



Trauma och kvalitetsregister

Pär Lindgren (SIR)

Olof Brattström (SweTrau)

Stort trauma

- Stort trauma är en skadehändelse där en eller flera patienter uppvisar uppenbar eller misstänkt livshotande skada eller där det finns risk för kvarstående allvarlig funktionsnedsättning.



Trauma

- Trauma, svåra skador på grund av yttre våld, är den viktigaste dödsorsaken under livets första fyra årtionden i de flesta utvecklade länder.
- För varje död i trauma finns tre invaliderade.
- Trauma orsakar stort lidande, betydande invaliditet och därigenom stora kostnader.

SweTrau och SIR

- Traumatpatienterna utgör bara en liten delmängd av IVA-vårdade
- Intensivvården utgör en, visserligen avgörande men, mindre del av traumatpatienternas vårdkedja.

Dagens föreläsning

- Socialstyrelsen
- Expertgruppen
- Säker Traumavård
- Swe Trau
- Trauma i SIR
- Vad kan vi göra gemensamt?

Socialstyrelsens traumautredning



2016-03-17

Svenska Intensivvårdsregistret - SIR

HÖGSPECIALISERAD VÅRD

Det här väntas från utredningen om högspecialiserad vård

Färre akutsjukhus och fler ingrepp som ska utföras på färre platser. Det är budskapet från utredningen om högspecialiserad vård som ska presenteras på torsdag.

Expertgruppens rapport



2016-03-17

Svenska Intensivvårdsregistret - SIR

Professionens förslag till övergripande organisation

- Nationellt kompetenscentrum
- Regionala nätverk med styrgrupp
- TraumaCentrum
- Traumamottagande akutsjukhus
- Traumabakjour

- Rapporten finns att läsa på SIR respektive SweTrau

Patientsäkerhetsprojekt

- **2007 Säker Förlossningsvård**
 - minska antalet förlossningsskador till följd av svår syrebrist på barnet, samt bäckenbottensskador på mamman.
- **2008 PRISS**
 - halvera förekomsten av infektion efter protesoperationer i knä och höft
- **2010 Säker Bukkirurgi**
 - halvera risken för vårdskada vid bukkirurgi

SÄKER TRAUMAVÅRD

- **MÅL:** Minska morbiditet och mortalitet vid trauma
- **METOD:** Genom självvärdering, revision, förbättringsarbete och uppföljning arbeta för en förbättrad kvalitet och säkerhet i svensk traumasjukvård

Övningar



2016-03-17

Svenska Intensivvårdsregistret - SIR

Kommande granskningar

- Stockholm – Mälardalen -Gotland 2016
- Södra regionen 2017

Vill du vara en del?



WE WANT YOU!



Behöver vi ett register till?

Hur kan vi använda det?

Olof Brattström

ANOPIVA-kliniken

Karolinska Universitetssjukhuset, Solna

ÖL,PhD



Bakgrund

Exempel på hur man kan använda registret i kvalitetsuppföljning



2016-03-17



SweTrau

SVENSKA TRAUMAREGISTRET

Nationellt kvalitetsregister för rektalcancer



Kan vi göra saker bättre?



Hur tar vi reda på vad vi kan göra bättre?

SweTrau

SVENSKA TRAUMAREGISTRET

- ✓ Svensk Förening för Trauma (delförening inom Svensk Kirurgisk Förening) tog i augusti 2008 initiativ till att starta ett nationellt traumaregister. Thomas Troeng fick uppdraget.
- ✓ 2011 startade registret för nationell användning 20110613.
- ✓ Svensk Förening för Traumatologi (Svensk Kirurgisk Förening), Svensk Ortopedisk Förening, Svensk Förening för Anestesi och Intensivvård, Riksföreningen Trauma



Svensk Förening för
Anestesi och Intensivvård
SweTrau



RIKSFÖRENINGEN
trauma
From Paediatric Trauma Care to Senescence



Styrgrupp

Olof Brattström, Överläkare, Phd, Anestesiolog,
Karolinska, Solna

Per Örtenwall, Överläkare, Docent, Kirurg,
Försvarmakten /Sahlgrenska

Hans Granhed, Överläkare, Docent, Kirurg,
Ortoped, Sahlgrenska

Dan Gryth, Överläkare, Phd, Anestesiolog,
Stockholm, Karolinska

Lena Klarin, Sjuksköterska,
AIS-instruktör, Sahlgrenska

Registercentrum Syd/Karlskrona:

Thomas Troeng, Överläkare, Docent, Kirurg,
Karlskrona

Linda Lundgren, Spec.läkare, Kirurg,
Jönköping/Linköping

Susanne Albrecht, Sjuksköterska, Projektledare,
Karlskrona

Gunilla Wihlke, Sjuksköterska, Anestesi,
Traumakordinator Karolinska Solna



- on-line sedan 2011-06

SweTrau

Arvändernamn: Administrator Vårdenhet: EyeNetAdmin [Hjälp](#)

1 9 4 7 0 1 0 2 - 0 2 5 9

Efternamn: Tröeng Fornamn: Jan Thomas Kod: M

Trauma datum: 2011 Mars 28 Tidpunkt: 00 : 00

PreHospital På sjukhus Skada Uppföljning Fria variabler

GCS på skadeplats	<input type="text" value="9"/>	Ändringstakten på skadeplats	<input type="text" value="25"/>	Hjärskalltecknad prehospitalt	<input type="text" value="Nei"/>
GCS motorisk komponent på skadeplats	-- Väll --	Ändringstakten på skadeplats - kategori	-- Väll --	Högsta kompetens prehospitalt	<input type="text" value="Nivå III - annan. livrädd. beh. utan läkare"/>
Systemiskt blodtryck på skadeplats	<input type="text" value="80"/>	Prehospital intubation	<input type="text" value="Nei"/>	Transportslag	<input type="text" value="Markambulans"/>
Systemiskt blodtryck på skadeplats - kategori	-- Väll --	Prehospital intubation - val av teknik	-- Väll --	Nasta (på sjukhus)	<input type="text"/>

Registrerade användare

Akademiska Uppsala	Lindesberg	Varberg
Arvika	Linköping	Värnamo
Blekingesjukhuset	Ljungby	Västerås
Borås	Lund SUS	Växjö
Danderyds sjukhus	Malmö SUS	Örebro
Falun	Mora	Östersund
Halmstad	NÄL Trollhättan	
Helsingborg	Norrköping	
Jönköping Ryhov	Nyköping	/36
Kalmar	Sahlgrenska	
Karlstad	Skövde	
Karolinska Barn	Sunderbyn	
Karolinska Huddinge	Södersjukhuset	
Karolinska Solna	Torsby	
Kristianstad	Umeå	



Vad registreras?

The Utstein Trauma Template for Uniform Reporting of Data following Major Trauma

Data Dictionary



**Scandinavian Networking Group for Trauma and Emergency Management
(SCANTEM)**

The Trauma Audit & Research Network (TARN), UK

Trauma Registry of the German Society of Surgery (DGU-TR)

Italian National Registry of Major Injuries (RITG)

2016-03-17

SweTrau

Prehospitalt

Transportslag

Tidpunkt för trauma

GCS på skadeplats

Systoliskt blodtryck på skadeplats

Andningsfrekvens på skadeplats

Prehospitalt intubation? -> Typ av luftvägshantering?

Hjärtstillstånd prehospitalt

Högsta kompetens prehospitalt

Tidpunkt för ankomst/ avfärd skadeplats / Ankomst sjukhus,



På sjukhus

Traumateamet aktiverat

Skadetyp / mekanism

Tid -> första normala Base excess, första trauma-DT, ASA-klassifikation
start av avgörande initial behandling

Avsikt vid skadan

GCS vid ankomst till sjukhus

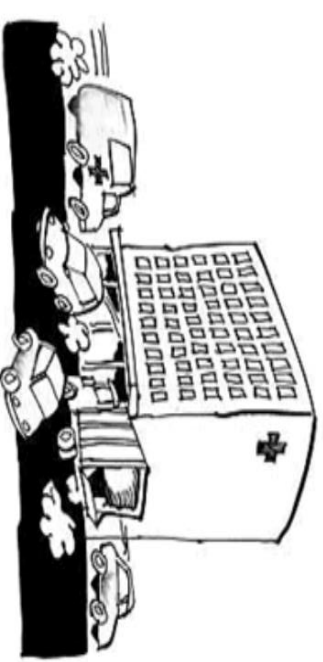
Avgörande initial behandling

Systoliskt blodtryck ankomst sjukhus

Andningsfrekvens vid ankomst till sjukhus

Dygn i respirator

Hospital luftvägshantering / Typ



Uppföljning

GOS vid utskrivning

Överlevnad 30 dagar

Tidpunkt för utskrivning

Högsta nivå av sjukhusvård

Utskriven - > vart? Hem? Rehab?

Överförd till annat sjukhus

Skaderegistrering -> AIS

Åtgärder enligt KVVÅ

Fria variabler

2016-03-17



SweTrau



Årsrapport 2014

-> www.swetrau.se

2014



Registercentrum Syd
Svenska Traumaregistret

ÅRSRAPPORT
Svenska Traumaregistret
2014

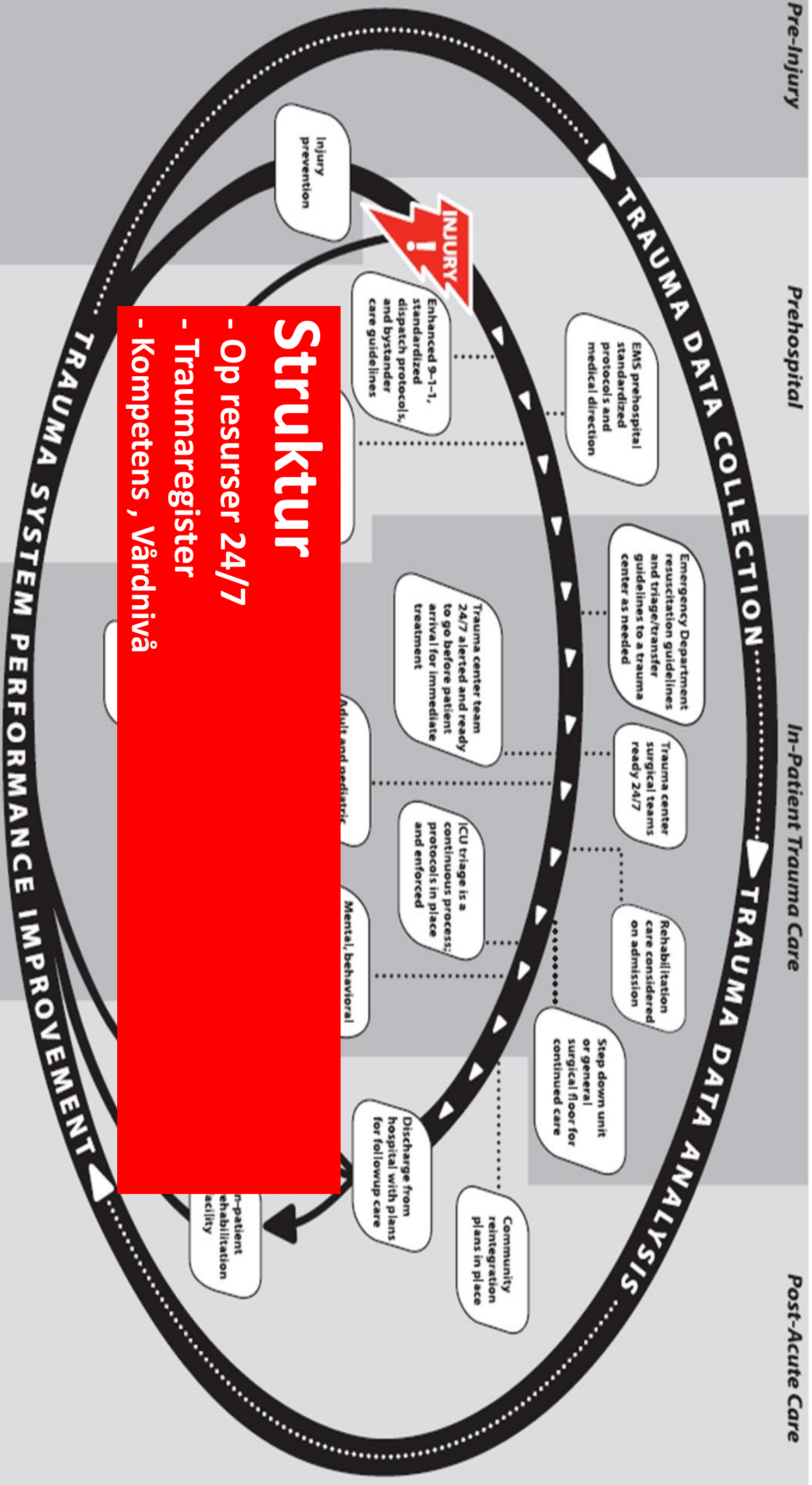
Spelar det någon roll att jag/vi registrerar?

