

# Implementering av qSOFA som skåringsverktøy for tidlig oppdagelse av sepsis

*I akuttmottaket ved Sykehuset i Vestfold*

Eirik Amundsen  
Tonje Granne Kvale  
Ane E. Løvik  
Line Kyllingstad  
Håvard Stavenes  
Helene Svendsen



KLoK-oppgave, Modul 8  
UNIVERSITETET I OSLO

Våren 2018

# Sammendrag

**Bakgrunn:** Sykehuset i Vestfoldfold (SiV) innførte i november 2016 qSOFA-skåring som standard sepsis screeningverktøy. Til nå har ikke implementeringen gått som de ønsket. I denne oppgaven har vi sett på måter å forbedre tiltaket på.

**Kunnskapsgrunnlag:** Forskingen gjort etter innføringen av qSOFA har vist varierende funn, og systematiske oversikter har fortsatt ikke vist at qSOFA er bedre enn SIRS. Nasjonale retningslinjer har likevel lagt seg på linje med internasjonale retningslinjer og innført qSOFA.

**Dagens praksis** - Vår kontaktperson ved SiV rapporterer om et forbedringspotensial når det kommer til bruk av qSOFA som skåringsverktøy i akuttmottaket. Årsaker til at selve implementeringen har sviktet kan være manglende forberedelser, en annen medvirkende faktor kan være at eierskapet til prosjektet og prosessen lå på sykehusovergripende nivå. I tillegg har man valgt en kvalitetsindikator i det opprinnelige prosjektet som ikke var et gyldig mål på om tiltakene hadde effekt, noe som har gjort det vanskelig å måle og kontrollere prosessen underveis.

**Mål, tiltak og indikatorer:** For å måle kvaliteten på dette kvalitetsforbedringsprosjektet, valgte vi å måle andelen av pasienter med diagnosen sepsis som har fått qSOFA-skår innført i akuttkurven sin. Indikatoren er mer gyldig enn den opprinnelige indikatoren, og gjennomførbar i praksis.

**Prosess, ledelse og organisering:** Vi har foreslått en revidering av den tidligere prosjektgruppen, slik at deltakerne representerer de sentrale funksjoner i mikrosystemet, samt en opprettelse av en bredere klinikkovergripende referansegruppe med forankring i sykehusledelsen. Prosjektgruppen fungerer som utførende organ og referansegruppen som rådgivende organ med beslutningsmyndighet. Prosjektvarigheten er på syv måneder og omfatter grundig planlegging, en detaljert kjøreplan, samt kontinuerlig reevaluering av arbeidet. Fokus er felles erkjennelse for behovet for endring, tverrfaglig samarbeid, kunnskapsformidling og påminnelser gjennom seminar, morgenmøter, informasjonsoppslag og møtevirksomhet.

**Diskusjon / Konklusjon** Vi har konkludert at prosjektet bør gjennomføres, og har kommet frem til denne konklusjonen ved å veie fordeler og utfordringer opp mot hverandre.

# Innholdsfortegnelse

Sammendrag .....	II
Innholdsfortegnelse .....	III
1 Innledning.....	1
1.1 Tema/problemstilling .....	1
2 Kunnskapsgrunnlag .....	2
2.1 Bakgrunn .....	2
2.2 PICO-spørsmål .....	3
2.3 Søkestrategi og metode .....	3
2.4 Resultater.....	3
2.5 Vurdering av kunnskapsgrunnlaget/retningslinjene.....	5
2.6 Oppsummering av kunnskapsgrunnlaget/Innføring av nye prosedyre.....	6
3 Dagens praksis, tiltak og indikator .....	7
3.1 Bruk av qSOFA i akuttmottaket.....	7
3.2 Våre forbedringstiltak.....	10
3.2.1 Tiltak .....	10
3.3 Indikatorer .....	11
4 Prosess, ledelse og organisering.....	15
4.1 Struktur.....	16
4.1.1 Forberedelse .....	17
4.1.2 Planlegge .....	17
4.1.3 Utføre .....	18
4.1.4 Kontrollere.....	19
4.1.5 Standardisere og følge opp.....	20
4.2 Ledelsesmessige aspekter knyttet til endring, og innarbeiding av forbedringene i den daglige driften.....	20
5 Diskusjon og konklusjon .....	25
5.1 Diskusjon.....	25
5.2 Konklusjon .....	27
Litteraturliste .....	28
Vedlegg .....	29



# 1 Innledning

## 1.1 Tema/problemstilling

Sepsis er en alvorlig og fryktet komplikasjon til infeksjon, og er en av de hyppigste årsakene til død på sykehus i dag [1]. Sepsis er en systemisk inflammatorisk reaksjon utløst av invaderende mikroorganismer. Sviktende reguleringsmekanismer gir livstruende og ukontrollerbar organdysfunksjon. Tidlig påvisning og oppstart med empirisk antibiotikabehandling reduserer dødelighet og senkomplikasjoner [2].

Tidligere var SIRS-kriteriene en del av sepsis diagnosen, men fra 2016 ble det bestemt at de skulle fjernes fra sepsiskriteriene. Bakgrunnen for endring var en publikasjon av SCCM/ESICM (Society of Critical Care Medicine, European Society of Intensive Care Medicine), hvor en ny definisjon av sepsis og nye kliniske sepsiskriterier ble presentert [3]. De foreslo blant annet skåringsverktøyet qSOFA (quick Sepsis Related Failure Assessment). qSOFA er beregnet for bruk utenfor intensivavdelinger, og en skår  $\geq 2$  er assosiert med dårlig prognose. Skåringsverktøyet fokuserer mer på organdysfunksjon enn markører på systemisk inflammasjon som SIRS og vurderer organdysfunksjon i tre organsystemer: respirasjon (frekvens), CNS (bevissthetsendring) og sirkulasjon (systolisk blodtrykk).

Det ble i 2016-2018 gjort et landsomfattende tilsyn i spesialisthelsetjenesten hvor det ble sett på hvordan foretakene identifiserte og behandlet pasienter med sepsis [4]. Svikt og mangler ble avdekket i alle helseforetak. Helsetilsynet jobbet i denne perioden parallelt med Pasientsikkerhetsprogrammet som har hatt "Tidlig oppdagelse og behandling av sepsis" som et av sine innsatsområder. SiV (Sykehuset i Vestfold) var et av flere sykehus som deltok i dette programmet. Som et ledd i deltakelsen i Pasientsikkerhetsprogrammet ble det valgt å implementere qSOFA fra og med november 2016 som skåringsverktøy på dette mottaket. Flere nasjonale retningslinjer støtter dette. Det ble satt ned en arbeidsgruppe for å igangsette dette prosjektet. Så langt har implementeringen av qSOFA ikke vært tilfredsstillende, og skåringsverktøyet blir ikke brukt like mye som ønsket. Vi har derfor valgt å gjennomgå implementeringen av qSOFA på SiV for å se om det er områder med forbedringspotensial.

# 2 Kunnskapsgrunnlag

## 2.1 Bakgrunn

Som nevnt i innledningen la et utvalg i SCCM/ESICM (Society of Critical Care Medicine, European Society of Intensive Care Medicine) i 2016 frem en skår for å identifisere pasienter utenfor intensivavdeling som potensielt hadde en risiko av å dø av sepsis [3]. Verktøyet kalles qSOFA og er en forkortet versjon av SOFA (Sequential (sepsis-related) Organ Failure Assessment score) og kan i motsetning til SOFA gjøres raskt klinisk, uten behov for blodprøvesvar. Skår  $\geq 2$  er assosiert med dårlig prognose. Skåringsverktøyet består av tre komponenter, som hver gir 1 poeng:

- Respirasjonsrate  $\geq 22$ /minutt
- Endret bevissthet
- Systolisk blodtrykk  $\leq 100$  mmHg

Utvalget bestod av 19 personer med spesialiteter innenfor infeksjonsmedisin, intensivmedisin, kirurgi og lungemedisin. De var eksperter innen sepsis patobiologi, kliniske forsøk og epidemiologi. Kliniske kriterier og definisjoner ble bestemt gjennom møter, Delphi-metoder, analyse av elektroniske journalsystemer og avstemming. Deretter ble kriteriene sirkulert i internasjonale profesjonssamfunn (31 foreninger), med peer review og anbefalinger.

