

Tänk Sepsis - Tid är liv!

Pär Lindgren

Överläkare, Anestesikliniken, Växjö

Anna Wimmerstedt

Specialistläkare, Infektionskliniken, Växjö



Hög dödlighet vid sepsis!

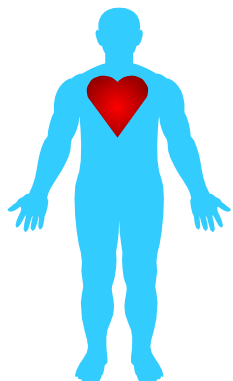
- Svår sepsis/septisk chock 28 – 50 %
- Stroke 12 – 19 %
- Hjärtinfarkt 5 – 8 %





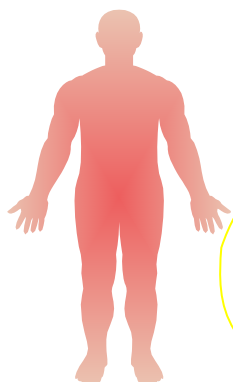
Traumateam,
ATLS

- IVA
- Operation
- Röntgen
- Övervakningsavdelning



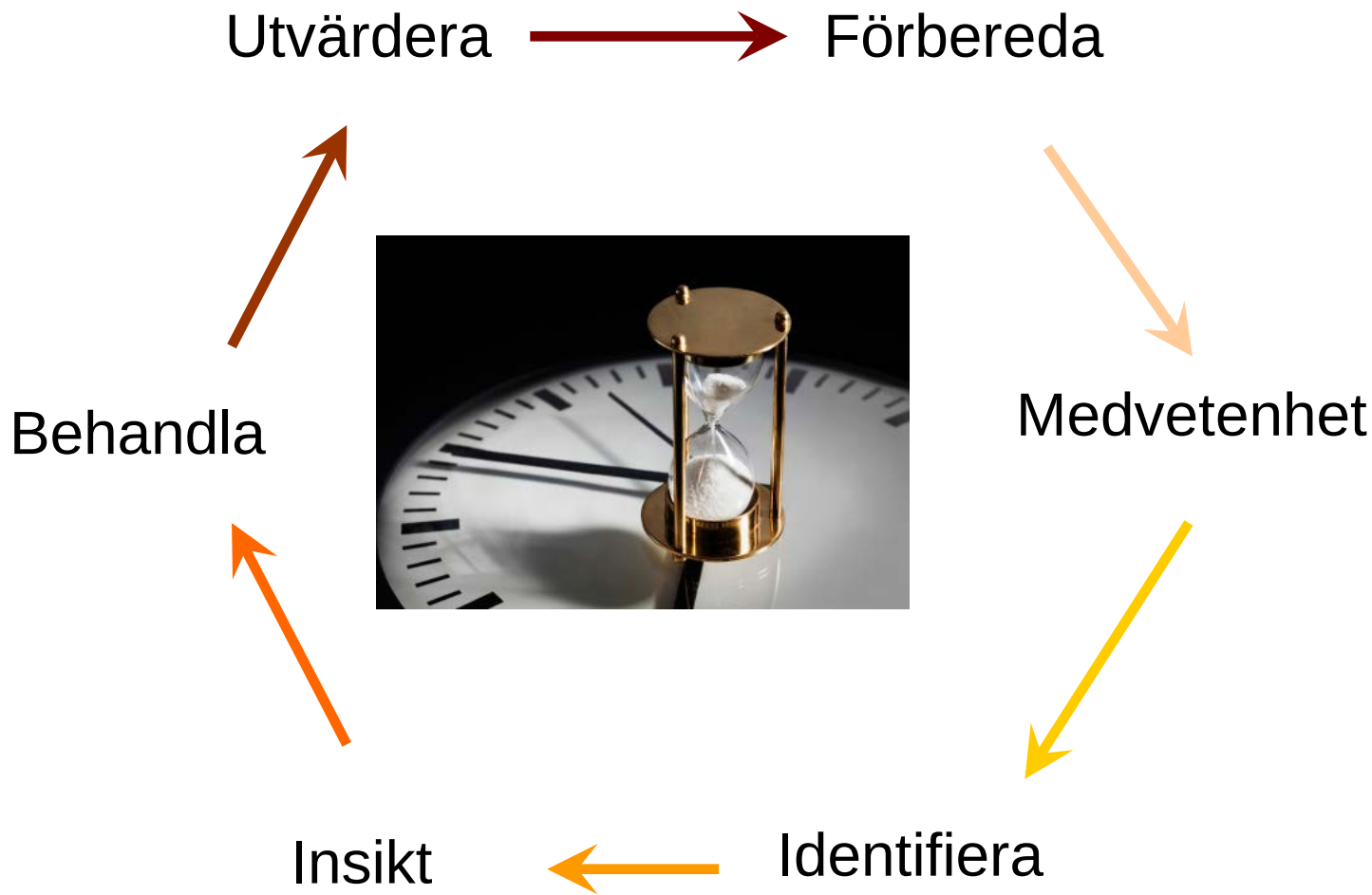
Standardiserad
undersökning, EKG,
Labprover

- PCI - ballongvidgning
- Hjärtövervakning



Triage,
Strukturerad diagnostik,
Vätska, O₂, Antibiotika,
Tidig IVA-kontakt

- IVA
- Vårdavdelning



Hur blir sepsisvården bättre?

- **Rutiner & riktlinjer**
- Skapa förutsättningar för efterlevnad
- Mäta/kontrollera graden av efterlevnad
- Återkoppling till medarbetarna



Sepsis - akut handläggning

Enhet: Landstingsgemensam,
Anestesikliniken Växjö,
Infektionskliniken

[Visa huvudet](#)

Giltigt från: 2011-04-17

Ett utskrivet dokument är alltid en kopia, giltig version finns alltid på webben.

Innehållsförteckning

[Klinisk bild](#)

[Anamnes](#)

[Status](#)

[Åtgärder](#)

[Prehospitalt omhändertagande \(VC alt ambulans\)](#)

[Initial bedömning på sjukhus](#)

[Fas 1A: Stabil patient första timman.](#)

[Fas 1B: Instabil patient första timman.](#)

[Fas 2A: Stabil patient timme 1 - 6](#)

[Fas 2B: Instabil patient timme 1 - 6](#)

[Fas 3: Instabil patient timme 6 -](#)

[Utvidgade synpunkter på antibiotikaval](#)

Hur blir sepsisvården bättre?



- Rutiner & riktlinjer
- **Skapa förutsättningar för efterlevnad**
- Mäta/kontrollera graden av efterlevnad
- Återkoppling till medarbetarna

Tänk sepsis!

