



SVENSKA
INTENSIVVÅRDSREGISTRET
SIR

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 invalidiserade.
- 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



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.



SVENSKA
INTENSIVVÅRDSREGISTRET
SIR

Expertgruppens rapport

Professionens förslag till övergripande organisation

- Nationellt kompetenscentrum
 - Regionala nätverk med styrgrupp
 - TraumaCentrum
 - Traumamottagande akutsjukhus
 - Traumabakjour
-
- Rapporten finns att läsa på SIR respektive SweTrau

- 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



SVENSKA
INTENSIVVÅRDSREGISTRET
SIR

Säker traumavård



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



SVENSKA
INTENSIVVÅRDSREGISTRET
SIR

Övningar

Kommande granskningar

- Stockholm – Mälardalen -Gotland 2016
- Södra regionen 2017



Vill du vara en del?

SVENSKA
INTENSIVVÅRDSREGISTRET
SIR



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

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



Styrgrupp

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

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

Lena Klarin, Sjuksköterska,
AIS-instruktör, Sahlgrenska

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

Gunilla Wihlke, Sjuksköterska, Anestesi,
Traumakordinator Karolinska Solna

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

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

Registercentrum Syd/Karlskrona:

Thomas Troeng, Överläkare, Docent, Kirurg,
Karlskrona

Susanne Albrecht, Sjuksköterska, Projektledare,
Karlskrona

SweTrau

- on-line sedan 2011-06

SweTrau Användarnamn: Administrator Vårdenhet: EyeNetAdmin [Huvudsida](#) [Logga ut](#) [Hjälp](#)

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

Efternamn: Troëng Förnamn: Jan Thomas Kör: M
Trauma datum: 2011 Mars 28 Tidpunkt: 00 : 00

PreHospitalt På sjukhus Skada Uppföljning Fria variabler

GCS på skadeplats 9	Andningsfrekvens på skadeplats 25 per minut	Hjärtstillstånd prehospitalt Nej
GCS motorisk komponent på skadeplats -- Välj --	Andningsfrekvens på skadeplats - kategori -- Välj --	Högsta kompetens prehospitalt Nivå III - avan. livrädd. beh. utan läkare
Systoliskt blodtryck på skadeplats 80 mmHg	Prehospital intubation Nej	Transportslag Markambulans
Systoliskt blodtryck på skadeplats - kategori -- Välj --	Prehospital intubation - val av teknik -- Välj --	<input type="button" value="Nästa (på sjukhus)"/>

Registrerade användare

Akademiska Uppsala

Arvika

Blekingesjukhuset

Borås

Danderyds sjukhus

Falun

Halmstad

Helsingborg

Jönköping Ryhov

Kalmar

Karlstad

Karolinska Barn

Karolinska Huddinge

Karolinska Solna

Kristianstad

Lindesberg

Linköping

Ljungby

Lund SUS

Malmö SUS

Mora

NÄL Trollhättan

Norrköping

Nyköping

Sahlgrenska

Skövde

Sunderbyn

Södersjukhuset

Torsby

Umeå

Varberg

Värnamo

Västerås

Växjö

Örebro

Östersund

/36

SweTrau
SVENSKA TRAUMAREGISTRET

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)

Prehospitalt

Transportslag

Tidpunkt för trauma

GCS på skadeplats

Systoliskt blodtryck på skadeplats

Andningsfrekvens på skadeplats

Prehospital intubation? -> Typ av luftvägshantering?

Hjärtstillestånd prehospitalt

Högsta kompetens prehospitalt

Tidpunkt för ankomst/ avfärd skadeplats / Ankomst sjukhus,

På sjukhus

Traumateamet aktiverat

Skadetyper / mekanism

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

ASA-klassifikation

Avsikt vid skadan

GCS vid ankomst till sjukhus

Systoliskt blodtryck ankomst sjukhus

Avgörande initial behandling

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 KVÅ

Fria variabler



Årsrapport 2014

-> www.swetrau.se

2014



Registercentrum Syd
Svenska Traumaregistret

SweTrau

ÅRSRAPPORT Svenska Traumaregistret 2014



Spelar det nån 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

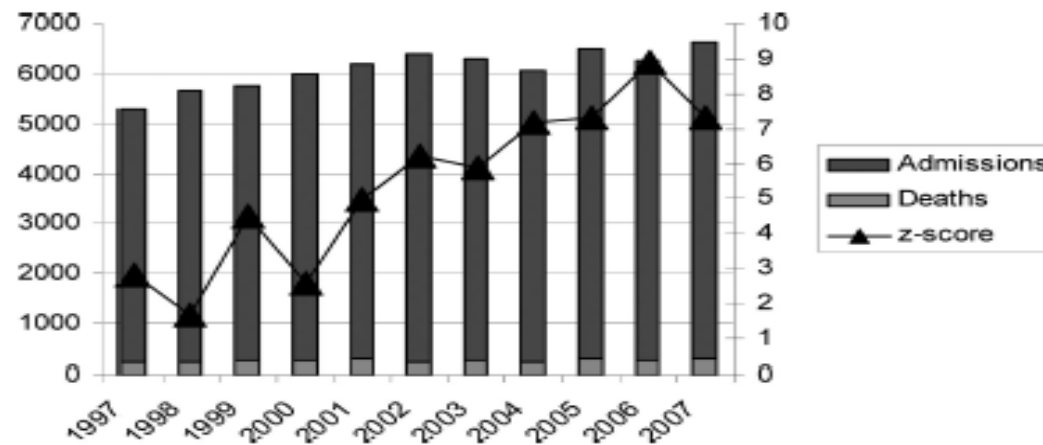


Figure 4. Proportional mortality and z scores by year.

Traumateam

Massivt transfusionsprotokoll

Kvalitetsuppföljning

Mortalitet

Morbiditet

Process

Utfall

Svenska Traumaregistret, SweTrau

Hur arbetar vi med vårdkvalitet inom Traumacentrum Karolinska?

- Kan vi använda registerdata i vårt dagliga arbete?

