



SVENSKA  
INTENSIVVÅRDSREGISTRET  
SIR

# SIR:s fortbildningskurs Saltsjöbaden 2014

Pär Lindgren

Johan Petersson

# Diagnoser och lite annat...



Foto: Jan Michael Breider

# Varför kan det bli fel?

- Underlåtenhetssynder
- Dålig följsamhet till riktlinjer
  1. Oklara/krångliga riktlinjer
  2. Otillräcklig utbildning på hemmaplan
  3. Riktlinjer ej kända
- Kluriga tolkningsproblem

# Alla kommer aldrig att alltid göra rätt i alla avseenden men..

.... målsättningen skall vara att felen drunknar i  
ett hav av korrekt registrering



Foto: Jan Michael Breider

# Vad är syftet med diagnossättning?

- På bästa sätt beskriva varför patienten vårdades på IVA
  - men inom ramen för en begränsad diagnoslista
- För i första hand utvalda IVA-diagnoser (nyckel o viktiga diagnoser) kunna beskriva
  - Prevalens
  - Mortalitet
  - Resursåtgång

# Primärdiagnos

- Det tillstånd/sjukdom som är huvudorsak till den aktuella IVA-vården benämns "primär IVA-diagnos".
- Andra för vårdtillfället relevanta diagnoser.

# Diagnosriktlinje



”Voffor gör di på detta viset?”

# Det kom ett brev ...

- Kan jag göra ett urval ur SIR:s lista och i princip bara rapportera nyckeldiagnoser, viktiga diagnoser samt viktiga associerade diagnoser utan att detta noteras som ett bortfall i diagnossättningen?

- Man måste rapportera diagnoser för att skicka in data till SIR.

# Har vi samma definitioner?

- Diagnoser
- Diagnosnivåer

# Ansvar



# Nivå 1



## Nyckeldiagnoser

# Nyckeldiagnoser

- Nyckeldiagnoser är diagnoser där intensivvården har ett särskilt nationellt ansvar för korrekt diagnossättning.
- OBS flera nyckeldiagnoser kan anges för samma vårdtillfälle.

# Nyckeldiagnoser

- Svår sepsis R65.1
- Septisk chock R57.2
- ARDS (Akut andningssviktssyndrom) J80.9
- Hjärtstopp I46.9

- Om patienten uppfyller internationellt/nationellt uppsatta diagnostiska kriterier för Svår sepsis, Septisk chock och ARDS ska dessa diagnoser alltid anges.
- Svår sepsis, Septisk chock eller ARDS behöver ej vara "Primär IVA-diagnos".

# Svår sepsis och septisk chock



Vuxna patienter

# SIRS

- SIRS (Systemic inflammatory response syndrom) föreligger om  $\geq 2$  av kriterier enligt nedan är uppfyllda:
  - Hjärtfrekvens  $> 90$  slag/min
  - Andningsfrekvens  $> 20$ /min eller  $\text{PaCO}_2 < 4.3$  kPa
  - LPK  $< 4 \times 10^9/\text{l}$  eller  $> 12 \times 10^9/\text{l}$  eller  $> 10\%$  omogna former
  - Temp  $> 38^\circ \text{C}$  eller  $< 36^\circ \text{C}$

# Definitioner

- Vid SIRS och om sannolik eller verifierad infektion föreligger så har patienten sepsis. (OBS enbart uppfyllande av dessa kriterier skall ej föranleda kodning med R65.1 eller R57.2)

# Svår sepsis R65.1

- Hypotension (systoliskt tryck  $< 90$  mm Hg eller medelartärtryck  $< 70$  mm Hg)
- Hypoperfusion och/eller nytillkommen, till det septiska tillståndet relaterad organdysfunktion.

# Septisk chock R57.2

- Om kvarstående hypotension och tecken på hypoperfusion/organdysfunktion trots adekvat vätsketillförsel.

# Kriterier för hypoperfusion/organpåverkan

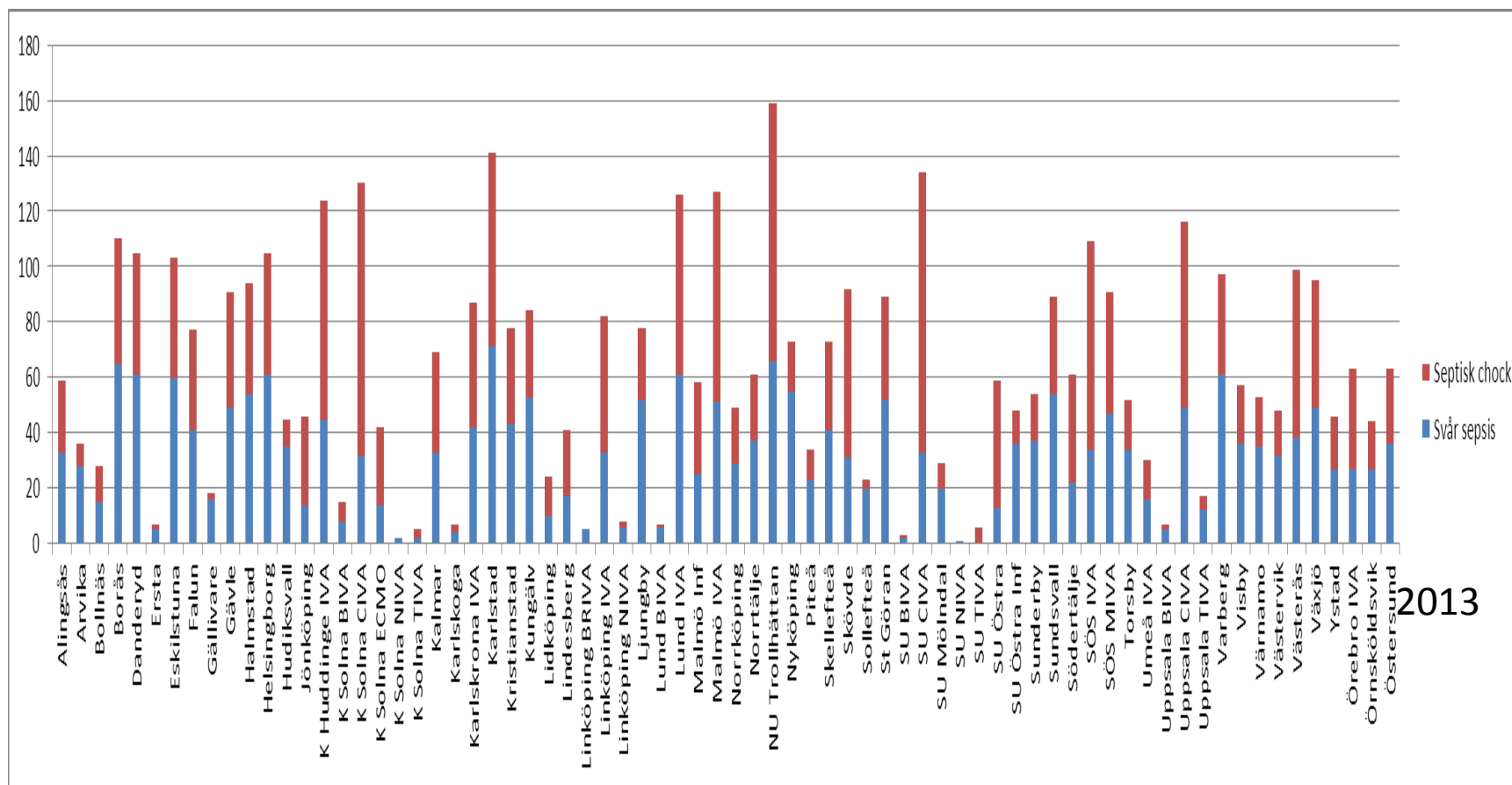
- Hypoperfusion:
  - Laktat  $> 3$  mmol/l eller  $>1$  mmol/l över övre normalgränsen
- Njurar:
  - Diures  $< 0.5$  ml/kg/tim i två timmar trots adekvat vätsketillförsel
- Respiration:
  - PaO<sub>2</sub> kPa/FiO<sub>2</sub>  $< 33$  eller  $< 27$  om lungan är säte för infektion

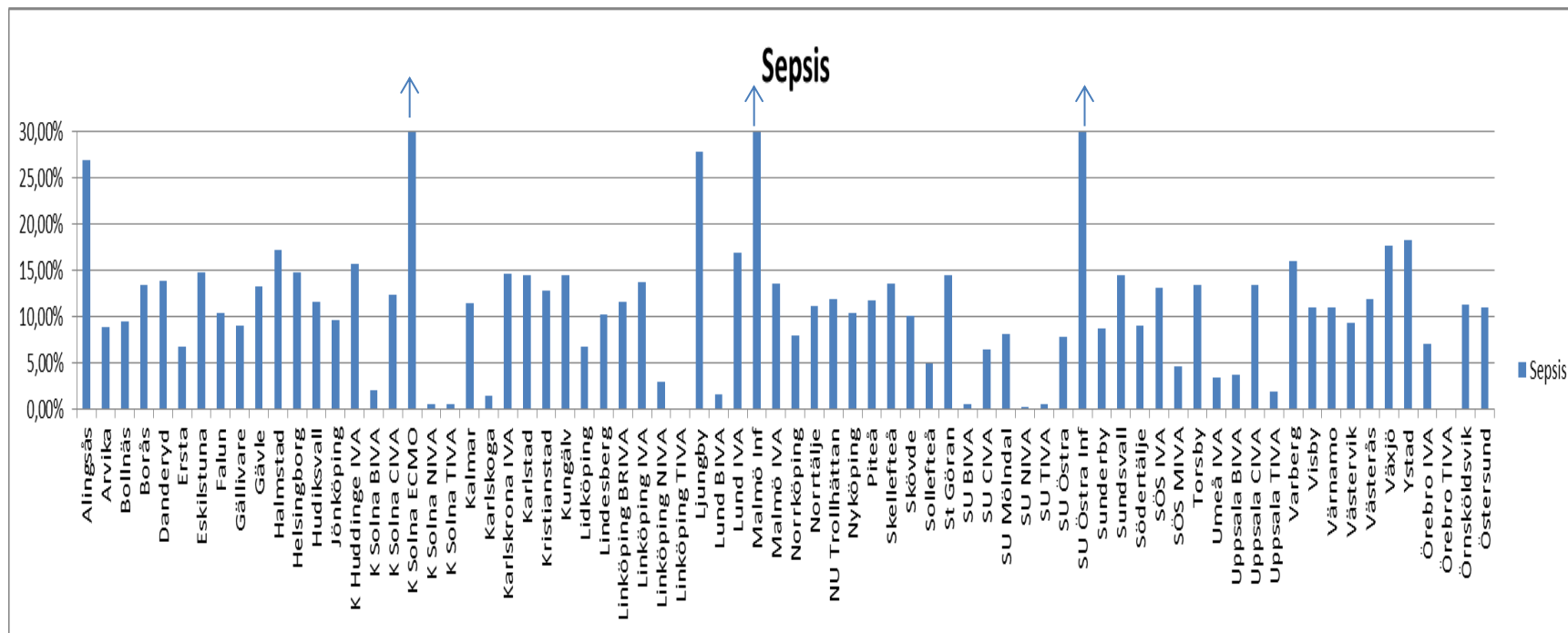
# Kriterier för hypoperfusion/organpåverkan

- CNS:
  - Akut förändring av mentalt status, t.ex. konfusion
- Lever:
  - Ökning av bilirubin från normalvärde till  $> 45 \mu\text{mol/l}$
- Hematologi:
  - Trombocytfall till  $< 100 \times 10^9/\text{l}$  eller  $\text{INR} > 1.5$  eller  $\text{APTT} > 60 \text{ s}$

- OBS! Organpåverkan enligt ovan skall inte ha annan orsak än det septiska tillståndet

# Svår sepsis och septisk chock





# ARDS



# SIR definition

## 2. ARDS (Akut andningssviktsyndrom) J80.9

ARDS föreligger om följande faktorer samtidigt föreligger:

- Akut insjuknande i något tillstånd som kan ge lungskada
- Bilaterala röntgenverifierade lunginfiltrat
- Tillståndet skall ej bero på vänsterkammarsvikt
- Kvoten  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 27 \text{ kPa}$

Denna definition gäller även för barn.