Tid är liv!

- Tänk: "**Svår sepsis?**" på vida indikationer vid påverkad patient!
- Diagnosen är inte alltid uppenbar. Ibland saknas feber och bilden domineras av allmänsymtom.
- Felbedöms inte sällan som t ex "influensa", "hjärtinfarkt", "gastroenterit"...
- Alla kräkningar är inte magsjuka!
- Mortaliteten vid "**svår sepsis**" är hög och tidig upptäckt och behandling är av största vikt!

Sepsis = SIRS* till följd av sannolik infektion

Svår sepsis = sepsis + hypotension, hypoperfusion eller organdysfunktion

Septisk chock = Svår sepsis som ej förbättras på adekvat vätsketerapi

* SIRS, "Systemic Inflammatory Response Syndrome", minst 2 av följande 4 kriterier:

- Temperatur > 38,0°C eller < 36,0°C
- Andningsfrekvens > 20/min eller PaCO_2 < 4 kPa
- Takykardi > 90/min
- LPK > $12 \times 10^9/\text{l}$ eller < $4 \times 10^9/\text{l}$ eller > 10% omogna former

NEJStabil patient
A: MEWS < 7**Finns tecken till svår
sepsis/septisk chock?**

Använd MEWS som stöd

JAInstabil patient
B: MEWS ≥ 7/oro**Fas 1: 1:a timman****A-B-C-D-E****Syrgas:** 2–4 liter på gramma**Vätska:** Sätt iv-in fart. Ge Ringer Acetat.**Odlingar:** Blod x 2, urin (överbäg urintappning).Övriga odlingar efter symtombild: t ex blod från
CVK/CDK, nasofarynx, sputum, svalg, sår,
ledvätska, liquor, pleuravätska, ascites.**Steroider:** Om pat står på kortison ge
Solucortef 100 mg iv alt ge extrados peroralt**Antibiotika:** Värdera infektionsfokus! Ge
antibiotika enl "empirisk antibiotikaterapi".Vid oklart fokus ge **Bensylpenicillin 1–3 g iv**
+ **aminoglykosid 4–5 mg/kg iv** efter odlingar.
(Dosförslag till normalviktig patient: 320 mg
till yngre/njurfriska, 160–240 mg till äldre/
njursjuk patient.)**Rutinprover + ev blodgas + EKG****Vårdnivå:** Vårdavdelning**Behandlingsmål:** Beslut kring adek-
vat empirisk antibiotikaterapi ska vara
genomfört. SBT ≥ 90, SpO₂ ≥ 93 %**Bedömning:** Värdera effekt av insatta
åtgärderVid försämring – överbäg MIG-kontakt
samt skifte till instabilt spår**A-B-C-D-E + MIG-larm + inf-kontakt****Syrgas:** 10–15 liter på mask, även KOL-patienter**Vätska:** Sätt 2 grova iv-in farter! Ge Ringer Acetat!**Odlingar:** Blod x 2. Obs! Urinodling och övriga
odlingar (se fas 1A) får ej fördröja antibiotika,
men ska tas snarast möjligt.**Steroider:** Om pat står på kortison ge
Solucortef 100 mg iv**Antibiotika:** Cefotaxim 1–2 g iv (alt
Piperacillin/tazobactam 4 g iv) +**aminoglykosid 4–5 mg/kg iv** (2 mg/kg vid
oliguri/anuri) snarast efter odlingar. Vid meningit
ge Meronem 2 g iv (+ Betapred 8 mg iv före
antibiotika). Vid misstanke om multiresistenta
bakterier och/eller immunsuppression diskuteras
behov av kompletterande antibiotika med
infektionsläkare.**KAD:** Sätt KAD tidigt. Möjliggör snabb urinodling
och övervakning av njurfunktionen.**Rutinprover + arteriell/venös blodgas + EKG****Vårdnivå:** Ställningstagande till IVA-vård**Behandlingsmål:** Antibiotika ska vara
givet, SBT ≥ 90, SpO₂ ≥ 93 %Vid försämring – överbäg MIG-kontakt
samt skifte till instabilt spår**Fas 2: Timma 1 - 6****Vårdnivå:** Vårdavdelning**Övervakning:** Kontroller, var uppmärksam på
försämring!**Vätskebehandling:** Ordinerar iv-vätska**Febernedsättande läkemedel:**

Om pat är påverkad av sin temp

**Värdera labsvar. Leta fokus. Source
control!****Antibiotika:** Beslut kring fortsatt terapi**Behandlingsmål:** Stabiliserad patient
alt beslut om behandlingsbegränsning**Bedömning:** Värdera effekt av insatta åtgärderVid försämring – överbäg MIG-kontakt
samt skifte till instabilt spår**Vårdnivå:** IVA**Övervakning:** Se PM**Vätskebehandling:** Se PM**Behandling med kärlaktiva och inotropa
läkemedel:** Se PM**Febernedsättande läkemedel:**

Om pat är påverkad av sin temp

Värdera labsvar. Leta fokus. Source control!**Antibiotika:** Överbäg ytterligare en dos antibiotika
4h efter första dosen. Beslut kring fortsatt terapi.**Anhöriginformation****Behandlingsmål:** Sjunkande laktat,
diures > 0,5ml/kg/h (utan diuretika)**Fas 3: Timma > 6**

Vårdavdelning med kontroller

Intensivvårdsavdelning, se PM

För ytterligare information hänvisas till sepsis-PM på medicinska riktlinjer/infektionssjukdomar.

Empirisk antibiotikaterapi

Rekommendation för vuxna patienter

- Blododla alltid före intravenös antibiotikabehandling
- Urinodla alltid vid UVI hos män och vid pyelonefrit
- Luftvägsodla alla patienter med misstänkt pneumoni (nasofarynx och om möjligt även sputum)
- Omvärdera behov av intravenös antibiotika dagligen och gå över till peroral terapi så fort som möjligt

Kontakta gärna infektionsläkare 9634 (vardag) 05293 (jourtid) för diskussion.

Antibiotika har ingen plats vid

- akut bronkit hos lungfriska
- kroniska bensår utan infektionstecken
- asymtomatisk bakteriuri (undantag gravida och inför urologisk kirurgi)

**Strama**
Samverkan mot antibiotikaresistens

 **Landstinget
Kronoberg**



Anticypat	Anticypat	Anticypat
Infektion	Medicin	Ortopedi
Röntgen	Öron	



Tänk sepsis!

Sepsis = SIRS + Infektion, hypotension eller organfunktion. Sepsis är ett medicinskt tillstånd som kan leda till döden om det inte behandlas snabbt.