Hur kan vi använda registret?



Vad är vårdkvalitet?

- *Struktur- våra resurser*
- *Process- vad vi gör med patienten*
- *Utfall- konsekvensen av vård*



Struktur

- Op resurser 24/7
- Traumaregister
- Kompetens , Vårdnivå



Traumateam
 Massivt transfusionsprotokoll
 Kvalitetsuppföljning

2016-03-17

Process

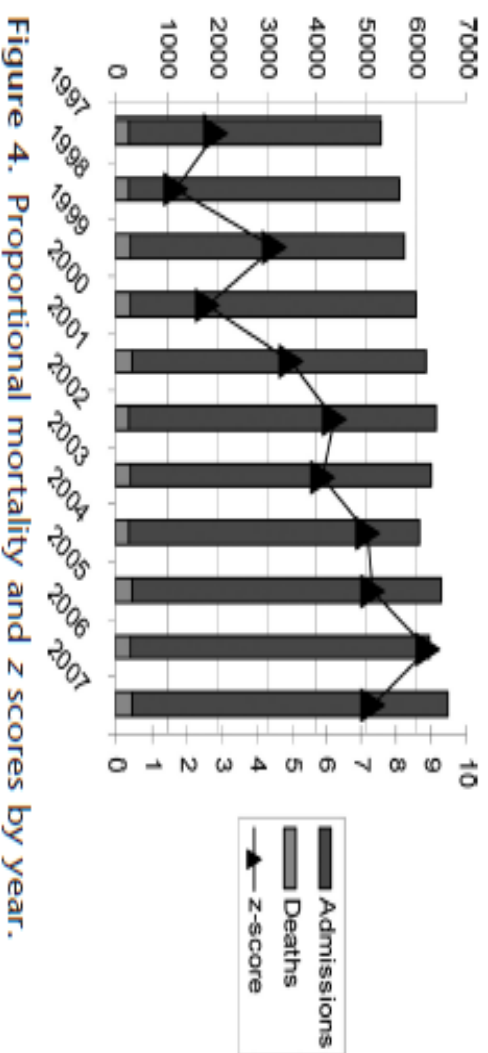


Figure 4. Proportional mortality and z scores by year.

Mortalitet
 Morbiditet

SweTrau

Utfall



Svenska Traumaregistret, SweTrau

Hur arbetar vi med vårdkvalitet inom Traumacentrum Karolinska?

- Kan vi använda registerdata i vårt dagliga arbete?

Trauma Quality Improvement Program

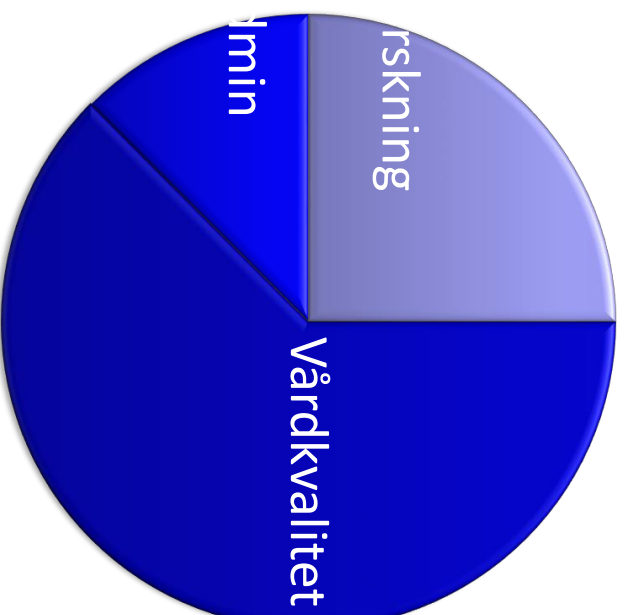
Major trauma care in England



Australian Trauma Quality Improvement Program (AUSTQIP)



Trauma Register Karolinska (2005->)



- vårt verktyg för förbättringsarbete

Vad är vårdkvalitet ?



Att granska det vi gör- ”att vi sköter vårt jobb”

Målet är att hitta förbättringsområden

Metod

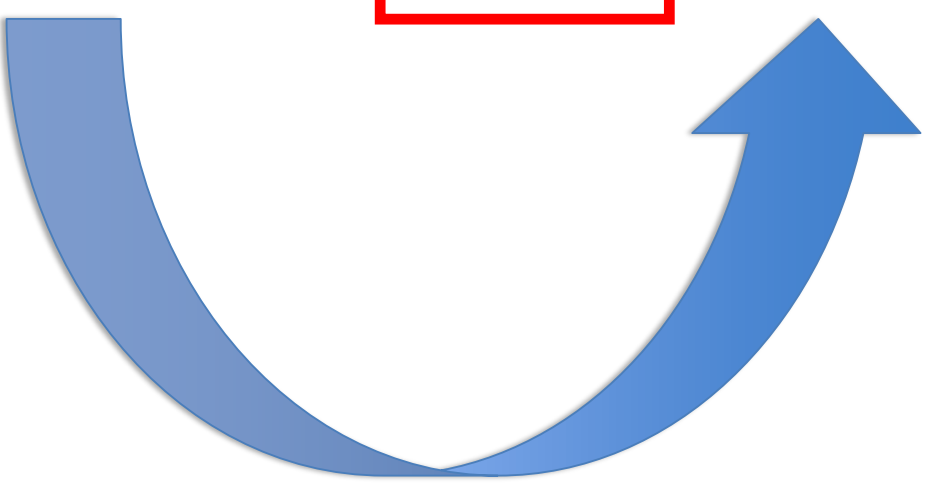
Traumaverksamheten

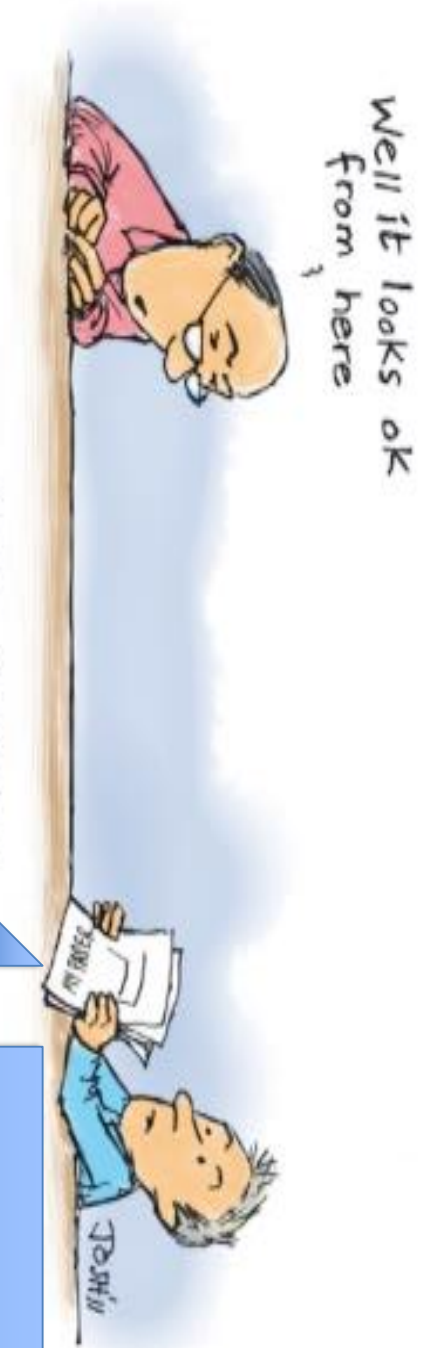
Granskning av
1. Mortalitet
2. Vårdprocesser



Identifiera
förbättringsområden

Återkoppling till verksamheten





Data från traumaregistret
varje månad



Traumakoordinator
Gunilla Wihlke
Rebecka Schmidt Gustavsson

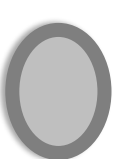
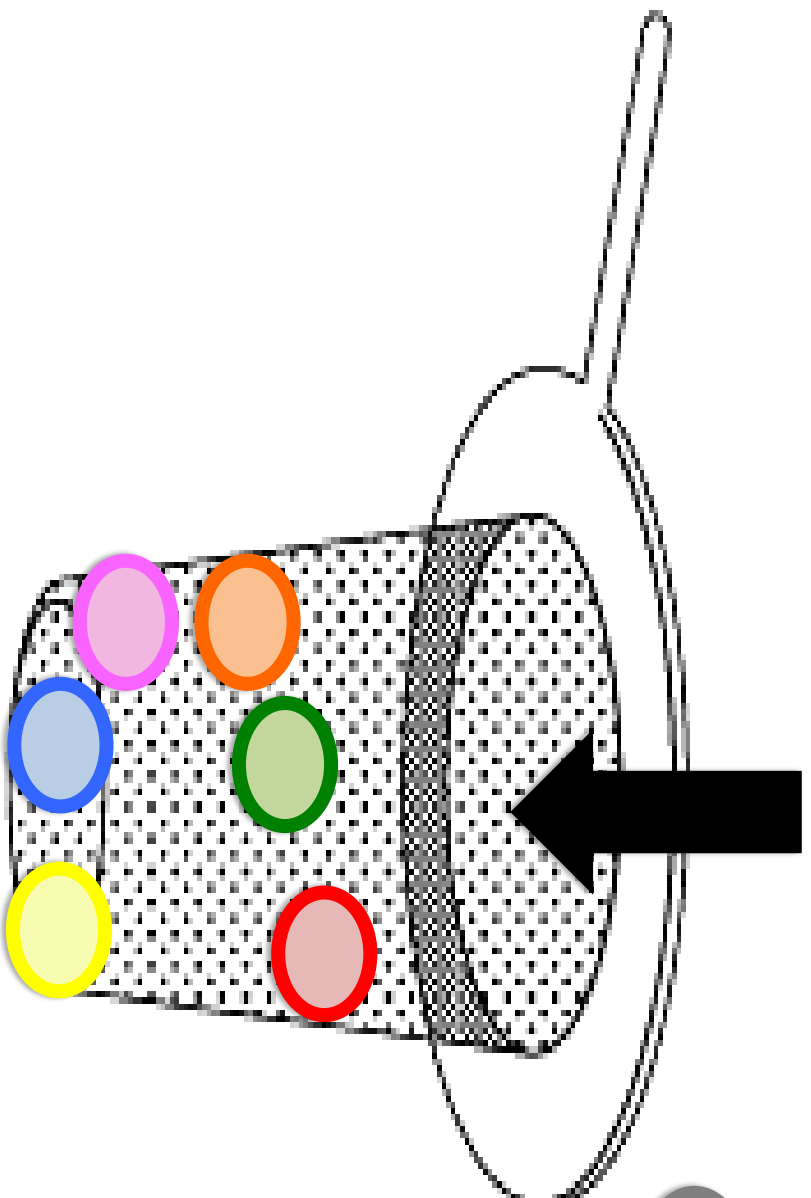
PEER REVIEW



Vårdkvalitetsgruppen
Gunilla Wihlke
Rebecka Schmidt Gustavsson
Olof Brattström
Anna Granström

