Klinisk prioritetsliste voksne og barn fylt 15 år

RØD HASTEGRAD	ORANSJE HASTEGRAD	GUL HASTEGRAD
Bevisstløs pasient ①		
Blødning; stor og ukontrollert	Allergisk reaksjon, akutt ⑩ Δ	Blødning; stor, men kontrollert
Brannskade; >15% eller ansikt / hals / inhalasjon, sirkulær skade eller høyvølt	Bevissthet, nedsatt ① Δ	Brannskade; mindre
Brudd med mistenkt karskade ②	Brudd; åpent el. feilstilt, el. luksert ledd ②	Brudd; ankel <8 t. el. hoftenært brudd påvist/mistenkt ②
Brystsmerter; ST-elevasjon på EKG ③	Brystsmerter; pågående el. EKG-forandring el. mistanke om akutt koronarsyndrom ③ Δ	Brystsmerter siste 24/t – smertefri nå, eller resp.avhengige brystsmerter ③
Gravid med: Blødning, kraftig vaginal, gravid >12 uke Kramper (inntil 2 uker etter fødsel) ④ Akutte, sterke og konstante magesmerter – smerter mellom riene	Gravid med: Blødning, moderat vaginal, gravid ≥23 uke Symptom på svangerskapsforgiftning ④ Traume mot mage+magesm. gravid ≥23 u Rier og kjent seteleie / flerlingfødsel / risikosvangerskap	Gravid med: Blødning, moderat vaginal, gravid < uke 23 Traume mot magen, ingen smerter
Hjerneslag/TIA; symptomer < 6 timer ⑤	Hjerneslag/TIA; symptomer 6-8 timer ⑤	Hb < 7
Hjertestans; pågående eller resuscitert	Hodepine; hyperakutt og intens ⑪	Hjerneslag/TIA; symptomer 8-24 timer ⑤
Hodeskade; med fall i GCS på 2 eller mer eller pupilleabnormalitet(er) ⑥	Hodeskade; GCS 14-15 og 1 av følgende: epileptisk anfall, neurologiske utfall, tegn til skallebrudd, shuntbehandlet eller antikoagulasjonsbeh/koag.forstyrrelse ⑥ Δ	Hodeskade; GCS 14-15 ⑥
Hypoglykemi; blod-glukose < 3	Hyperglykemi; blod-glukose >11 og respirasjonsfrekvens >22 ⑫	Hyperglykemi; blod-glukose >17, ikke ketoner i urin ⑫
Infeksjon; mistenkt alvorlig og minst 2 av: Syst.BT ≤ 100, GCS < 15, RF ≥22 ⑦	Infeksjon; mistenkt alvorlig og TEWS ≥3 eller barsel-feber ⑦ Δ	Infeksjon; mistenkt alvorlig ⑦ Δ
S-Kalium > 6,5 og EKG-forandringer ⑧	Intoksikasjon eller forgiftning ⑬ Δ	
Kramper; pågående	Neurologiske utfall; akutte ⑭	
Luftvei; truet luftvei eller intubert (endotrachealt el supraglottisk)	Oppkast; friskt blod/ hematemes	Oppkast; vedvarende
Traume; alvorlig skadet pasient ⑨	Smerter; akutte og sterke ⑮ Δ	Smerter; moderate ⑮
	Tungpust; akutt ⑯ Δ	Tungpust – moderat ⑯
	Øyeskade; penetrerende eller etsende	INGEN FUNN I PRIORITETSLISTE

TEWS IKKE NØDVENDIG – SE LOKALE RETNINGSLINJER

# Klinisk prioritetsliste voksne og barn fylt 15 år

- Sjekk prioritetslisten for å se om pasienten har et symptom / tilstand som gir hastegrad rød, oransje eller gul
- Husk å sjekke fotnotene for nærmere presisering / forklaring av begrep.
- Vær spesielt oppmerksom dersom det står en rød varseltrekant i prioritetslisten;
- Hastegraden som blir gitt i klinisk prioritetsliste er den laveste hastegraden pasienten kan få.