NEJ
Sårat patient
A: MEWS = 7

Finns tecken till svår sepsis/septisk chock?
Använd MEWS som stöd

JA
Intrikat patient
B: MEWS = 7-9

Fas 1: 1-4 timmar

A-B-C-D-E
Sårat: 2-4 tim på gissa. Sårat: 2-4 tim på gissa. Sårat: 2-4 tim på gissa. Sårat: 2-4 tim på gissa. Sårat: 2-4 tim på gissa.

A-B-C-D-E
Sårat: 10-15 tim på gissa. Sårat: 10-15 tim på gissa. Sårat: 10-15 tim på gissa. Sårat: 10-15 tim på gissa. Sårat: 10-15 tim på gissa.

Fas 2: Timma 1-5

Vårdnivå: 1-5
Vårdnivå: 1-5. Vårdnivå: 1-5. Vårdnivå: 1-5. Vårdnivå: 1-5. Vårdnivå: 1-5.

Vårdnivå: 1-5
Vårdnivå: 1-5. Vårdnivå: 1-5. Vårdnivå: 1-5. Vårdnivå: 1-5. Vårdnivå: 1-5.

Fas 3: Timma > 6

Vårdnivå: 1-5
Vårdnivå: 1-5. Vårdnivå: 1-5. Vårdnivå: 1-5. Vårdnivå: 1-5. Vårdnivå: 1-5.

Vårdnivå: 1-5
Vårdnivå: 1-5. Vårdnivå: 1-5. Vårdnivå: 1-5. Vårdnivå: 1-5. Vårdnivå: 1-5.

Tid är liv!

”Akut omhändertagande vid sepsis”

Läkemedelskommittén inbjuder till interaktiv utbildning

Målgrupp: läkare och sjuksköterskor på sjukhusen

- 850 personer utbildades
- drygt 60% av alla läkare & sjuksköterskor på sjukhusen



Hur blir sepsisvården bättre?

- Rutiner & riktlinjer
- Skapa förutsättningar för efterlevnad
- **Mäta/kontrollera graden av efterlevnad**
- Återkoppling till medarbetarna

KVALITETSREGISTER

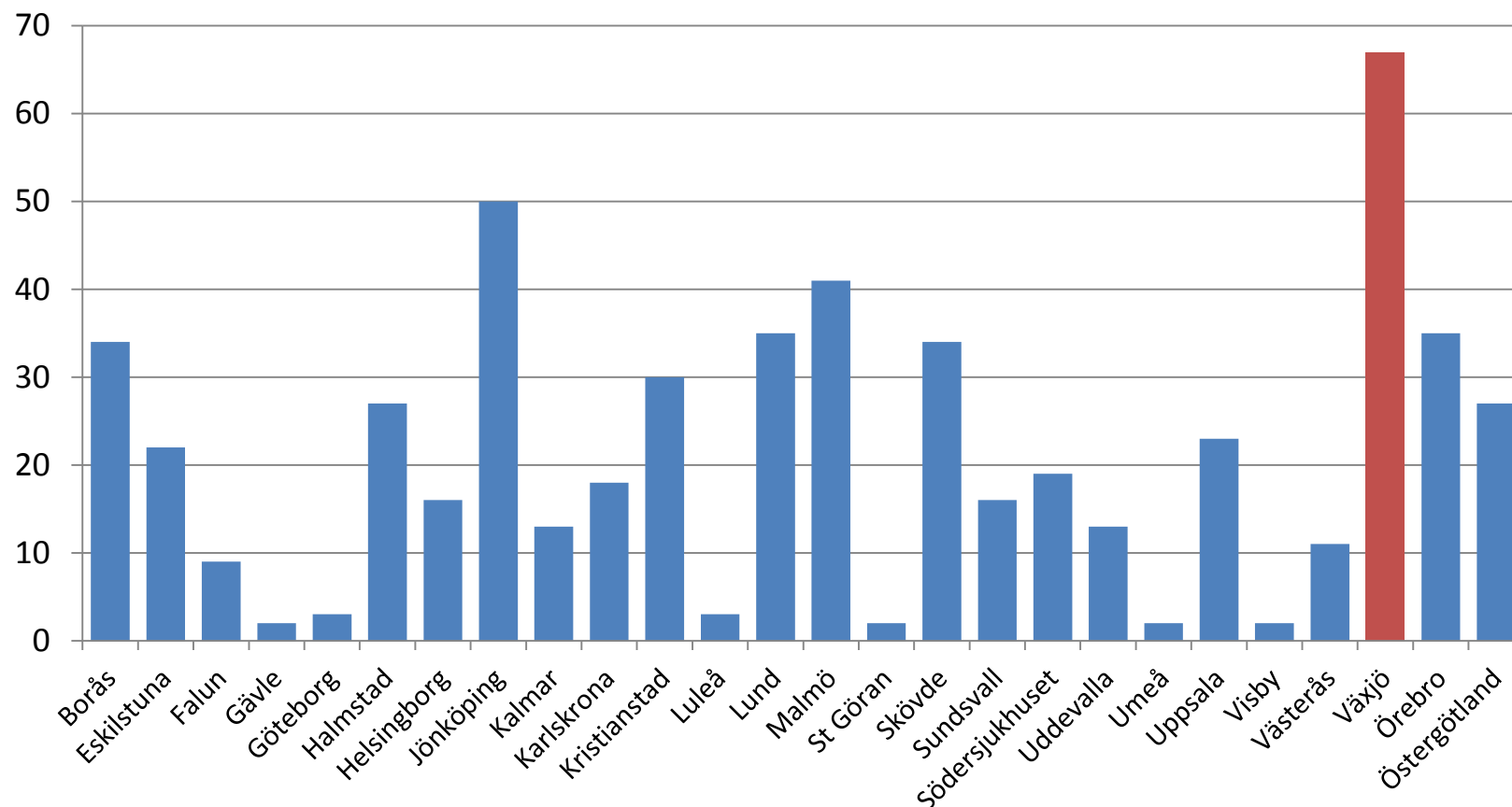
- *Svenska Intensivvårdsregistret (SIR)*
 - IVA-vårdade patienter
- *Nationellt kvalitetsregister för infektionssjukdomar – svår sepsis på IVA inom 24 h ("sepsisregistret")*
 - IVA-vårdade patienter
 - inom 24 h efter ankomst till sjukhuset