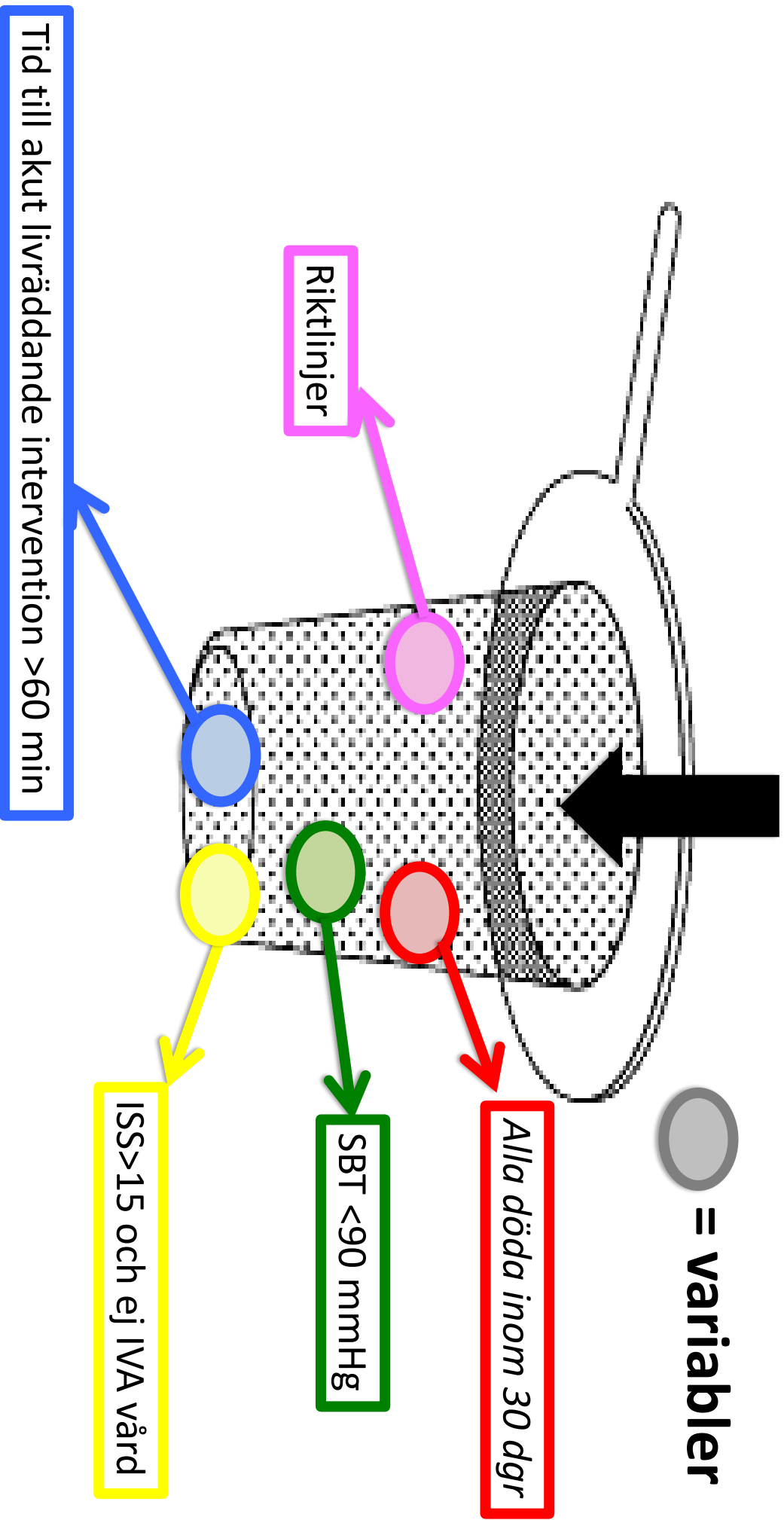
Peer Review
Multidisciplinär grupp av läkare,
ssk, traumaregistret,
prehospital

Traumaregisterdata



= variabler

Traumaregisterdata



Riktlinjer

Nödtorakotomi

Bäckenfraktur > instabil patient

Mjältskada

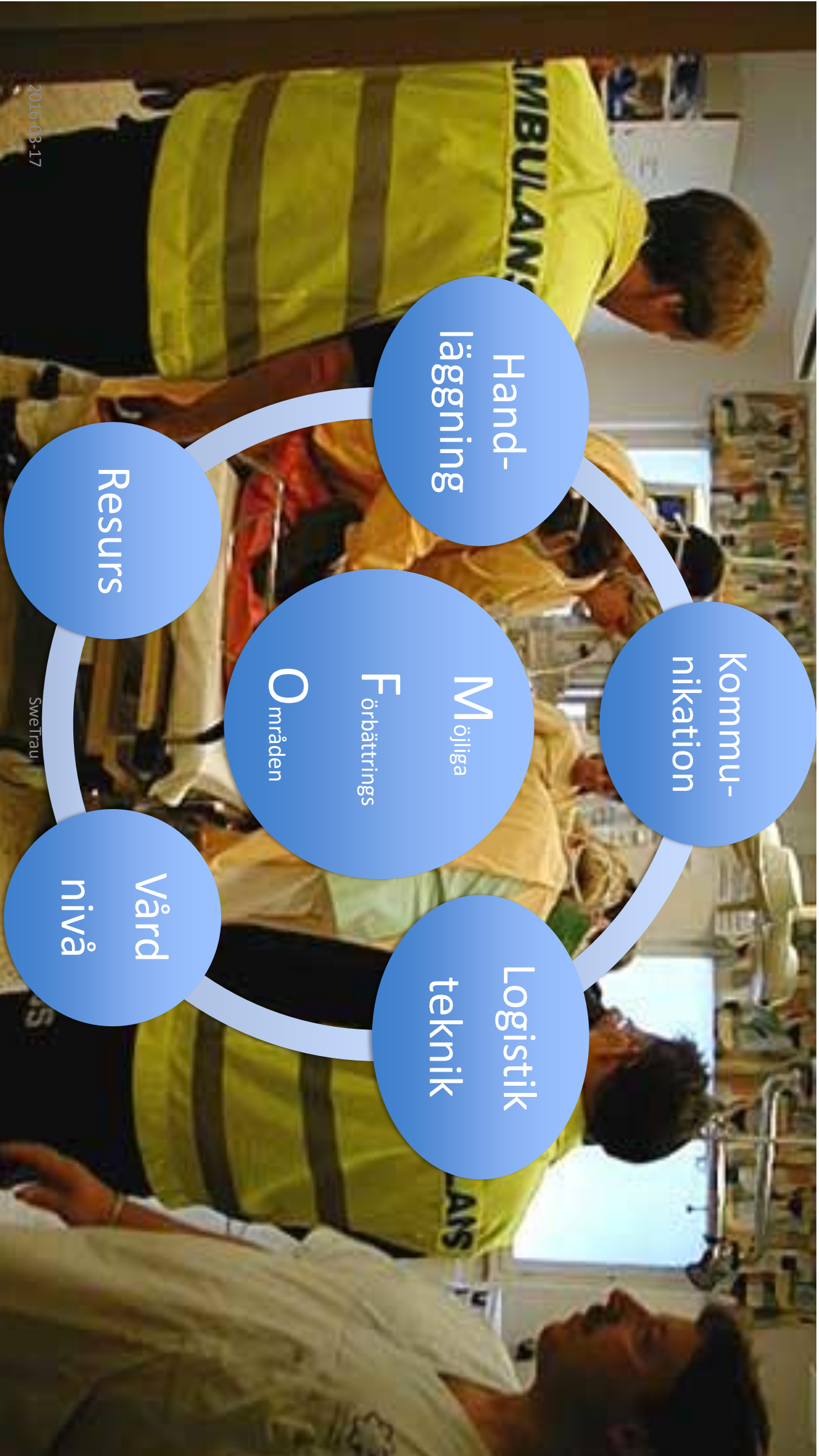
Leverkada

Massivt transfusionsprotokoll

Variabler, Indikatorer



Traumaregister
Karolinska



Kommu-
nikation

Hand-
läggning

M
öjlige
F
örbättrings
O
mråden

Logistik
teknik

Vård
nivå

Resurs

SweTrau

2016-03-17

Metod

- individuell analys

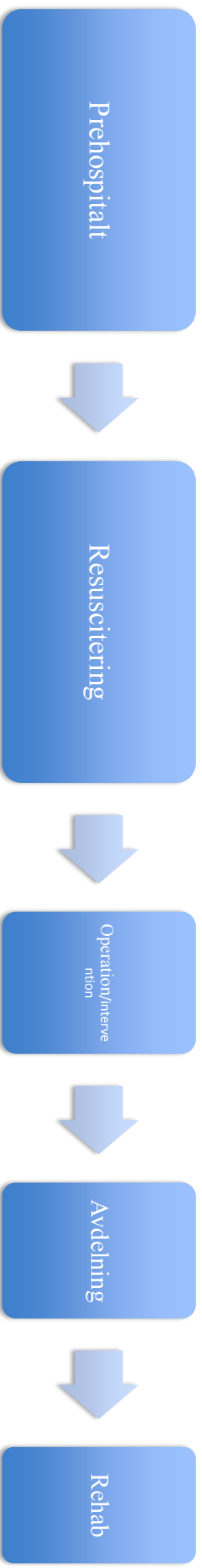
1. Mortalitet; granska alla döda (30 dagars mort)
 - *Multidisciplinärt, 8ggr/år.*
2. Avvikelser från riktlinjer och ytterfall
 - (utfall i "filter")
3. Över/under triage (på sjukhus)

Peer Review – Mortalitet

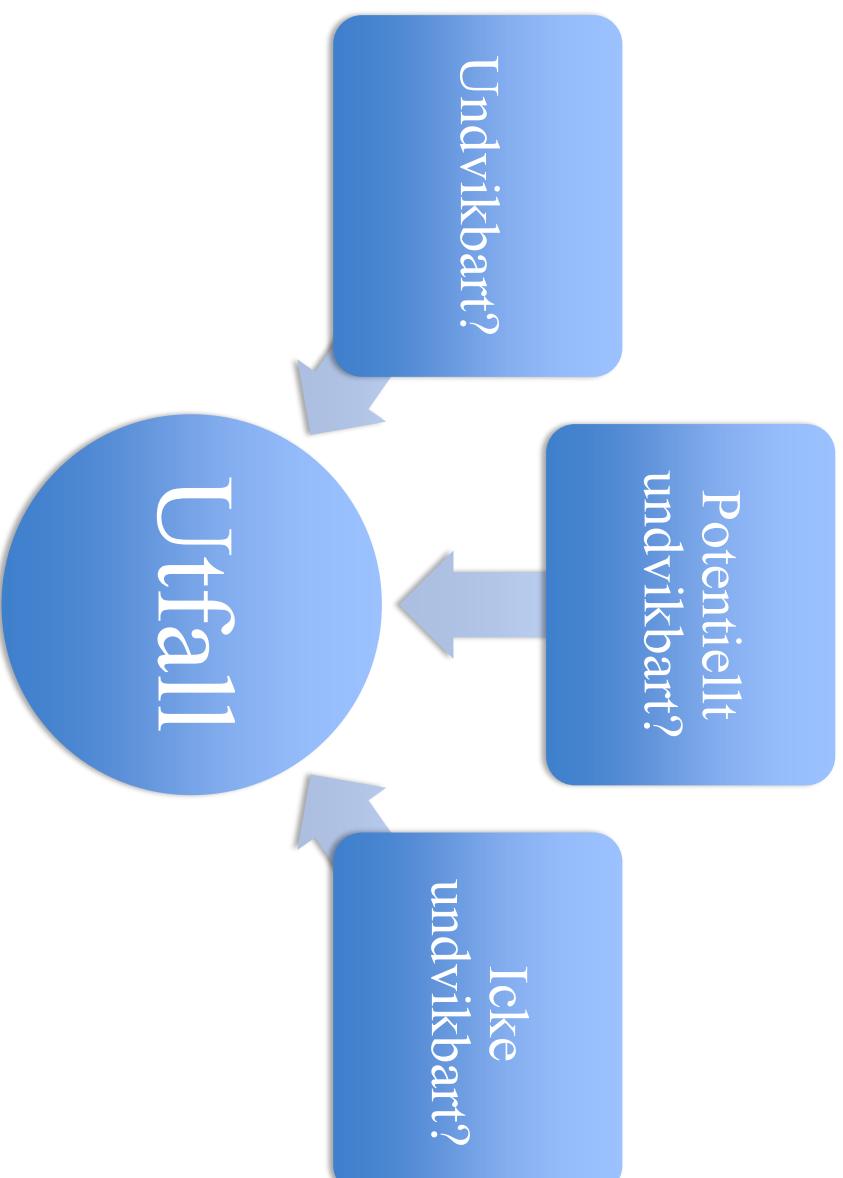
Patient 60

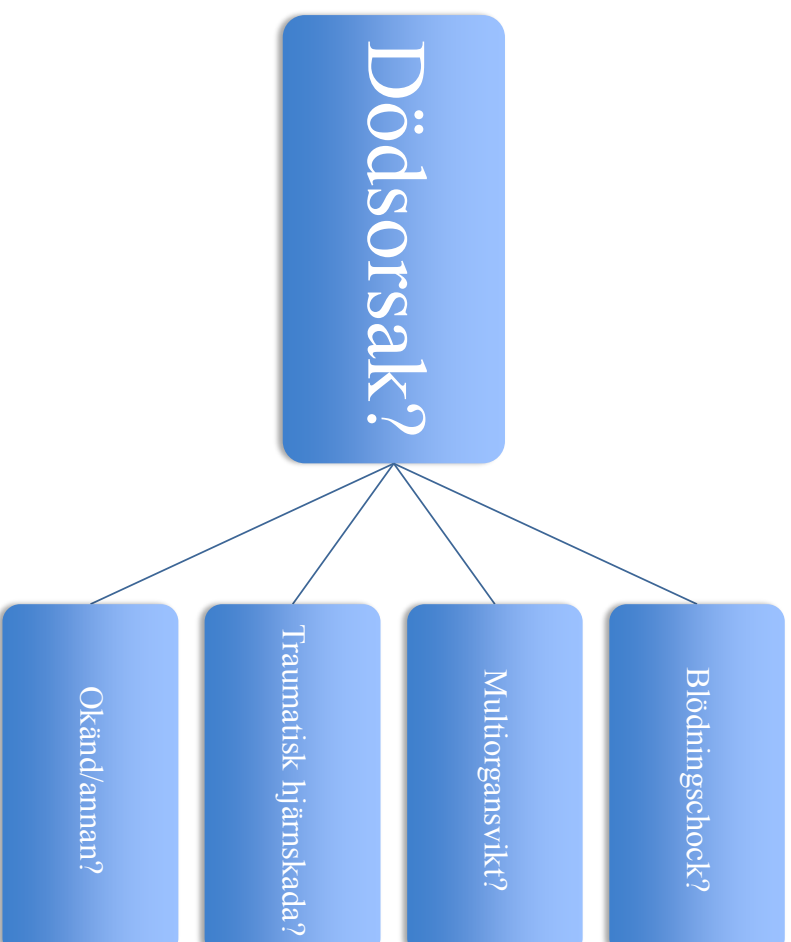
- **Traumatid: ÅÅÅÅ-MM-DD (onsdag), ca kl xx-yy**
- **Plats: SLL**
- XX årig tidigare frisk kvinna.
- Stått på stege. Hittats medvetlös nedanför stegen på asfaltväg.