RØD HASTEGRAD	ORANSJE HASTEGRAD	GUL HASTEGRAD
Bevistløs pasient ①		
Blødning; stor og ukontrollert	Allergisk reaksjon, akutt ⑩ Δ	Blødning; stor, men kontrollert
Brannskade; >15% eller ansikt / hals / inhalasjon, sirkulær skade eller høyvoltage	Bevisthet, nedsatt ① Δ	Brannskade; mindre
Brudd med mistenkt karskade ②	Brudd; åpent el. feilstilt, el. luksert ledd ②	Brudd; ankel <8 t. el. hoftenært brudd påvist/mistenkt ②
Brystsmerter; ST-elevasjon på EKG ③	Brystsmerter; pågående el. EKG-forandring el. mistanke om akutt koronarsyndrom ③ Δ	Brystsmerter siste 24/t – smertefri nå, eller resp.avhengige brystsmerter ③
Gravid med: Blødning, kraftig vaginal, gravid >12 uke Kramper (inntil 2 uker etter fødsel) ④ Akutte, sterke og konstante magesmerter – smerter mellom riene	Gravid med: Blødning, moderat vaginal, gravid ≥23 uke Symptom på svangerskapsforgiftning ④ Traume mot mage+magesm. gravid ≥23 u Rier og kjent seteleie / flerlingfødsel / risikosvangerskap	Gravid med: Blødning, moderat vaginal, gravid < uke 23 Traume mot magen, ingen smerter
Hjerneslag/TIA; symptomer < 6 timer ⑤	Hjerneslag/TIA; symptomer 6-8 timer ⑤	Hb < 7
Hjertestans; pågående eller resuscitert	Hodepine; hyperakutt og intens ⑩	Hjerneslag/TIA; symptomer 8-24 timer ⑤
Hodeskade; med fall i GCS på 2 eller mer eller pupilleabnormalitet(er) ⑥	Hodeskade; GCS 14-15 og 1 av følgende: epileptisk anfall, neurologiske utfall, tegn til skallebrudd, shuntbehandling eller antikoagulasjonsbeh/koag.forstyrrelse ⑥ Δ	Hodeskade; GCS 14-15 ⑥
Hyperglykemi; blod-glukose < 3	Hyperglykemi; blod-glukose >11 og respirasjonsfrekvens >22 ⑫	Hyperglykemi; blod-glukose >17, ikke ketoner i urin ⑫
Infeksjon; mistenkt alvorlig og minst 2 av: Syst.BT ≤ 100, GCS < 15, RF ≥22 ⑦	Infeksjon; mistenkt alvorlig og TEWS ≥3 eller barsefeber ⑦ Δ	Infeksjon; mistenkt alvorlig ⑦ Δ
S-Kalium > 6,5 og EKG-forandringer ⑧	Intoksikasjon eller forgiftning ⑬ Δ	
Kramper; pågående	Neurologiske utfall; akutte ⑭	
Luftvei; truet luftvei eller intubert (endotrachealt, el. supraglottisk)	Oppkast; friskt blod/ hematemes	Oppkast; vedvarende
Traume; alvorlig skadet pasient ⑨	Smerter; akutte og sterke ⑮ Δ	Smerter; moderate ⑮
	Tungpust; akutt ⑯ Δ	Tungpust – moderat ⑯
	Øyeskade; penetrerende eller etsende	INGEN FUNN I PRIORITETSLISTE
TEWS IKKE NØDVENDIG – SE LOKALE RETNINGSLINJER		

Allergisk reaksjon, akutt ⑩ Δ



# Klinisk prioritetsliste

- Hvis man ikke finner pasientens symptom / tilstand i prioritetslisten, skal man krysse for «Ingen funn i prioritetslisten». **INGEN FUNN I PRIORITETSLISTE**
- Summen av TEWS blir da avgjørende for om pasienten får en høyere hastegrad.
- For noen pasienter er det definert i lokale retningslinjer at det ikke er nødvendig å måle TEWS. Dette skal kun brukes på de pasientene som er beskrevet i retningslinjene og skal markeres med å krysse av «TEWS ikke nødvendig» slik at de får blå hastegrad.