SVENSKA
INTENSIVVÅRDSREGISTRET
SIR



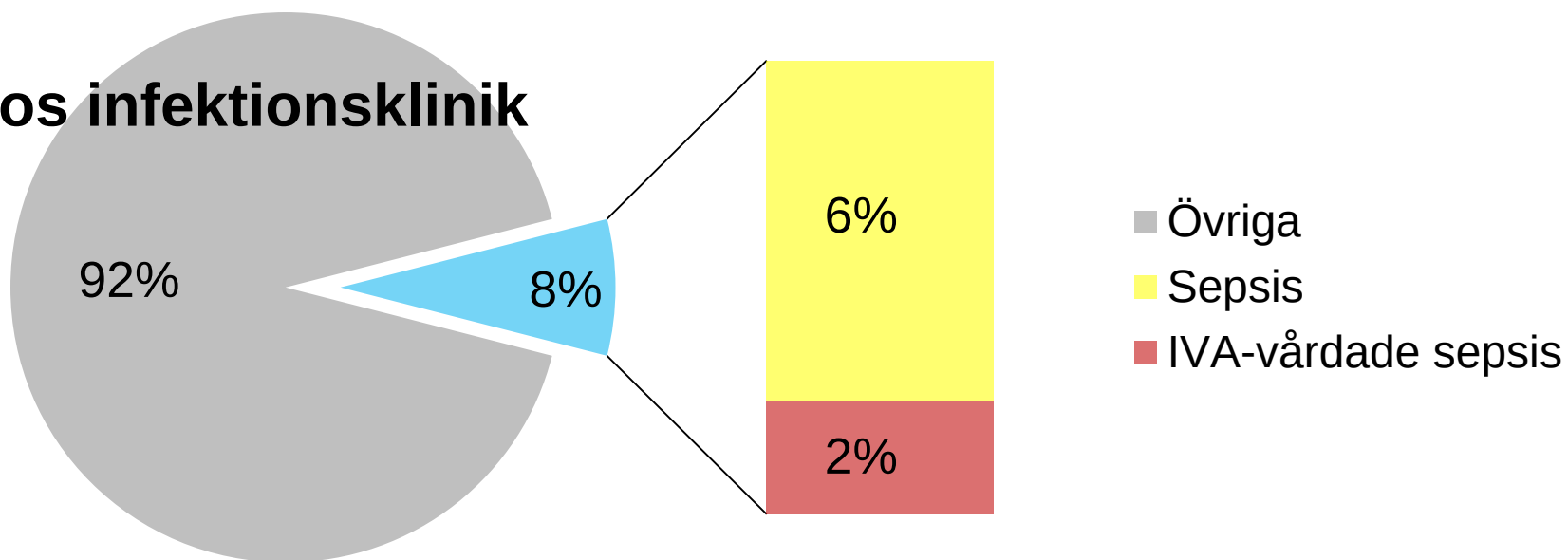
Antal registreringar per infektionsklinik