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

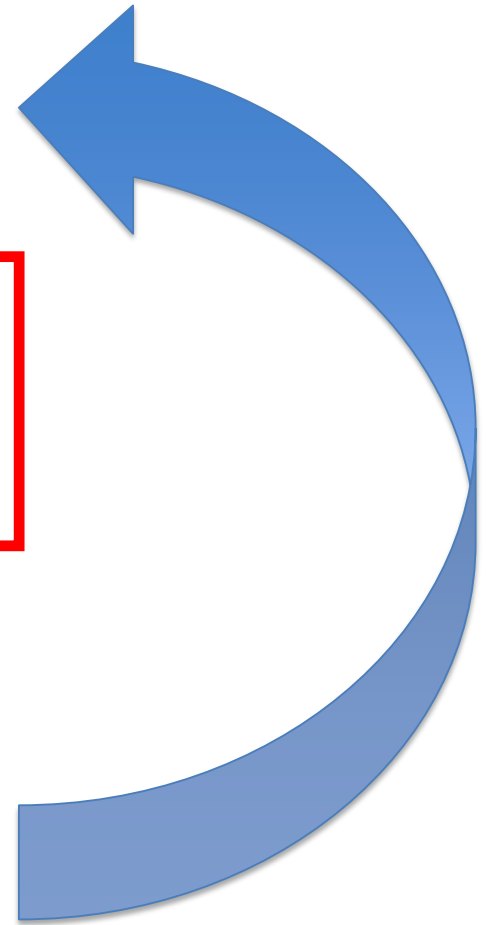
Metod

Traumaverksamheten

Granskning av
1. Mortalitet
2. Vårdprocesser

Identifiera
förbättringsområden

Återkoppling till verksamheten



Data från traumaregistret
varje månad



Traumakoordinator

Gunilla Wahlke

Rebecka Schmidt Gustavsson

Vårdkvalitetsgruppen

Gunilla Wahlke

Rebecka Schmidt Gustavsson

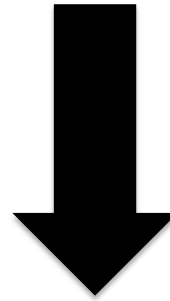
Olof Brattström

Anna Granström

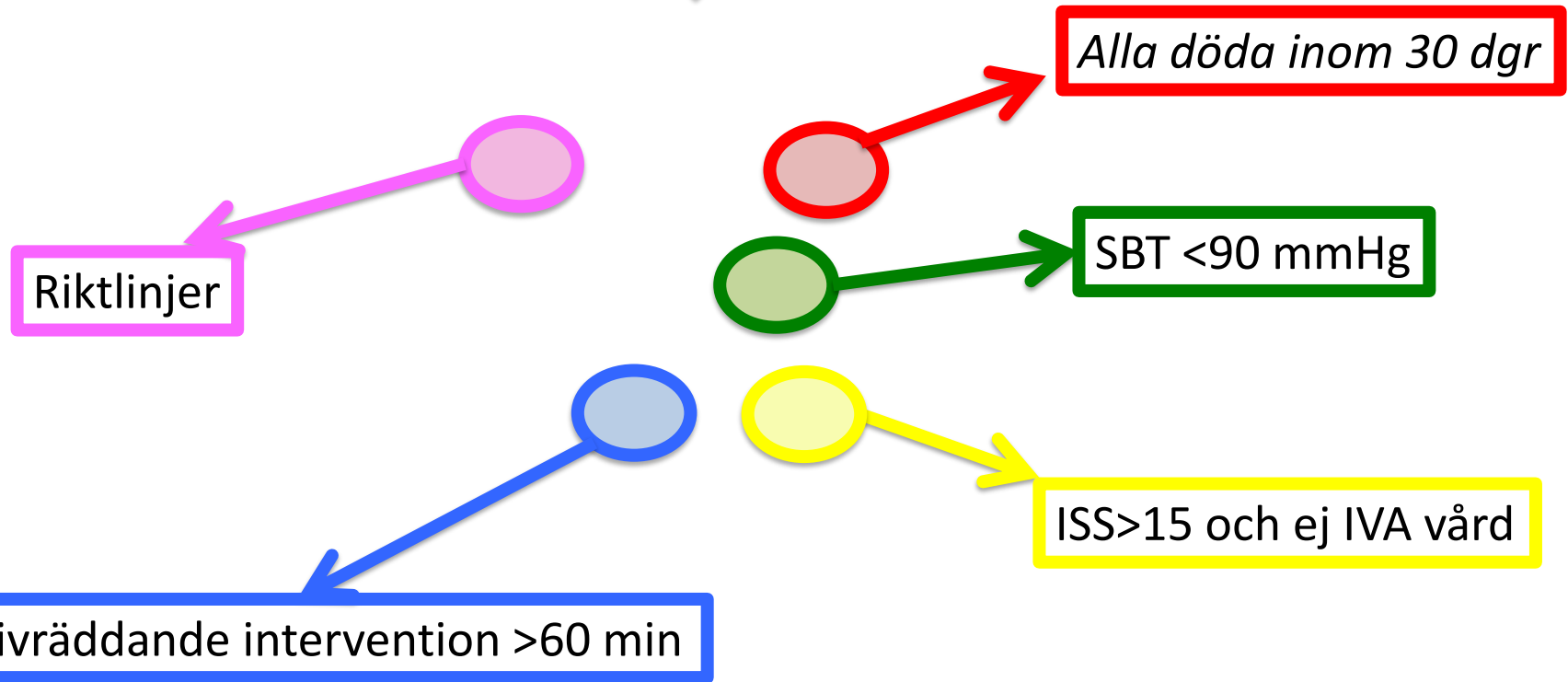
Peer Review

*Multidisciplinär grupp av läkare,
ssk, traumaregistret,
prehospital*

Traumaregisterdata



○ = variabler



Riktlinjer

Nödtorakotomi

Bäckenfraktur > instabil patient

Mjältskada

Leverskada

Massivt transfusionsprotokoll

Variabler, Indikatorer

Traumaregister
Karolinska



SBT <90 mmHg

>60 minuter till akut
intervention

Torakotomier

ISS > 15 och ej IVA
vårdad



*Torakotomi
Laparotomi
Kärlkir extr
Angio/embo
Kraniotom/ICP*



Metod

- individuell analys

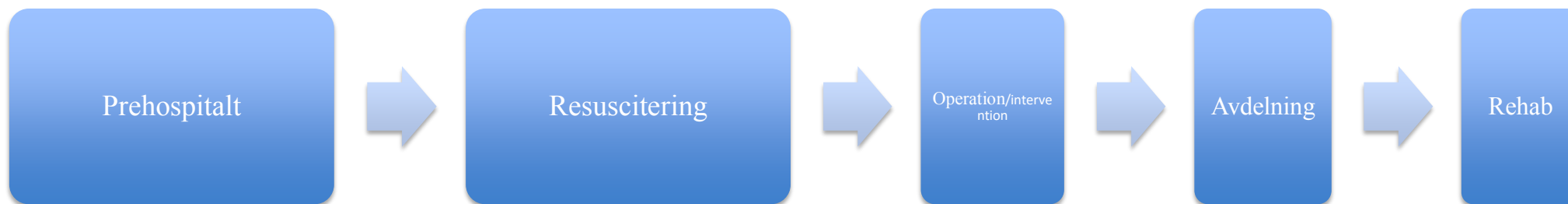
1. Mortalitet; granska alla döda (30 dagars mort)
- *Multidisciplinärt, 8ggr/år.*
2. *Avvikelser från riktlinjer och ytterfall*
- *(utfall i "filter")*
3. *Över/under triage (på sjukhus)*