**Table 1. Sequential [Sepsis-Related] Organ Failure Assessment Score<sup>a</sup>**

System	Score				
	0	1	2	3	4
<b>Respiration</b>					
PaO <sub>2</sub> /Fio <sub>2</sub> , mm Hg (kPa)	$\geq 400$ (53.3)	<400 (53.3)	<300 (40)	<200 (26.7) with respiratory support	<100 (13.3) with respiratory support
<b>Coagulation</b>					
Platelets, $\times 10^3/\mu\text{L}$	$\geq 150$	<150	<100	<50	<20
<b>Liver</b>					
Bilirubin, mg/dL ( $\mu\text{mol/L}$ )	<1.2 (20)	1.2-1.9 (20-32)	2.0-5.9 (33-101)	6.0-11.9 (102-204)	>12.0 (204)
<b>Cardiovascular</b>					
MAP $\geq 70$ mm Hg	MAP <70 mm Hg	Dopamine <5 or dobutamine (any dose) <sup>b</sup>	Dopamine 5.1-15 or epinephrine $\leq 0.1$ or norepinephrine $\leq 0.1$ <sup>b</sup>	Dopamine >15 or epinephrine >0.1 or norepinephrine >0.1 <sup>b</sup>	
<b>Central nervous system</b>					
Glasgow Coma Scale score <sup>c</sup>	15	13-14	10-12	6-9	<6
<b>Renal</b>					
Creatinine, mg/dL ( $\mu\text{mol/L}$ )	<1.2 (110)	1.2-1.9 (110-170)	2.0-3.4 (171-299)	3.5-4.9 (300-440)	>5.0 (440)
Urine output, mL/d				<500	<200

Abbreviations: Fio<sub>2</sub>, fraction of inspired oxygen; MAP, mean arterial pressure; PaO<sub>2</sub>, partial pressure of oxygen.  
<sup>a</sup> Adapted from Vincent et al.<sup>27</sup>  
<sup>b</sup> Catecholamine doses are given as  $\mu\text{g/kg/min}$  for at least 1 hour.  
<sup>c</sup> Glasgow Coma Scale scores range from 3-15; higher score indicates better neurological function.

Fig 1. Oversikt over SOFA-skår (Fra SCCM/ESICM publikasjon i JAMA 2016).

## 2.2 PICO-spørsmål

P – alle pasienter innlagt i akuttmottak med høy triage og/eller sepsismistanke

I – Bruk av qSOFA

C – Ikke bruk av qSOFA hos pasientpopulasjon

O – overlevelse, tid til behandling,

## 2.3 Søkestrategi og metode

Vi benyttet kunnskapspyramiden i McMaster plus på helsebiblioteket.no. Søket ble gjennomført den 06.03.2018 og søkeord var «qsofa and sepsis». Søkemetoden ga flere treff. Treffene som kom opp øverst i pyramiden var fra BMJ og Up To Date. Vi har også sett på norske sepsis-retningslinjene i Norsk elektronisk legehåndbok, Norsk legemiddelhandbok og Nasjonal faglig retningslinje for bruk av antibiotika i sykehus. Søket på disse sidene ble også gjennomført den 06.03.18.

## 2.4 Resultater

### BMJ

BMJ sine retningslinjer var ikke konklusive og anbefalte verken bruk av SIRS eller qSOFA som diagnostiske verktøy. Dette er en sammenfatning av deres guidelines [5]:

«I 2016 ble det i konsensus anbefalt at SOFA (sequential organ failure assessment)-kriteriene og qSOFA (quick) skulle bli brukt til å identifisere sepsis, istedenfor de daværende brukte SIRS (systemic inflammatory response syndrome)-kriteriene, som var basen for den tidligere definisjonen på sepsis. SOFA er en akuttenehet-basert mortalitetsskår og qSOFA er en rask, forkortet versjon av SOFA designet for å bruke utenfor akutteneheten. SOFA-skåren er i seg selv ikke en klinisk predikator for sepsis, og begge verktøy avhenger av klinisk mistanke for at skåringssystemet skal bli brukt. Videre er ikke qSOFA blitt prospektivt validert, og dens plass i klinisk praksis er ikke fullt ut etablert. Selv om SIRS-kriteriene ikke lenger er anbefalt og har begrensninger, er de godt etablert etter mange års bruk. På nåværende tidspunkt er det

uklart hvilket klinisk skåringsverktøy som vil gi best mulig sepsisbehandling. Derfor forblir SIRS-kriteriene standard i å identifisere sepsis og det er sannsynlig at den forblir relevant i medisinsk praksis, i hvert fall kortsiktig.»

BMJ anbefaler å følge NICE (UK National Institute of Health and Care Excellence) sitt forslag om en risikostratifiserings-tilnærming om å kategorisere pasienter i tre grupper ut i fra deres risiko for alvorlig sykdom eller død fra sepsis: Høy risiko, moderat risiko eller lav risiko. Risikostratifiseringen skal baseres på anamnese (eks. endret mental status, urinproduksjon, svekket immunforsvar, nylig traume, operasjon eller invasiv prosedyre), fremtoning i klinisk undersøkelse (eks. tegn på potensiell infeksjon, spettet eller endret fremtoning, cyanose i hud, lepper eller tunge, ikke avblekbare utslett) og andre kliniske parametere som kartlegges ved klinisk undersøkelse (temperatur, puls, respirasjonsfrekvens, blodtrykk, bevissthetsgrad, oksygenmetning).

## **UpToDate**

UpToDate beskriver dagens kunnskapsgrunnlag som utilstrekkelig. Sammenfatning av guidelines [6]:

Data om verdien av qSOFA er motstridende, og UpToDate mener at man trenger flere studier før det rutinemessig kan bli brukt til å predikere død fra sepsis. qSOFA-skåren var i utgangspunktet brukt hos pasienter som hadde sepsis utenfor en intensivavdeling.

Sammenligning med andre prediktorer av mortalitet, slik som SIRS, viser også motstridende resultater. Det kan vise seg at qSOFA ikke er like robust som man først trodde, og at klinikere heller burde se på det som et prediktivt verktøy for å kalkulere risiko for død på grunn av sepsis i stedet for å bruke det som et diagnostisk verktøy.

## **Norske retningslinjer**

### *Norsk Elektronisk Legehåndbok*

Følger diagnostiske konsensuskriterier [3] og bruker qSOFA.

Quick-SOFA bedømmes i en meta-analyse å ha dårlig sensitivitet, og kun middels god spesifisitet for mortalitet på kort sikt [7].

- Quick-SOFA: Sensitivitet 60%, spesifisitet 72%



- SIRS-kriterier: Sensitivitet 88%, spesifisitet 26%
- Quick-SOFA i intensivavdeling: Sensitivitet 87%, spesifisitet 33%

### ***Pasientsikkerhetsprogrammet***

Pasientsikkerhetsprogrammet har nedsatt en tverrfaglig ekspertgruppe, som har utarbeidet tiltak for tidlig oppdagelse av sepsis som blant annet innebærer bruk av qSOFA. De opplyser på hjemmesiden at de har basert seg på erfaringskunnskap og ny internasjonal forskning og kunnskap, men vi finner ingen kilder eller referanser til dette, og hvorvidt dette også gjelder bruk av qSOFA. De har testet disse tiltakene på tre ulike sykehus, og på bakgrunn av erfaringer gjort på disse sykehusene skal en tiltakspakke bli ferdigstilt i april 2018.

### ***Norsk legemiddelhåndbok***

Anbefaler bruk av qSOFA til å raskt vurdere organdysfunksjon ved mulig sepsis. Deres qSOFA-kriterier er dog litt annerledes ved at de krever en endret mental status på GCS (Glasgow Coma Scale) <13. [8]

### ***Nasjonal faglig retningslinje for bruk av antibiotika i sykehus.***

Kapittelet om sepsisbehandling er under revisjon [9], men de gjeldende retningslinjer nevner ikke qSOFA. SIRS-kriterier og klinisk skjønn avgjør om man skal sette i gang antibiotikabehandling. [10]

## **2.5 Vurdering av kunnskapsgrunlaget/retningslinjene**

Vi valgte å se på UpToDate og BMJ da disse er kunnskapskilder av god kvalitet på internasjonalt nivå. Sidene vi har brukt er tilfredsstillende kvalitetsvurdert også ut fra sjekklister fra Kunnskapssenteret.

## **2.6 Oppsummering av kunnskapsgrunnlaget/Innføring av nye prosedyre**

Kunnskapsgrunnlaget for implementering av qSOFA er basert på konsensus og empiri. Systematiske oversikter av høy kvalitet viser sprikende resultater og anbefalinger i forhold til bruk av qSOFA, men norske retningslinjer følger likevel den internasjonale konsensusen om å bruke qSOFA. Vi vurderer derfor at det foreligger et datagrunnlag for et kvalitetsforbedringsprosjekt med mål om å øke bruk av qSOFA i akuttmottaket på SiV.

# 3 Dagens praksis, tiltak og indikator

## 3.1 Bruk av qSOFA i akuttmottaket

Informasjon om dagens praksis er i all hovedsak basert på to av gruppemedlemmenes egne erfaringer fra praksis og intervju med seksjonsoverlege Gustav Siqueland. Akuttmottaket ved SiV tar imot pasienter fra hele Vestfold som trenger øyeblikkelig hjelp ved akutt sykdom eller skade. Antall pasienter med reell sepsis anslås å være ca. 18 pasienter hver måned (se vedlegg 1). Antall pasienter med mistenkt sepsis ved innkomst er langt høyere og antas å være et sted mellom 60-120 per måned, det vil si 2-4 per døgn.