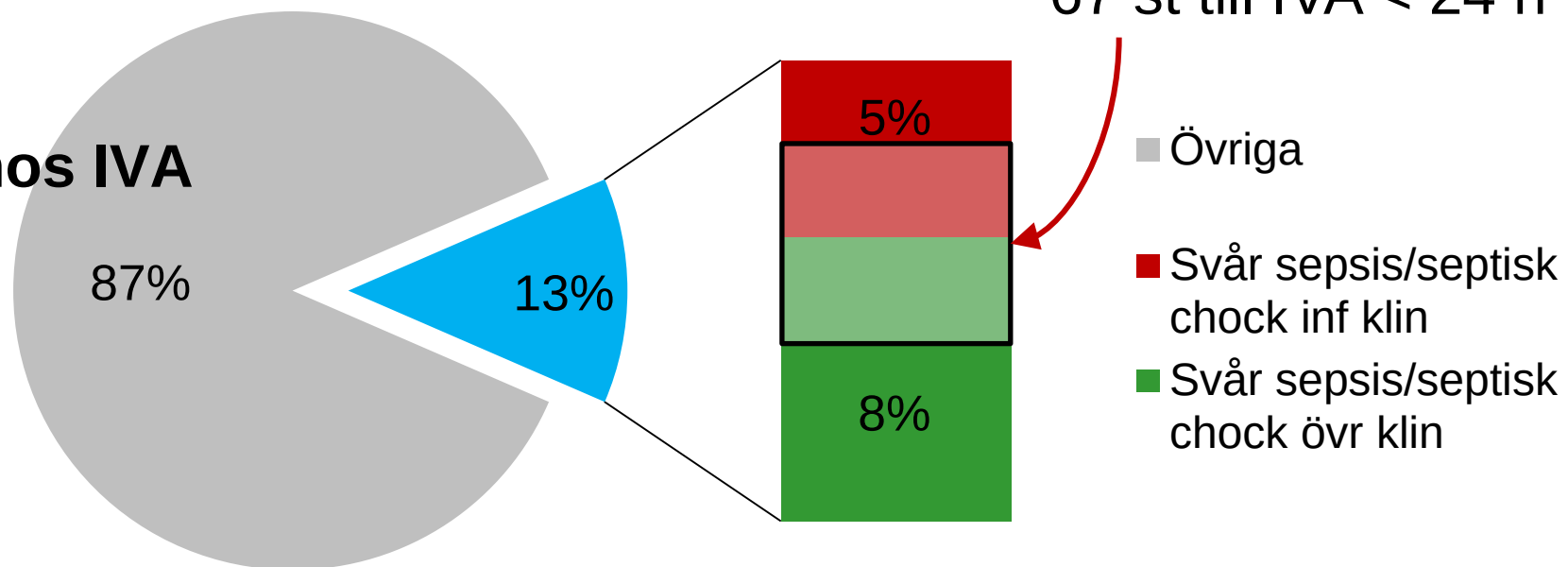
2011-01-01 – 2012-06-30

Totalt 554 registreringar

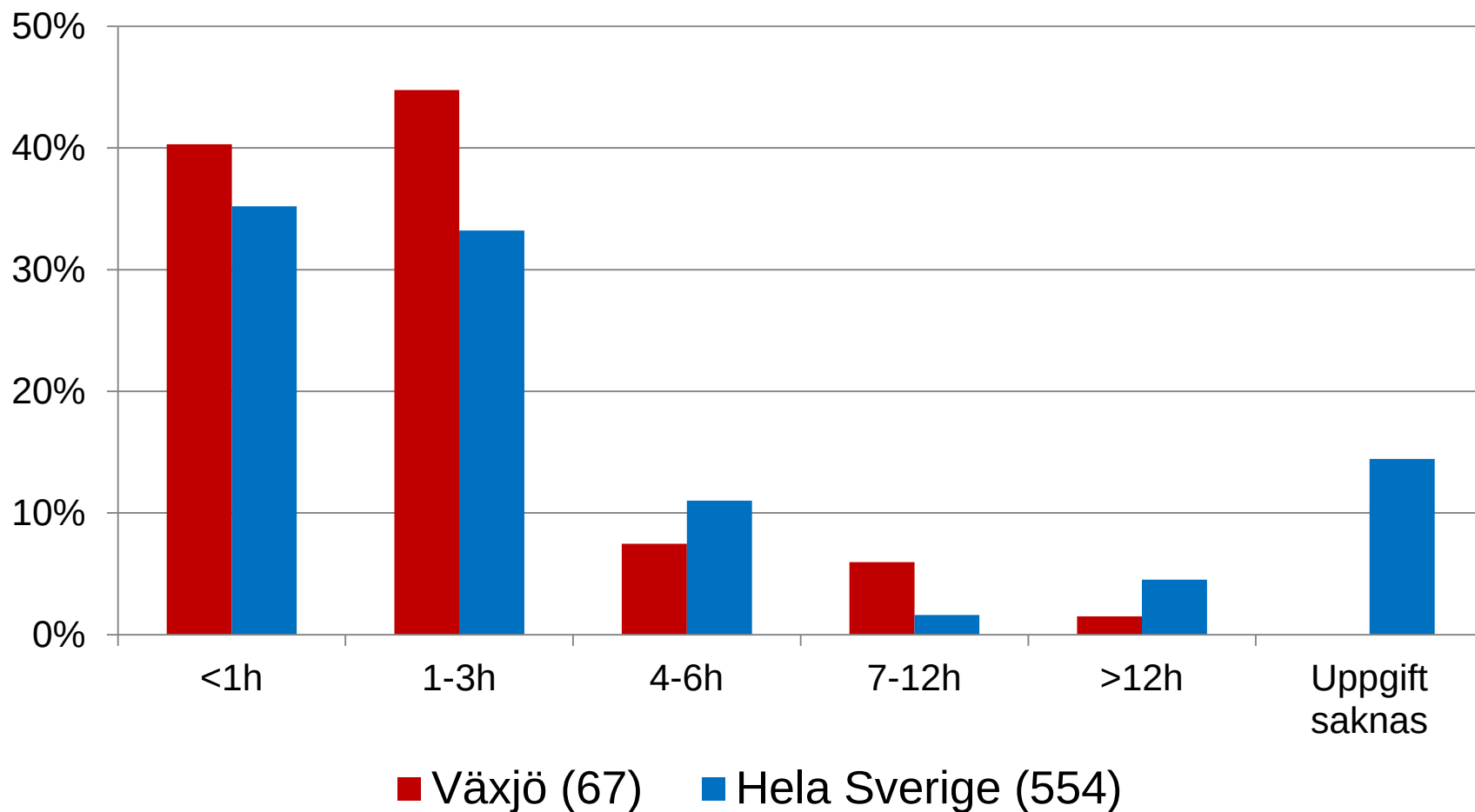
Diagnos infektionsklinik



Diagnos IVA

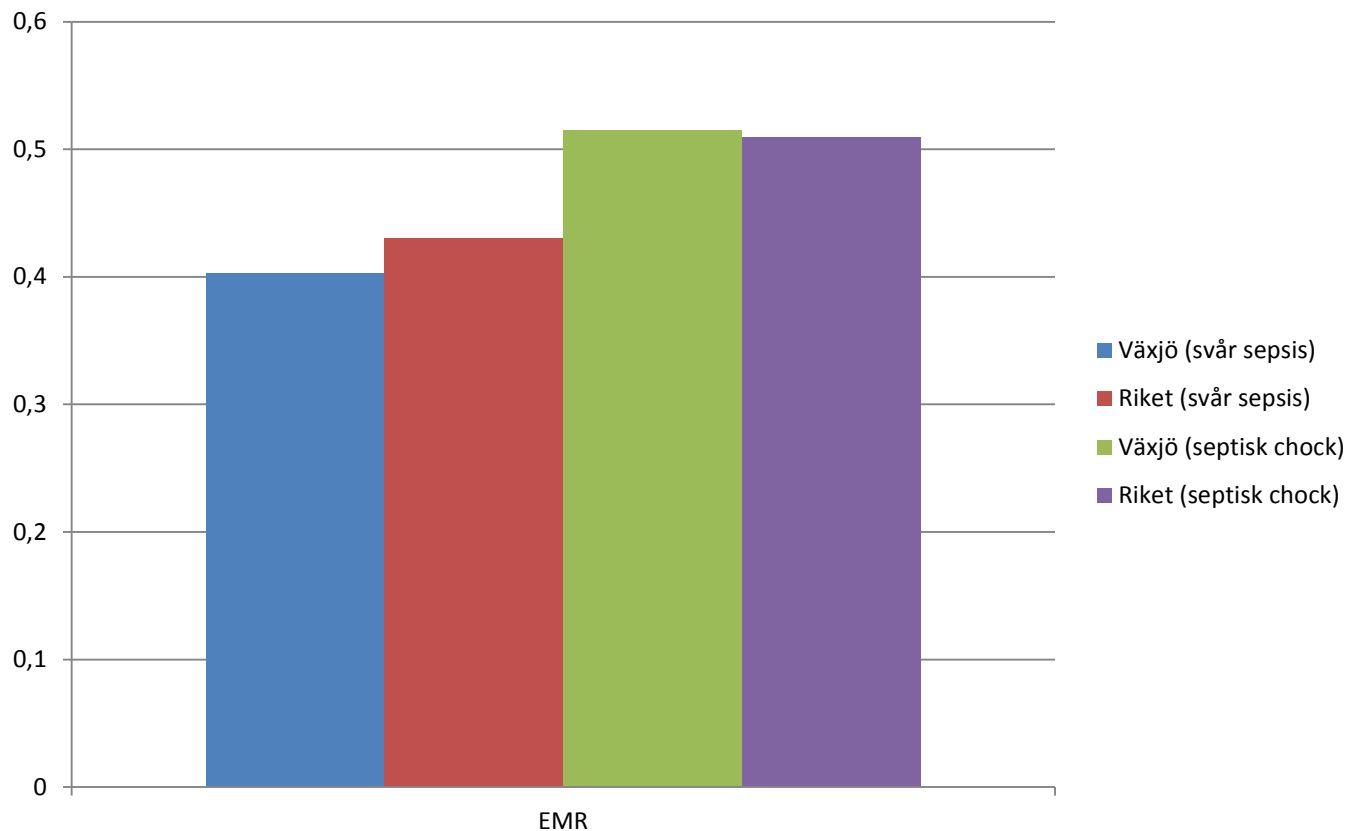


Tid till första antibiotikados



2011-01-01 – 2012-06-30

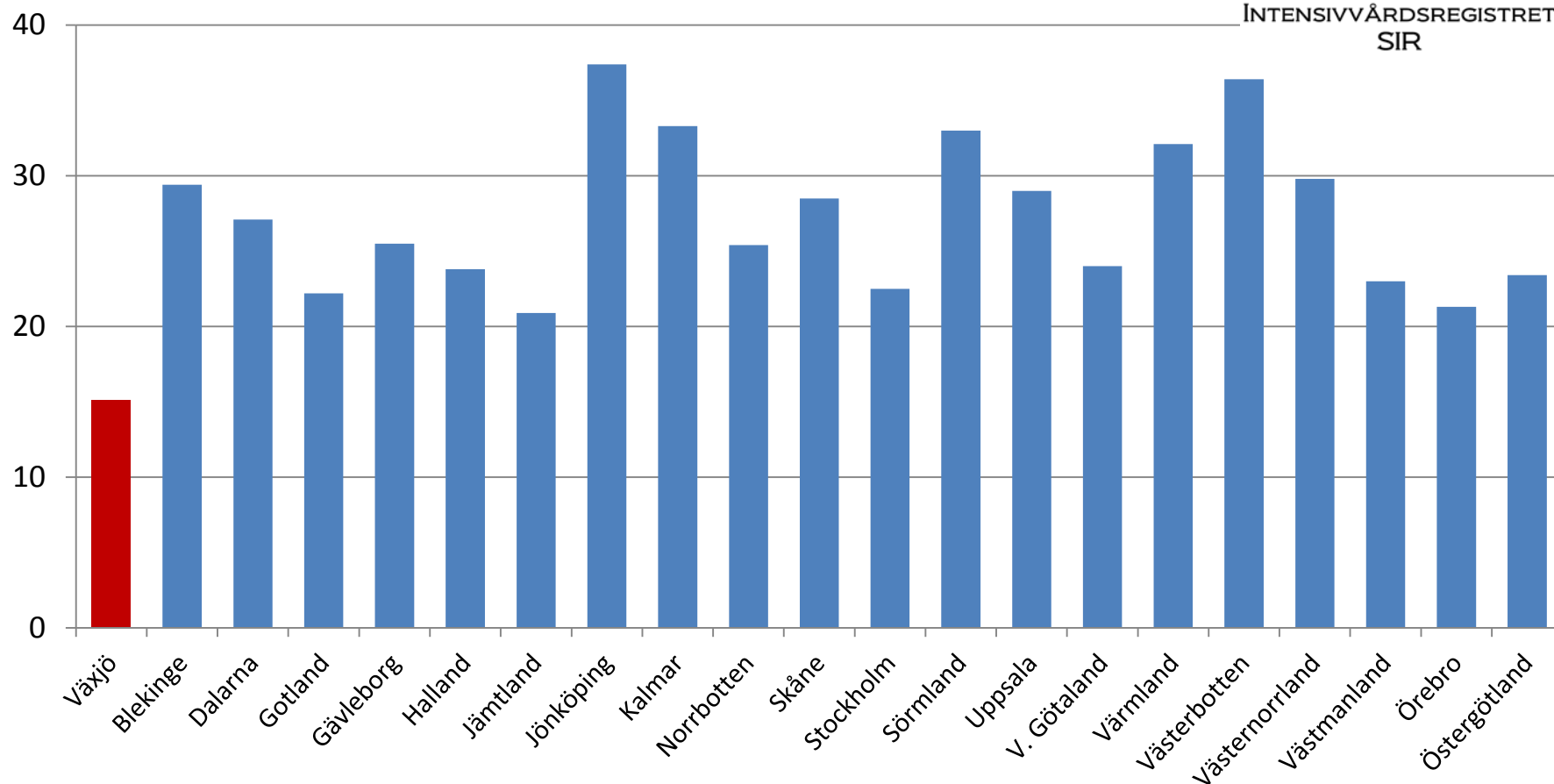
Förväntad mortalitet