Peer Review – Mortalitet

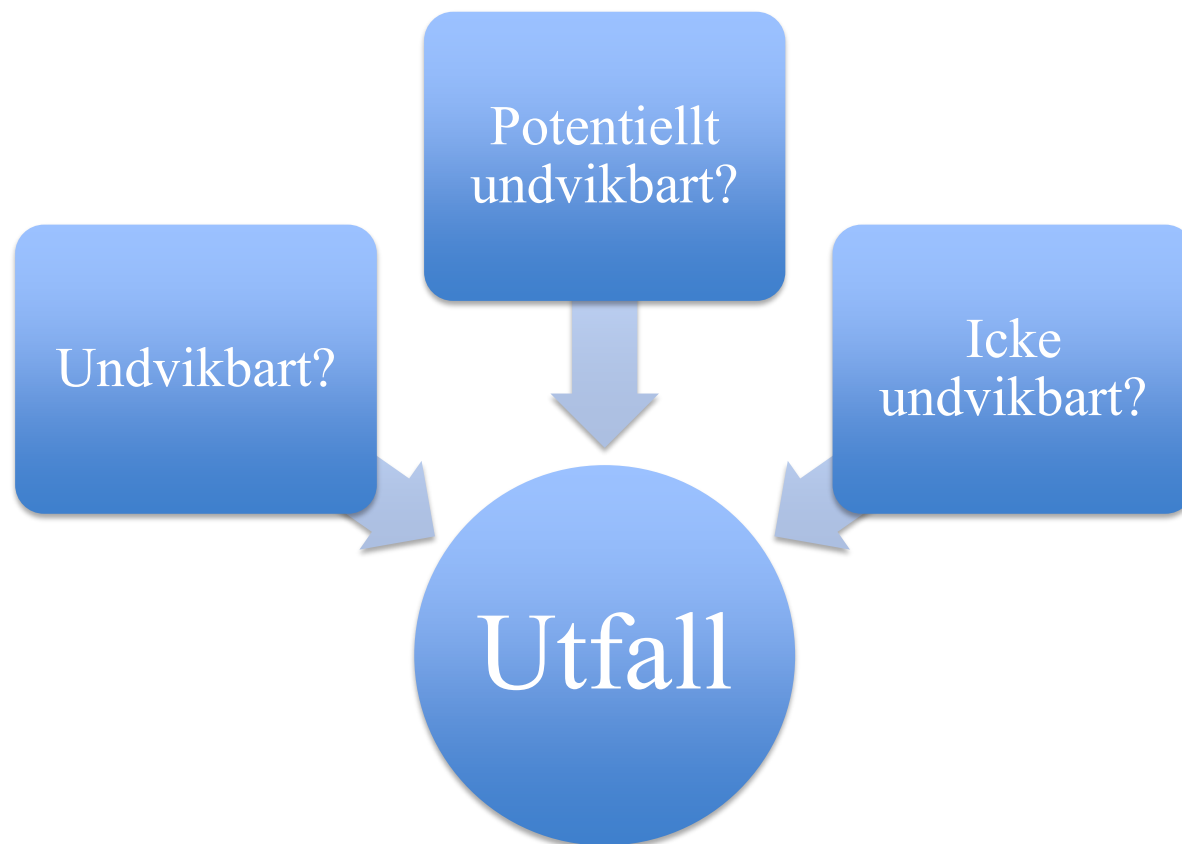
Patient 60

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

Vårdförlopp

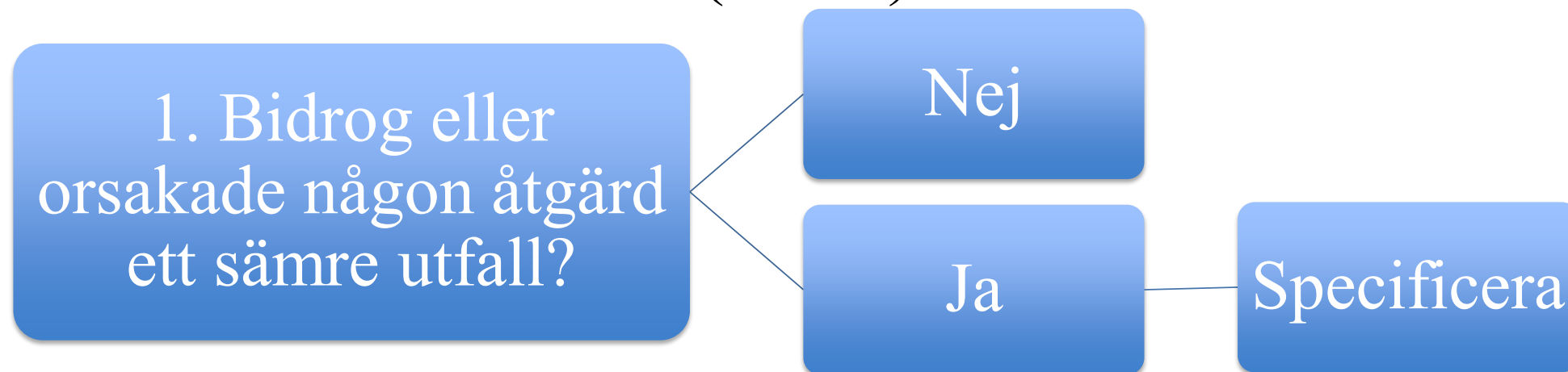


Var utfallet för denna patient det man kunde förvänta sig – om inte varför då?





Identifiera möjliga förbättringar i omhändertagandet (MFO)



Har vi hittat några
förbättringsområden?

Handläggning

Lång HLR/medicinjour
Blödningskontroll-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: Initalit 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 retroperitonealat hematoma, inga organskador i buken eller hemo/pntx ,hö sidiga costae fr 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

Diskussion - gördel?

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 hematoma, grad 2 mjältskada m hematoma, C2 bågr +fasettleader 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 PATIENTER

DEC 2015
109 PATIENTER

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 <i>Tider, median</i> <i>Andel >60 min opstart</i>	2 <i>(5, 10 min)</i> 0 %	1 <i>(4 min)</i> 0%	3 <i>(3,5, 9 min)</i> 0%

TRENDER- tider 2015

Sekundärtransporter neuro exkluderade

	Juli/Aug n=287 Antal, median	Sept/Okt n=240	Nov/Dec n=230
Nödtorakotomi, n <i>Tider, median</i> Andel >60 min opstart	2 (5, 10 min) 0 %	1 (4 min) 0%	3 (3,5, 9 min) 0%
Akut laparotomi <i>Tider, median</i> 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 <i>Tider</i>	1 245 min	2 (80, 111 min)	1 (310 min)
Angio/embolisering <i>Tider</i>	2 (154, 171 min)	2 (128, 175 min)	1 (204 min)
Kraniotomi/ICP <i>Tider, median</i> Andel >60 min opstart	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%