# Fotnoter

## Fotnoter, voksne og barn fra fylte 15 år

① **Bevisstløs pasient** – pasient som **ikke reagerer** (U), eller som kun **reagerer på smerte** (P), manglende evne til utføre motorikk på kommando.

**Nedsatt bevissthet**, men **reagerer på tiltale**, → **ORANSJE HASTEGRAD**. Dersom øvrige vitale parametere er normale → **GUL HASTEGRAD**.

NB! Pasient som har hatt **krampeanfall** vurderes utfra samme kriterier som over. Hvis nye kramper → **RØD HASTEGRAD**.

## ② Bruddskader:

### RØD HASTEGRAD:

**Brudd med mistenkt karskade** - iskemitegn distalt for skaden: **Smerte** - **Blek/dårlig sirkulert hud** - **Nedsatt eller manglende følelse** - **Ingen puls**. **Ustabil bekkenbrudd** har per definisjon mistenkt karskade.

### ORANSJE HASTEGRAD:

#### **Lårbeinsbrudd, symptomer:**

Rotasjonsfeilstilling, aksefeil, forkortning eller patologisk bevegelse. Smerter over frakturen, dvs ikke lyskesmerter som ved lårhalsbrudd. Disse bruddene kan gi stor blødning (1-2 l.) som fører til bløtdelshevel **Store feilstillinger, lukserte ledd og åpne brudd**.

### GUL HASTEGRAD:

**Lårhalsbrudd:** Pasienter som har falt og har lyskesmerter med utadrottert og forkortet bein gir mistanke om lårhalsbrudd (skal ikke ha oransje hastegrad til tross for feilstilt bein).

③ **Brystsmerter:** (Se også fotnote ⑯ Smerter og ⑰ Tungpust) med EKG-forandringer, pågående smerter på triagetidspunkt eller ved mistanke om akutt koronarsyndrom → **ORANSJE HASTEGRAD**  
ST – elevasjon på EKG → **RØD HASTEGRAD**

# TEWS – triage early warning score

- Måling av vitale parametere
- Dersom målingene avviker fra normalområdet gir det poeng. Jo større avvik, jo flere poeng og jo høyere hastegrad.
- TEWS er summen av alle poengene for hvert vitalparameter.
  - TEWS 0 – 2 poeng gir GRØNN hastegrad
  - TEWS 3 – 4 poeng gir GUL hastegrad
  - TEWS 5 – 6 poeng gir ORANSJE hastegrad
  - TEWS 7 eller mer gir RØD hastegrad

TEWS Voksne	3	2	1	0	1	2	3
Resp.frekv		< 9	9-11	12-21		22 - 29	≥ 30
SpO <sub>2</sub>	<90 % med O <sub>2</sub>	≥ 90 % med O <sub>2</sub>	< 95 % uten O <sub>2</sub>	≥ 95 % uten O <sub>2</sub>			
Puls		< 41	41 - 50	51 - 90	91 - 110	111 - 129	≥ 130
Syst. BT	< 71	71-80	81-100	101-199		Over 199	
AVPU		Ny forvirring		A: Våken	V: Reagerer på tiltale	P: Reagerer på smerte	U: Reagerer ikke
Temp.		Kald el < 36°		36°-38°	38,1°-39°	≥ 39,1°	
Skade				Nei	Ja		
Går selv?*				Ja	Nei		

# TEWS voksne og barn fra fylte 15 år

- **Respirasjonsfrekvens**
  - telles i 30 sekunder og ganges med 2
- **Puls**
  - måles i 15 sekunder og ganges med 4, hvis uregelmessig måles den i 30 sekunder og ganges med 2.
- **Bevissthet**
  - vurderes med AVPU, men dersom V, P eller U, intoksikasjon el. hodeskade skal pasienten også vurderes med Glasgow Coma Scale (GCS).
- **Skade**
  - 1 poeng hvis skade siste 48 t
- **Mobilitet**
  - pasient som går selv, med støtte, krykker eller rullator – 0 poeng
  - pasient i rullestol, på bære eller sengeliggende – 1 poeng

