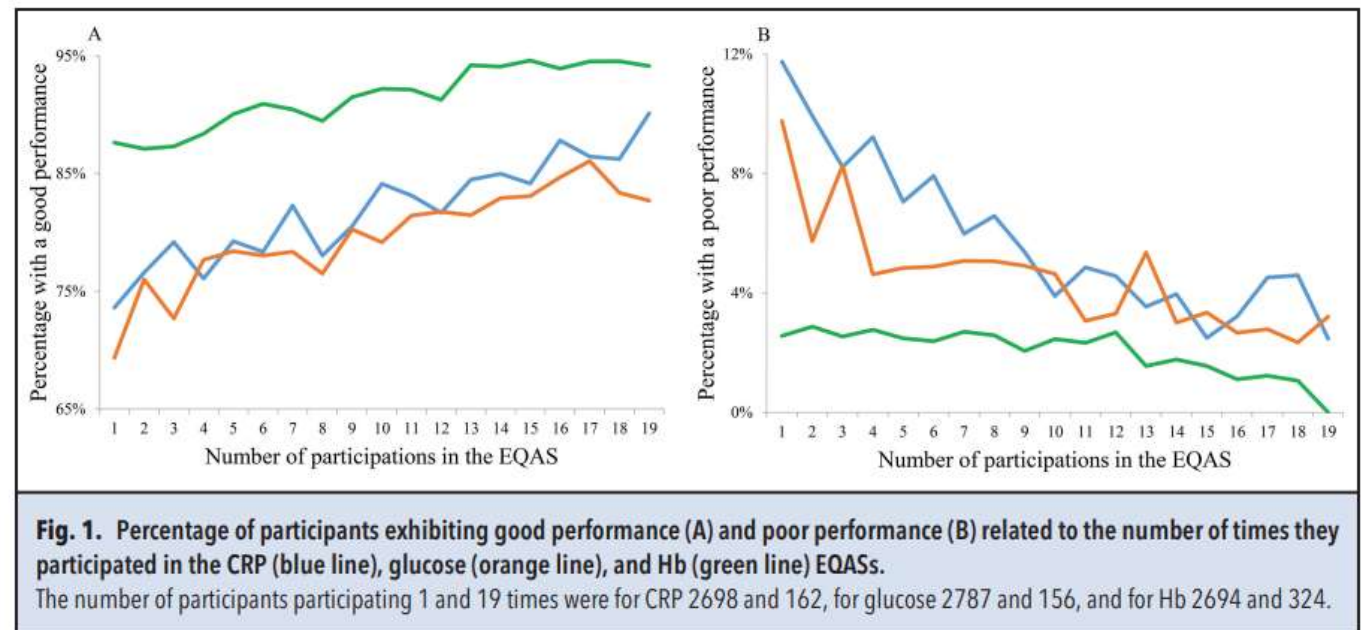


## Extended use of EQA-results

Mathias Karlsson, MD PhD  
Managing Director Equalis AB

## EQA have an important role in modern healthcare

EQA is an excellent tool to ensure quality



Bukve, Stavelin and Sandberg, Clin chem 2016

**This presentation**

EQA in Healthcare transformation  
EQA and National guidelines  
EQA and Health Economics and Patient outcomes