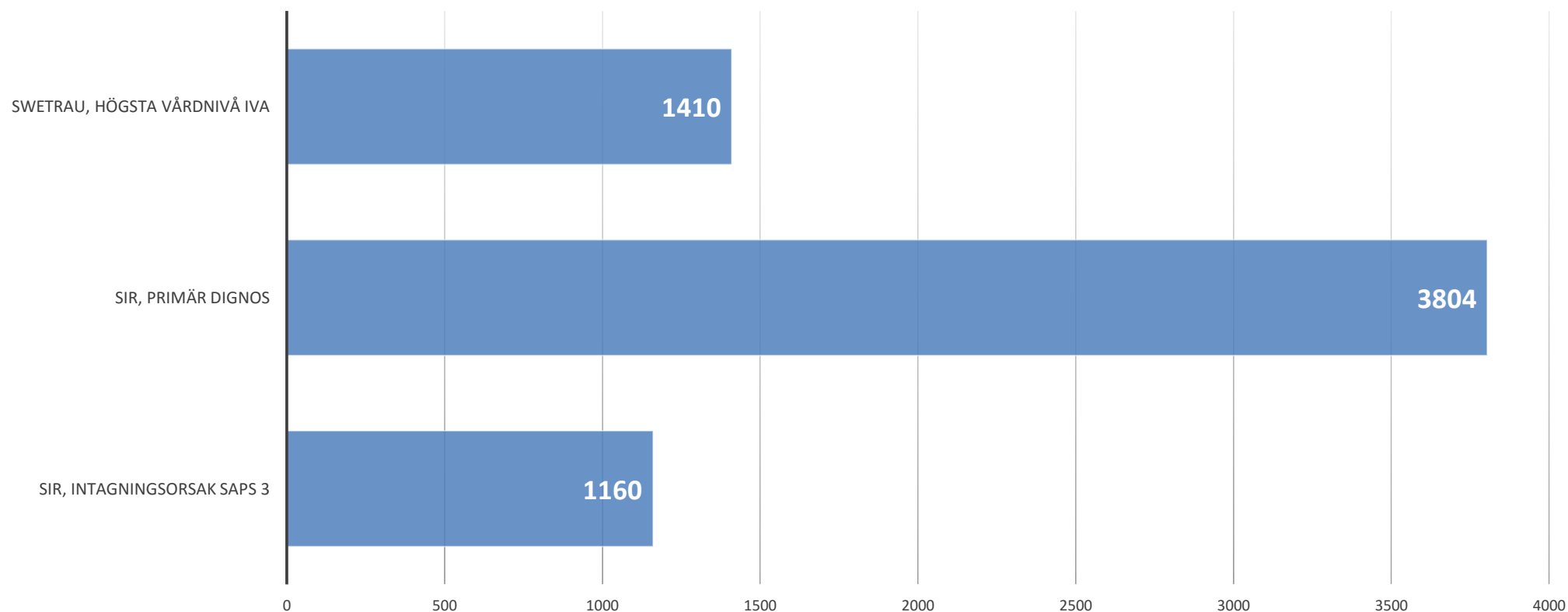
SVENSKA
INTENSIVVÅRDSREGISTRET
SIR

Trauma i SIR



Antal registrerade vårdtillfällen 2014

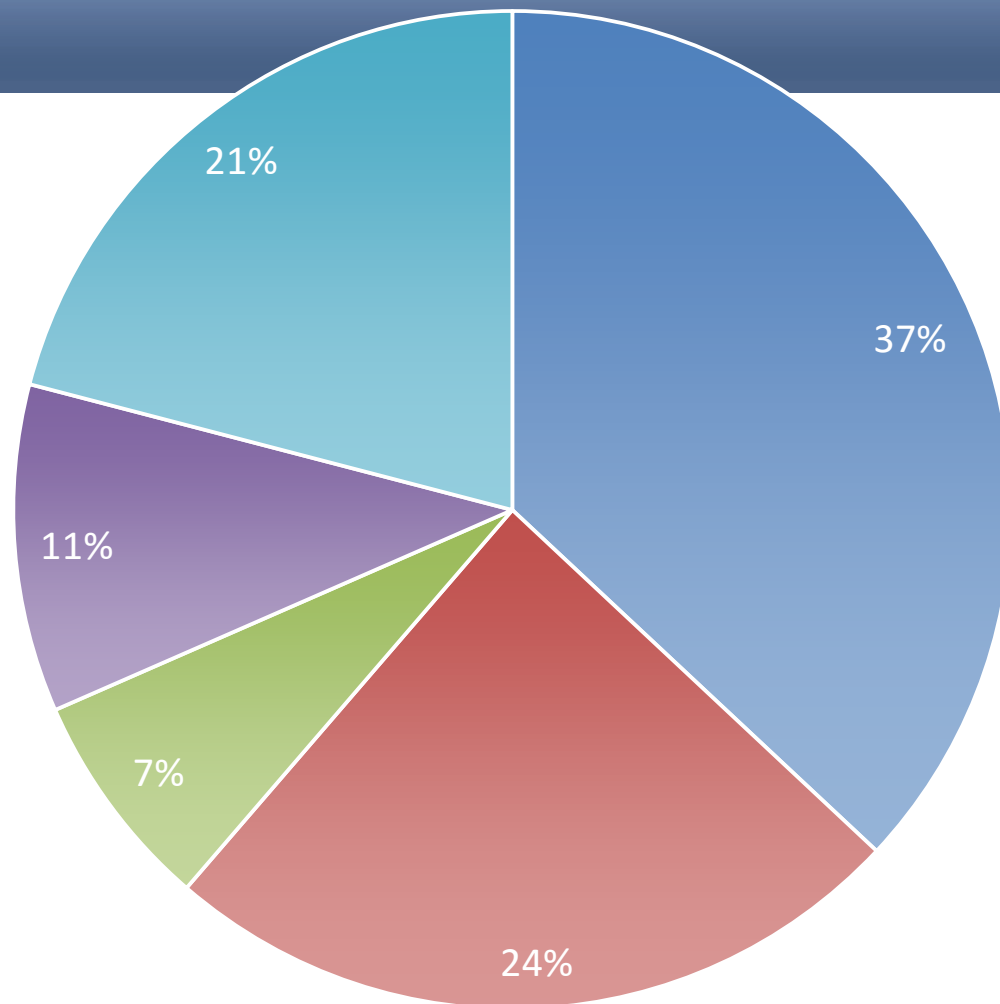
Trauma – SIR - SweTrau



Högsta vårdnivå SweTrau 2014



SVENSKA
INTENSIVVÅRDSREGISTRET
SIR



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

2016-03-17

SweTrau

Intagning enligt SAPS 3

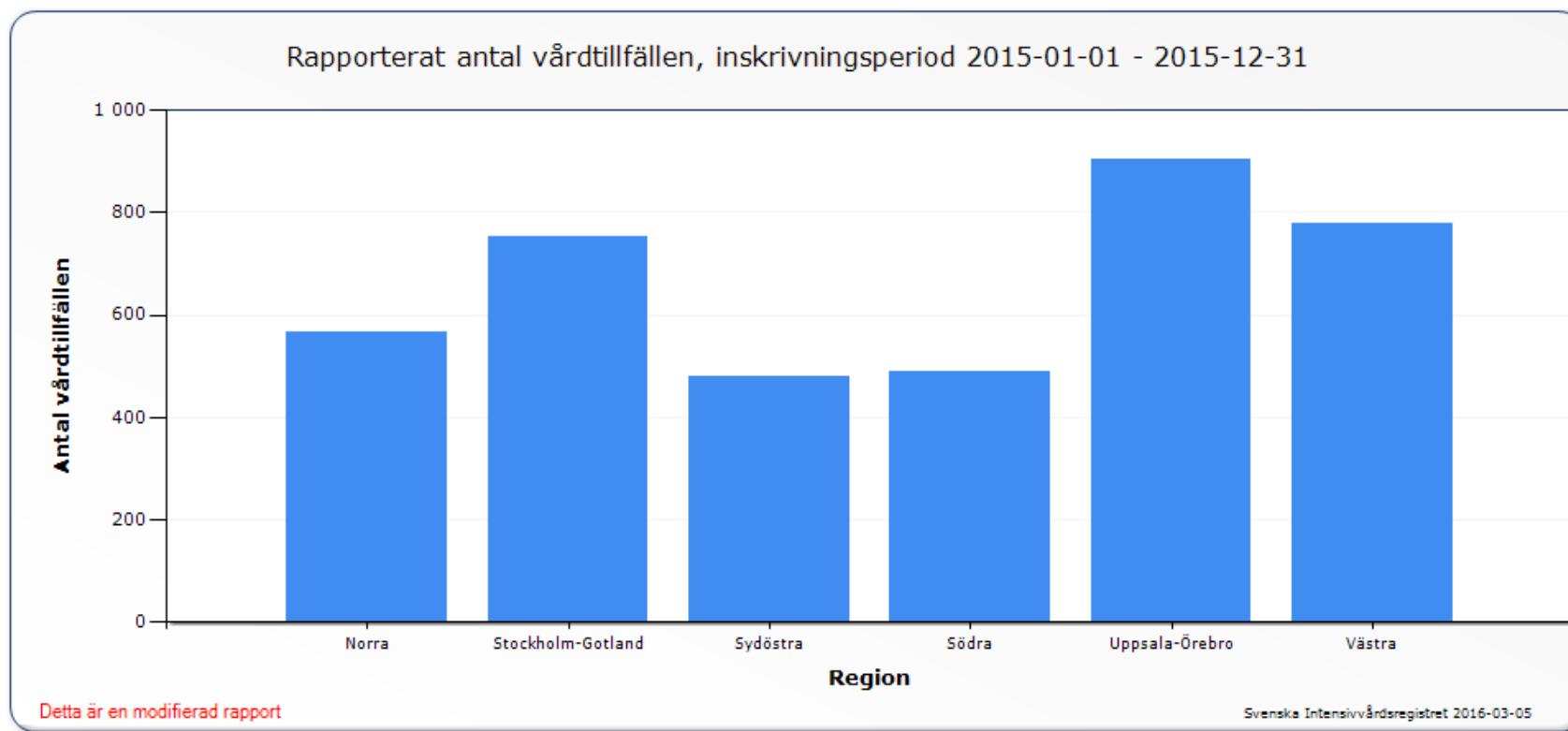
- 10 Trauma
- 10.0 Inget trauma som orsak
- 10.1 Trauma
- Ger inga SAPS poäng



Intagningsorsak 2015



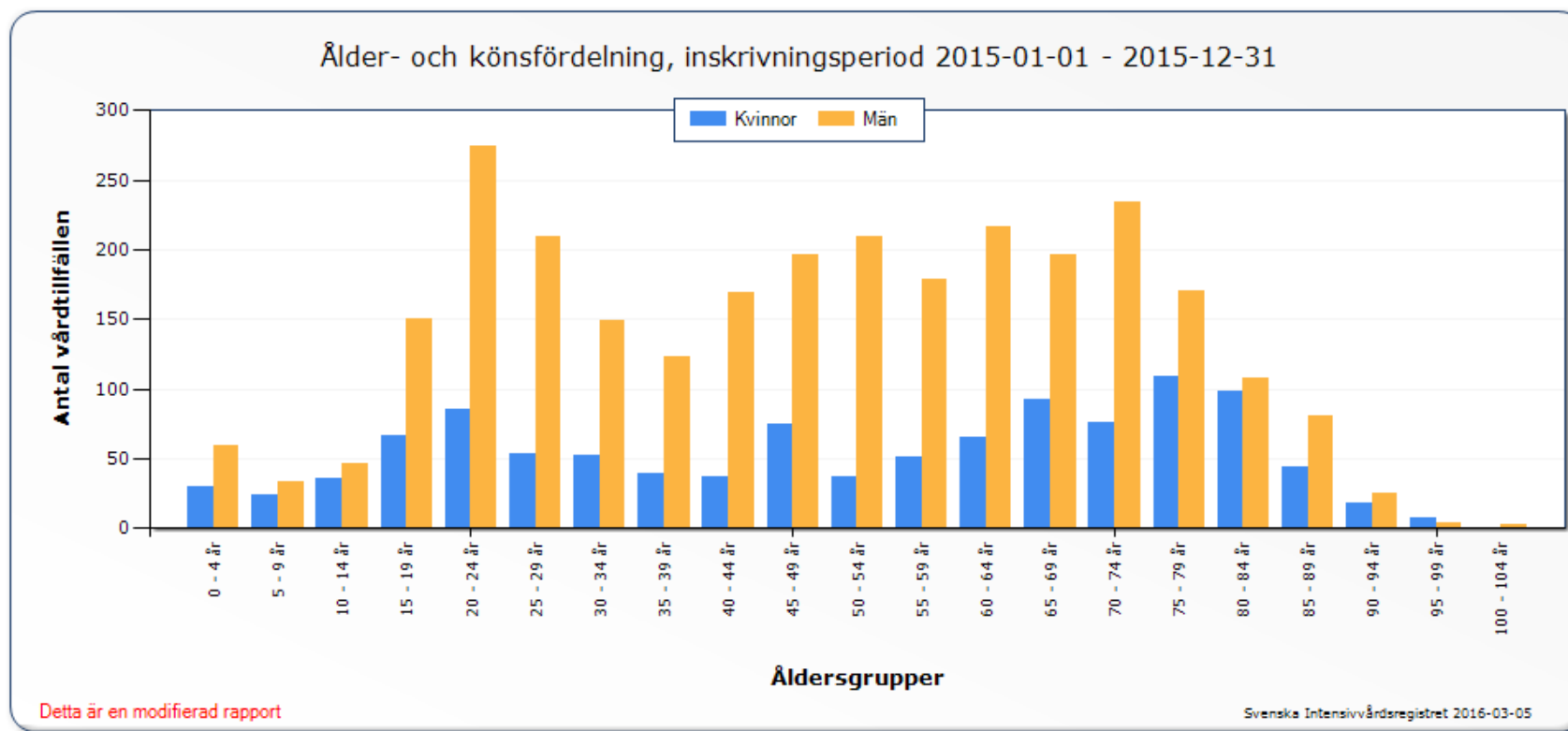
SAPS3 intagningsorsak (trauma ingår)