Vårdförlopp

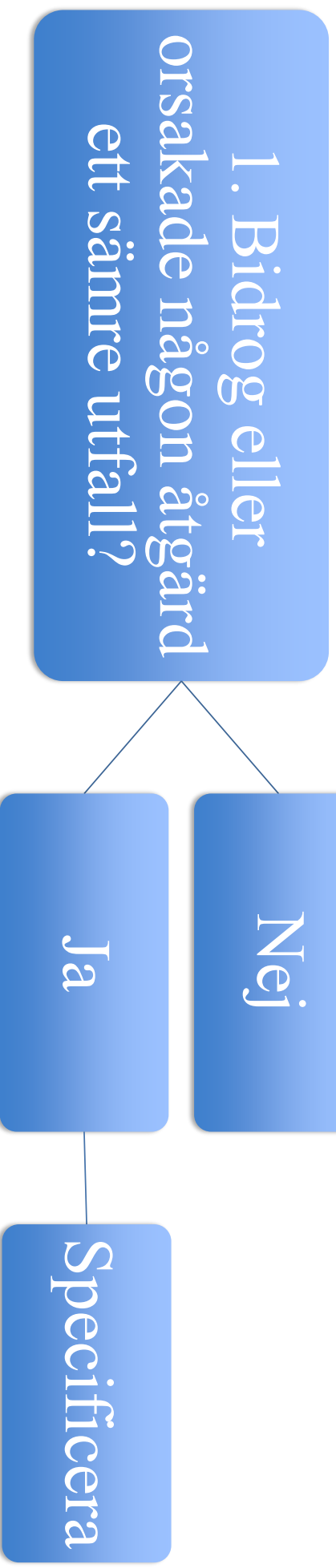



Var utfallet för denna patient det man kunde förvänta sig – om inte varför då?





Identifiera möjliga förbättringar i omhändertagandet (MFO)





Har vi hittat några
förbättringsområden?

Handläggning

Lång HLR/medicinjour

Blödningsskontroll-ingen NT/ej hybridsal

Onödig CT-hjärtstopp

Sen reversering PK (3.5 h)

Lukas togs ej bort

Sent thoraxdrän-hjärtstopp

Bakjour inringd för sent (x3)

Lång tid neuro-op (inget beslut)

Onödig prehosp thorakocentes

Ingen prehosp tourniquet


Prehosp intubation pentothal

Kommunikation

Onödig transport av svårt kronisk sjuk
patient till trauma centrum (dålig
kommunikation traumajour-bakjour
remitterande sjh)

Vårdnivå

Dålig övervakning av patient med
hög komorbiditet på vårdavd



Har det det lett till
någon förändring?

MFO-åtgärd?

Handläggning-hjärtstopp efter trauma

- lång HLR tid
- medicinjour larmad



- Riktad utbildningsinsats
- Läkare (kir,ane,ort)
- Anestesi/op ssk



Metod

- individuell analys

1. Mortalitet; granska alla döda (30 dagars mort)

- *Multidisciplinärt, 8ggr/år.*

2. Avvikelser från riktlinjer och definierade variabler -> utfall i ”filter”

3. *Över/undertriage (på sjukhus)*

Gör vi rätt?
Följer vi skrivna riktlinjer?

S

Bäckenfraktur instabil patient

B

84 årig kvinna påkörd av bil på övergångsställe

S

Bäckenfraktur instabil patient

B

84 årig kvinna påkörd av bil på övergångsställe

A

Cirk instabil: Initait radialis pulsar, under resusitering sämre pulsar, därefter 110 systoliskt BP. Kall och kontraherad. BE 5, pH 7.4, laktat 1.5.

FAST neg. Ingen pntx. Fr vä ramus fr sup + inf + kraftigt felställd femur nedom protes . Transf + cyklokapron.

CT: sacrum fraktur, sup+inf rami retroperitonelet hematom, inga organskador i buken eller hemo/pntx ,hö sidiga costaefr och klavikelfr.

X-fix femur c-op: 7 e-konc, 4 tr-konc (**Pradaxa**), 3 plasma + noradrenalin under op.
Ingen åtgärd av bäckenfrakturen under vårdtiden.

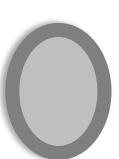
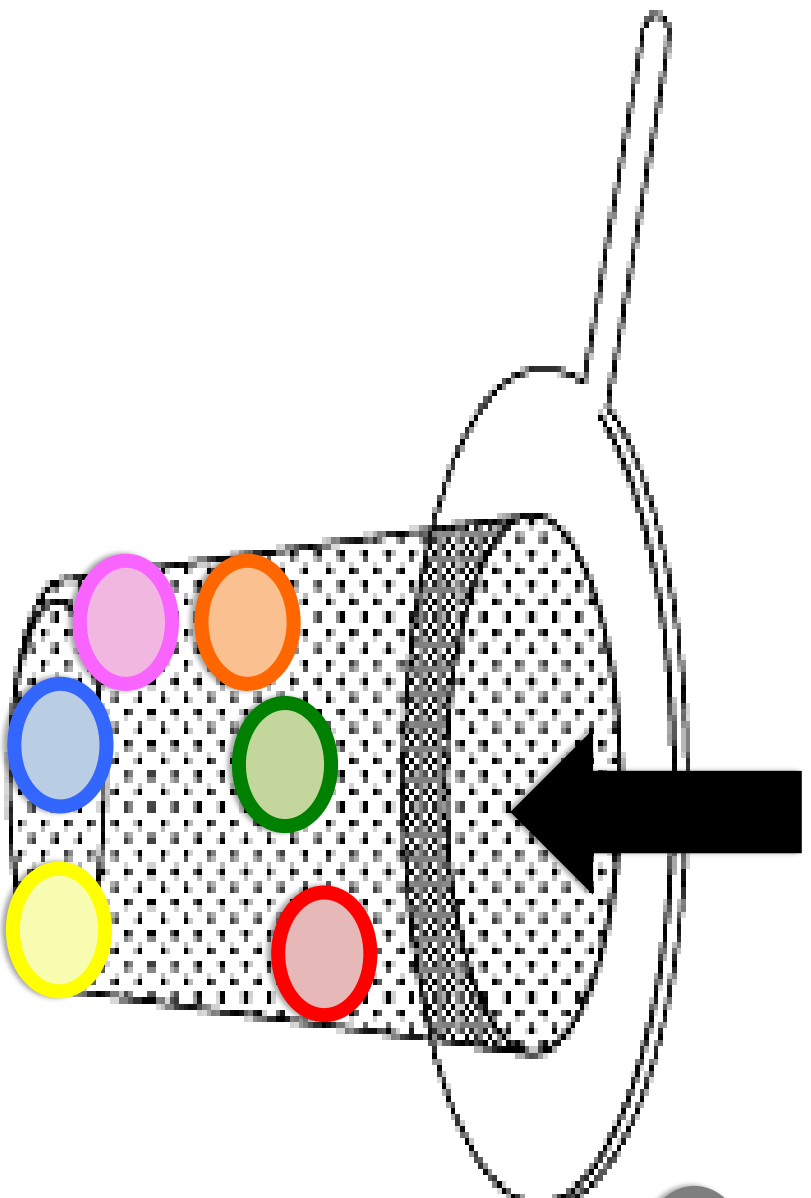
R

2016-03-17

Diskussion - gördel?

SweTrau

Traumaregisterdata



= **variabler**

S

ISS 17, vårdades ej på IVA

B

Fall 3 våningar (8-10 meter) till veranda (trä)
Tidigare frisk

S

ISS 17, vårdades ej på IVA

B

Fall 3 våningar (8-10 meter) till veranda (trä)
Tidigare frisk

A

In 22.15. Etylpåverkad, GCS 14-15

Öppen u-armsfraktur vä, CT: Costae fr lateralt 2-7, dorsalt 6-8 +sternumfraktur med hematom, grad 2 mjältskada m hematom, C2 bågr +fasettleder bil -instabil (?) vid flexion, Th 8 kompr fr (samt th 4 och 6)

Till AVA 2 ca 2 tim – övervak BT och puls, nackkrage, svårt att ligga still.

Op 01:30 för sårrev u-arm → postop → AVA2 kl 10:00 - MR neuro 15:30 instabil C2 fr – halskrage 12 veckor.

R

2016-03-17

Diskussion - vårdnivå ?

Skada i thorax, buk, nacke+kotpelare och extremiteter



ÅTERKOPPLING TRAUMA

Hur kan vi bli bättre på Traumacentrum Karolinska?

Vårdkvalitetsgruppen; Olof Brattström, Lovisa Strömmer, Gunilla Wihlke
Anna Granström, Rebecka Schmidt-Gustavsson

Principer återkoppling

- **INFORMERA** och inte lägga skuld
- **BELYSA PROBLEM** och inte individers agerande
- **ETIK-** information stannar i rummet
- Det man **GRANSKAR** måste man kunna **PÅVERKA/FÖRÄNDRA**
dvs vi väljer att inte granska prehospital vård

NOV 2015

121 PATIENTTER

DEC 2015

109 PATIENTTER

FILTER

n=6

SBT <90 mmHg

n=4 (3 döda)

n=8

**>60 minuter till akut
intervention**

n=6

n=1

Thorakotomier

n=3 (3 döda)

n=7

ISS > 15 och ej IVA vårdad

n=7

TRENDER- tider

Sekundärtransporter neuro exkluderade

	Juli/Aug n=287 Antal, median	Sept/Okt n=240	Nov/Dec n=230
Nödthorakotomi, n	2	1	3
Tider, median	(5, 10 min)	(4 min)	(3,5, 9 min)
Andel >60 min opstart	0%	0%	0%

TRENDER- tider 2015

Sekundärtransporter neuro exkluderade

	Jul/Aug n=287 Antal, median	Sept/Okt n=240	Nov/Dec n=230
Nöddtorakotomi, n Tider, median Andel >60 min opstart	2 (5, 10 min) 0%	1 (4 min) 0%	3 (3,5, 9 min) 0%
Akut laparotomi Tider, median Andel >60 min opstart	6 (18,38,46,79,114,149) 61 min 50%	5 (37,44, 50, 60, 124) 50 min 20%	7 (4,14,24,36,56,79,98) 36 min 28%
Kärlkir extr Tider	1 245 min	2 (80, 111 min)	1 (310 min)
Angio/embolisering Tider	2 (154, 171 min)	2 (128, 175 min)	1 (204 min)
Kraniotomi/ICP Tider, median	9 (75,80,87,88,109,117,119,131,211) 108 min 100%	6 (71,101,116,126,101,201) 121 min 100%	9 (32,75,91,93,95,104,195,195,198) 95 min 89%
Andel >60 min opstart 2016-03-17		SweTrau	

