Det svenske Infektionsverktyget

Konstruktion, funktion, utmaningar, demonstration

Ingemar Qvarfordt, docent, överläkare
Vårdhygien Sahlgrenska Universitetssjukhuset
230531

VÄSTRA GÖTALANDSREGIONEN

Vad är Infektionsverktyget?

Nationellt enhetligt IT-stöd för

- Kontinuerlig registrering och uppföljning av vårdrelaterade infektioner (HCAIs)
- Kontinuerlig registrering och uppföljning av antibiotikaordinationer kopplat till ordinationsorsak

Historik och omfattning

- Utvecklades 2010-12 gemensamt av Sveriges landsting/regioner (fylkeskommuner)
- Nästan alla landsting anslöt till systemet 2013-14
- Idag är 20/21 regioner (huvudmän med laglig skyldighet att erbjuda medborgarna hälso- och sjukvård) anslutna
- Huvudinriktning mot och anpassat till sjukhusvården

Infektionsverktygets syfte

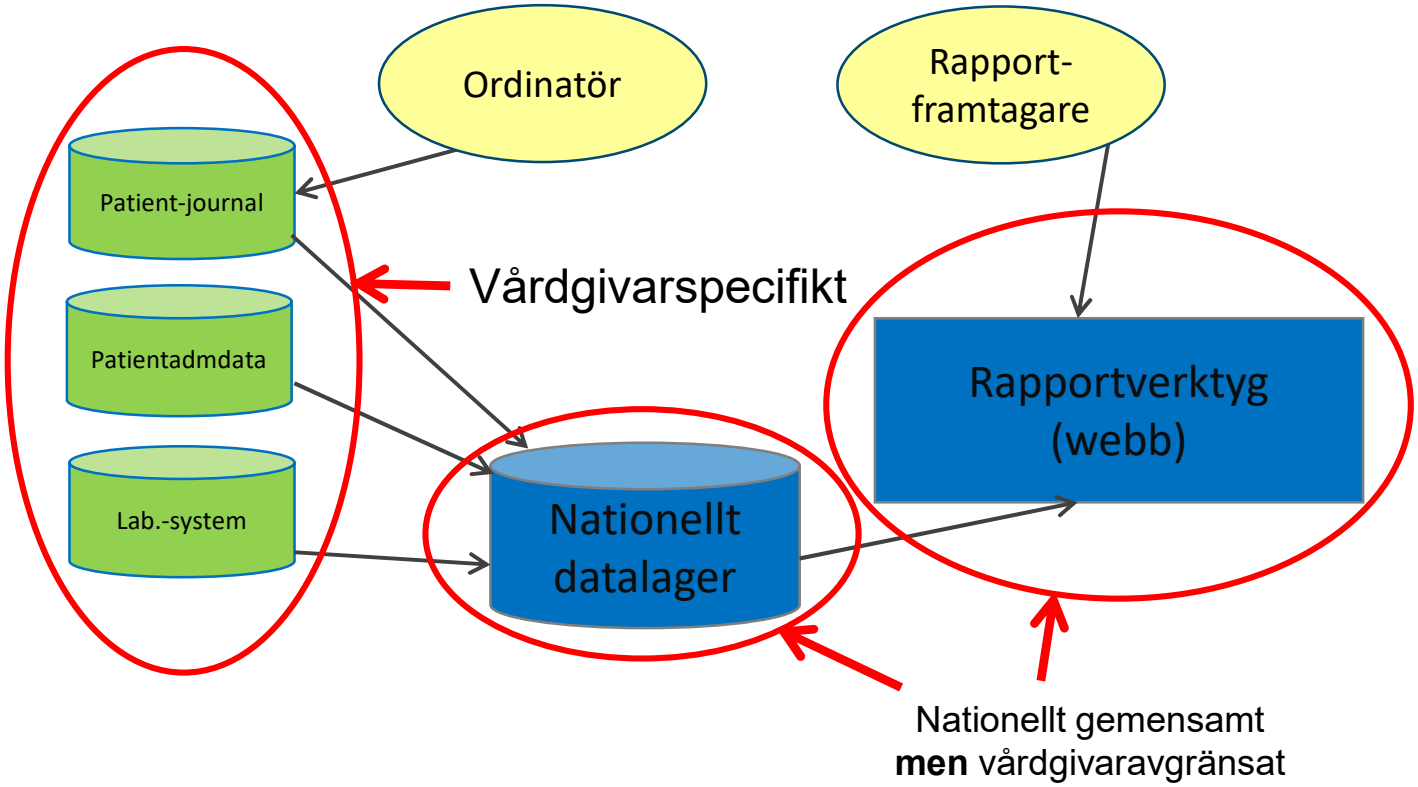
Utgöra ett hjälpmedel (=verktyg) i verksamheternas arbete med att

- Minska vårdrelaterade infektioner
- Följa upp och optimera antibiotika-användningen

Förutsättningar för anslutning

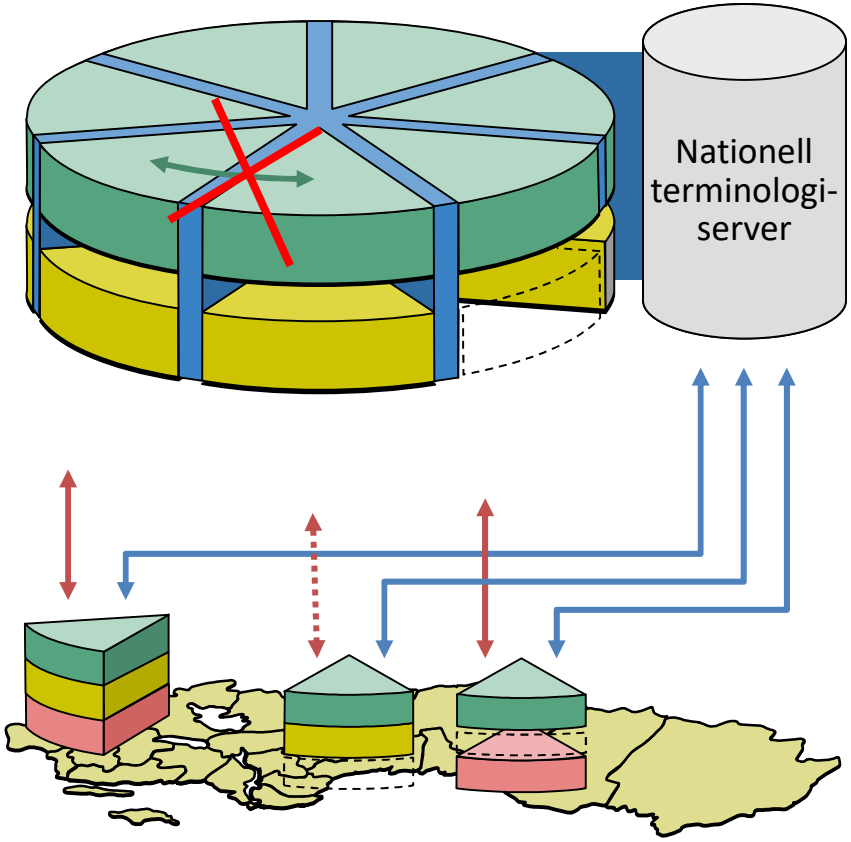
- Digitaliserat patientjournalsystem med digitaliserad läkemedelförskrivning
- Anslutning till nationell gemensam terminologi
- Acceptans av gemensamma krav på vilken information som ska samlas in

Infektionsverktyget - principiell uppbyggnad



Vad betyder vårdgivaravgränsat?

Nationella databasen är en i > 21 skivor uppdelad kaka utan förbindelse mellan skivorna där varje skiva utgörs av data från **en** vårdgivare



Infektionsverktygets olika delar

- En registreringsmodul för antibiotikaordination med ordinationsorsak kopplad till **journalsystemets läkemedelsmodul.**
- En automatisk **sökmotor i något patientdatasystem** för all annan efterfrågad information
- Automatkoppling från **mikrobiologiskt lab eller direkt från journal** för överföring av provsvar

Indata

I varje region

- En **nationell databas** för insamlad information, **terminologin enhetlig** och baserad på **nationellt fackspråk**
- Ett **webbaserat rapportverktyg** med vars hjälp rapporter från databasen när som helst kan hämtas ut

Lager och utdata

Nationellt gemensam, hos INERA

Vilken information överförs till nationella databasen?