30 dagars mortalitet



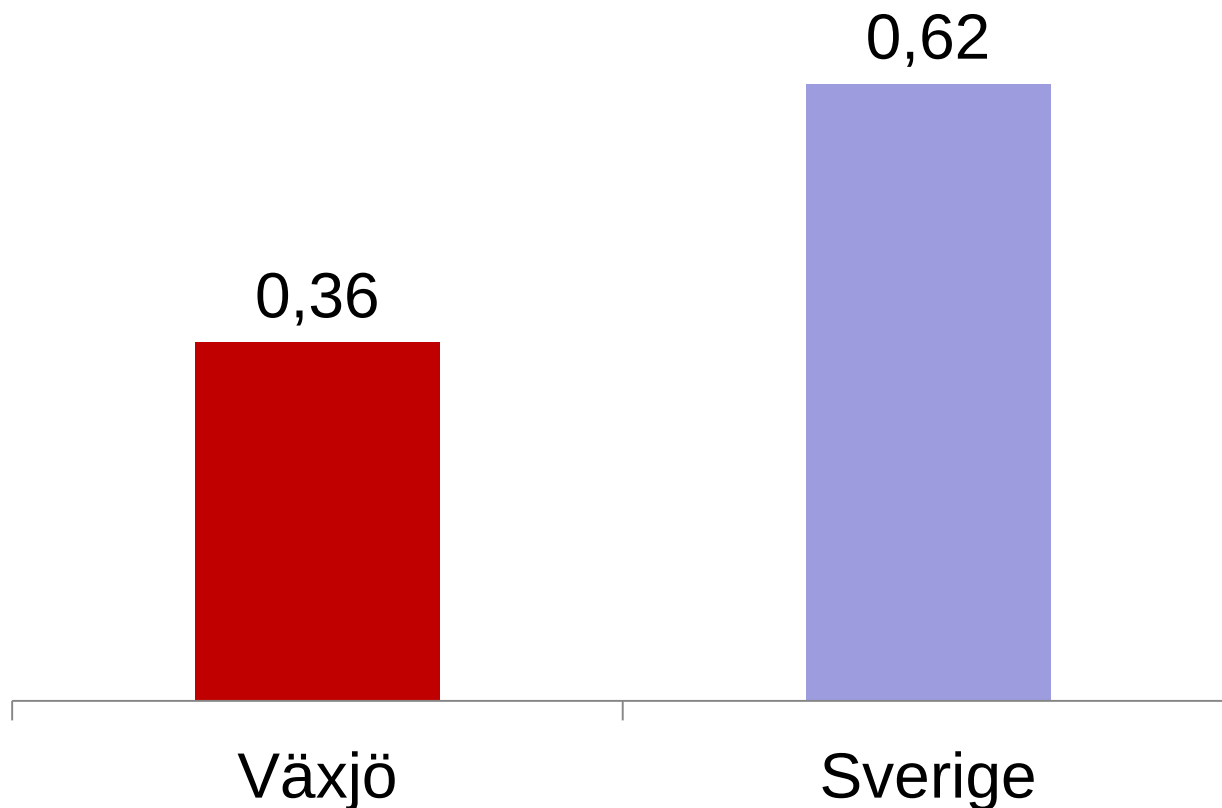
SVENSKA
INTENSIVVÅRDSREGISTRET
SIR



2010-01-01 – 2012-06-30

Svår sepsis/septisk chock från Akuten till IVA

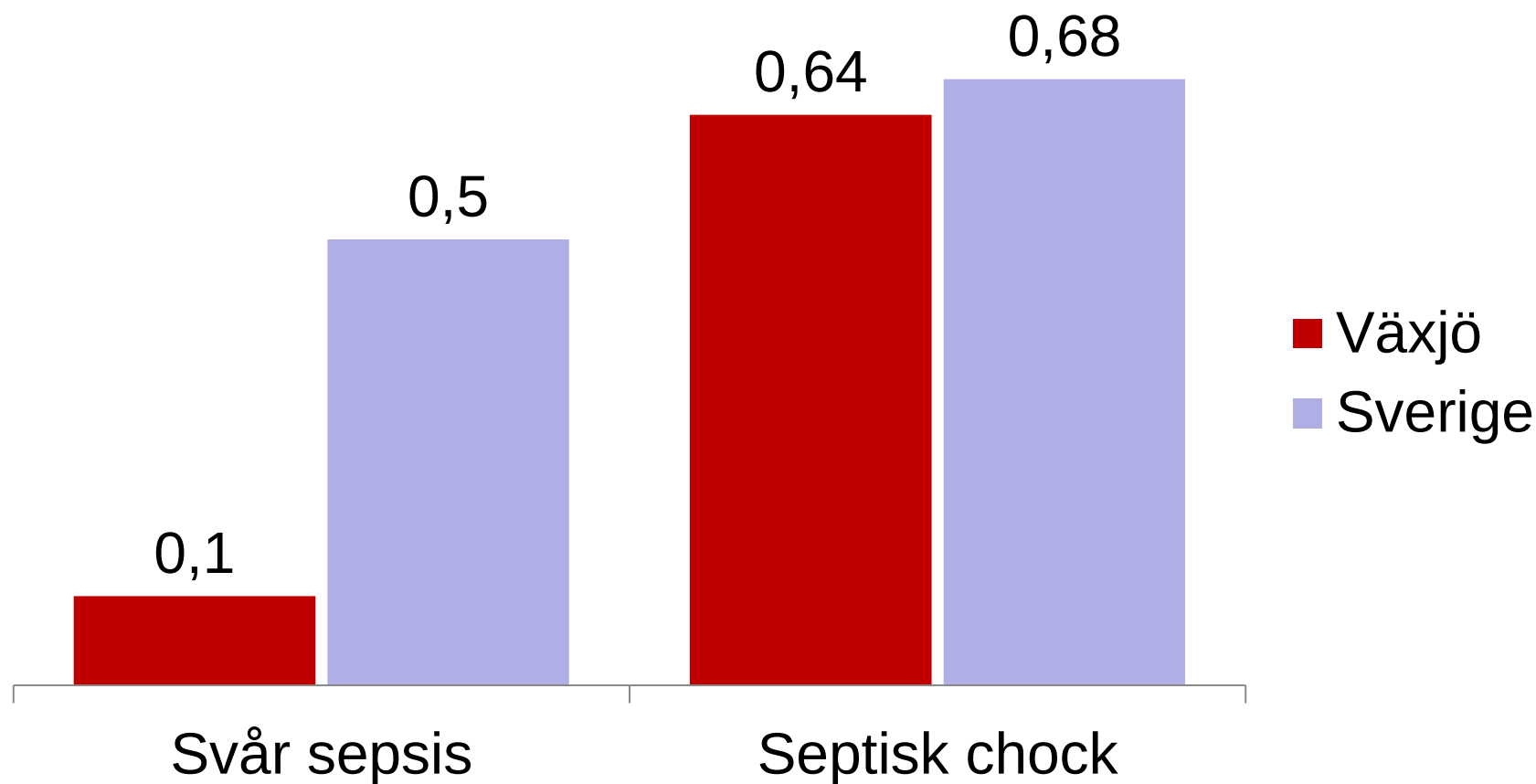
Standard mortality rate



2010-01-01 – 2012-06-30

Svår sepsis/septisk chock från Akuten till IVA