3965
patienter

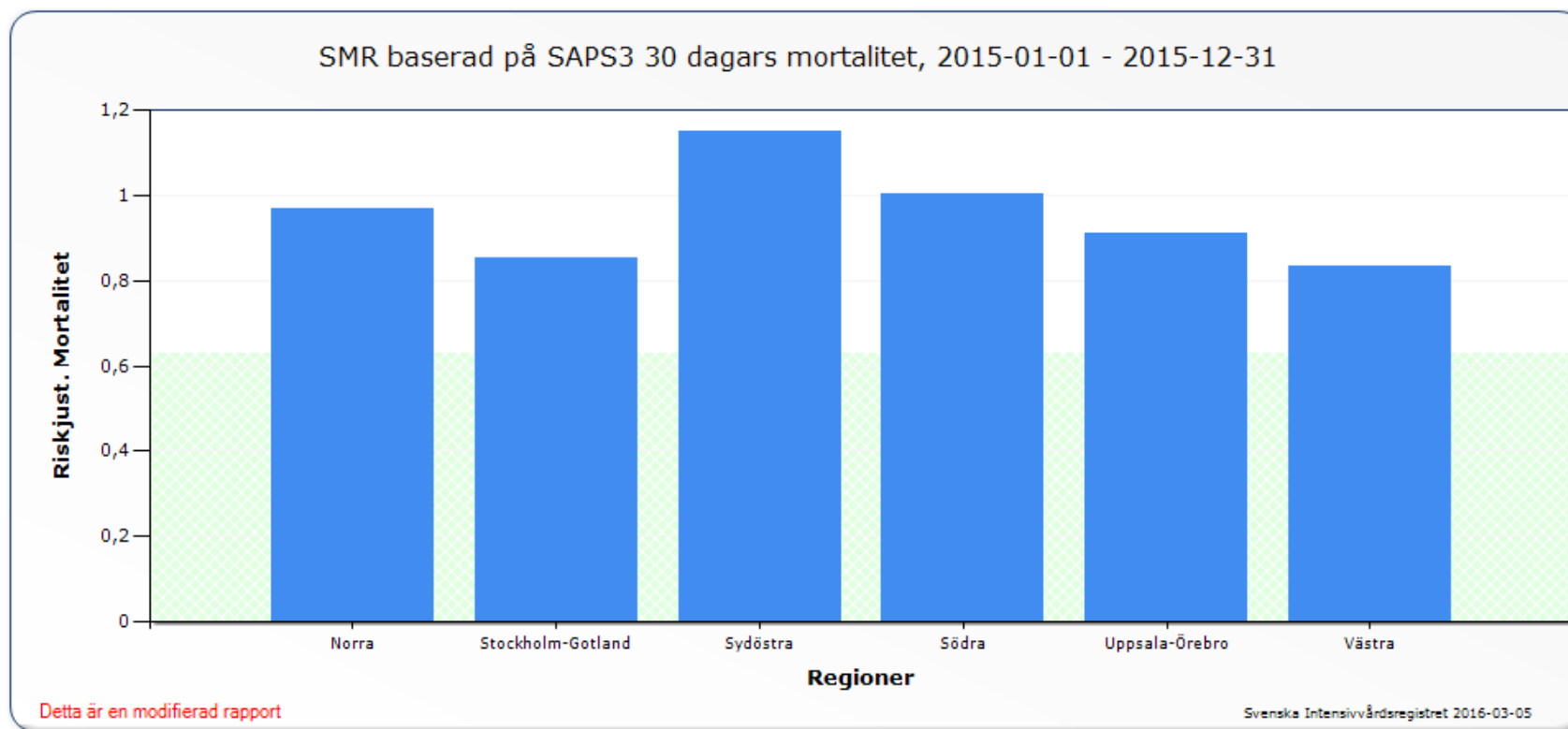


Demografi

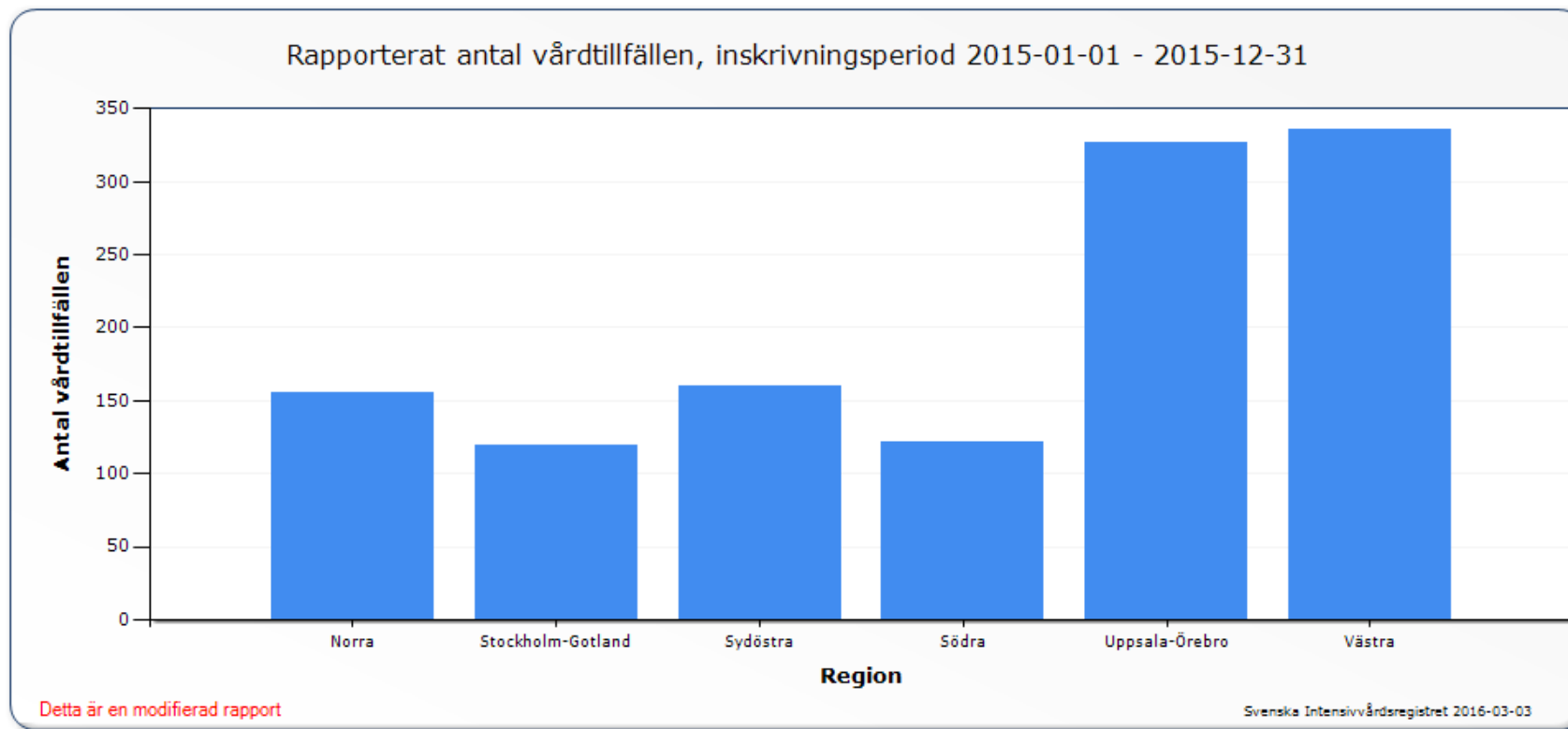




SMR



SAPS3 intagningsorsak (endast trauma)