Trauma i SIR



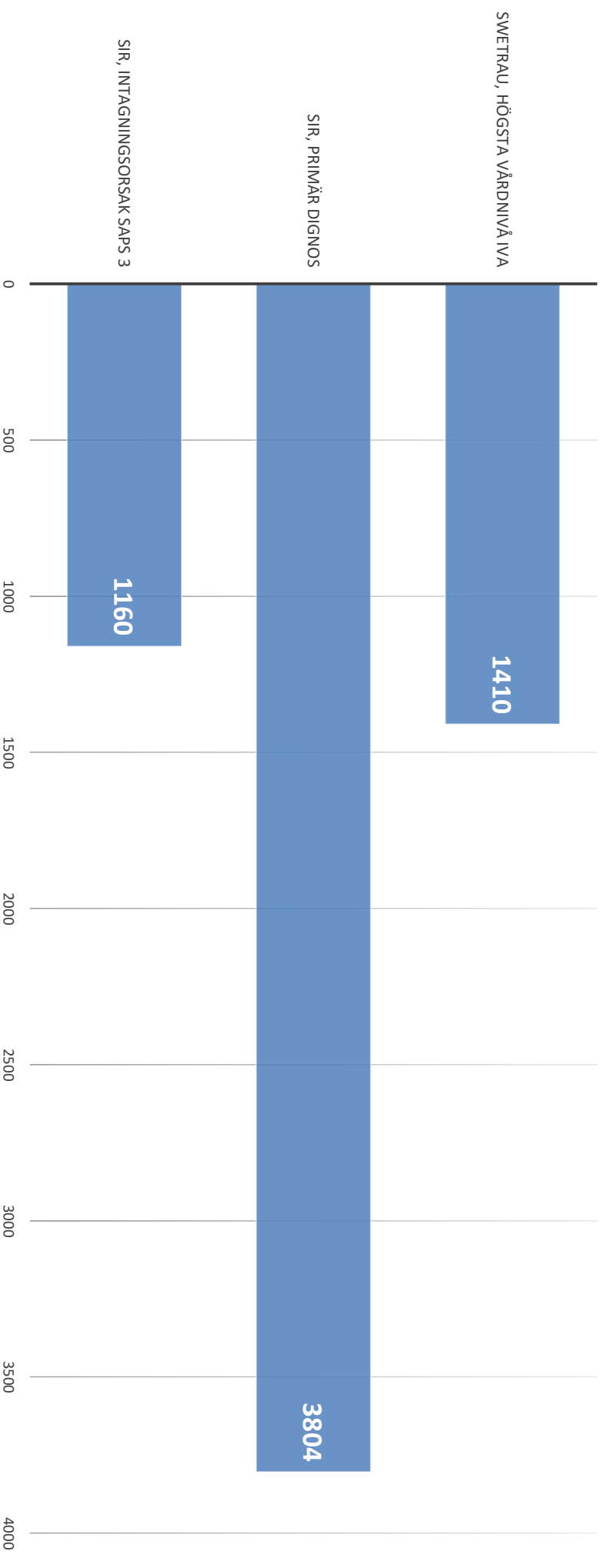
2016-03-17

Svenska Intensivvårdsregistret - SIR



Antal registrerade vårdtillfällen 2014

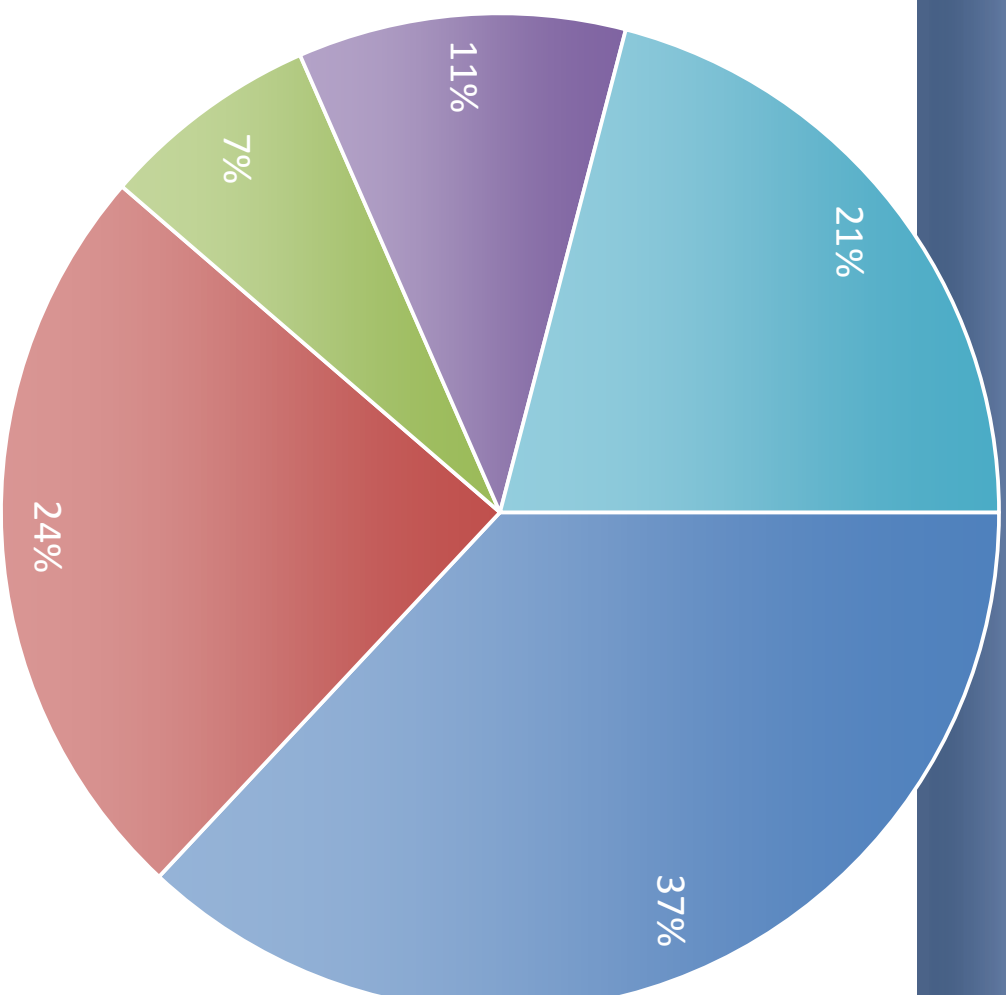
Trauma – SIR - SweTrau



2016-03-17

SweTrau

Högsta vårdnivå SweTrau 2014



- Akutmottagning
- Allmän vårdavd
- Operationssal
- Spec. vårdavd
- Intensivvårdsavd

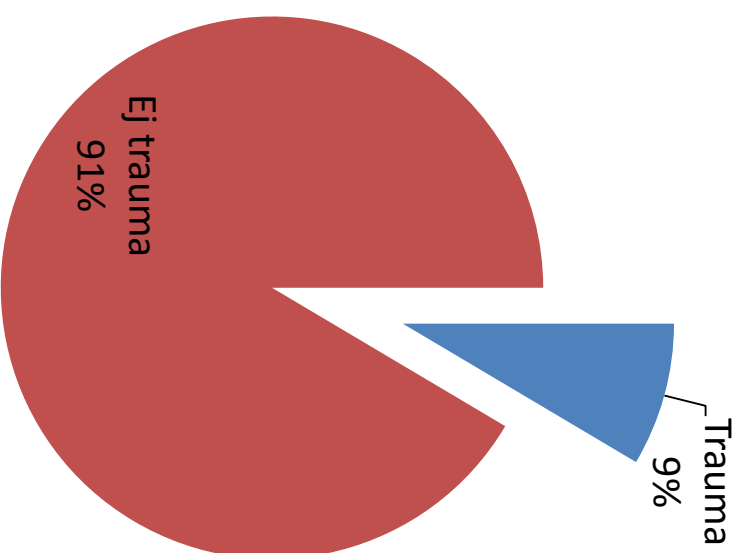
2016-03-17

SweTrau

Intagning enligt SAPS 3

- 10 Trauma
- 10.0 Inget trauma som orsak
- 10.1 Trauma
- Ger inga SAPS poäng

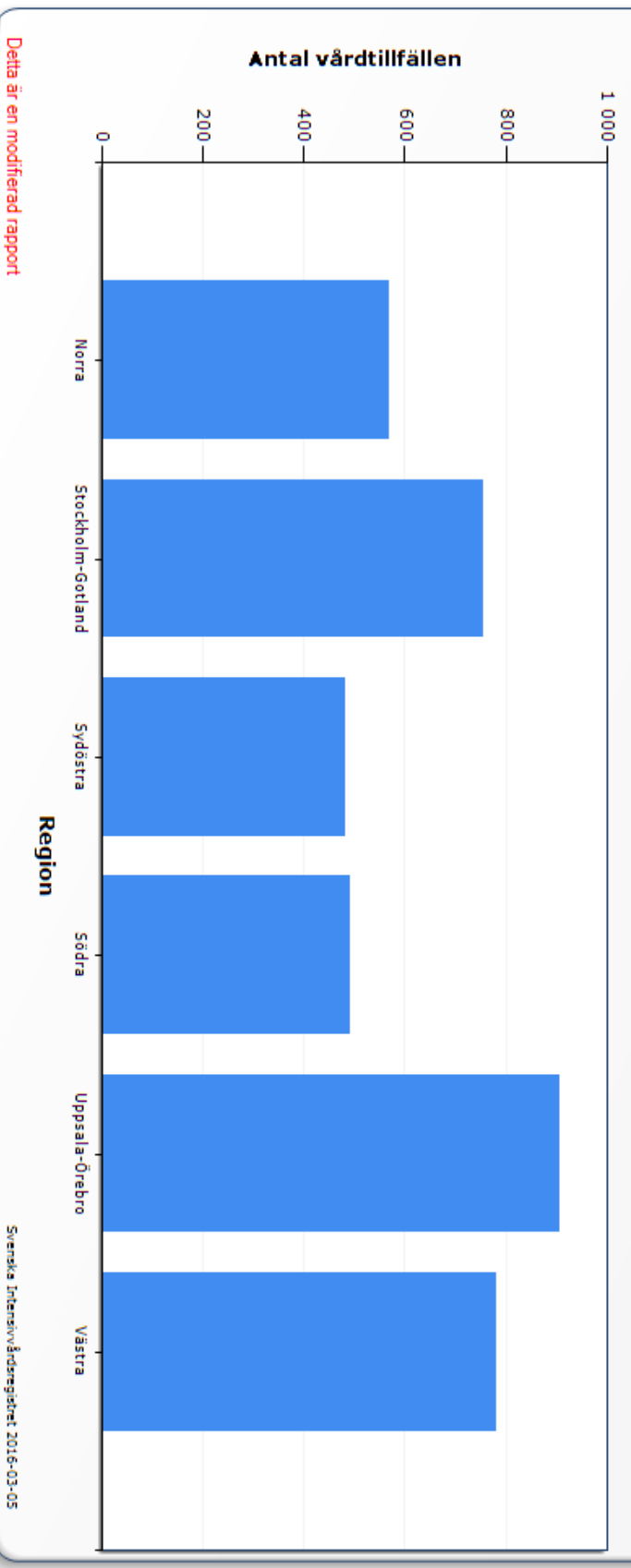
Intagningsorsak 2015



SAPS3 intagningsorsak (trauma ingår)

