

Delirium och Komplikationer

Folke Sjöberg

Johnny Hillgren

Susanne Wickberg

Christina Agvald Öhman

Johan Petersson

Svenskt Intensivvårdsregister

Delirium!

SIR:s arbetsgrupp

Folke Sjöberg Överläkare, Professor, FoU Svenska Intensivvårdsregistret (SIR)

Maria Hansbo-Olsson SSk IVA Karlstad

Catharina Larsson SSk IVA SUS Malmö

Johanna Nordmark Grass Med Dr. Öl. KS Huddinge

Susanne Wickberg SSk IVA Västerås, Svenska Intensivvårdsregistret (SIR)

Johnny Hillgren Öl IVA Gävle (SIR)

Lars Berggren Öl IVA Örebro



SVENSKA

INTENSIVVÅRDSREGISTRET

SIR

Delirium – bakgrund

Folke Sjöberg



MEDICAL NEWS
& PERSPECTIVES

Delirium Often Not Recognized or Treated Despite Serious Long-term Consequences

Bridget M. Kuehn

PREVALENCE STUDIES HAVE FOUND that between 10% and 85% of hospitalized patients develop delirium, which evidence suggests has lasting consequences. Yet the condition often goes undiagnosed, resulting in missed opportunities for intervention.

Clinicians treating critically ill patients in the intensive care unit (ICU) often grapple with caring for patients who are experiencing acute and serious threats to multiple organ systems, including renal, cardiovascular, and pulmonary. In such an intense environment, threats to another key organ, the brain, may be overlooked or minimized as not being as essential to the patient's immediate well-being. But a growing body of evidence suggests that delirium can have a devastating impact on patients' immediate and long-term health and that interventions to prevent or minimize such brain dysfunction may help to improve patient outcomes.

"Delirium is an external sign of organ damage," said E. Wesley Ely, MD, MPH, a professor of medicine at Vanderbilt University and an intensivist specializing in aging, in an interview. "It's an external manifestation of the neurons being injured."

The consequences of such injury can be serious. According to a review presented at the American Psychiatric Association (APA) meeting in May by José R. Maldonado, MD, patients with delirium are substantially more likely to die within 6 months than similar unaffected patients (34% vs 15%), have hospital stays that are on average 5 to

10 days longer, and are more likely to end up in a nursing home (16% vs 3%) develop posttraumatic stress disorder, Maldonado noted.



MEDICAL NEWS
& PERSPECTIVES

Delirium Often Not Recognized or Treated Despite Serious Long-term Consequences

Bridget M. Kuehn

PREVALENCE STUDIES HAVE FOUND that between 10% and 85% of hospitalized patients develop delirium, which evidence suggests has lasting consequences. Yet the condition often goes undiagnosed, resulting in missed opportunities for intervention.

Clinicians treating critically ill patients in the intensive care unit (ICU) often grapple with caring for patients who are experiencing acute and serious threats to multiple organ systems, including renal, cardiovascular, and pulmonary. In such an intense environment, threats to another key organ, the brain, may be overlooked or minimized as not being as essential to the patient's immediate well-being. But a growing body of evidence suggests that delirium can have a devastating impact on patients' immediate and long-term health and that interventions to prevent or minimize such brain dysfunction may help to improve patient outcomes.

"Delirium is an external sign of organ damage," said E. Wesley Ely, MD, MPH, a professor of medicine at Vanderbilt University and an intensivist specializing in aging, in an interview. "It's an external manifestation of the neurons being injured."

The consequences of such injury can be serious. According to a review presented at the American Psychiatric Association (APA) meeting in May by José R. Maldonado, MD, patients with delirium are substantially more likely to die within 6 months than similar unaffected patients (34% vs 15%), have hospital stays that are on average 5 to

10 days longer, and are more likely to end up in a nursing home (16% vs 3%) Maldonado JR. *Crit Care Clin*. 2008; 24(4):657-722.

"They will never be the same," said Maldonado, assistant professor of psychiatry and behavioral sciences at Stanford University School of Medicine in California, in an interview. "Not the way they were before."

Recent research indicates that delirium also is associated with lasting cognitive impairment and psychiatric problems. A prospective cohort study of 126 mechanically ventilated ICU patients conducted by Ely and colleagues found that the duration of delirium predicted long-term cognitive outcomes, even after adjustment for patients' age, level of education, pre-existing cognitive function, the severity of illness, severe sepsis, and exposure to sedative medications (Girard TD et al. *Crit Care Med*. 2010;38(7):1513-1520). Additionally, patients with delirium who experience disturbing delusions or hallucinations may

develop posttraumatic stress disorder, Maldonado noted.

Caring for patients with delirium costs at least twice as much as caring for similarly ill patients without delirium, according to Maldonado. These patients may also pose emotional and physical challenges to clinicians and family members. For example, patients with hyperactive delirium may attempt to get out of bed or remove medical equipment, while patients with hypoactive delirium may express wishes to die.

UNDERRECOGNIZED

Despite the high prevalence and serious consequences associated with delirium, clinicians treating ICU patients often fail to screen for it.

Ely said ICU clinicians' attitudes about delirium may contribute to this disconnect. He explained that clinicians may view delirium as inevitable in very ill patients and believe that it will resolve after the patient improves, without performing cognitive



Delirium is a common but often overlooked problem among critically ill patients that can lead to poor long-term outcomes.

©2010 American Medical Association. All rights reserved.

©2010 American Medical Association. All rights reserved.

(Reprinted JAMA, July 28, 2010—Vol 304, No. 4 389)

Delirium

Diagnoskriterier enligt DSM-IV-TR

- **Grumlat medvetande**
- **Påverkan på patientens kognition/intellektuella förmåga**
- **Symtomen utvecklas på kort tid och växlar under dygnet och från dag till dag**
- **En eller flera organiska faktorer kan identifieras**

DSM: Diagnostic and statistical manual of mental disorders

Routine Use of the Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit

A Multicenter Study

Maarten M. van Eijk¹, Mark van den Boogaard², Rob J. van Marum³, Paul Benner⁴, Piet Eikelenboom^{5,6}, Marina L. Honing⁷, Ben van der Hoven⁸, Janneke Horn⁹, Gerbrand J. Izaks¹⁰, Annette Kalf¹¹, Attila Karakus¹², Ine A. Klijn¹³, Michael A. Kuiper¹⁴, Frank-Erik de Leeuw¹⁵, Tjarda de Man¹⁶, Roos C. van der Mast¹⁷, Robert-Jan Osse¹⁸, Sophia E. de Rooij¹⁹, Peter E. Spronk²⁰, Peter H. van der Voort²¹, Willem A. van Gool⁵, and Arjen J. Slooter¹

¹Department of Intensive Care Medicine and ¹³Department of Psychiatry, University Medical Center Utrecht, Utrecht, The Netherlands;

²Department of Intensive Care and ¹⁵Department of Neurology, Radboud University Nijmegen Medical Center, Nijmegen, The Netherlands;

³Department of Geriatrics, Jeroen Bosch Ziekenhuis, Den Bosch, The Netherlands; ⁴Department of Intensive Care, Kennemergasthuis, Haarlem, The Netherlands; ⁵Department of Neurology; ⁹Department of Intensive Care Medicine, and ¹⁹Department of Geriatrics, Academic Medical Center, Amsterdam, The Netherlands;

⁶Department of Psychiatry, VU Medical Center, Amsterdam, The Netherlands; ⁷Department of Intensive Care and

¹⁶GGZ Noord-Holland-Noord, Medical Center Alkmaar, The Netherlands; ⁸Department of Intensive Care, and ¹⁸Department of Psychiatry, Erasmus

MC-University Medical Center, Rotterdam, The Netherlands; ¹⁰University Center for Geriatric Medicine, University Medical Center, Groningen, The

Netherlands; ¹¹Department of Geriatrics, Gelre Hospitals Apeldoorn/Zutphen, The Netherlands; ¹²Department of Intensive Care, Diaconessenhuis,

Utrecht, The Netherlands; ¹⁴Department of Intensive Care, Medical Center Leeuwarden, The Netherlands; ¹⁷Department of Psychiatry,

Leiden University Medical Center, Leiden, The Netherlands; ²⁰Department of Intensive Care, Gelre Hospitals Apeldoorn, The Netherlands; and

²¹Department of Intensive Care, Onze Lieve Vrouwe Gasthuis, Amsterdam, The Netherlands

Conclusions: Specificity of the CAM-ICU as performed in routine practice seems to be high but sensitivity is low. This hampers early detection of delirium by the CAM-ICU.

Am J Respir Crit Care Med Vol 184. pp 340–344, 2011

TABLE 3. OVERALL CLASSIFICATION OF THE STUDY POPULATION

	Delirium*	No Delirium*	Coma*	Total
CAM-ICU positive	35	2	7	44
CAM-ICU negative	40	104	15	159
RASS less than -3	5	0	74	79
Total	80	106	96	282

Definition of abbreviations: CAM-ICU = Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit administered by the bedside nurse; RASS = Richmond Agitation and Sedation score.

*According to the delirium experts and *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed., Text Revision* criteria.

Am J Respir Crit Care Med Vol 184. pp 340-344, 2011

CAM-ICU Nu-DESC

Clinical Investigations

Different assessment tools for intensive care unit delirium: Which score to use?*

Alawi Luetz, MD; Anja Heymann, MD; Finn M. Radtke, MD; Chokri Chenitir, MD;
Ulrike Neuhaus, RN; Irit Nachtigall, MD; Vera von Dossow, MD; Susanne Marz, MD; Verena Eggers, MD;
Andreas Heinz, MD; Klaus D. Wernecke, PhD; Claudia D. Spies, MD

***Conclusion:* The CAM-ICU showed the best validity of the evaluated scales to identify delirium in ICU patients. The Nu-DESC might be an alternative tool for detection of ICU delirium. The DDS should not be used as a screening tool. (Crit Care Med 2010; 38:409–418)**

Crit Care Med 2010 Vol. 38, No. 2

Different assessment tools for intensive care unit delirium: Which score to use?*

Alawi Luetz, MD; Anja Heymann, MD; Finn M. Radtke, MD; Chokri Chenitir, MD; Ulrike Neuhaus, RN; Irit Nachtigall, MD; Vera von Dossow, MD; Susanne Marz, MD; Verena Eggers, MD; Andreas Heinz, MD; Klaus D. Wernecke, PhD; Claudia D. Spies, MD

Table 3. Sensitivity and specificity of different delirium assessment tools in ICU patients measured on the first postoperative day and during the first 21 days of ICU stay

CAM-ICU n = 151		Nu-DESC n = 154		DDS n = 152	
Sensitivity	Specificity	Sensitivity	Specificity	Sensitivity	Specificity
First postoperative day					
0.81	0.96	0.83	0.81	0.30	0.91

CAM-ICU n = 559		Nu-DESC n = 547		DDS n = 547	
Sensitivity	Specificity	Sensitivity	Specificity	Sensitivity	Specificity
First 21 days of ICU stay ^a					
0.79	0.97	0.82	0.83	0.25	0.89

ICU, intensive care unit; CAM-ICU, Confusion Assessment Method for the ICU; Nu-DESC, Nursing Delirium Screening Scale; DDS, Delirium Detection Score.

^aCalculations of sensitivity and specificity have been conducted with the weighted estimator accordingly.

Crit Care Med 2010 Vol. 38, No. 2

Different assessment tools for intensive care unit delirium: Which score to use?*

Alawi Luetz, MD; Anja Heymann, MD; Finn M. Radtke, MD; Chokri Chenitir, MD; Ulrike Neuhaus, RN; Irit Nachtigall, MD; Vera von Dossow, MD; Susanne Marz, MD; Verena Eggers, MD; Andreas Heinz, MD; Klaus D. Wernecke, PhD; Claudia D. Spies, MD

Table 4. Comparing sensitivities and specificities of different delirium assessment tools in ICU patients measured on the first postoperative day and during the first 21 days of ICU stay

Score	Score	Sensitivity (<i>p</i>)	Specificity (<i>p</i>)
First postoperative day^a			
CAM-ICU ^d	Nu-DESC	.623	<.00001 ^d
CAM-ICU ^c	DDS	<.0001 ^c	.9
Nu-DESC ^c	DDS ^d	<.0001 ^c	.021 ^d
First 21 days of ICU stay^b			
CAM-ICU ^d	Nu-DESC	.423	<.0001 ^d
CAM-ICU ^c	DDS ^d	<.0001 ^c	.002 ^d
Nu-DESC ^c	DDS ^d	<.0001 ^c	.031 ^d

ICU, intensive care unit; CAM-ICU, Confusion Assessment Method for the ICU; Nu-DESC, Nursing Delirium Screening Scale; DDS, Delirium Detection Score.