- Antibiotika som ordineras
- Orsaker till antibiotikaordination

Ny information som skapas vid AB-ordination

- Vårdtillfällen; inskrivning, utskrivning
- Kirurgiska vårdåtgärder (KVÅ)
- Diagnoser (ICD-10)
- Vissa riskfaktorer för VRI

Befintliga journaldata i Melior om **alla** patienter

Patient-ID, tidsstämpel och enhetens HSA-ID vidhäftas varje informationsenhet

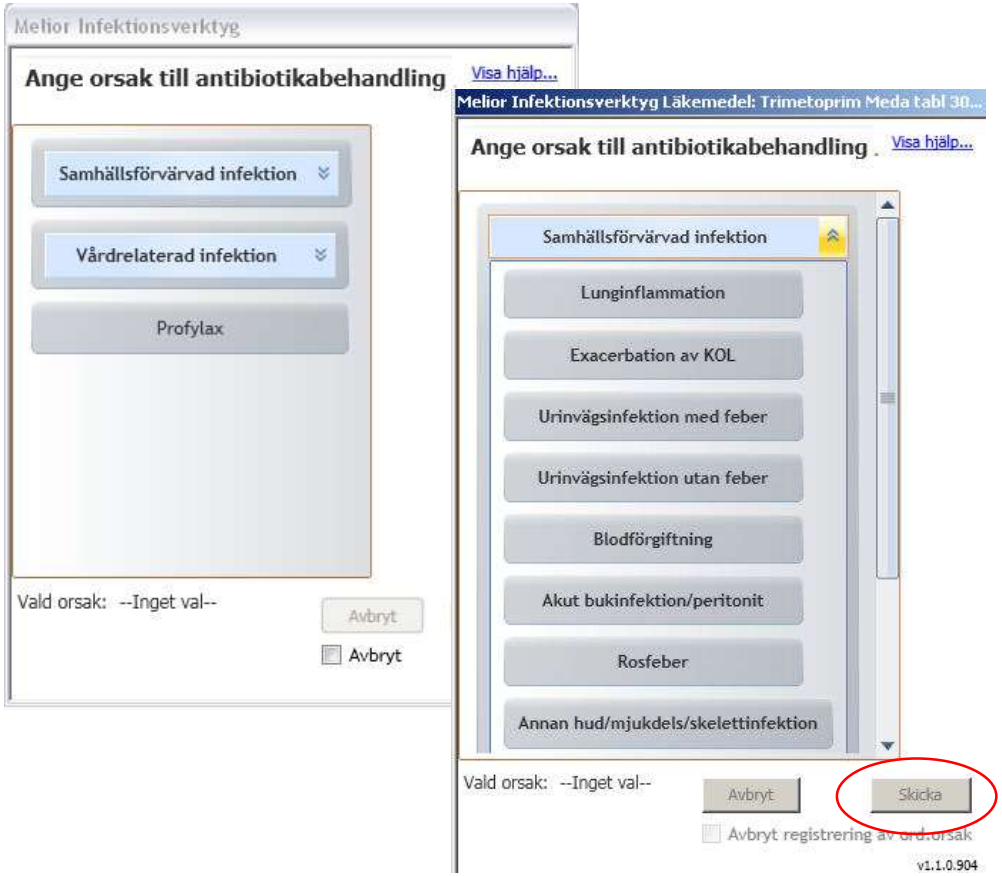
Data in från journalsystemet Melior

- Information om **alla** inneliggande patienter (automatisk överföring som ingen ser)
  - Identitet, HSA-id, in- och utskrivningsdatum
  - Alla åtgärder (KVÅ) och epikrisdiagnoser (ICD-10)
  - Information om riskfaktorer (KAD, CVK, Resp), förutsatt att de dokumenterats på ett enhetligt sätt
- Information om de patienter som ordineras antibiotika (ordinerande läkare svarar på flervalsfrågor)
  - Antibiotikasort
  - Orsak till ordination

Vad överförs inte

- Vårdkontakter i öppenvård
  - Däremot ordinationsorsaker, antibiotikaordinationer, KVÅ- och ICD10-koder som dokumenteras i samband med öppenvård
- Om antibiotika
  - Inte dos eller doseringsintervall
  - Inte behandlingstid
  - Inte förskrivaridentitet

Hur går det till i praktiken?



1. Läkaren ordinerar ett antibiotikum i det digitala journalsystemet
2. En popup-ruta visar sig på skärmen och instruerar läkaren att välja en av tre möjliga huvudorsaker till ordinationen; **vårdrelaterad infektion, samhällsförvärvad infektion eller profylax**
3. Varje val leder till visning av 2-12 alternativ via rullgardinmeny
4. Läkaren väljer ett av dem, markerar det och klickar på knappen ”SKICKA”
5. Klart!

Möjliga val bland ordinationsorsaker

Samhällsförvärvad infektion

- lunginflammation
- exacerbation av KOL
- urinvägsinfektion med feber
- urinvägsinfektion utan feber
- sepsis med okänt fokus
- akut bukinfektion/peritonit
- rosfeber
- annan hud-/mjukdels-/skelettinfektion
- bakteriell sinuit
- bakteriell otit
- bakteriell tonsillit
- genital infektion
- annan samhällsförvärvad infektion

Vårdrelaterad infektion

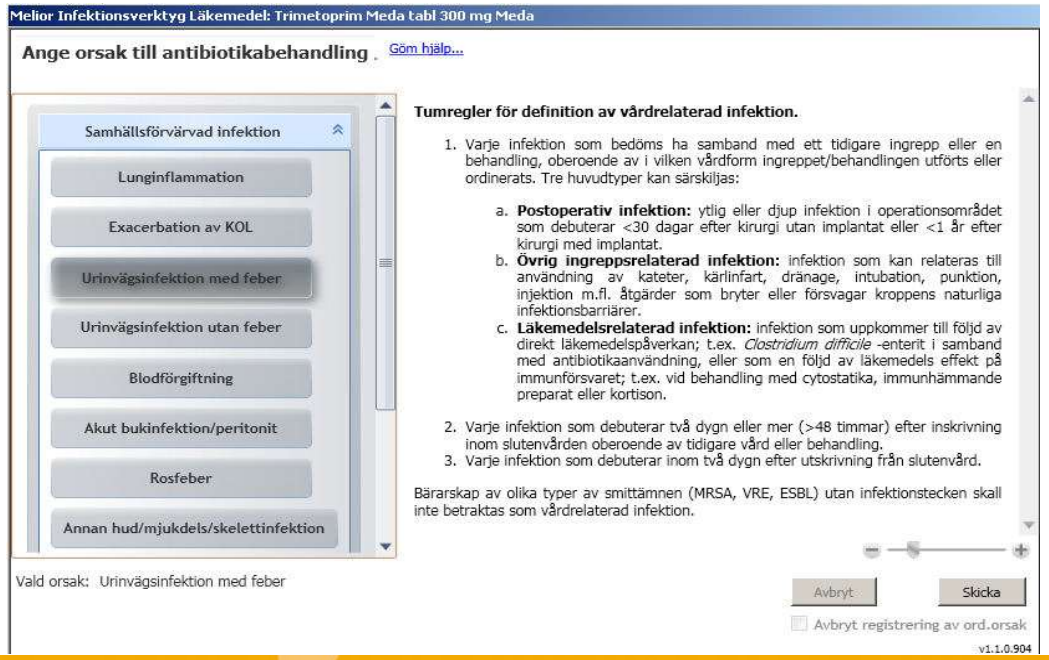
- lunginflammation
- urinvägsinfektion med feber
- urinvägsinfektion utan feber
- sepsis med okänt fokus
- ytlig postoperativ infektion
- djup postoperativ infektion
- infektion med clostrioides difficile
- kärlkateterinfektion
- neutropen feber

Profylax

- peroperativ antibiotikaprofylax
- annan antibiotikaprofylax

När är en infektion vårdrelaterad?

Behöver du hjälp med att avgöra om en infektion är vårdrelaterad, klicka på **Visa hjälp**. I fönstret visas då en lista som beskriver vad som definierar en vårdrelaterad infektion.



Byte eller tillägg av antibiotika – popupruta 2

Om du ordinerar antibiotika under en pågående eller nyss avslutad (<30 dagar) antibiotikabehandling visas fönstret för koppling till registrerad infektionsepisod.

Gäller ordinationen byte eller tillägg av antibiotika under pågående infektionsepisod? Välj registrerad infektion (även om den ursprungliga ordinationsorsaken är omprövad)!