*Referens: Am J Respir Crit Care Med 1994; 148: 818-824*

# Berlin 2011

## Lindrig

- $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 = 26-40$  och peep 5 eller mer Ex. 40% syrgas och  $\text{pO}_2$  12

## Måttlig

- $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 = 13-25$  och peep 5 eller mer ex. 60% syrgas och  $\text{pO}_2$  12

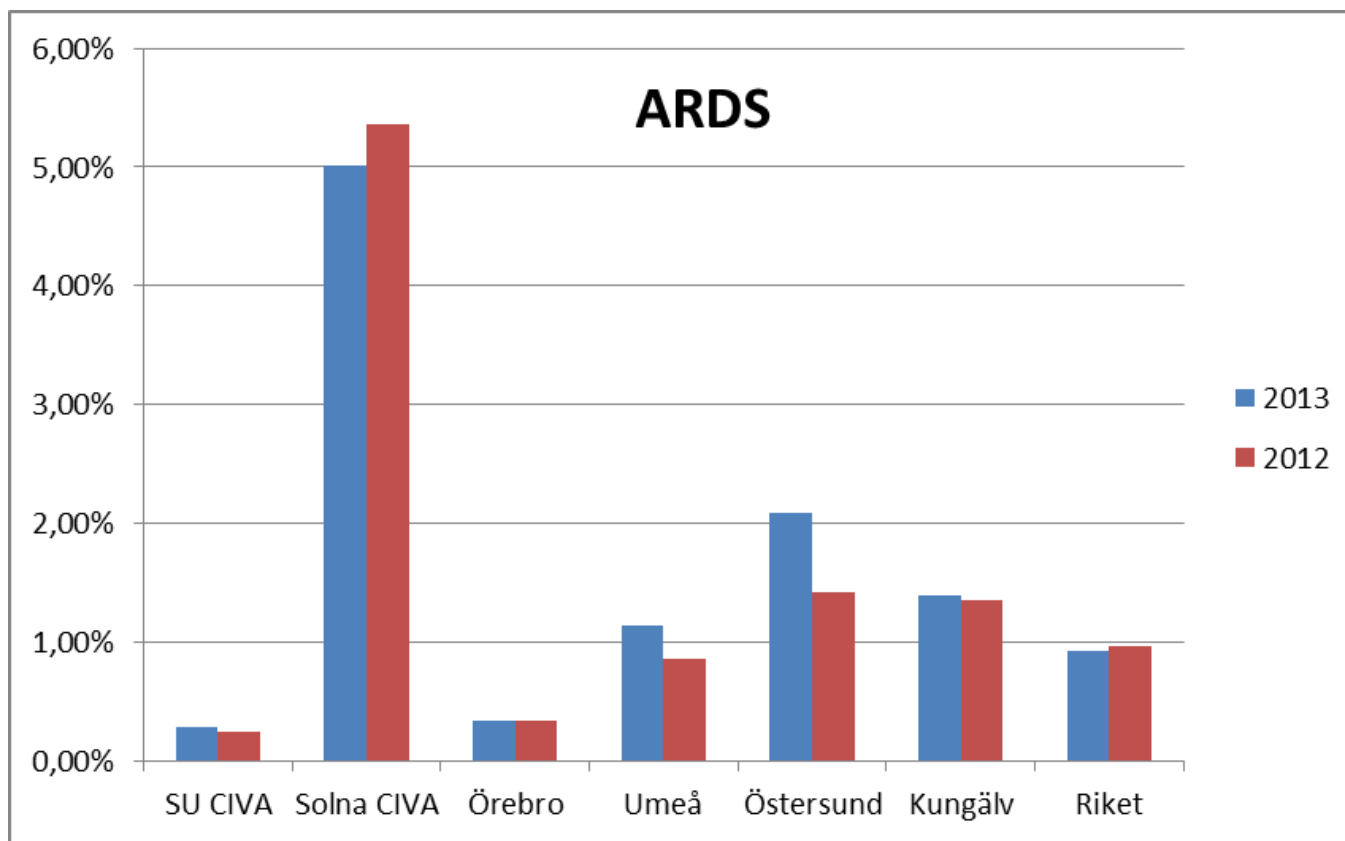
## Svår

- $\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 < 13$  och peep 5 eller mer ex. 100% syrgas och  $\text{pO}_2$  12

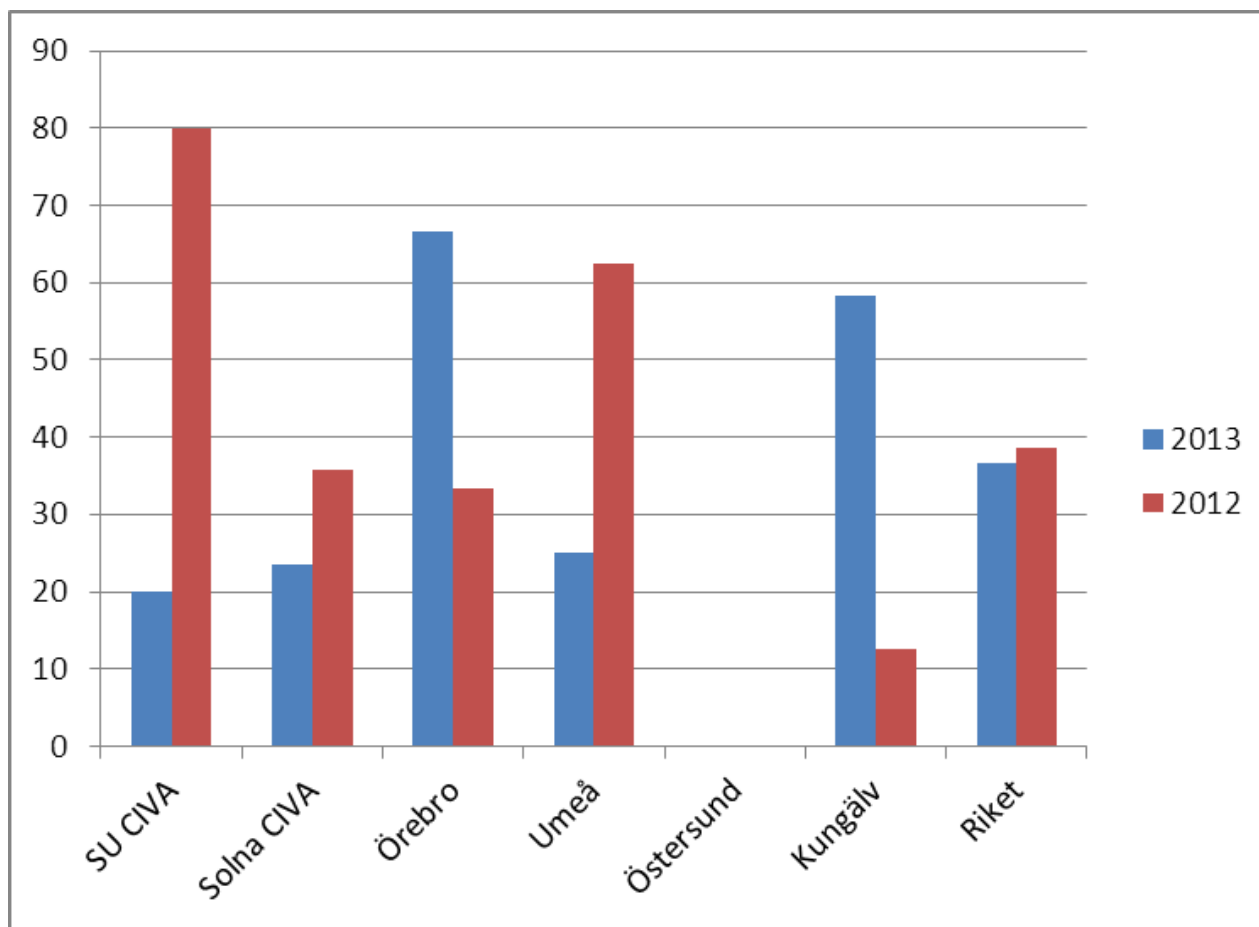
# Nya diagnoser

- J80.9A Lätt ARDS
- J90.9B Måttlig ARDS
- J80.9C Svår ARDS
- J80.9X ARDS utan uppgift om svårighetsgrad

# Relativ ARDS frekvens



# 30 dagars mortalitet





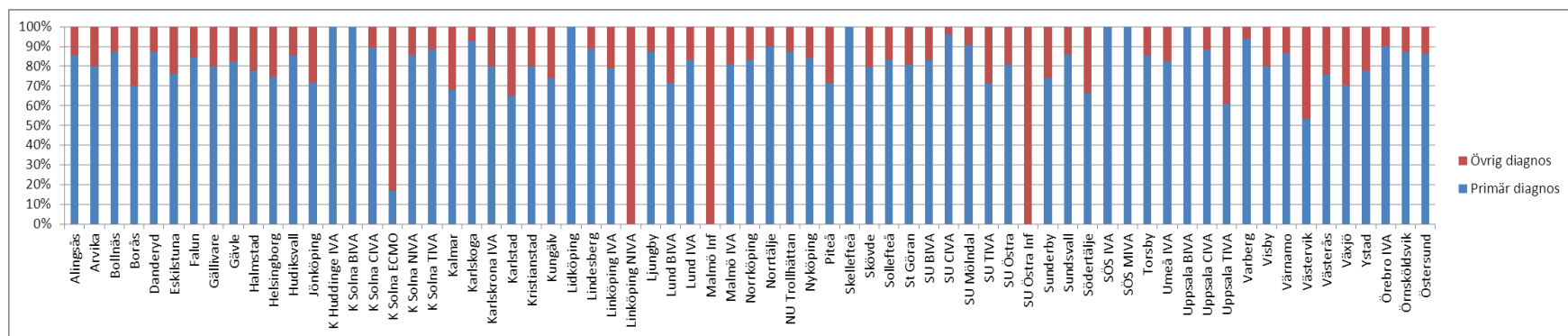
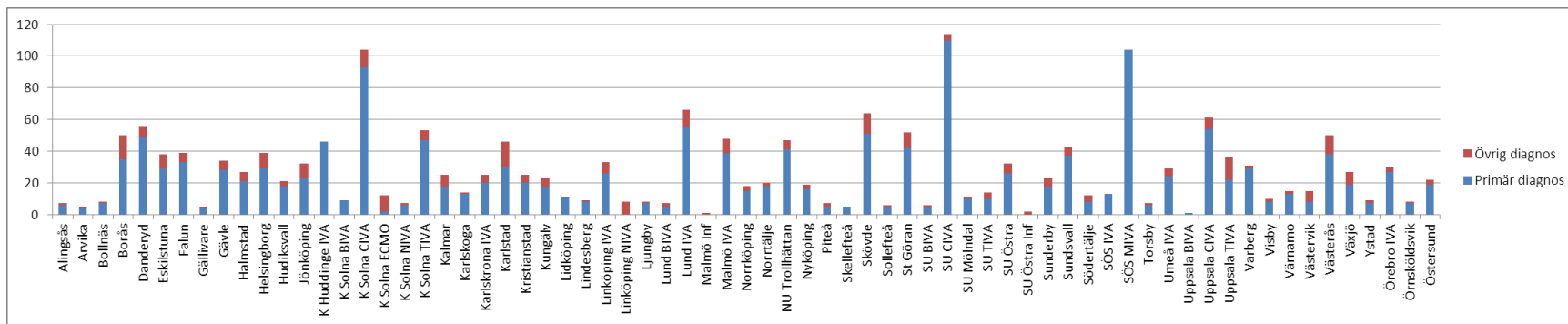
- SIR har ett stort men ändå begränsat ansvar för indata från medlemsavdelningarna.
- Med återkoppling, motivation mm kan vi bidra men mycket ansvar ligger lokalt.
- ARDS är en av de diagnoser där det finns tydliga kriterier men likväl sviktar rapporteringen??

- Rimliga förutsättningar för att INTE jämföra äpplen och päron (dvs vi har en tydlig definition).
- Har vi en dålig följsamhet?
- Hur förbättrar vi registrering av diagnoser som vi vill att alla rapporterar?