^aSensitivity and specificity of the mentioned scores were compared with the help of McNemar's test; ^bcalculations of sensitivity and specificity (and corresponding tests of comparison) have been conducted with the weighted estimator accordingly; ^csignificant higher sensitivity; ^dsignificant higher specificity.

Crit Care Med 2010 Vol. 38, No. 2

Gruppens arbete

- Föredragning på IVA chefsmöte i Borås
- Arbetsgrupp IVA delirium arbetsmöte i Borås
- Enkät till Medicinsk ledningsansvariga läkare
- Genomgång av enkätsvar till arbetsgruppen och styrelsen.
- Fortsatta diskussioner i SIR:s styrelse om vägval.
- Diskussioner med IT-kunniga i SIR om registrering och identifierade problemområden.
- Utformat förslag till riktlinje att presentera IVA delirium som en komplikation på Vår Gård. Förslaget diskuterades på SIR-möte i Kalmar i januari.

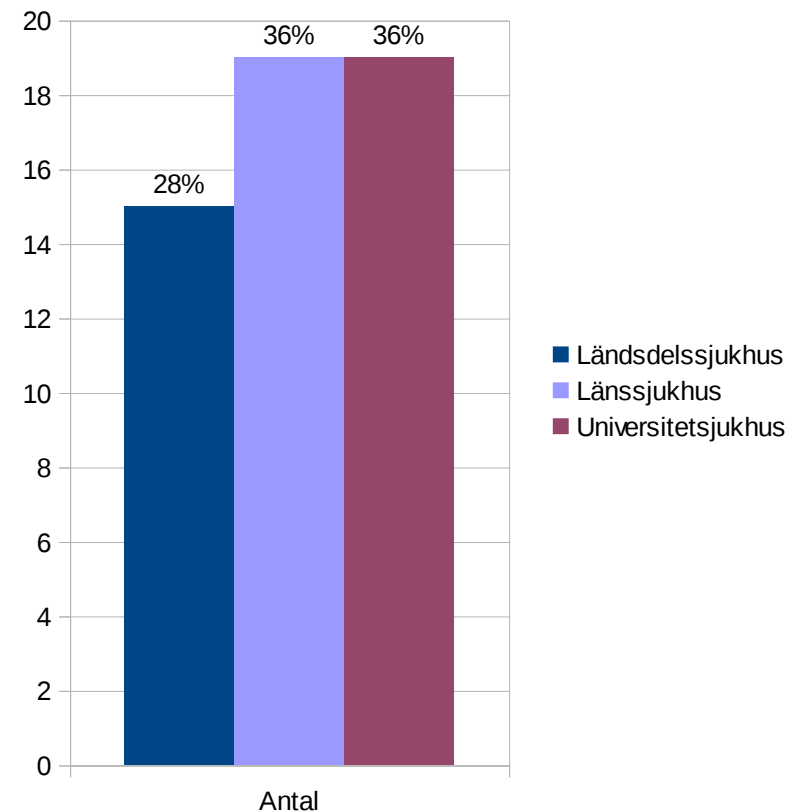
Enkät svar IVA delirium

53 svar av 77 medlemsavdelningar (69%)

Länsdelssjukhus 15

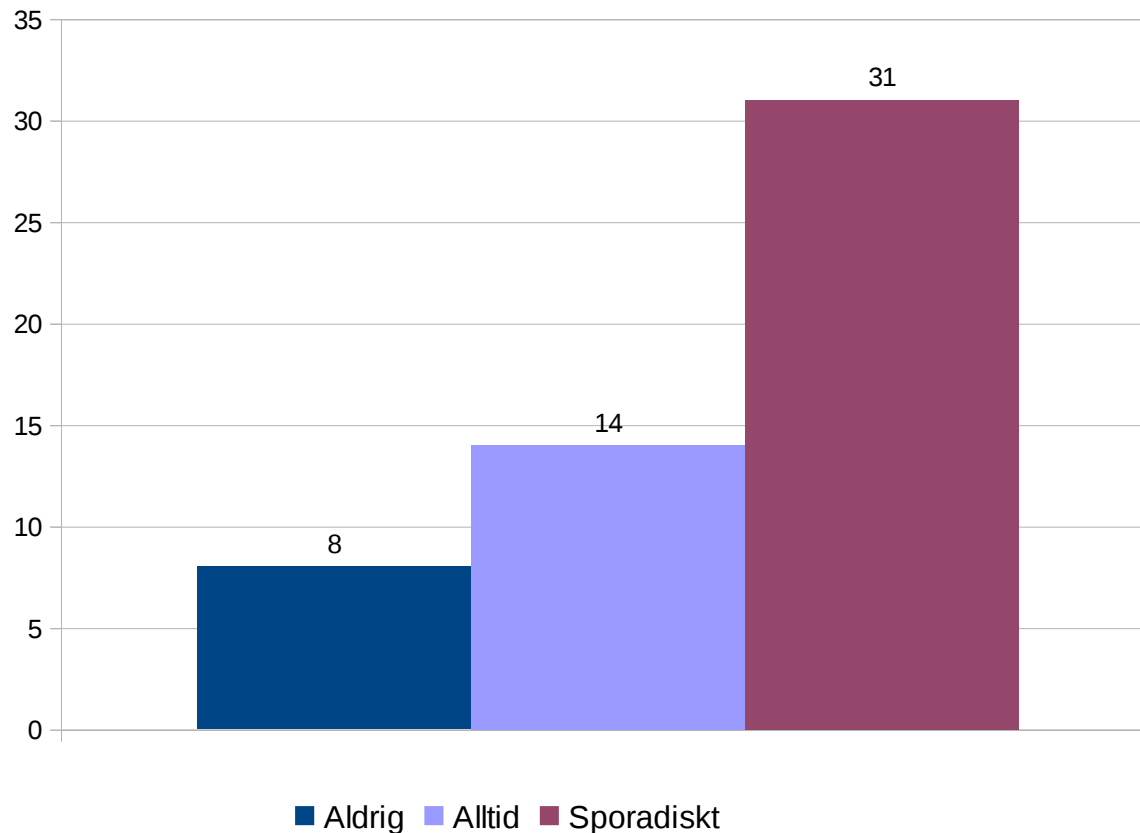
Länssjukhus 19

Universitetssjukhus 19





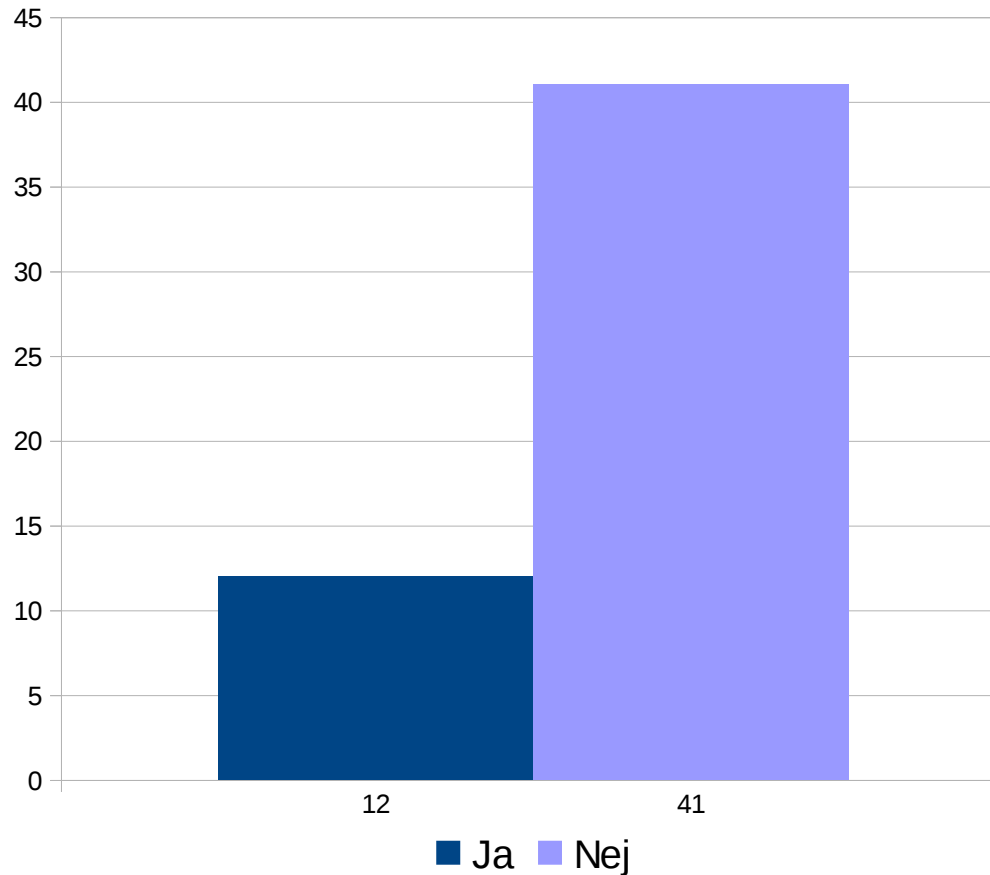
Registrerar ni IVA-Delirium som diagnos idag?



Vem ansvarar för registreringen av diagnostiserat IVA-Delirium?

Läkare	44	(83%)
Läkare, Sjuksköterska	6	(11%)
Sjuksköterska	3	(6%)
	53	

Screenar ni IVA-Delirium idag?



Screeninginstrument

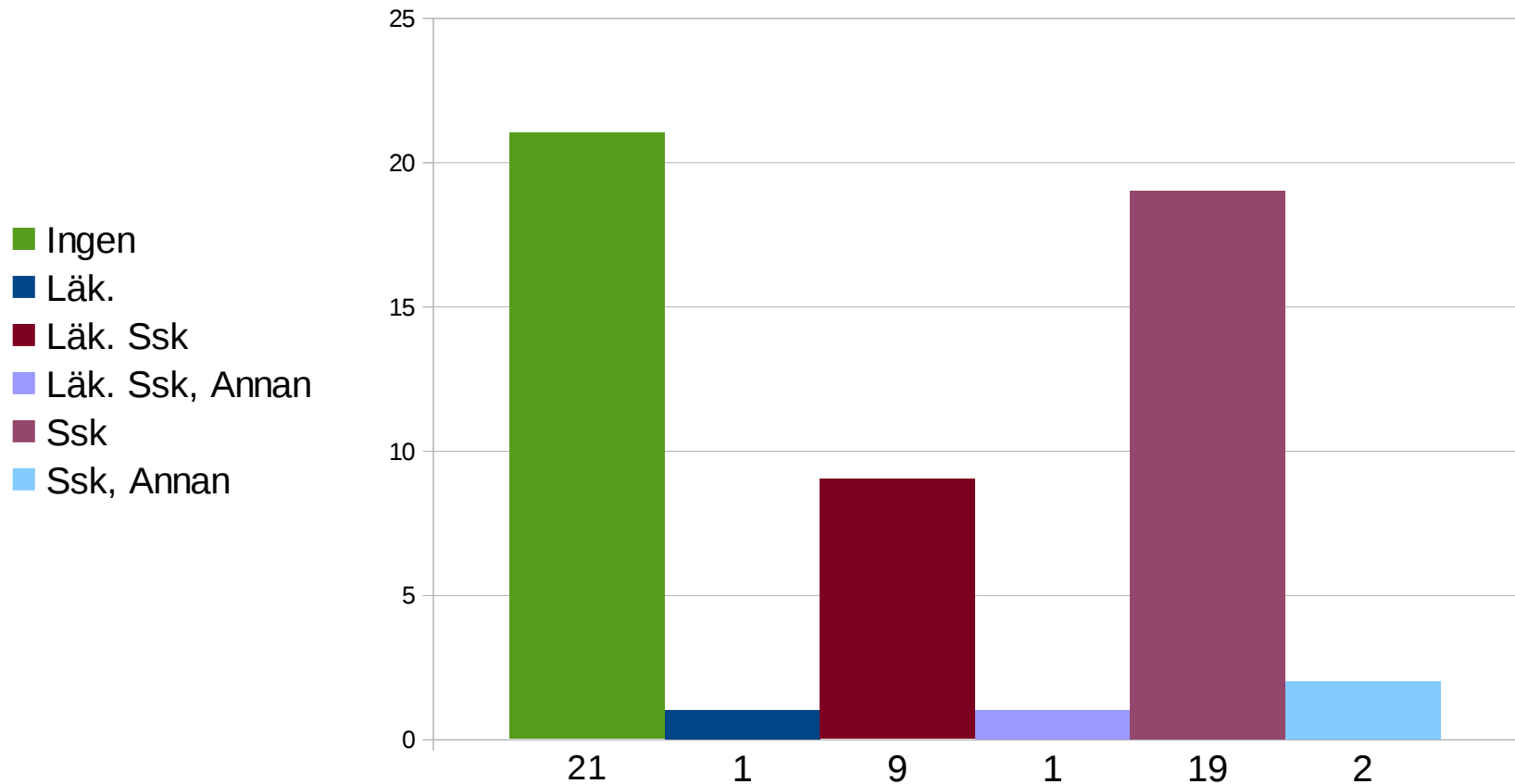
Instrument som används idag enligt enkäten.