Bruk av qSOFA som skåringsverktøy ble implementert i akuttmottaket på SiV november 2016, men da som ledd i et pilotprosjekt for tidlig oppdagelse av sepsis initiert av Pasientsikkerhetsprogrammet [11]. I denne anledningen ble det opprettet en prosjektgruppe ved sykehuset som skulle lede prosjektet med å revidere sepsis-prosedyren. Prosjektgruppen var bestående av avdelingsleder ved medisinsk avdeling, fagsykepleier, anestesilege, representant fra kvalitetsenheten og en LIS-lege fra medisinsk avdeling. Kvalitetsenheten hadde eierskap til prosjektet og prosjektet foregikk på et sykehusovergripende nivå. Det foreligger i dag en overgripende sepsis-prosedyre for akuttsenteret, "Sepsis - tidlig identifisering, mottak og tidlig behandling i Akuttsenteret". Bruk av qSOFA som skåringsverktøy er en del av denne prosedyren. Ulike tiltak ble iverksatt for å implementere den nye prosedyren. E-post med informasjon ble sendt ut til de ansatte, og plakater med informasjon ble hengt opp i mottak. Det ble utført flere undervisningstimer for ansatte leger, nyansatte LIS1-leger, og for sykepleiere akuttmottaket.

### Hvordan er et pasientforløp i akuttmottaket?

I akuttmottaket blir pasienter som «kommer gående» først møtt av helsesekretær som registrerer vedkommende inn, og deretter av sykepleier som gjør undersøkelser for vurdering av medisinsk prioritering/hastegrad (triagering). Pasienter som ankommer mottak i ambulanse går rett til triagering og møtes av sykepleier. Triageringen skjer i henhold til triagesystemet RETTS (Rapid Emergency Triage and Treatment System), som er inndelt i hastegrad etter fem nivåer; Rød, Oransj, Gul, Grønn og Blå. Pasienter som har rød eller oransje hastegrad og/eller mistanke om infeksjon prioriteres for intrahospital retriage med RETTS + qSOFA

utført av sykepleier. Rød eller oransje triage eller qSOFA lik eller over 2 fordrer umiddelbart tilsyn av lege, som skal vurdere risiko for infeksjon og andre tegn til organ-dysfunksjon, og eventuelt tilkalle et behandlingsteam.

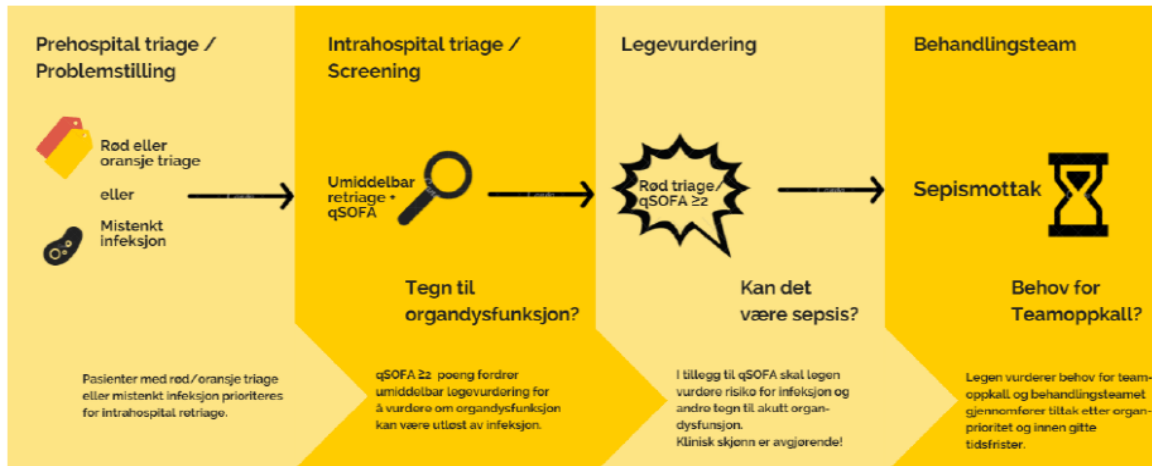


Fig 2. Flytskjema fra dagens sepsisprosedyre ved SiV.

## Dagens utfordringer

I dag er median tid til antibiotikabehandling ved mistanke om sepsis 58 minutter. I snitt får 56% av pasientene ved SiV antibiotika innen en time (se vedlegg 1). Det er flere forhold som har betydning for tid til antibiotikabehandling ved sepsis, men korrekt bruk av qSOFA er en viktig faktor. Vår kontaktperson ved SiV rapporterer om et forbedringspotensial når det kommer til bruk av qSOFA som skåringsverktøy i akuttmottaket. Dette gjelder både antall skåringer gjennomført av sykepleier under retriageringen, men også legenes videre håndtering av en qSOFA skår  $\geq 2$ . Det oppleves at qSOFA ofte ikke inngår i vurderingen av den enkelte pasient, både på medisinsk og kirurgisk side i mottaket, for eksempel refereres det sjelden til qSOFA-skår ved presentasjon av innkomne pasienter på medisinsk morgenmøte. Bevisstheten rundt sepsis og bruk av skåringsverktøy oppleves heller ikke god nok. Man opplever at de opprinnelige tiltakene man gjorde for å implementere qSOFA ikke har hatt full effekt.

Det er mange ansatte involvert i akuttmottaket ved SiV. Avdelingsleder ved medisinsk avdeling forteller om høy turnover og lite erfaring hos mange av personalet i akuttmottaket. Det er vanskelig å opprettholde bevisstheten om sepsis blant de ansatte, og trolig oppstår mistanke om sepsis i for få tilfeller. Vår kontaktperson ved SiV har pekt på at qSOFA skulle overta for de gamle SIRS-kriteriene ved triage. Dette feltet kunne man tidligere nødvendigvis ikke fylle ut fullstendig ved triage (pga av ventetid på blodprøver ved SIRS) som er det

naturlige tidspunktet for sykepleier å fylle ut dette. Det kan dermed ha opparbeidet seg en tradisjon om manglende utfylling som kan ha vært vanskelig å snu. En annen medvirkende årsak er at det generelt er mangelfull utfylling av andre obligatoriske felter i akuttjournalen, og qSOFA er ikke et isolert tilfelle.

Manglende kompetanse og kunnskap blant sykepleiere og LIS1-leger i akuttmottaket kan også bidra til mangelfull etterlevelse av sepsis-prosedyre og fravær av qSOFA som brukt skåringsverktøy. Høy turnover av ansatte forverrer denne situasjonen. Vi opplever den eksisterende sepsis-prosedyren ved SiV som komplisert og noe uklar. Prosedyren er lang og inneholder mye informasjon. På dagens akuttkurve og mal for innkomstjournal eksisterer det heller ikke egen rubrikk for qSOFA-vurdering.

For å vurdere dagens praksis har vi benyttet et fiskebeinsdiagram som demonstrerer ulike årsaksfaktorer som kan bidra til mangelfull bruk av qSOFA som skåringsverktøy.

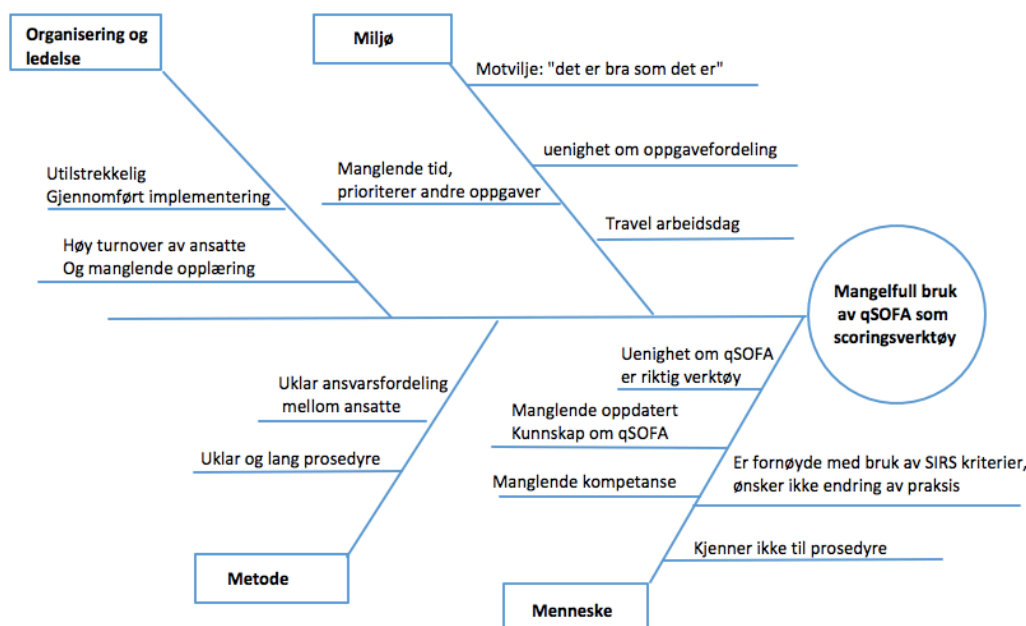


Fig. 3 Fiskebeinsdiagram for mangelfull bruk av qSOFA som skåringsverktøy

Som vi ser er det antageligvis mange og sammensatte årsaker til at qSOFA ikke blir benyttet i tilstrekkelig grad som et skåringsverktøy ved SiV. Hvis man ser på årsaker til at selve implementeringen har sviktet, peker vår kontaktperson på at implementeringen skjedde noe «prematurt», med manglende forberedelser, og at dette har medført at de ansatte har opplevd

manglende eierskap og engasjement til prosessen. En annen medvirkende faktor til dette kan være at eierskapet til prosjektet og prosessen lå på sykehusovergripende nivå. I tillegg har man valgt en kvalitetsindikator i det opprinnelige prosjektet som ikke var et gyldig mål på om tiltakene hadde effekt, noe som har gjort det vanskelig å måle og kontrollere prosessen underveis.