SMR – Standard Mortality Rate



2011-01-01 – 2012-06-30

Svår sepsis/septisk chock från Akuten till IVA

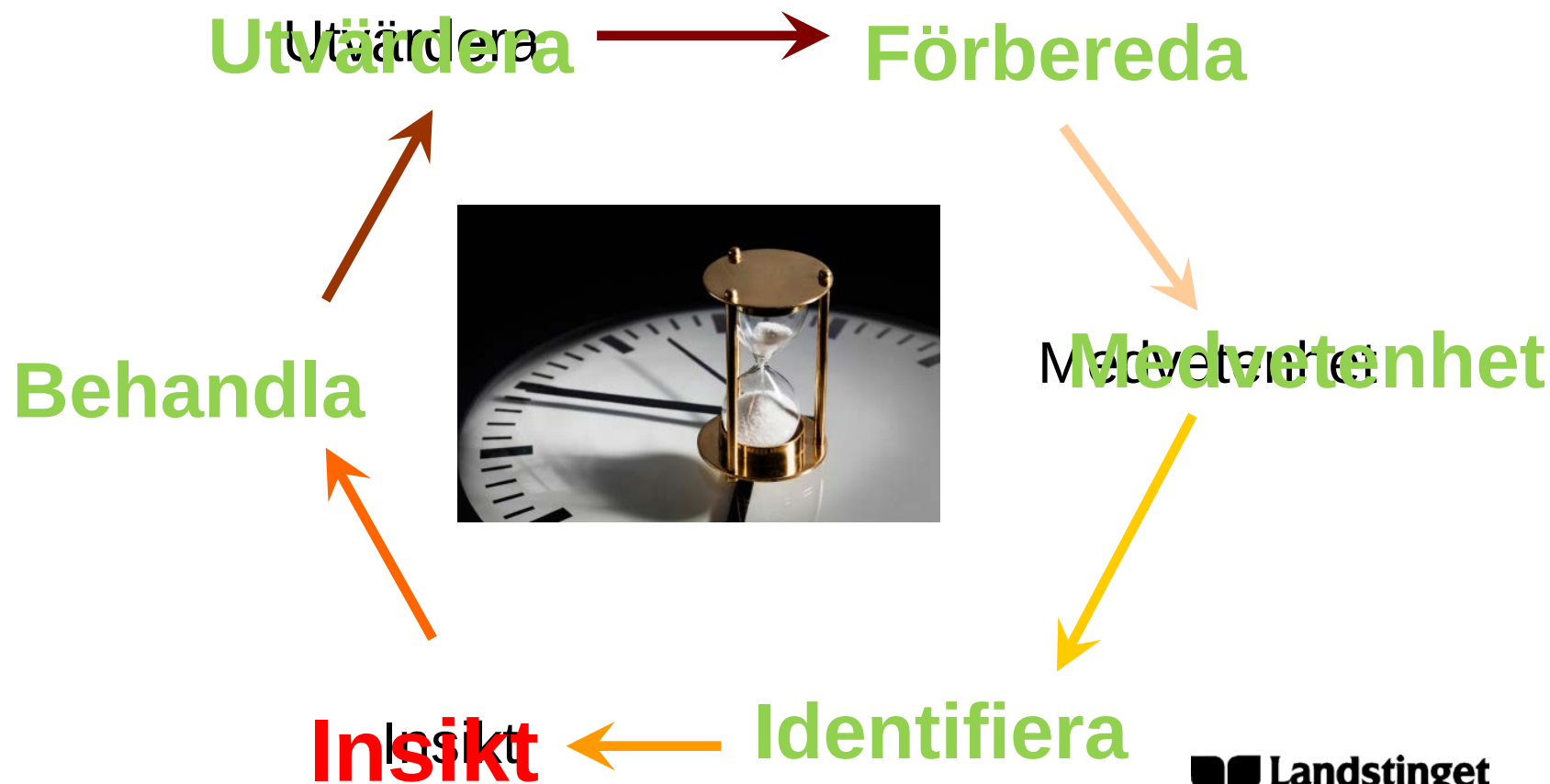
Hur blir sepsisvården bättre?

- Rutiner & riktlinjer
- Skapa förutsättningar för efterlevnad
- Mäta/kontrollera graden av efterlevnad
- **Återkoppling till medarbetarna**

Återkoppling till medarbetarna