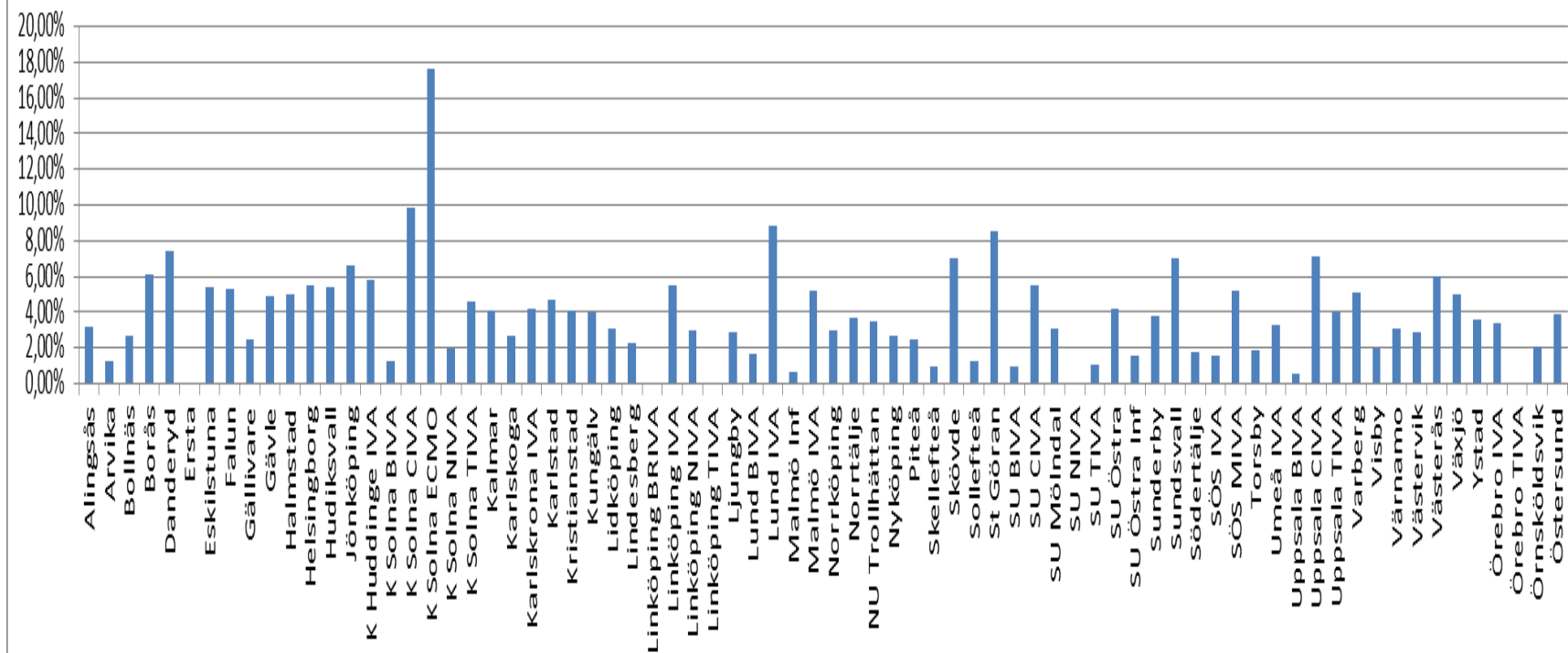
# Hjärtstopp

- För patienter som läggs in och vårdas på IVA pga. hjärtstopp skall diagnosen Hjärtstopp I46.9 alltid anges som "Primär IVA-diagnos".
- Hjärtstopp uppkommet på IVA diagnoskodas med Hjärtstopp I46.9 som "Övrig diagnos" medan grundorsaken/diagnosen till IVA-vårdtillfället anges som "Primär IVA-diagnos".

# Hjärtstopp 2013

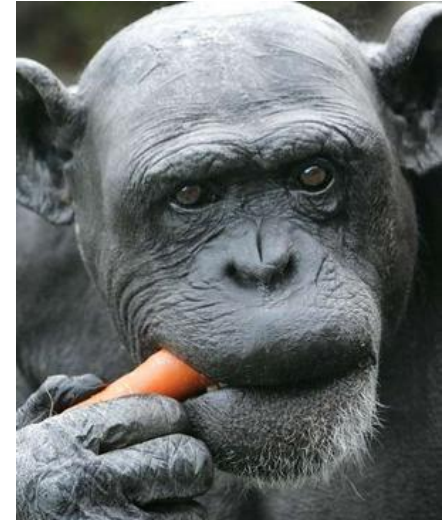


## Hjärtstopp



# Nivå 2

Viktiga diagnoser



# Viktiga diagnoser

- Aortaaneurysm, dissekerande I71.0
- Aortaaneurysm, brustet I71.8
- Aortaaneurysm, ej brustet I71.9
- Meningit, bakteriell G00.9
- Subaraknoidalblödning (ej trauma) I60.9
- Virusinfluenta av pandemikaraktär J09.9

# Viktiga diagnoser

- KOL J44.9
- Pankreatit, akut K85.9
- Gastrointestinal blödning K92.2
- Multipelt trauma T07.9
- Intrakraniell skada, ospecificerad S06.9

# Primär IVA-diagnos?

- "Viktiga diagnoser" skall alltid väljas som "primär IVA-diagnos" om denna diagnos är huvudorsaken till att patienten läggs in och vårdas på IVA.

# Kompletterande diagnoser

- Gastrointestinal blödning K92.2
  - Esofagusvaricer med blödning I85.0
- Intrakraniell skada, ospecificerad S06.9
  - Subdural blödning, traumatisk S06.5.

# Nivå 3



Viktiga associerade eller  
komplicerande diagnoser/tillstånd

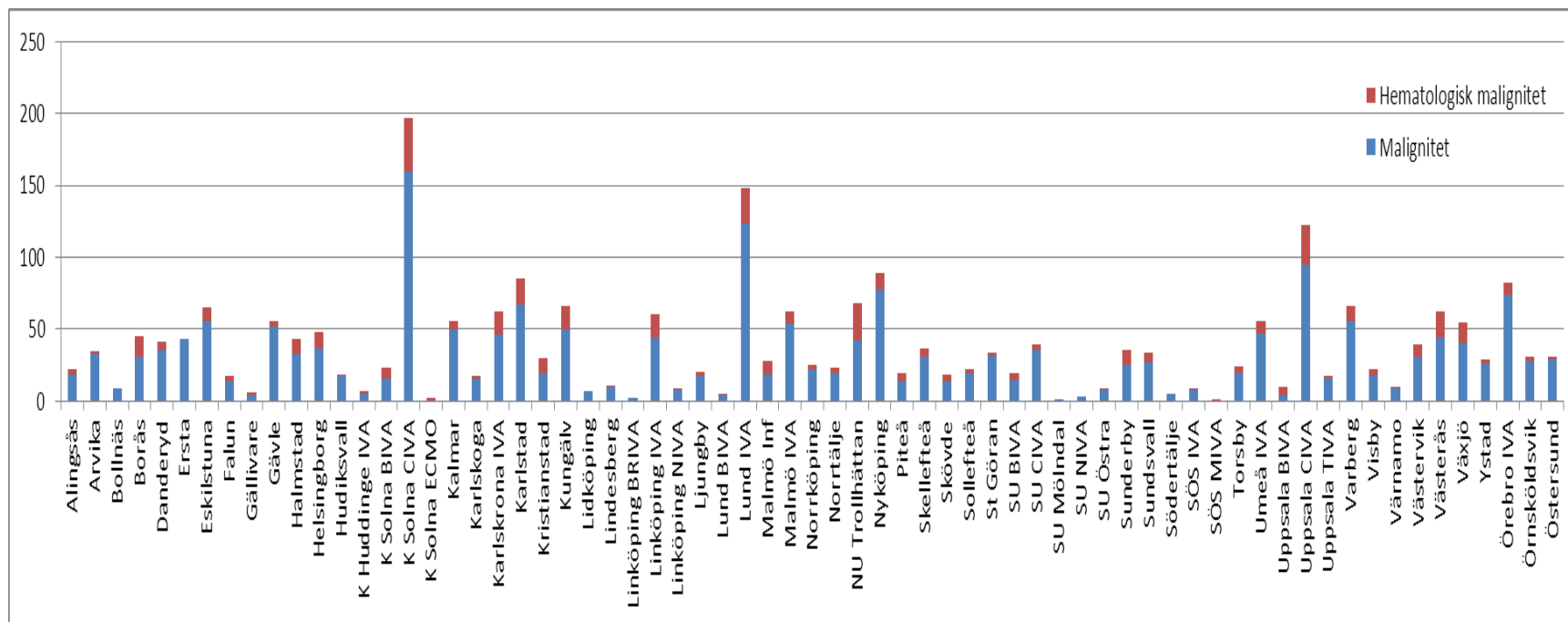
- Malign tumör utan specificerad lokalisation C80.9
- Primär, malign tumör i lymfoid, blodbildande eller besläktad vävnad C96.9
- Delirium/konfusion uppkommen på IVA F05.9
- Critical illness polyneuropati/myopati (CIP/CIM) G83.9
- Total hjärninfarkt G93.8

- Aspirationspneumoni J69.0
- Ventilatorassocierad pneumoni J958A (Nivå 3 från och med 2014)
- Akut njursvikt N17.9
- Antibiotikaresistens enl. diagnosförteckning U82.1, U82.2, U83.0, U83.9, U84.3

# Malignitet

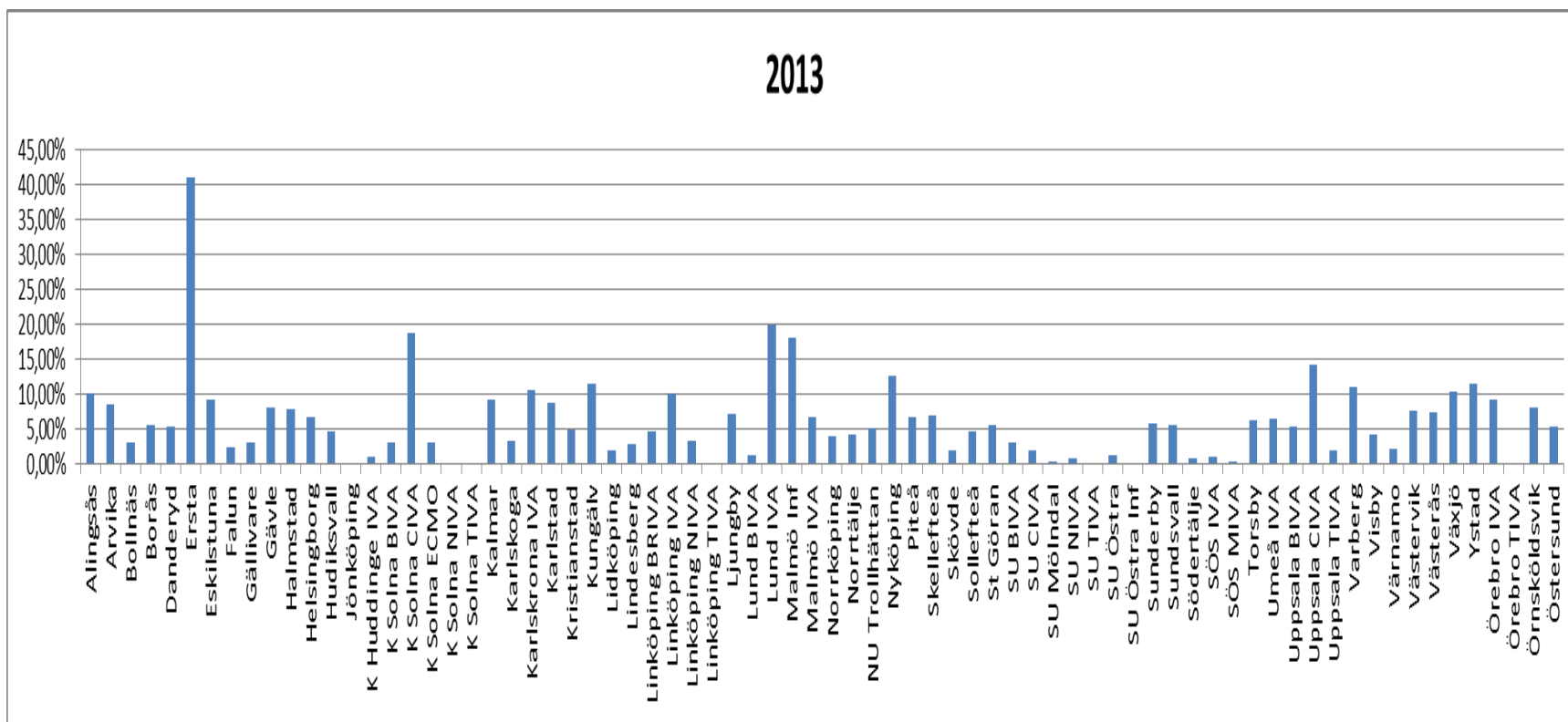
- Malign sjukdom av betydelse för den aktuella IVA-vården skall alltid anges med antingen:
- Malign tumör utan specificerad lokalisation C80.9
- Hematologisk malignitet C96.9
  - Primär, malign tumör i lymfoid, blodbildande eller besläktad vävnad.