- CAMICU
- Nu-DESC
- Annat screeninginstrument

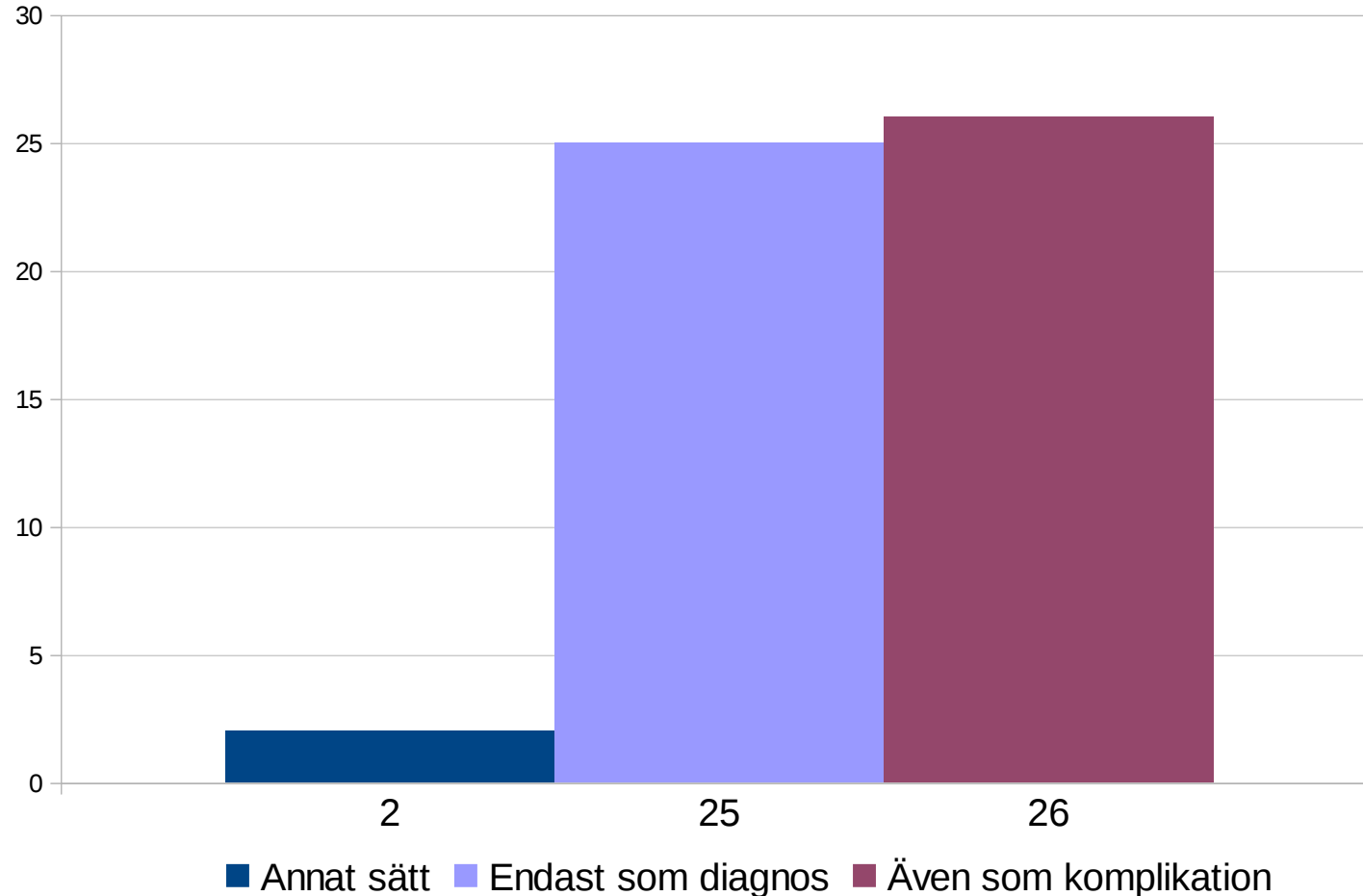
Instrumenten är använda på olika patientgrupper, tex vakna /ej intuberade, intuberade / sövda.

Många ligger i "startgroparna" för att införa och få till stånd en bra screening.

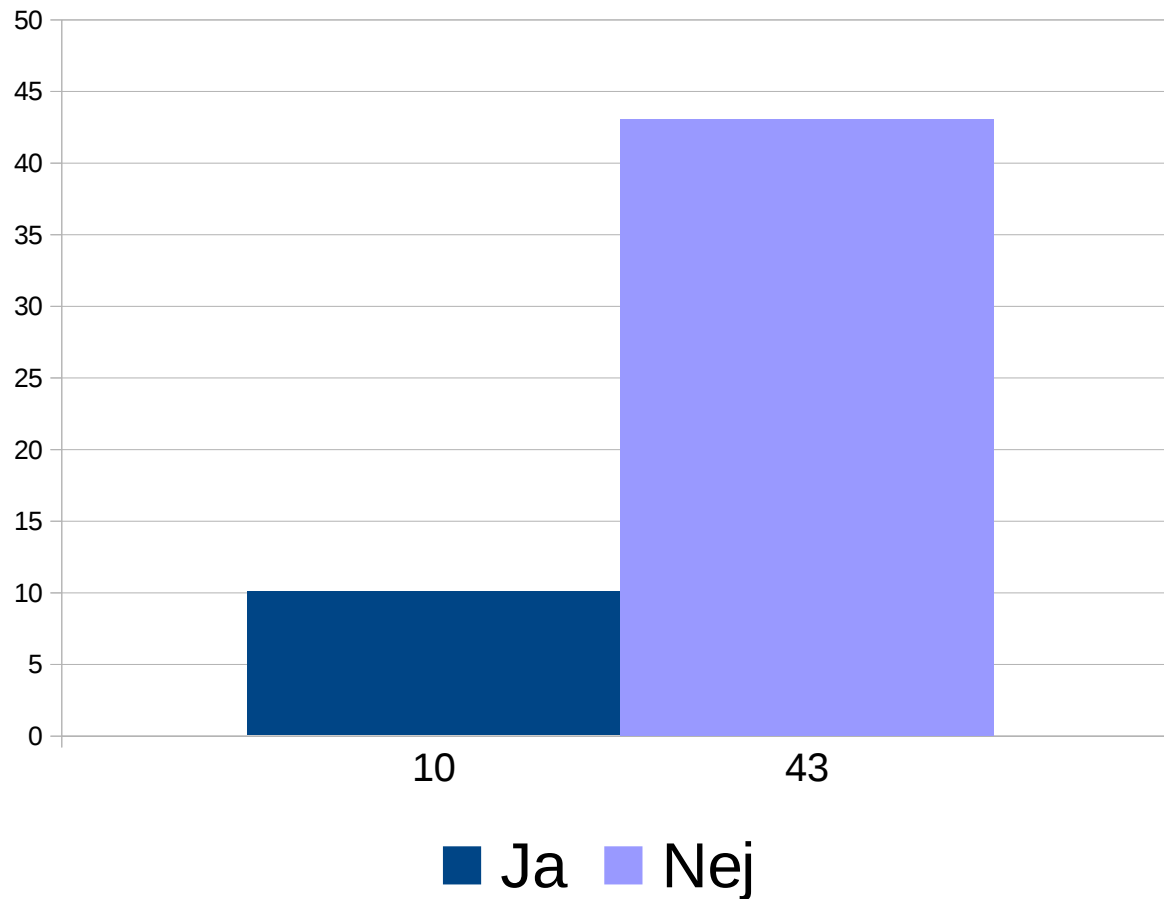
Vilken yrkeskategori screenar IVA-Delirium, med ett för detta avsett screeninginstrument?



Hur vill du att IVA-Delirium ska registreras i framtiden utöver registrering av SIRdiagnosen F05.9 Delirium/konfusion uppkommen på IVA?



Finns det anledning att IVA-Delirium registreras mer omfattande än bara 'förekomst' / 'inte förekomst'?



Varför registrera IVA Delirium?

- Ta reda på vilka patientgrupper som får IVA delirium.
- Kartlägga hur stor incidens IVA delirium som förekommer.
- Reducera förekomst av IVA delirium.

Dagens diagnosregistrering

Lätt att registrering av diagnosen "glöms bort"

Vi vill tydliggöra vikten av att registrera IVA delirium.

Diagnos IVA delirium 2012

Rapporterat antal vårdtillfällen, inskrivningsperiod 2012-01-01 - 2012-12-31

51 avdelningar av 74 har
registrerat diagnosen 2012



Dagens komplikationsregistrering Vårdtyp IVA och BIVA

Registrerar Alltid / Sporadiskt / Aldrig

Allt eller inget i dagens komplikationsregistrering

Går ej att få full täckningsgrad pga att man inte
kan screena alla pga sjukdomstillståndet (OAG)

Det finns inte validerade screeninginstrument för
barn



SVENSKA

INTENSIVVÅRDSREGISTRET

SIR

From 2014 ska Vårdtyp TIVA
registrera IVA delirium i sin
komplikationsregistrering

Hur går vi vidare?

Är delirium något som inträffar och som vi kan hjälpa till att undvika?

Screening - Förekomst / Ej förekomst

Negativ händelse

Tills vidare - registrera IVA delirium som Diagnos.

Styrelsens förslag -

Omtag Komplikationer inför 2016



SVENSKA

INTENSIVVÅRDSREGISTRET

SIR

Och nu blir det "komplicerat"...

Christina Agvald-Öhman

Johan Petersson

SIR

Registrera komplikationer i SIR – så här?





Eller så här?



Hur och när ska vi registrera?

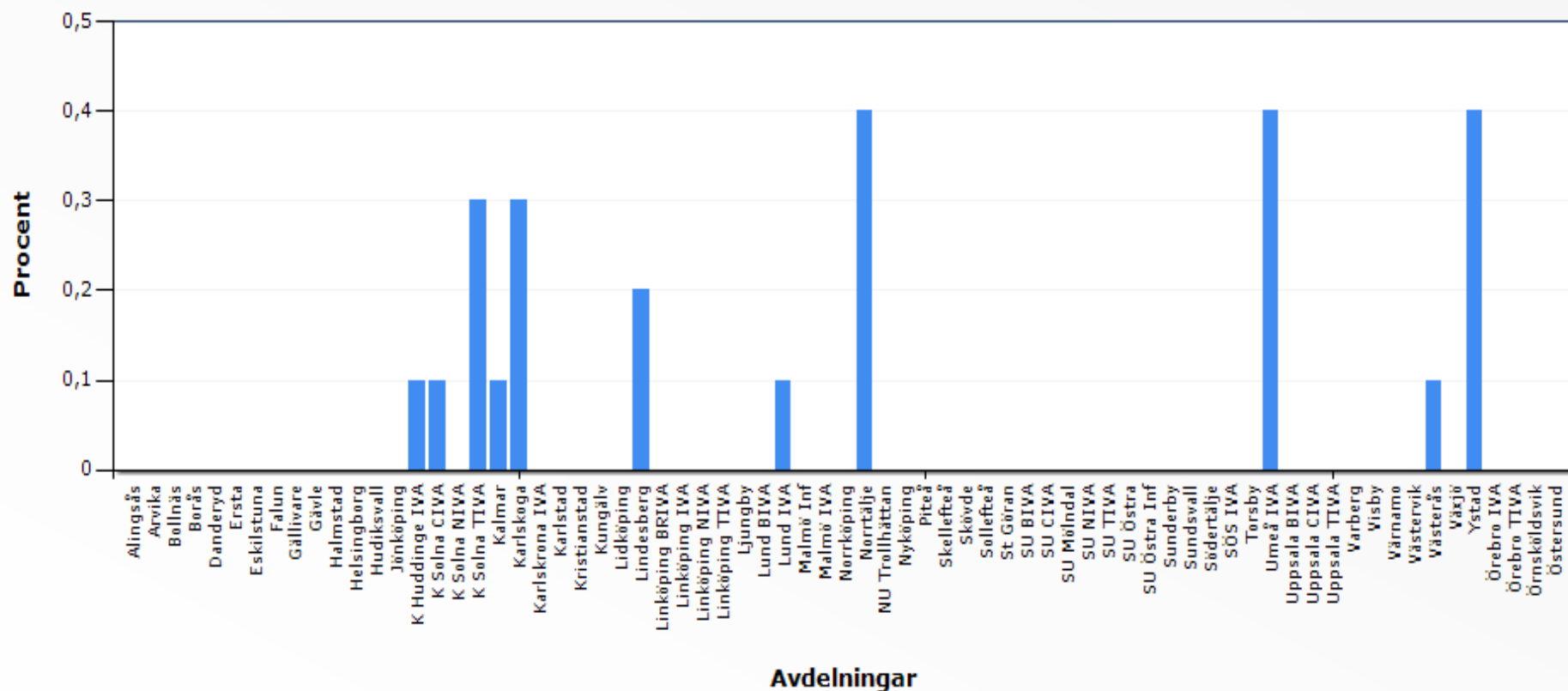
- Vem registrerar komplikationer?
- Vem borde göra det?
- Registrering av komplikationer – ska det ingå i den dagliga rondrutinen?
- Göras i samband med utskrivning?
- Kan det göras i efterhand?
- Finns en “brandvägg/checkpoint”?