## **3.2 Våre forbedringstiltak**

Vi vil foreslå fem ulike tiltak for å øke bruken av qSOFA som et skåringsverktøy i akuttmottaket ved SiV.

### **3.2.1 Tiltak**

#### **Endring av akutt-kurve**

Akuttkurven skal endres slik at den muliggjør utfylling av qSOFA-skår, og registrere hvorvidt den har blitt fylt ut ila den første timen etter ankomst.

#### **qSOFA-lapp i pasientmappe**

Videre skal det vedlegges en “qSOFA”lapp i plastmappen til hver pasient som ankommer SiV med rød / oransj triage og/eller mistanke om infeksjon. På lappen skal det krysses av for oppnådde qSOFA-kriterier. Lappen skal så legges i en felles postkasse i akuttmottaket. Hver fjerde uke skal fagsykepleier telle opp hvor mange qSOFA vurderinger som er gjort de siste fire uker. Resultatet skal publiseres på en måletavle i akuttmottaket, godt synlig for alle ansatte. Hensikten er å synliggjøre forbedringen som skjer for de ansatte, og motivere de til en ytterligere forbedring. Et slikt dokumenteringstiltak vil også muliggjøre statistikkføring, og kan muligens vurderes som en kvalitetsindikator.

#### **Frase i innkostjournal**

Det skal opprettes en frase i innkostjournalen for utfylling av qSOFA, sammen med vitalia under klinisk undersøkelse. En utfylling trenger ikke å være obligatorisk for å få godkjent journalen, men frasen vil fungere som en påminnelse til mottakslege om at en slik skår skal utføres på alle pasienter med rød/oransje triage og/eller mistanke om infeksjon.

## **Ny prosedyre**

Da vi opplever nåværende sepsis-prosedyre som lang og uklar, bør denne revideres. Det vil være hensiktsmessig med en kortere, tydeligere og mer lettlest versjon. Den bør inneholde en klar ansvarsfordeling mellom leger og sykepleiere, og tydelige illustrasjoner inkludert et flytskjema.

## **Informasjonsgivning**

Det er svært viktig at informasjon om skåringsverktøyet qSOFA når ut til alle som jobber i akuttmottaket ved SiV. Dette gjelder både leger og sykepleiere. De ansatte skal hyppig få påminnelser, og slike påminnelser skal finne sted ved alle morgenmøter og i vaktrapporter. Informasjonen som gis skal være kort og presis. Ansvarlig for dette vil være avdelingsoverlege og fagsykepleiere. Videre skal det sendes mail til alle ansatte der det tydeliggjøres hvor viktig bruk av qSOFA som et skåringsverktøy er. En revidert versjon av nåværende sepsis-prosedyre skal vedlegges. Papirutgave av prosedyren skal utleveres til alle ansatte ved morgenmøte. Dette skal skje over flere dager slik at man sikrer at alle ansatte får en versjon av den oppdaterte prosedyren. Det finnes per i dag flere plakater i akuttmottaket på SiV som synliggjør viktigheten av qSOFA som et skåringsverktøy. Det vil være ønskelig med en mer hensiktsmessig plassering av disse plakatene. Det skal plasseres plakater på alle toaletter. Dette vil øke sannsynligheten for at de faktisk lese av de ansatte.

## **3.3 Indikatorer**

### **Generell bakgrunn**

“Kvalitetsindikatorer er målbare variabler som skal si noe om et komplekst fenomen, som i seg selv er vanskelig å måle” (Rygh & Mørland) [12].

Kvalitetsindikatorer måler kvalitet i helsevesenet på forskjellige måter, og deles inn i tre hovedgrupper etter hvordan de måler kvalitet. Strukturmål ser på forutsetningene og rammene for forebygging, diagnostikk, behandling, pleie og rehabilitering i helsevesenet. Eksempler på strukturmål kan være fasiliteter, utstyr, teknologi, kapasitet, personalets kompetanse eller personalets antall. Prosessmål evaluerer i hvilken grad klinisk praksis er i samsvar med det som anses å være optimale prosedyrer for utredning og behandling. Resultatmål gir

informasjon om de helsemessige effektene av behandlingen, for eksempel funksjon eller overlevelse.

Det er ikke enighet om hvilke av disse kvalitetsmålene som helst bør velges [12]. Ulike tilnærminger har sine fordeler og ulemper, og det er viktig at det tas hensyn til disse fordelene og ulempene ved valg av indikator. Rygh & Mørland nevner videre at prosessmål er særlig aktuelle fordi de ofte kan baseres på vitenskapelig dokumentasjon av høy kvalitet, og at data er enkel å hente inn og analysere. Resultatmål, for eksempel overlevelse ved sepsis, vil kanskje ha større interesse for pasienter og myndigheter fordi de gir direkte uttrykk for hvordan det går med pasientene. Slike mål har imidlertid flere analytiske begrensninger, blant annet kan ulikheter i pasientsammensetning påvirke ulikheter i mortalitetsrater over tid eller mellom enheter.

Ifølge Kunnskapssenteret [13] er det nødvendig at en kvalitetsindikator er

A) *gyldig* (valid). Innebærer at indikatoren uttrykker viktige forhold ved (helse)tjenestekvaliteten.

B) *pålitelig* (reliabel). Knyttet til innsamlingen og fortolkningen av kvalitetsdataene. En må kunne stole på at de data som benyttes for kvalitetsindikatoren er registrert og samlet inn på en systematisk og dekkende måte. Indikatoren bør kunne avsløre om det er signifikante kvalitetsforskjeller, enten mellom ulike enheter eller i samme enhet over tid. Det stilles krav til både datakvalitet, datavolum, innsamlingsmetode og til hvordan de innsamlede data bør fortolkes. En må også ha kunnskap om det er andre forhold ved datainnsamlingen som kan ha betydning for hvordan indikatoren bør fortolkes, slik at for eksempel ulikheter ikke skyldes tilfeldig variasjon eller skjevheter i pasientsammensetningen.

C) *anvendbar*. Indikatorens evne til å formidle kunnskap som anses som nyttig og relevant for beslutningstakere eller andre mottakere av informasjonen, for eksempel om påviste kvalitetsforskjeller er klinisk relevante. Det dreier seg også om hvor godt egnet indikatoren er for en numerisk eller grafisk fremstilling på en lett forståelig måte.

D) *gjennomførbar*. Hva som er gjennomførbart er avhengige av hvilke målsetninger man har, og hvilke midler man får benytte for å samle inn grunnlagsdata til indikatorene. Et krav som noen ganger stilles for å sikre gjennomførbarheten, er at informasjonen skal være tilgjengelig



i eksisterende datakilder, det vil si at man ikke ønsker å påføre helsetjenesten er urimelig arbeidsbyrde ved rapporteringen av data.

### Vårt valg av kvalitetsindikator

Medlemmene i gruppen hadde en idemyldring rundt struktur, prosess og resultatindikatorer som kunne være relevante for å måle kvalitetsforbedring i forhold til helsetjenesten som ytes til pasienter som muligens har sepsis ved ankomst på akuttmottaket på SiV. Deretter vurderte vi hvilken indikator som var best med tanke på prinsippene om gyldighet, pålitelighet, anvendbarhet og gjennomførbarhet.