TEWS Voksne	3	2	1	0	1	2	3
Resp.frekv		< 9	9-11	12-21		22 - 29	≥ 30
SpO <sub>2</sub>	<90 % med O <sub>2</sub>	≥ 90 % med O <sub>2</sub>	< 95 % uten O <sub>2</sub>	≥ 95 % uten O <sub>2</sub>			
Puls		< 41	41 - 50	51 - 90	91 - 110	111 - 129	≥ 130
Syst. BT	< 71	71-80	81-100	101-199		Over 199	
AVPU		Ny forvirring		A: Våken	V: Reagerer på tiltale	P: Reagerer på smerte	U: Reagerer ikke
Temp.		Kald el < 36°		36°-38°	38,1°-39°	≥ 39,1°	
Skade				Nei	Ja		
Går selv?*				Ja	Nei		

# Hvorfor måle?

- Måling av vitale parametere gir oss verdifull informasjon om pasientens helsetilstand.
  - Viktig for å kunne vurdere og prioritere pasienten
  - Bedre beslutningsgrunnlag for legen
  - Et mål på om pasientens tilstand blir bedre eller forverrer seg
  - Hjelper oss å vurdere effekten av behandlingen pasienten får
- At alt er normalt er også et funn og et utgangspunkt for videre vurdering og oppfølging av pasienten

# Måling av vitale parametere, pasienter innlagt med infeksjon

Før innføringen av SATS Norge

Noen måneder etter innføringen av SATS Norge

Infeksjoner 2012 (n 110)

VP	Antall målt	Antall ikke målt	Andel målt(%)
Resp.frekv.	59	51	53,6 %
SpO <sub>2</sub>	103	7	93,6 %
Puls	102	8	92,7 %
Blodtrykk	102	8	92,7 %
AVPU	91	19	82,7 %
Temp	90	20	81,8 %
Skade	-	-	-
Mobilitet	54	56	49,1 %

Infeksjonspasienter 2013 (n 135)

VP	Antall målt	Antall ikke målt	Andel målt (%)
Resp.frekv.	133	2	98,5 %
SpO <sub>2</sub>	135	0	100 %
Puls	135	0	100 %
BT	135	0	100 %
AVPU	126	9	93,3 %
Temp	135	0	100 %
Skade	118	17	87,4 %
Mobilitet	116	19	85,9 %

# Klinisk skjønn

Det vil kunne være situasjoner der helsepersonell må bruke sitt kliniske skjønn som supplement til prioritetslisten og TEWS i SATS Norge. Det kan for eksempel være i tilfeller der pasienten har medfødte lidelser eller kroniske tilstander eller andre forhold som gjør at helsepersonell utfra en helhetsvurdering ønsker å oppgradere pasientens hastegrad.

Hvis man er i tvil – OPPGRADER HASTEGRAD! Det er viktig at det dokumenteres når og hvorfor pasienten får en høyere hastegrad på bakgrunn av helsepersonells kliniske skjønn.