1219
patienter

Multipelt 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 symtom:

- Andningspåverkan
- Blodtrycksfall
- Sänkt medvetandegrad eller ryggmärgspåverkan

OCH/ELLER

Skadetyper

- Penetrerande skador av huvud, hals, bål, ovan armbåge eller knä
- Två eller flera frakturer av långa rörben
- Båckenfrakturer orsakade av kraftigt våld
- Patienter med extremitetsförlamning efter trauma
- Amputationer ovan hand eller fotled
- Kombination av trauma och brännskada eller nedkytning
- Kombination av trauma och drunkningstillbud
- Instabil bröstorg ("Flail chest")

OCH/ELLER

Skademekanismer

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

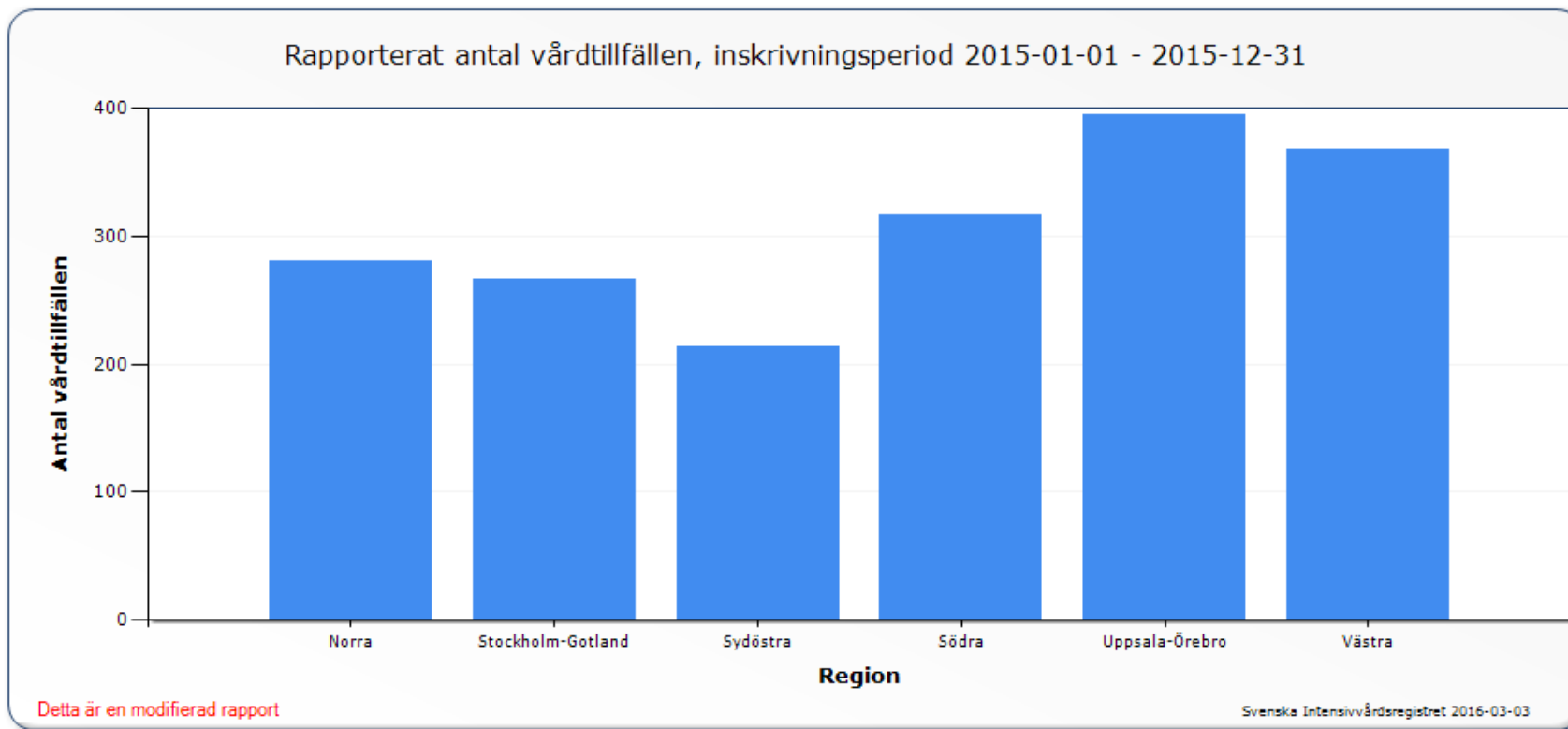
Förenklad version av American College of Surgeons Committee of Trauma: Triage Criteria

©Karolinska Universitetshuset Södra 2013-05-25

11



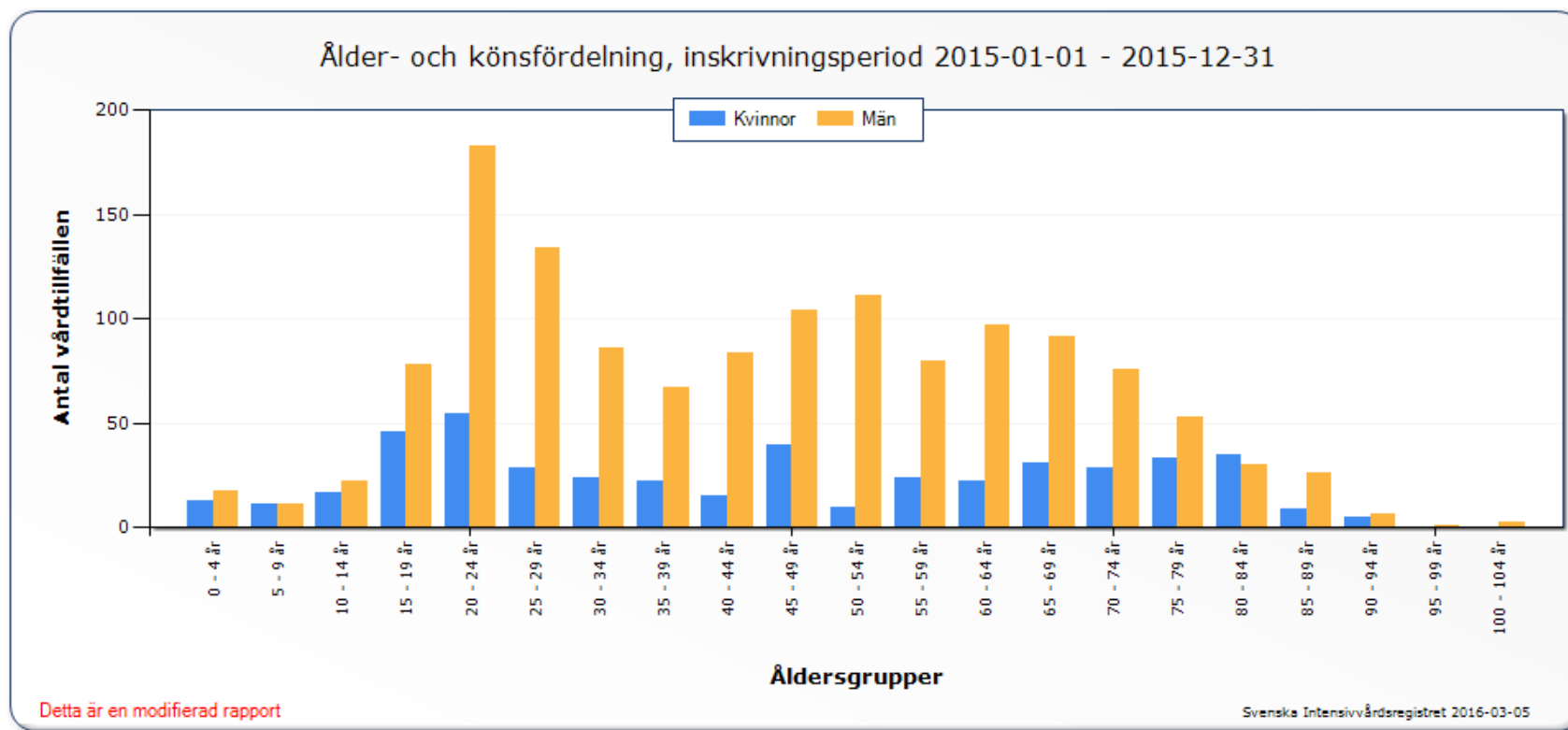
T07.9



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.