Gäller ordinationen en helt ny infektion? Välj **Registrera ny**. Registreringsrutan Infektionsverktyg dyker upp.

Bakom kulisserna

- Varje dag genomsöks journaldatabasen efter information om

  - ICD10 diagnoser
  - koder för operationer och invasiva åtgärder (KVÅ-koder)
  - Vissa riskfaktorer för vårdrelaterad infektion

  på *varenda* mottagnings- och inlagd patient.

- Data extraheras och sänds till den nationella databasen tillsammans med AB-ordinationer och ordinationsorsak för de patienter som fått AB

Systemet möjliggör åtkomst till *dagligen* uppdaterad information om:

- Vilka AB som ordineras och av vilken orsak
- Incidensen av vårdrelaterade infektioner, VRI
- Incidensen av postoperativa infektioner (SSI) vid olika specifika operationstyper
- Andelen patienter med vissa riskfaktorer för VRI

på varje nivå i sjukvårdsorganisationen; vårdavdelning/enhet, klinik, sjukhus, landsting/region

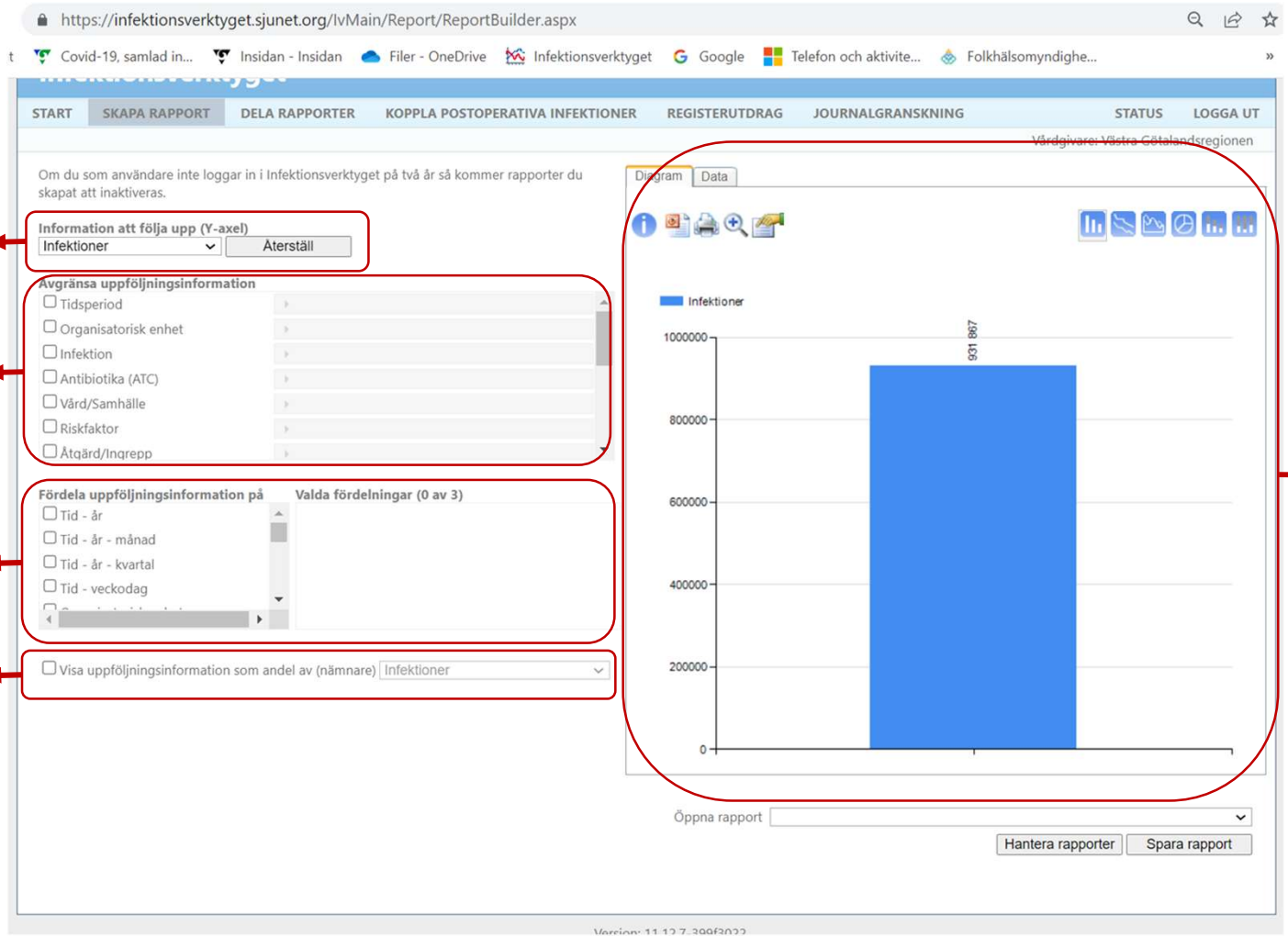
Att notera!

- Om en infektion är vårdrelaterad eller ej värderas med den information som är tillgänglig för läkaren i det ögonblick antibiotika ordineras
- Ordinationsorsaken anges utifrån ”intention-to-treat” situation, dvs läkarens uppfattning om orsaken i ordinations-ögonblicket

Västra Götalandsregionen (1,7 milj inv.)

18 maj 2023 innehöll databasen från vår region

- 161.787 vårdrelaterade infektioner
- 770.080 samhällsförvärvade infektioner
- 1.740.070 antibiotikaordinationer av vilka 465.276 var ordinerade som profylax, peroperativ eller annan
- 2.219.476 slutenvårdstillfällen
- 6.557.533 kirurgiska åtgärder
- 21.601.939 ICD10 diagnoser