Vi kom frem til at følgende indikatorer kan være relevant for å vurdere en eventuell forbedring i kvalitet ved å forsikre at qSOFA blir vurdert hos alle pasienter som kan ha sepsis ved ankomst til mottaket:

Tabell 1. Kvalitetsindikatorer

Type kvalitetsindikator	Mulige kvalitetsindikatorer
<b>Prosess</b>	1. Andel med qSOFA-skår i akuttkurven innen en time etter ankomst blant pasienter med rød / oransje triagering eller mistenkt infeksjon ved ankomst 2. Andel med qSOFA-skår i akuttkurven innen en time etter ankomst blant pasienter med diagnosen sepsis 3. Andel med oppstart av sepsisbehandling innen en time etter ankomst blant de med diagnosen sepsis
<b>Resultat</b>	Andel overlevende 30 dager etter diagnosen sepsis

Da vi vurderte disse fire indikatorene opp mot kriteriet om gyldighet, forstod vi fort at overlevelse 30 dager etter å ha blitt diagnostisert med sepsis på sykehuset ikke er en aktuell kvalitetsindikator for vårt prosjekt. Det er mulig at økt bruk av qSOFA i et mottak kan øke overlevelse blant pasienter som får diagnosen sepsis på sykehuset, men det er det såpass mange andre faktorer som kan påvirke dette resultatmålet at det gir oss lite nyttig informasjon som vi kan bruke til å vurdere gjennomføringen av våre tiltak for å få økt registrering og vurdering av qSOFA. Det samme gjelder indikatoren som ser på oppstart av sepsisbehandling innen en time etter ankomst til mottak. En grunn til at det kan være fristende å bruke en av disse to indikatorene for å vurdere gjennomføringen av tiltaket vårt og igangsette eventuelle korreksjoner, er at denne dataen allerede blir hentet inn og regnet ut på en regelmessig basis.

Prinsippet om gyldighet tilsier at vi bør velge en indikator som sier noe om til hvilken grad qSOFA blir registrert og vurdert i mottaket, innen en viss tid. Blant de fire indikatorene som vi vurderte, gir to av de denne typen informasjon, og begge er prosessindikatorer. En gir informasjon blant alle pasienter med rød / oransje triagering eller mistenkt infeksjon, og en blant alle som får diagnosen sepsis. Vårt kvalitetsforbedringsprosjekt har som formål å forsikre at qSOFA registreres og vurderes hos alle med rød / oransje triagering eller mistenkt infeksjon, og ikke bare hos de som får diagnosen sepsis. Gyldighetskriteriet tilsier derfor at kvalitetsindikatoren bør baseres på data fra alle pasienter med rød / oransje triagering eller mistenkt infeksjon ved ankomst, og ikke i bare fra de som får diagnosen sepsis.

SiV anslår at insidens av sepsis er ca 18 pasienter i måneden og av mistenkt sepsis ca 60 - 120 i måneden. Med tanke på gjennomførbarhet, er det ikke ressurser til å manuelt gå igjennom alle akuttkurver som tilhører de med rød / oransje triagering eller mistanke om infeksjon, siden dette gjelder så mange. Kvalitetsindikatoren basert på data fra alle pasienter med rød / oransje triagering eller mistenkt infeksjon er derfor ikke særlig gjennomførbar. Med tanke på anvendelighet så er begge indikatorene høyst relevante til den kliniske situasjonen.

En indikator kan skåre relativt sterkt når den vurderes mot et prinsipp og relativt svakt når den vurderes mot et annet, og det er ikke alltid et fasitsvar når man skal velge en kvalitetsindikator. Vårt valg falt til slutt på andelen med qSOFA-skår i akuttkurven blant pasienter med diagnosen sepsis. Selv om denne indikatoren ikke er den sterkeste i forhold til gyldighet, er den gjennomførbar og gyldig nok. Den krever heller ikke at man bruker store ressurser på innsamling av kvalitetsindikatordata.

## 4 Prosess, ledelse og organisering

Vi foreslår en revidering av den tidligere prosjektgruppen som ble opprettet i november 2016, slik at prosjektgruppen består av tverrfaglig dedikerte deltakere som representerer de sentrale funksjoner i mikrosystemet. Foreslåtte medlemmer:

- Den allerede eksisterende prosjektlederen, overlege i akuttmottak med bakgrunn i infeksjonsmedisin, med hovedansvaret for ledelse og oppfølging av implementeringen av tiltakene
- En fagsykepleier, med fast stilling i akuttmottaket
- En sykepleier, med fast stilling i akuttmottaket
- En anestesilege/intensivmedisiner

Vi mener at det er helt avgjørende at eierskapet for implementeringen av qSOFA ligger på fagavdelingsnivå, dvs. hos de som skal bruke qSOFA-kriteriene til daglig. Videre foreslår vi opprettelse av en bredere, tverrfaglig, klinikkovergripende referansegruppe i tillegg til prosjektgruppen. Det er essensielt at prosjektgruppen ikke er for stor, slik at alle medlemmene føler et personlig ansvar og eierskap til arbeidet. Foreslåtte medlemmer for referansegruppen:

- Et medlem fra kvalitetsenheten
- Overlege fra medisinsk klinikk
- Overlege fra kirurgisk klinikk
- En sjefssykepleier
- Et medlem fra sentraladministrasjonen
- Et medlem fra informasjonsenheten
- En bioingeniør
- En lege fra LIS-gruppen

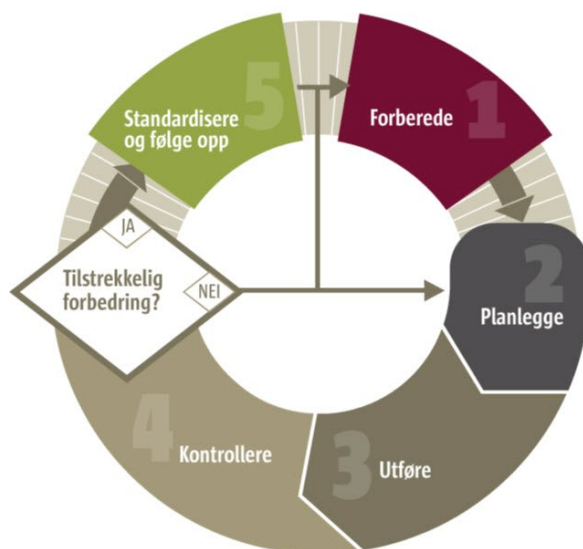
Hensikten med referansegruppen er å representere større deler av sykehuset, samt å involvere de som har beslutningsmakt når det gjelder økonomi og retningslinjer. Prosjektgruppen er det utførende organ, mens referansegruppen fungerer som rådgivende organ med beslutningsmyndighet. Dessuten blir ledelsen forankret i forbedringsprosjektet.

Suksesskriteriene for endringsledelse i forbindelse kvalitetsutvikling kjennetegnes av felles visjoner og idealer, målforståelse og kontinuerlig forbedring av praksis for å kunne nærme seg målene. Hele forutsetningen for dette er at alle deltakere i prosjektgruppen og referansegruppen erkjenner at de har et problem; at implementeringen av qSOFA-skåringsverktøyet ikke har vært tilfredsstillende og at dette har negative følger for pasientsikkerhet, sykehusets og samfunnets økonomi, samt sykehusets renommé.

## 4.1 Struktur

For å strukturere prosjektet har vi valgt å bruke en modifikasjon av «Demnings sirkel», PDSA/PUKK-sirkelen, som er anbefalt i Helsedirektoratets veileder for kvalitetsforbedring i sosial- og helsetjenesten [14, 15]. Modellen for kvalitetsforbedring består av fem faser som utgjør en sirkulær prosess der siste fase etterfølges av en ny syklus:

1. Forberede
2. Planlegge
3. Utføre
4. Kontrollere
5. Standardisere og følge opp



### **4.1.1 Forberedelse**

Hovedpunktene i denne fasen går ut på:

- Felles erkjennelse av behovet for forbedring
- Forankre og organisere forbedringsarbeidet
- Klargjøre kunnskapsgrunnlaget: forskning, erfaring og brukerkunnskap

Forberedelsesfasen var et supplement fra G. Langley og T. Nolan [16], der man i forkant skulle svare på kjernespørsmålene:

1. Hva ønsker vi å oppnå?
2. Når er en forbedring en forbedring?
3. Hvilke endringer kan iverksettes for å skape forbedring?

Hensikten med prosjektet er å bedre implementeringen av qSOFA som skåringsverktøy i akuttmottaket på SiV. Adekvat bruk av qSOFA-skårene fra innleverte skjemaer i postkassen anses som en forbedring. Endringene som kan iverksettes for å skape forbedring omfatter de ulike tiltakene gjort rede for under 3.2. og tabell 2.

For å etablere en felles erkjennelse av forbedringsbehovet og for å skape entusiasme hos prosjekt- og referansegruppe foreslår vi å holde et kort seminar med simulering av qSOFA og kunnskapsformidling. For de involverte i akuttmottaket vil vi markere implementeringen med kake og kunnskapsformidling. Siden kvalitetsforbedringsprosjektet vil medføre endret ressursbruk når det gjelder tid, penger og innsats, foreslår vi å kompensere ved å søke om midler fra Nasjonalt servicemiljø for medisinsk kvalitetsregistre.