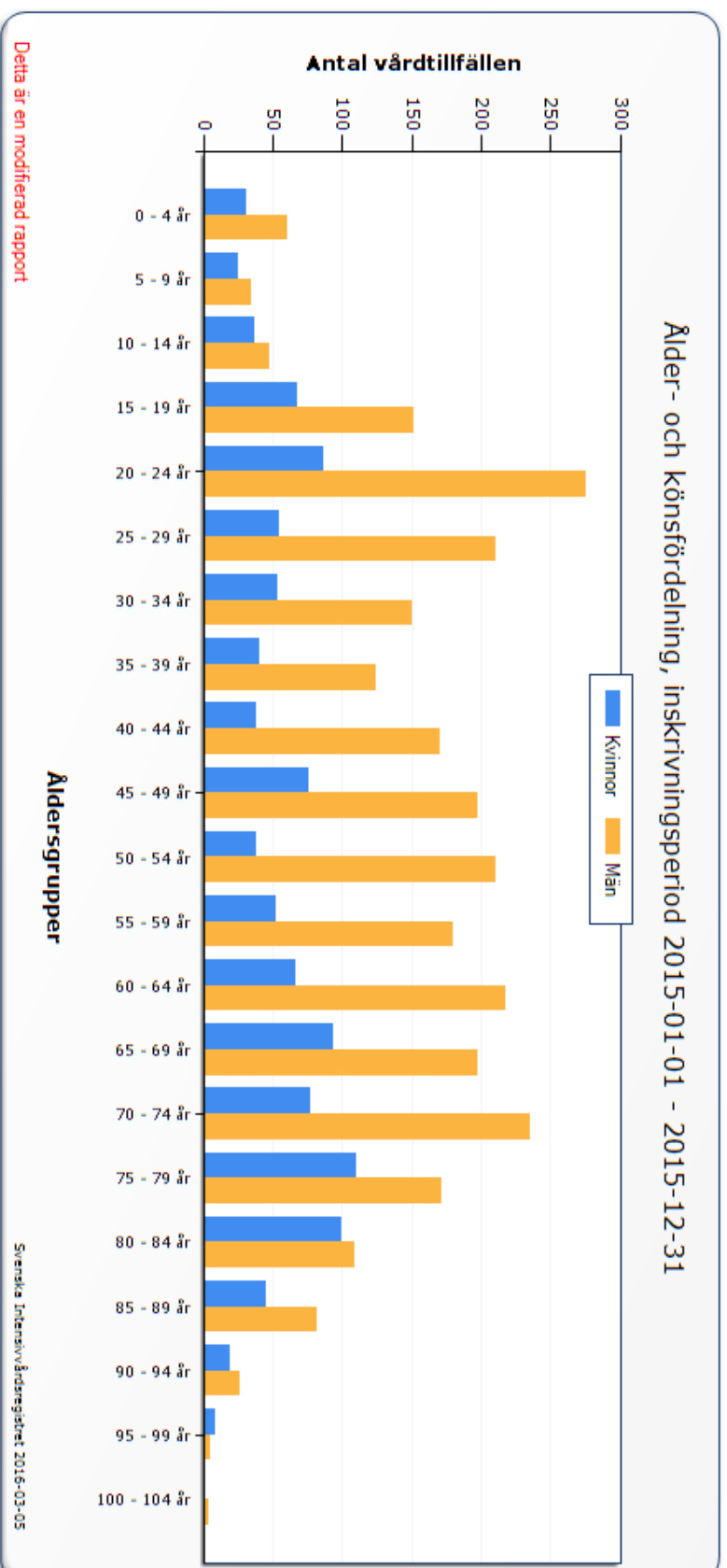


Rapporterat antal vårdtillfällen, inskrivningsperiod 2015-01-01 - 2015-12-31

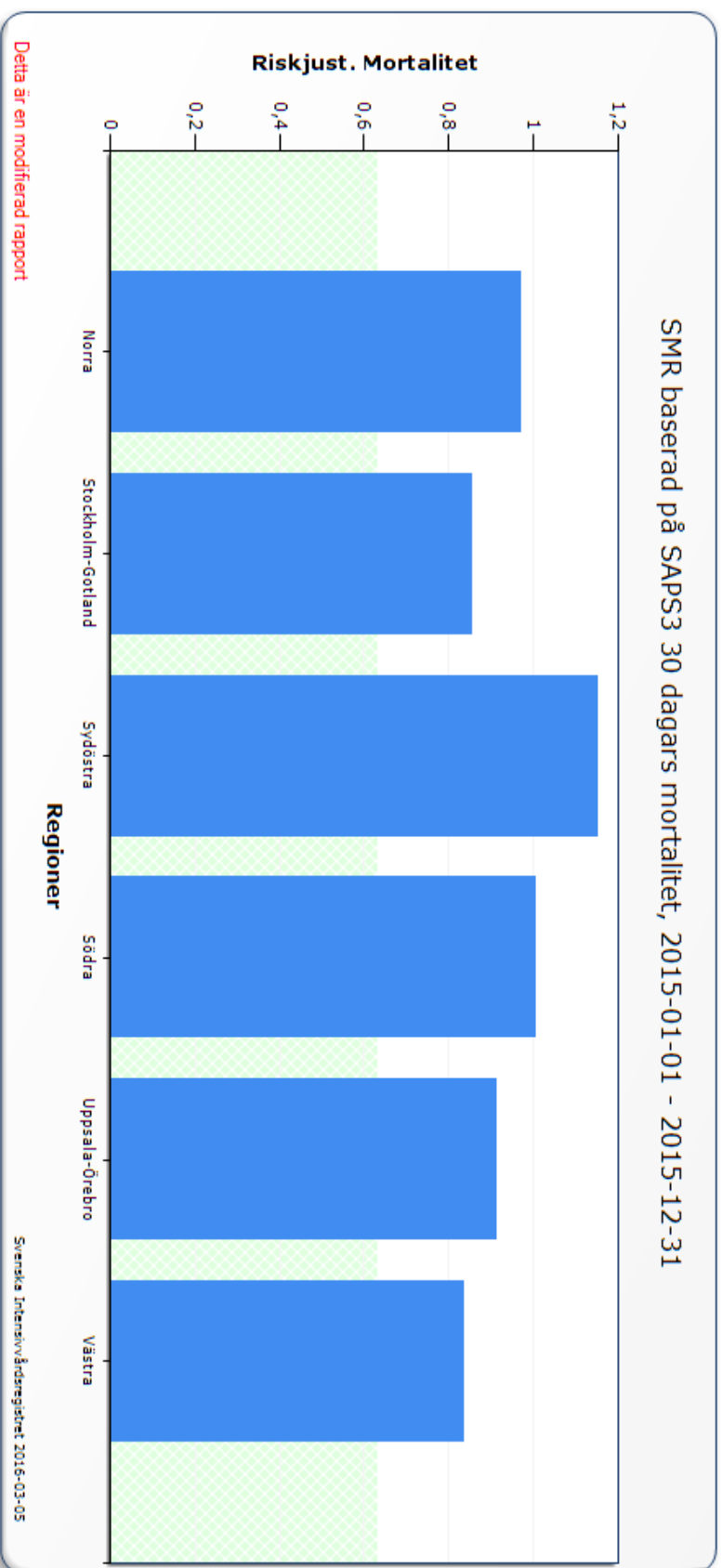


3965
patienter

Demografi



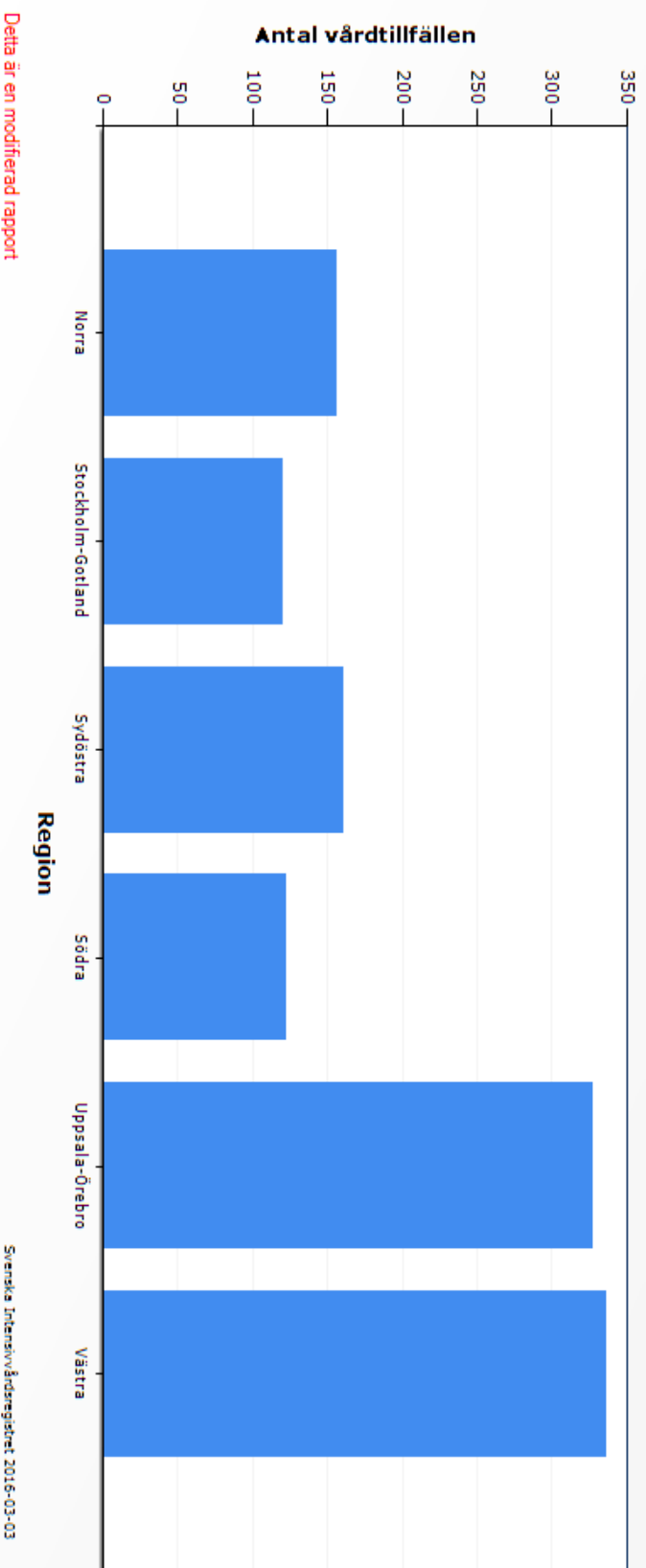
SMR



SAPS3 intagningsorsak (endast trauma)



Rapporterat antal vårdtillfällen, inskrivningsperiod 2015-01-01 - 2015-12-31



1219
patienter

Multiplert trauma T07.9

- **Diagnosriktlinje**
 - Två eller flera skador i minst två skilda delar av kroppen orsakade av olycksfall. Dessa skador kan påverka ett eller flera organsystem och medföra risk att var för sig eller tillsammans utgöra ett livshotande tillstånd.
- **Diagnosförteckning**
 - Multipla skador. Multitrauma UNS
- **ICD 10-SE**
- **Icke specificerade multipla skador**

Multitrauma

- **Multitrauma innebär att flera allvarliga, fysiska skador uppkommer samtidigt i olika delar av kroppen, och påverkar flera organ eller organsystem.**

Multitrauma

Fysiologiska parametrar

Patienter som efter trauma uppvisar något av följande symptom:

- Andningsspårverkan
- Blodtrycksfall
- Sänkt medvetandegrad eller rygmärkspårverkan

OCH/ELLER

Skadetyper

- Penetrerande skador av huvud, hals, bål, ovan armbåge eller knä
- Två eller flera frakturer av långa röten
- Båckenfrakturer orsakade av kraftigt våld
- Patienter med extremitetsförhåring efter trauma
- Amputationer ovan hand eller fötled
- Kombination av trauma och brännskada eller nedkylning
- Kombination av trauma och druckningsstillbud
- Instabil brostskada ("Flail chest")

OCH/ELLER

Skademekanismer

- Trafikolyckor – avkörning/kollision över viss hastighet
 - 70 km/tim med balle eller krookkudde
 - 50 km/tim utan balle eller krookkudde
- MC-olyckor
- Patienten varit fastklämd, fordonet voltat
- Patienten utkastad ur fordonet, dödsfall i samma fordon
- Folygare eller cyklist/riparpedest påkörd av motorfordon
- Fall från hög höjd (> 3 meter)
- Klämskador mot balen

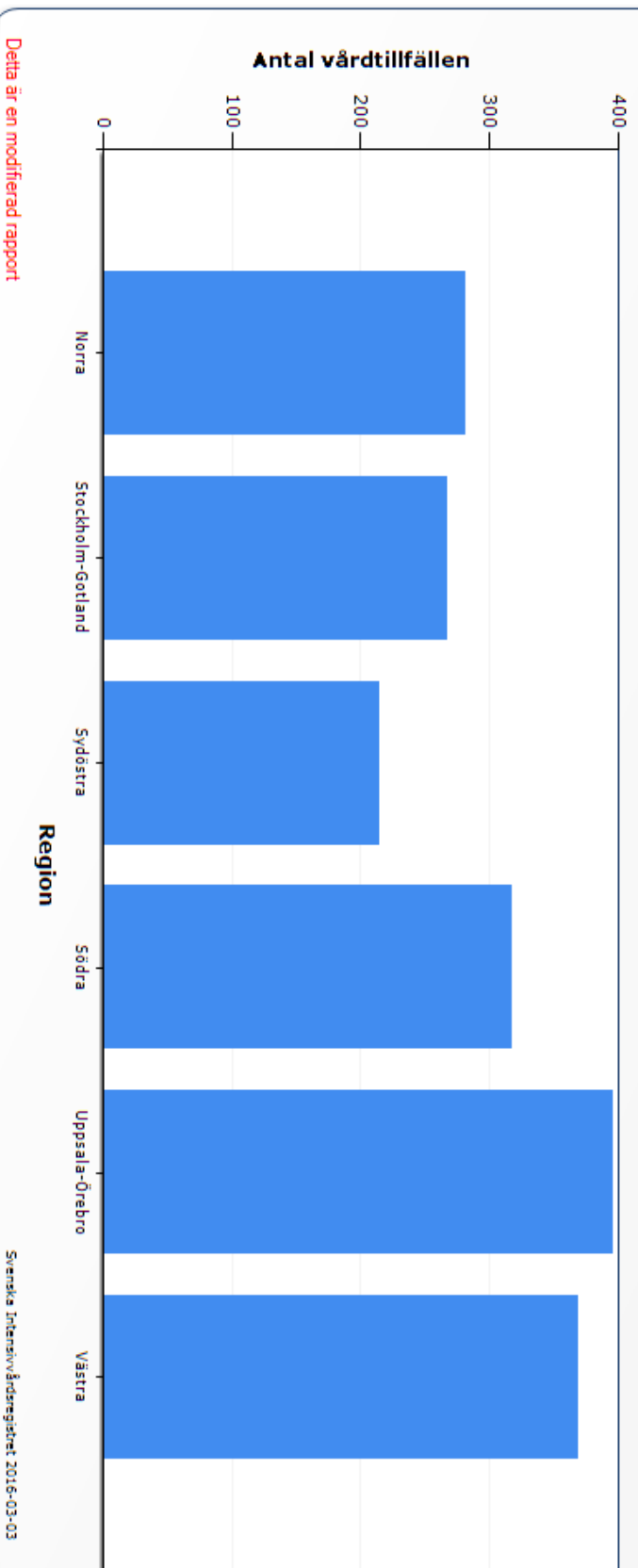
Förenlig version av American College of Surgeons Committee of Trauma: Triage Criteria