# SATS for barn 0 – 14 år





# Klinisk prioritetsliste barn 0 – 14 år

RØD HASTEGRAD	ORANSJE HASTEGRAD	GUL HASTEGRAD
Bevisstløs pasient ①	Allergisk reaksjon; akutt ⑨ Δ	Baby < 2 mnd.
Blødning; stor	Batteri; svelget	
Brannskade >10%, ansikt / hals / inhalasjon eller høyvoltage, sirkulær skade ②	Bevissthet; nedsatt / sløv	Brannskade; mindre
Brudd med mistenkt karskade ③	Brudd; åpent el. feilstilt el. luksert ledd ③	Brudd; lukket
Cyanose; sentral (SpO <sub>2</sub> < 90 %) ④	Brystsmerter; pågående ⑩ Δ	
Feber hos nøyotropen, immunsvekket eller baby < 3 mnd ⑤	Dehydrering; ingen urin siste 12 t.	Dehydrering; lite urin siste 24 t.
Hjerneslag/TIA; symptomer <6 timer ⑥	Hjerneslag/TIA; symptomer 6-8 timer ⑥	Hjerneslag/TIA; symptomer 8-24 timer ⑥
Hjertestans; pågående eller resuscitert	Hodepine; hyperakutt og intens ⑪	
Hodeskade; med fall i GCS på 2 eller mer eller pupilleabnormalitet(er) ⑦	Hodeskade; GCS 14-15 og 1 av følgende: epileptisk anfall, nevrologiske utfall, tegn til skallebrudd, shuntbehandlet eller antikoagulasjonsbeh/koag.forstyrrelse ⑦	Hodeskade; GCS 14-15 ⑦
Hypoglykemi; blod-glukose < 3 mmol/l	Hyperglykemi; blod- glukose > 11 mmol/l og tungpustet ⑫	
Kramper; pågående	Intoksikasjon eller forgiftning ⑬ Δ	Kramper; nå våken
Luftvei; truet luftvei, fremmedlegeme eller intubert pasient (endotrachealt eller supraglottisk)	Nevrologiske utfall, akutt	
	Oppkast; friskt blod eller gallefarget	Oppkast eller diaré, vedvarende ⑮
Traume; alvorlig skadet pasient ②	Smerter; akutte og sterke eller trøstesløs gråting ⑭ Δ	Smerter; moderate
Tungpust; svært anstrengt / obstruktiv eller apnéer ⑧		Tungpust; lett anstrengt / obstruktiv ⑧
	Øyeskade; penetrerende eller etseskade	INGEN FUNN I PRIORITETSLISTE

TEWS IKKE NØDVENDIG – SE LOKALE RETNINGSLINJER


# Klinisk prioritetsliste barn 0 – 14 år

- Sjekk prioritetslisten for å se om pasienten har et symptom / tilstand som gir hastegrad rød, oransje eller gul
- Husk å sjekke fotnotene for nærmere presisering / forklaring av begrep.
- Vær spesielt oppmerksom dersom det står en rød varseltrekant i prioritetslisten;
 

Allergisk reaksjon; akutt 9 Δ
- Hastegraden som blir gitt i klinisk prioritetsliste er den laveste hastegraden pasienten kan få.

RØD HASTEGRAD	ORANSJE HASTEGRAD	GUL HASTEGRAD
Bevisstløs pasient ①	Allergisk reaksjon; akutt 9 Δ	Baby < 2 mnd.
Blødning; stor	Batteri; svelget	
Brannskade >10%, ansikt / hals / inhalasjon eller høyvolt, sirkulær skade ②	Bevisthet; nedsatt / sløv	Brannskade; mindre
Brudd med mistenkt karskade ③	Brudd; åpent el. feilstilt el. luksert ledd ③	Brudd; lukket
Cyanose; sentral (SpO <sub>2</sub> < 90 %) ④	Brystmarter; pågående 10 Δ	
Feber hos nøyotropen, immunvekket eller baby < 3 mnd ⑤	Dehydrering; ingen urin siste 12 t.	Dehydrering; lite urin siste 24 t.
Hjerneslag/TIA; symptomer <6 timer ⑥	Hjerneslag/TIA; symptomer 6-8 timer ⑥	Hjerneslag/TIA; symptomer 8-24 timer ⑥
Hjertestans; pågående eller resuscitert	Hodepine; hyperakutt og intens 11	
Hodeskade; med fall i GCS på 2 eller mer eller pupilleabnormalitet(er) ⑦	Hodeskade; GCS 14-15 og 1 av følgende: epileptisk anfall, neurologiske utfall, tegn til skallebrudd, shuntbehandlet eller antikoagulasjonsbeh/kaog, forstyrrelse ⑦	Hodeskade; GCS 14-15 ⑦
Hypoglykemi; blod-glukose < 3 mmol/l	Hyperglykemi; blod-glukose > 11 mmol/l og tungpustet ⑫	
Kramper; pågående	Intoksikasjon eller forgiftning 13 Δ	Kramper; nå våken
Luftvei; truet luftvei, fremmedlegeme eller intubert pasient (endotrachealt eller supraglottisk)	Neurologiske utfall, akutt	
Traume; alvorlig skadet pasient ⑫	Oppkast; friskt blod eller gallefarget	Oppkast eller diaré, vedvarende 15
	Smerter; akutte og sterke eller trøstesløs gråting 14 Δ	Smerter; moderate
Tungpust; svært anstrengt / obstruktiv eller apnøe ⑧		Tungpust; lett anstrengt / obstruktiv ⑧
	Øyeskade; penetrerende eller etseskade	INGEN FUNN I PRIORITETSLISTE
TEWS IKKE NØDVENDIG – SE LOKALE RETNINGSLINJER		