### **4.1.2 Planlegge**

Hovedpunktene dreier seg om:

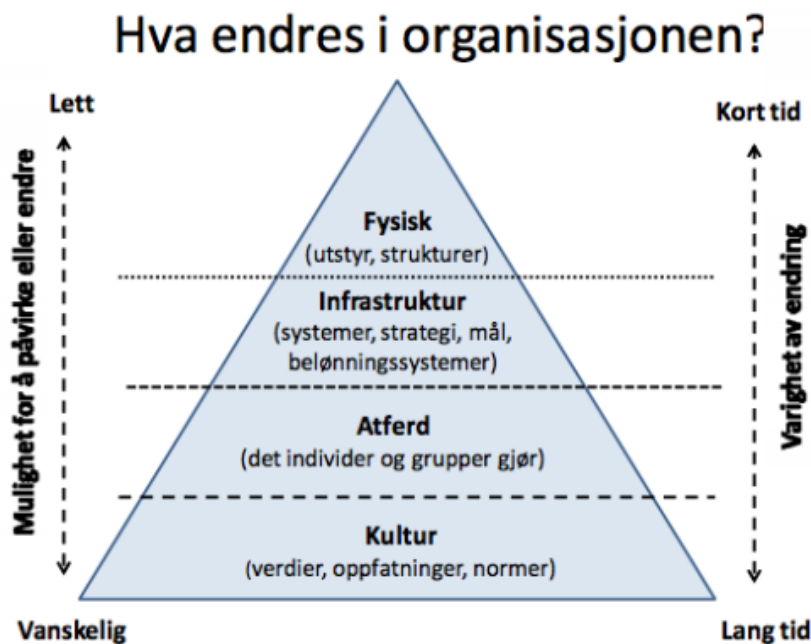
- Kartlegge behov og dagens praksis

- Sette mål
- Velge måleverktøy
- Finne / utvikle forbedringstiltak

Prosjektgruppen må kartlegge dagens situasjon for å ha et sammenligningsmateriale, samt for å kunne sette realistiske mål for forbedringsarbeidet. Videre er valg av måleverktøy (se 3.3), utvikling av forbedringstiltak (se 3.2 og tabell 2) og ansvars- og oppgavefordeling viktige punkter. Vi foreslår at prosjektgruppen møtes ukentlig og at prosjekt- og referansegruppen møtes månedlig gjennom hele prosjektet, samt at disse har oppsummeringsmøter ved endt arbeidsfase. Det er helt avgjørende at prosjektgruppen i dialog med referansegruppen utvikler en detaljert kjøreplan med tydelig ansvars- og oppgavefordeling for at ikke forbedringsarbeidet skal introduseres prematurt, slik det ble i 2016.

### 4.1.3 Utføre

I denne fasen skal prosjektgruppen prøve ut og tilrettelegge ny praksis. Se 3.2 for forbedringstiltak. Endringen skjer på flere plan:



Figur 5: Fra forelesning om ledelse av kvalitetsforbedring av Magnus Løberg

For å endre kulturen på SiV må man forandre verdiene, oppfatningene og normene til de ulike aktørene på sykehuset. Dette kan ta tid. Her er gjentatt informasjonsgivning og undervisning essensielt. Møter, kursing, seminarer og fagdager, samt de allerede beskrevne påminnelser om skåringsverktøyet til alle ansatte mener vi kan bidra til en kulturendring.

For å endre atferden, selve handlingene til enkeltindividene og gruppene på sykehuset, gjelder det å informere alle om at bruken av qSOFA-skår er den gjeldende retningslinjen på sykehuset.

For å endre infrastrukturen på sykehuset foreslår vi den nevnte opprettelsen av en prosjektgruppe og en referansegruppe som setter implementeringen ut i system, utarbeider en strategi, samt definerer mål og delmål. Det er viktig at aktørene blir belønnet underveis. Prosjektgruppen og referansegruppen må være påpasselige med å rose de ansatte muntlig og skriftlig ved fremgang. Vi tenker at den månedlige publiseringen av resultatene fra bruken av qSOFA-skåringen kan fungere som en motivator og ved fremgang kan det fungere som en belønning for de ansatte. Det er mulig med små feiringer og markeringer relatert til disse fremskrittene. At forbedringsprosjektet kan resultere i en publikasjon i f.eks. Tidsskriftet for Den norske legeforening, kan være en motivator og en belønning for både sykehusledelsen og legegruppen på sykehuset.

Den fysiske endringen av mikrosystemet dreier seg om å modifisere utstyr og strukturer. I dette forbedringsprosjektet dreier dette seg om revidering av sepsisprosedyren og akuttkurven, vedlegg av egen qSOFA lapp i plastmappen til aktuelle pasienter, innsamling av disse i en felles postkasse på akuttmottaket, samt månedlig opptelling av fagsykepleier. Videre foreslår vi en opprettelse av en frase i innkomstjournalen for utfylling av qSOFA-skår.

#### **4.1.4 Kontrollere**

Denne fasen dreier seg om:

- Måle og reflektere over resultater
- Vurdere om forbedringen er tilstrekkelig og eventuelt justere

Prosjektgruppen og referansegruppen må møtes slik tidligere beskrevet. Måling og gjennomgang av resultatene ved hjelp av kvalitetsindikatoren hver fjerde uke er viktig for å

vurdere om forbedringen er tilstrekkelig, eller om justeringer er nødvendig. (3.2.. 3.3. og tabell 2).

#### **4.1.5 Standardisere og følge opp**

Dersom forbedringsresultatene er tilfredsstillende, er fokuset videre:

- Implementere ny praksis
- Sikre videreføring
- Dele erfaringene med forbedringene

I denne fasen spikrer man rutinene i den nye praksisen, og vedlikeholder arbeidet med jevnlig informasjon, påminnelser og undervisning om bruken av qSOFA-skåren. Prosjektgruppen, i samarbeid med referansegruppen er ansvarlig for intern informasjon på sykehuset og eventuelt utenfor sykehuset

## **4.2 Ledelsesmessige aspekter knyttet til endring, og innarbeiding av forbedringene i den daglige driften**

Det er viktig at prosjektgruppen er bevisst på at endring omfatter to atskilte elementer; organisatorisk endring og menneskelig endring. Det er naturlig at organisasjoner motsetter seg endring, bl.a. fordi endring er en “unaturlig” tilstand for en organisasjon. Organisasjoner er designet for å ha en kontinuitet i sin virksomhet, og er ikke designet for å improvisere eller tilpasse seg. Når organisasjoner opplever suksess tenderer den mot minimal endring. Et viktig moment for ledelsen er derfor som tidligere nevnt en erkjennelse av at sykehuset på nåværende tidspunkt ikke har en suksessfull praksis når det gjelder bruken av qSOFA-kriteriene. Det kan være ulike årsaker til motstand mot endringer, og disse kan være knyttet til medarbeiderne, ledelsen eller begge. Medarbeiderne kan ha manglende forståelse for hvorfor endringen er nødvendig. De kan være redde for å miste oppgaver eller miste jobben. Det kan være at de er fornøyd med eksisterende tilstand, eller at de er bekymret eller usikre på om de greier å mestre nye krav som stilles til kunnskaper og ferdigheter. For noen vil nye rutiner virke overveldende i en allerede travel arbeidsdag. Hos ledelsen kan årsaker til motstand mot endringer skyldes tap av kontroll, makt og status. Man kan frykte at endringen medfører enda



mere ansvar og enda flere oppgaver, i en arbeidshverdag som er sterkt belastet i utgangspunktet. Også ledelsen kan ha manglende forståelse for nødvendigheten av endringen. Det kan være at de ikke er klar over risikoen ved å ikke forandre dagens praksis. Manglende ferdigheter til å lede endringsprosessen eller til å håndtere motstand fra ansatte, kan være andre momenter. Motstanden kan bunne i usikkerhet, frykt og tvil knyttet til forandringen og til den fremtidige situasjonen. Det viktigste prosjektgruppen kan gjøre med tanke på dette er å forberede seg på motstanden og ha en plan for å møte og overbevise ulike interessenter og grupperinger på sykehuset. Det er en fordel dersom prosjektgruppen klarer å være bevisst på at aktiv motstand kan være tegn på sterke følelser og verdier, som er en potensiell energikilde som kanaliseres til innsats [17]. Dette gjelder lederskap generelt; å identifisere, stimulere og nyttiggjøre seg av potensialet som finnes i organisasjonen. God informasjon og undervisning om hvorfor det er viktig å ta i bruk qSOFA-kriteriene er viktig for å få til en holdningsskapende aktivitet i det daglige.

Når prosjektet er avsluttet vil den nye rutinen innlemmes i sykehusets prosedyrehåndbok.