Tre nya komplikationer - 2012

- SK-040 Svår hypoglykemi som uppkommit på IVA (< 2.2 mmol/L)
- SK-080 Nattlig utskrivning
- SK-070 Trakealtub-/kanyl dysfunktion som leder till allvarlig händelse

Är det så här ovanligt??

Svår hypoglykemi som uppkommit på IVA SK-040, inskrivningsperiod 2012-01-01 - 2012-12-31

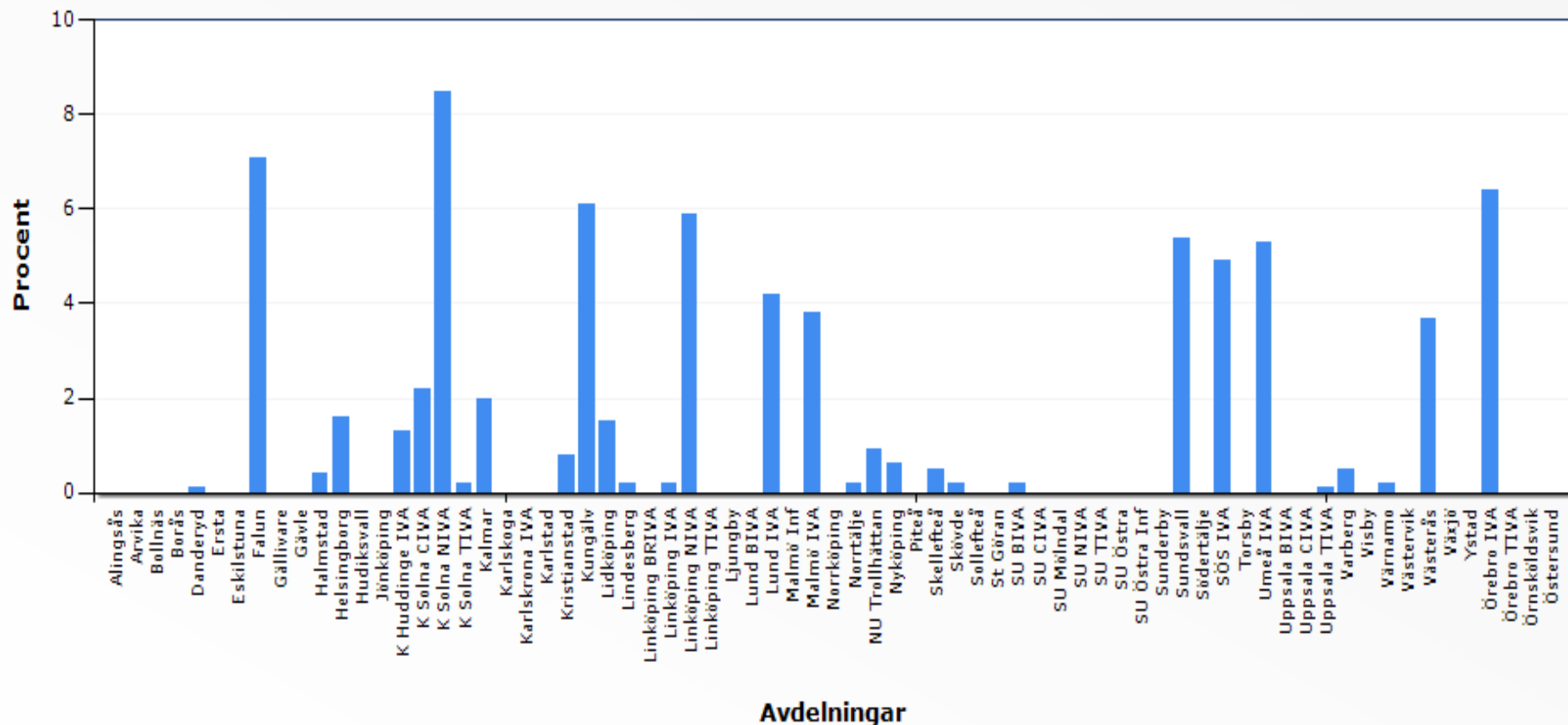


Detta är en modifierad rapport

Svenska Intensivvårdsregistret 2013-03-05

SK-080 Nattlig utskrivning - lite vanligare, viktigare?

Nattlig utskrivning SK-080, inskrivningsperiod 2012-01-01 - 2012-12-31

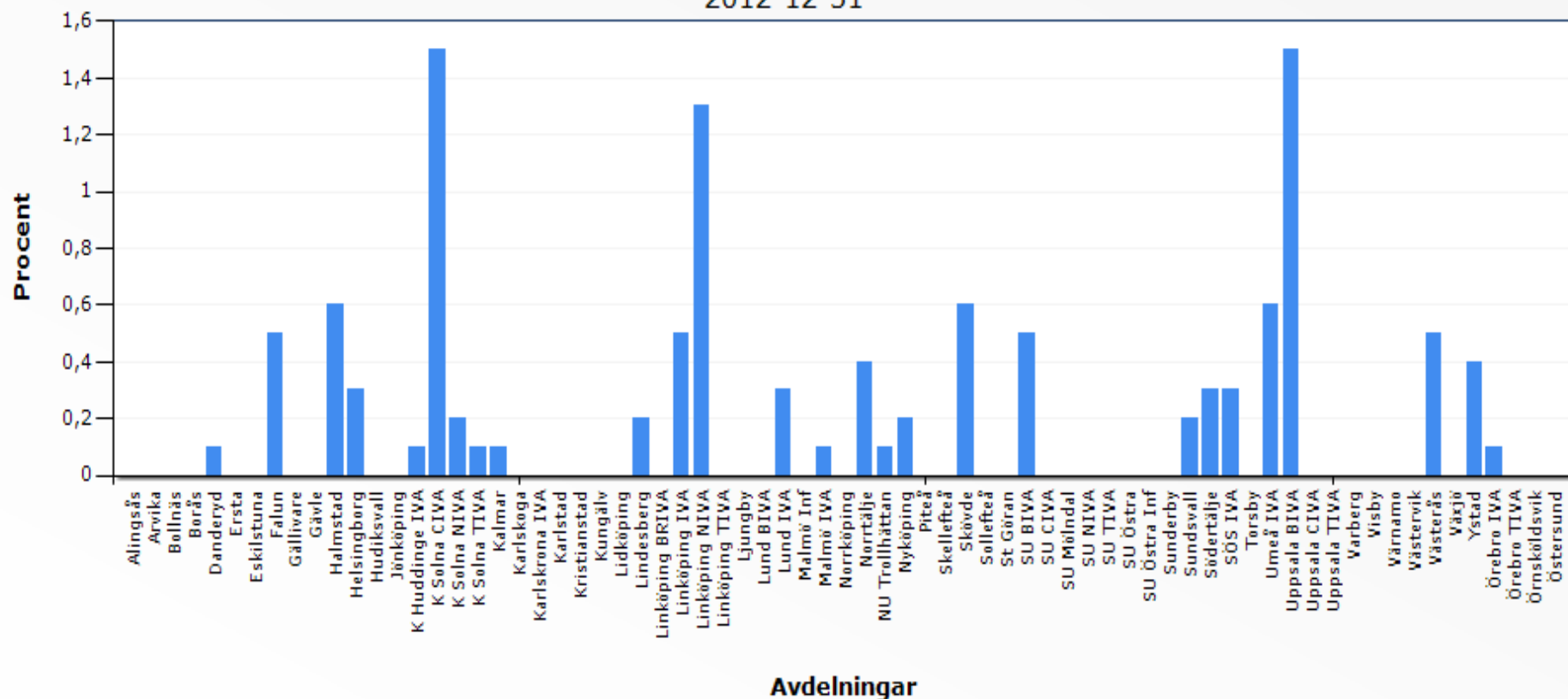


Detta är en modifierad rapport

Svenska Intensivvårdsregistret 2013-03-05

Det här verkar vanligare....

Trakealtub-/kanyl dysfunktion som leder till allvarlig händelse SK-070, inskrivningsperiod 2012-01-01 - 2012-12-31

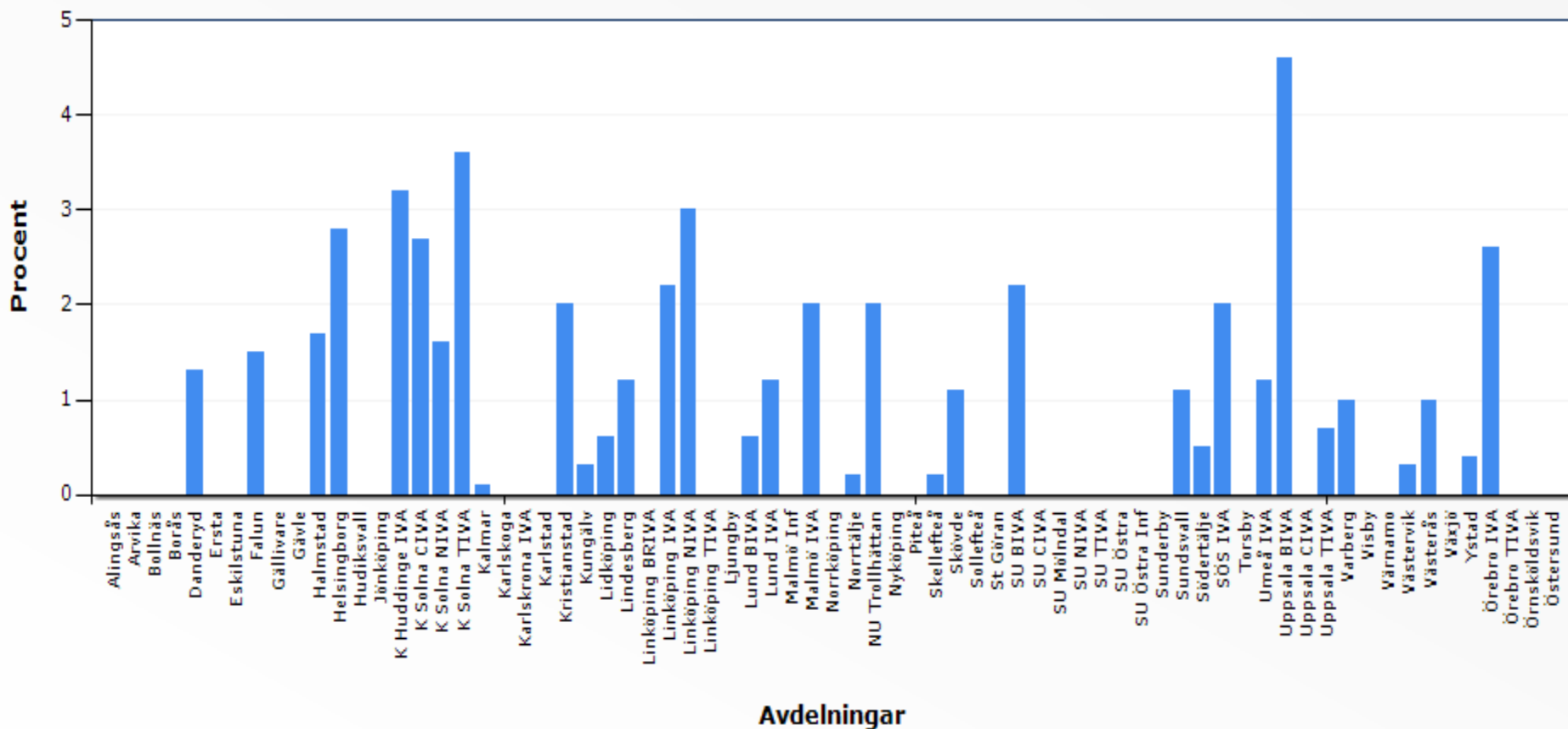


Detta är en modifierad rapport

Svenska Intensivvårdsregistret 2013-03-05

SK-090 Reintubation/rekanylering - lite samma sak?