# Klinisk prioritetsliste

- Hvis man ikke finner pasientens symptom / tilstand i prioritetslisten, skal man krysse for «Ingen funn i prioritetslisten». 
- Summen av TEWS blir da avgjørende for om pasienten får en høyere hastegrad.
- For noen pasienter er det definert i lokale retningslinjer at det ikke er nødvendig å måle TEWS. Dette skal kun brukes på de pasientene som er beskrevet i retningslinjene og skal markeres med å krysse av «TEWS ikke nødvendig» slik at de får blå hastegrad.

# Fotnoter

## ③ Bruddskader:

### RØD HASTEGRAD:

- **Brudd med mistenkt karskade** - iskemitegn distalt for skaden: **Smerte - Blek/dårlig sirkulert hud - Nedsatt eller manglende følelse - Ingen puls. Ustabil bekkenbrudd** har per definisjon **mistenkt karskade**

### ORANSJE HASTEGRAD:

- **Lårbeinsbrudd, symptomer:**

Rotasjonsfeilstilling, aksefeil, forkortning eller patologisk bevegelighet. Smerter over frakturen, dvs ikke lyskesmerter som ved lårhalsbrudd. Disse bruddene kan gi stor blødning (1-2 liter) og da blir det bløtdelshevelse.

- **Store feilstillinger, lukserte ledd og åpne brudd**

④ **Cyanose sentral** – blått / cyanotisk barn gir mistanke om medfødt hjertefeil eller alvorlig sirkulasjonssvikt / oksygeneringssvikt → **RØD HASTEGRAD**

## ⑤ **Feber hos nøytropen, immunsvekket eller baby < 3 måneder:**

- Baby under 3 måneder med feber kan ha sepsis.
  - Dersom babyen er eldre enn 4 uker over estimert termin dato og har en tydelig forkjølelse eller bronkiolitt - prioriteres han/hun ikke etter dette symptomet i prioritetslisten.

# TEWS barn 0 – 14 år

For barn er det 6 ulike TEWS – tabeller avhengig av barnets alder. Vær obs på at du bruker den riktige!

**0 – 1 mnd**

**1 – 12 mnd**

**1 – 3 år**

**4 – 6 år**

**7 – 12 år**

**13 – 14 år**

Målinger som avviker fra normalområdet gir poeng. Jo større avvik, jo flere poeng og jo høyere hastegrad.

# TEWS barn 0 – 14 år

- Følgende parametere skal være målt og dokumentert:
  - Respirasjonsfrekvens og SpO<sub>2</sub>
  - Puls og kapillærfyllingstid (blodtrykk fra fylte 13 år)
  - AVPU (bevissthetsvurdering)
  - Temperatur, skade og mobilitet
- TEWS – triage early warning score – er summen av alle poengene for hvert vitalparameter.
  - TEWS 0 – 2 poeng gir GRØNN hastegrad
  - TEWS 3 – 4 poeng gir GUL hastegrad
  - TEWS 5 – 6 poeng gir ORANSJE hastegrad
  - TEWS 7 eller mer gir RØD hastegrad