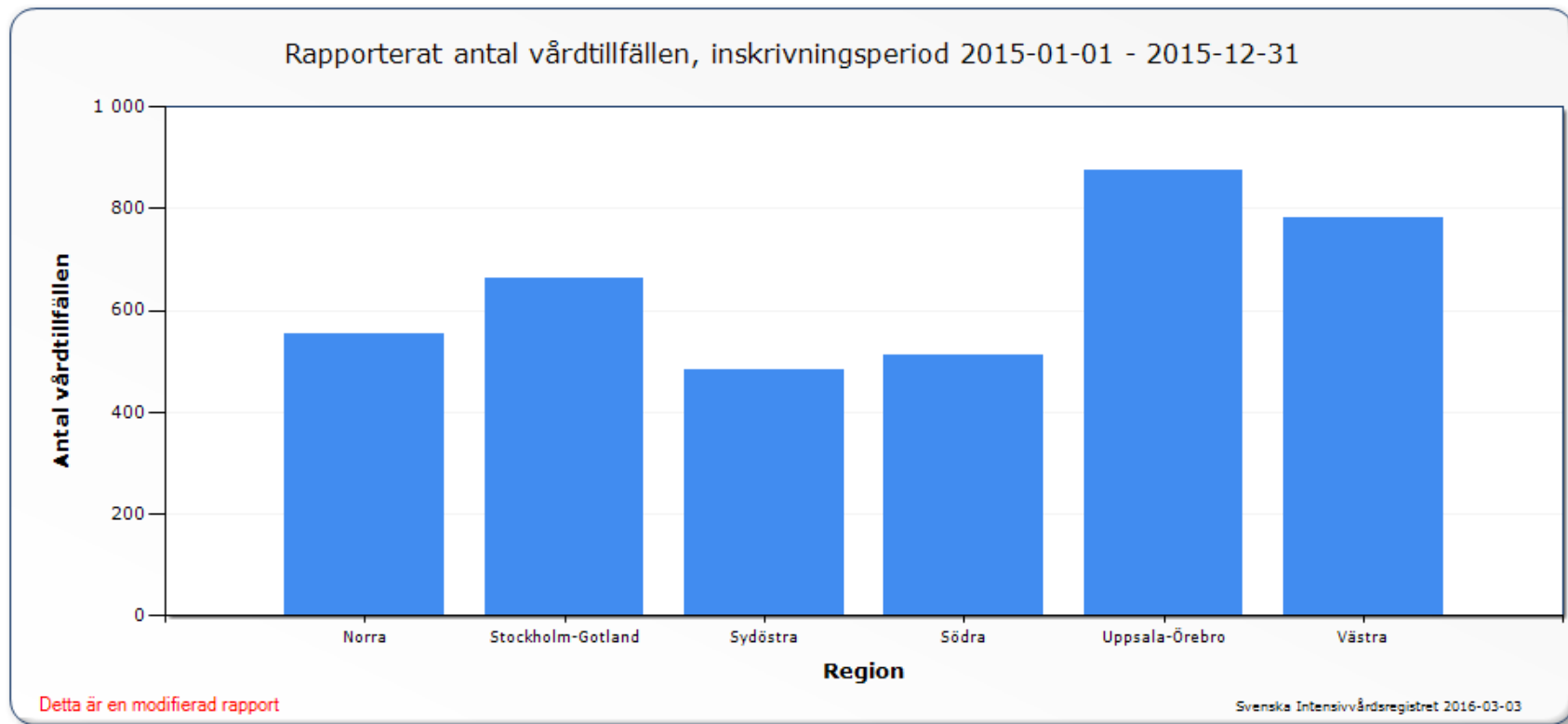
SIR diagnosförteckning

- 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 skullskador 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 bröstorgsnivå
- 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 buknivå / 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