Oplanerad reintubation eller rekanylering SK-090, inskrivningsperiod 2012-01-01 - 2012-12-31



Detta är en modifierad rapport

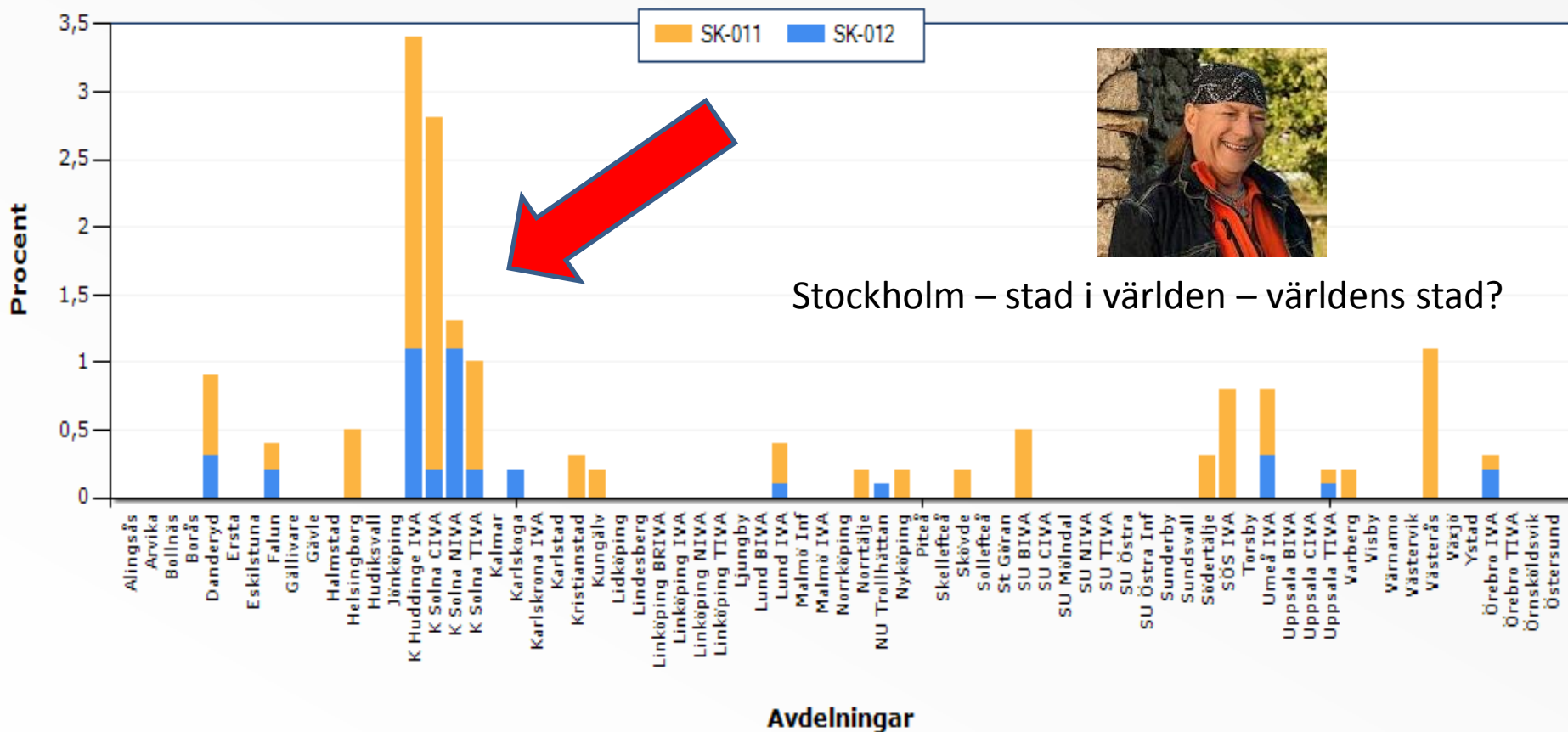
Svenska Intensivvårdsregistret 2013-03-05

Fyra komplikationer rör infektion

- SK-010 Bakteriell multiresistens på IVA
- SK-020 Ventilatorassocierad pneumoni, VAP
- SK-030 Clostridium difficile enterocolit
- SK-050 Central venkateter (CVK) relaterad infektion

MRB – inga problem eller?

Bakteriell multiresistens på IVA SK-011,SK-012, inskrivningsperiod 2012-01-01 - 2012-12-31

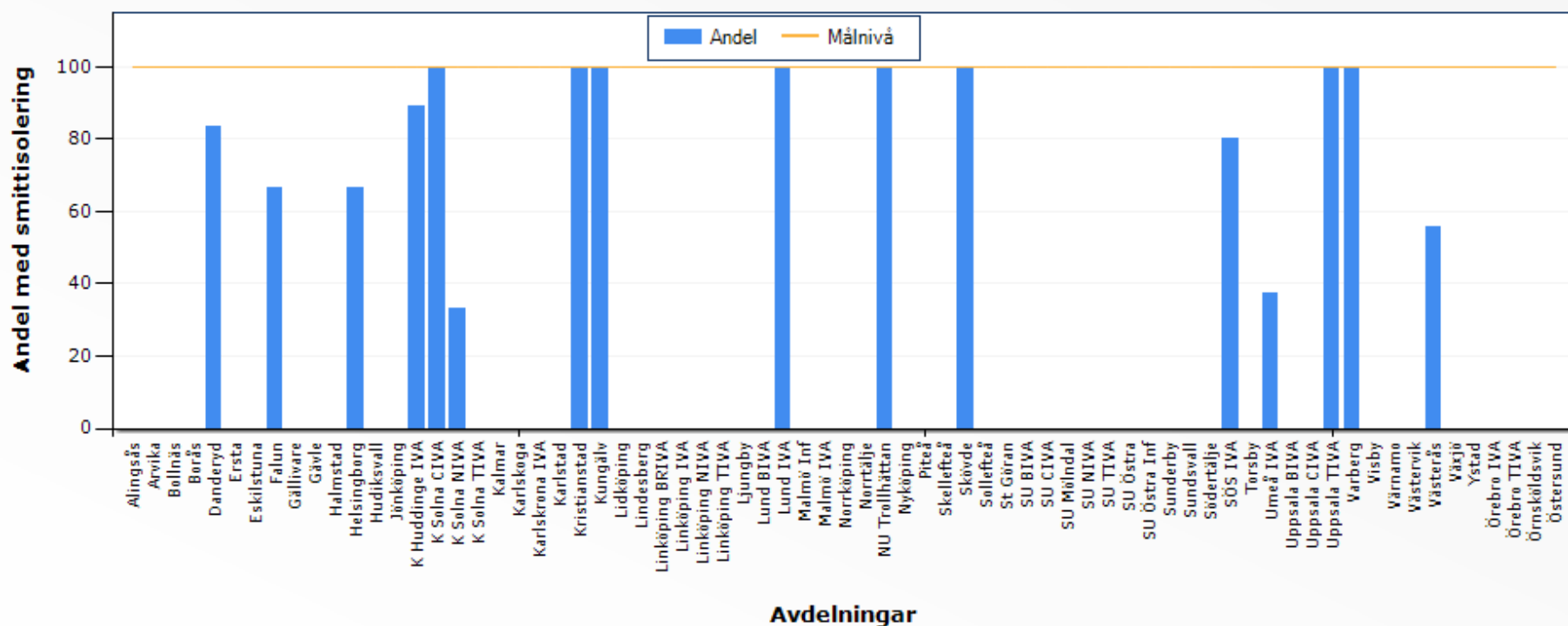


Detta är en modifierad rapport

Svenska Intensivvårdsregistret 2013-03-05

MRB + isolering = sant?

Bakteriell multiresistens på IVA – Isolering, inskrivningsperiod 2012-01-01 - 2012-12-31

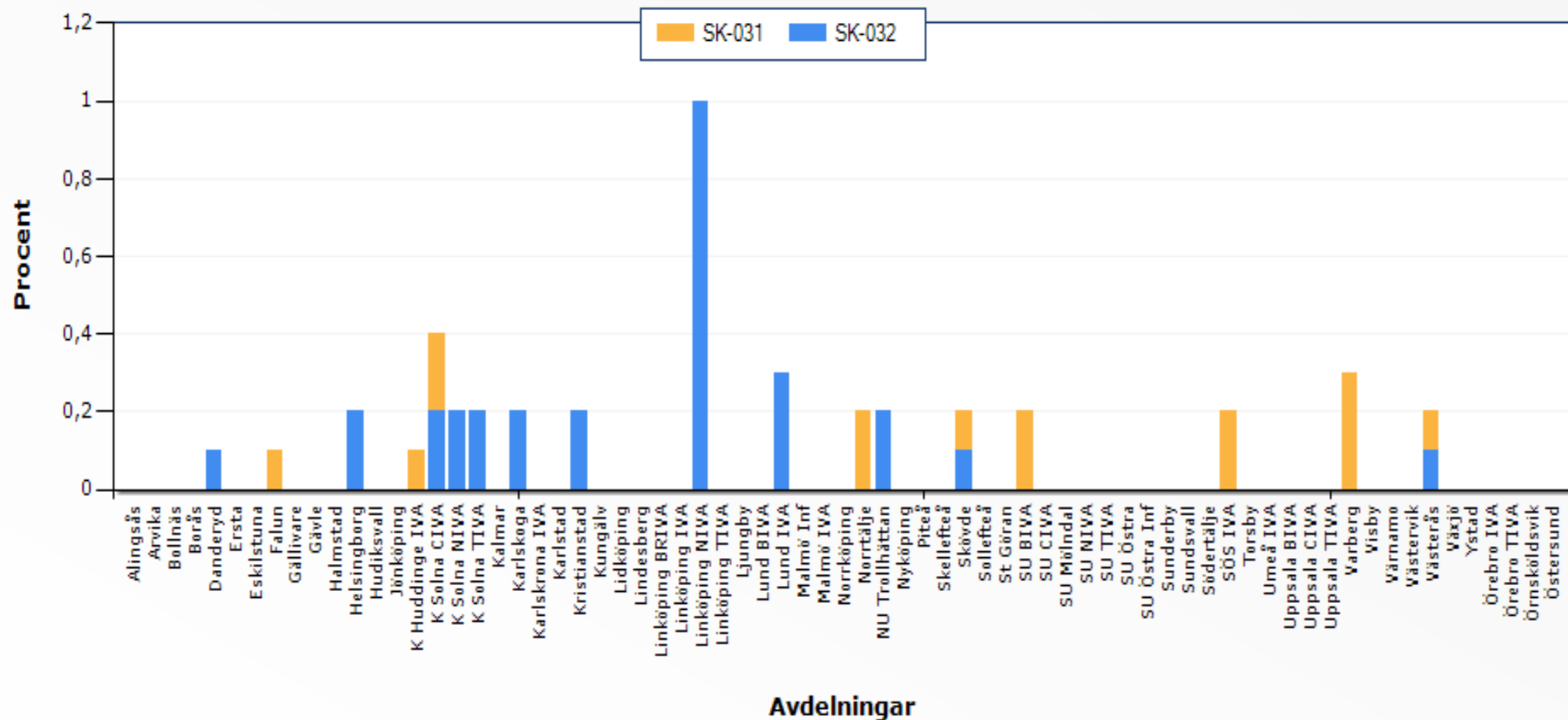


Detta är en modifierad rapport

Svenska Intensivvårdsregistret 2013-03-07

SK-030 Clostridium Difficile enterocolit

Clostridium difficile enterocolit SK-031,SK-032, inskrivningsperiod 2012-01-01 - 2012-12-31