# TEWS barn 0 – 14 år, eksempel

TEWS < 1 mnd	3	2	1	0	1	2	3
Resp.frek v	< 25		25 - 39	40 – 55	56 - 64	65 - 79	≥ 80
SpO <sub>2</sub>	< 90 % med O <sub>2</sub>	> 90 % med O <sub>2</sub>	< 95 % uten O <sub>2</sub>	≥ 95 % uten O <sub>2</sub>			
Puls	< 85		85 - 99	100 - 160	161 - 169	170 - 189	≥ 190
Kapillær- fyllingstid				1 - 2 sek	3 sek		≥ 4 sek
AVPU				<b>A:</b> Våken, normal kontakt	<b>V:</b> Slapp, reaksjon på tiltale	<b>P:</b> Reaksjon ved smerte	<b>U:</b> Reagerer ikke
Temp.		Kald eller < 36°		36°- 38°		≥ 38,1°	
Mobilitet				Normal for alderen		Klarer ikke å bevege seg som normalt	

# Spesielle forhold ved målinger av vitale parametere hos barn

## Respirasjon:

- Kle av barnet på overkroppen for å **vurdere respirasjonsarbeidet**. Er det **inndragninger, nesevingespill, stønning** eller **bruk av hjelpemuskler**?
- Respirasjonsfrekvens telles i 1 minutt.



# Spesielle forhold ved målinger av vitale parametere hos barn

## Sirkulasjon:

- Puls måles i 15 sekunder og ganges med 4. Hvis uregelmessig måles den i 30 sekunder og ganges med 2.
- Kapillærfyllingstid måles ved å trykke med finger over brystbenet på barnet slik at huden blir hvit, i 5 sekunder. Slipp trykket og mål tiden det tar før huden blir rosa igjen. Kapillærfyllingstid angis i sekunder.

Mål blodtrykk på barn som er 13 år og eldre. Husk riktig mansjettstørrelse!



# Spesielle forhold ved målinger av vitale parametere hos barn

## Bevissthet vurderes i forhold til AVPU:

- **A** – (alert) – barnet er våkent, leker og er normalt interessert i omgivelsene
- **V** – (voice) – barnet reagerer på berøring, tilsnakk eller stemmer i rommet. Barnet er slapt eller irritabelt. Barnet er ikke interessert i sine omgivelser og orker ikke leke. Spedbarn våkner ikke til måltid. Hvis foresatte sier at barnet «bare sover» skal dette vurderes til **V** eller dårligere (**P**, **U**).
- **P** – (pain) – barnet reagerer kun på smertestimuli og er somnolent.
- **U** – (unresponsive) – barnet reagerer verken på tilsnakk eller smertestimuli og er bevisstløs.

Ved **hodeskader, forgiftninger / intoksikasjoner** eller dersom barnet scorer **P** eller **U** skal barnet vurderes med **Glasgow Coma Scale (GCS)**.