Förbättrad sepsisvård



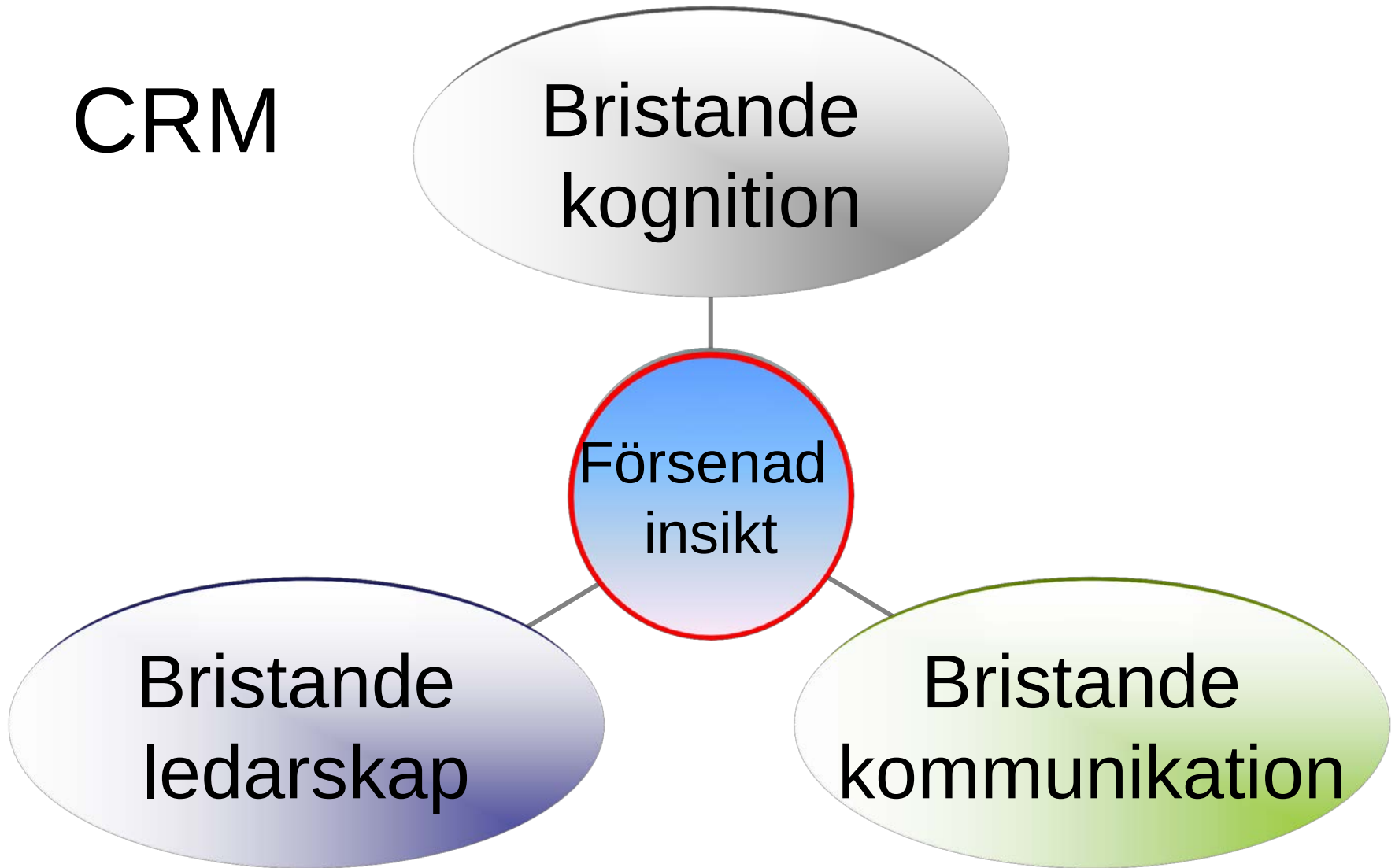
CRM

Bristande
kognition

Försenad
insikt

Bristande
ledarskap

Bristande
kommunikation



... mot en säkrare vård





♥ Tack vare er så är vi fortfarande fyra i familjen ♥



Tänk sepsis!

Tid är liv!

Par.Lindgren@Ltkronoberg.se

Anna.Wimmerstedt@Ltkronoberg.se