# Malignitet 2013



# Malignitet

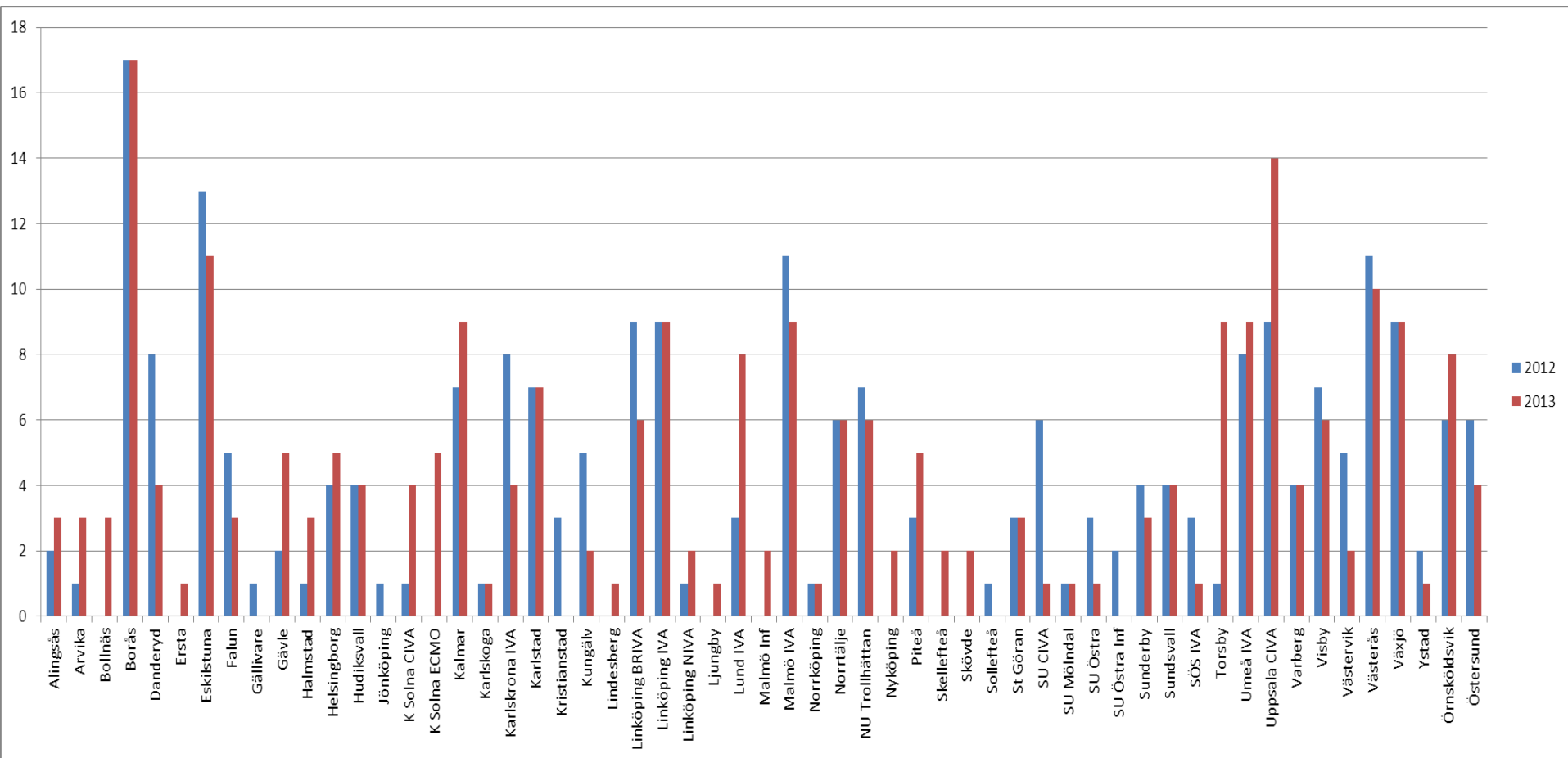
2013

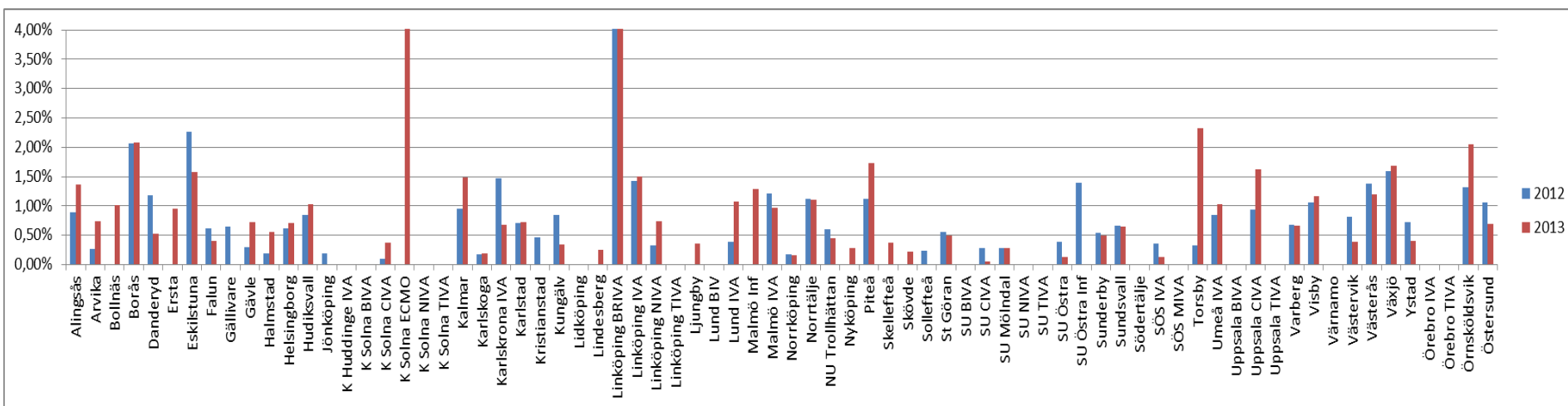


# Delirium

- På IVA uppkommet konfusionstillstånd "IVA syndrom" diagnossätts med F05.9 Delirium, ospecificerat.
- I SIR:s diagnossättning reserveras denna diagnoskod för på IVA uppkommet konfusionstillstånd.

# Delirium

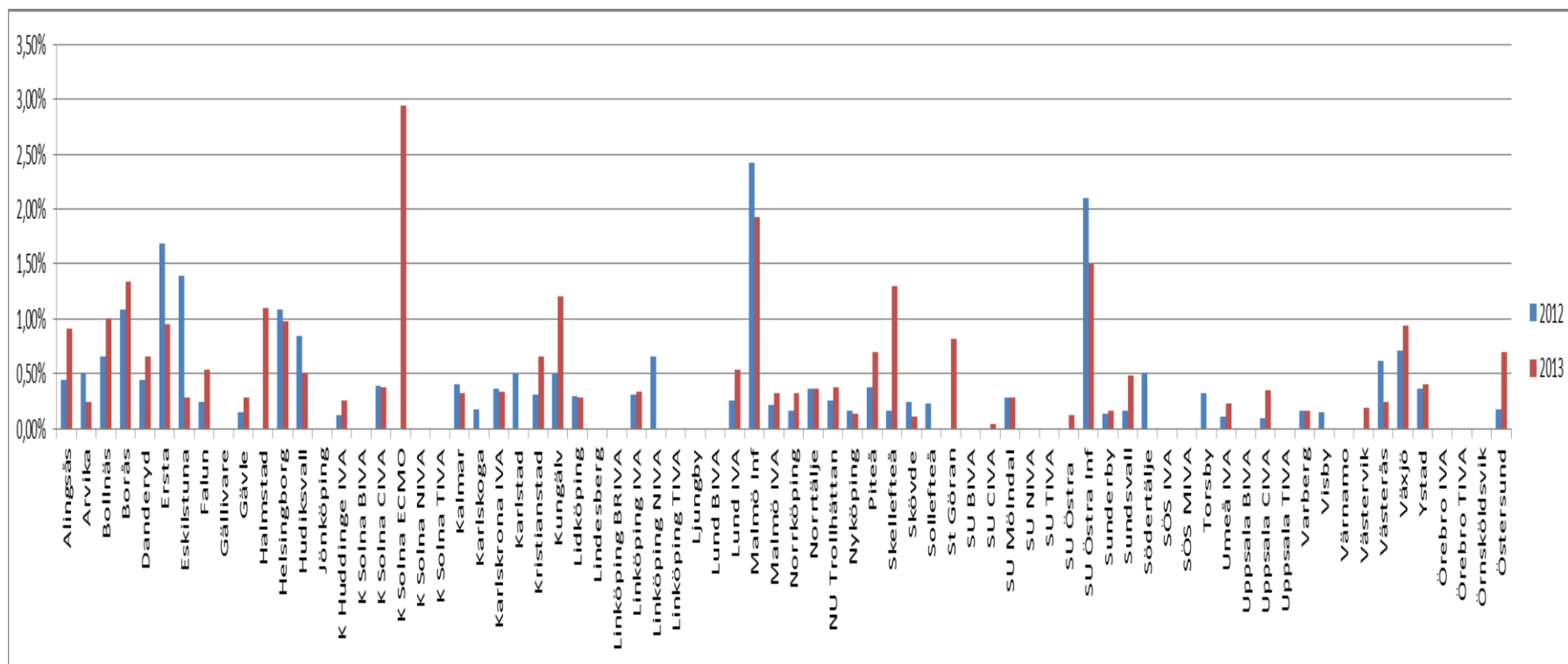




# CIP/CIM

- Critical illness polyneuropati/myopati (CIP/CIM) anges med G83.9  
Förlamningssyndrom, ospecificerade.
- I SIR:s diagnossättning reserveras denna diagnoskod för CIP/CIM.

# Relativ frekvens



# Total hjärninfarkt

- Total hjärninfarkt G93.8 anges vid dödsfall fastställt med direkta kriterier.
- OBS skall aldrig vara "Primär IVA-diagnos".

# VAP

- Finns också som komplikation
- Vad är skillnaden mellan komplikation och diagnos?
- Anges som kvalitetsindikator

## Kriterier för ventilatorassocierad pneumoni (VAP)

|                              | Kod           | Definition - samtliga kriterier (1-3) ska vara uppfyllda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Verifierad VAP</u></b> | <b>SK-021</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Har behandlats med invasiv ventilation <math>\geq 48</math> timmar (sammanhängande tid, uppmätt på egna IVA-enheten)<br/><b><u>och</u></b></li> <li>2. Därefter utvecklar ett nytt eller progredierande lunginfiltrat (lungröntgen eller datortomografi)<br/><b><u>i kombination med:</u></b></li> <li>3. Positiv mikrobiologisk diagnostik <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Skyddad borste med växt <math>\geq 10^3</math>* CFU/ml<br/><b><u>och/eller</u></b></li> <li>b. BAL med växt <math>\geq 10^4</math> CFU/ml<br/><b><u>och/eller</u></b></li> <li>c. Kvantitativ odling av trakealsekret med växt <math>\geq 10^6</math> CFU/ml (KNS, Enterokocker och <i>Candida sp.</i> exkluderas)</li> </ol> </li> </ol> |

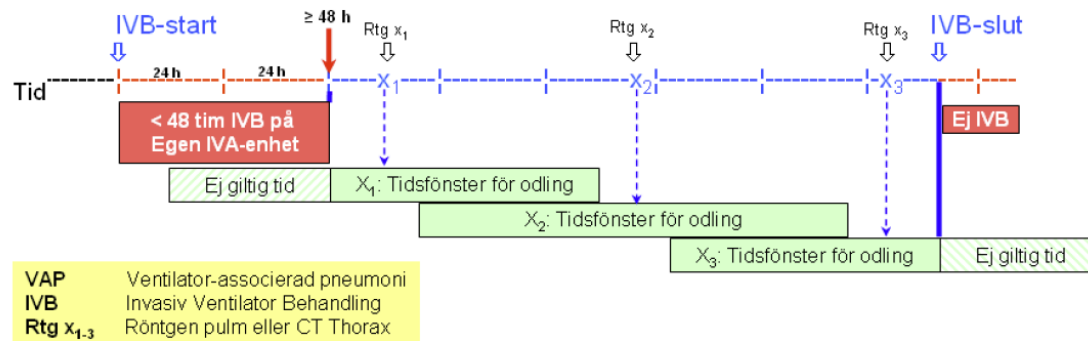
\* I svenska laboratoriesvar motsvarar detta  $\geq 10^6$  CFU/ml. Skillnaden beror på att man internationellt rapporterar den observerade bakteriekoncentrationen medan svenska laboratorier rapporterar den beräknade koncentrationen i det ursprungliga provmaterialet. Laboratorierna i Sverige svarar inte ut "signifikant växt" om koncentrationen är  $\leq 10^6$  CFU/ml. Ett arbete pågår för att anpassa svensk standard till den internationella, om växt av  $\geq 10^3$  CFU/ml rapporteras som signifikant växt ska det alltså uppfattas som att pt uppfyller punkt 3a.

|                                                                                       | Kod           | Definition - samtliga kriterier (1-3) ska vara uppfyllda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>Misstänkt VAP</u></b>                                                           | <b>SK-022</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Har behandlats med invasiv ventilation <math>\geq 48</math> timmar (sammanhängande tid, uppmätt på egna IVA-enheten)<br/><b><u>och</u></b></li> <li>2. Därefter utvecklar ett nytt eller progredierande lunginfiltrat (lungröntgen eller datortomografi)<br/><b><u>i kombination med:</u></b></li> <li>3. Kliniska tecken på VAP i form av <ol style="list-style-type: none"> <li>a. CRP <math>\geq 100</math> mg/l<br/><b><u>och</u></b></li> <li>b. kroppstemperatur <math>\geq 38,5^{\circ}\text{C}</math> (undantag kan göras för kriterium b om behandlingen omfattar åtgärder för att undvika temperaturstegring)</li> </ol> </li> </ol> |
| Misstänkt VAP registreras inte om patienten uppfyller kriterierna för Verifierad VAP. |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