Ökarolina Universitetssjukhuset Södra 2013-09-26

11

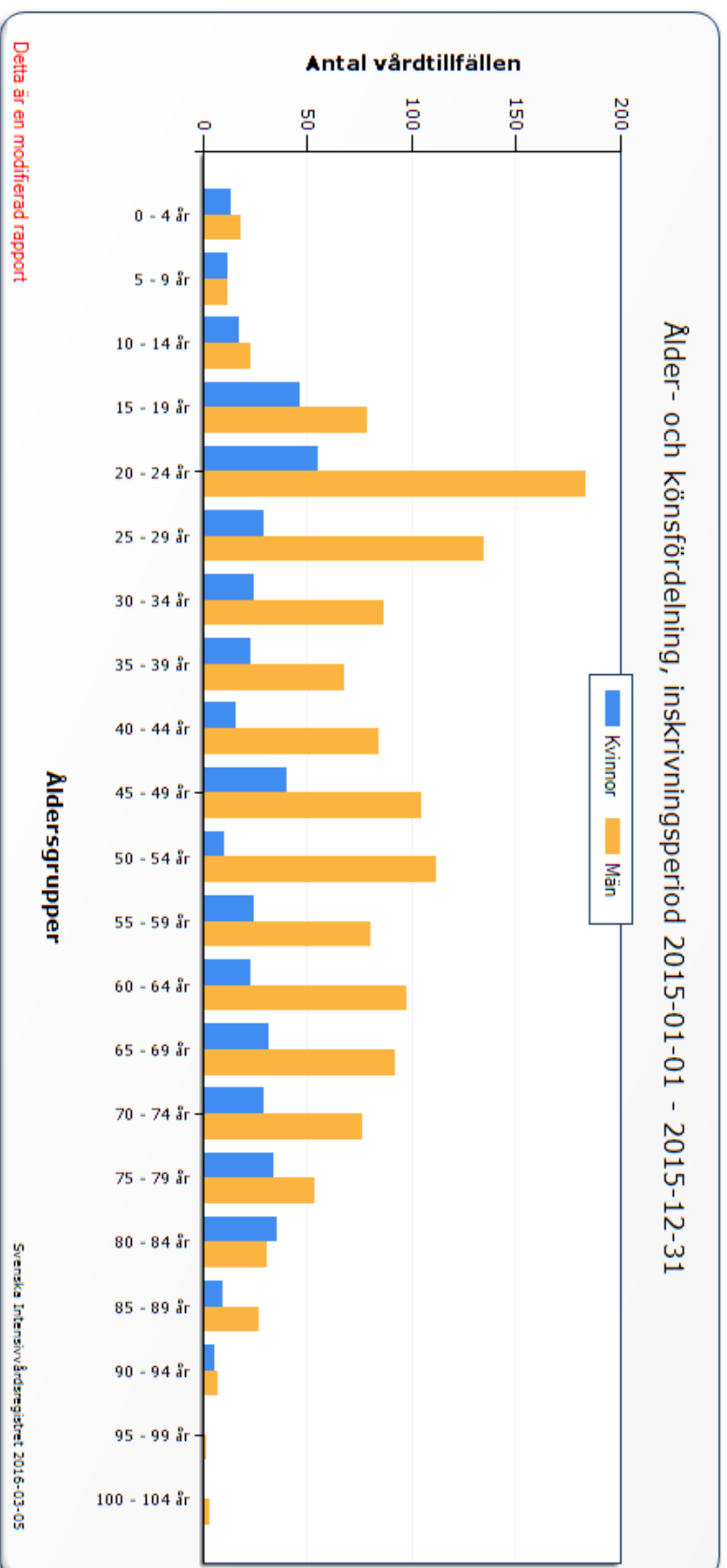
T07.9

Rapporterat antal vårdtillfällen, inskrivningsperiod 2015-01-01 - 2015-12-31



1842
patienter

Ålder och könsfördelning



Har denna patient diagnos T07.9?

- En traumapatient med
 - Hypovolem chock sekundärt till blödning (från nedanstående skador)
 - ARDS
 - Sternumfraktur
 - Multipla bilaterala revbevbensfraktur
 - Bröstryggsfraktur och parapares
 - Högersidig hemothorax och pneumothorax på vänster sida
 - Bilaterala lungkontusioner.

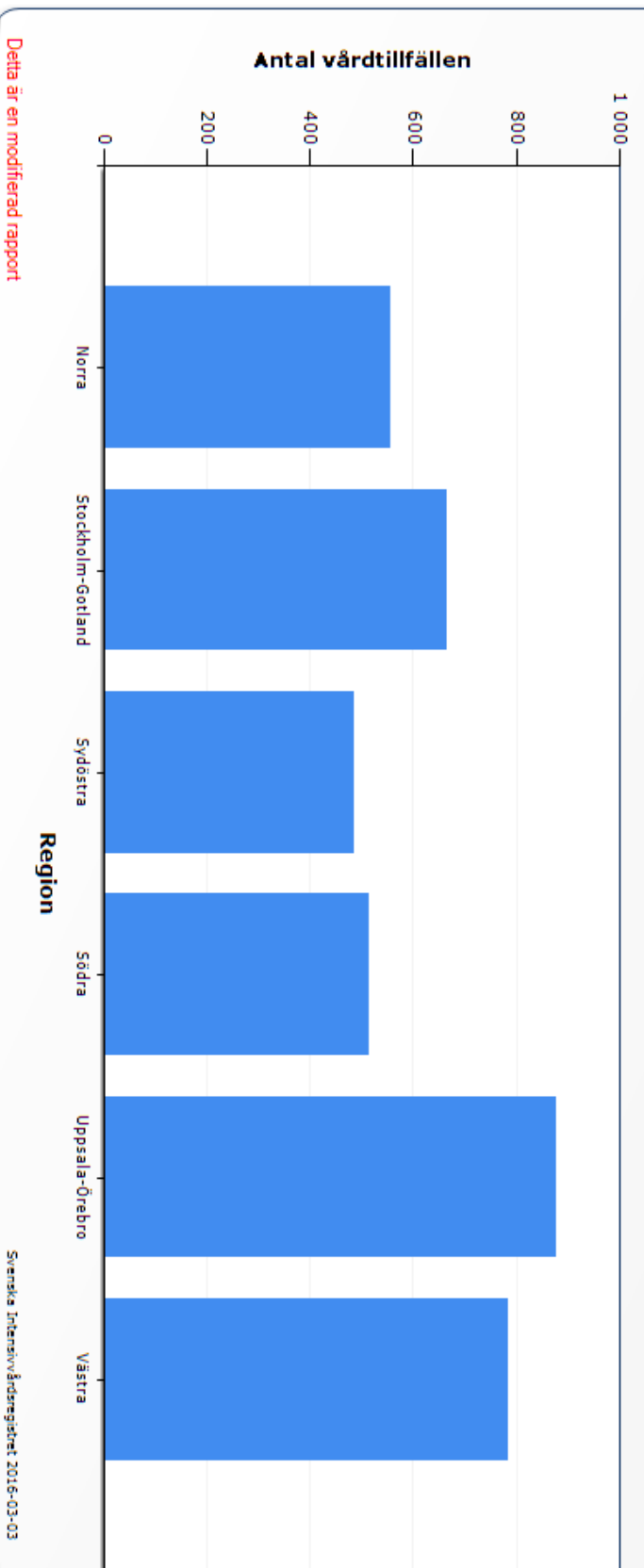
SIR diagnosförteckning

- S01.9 Sårskada på huvudet
- S02.1 Fraktur på skallbasen
- S02.9 Fraktur på skalle och ansiktsben.
- S06.0 Hjärnskakning. Commotio cerebri
- S06.1 Hjärnödem, traumatiskt
- S06.2 DAI. Diffus kontusion/laceration
- S06.3 Fokal cerebral kontusion
- S06.4 Epidural blödning, traumatisk
- S06.5 Subdural blödning, traumatisk
- S06.6 Subaraknoidal blödning, traumatisk
- S06.9 Intrakraniell skada, ospecificerad (används för alla skallskador utom S06.0)
- S12.9 Fraktur på halskota / halskotpelaren
- S14.1 Ryggmärgsskada, cervikal nivå
- S15.9 Skada på blodkärl i halsregionen
- S22.0 Fraktur på bröstkotpelaren
- S22.2 Fraktur på sternum
- S22.4 Multipla frakturer på revben
- S24.1 Ryggmärgsskada, thorakal nivå
- S25.9 Kärlskada på bröstkorgsnivå
- S26.9 Hjärtkontusion
- S27.0 Pneumotorax, traumatisk
- S27.1 Hemotorax, traumatisk
- S27.3 Lungkontusion
- S32.8 Fraktur på bäcken / ländkotpelare
- S34.1 Ryggmärgsskada, lumbal/sacral nivå
- S35.9 Kärlskada på buk nivå / bäckennivå
- S36.9 Skada på icke specificerat organ i buken
- S37.9 Skada på icke specificerat bäckenorgan
- S72.0 Höftfraktur
- T07.9 Multipla skador. Multitrauma UNS
- T10.9 Fraktur, övre extremitet
- T11.9 Annan skada övre extremiteten
- T12.9 Fraktur, nedre extremitet ospecificerad
- T13.9 Annan skada nedre extremiteten
- T14.1A Bett av djur, ospecificerat
- T14.9 Skada, ospecificerad
- T79.2 Posttraumatisk blödning