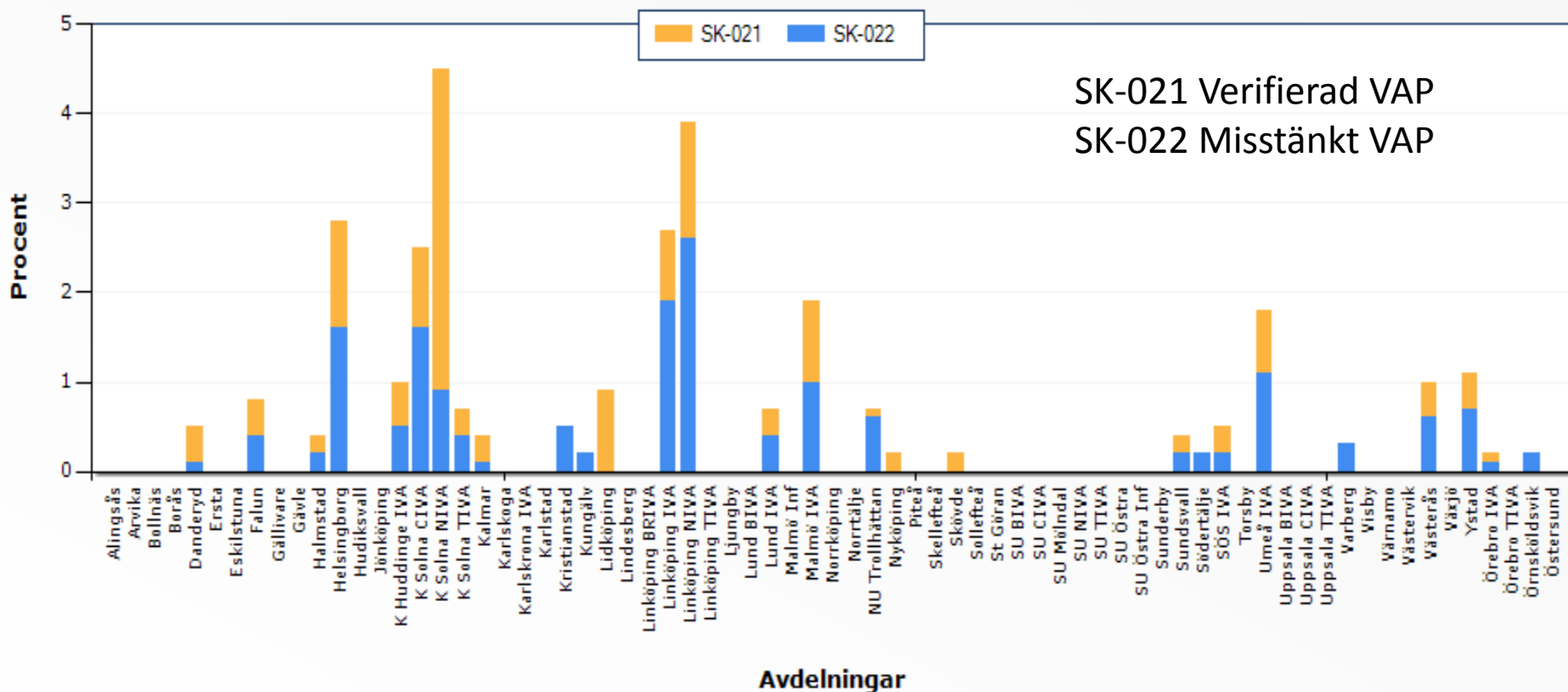


Detta är en modifierad rapport

Svenska Intensivvårdsregistret 2013-03-05

VAP komplikation och kvalitetsindikator – komplicerat!

Ventilatorassocierad pneumoni SK-021,SK-022, inskrivningsperiod 2012-01-01 - 2012-12-31

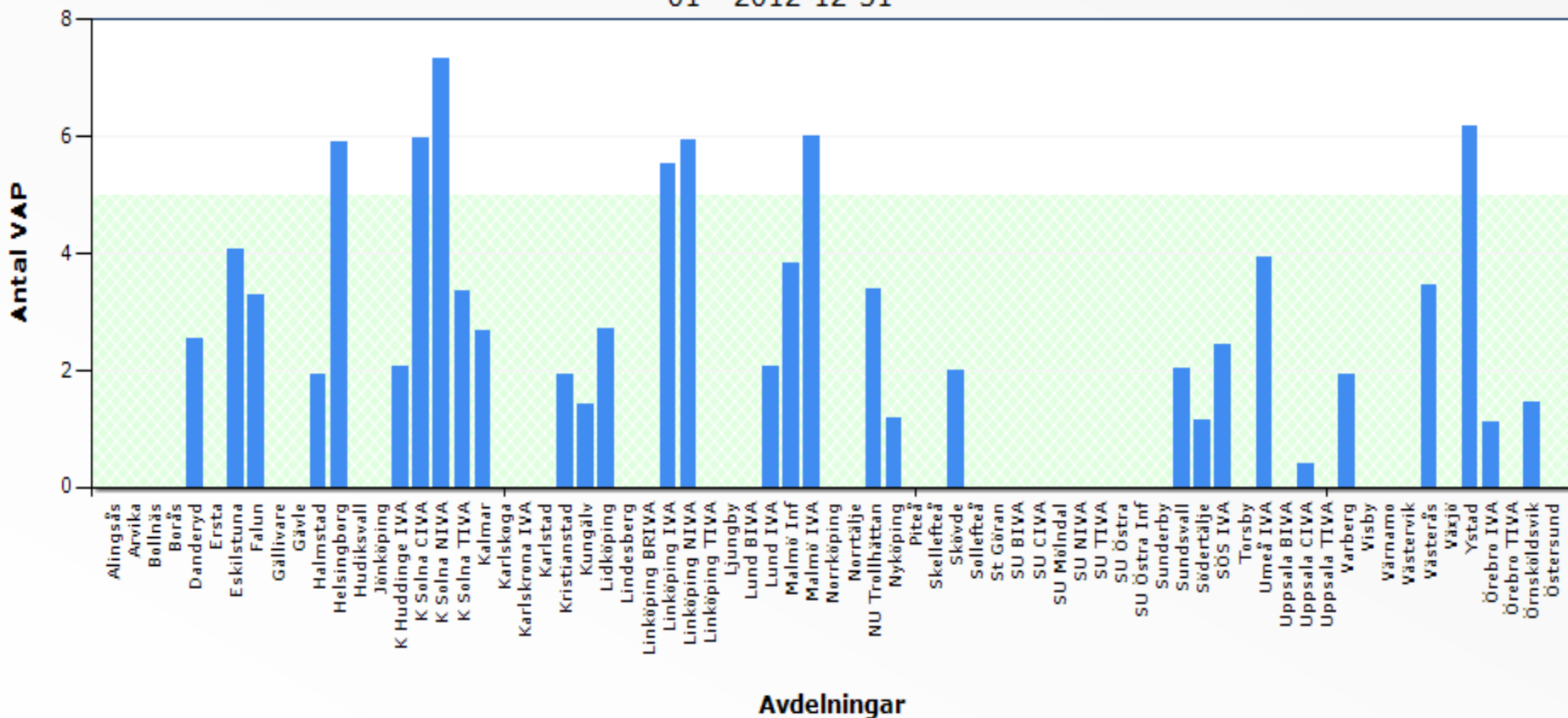


Detta är en modifierad rapport

Svenska Intensivvårdsregistret 2013-03-05

VAP komplikation och kvalitetsindikator – komplicerat!

Antal, verifierad och misstänkt VAP per 10 000 ventilator timmar (>48 h) och inskrivningsperiod 2012-01-01 - 2012-12-31



Detta är en modifierad rapport

Svenska Intensivvårdsregistret 2013-03-05

Svårt jobb kräver träning....

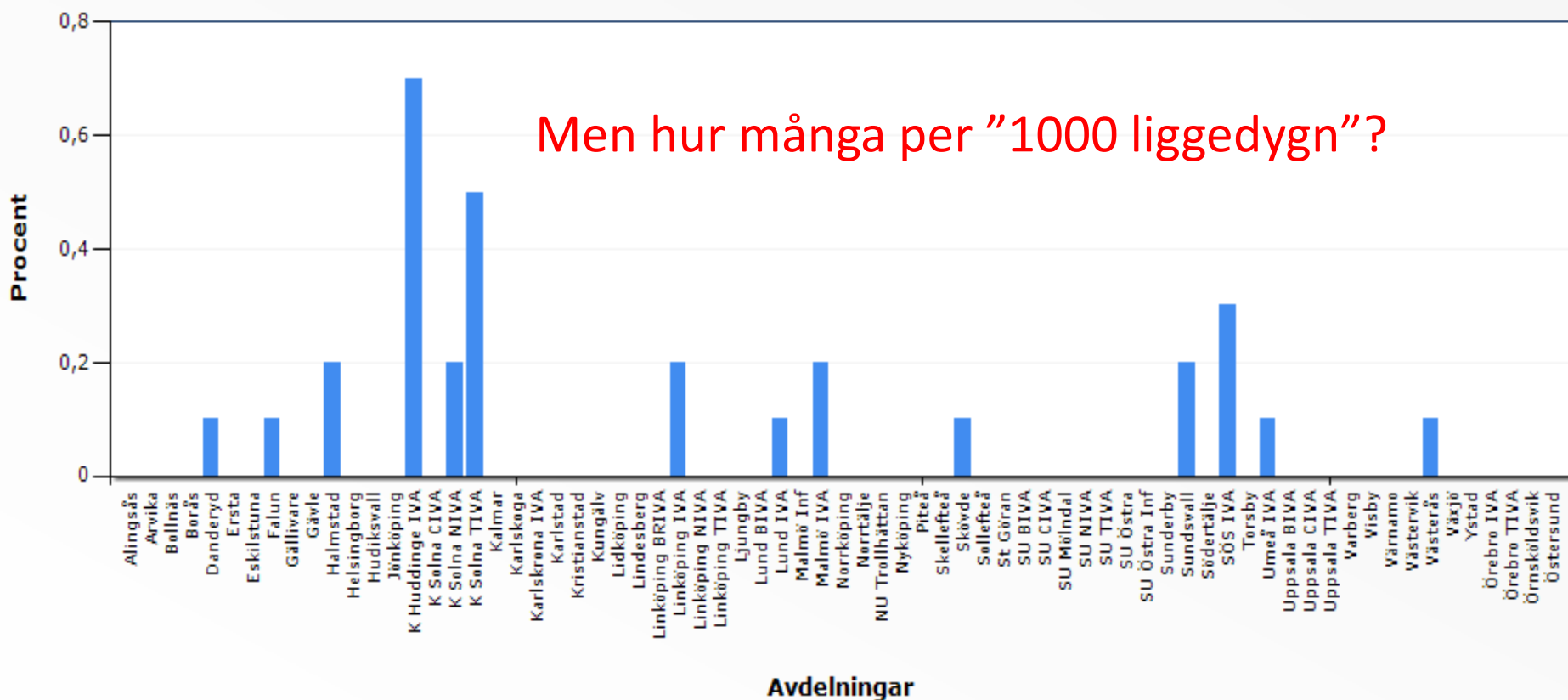


SK-050 CVK-relaterad infektion

- Incidens – endast möjligt att ha koll på den egna avdelningen för de flesta.
- Diagnostik – möjlighet att diagnosticera med “tid till växt” varierar i landet.
- Profylax – SKLs åtgärdspaket implementerat på hur många IVA?

SK-050 CVK-relaterad infektion

Central venkateter (CVK) relaterad infektion SK-050, inskrivningsperiod 2012-01-01 - 2012-12-31



Detta är en modifierad rapport

Svenska Intensivvårdsregistret 2013-03-05

CVK-relaterad infektion i SIR 2012

- Alt 1:
Positiv odling av blod **från perifer ven samtidigt** som samma bakterie isolerats från kateterspetsen **eller**
- Alt 2:
Samma bakterier hittas i blododlingar som tagits samtidigt från perifer ven och central venkateter och där tid till växt för kateterblod är **minst 120 min kortare** än tid till växt för blod från perifer ven

Fördelar med omslagstid...