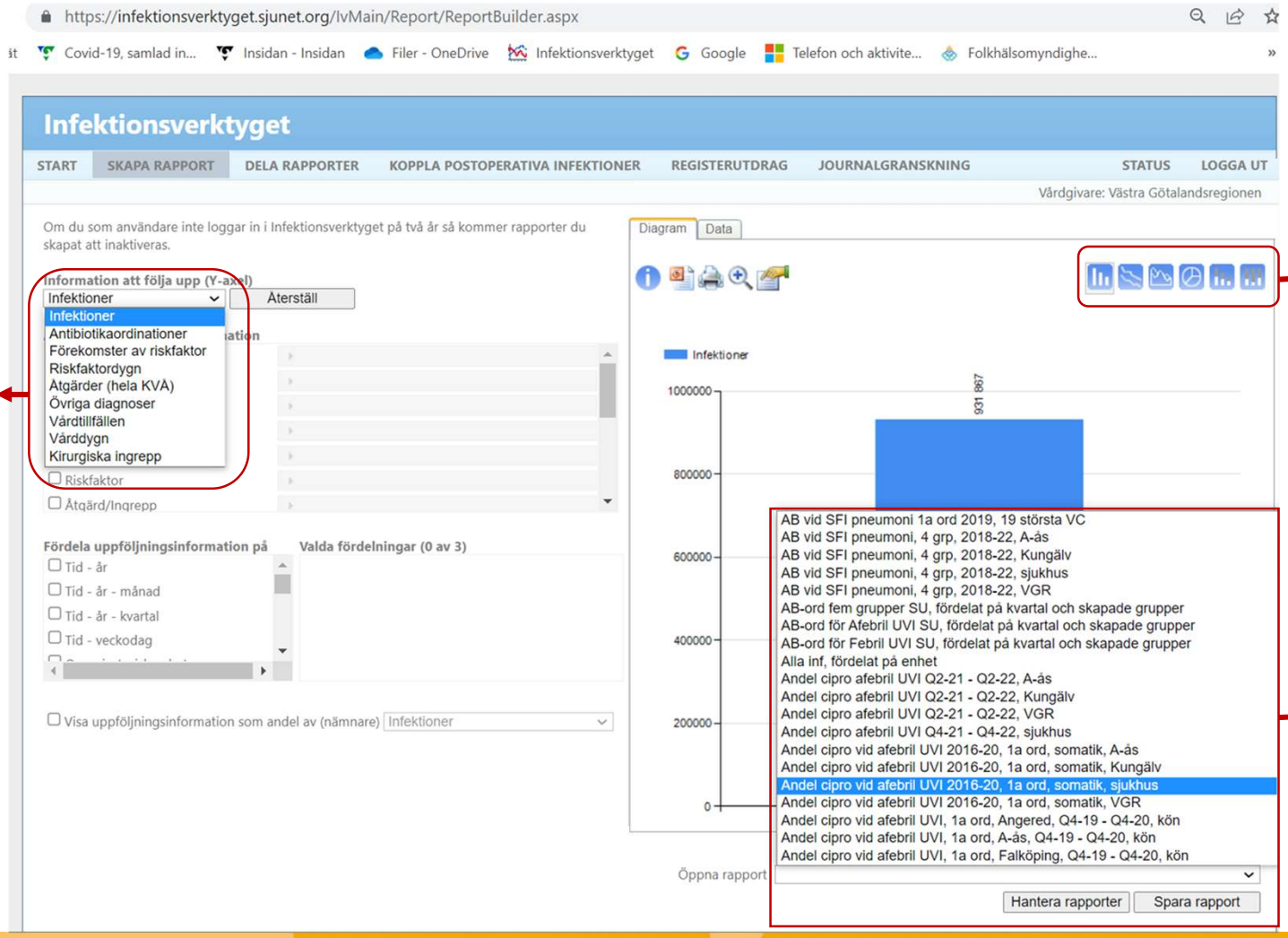
Val av mått att följa upp

Avgränsa och specificera urval från databasen

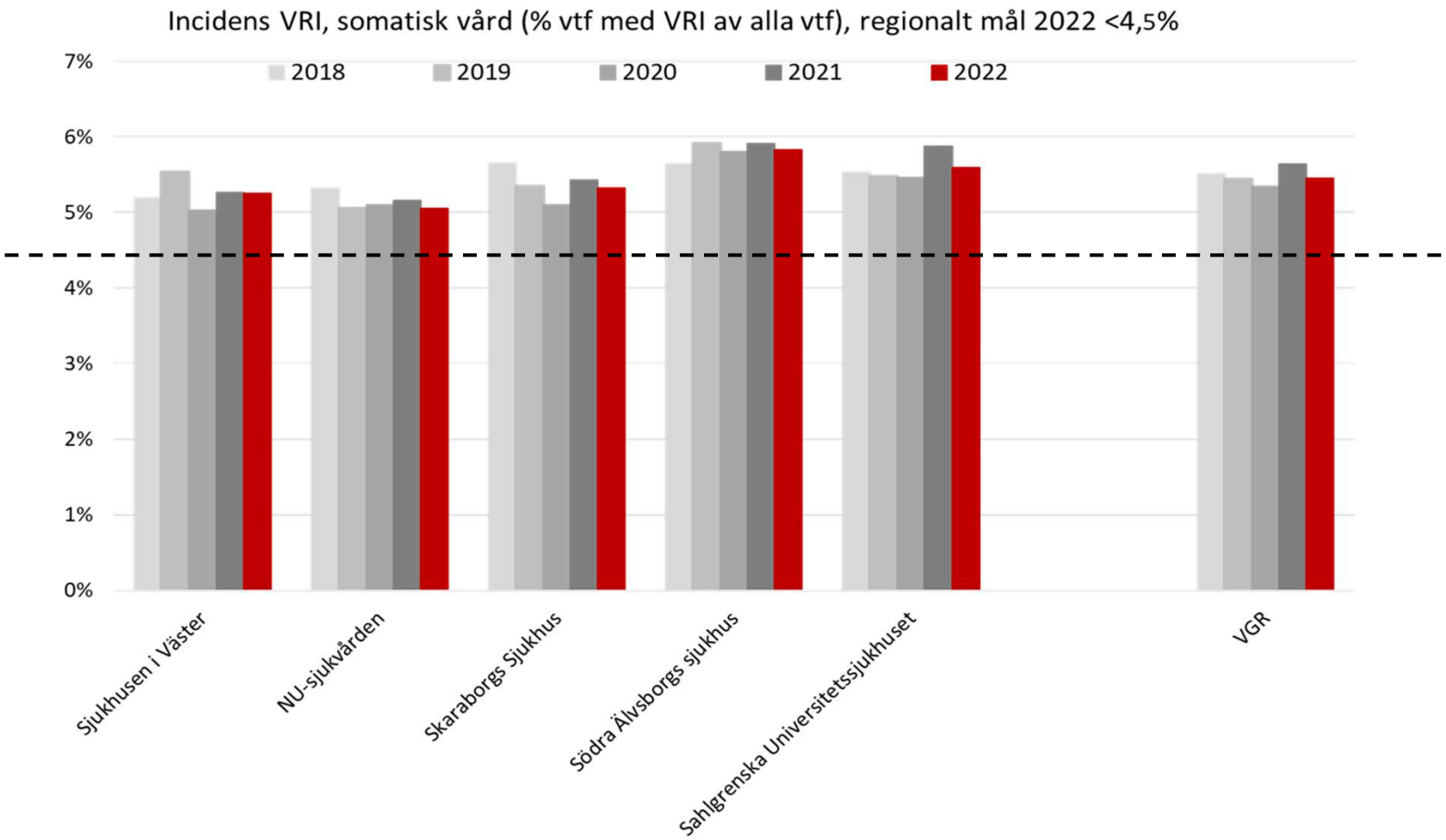
Fördela ur-valet på max tre kriterier

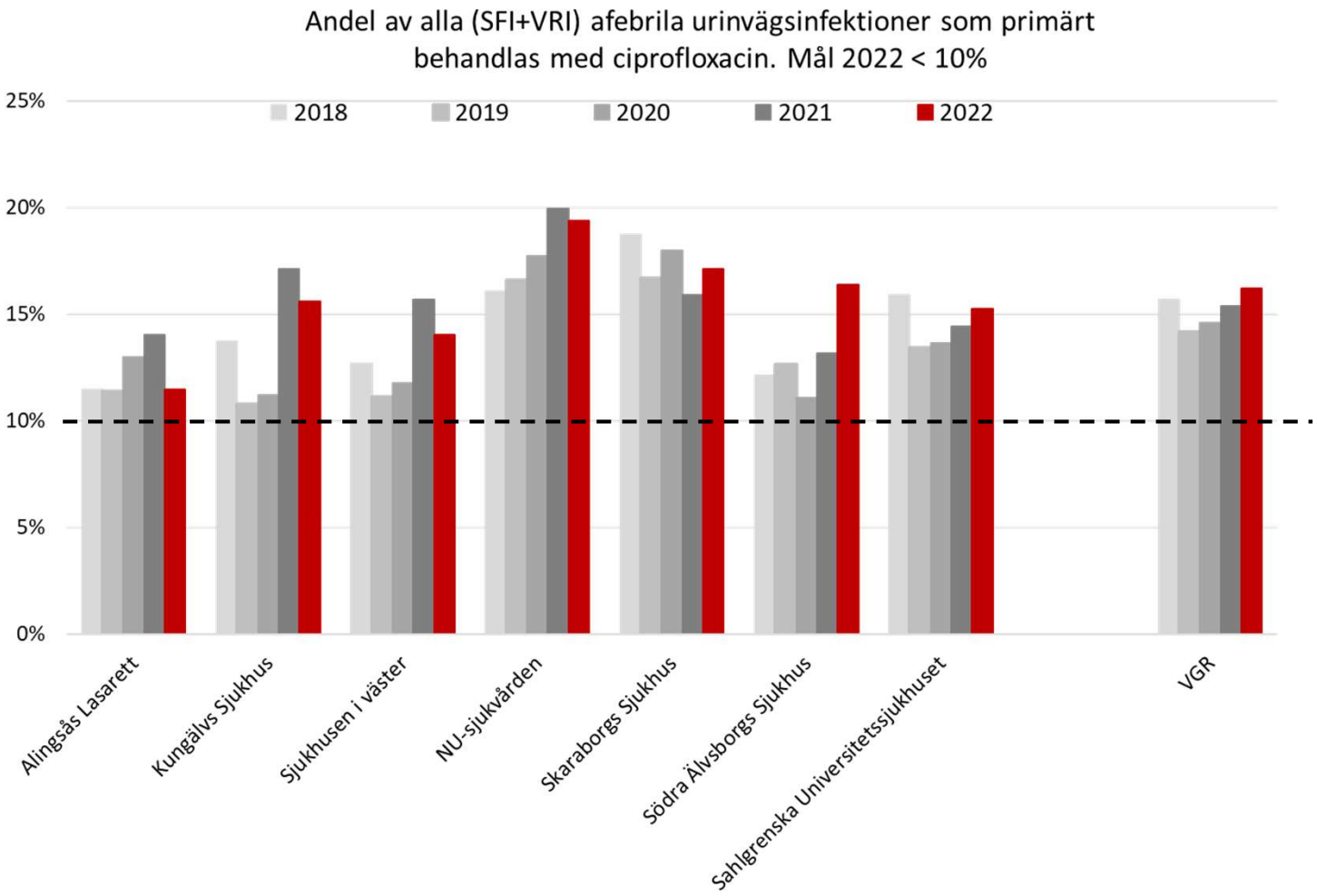
Ange måttet som andel av nämnare

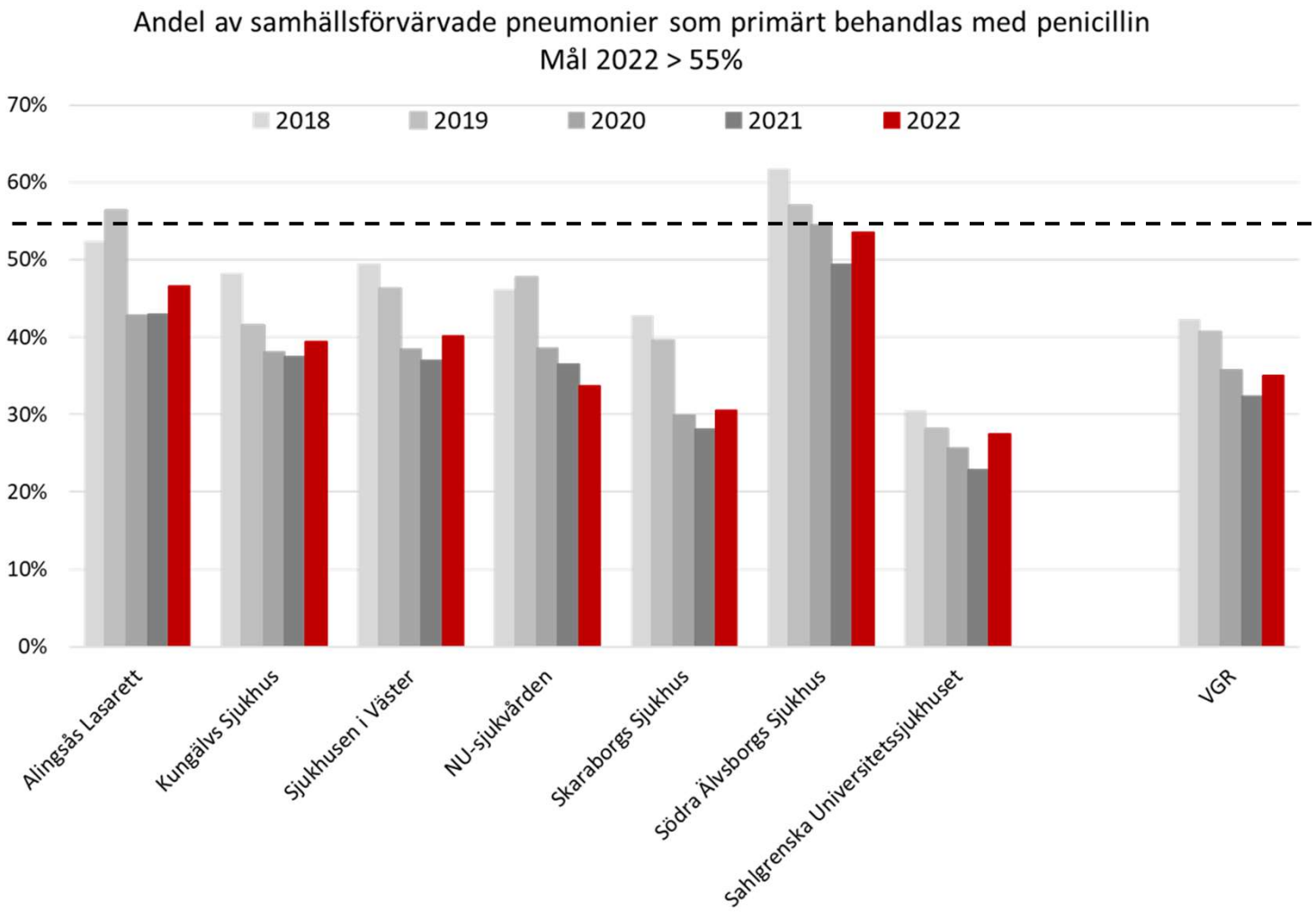
Resultat visas som figur eller siffror

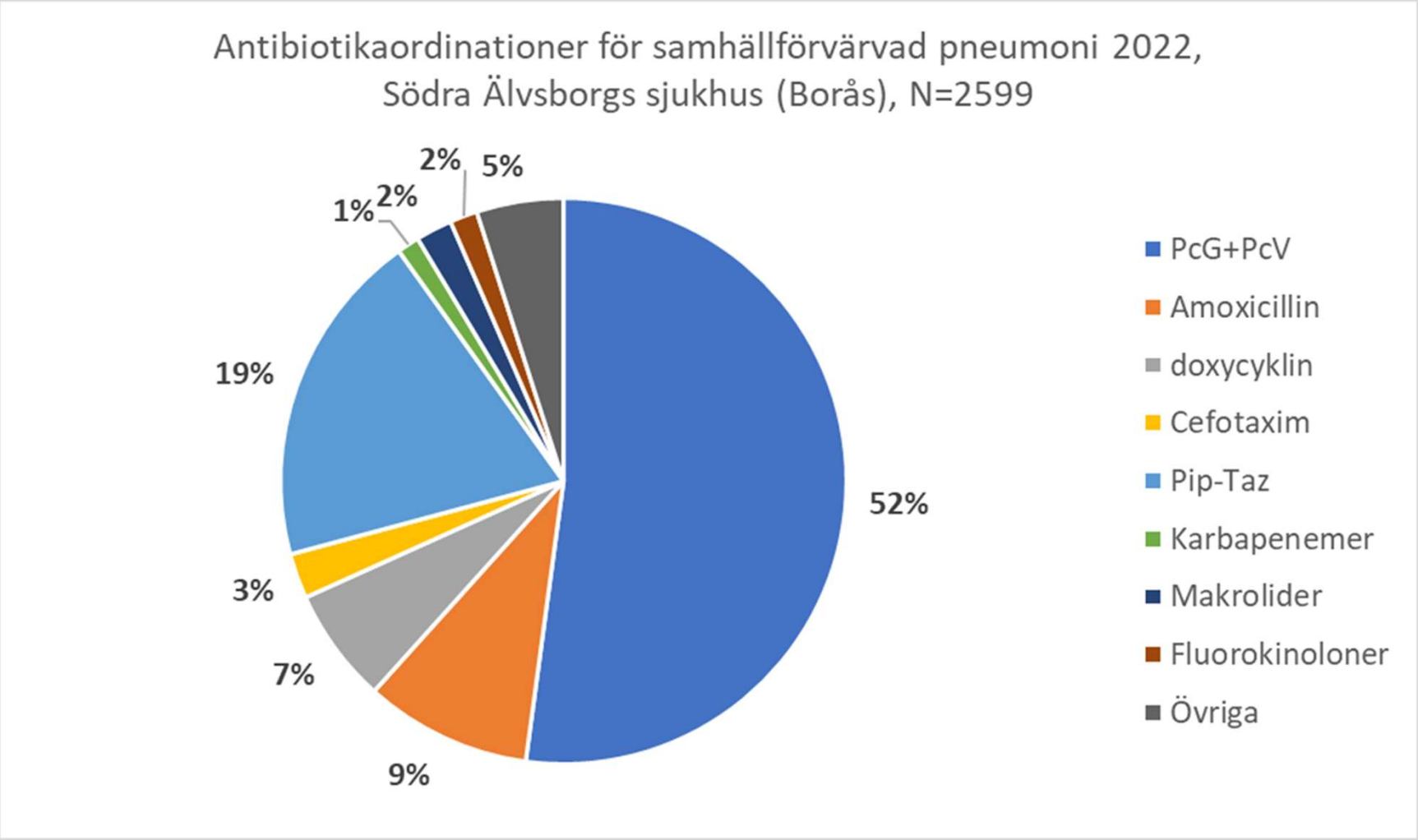

https://infektionsverktyget.sjunet.org/IvMain/Report/ReportBuilder.aspx
Covid-19, samlad in...
Insidan - Insidan
Filer - OneDrive
Infektionsverktyget
Google
Telefon och aktivite...
Folkhälsomyndighe...
Infektionsverktyget
START
SKAPA RAPPORT
DELA RAPPORTER
KOPPLA POSTOPERATIVA INFEKTIONER
REGISTERUTDRAG
JOURNALGRANSKNING
STATUS
LOGGA UT
Vårdgivare: Västra Götalandsregionen
Om du som användare inte loggar in i Infektionsverktyget på två år så kommer rapporter du skapat att inaktiveras.
Information att följa upp (Y-axel)
Infektioner
Återställ
Infektioner