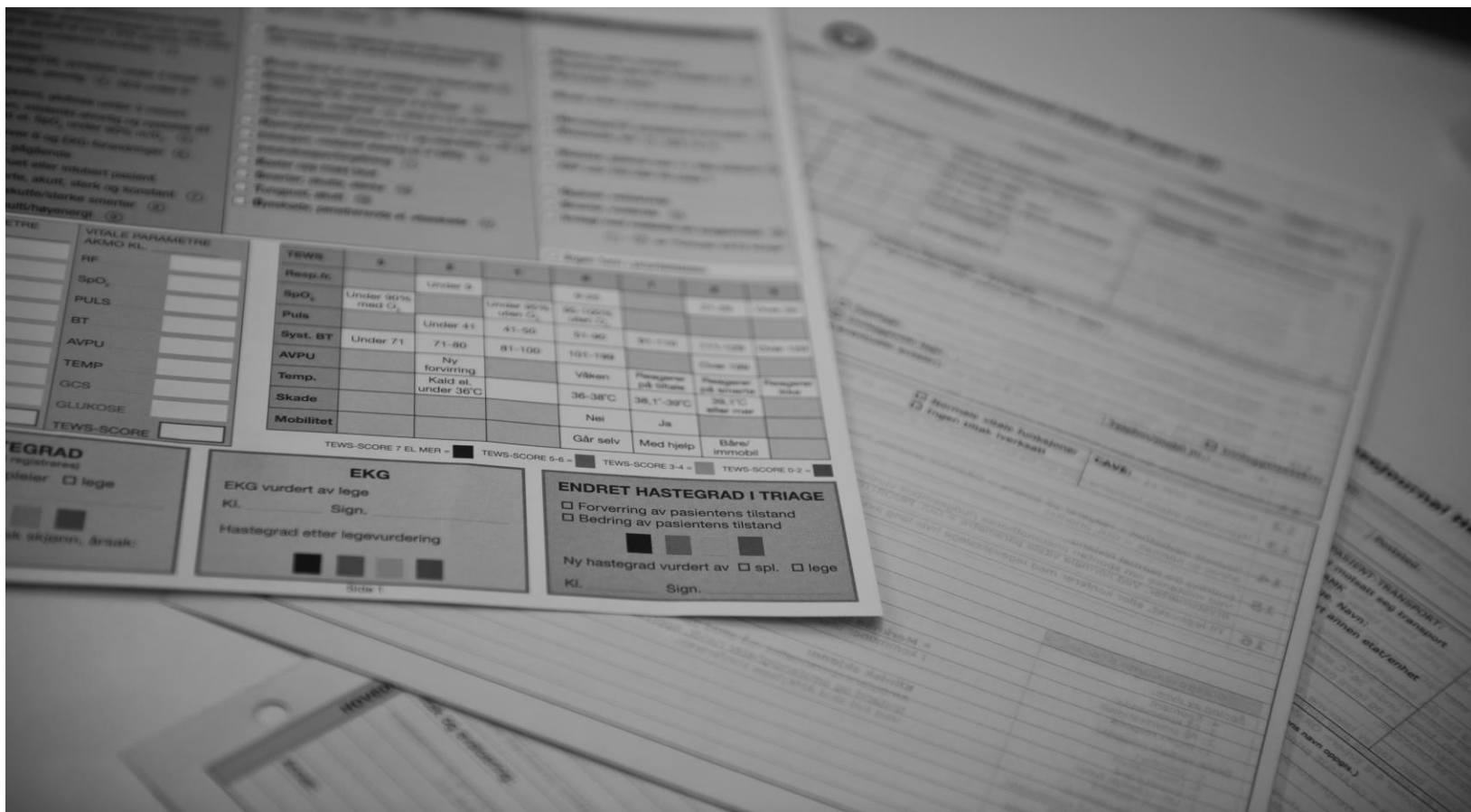
For **barn under 5 år** må **Pediatric Glasgow Coma Scale** benyttes (pGCS).

# Klinisk skjønn

Det vil kunne være situasjoner der helsepersonell må bruke sitt kliniske skjønn som supplement til prioritetslisten og TEWS i SATS Norge. Det kan for eksempel være i tilfeller der pasienten har medfødte lidelser eller kroniske tilstander eller andre forhold som gjør at helsepersonell utfra en helhetsvurdering ønsker å oppgradere pasientens hastegrad.

Hvis man er i tvil – **OPPGRADER HASTEGRAD!** Det er viktig at det dokumenteres når og hvorfor pasienten får en høyere hastegrad på bakgrunn av helsepersonells kliniske skjønn.

# Dokumentasjon



# Lov om helsepersonell m.v.

(<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-02-64>)

## Kapittel 8. Dokumentasjonsplikt.

§ 39 Plikt til å føre journal: «*Den som yter helsehjelp, skal nedtegne eller registrere opplysninger som nevnt i § 40 i en journal for den enkelte pasient.*»

§ 40 Krav til journalens innhold: «*Journalen skal føres i samsvar med god yrkesskikk og skal inneholde relevante og nødvendige opplysninger om pasienten og helsehjelpen...  
...Journalen skal være lett å forstå for annet kvalifisert helsepersonell. Det skal fremgå hvem som har ført opplysningene i journalen.*»



# CASEOPPGAVER