Traumadiagnos som primärdiagnos

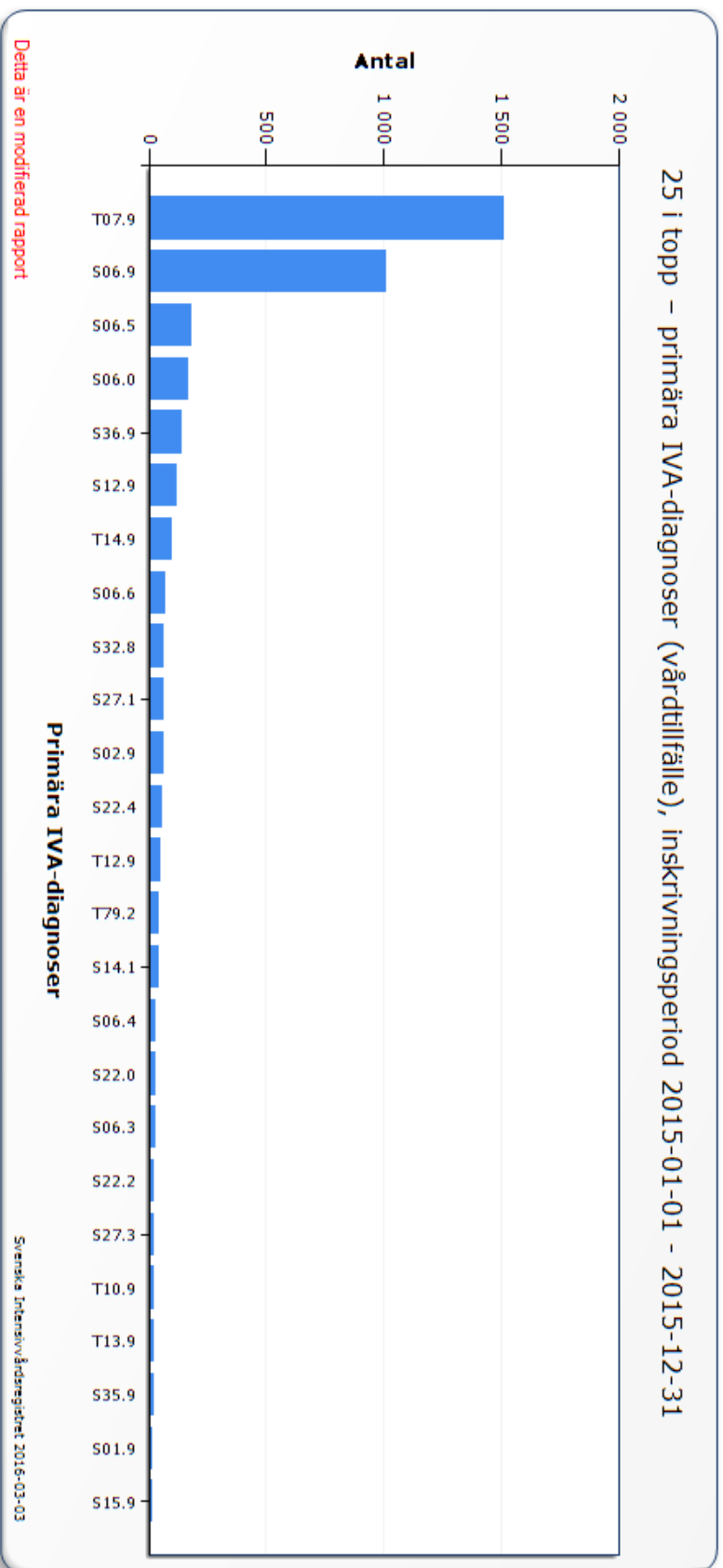


Rapporterat antal vårdtillfällen, inskrivningsperiod 2015-01-01 - 2015-12-31



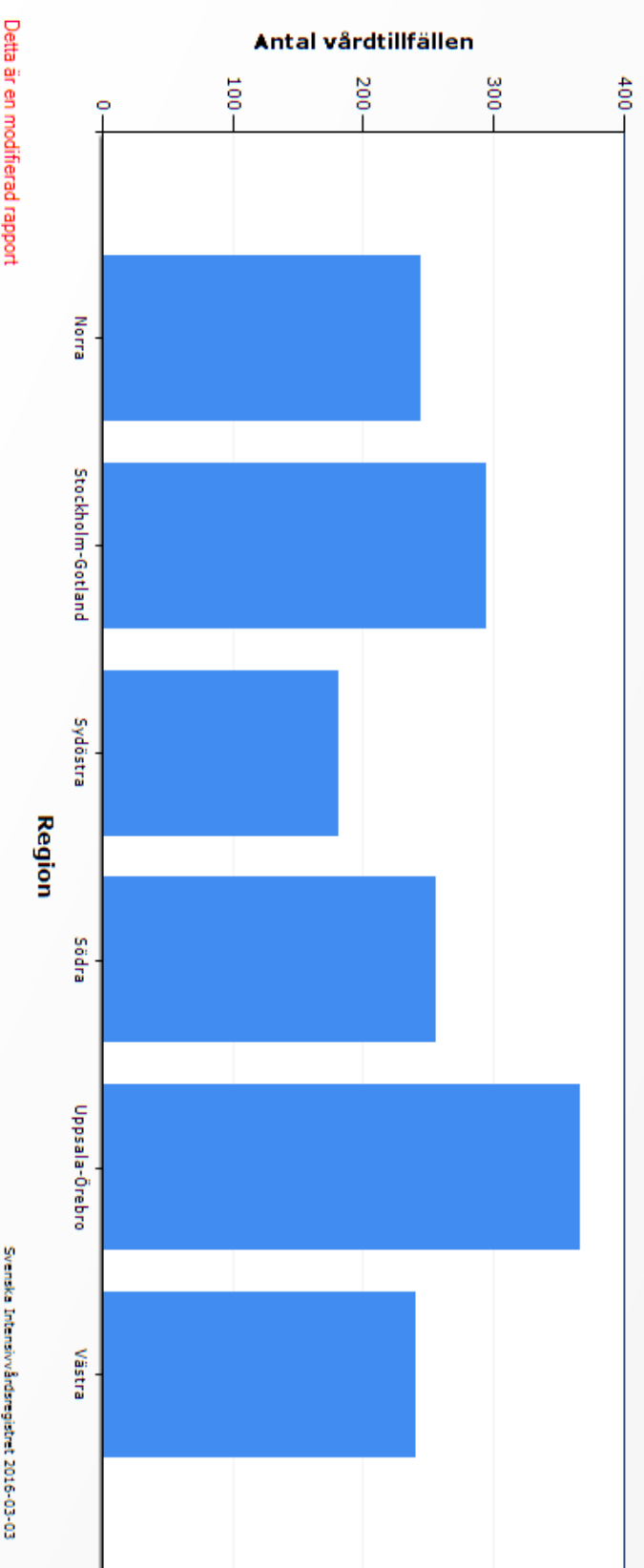
3874
patienter

25 i topp



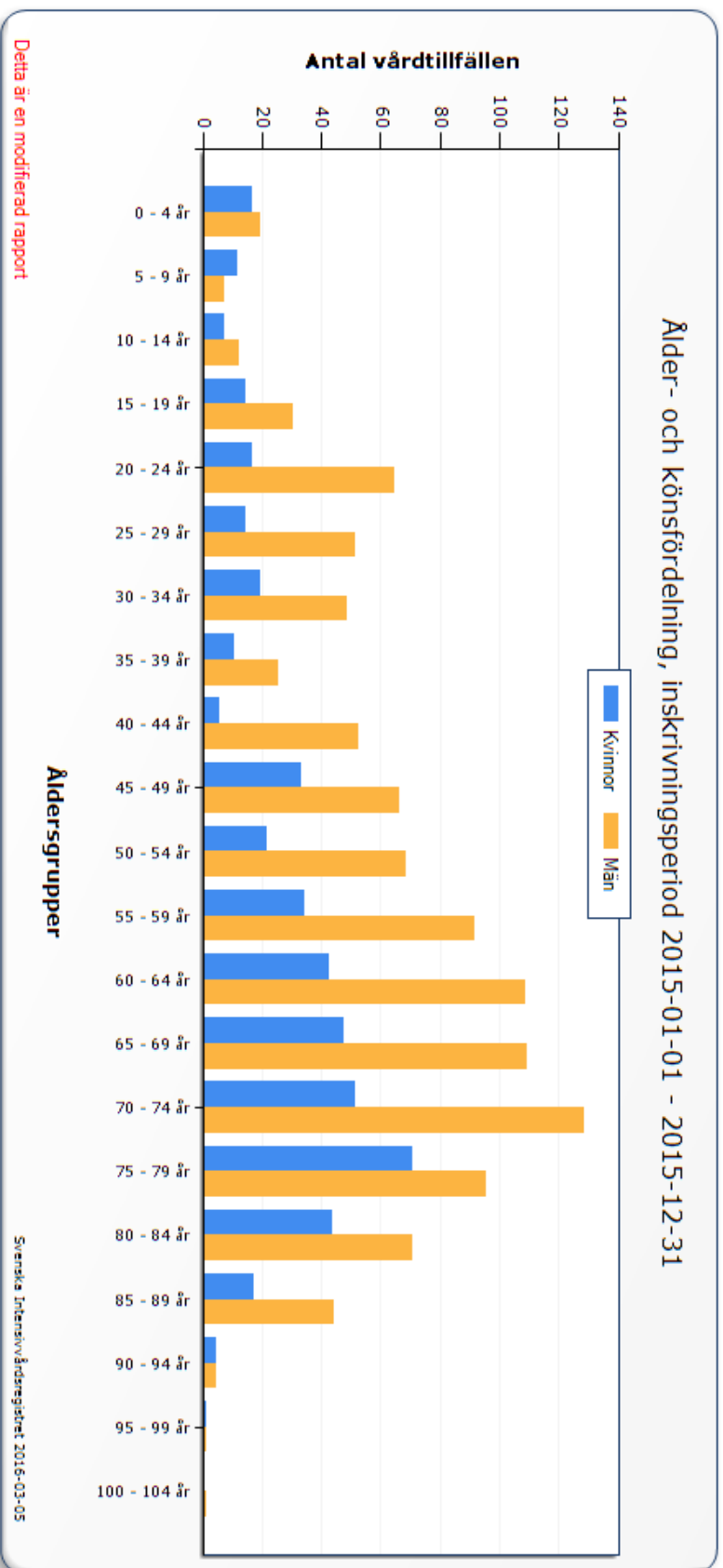
S06.9 Intrakraniell skada

Rapporterat antal vårdtillfällen, inskrivningsperiod 2015-01-01 - 2015-12-31



1576
patienter

Ålder och könsfördelning



Vad kan vi göra gemensamt?



2016-03-17

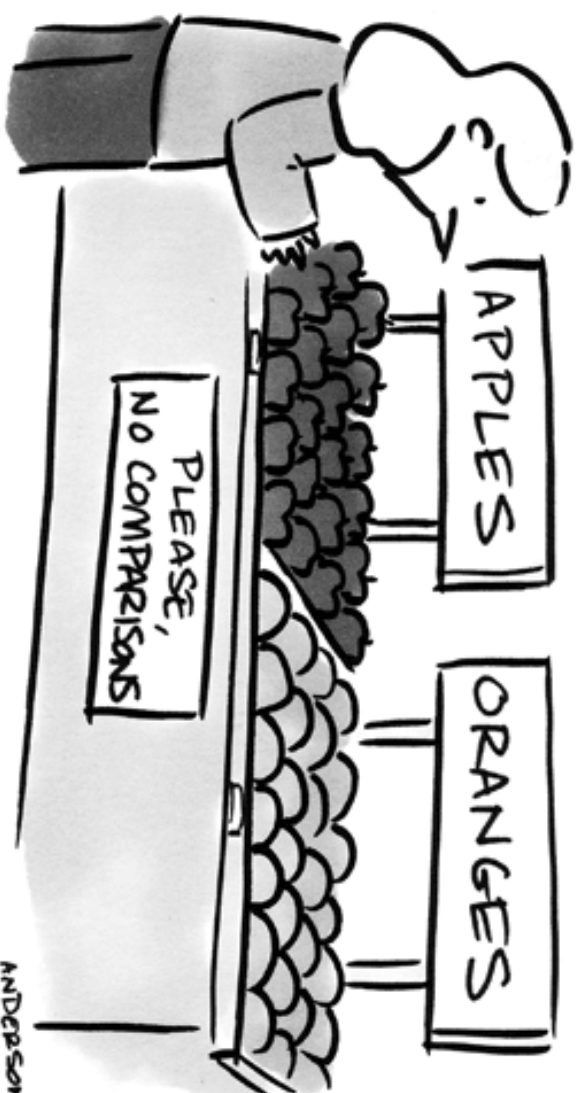
Svenska Intensivvårdregistret - SIR

110

Hur vet vi att vi pratar om samma patienter?

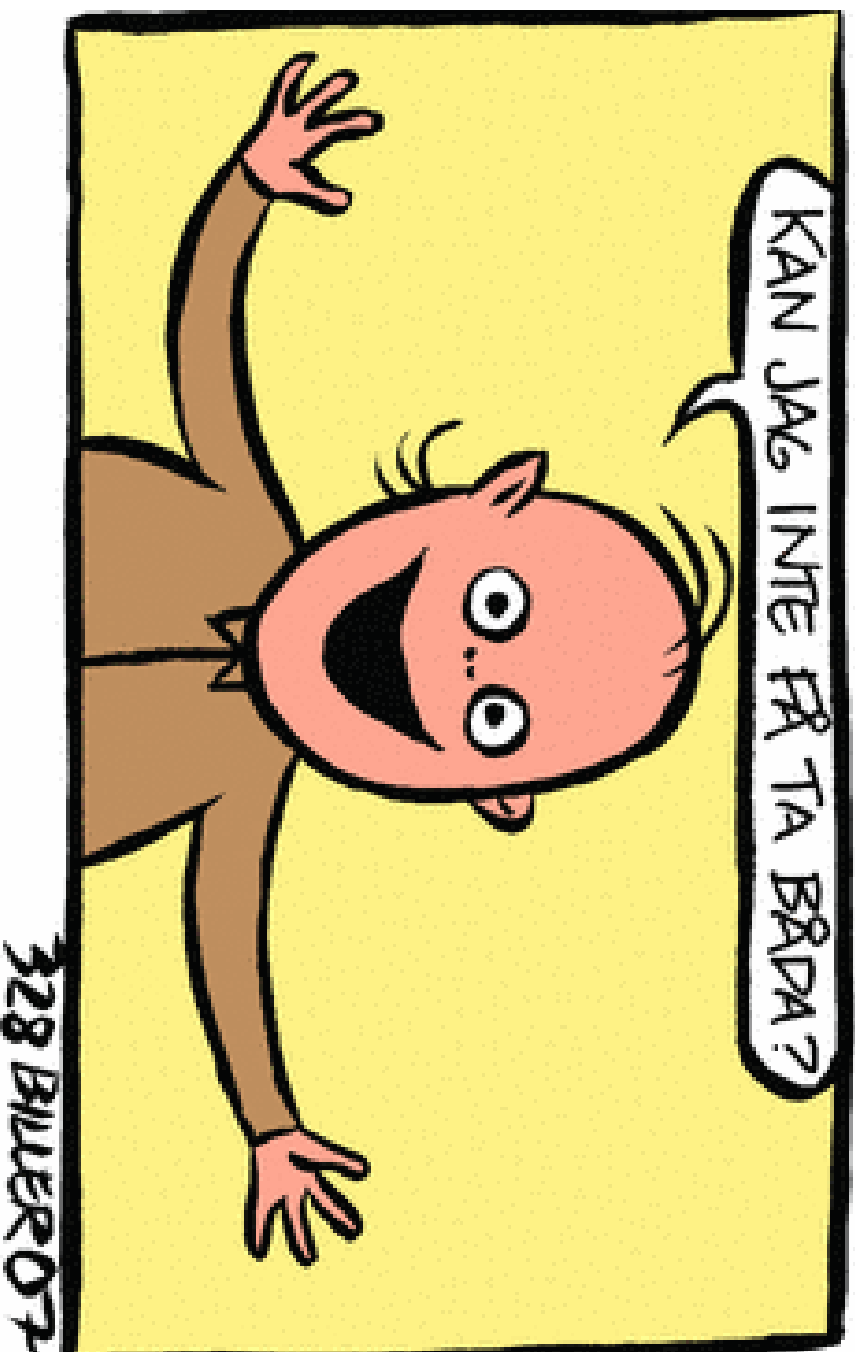
© MARK ANDERSON

WWW.ANDERSONS.COM



- **Forskning**
- **Kvalitetsuppföljning**
- **Förbättringsarbeten**

SweTrau eller SIR



Tack