Antibiotikaordinationer
Förekomster av riskfaktor
Riskfaktordygn
Åtgärder (hela KVÅ)
Övriga diagnoser
Vårdtillfällen
Vårddygn
Kirurgiska ingrepp
Riskfaktor
Åtgärd/Ingrepp
Fördela uppföljningsinformation på
Valda fördelningar (0 av 3)
Tid - år
Tid - år - månad
Tid - år - kvartal
Tid - veckodag
Visa uppföljningsinformation som andel av (nämnare)
Infektioner
Diagram
Data
Infektioner
1000000
800000
600000
400000
200000
0
931 867
AB vid SFI pneumoni 1a ord 2019, 19 största VC
AB vid SFI pneumoni, 4 grp, 2018-22, A-ås
AB vid SFI pneumoni, 4 grp, 2018-22, Kungälv
AB vid SFI pneumoni, 4 grp, 2018-22, sjukhus
AB vid SFI pneumoni, 4 grp, 2018-22, VGR
AB-ord fem grupper SU, fördelat på kvartal och skapade grupper
AB-ord för Afebril UVI SU, fördelat på kvartal och skapade grupper
AB-ord för Febril UVI SU, fördelat på kvartal och skapade grupper
Alla inf, fördelat på enhet
Andel cipro afebril UVI Q2-21 - Q2-22, A-ås
Andel cipro afebril UVI Q2-21 - Q2-22, Kungälv