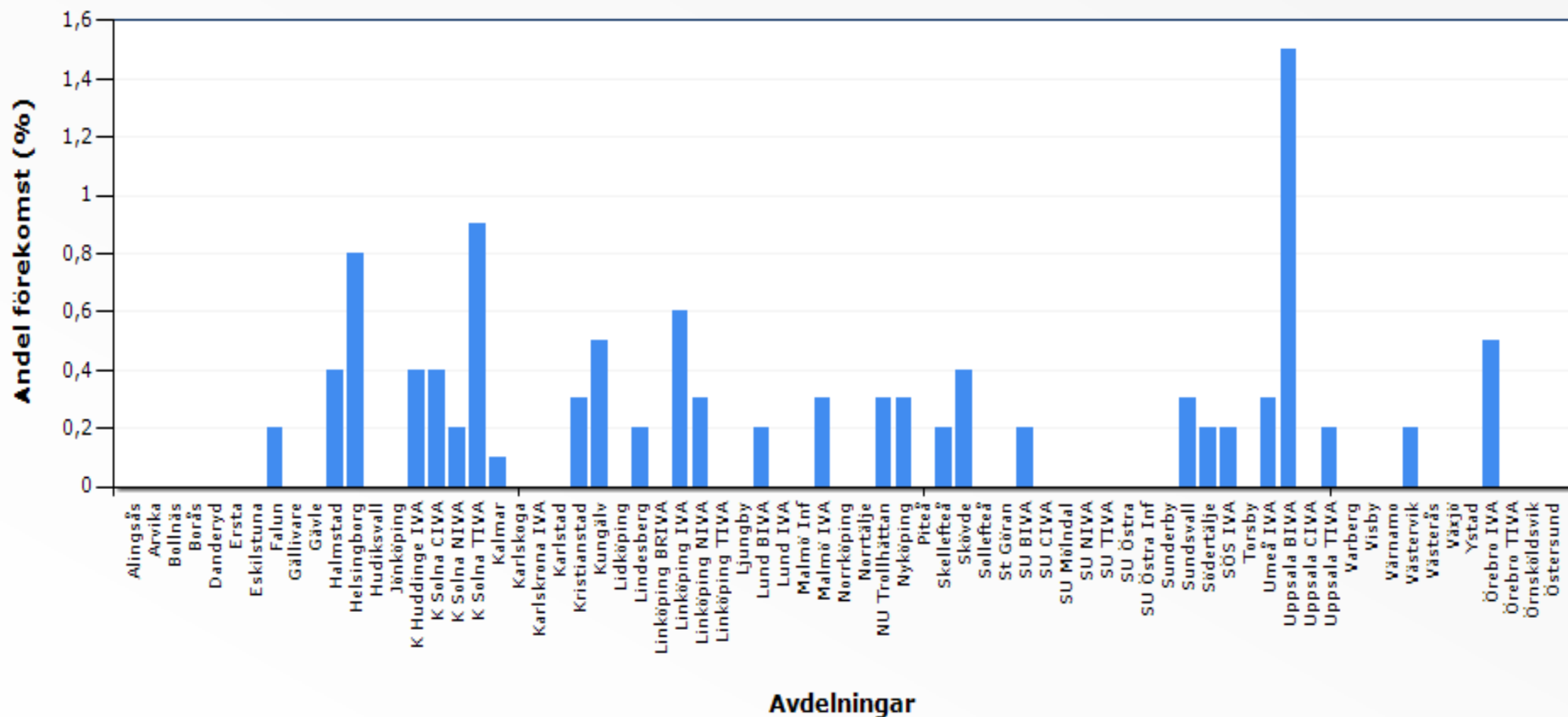
- Majoriteten av CVK som sitter > 7 dagar är infekterade på kateterns insida – alla dessa missas med Makimetoden...
- Diagnos in situ: Vid oklar infektionsmisstanke kan diagnos ställas och CVK/CDK behöver inte bytas ut om neg odling – inte alltid lätt att få nya accesser, byte över ledare dåligt alternativ!

Plus dessa tre

- SK-060 Pneumothorax, åtgärdskrävande
- SK-090 Reintubation/rekanylering
- SK-010 Oplanerad återinläggning på samma IVA ≤ 72 timmar

SK-060 Pneumothorax

Pneumotorax, åtgärdskrävande IVA SK-061 - SK-064, inskrivningsperiod 2012-01-01 - 2012-12-31

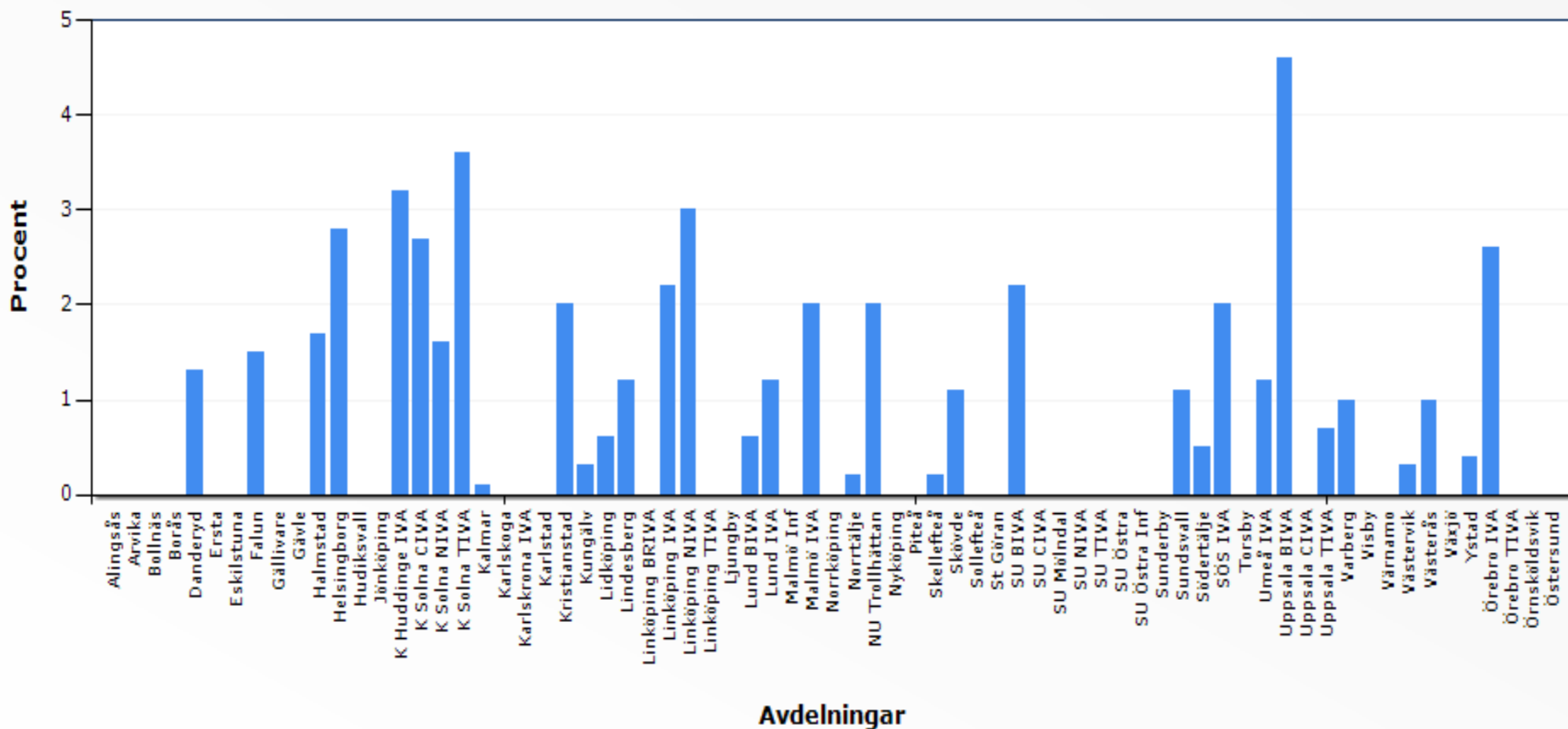


Detta är en modifierad rapport

Svenska Intensivvårdsregistret 2013-03-05

SK-090 Reintubation/rekanylering - en gång till.

Oplanerad reintubation eller rekanylering SK-090, inskrivningsperiod 2012-01-01 - 2012-12-31

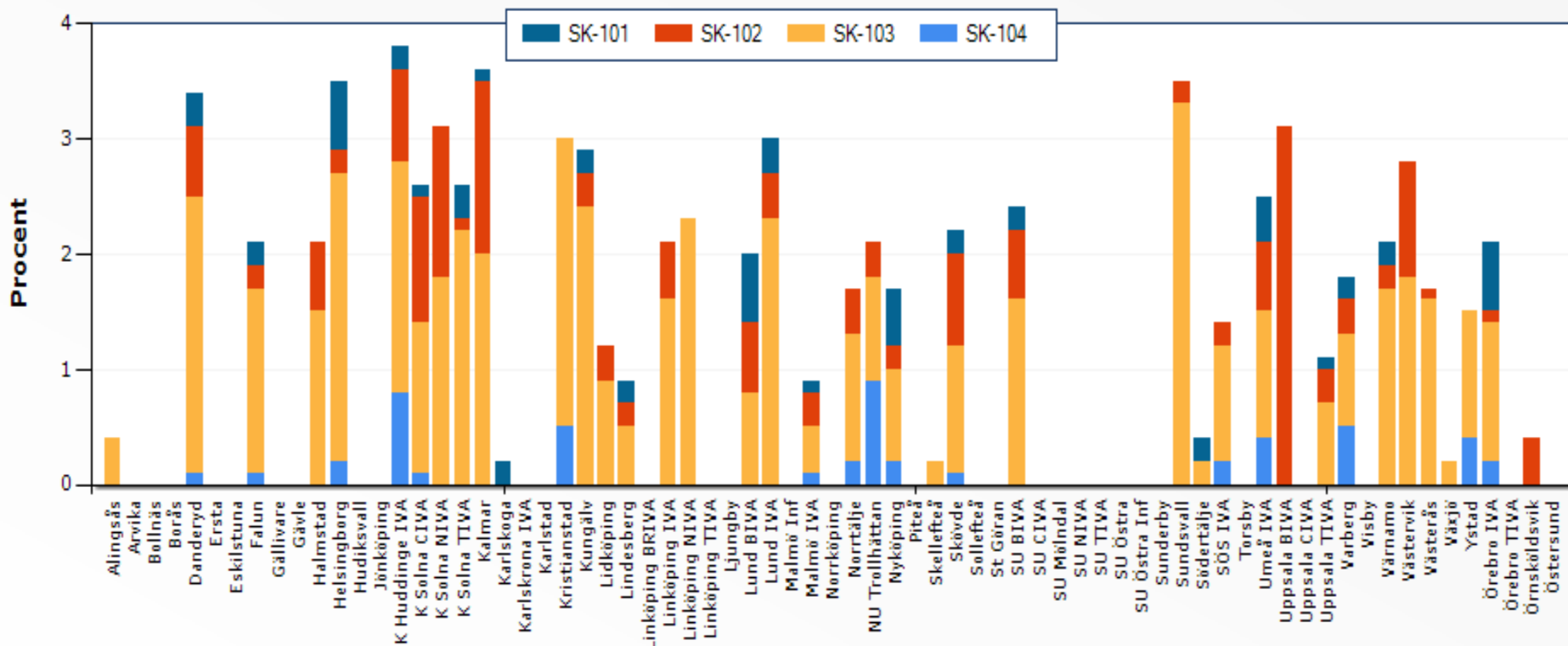


Detta är en modifierad rapport

Svenska Intensivvårdsregistret 2013-03-05

SK-100 Åter in inom 72 h

Oplanerad återinläggning på samma IVA SK-101 - SK-104, inskrivningsperiod 2012-01-01 - 2012-12-31



SK-101: Patientens vårdtyngd för hög för vårdavdelningens aktuella resurser

SK-102: Medicinsk indikation för intensivvård, som ej har med föregående vårdtillfälle att göra

SK-103: Medicinsk indikation för intensivvård, som har med föregående vårdtillfälle att göra

SK-104: Annan orsak

Svenska Intensivvårdsregistret 2013-03-05

Extra möjlighet plus thorax IVA

- SK-999 Annan negativ händelse eller komplikation och som ej är med på SIR:s lista
 - 130 st från 2012-01-01
 - Ex Postop meningit som blir möjlig framöver
- Thoraxkomplikationer 9 st f.n. som gäller från 2012.
 - Tre stycken till från 2013
(akut njursvikt, flimmer/fladder, delirium)

Hur och när ska vi registrera?