## Tidsram

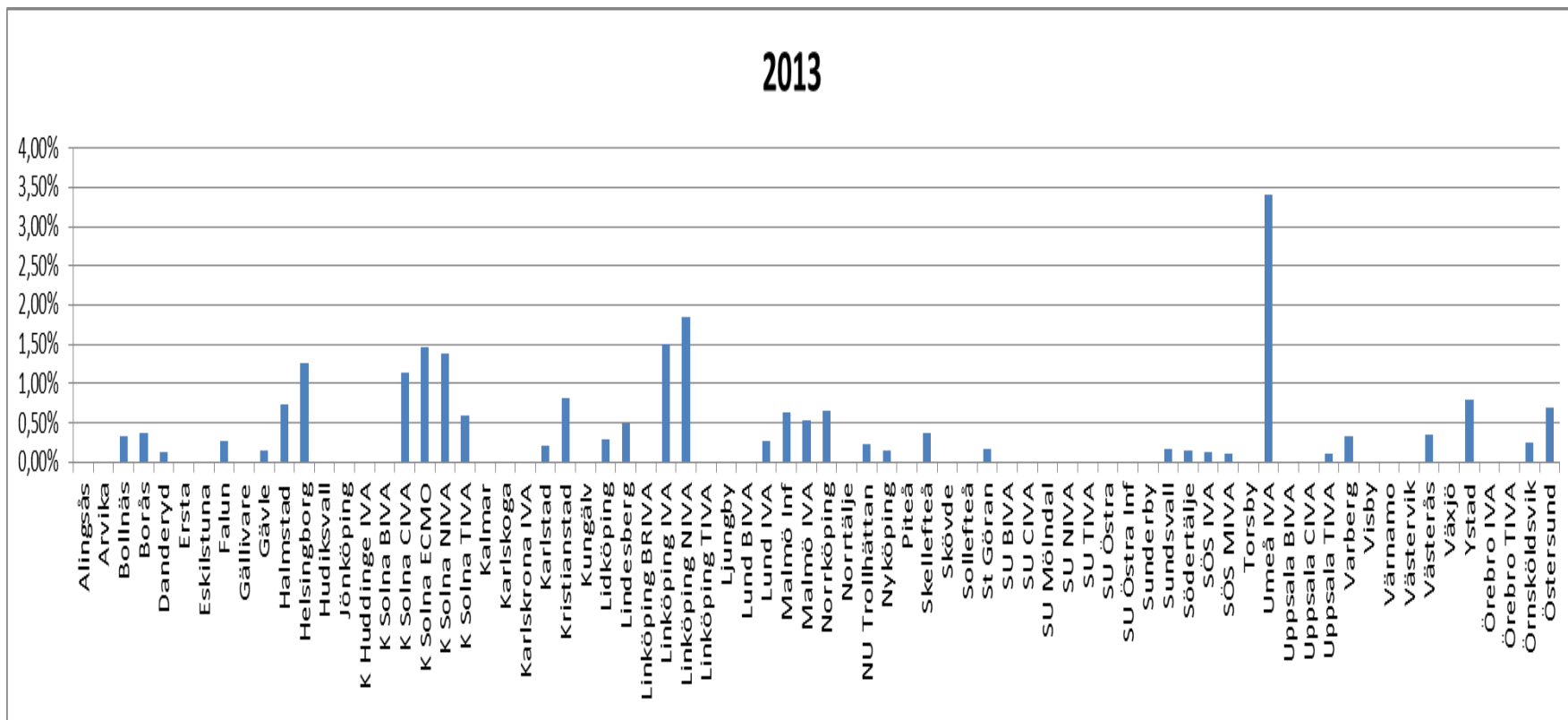
1. Bortse från fynd (röntgen, mikrobiologi, CRP och kroppstemperatur) som uppträder
  - a. De första 48 timmarna av invasiv ventilatorbehandling (IVB) och
  - b. Efter det att invasiv ventilatorbehandling har avslutats.
2. Tidsramen börjar tidigast efter 48 timmar invasiv ventilatorbehandling på den egna IVA enheten.
3. Tidsfönster utgår från tidpunkten för den lungröntgen (eller CT) som visat ett nytt eller progredierande lunginfiltrat.
4. För att uppfylla kriterierna för verifierad VAP ska odlingen med signifikant växt vara tagen  $\leq 48$  timmar före/efter tiden för röntgenundersökningen, dock tidigast efter 48 timmar ventilatorbehandling på den egna enheten och inte efter avslutad invasiv ventilatorbehandling.

Tidsram för verifierad VAP



# VAP

2013



# VAC – IVAC

- VAC
  - Signifikant respiratorisk försämring efter  $\geq 2$  dagars stabilitet
- IVAC
  - VAC
  - Avvikande temperatur eller LPK
  - $\geq 4$  dagar med nytt antibiotika

# VAP

- Misstänkt VAP
  - IVAC
  - Antingen purulent sputa eller positiv odling (sputa/BAL)
- Sannolik VAP
  - IVAC
  - Både purulent sputa och positiv odling (sputa/BAL)

# Njursvikt

- Akut uppkommen njursvikt anges med Akut njursvikt N17.9

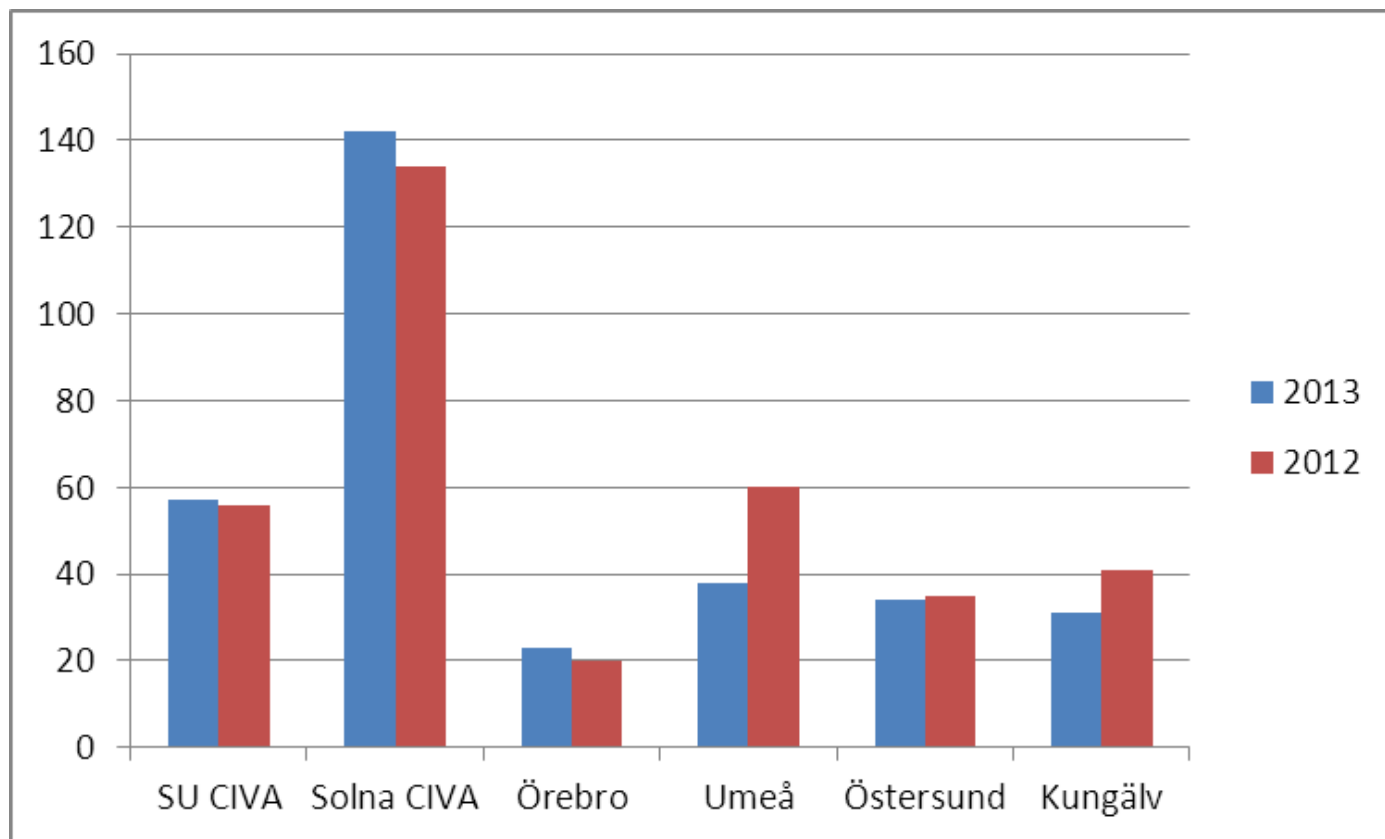
# Akut njursvikt N17.9

- Vuxna patienter ( $\geq 16$  år)
- Akut njursvikt definieras som "Abrupt och ihållande reduktion av glomerulär filtration och/eller diures", vilket enligt de så kallade "RIFLE"-kriterierna föreligger antingen när:

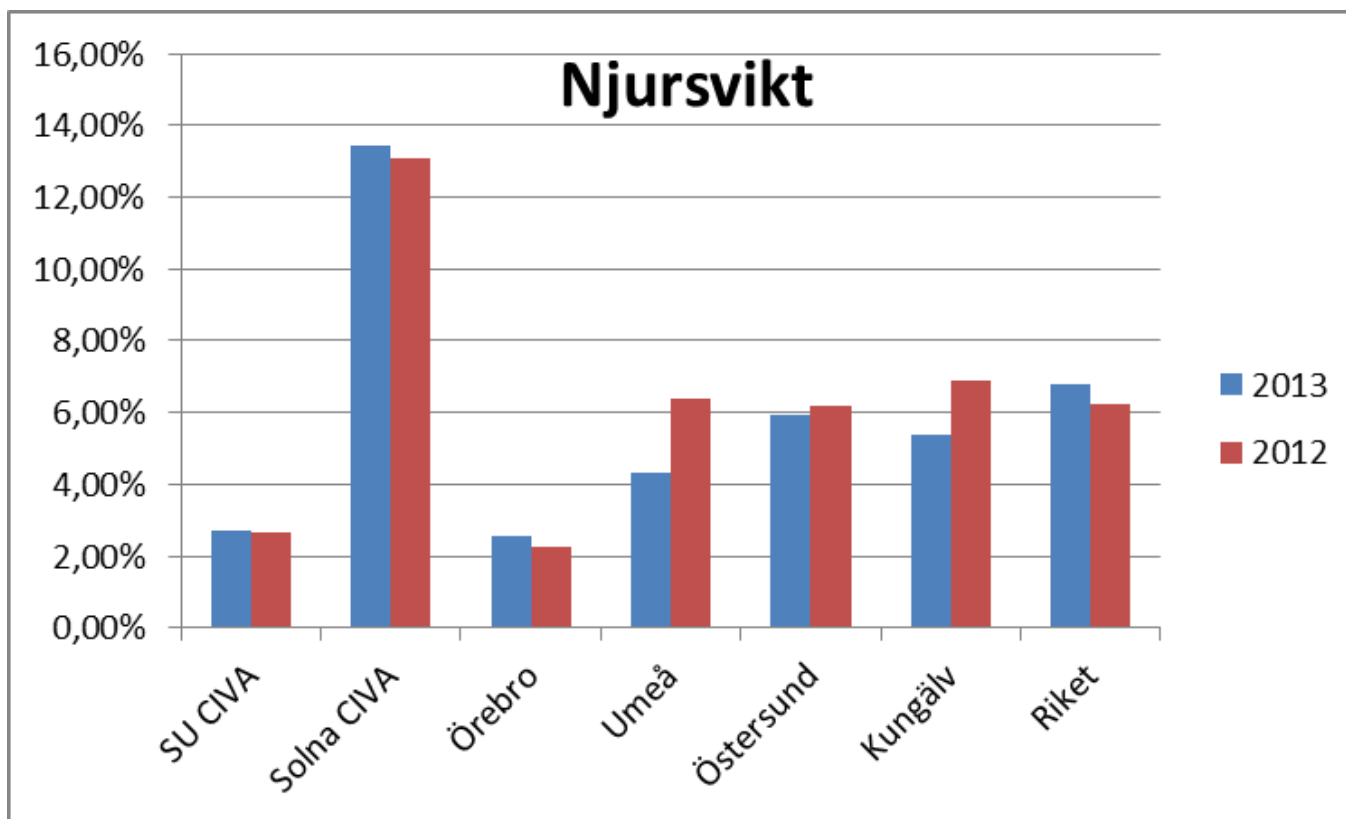
# RIFLE kriterier

- S-kreatinin tredubblats eller kreatininclearance minskat med 75 % eller
- S-kreatinin är  $> 350 \mu\text{mol/l}$  med en samtidig akut ökning med minst  $44 \mu\text{mol/l}$  eller
- Urinproduktionen mindre än  $0,3 \text{ ml/kg/h}$  under 24 timmar eller
- Anuri föreligger sedan 12 timmar.