Andel cipro afebril UVI Q2-21 - Q2-22, VGR
Andel cipro afebril UVI Q4-21 - Q4-22, sjukhus
Andel cipro vid afebril UVI 2016-20, 1a ord, somatik, A-ås
Andel cipro vid afebril UVI 2016-20, 1a ord, somatik, Kungälv
Andel cipro vid afebril UVI 2016-20, 1a ord, somatik, sjukhus
Andel cipro vid afebril UVI 2016-20, 1a ord, somatik, VGR
Andel cipro vid afebril UVI, 1a ord, Angered, Q4-19 - Q4-20, kön
Andel cipro vid afebril UVI, 1a ord, A-ås, Q4-19 - Q4-20, kön
Andel cipro vid afebril UVI, 1a ord, Falköping, Q4-19 - Q4-20, kön
Öppna rapport
Hantera rapporter
Spara rapport
Val av diagramtyp
Valbara mått
Sparade egna rapporter

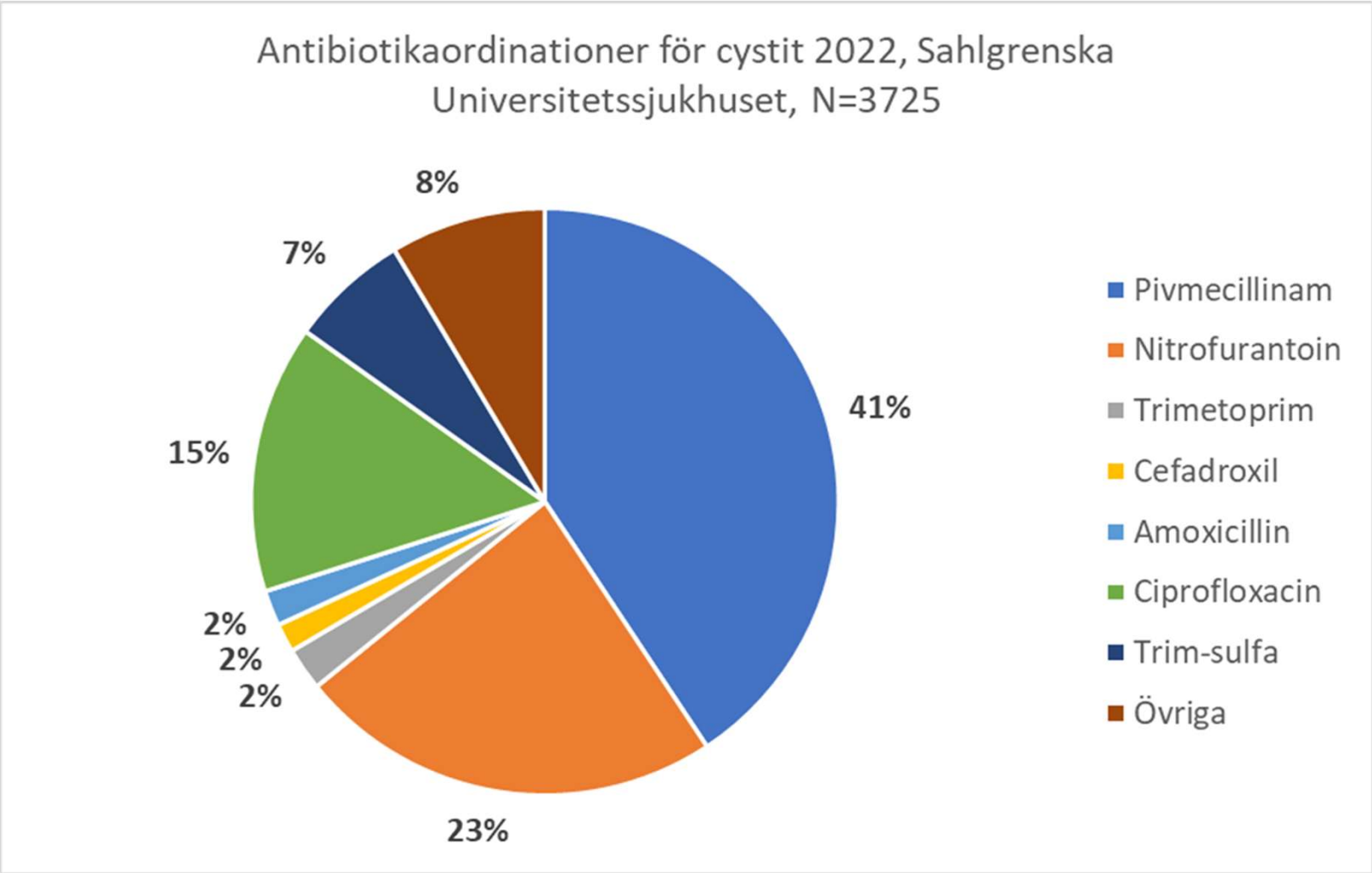
Några rapportexempel


Incidens VRI, somatisk vård (% vtf med VRI av alla vtf), regionalt mål 2022 <4,5%
2018
2019
2020
2021
2022
7%
6%
5%
4%
3%
2%
1%
0%
Sjukhusen i Väster
NU-sjukvården
Skaraborgs Sjukhus
Södra Älvsborgs sjukhus
Sahlgrenska Universitetssjukhuset
VGR