<b>Tabell 2: Prosjektplan for implementeringen av qSOFA som skåringsverktøy</b>					
<b>FASE</b>	<b>FORBEREDELSE</b>	<b>PLANLEGGING</b>	<b>UTFØRELSE</b>	<b>KONTROLL</b>	<b>STANDARDISERING OG OPPFØLGING</b>
<b>VARIGHET</b>	Uke 1-2	Uke 3-8	Uke 9-24	Hver 4. uke	Uke 25-28
<b>ANSVARLIG</b>	Prosjektgruppe og referansegruppe	prosjektgruppe og referansegruppe	Fagsykepleier, avdelingsoverlege, prosjektgruppe, referansegruppe, og alle ansatte	Fagsykepleier, prosjektgruppe og referansegruppe	IT-avdeling, prosjektgruppe og referansegruppe
<b>MÅL</b>	Etablere felles erkjennelse av forbedringsbehov  Skape entusiasme  Etablere qSOFA-skåringsverktøyet som rutine ved sykehuset	Kartlegge dagens praksis/opparbeide sammenlikningsmateriale  Sette konkrete mål for prosjektet  Ansvars- og oppgavefordeling  Bli enige om måleverktøy og forbedringstiltak	Etablere felles erkjennelse av forbedringsbehov på den enkelte avdeling  Skape entusiasme hos alle ansatte  Innarbeide bruk av qSOFA-skåringsverktøyet på sykehuset	Finne ut om tiltakene fungerer  Foreta eventuelle justeringer	Etablere bruken av qSOFA som skåringsverktøy
<b>TILTAK FOR Å NÅ MÅLET</b>	Seminar med simulering og kunnskapsformidling om qSOFA  Søke om midler fra nasjonalt servicemiljø for medisinsk kvalitetsregistre  Prosjektgruppen møtes ukentlig og prosjekt- og	Revidere gammel qSOFA-prosedyre  Produsere materiale: -ny akuttkurve -qsofa-lapp til plastmapper til pasienter i mottak -informasjonsplakater -papirutgave av ny prosedyre til utdeling på morgenmøter	Prosjektgruppen og referansegruppen arrangerer felles informasjonsmøte for alle ansatte med utlevering av revidert prosedyre  På morgenmøter og vaktrapporter: påminnelse om bruken	Månedlig opptelling av qSOFA-lapper lagt i postkassen, av fagsykepleier, som publiserer resultatene på tavle og lager en liten rapport som presenteres for prosjektgruppen og referansegruppen på oppsummeringsmøtet hver 4. uke	Få inn prosedyren i sykehusets (e-)håndbok  Prosjektgruppen møtes ukentlig og prosjekt- og referansegruppe møtes månedlig  Oppsummeringsmøte: prosjektgruppen presenterer rapport fra arbeidet så

	<p>referansegruppe møtes månedlig</p> <p>Oppsummeringsmøt: prosjektgruppen + referansegruppen ved slutten av perioden</p>	<p>Standardisere frase til inkomstjournalen</p> <p>Standardisere informasjonen til morgenmøter og vaktrapporter</p> <p>Prosjektgruppen møtes ukentlig og prosjekt- og referansegruppe møtes månedlig</p> <p>Oppsummeringsmøte: prosjektgruppen presenterer en detaljert kjøreplan og rapport fra arbeidet så langt for referansegruppen ved slutten av perioden</p>	<p>av skåringsverktøyet</p> <p>Utlevering av papirutgave av revidert prosedyre på morgenmøter</p> <p>Bruk av frase i inkomstjournal</p> <p>Over tre dager: mail til alle ansatte med informasjon om bruken av skåringsverktøyet + vedlegg av revidert prosedyre</p> <p>Informasjonsplakater på alle toaletter</p> <p>Prosjektgruppen møtes ukentlig og prosjekt- og referansegruppe møtes månedlig</p> <p>Oppsummeringsmøte: prosjektgruppen presenterer rapport fra arbeidet så langt for referansegruppen ved slutten av perioden</p>	<p>Prosjektgruppen møtes ukentlig og prosjekt- og referansegruppe møtes månedlig</p> <p>Oppsummeringsmøte: prosjektgruppen presenterer rapport fra arbeidet så langt for referansegruppen ved slutten av perioden</p>	<p>langt for referansegruppen ved slutten av perioden</p>
--	---	---	---	---	---



# 5 Diskusjon og konklusjon

## 5.1 Diskusjon

For å vurdere om prosjektet bør gjennomføres, har vi veid fordeler og utfordringer opp mot hverandre.

To variabler har vært spesielt viktig ved vurdering av fordelene. Den første variabelen er omfanget av problemet som prosjektet har som mål å løse, eller med andre ord, til hvilken grad bruken av qSOFA for rask vurdering av risikopasienter som ankommer akuttmottaket på SiV har vært ufullstendig siden introduksjonen i november 2016. En ufullstendig bruk av qSOFA er et problem fordi det ifølge nasjonale retningslinjer skal brukes for vurdering av pasienter som muligens kan ha sepsis, fordi dødelighet blant de som får sepsis er høy og fordi tidlig antibiotikabehandling er nødvendig for å redde liv. Som diskutert i delen om kvalitetsindikatoren for prosjektet vårt, forstod vi fort at indikatorer som overlevelse etter sepsisdiagnose eller tid til antibiotikabehandling ikke var gyldige nok til å være nyttige som kvalitetsindikatorer, og i den opprinnelige implementeringen ble nettopp disse kvalitetsindikatorerne brukt for å vurdere omfang av problemet / effekt av tiltak. Siden disse kvantitative indikatorene ikke er så nyttige for å vurdere omfanget av problemet nå i dag, så baserte vi vår vurdering på samtaler med overlege på akuttmottaket på sykehuset, medstudenter som har vært i praksis der, og en turnuslege. Det generelle inntrykket er at qSOFA ikke blir brukt, eventuelt i svært liten grad. Vi vurderer derfor omfanget av problemet som stort, og at det er behov for et prosjekt som kan implementere qSOFA på en mer effektiv måte enn det som har blitt gjort så langt.

Den andre variabelen er effekt av tiltakene. Ved å introdusere en mer gyldig kvalitetsindikator for vurdering av denne effekten, så vil det i fremtiden bli lettere å måle denne effekten, og gjøre seg opp en mening om det er nødvendig med ytterligere tiltak for å øke bruk av qSOFA i akuttmottaket eller ikke. Vi har stor tro på at tiltakene som vi har konkretisert i denne oppgaven vil bidra til å øke bruken av qSOFA, og ikke minst forsikre at SiV har en praksis som er i overenstemmelse med nasjonale retningslinjer, og et skåringsverktøy som er i overenstemmelse med den nye nasjonale definisjonen av sepsis. Om det ikke skulle være

tilfelle, så vil det kunne oppdages raskt med den nye kvalitetsindikatoren. Den forventede effekten av tiltakene og muligheten for å måle den bedre taler for implementering av prosjektet.

Det er flere utfordringer assosiert med dette prosjektet. For å vurdere om prosjektet bør gjennomføres, er det ikke bare viktig å identifisere disse utfordringene tidlig i planleggingsfasen, men også hvordan man kan håndtere de på en måte som minimerer hvor store disse utfordringene er.

qSOFA er basert på en relativt ny nasjonal definisjon av sepsis, og denne vil nok kontinuerlig bli re-evaluert over de neste årene, sammen med SOFA og quick SOFA. Vi forventer at det vil publiseres mange studier på effekten av qSOFA og andre skåringsverktøy for å raskt vurdere mistanke om sepsis over de neste årene, og det kan godt hende at qSOFA blir modifisert, eller erstattet av et annet verktøy etterhvert. Denne utfordringen vil håndteres ved å holde seg oppdatert på forskning og internasjonale / nasjonale retningslinjer, og re-evaluere bruk av qSOFA regelmessig over de neste årene. Vi foreslår å gjøre en slik re-evaluering for første gang ett år etter implementeringsstart.

En utfordring er at vi ikke har et godt kvantitativt mål på dagens praksis i forhold til qSOFA-bruk, og at det derfor er vanskelig å sammenligne situasjonene før og etter et nytt initiativ for å implementere qSOFA. Om vi vurderer at prosjektet bør gjennomføres, så kan denne utfordringen håndteres ved å starte målingen av den nye kvalitetsindikatoren i forberedelses- og planleggingsfasen på omtrent 2. måned, slik at vi har noe sammenligningsgrunnlag ved en eventuell vurdering av effekten av tiltakene i fremtiden.

En annen utfordring med kvalitetsindikatoren er at den ikke er så gyldig som den kunne ha vært om man hadde basert den på data fra akuttkurven til alle pasienter som kommer til mottaket med rød / oransj triagering eller mistenkt sepsis, og ikke fra pasienter som får diagnosen sepsis. I teorien hadde det vært mulig å samle inn informasjon fra alle med rød / oransj triagering eller mistenkt sepsis, men dette er for ressurskrevende. Valget av en kvalitetsindikator som er gyldig nok representerer derfor en måte å håndtere en ressursutfordring på.