- Vem registrerar komplikationer?
- Vem borde göra det?
- Registrering av komplikationer – ska det ingå i den dagliga rondrutinen?
- Göras i samband med utskrivning?
- Kan det göras i efterhand?
- Finns en “brandvägg/checkpoint”?

Det kan bli
ännu bättre



Hur och när ska vi registrera?

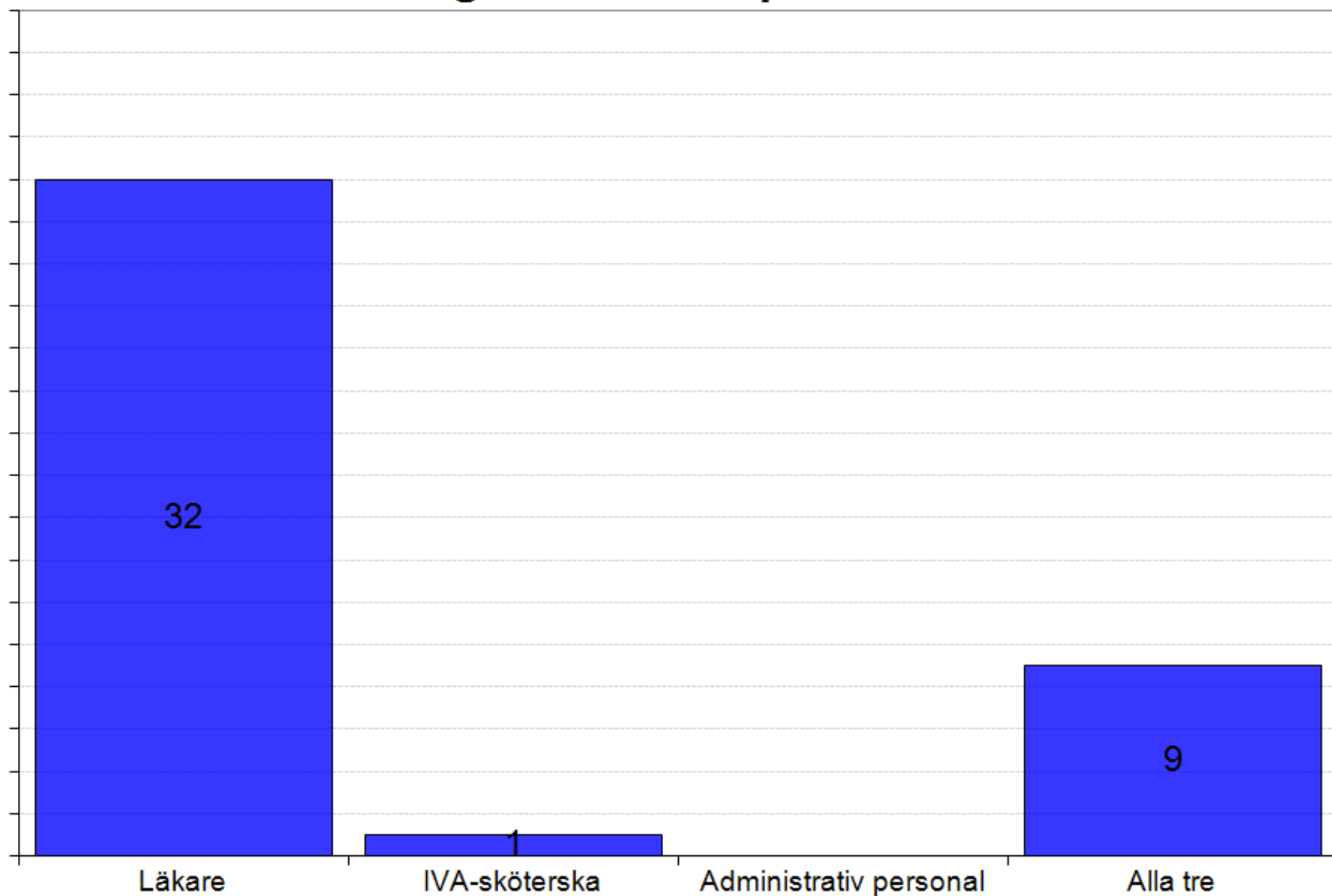
■ Vem registrerar komplikationer?

1. Läkare
2. IVA-sköterska
3. Administrativ personal
4. Alla tre

Det kan bli
ännu bättre



Vem registrerar komplikationer?



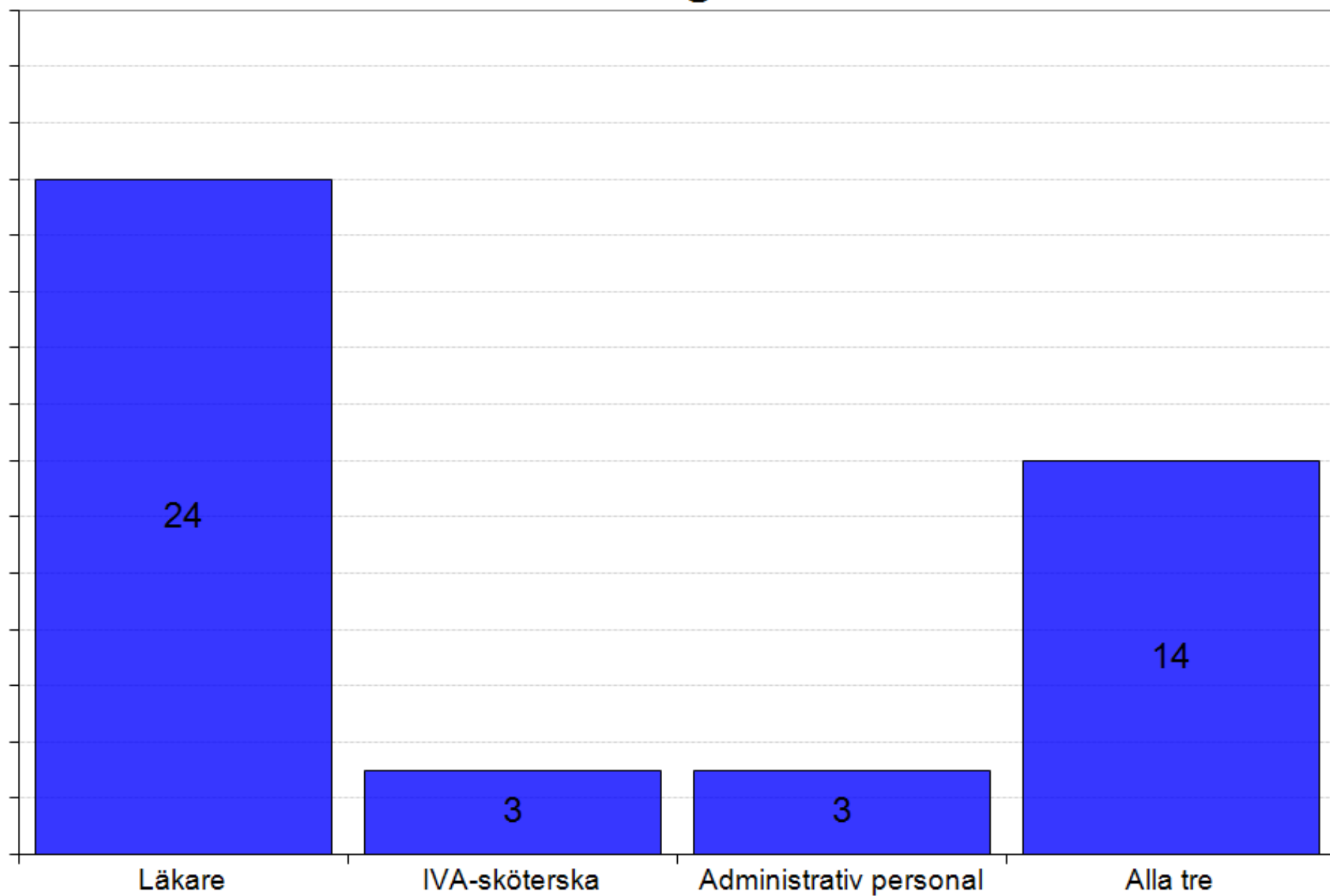
Hur och när ska vi registrera?

- Vem borde göra det?
 1. Läkare
 2. IVA-sköterska
 3. Administrativ personal
 4. Alla tre

Det kan bli
ännu bättre



Vem borde göra det?



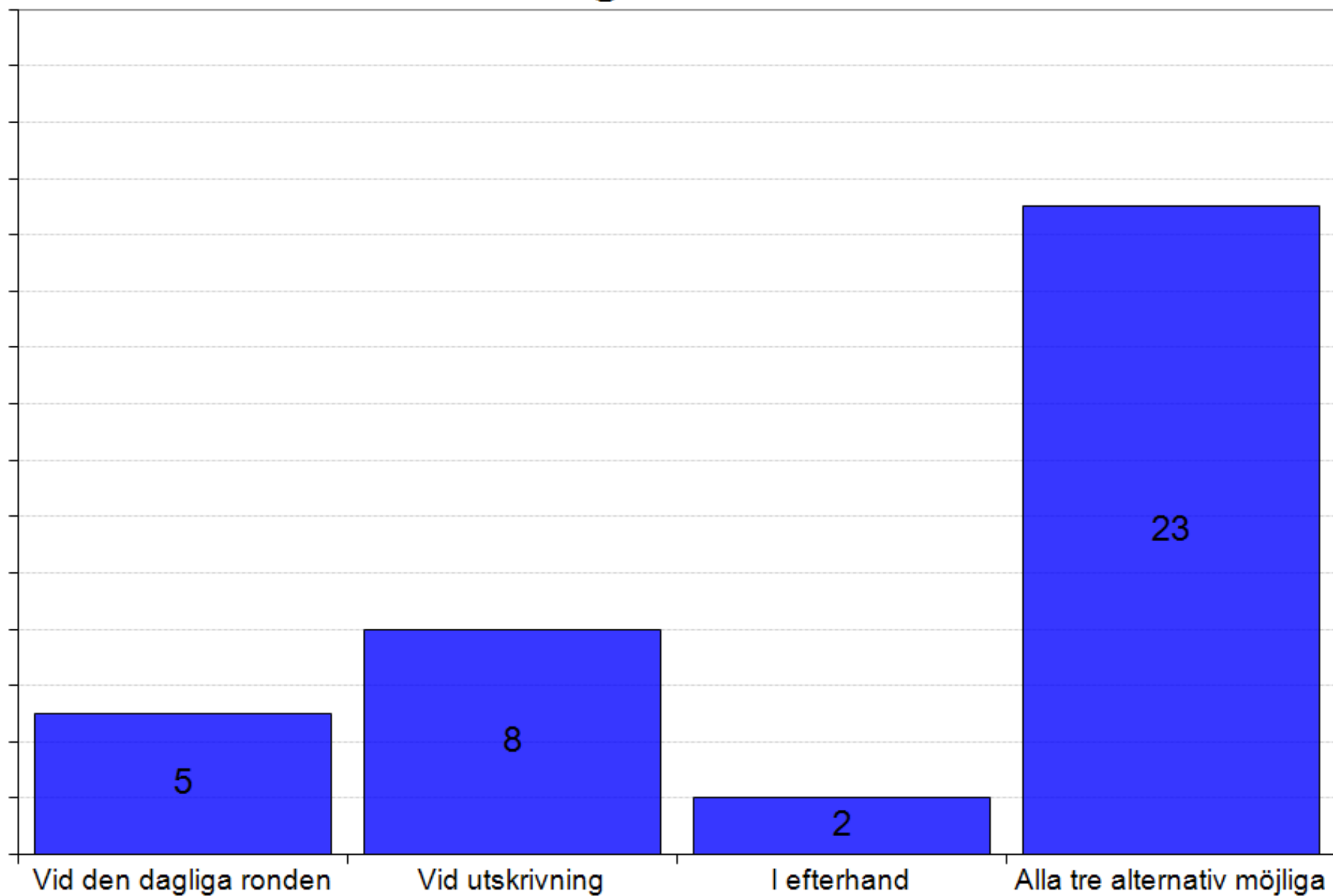
När registrerar ni?

1. Vid den dagliga ronden
2. Vid utskrivning
3. I efterhand
4. Alla tre alternativ möjliga

Det kan bli
ännu bättre



När registrerar ni?



Checkpoint Charlie....



Komplikationer och kvalitet

Utan spaning, ingen aning....