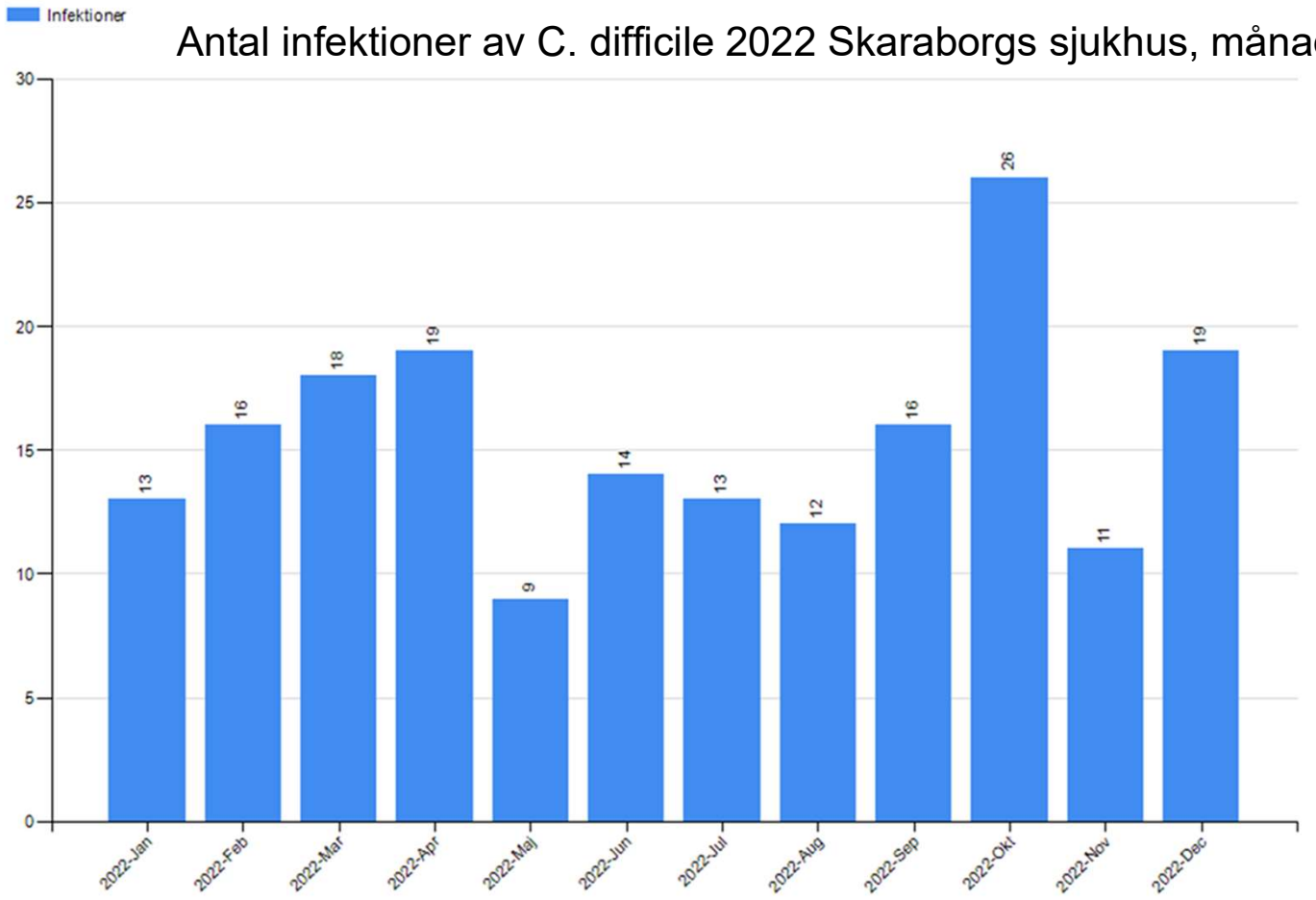

Andel av alla (SFI+VRI) afebrila urinvägsinfektioner som primärt behandlas med ciprofloxacin. Mål 2022 < 10%
2018
2019
2020
2021
2022
25%
20%
15%
10%
5%
0%
Alingsås Lasarett
Kungälvs Sjukhus
Sjukhusen i väster
NU-sjukvården
Skaraborgs Sjukhus
Södra Älvsborgs Sjukhus
Sahlgrenska Universitetssjukhuset
VGR


Andel av samhällsförvärvade pneumonier som primärt behandlas med penicillin
Mål 2022 > 55%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
2018
2019
2020
2021
2022
Alingsås Lasarett
Kungälvs Sjukhus
Sjukhusen i Väster
NU-sjukvården
Skaraborgs Sjukhus
Södra Älvsborgs Sjukhus
Sahlgrenska Universitetssjukhuset
VGR


Antibiotikaordinationer för samhällförvärvad pneumoni 2022,
Södra Älvsborgs sjukhus (Borås), N=2599
52%
9%
7%
3%
19%
1%
2%
2%
5%
PcG+PcV
Amoxicillin
doxycyklin
Cefotaxim
Pip-Taz
Karbapenemer
Makrolider
Fluorokinoloner
Övriga


Antibiotikaordinationer för cystit 2022, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, N=3725
8%
7%
41%
15%
2%
2%
2%
23%
Pivmecillinam
Nitrofurantoin
Trimetoprim
Cefadroxil
Amoxicillin
Ciprofloxacin
Trim-sulfa
Övriga

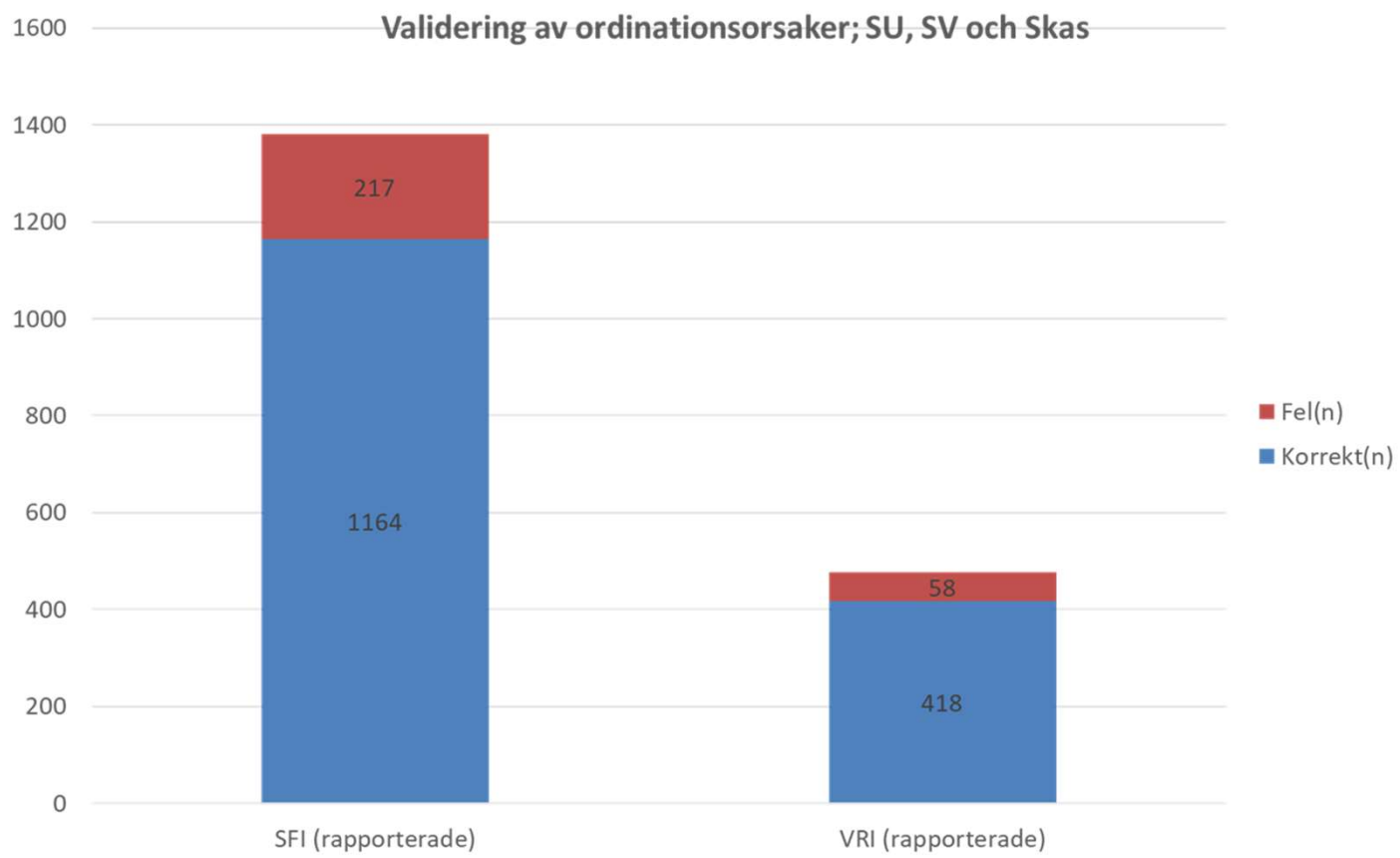
Antal infektioner av C. difficile 2022 Skaraborgs sjukhus, månadsvis