# Akut njursvikt



# Relativ frekvens



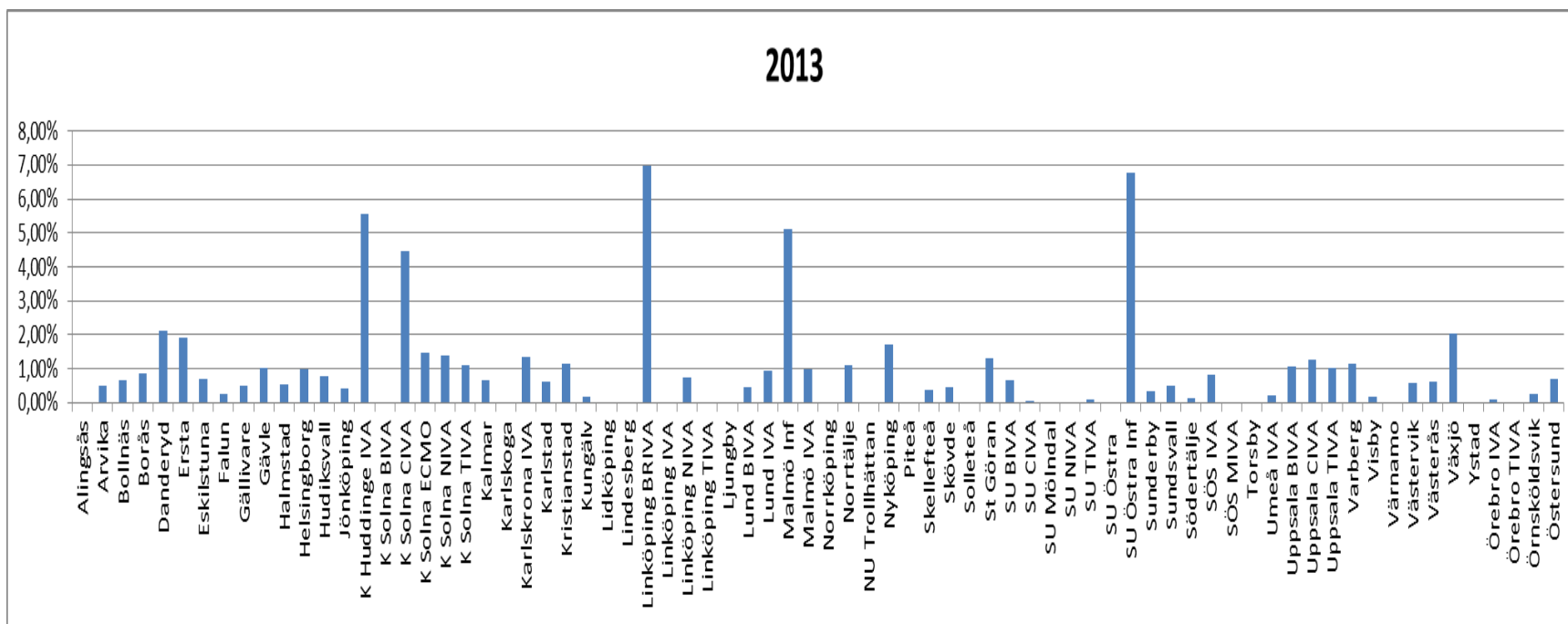
# Multiresistens

- Vid utskrivning av patient med klinisk infektion eller kolonisering av typ MRSA, VRE, VRSA, ESBL eller tuberkulostatikaresistent tuberkulos så kompletteras diagnossättningen med diagnoskod för aktuell bakterie samt för typ av resistens enligt "U-kod" lista

- U82.1 MRSA
- U82.2 ESBL
- U83.0 VRE, VRSA
- U83.9 Antibiotikaresistens UNS
- U84.3 Resistens mot tuberulostatika

# Multiresistens

2013



# Nya koder från 2014

- U82.2A ESBL-A (klassisk ESBL)
- U82.2B ESBL-M (ESBL av pAmpC-typ)
- U82.2C ESBL-CARBA
- U82.2W Resistens på grund av betalaktamaser med utvidgat spektrum (ESBL) av annan typ

- Nivå 3-diagnos anges vanligen som ” Övrig diagnos” och är endast undantagsvis ”Primär IVA-diagnos”.

# Nivå 4

Patientsäkerhetsdiagnoser



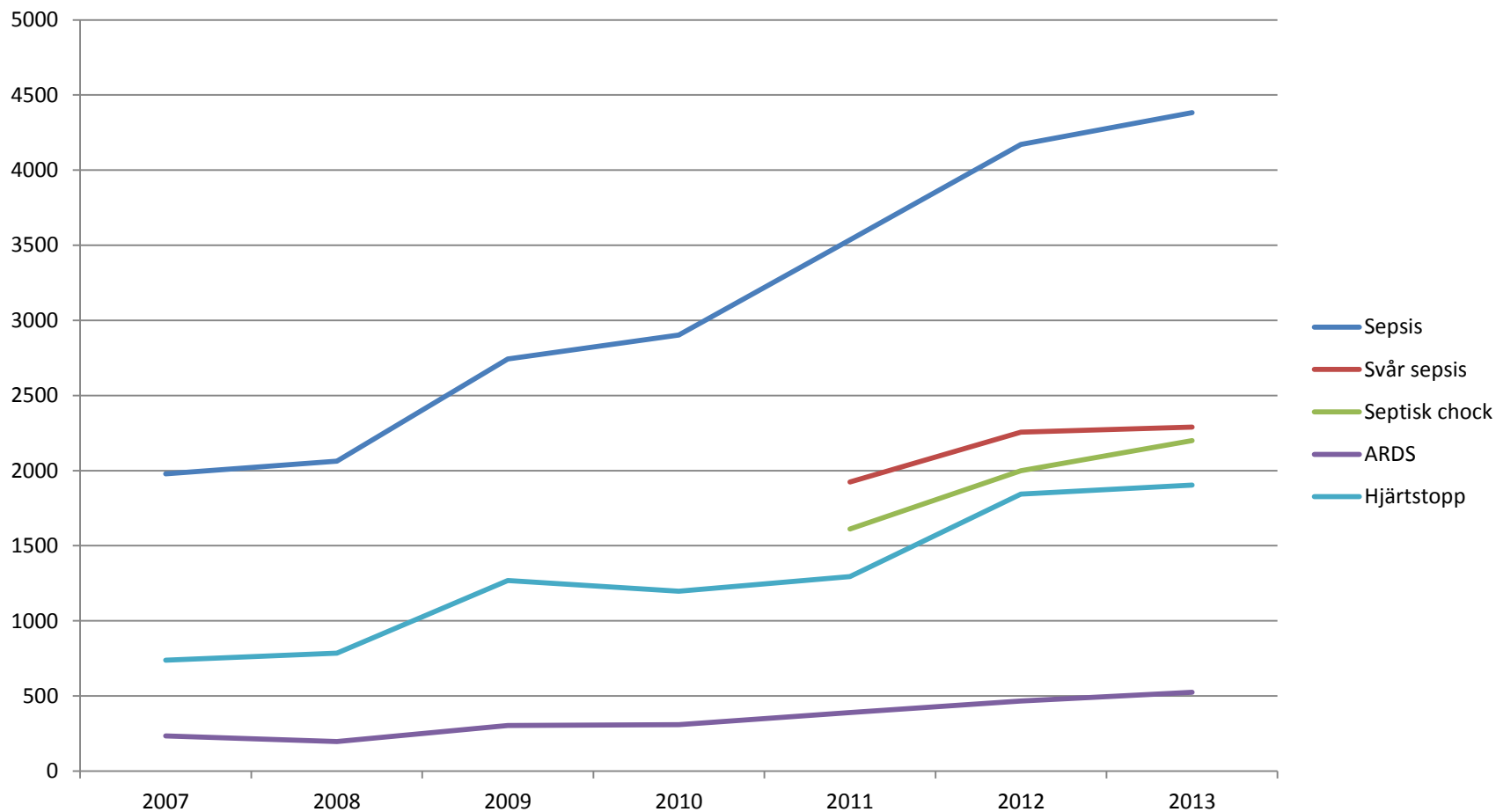
# Patientsäkerhetsdiagnoser.

- Om komplikation eller annat missöde vid behandling utgör huvudanledning till eller är starkt bidragande till aktuell IVA-vård väljs, som komplement till övrig diagnossättning, tillämplig diagnos av T(80-88) eller Y(40-83)