En utfordring er utfylling av en ekstra qSOFA-lapp. Det er allerede mye som skal fylles ut, og med samtidig utfylling av qSOFA på akuttkurve, kan kanskje mange oppfatte dette som unødvendig og tidkrevende i en allerede hektisk arbeidsdag. Denne utfordringen kan håndteres ved å forklare til de som arbeider i mottaket at qSOFA-lappen har et annet formål enn qSOFA-skåren i akuttkurven. qSOFA-lappen er for å samle inn data for tilbakemelding til og motivering av de ansatte, mens skåren i kurven er ment å brukes i den kliniske vurderingen av pasienten.

Prosedyren er allerede forsøkt implementert. Mange kan kanskje føle at prosessen allerede er gjennomført, og at ytterligere informasjon og tiltak oppleves som “masete” og unødvendig. Det kan dermed være en utfordring å få til en motivasjons- og holdningsendring hos de ansatte. Videre krever prosjektet et effektivt og tett samarbeid mellom ulike aktører, noe som kan være krevende. Vi synes ikke dette er tilstrekkelig for å skrinlegge prosjektet. Vi tror at informasjon, samt en felles erkjennelse av behovet for endring, slik beskrevet i 3.3.1., kan minimere utfordringen.

Forbedringsprosjektet vil være ressurskrevende. Møtevirksomhet, kurs, fagdager, seminar, samt produksjon av materiale vil koste tid og penger. Videre vil alle tillegg av arbeidsoppgaver enten resultere i økt tidspress, nedprioritering av andre arbeidsoppgaver, eller ansettelse av flere mennesker. Vi mener at langtidseffektene av prosjektet likevel vil kunne veie opp for ulempene gjennom bedre kvalitet på pasientbehandlingen (færre liggedøgn, færre intensivpasienter o.s.v.).

## **5.2 Konklusjon**

Når vi veier fordelene, utfordringene og hvordan utfordringene kan håndteres opp mot hverandre, så mener vi at utfordringene er håndterlige eller såpass små at de ikke rettferdiggjør en skrinlegging av kvalitetsforbedringsprosjektet vurdert i denne oppgaven. Det er klart at det i dag er et problem av et relativt stort omfang, at det er potensiale for effekt av tiltak og muligheter for å vurdere kvaliteten av prosjektet og tiltakene på gyldige kvalitetsmålinger. Vi konkluderer derfor at prosjektet bør gjennomføres.

# Litteraturliste

1. Liu V, Escobar GJ, Greene JD, Soule J, Whippy A, Angus DC, Iwashyna TJ: **Hospital deaths in patients with sepsis from 2 independent cohorts.** *Jama* 2014, **312**(1):90-92.
2. Dellinger RP, Levy MM, Carlet JM, Bion J, Parker MM, Jaeschke R, Reinhart K, Angus DC, Brun-Buisson C, Beale R *et al*: **Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008.** *Critical care medicine* 2008, **36**(1):296-327.
3. Singer M, Deutschman CS, Seymour C, et al.: **The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3).** *Jama* 2016, **315**(8):801-810.
4. Helsetilsynet: **Sepsis – ingen tid å miste. Oppsummering av landsomfattende tilsyn i 2016–2018 med spesialisthelsetjenesten: helseforetakenes somatiske akuttmottak og deres identifisering og behandling av pasienter med sepsis.** 2018.
5. BMJ: **Sepsis in adults** 2018.
6. UpToDate: **Sepsis syndromes in adults: Epidemiology, definitions, clinical presentation, diagnosis, and prognosis.** 2018.
7. Fernando SM, Tran A, Taljaard M, Cheng W, Rochweg B, Seely AJE, Perry JJ: **Prognostic Accuracy of the Quick Sequential Organ Failure Assessment for Mortality in Patients With Suspected Infection: A Systematic Review and Meta-analysis.** *Annals of internal medicine* 2018, **168**(4):266-275.
8. **Norsk legemiddelhåndbok.** 2018.
9. Helsedirektoratet: **Om sepsis - SIRS-kriterier - diagnostiske kriterier ved organsvikt - praktiske tiltak - antibiotikabehandling (forslag).** *Nasjonalt faglig retningslinje for bruk av antibiotika i sykehus.*
10. **Nasjonalt faglig retningslinje for bruk av antibiotika i sykehus.** In.; 2018.
11. Pasientsikkerhetsprogrammet: **Tidlig oppdagelse og behandling av sepsis.**
12. Rygh LH, Mørland B: **Jakten på de gode kvalitetsindikatorer 2022–5.**
13. Rygh LH SI: **Utvikling og bruk av kvalitetsindikatorer for spesialisthelsetjenesten - rapport nr 6-2008.** *Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten* 2008.
14. Folkehelseinstituttet: **Modell for kvalitetsforbedring.** 2015.
15. helsedirektoratet S-o: **...og bedre skal det bli! Nasjonal strategi for kvalitetsforbedring i Sosial- og helsetjenesten.** 2005.
16. Nyen B: **Modell for forbedring - Langley et. al.** *Helsebiblioteket* 2011.
17. M. L: **Ledelse av kvalitetsforbedring (forelesning).** 2018.



## Vedlegg

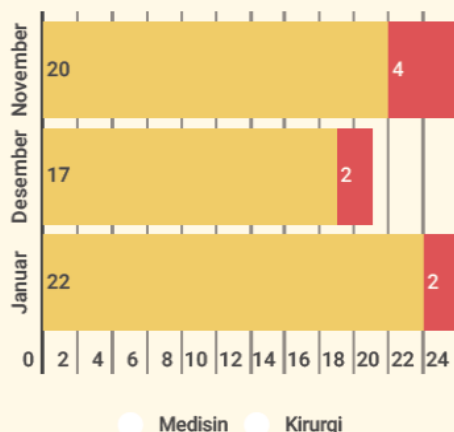
# Sepsis målinger

Akuttsetteret, Sykehuset i Vestfold

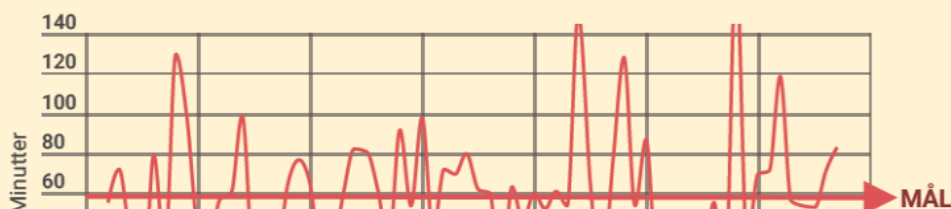
Sepsis behandles på mistanke som fanges opp ved klinisk vurdering i Akuttsetteret. Utslag i  $\geq 2$  qSOFA kriterier prioriterer pasienter til raskere legevurdering. F.o.m. november 2017 skal alle pasienter med mistenkt sepsis retriageres som "sepsis" i EPJ slik at pasienten er sporbar for opptelling og målinger på behandlingskvalitet. Hensikten med målingene er for å vurdere ytelse på sepsisbehandling i Akuttsetteret. Det har ikke til hensikt å måle reell insidens av sepsis. Insidens av reell sepsis anslås å være ~18 pasienter per måned ved vårt sykehus. Det forventes derfor at antallet mistenkte sepsisifeller ved innkomst er langt høyere (~2-4 per døgn). Påliteligheten i dette tallmaterialet må derfor vurderes i lys av dette.

## 1. Antall registrerte hendelser

Rutine for retriagering av sepsispasienter er fremdelse ikke godt nok implementert og kun et fåtall av pasientene er rapportert fra kirurgiske fagmiljøer.



## 2. Tid til antibiotika

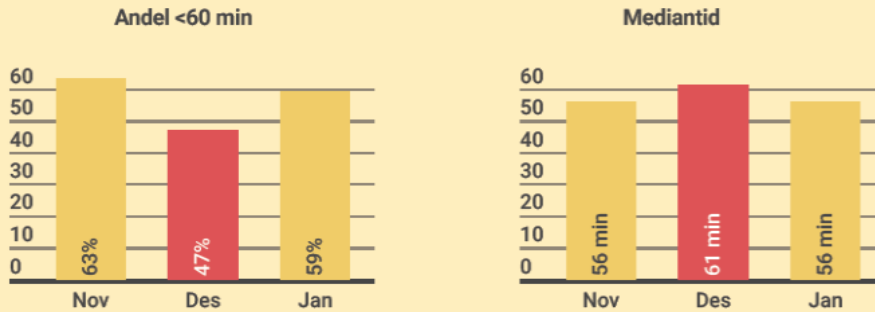


<https://infogram.com/sepsis-akuttsetteret-siv-1h984wz5y35d4p3>

1/4

November-Januar

### 3. Tid til antibiotika



### 4. qSOFA og sepsis

Blant pasienter med registrert mistanke om sepsis i januar:

**88%** Sensitivitet

**86%** Spesifisitet

	Sann sepsis	Ikke sepsis
qSOFA +	15	1
qSOFA -	2	6

### 5. 30 dagers mortalitet

Gjennomsnittlig antall dager til død var på 7 dager.