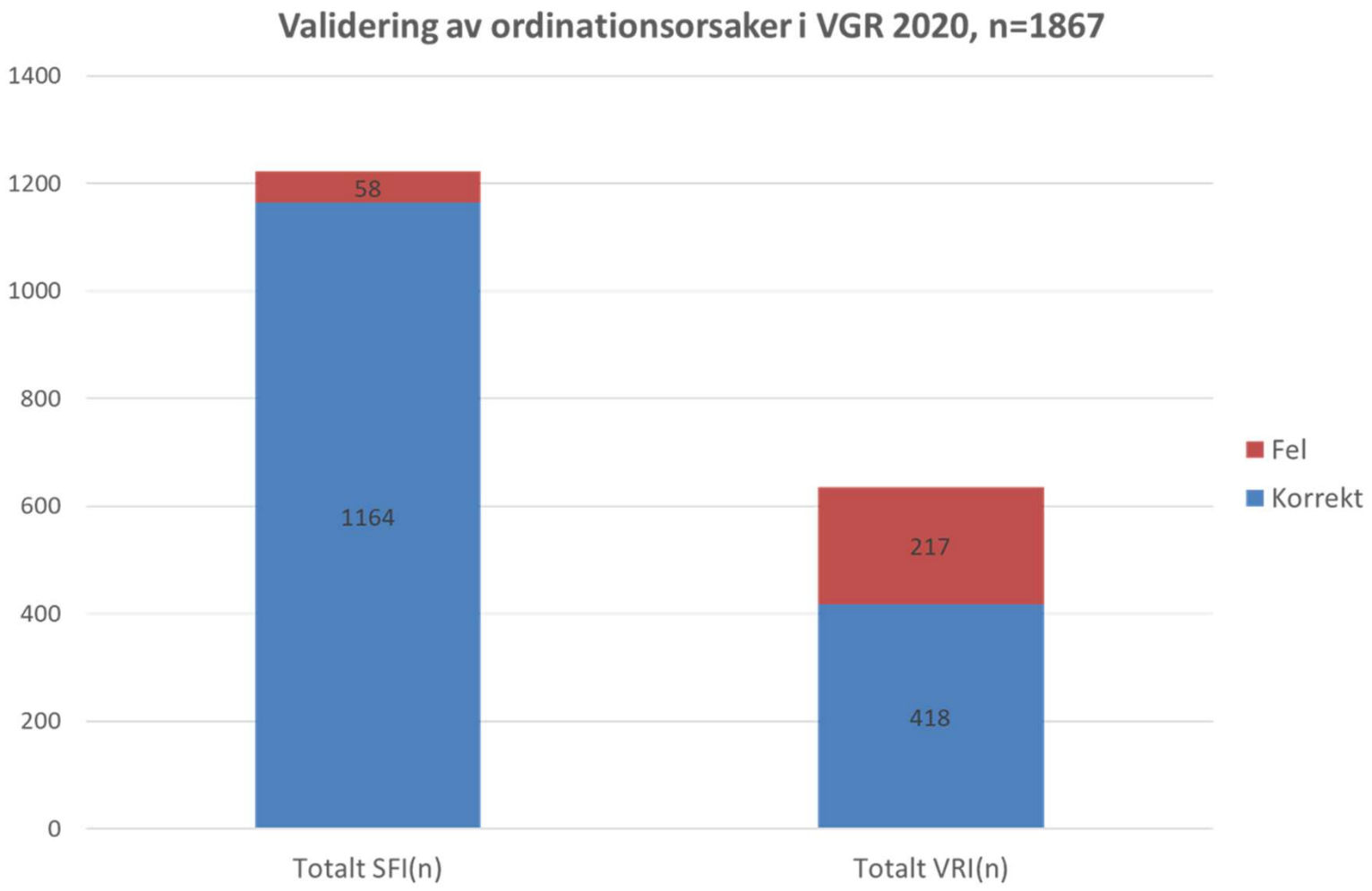


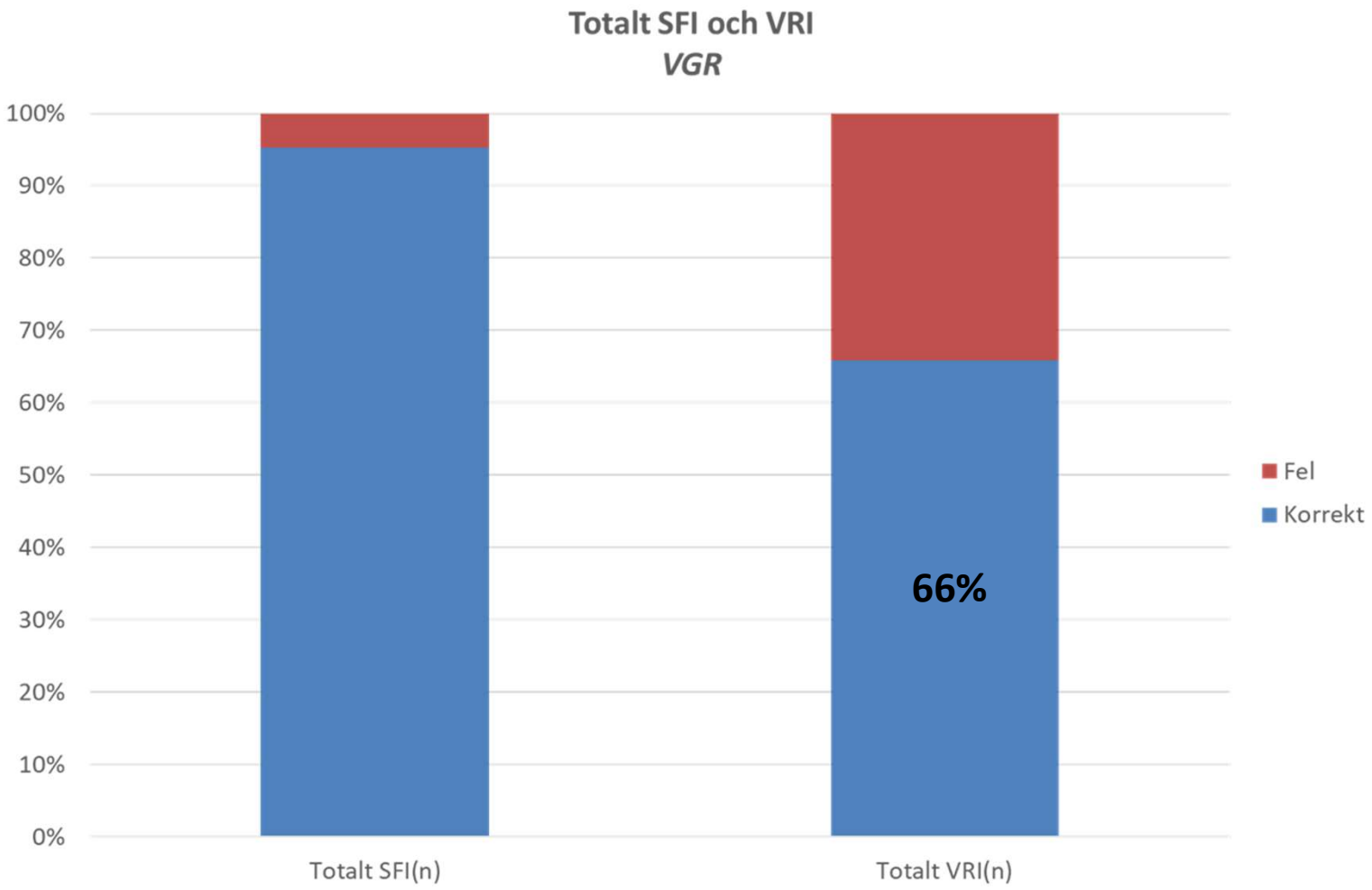
Är då allt frid och fröjd?

- Infektionsverktyget är underutnyttjat
- Det finns brister i registrerings- och datakvalitet
- Stora utvecklingsmöjligheter har ännu inte realiserats

Validering av ordinationsorsaker 2020




Validering av ordinationsorsaker i VGR 2020, n=1867
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
58
1164
217
418
Totalt SFI(n)
Totalt VRI(n)
Fel
Korrekt


Totalt SFI och VRI
VGR
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
66%
Fel
Korrekt
Totalt SFI(n)
Totalt VRI(n)

Orsak - åtgärd

- Bristande kunskap om VRI-definition bland ordinerande läkare
- Stress och brist på engagemang i ordinationsögonblicket
- Det är för lätt, går för snabbt att klicka fel
- En webbaserad interaktiv utbildning om VRI har skapats och funnits tillgänglig sedan 2017

Nu hoppas vi det fungerar live!

https://infektionsverktyget.sjunet.org/