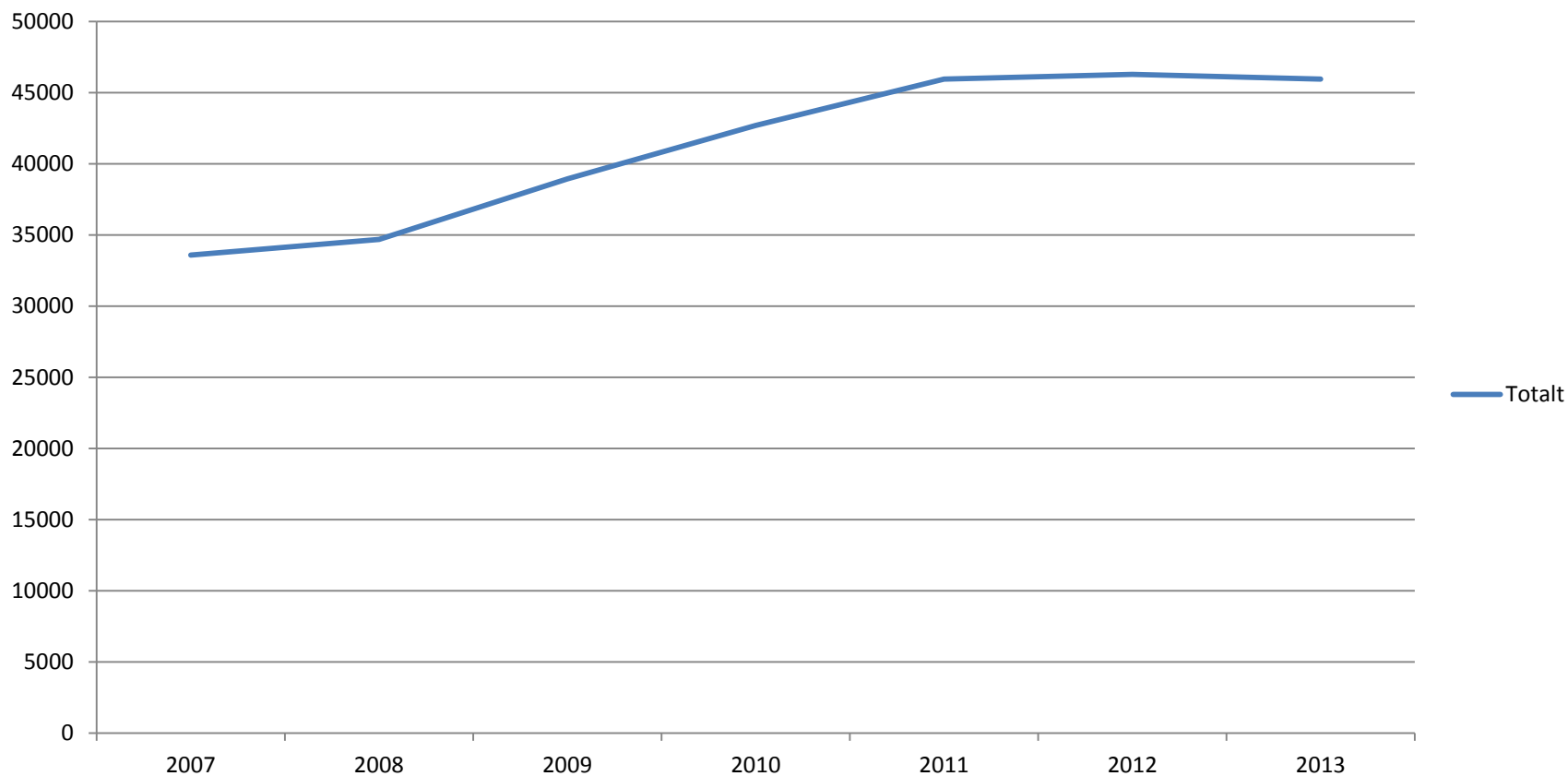
Foto: Jan Michael Breider

# Nyckeldiagnoser 2007 - 2013

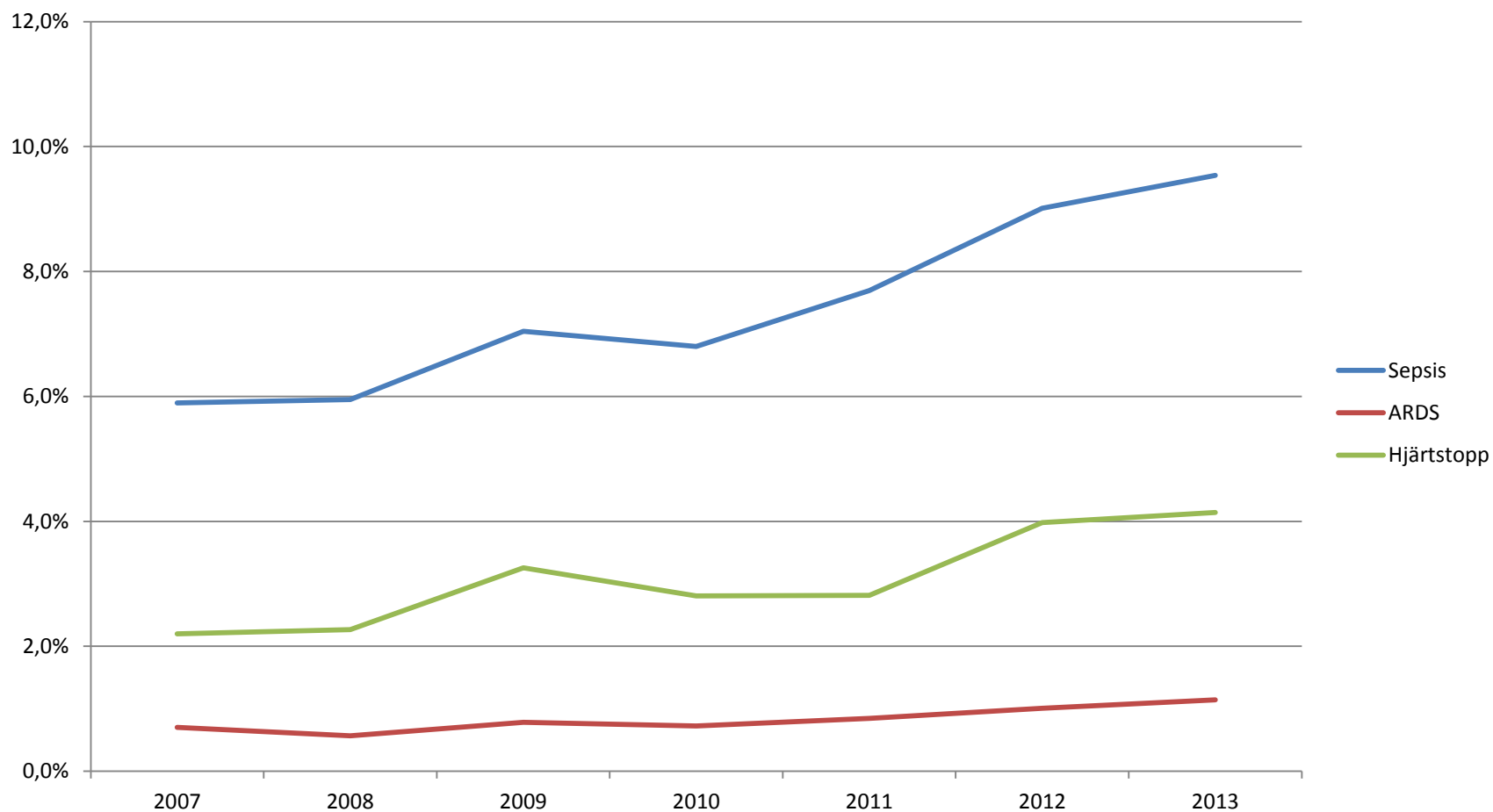


# Antal patienter 2007 - 2013

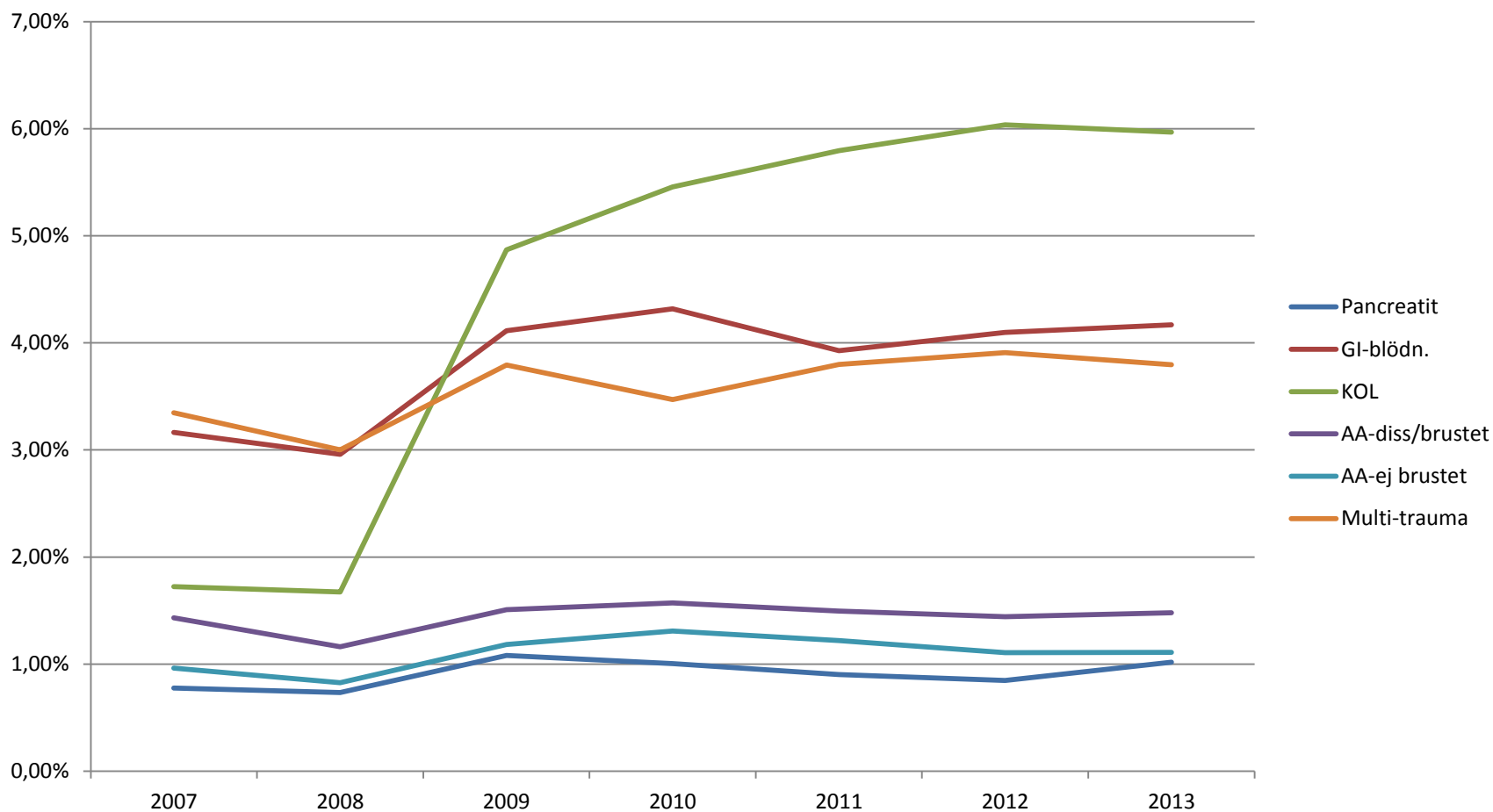
## Totalt



# Andel patienter

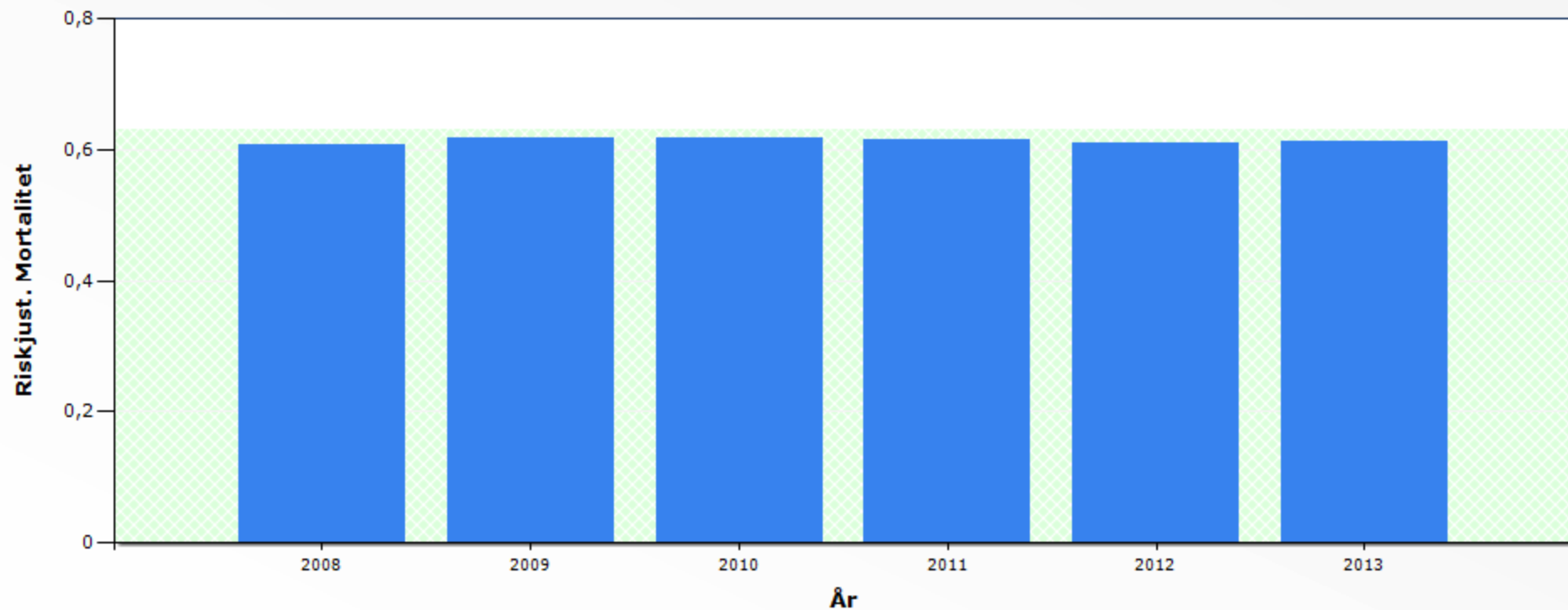


# Andel av totalen



# SMR 2008 - 2013

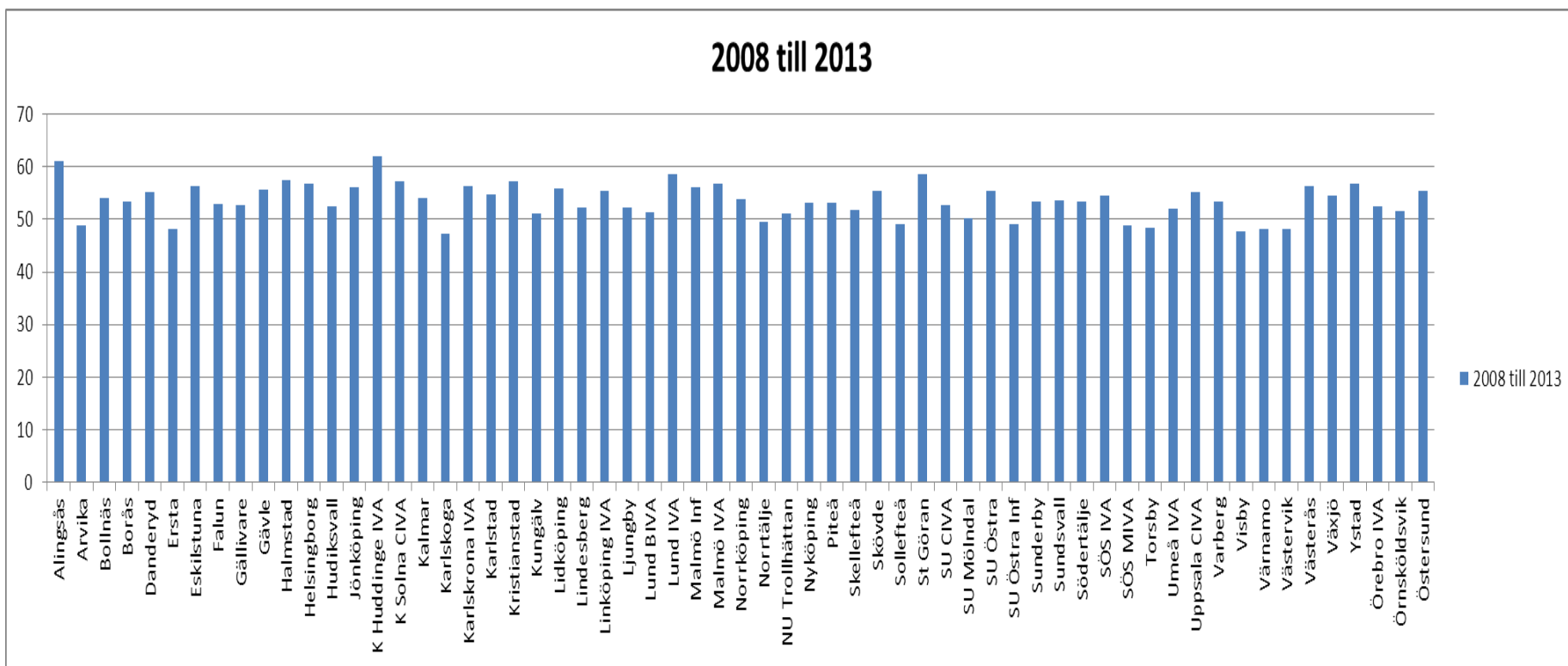
SMR baserad på SAPS3 30 dagars mortalitet, 2008-01-01 - 2013-12-31