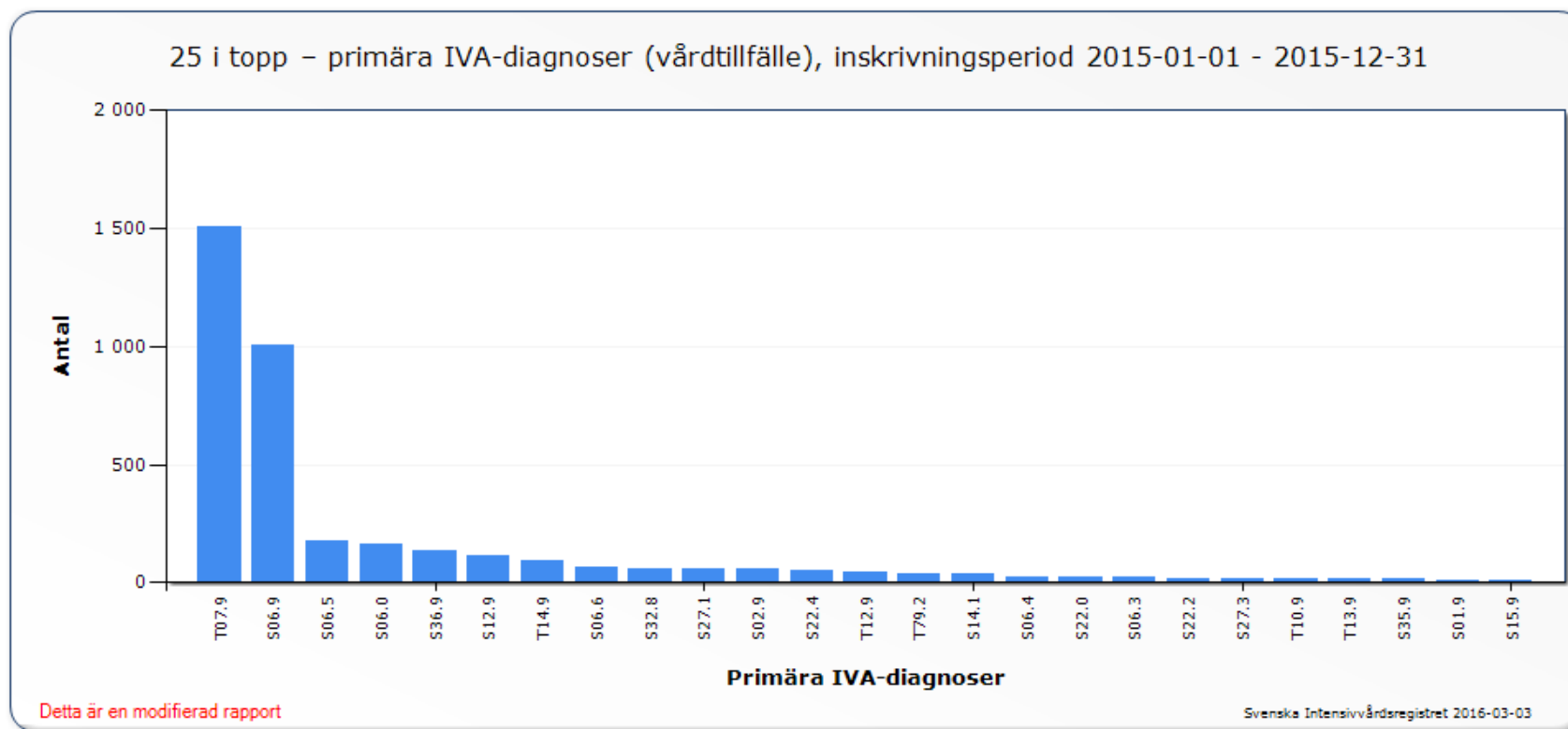
SVENSKA
INTENSIVVÅRDSREGISTRET
SIR



3874
patienter

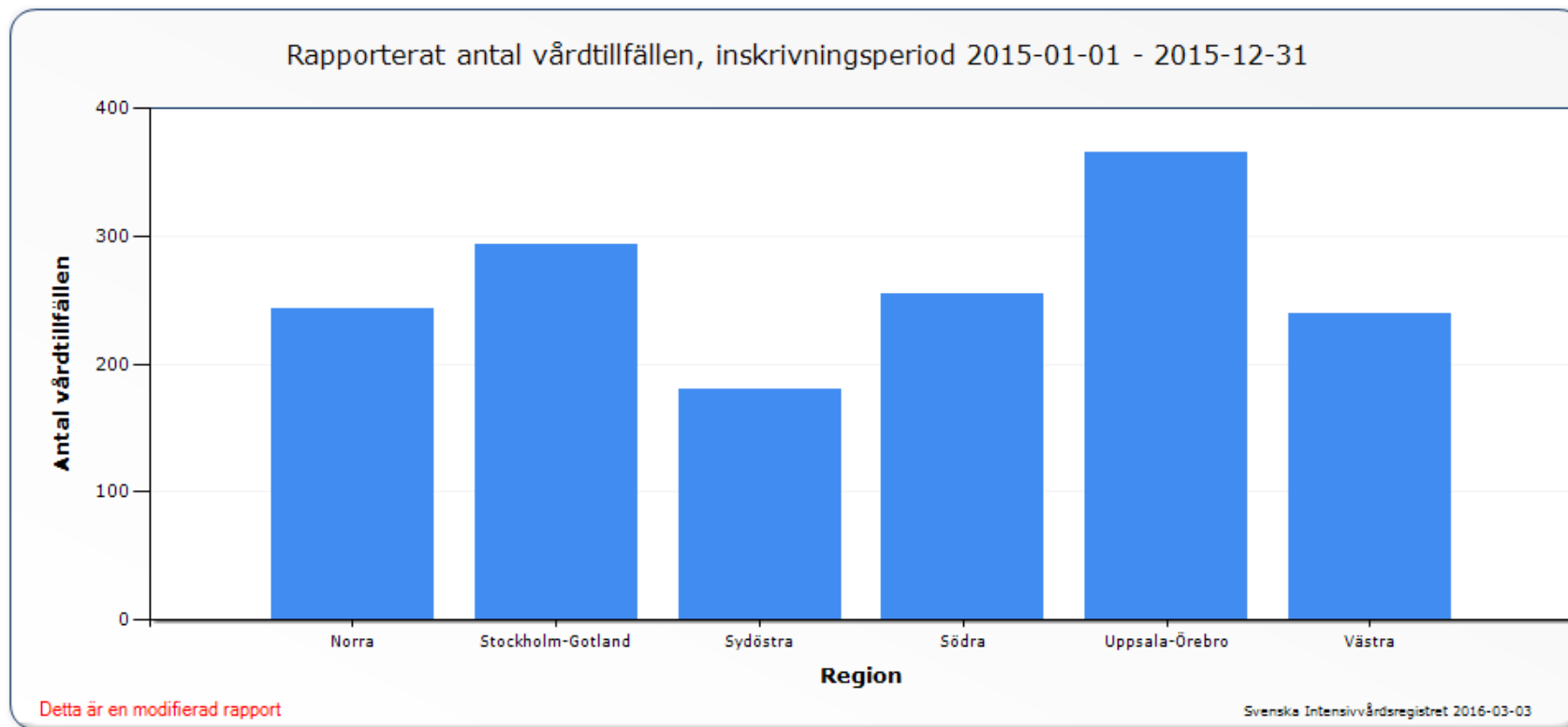


25 i topp





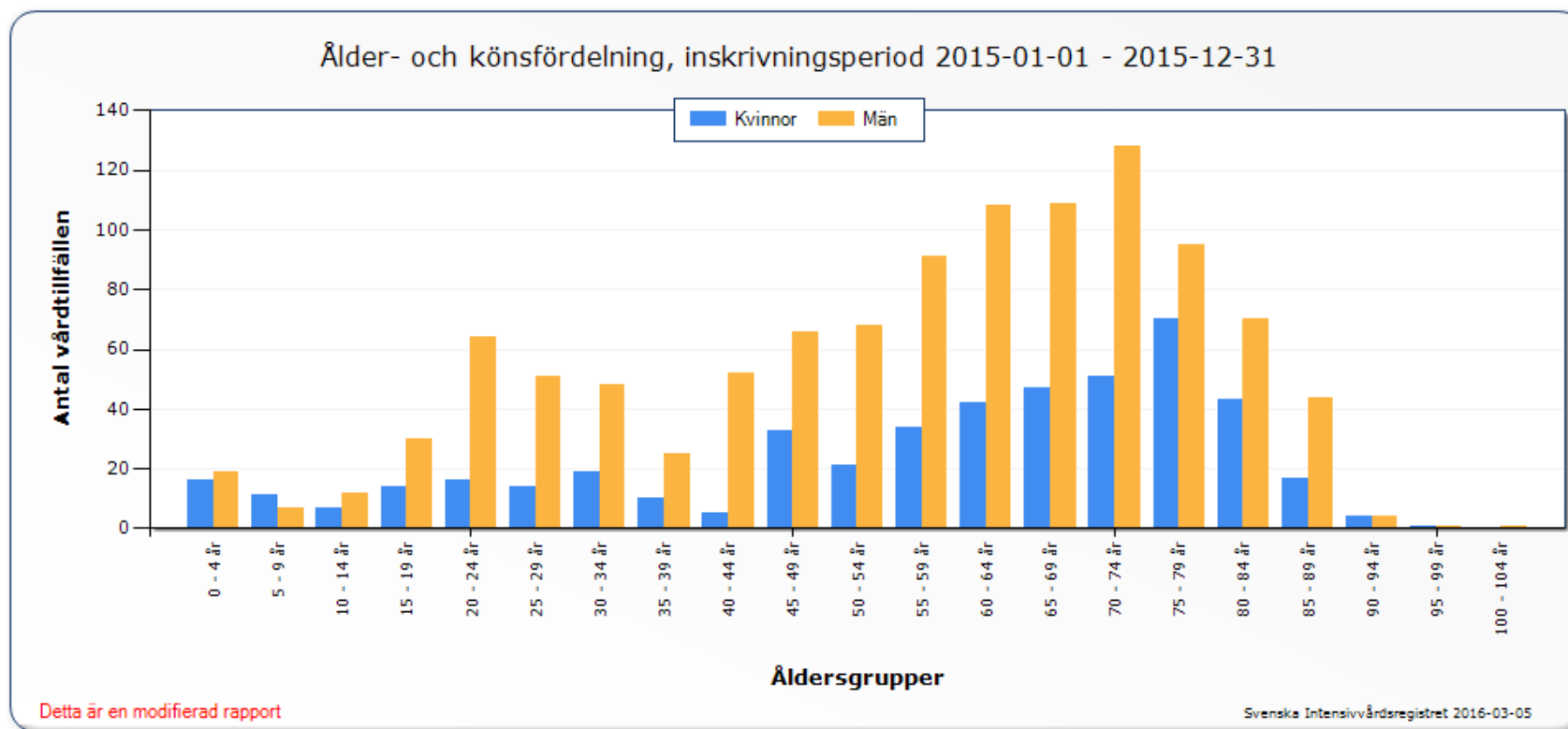
S06.9 Intrakraniell skada



1576
patienter



Ålder och könsfördelning





SVENSKA
INTENSIVVÅRDSREGISTRET
SIR

Vad kan vi göra gemensamt?

Hur vet vi att vi pratar om samma patienter?



SVENSKA
INTENSIVVÅRDSREGISTRET
SIR



- Forskning
- Kvalitetsuppföljning
- Förbättringsarbeten



SVENSKA
INTENSIVVÅRDSREGISTRET
SIR

SweTrau eller SIR



SVENSKA
INTENSIVVÅRDSREGISTRET
SIR

Tack