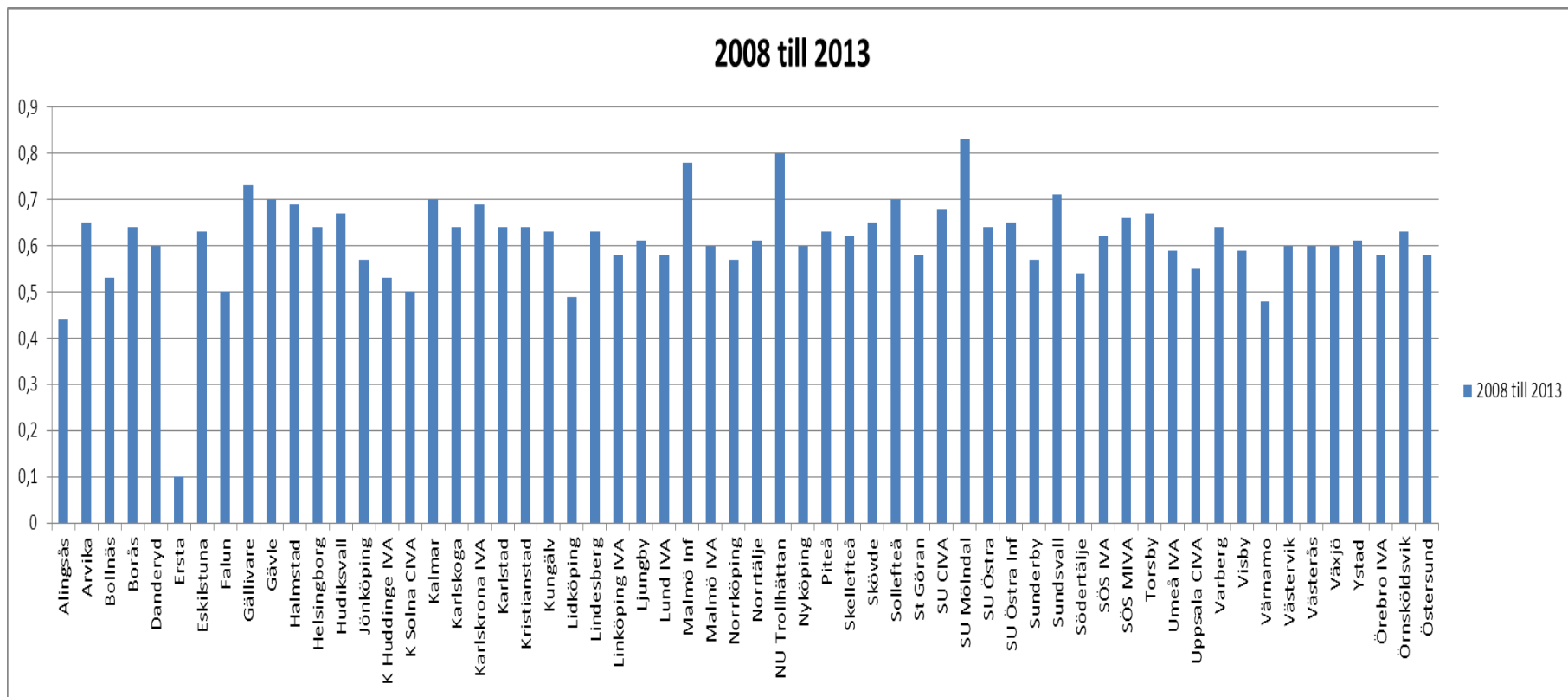
SIR:s årsrapport 2013, version 1

Svenska Intensivvårdsregistret 2014-03-01

# SAPS 3 poäng 2008 - 2013



# SMR 2008 - 2013



# Vad kan SIR göra?



Foto: Jan Michael Breider

# Lokal anpassning



# Lokalt förslag för att öka datakvalitén

- Om man jämför mortalitet i olika diagnosgrupper mellan olika sjukhus får man mycket olika värden, detta kan tyda på att vi sätter diagnoser på olika sätt
- Diagnossättningen från IVA används i liten utsträckning på sjukhusnivå
- Koncentrera kvalitetsarbetet på diagnoser som är väsentliga för IVA-kvalitén

# Förslag till förändringar

- Vi anger primär IVA-diagnos och denna tas ur SIR:s lista, övriga diagnoser tas från förkortad lista som innehåller
  - Nyckeldiagnoser
  - Viktiga diagnoser
  - Vissa övriga diagnoser, som registreras med hög frekvens
- Vi kommer att använda en kraftig reduktion av diagnoser

# Förslag förkortad diagnoslista

**B99.9** Andra infektionssjukdomar, lokalisering ej specificerad

**J09.9** Virusinfluensa av pandemikaraktär

**R57.2** Septisk chock Högerklicka för förslag på stavning

**C80.9** Malign tumör utan specificerad lokalisering

**C96.9** Primär, malign tumör i lymfoid, blodbildande och besläktad vävnad, ospecificerad

**R57.0** Cardiogen chock

**R65.1** Svår sepsis

**F05.9** Delirium/konfusion uppkommen på IVA "TVA-syndrom"

**G00.9** Meningit, bakteriell

**G83.9** Förlamningssyndrom, Reserveras för "Critical illness, polyneuropati/myopati"

**G93.8** Total hjärnfarkt

**R40.2** Koma, Medvetslöshet

**R52.9** Smärta eller värk, ospecificerad

**I46.9** Hjärtstillestånd/Hjärtstopp

**I60.9** Subarachnoidalblödning (ej trauma)

**I62.9** Intracranieell blödning (icke traumatisk) ospecificerad

**I71.0** Aortaaneurysm, dissekerande (oavsett lokalisering)

**I71.8** Aortaaneurysm med icke specificerad lokalisering, brustet

**I71.9** Aortaaneurysm med icke specificerad lokalisering, icke brustet

**J44.9** Kronisk obstruktiv lungsjukdom (KOL)

**J69.0** Aspirationspneumoni p.g.a. maginnehåll/föda

**J80.9** ARDS

**J95.8A** Ventilatorassocierad pneumoni (VAP)

**K85.9** Pancreatit, akut

**K92.2** Gastrointestinal blödning, ospecificerad

**N17.9** Akut njursvikt

**S06.9** Intracranieell skada, ospecificerad

**T07.9** Multipla skador, Multitrauma UNS

**T65.9** Förgiftning, ospecificerad

**Z04.9** Observation UNS, Postoperativ vård UNS

**E87.8** Elektrolyt och/eller vätskebalansrubning, ospecificerad

Ytterligare förslag

**G98.9** neuromuskulär sjukdom UNS

**I21.9** Hjärtinfarkt

**K72.9** Leversvikt

**J15.9** Pneumoni bakteriell

ARDS skall delas upp enligt Berlinkriterierna

**A49.9** Bakterieinfektion espec

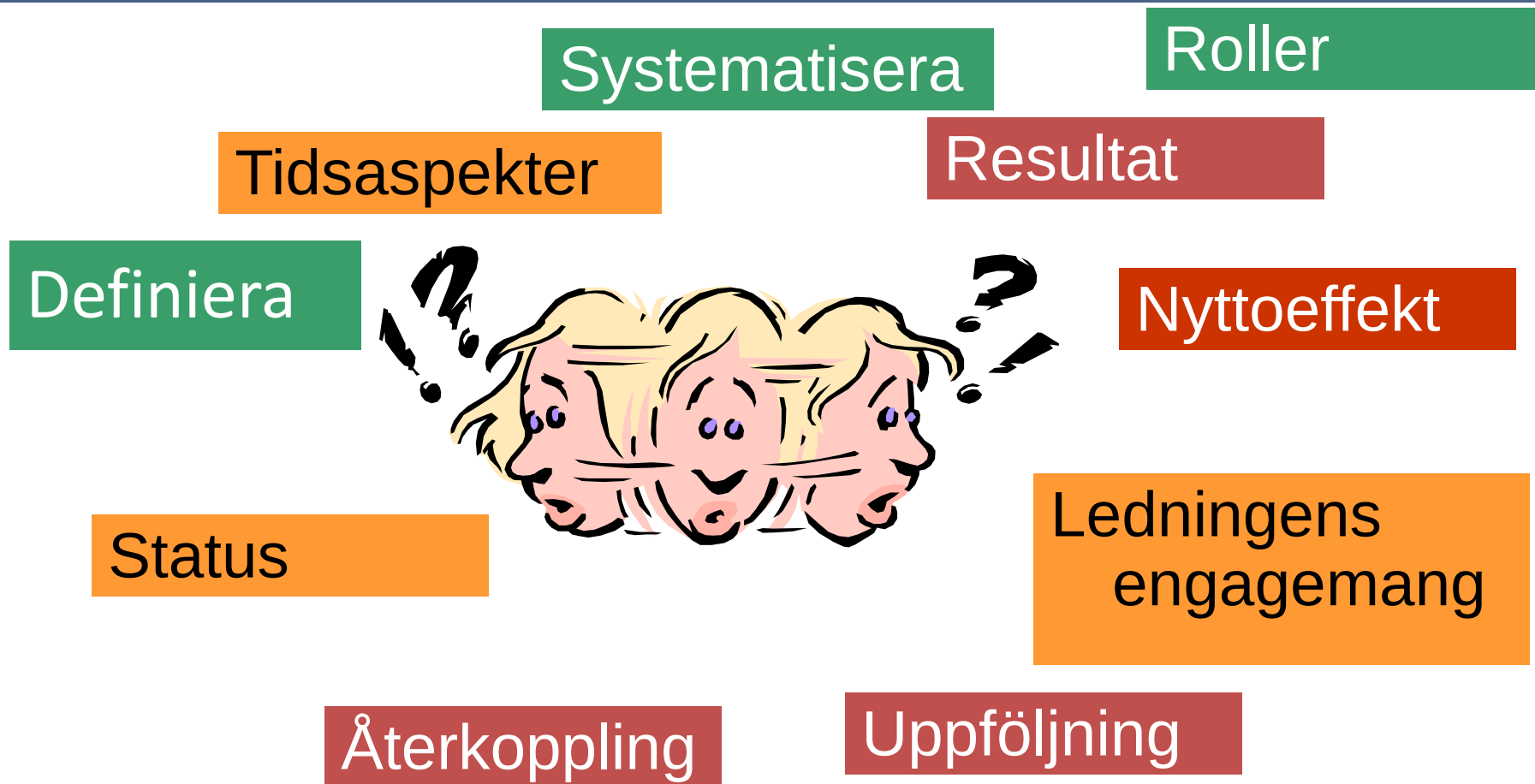
**Z03.9** Observation postoperativt

**G41.9** Status ep

# SWOT

- Styrka
- Svaghet
- Möjligheter
- Risker

# Hur får man det att fungera?



# Åstadkomma förändring

|                    | <b>Motivation</b> | <b>Färdigheter</b>  |
|--------------------|-------------------|---------------------|
| <b>Personlig</b>   | Göra det önskvärt | Öka din förmåga     |
| <b>Social</b>      | Socialpåverkan    | Ensam är inte stark |
| <b>Strukturell</b> | Belöning/straff   | Förändra miljön     |

Influencer: The Power to Change Anything  
Kerry Patterson et al

# Varför registrerar vi?

- För att följa upp, utvärdera och förbättra
  - struktur
  - process
  - resultat
- Förutsättning
  - Återkoppling
  - Valida data

# Kom ihåg

- Vilket tillstånd/ svikt är huvudorsaken till IVA-vården?
- Finns specifikt underliggande tillstånd som det är viktigt att betona?

# Vad ska vi göra?

- Vi måste vara överens om terminologi och tillämpning!
- En förutsättning för rätt slutsats!
- I annat fall skapar det mer förvirring, tidsåtgång och arbete, än vad mödan är värd!
- Vi måste göra detta gemensamt under samordning och ledning av SIR's styrelse

# Skicka mail med synpunkter



# Frågor?



Foto: Jan Michael Breider