# EQUALIS



**30 years in healthcare**

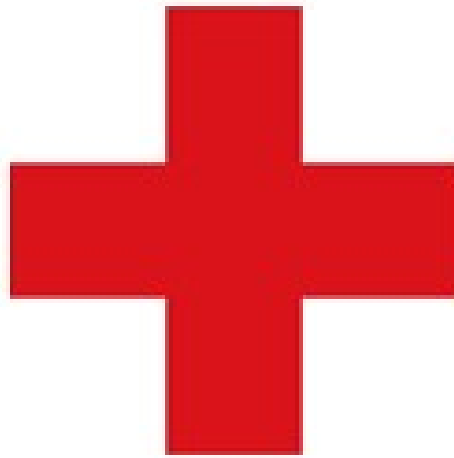
**Nurse**



**30 years in healthcare**

**Nurse**

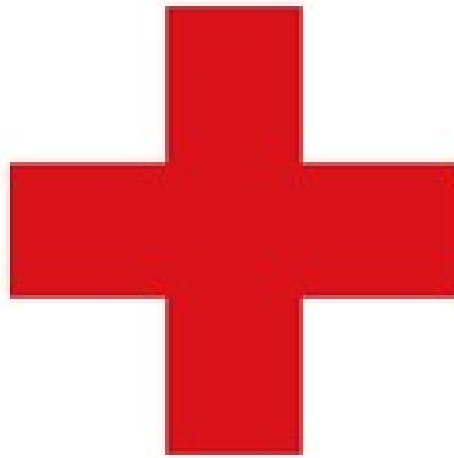
**Physician**



30 years in healthcare

Nurse

Physician



Management

30 years in healthcare

Nurse

Clinical  
Physician



Management

Lab Physician

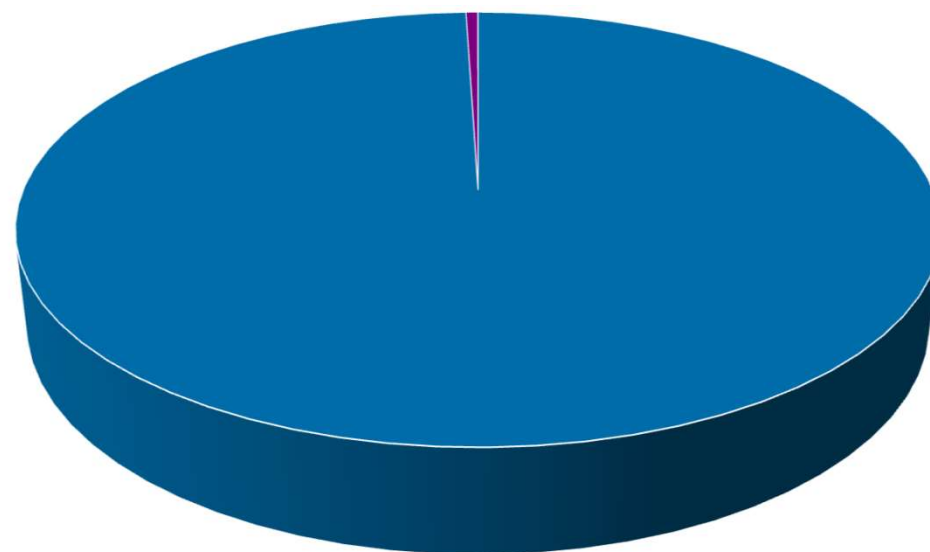


**EQA is an interesting and important phenomenon in modern healthcare**

- Improvement
- Comparability
- arrangements that appeal to healthcare
- Popular when tested outside the lab
- Cost effective



## Proportion of Total healthcare budget



■ Total budget ■ IVD ■ EQA

## EQA have an important role in modern healthcare

But how do we communicate this to the different stakeholders in healthcare?

Nurse

Physician



Lab Physician

Management



EQUALIS



**In common: Helping the patient in best way possible!**

**Nurse**

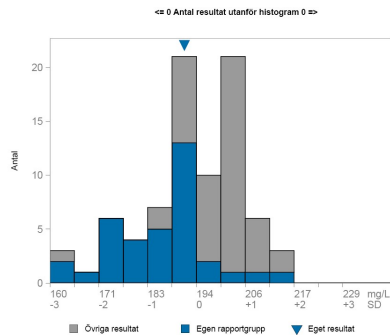
**Physician**



**Lab Physician**

**Management**

# Transforming EQA results to create understanding and interest



Egen rapportgrupp (36)		Samtliga (82)	
Medelvärde	186	Medelvärde	194
SD	10,2	SD	11,5
CV%	5,5	CV%	5,9
Egen avvikelse från rapportgruppsmedelvärde		Egen avvikelse från totalmedelvärde	
Absolut (mg/L)	+3,88	Absolut (mg/L)	-4,71
Relativ (%)	+2,1	Relativ (%)	-2,4
Antal SD	+0,38	Antal SD	-0,41
Medelavvikelse (%) (senaste 6 omgångarna)	-0,33	Medelavvikelse (%) (senaste 6 omgångarna)	-5,83



- Staffing
- Money
- Equal care
- Patient safety
- **The patient**

**This presentation**

## **EQA in Healthcare transformation**

EQA and National guidelines

EQA and Health Economics and Patient outcomes

## Extended use of EQA results

Example 1: Point-of-care

Example 2: Evidence based care bundles (national guidelines)

Example 3: Health economics

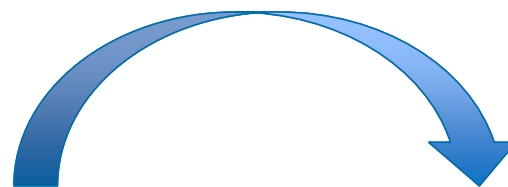


## Example 1: Point-of-care



- Demographic changes
- More people with chronic diseases
- Too expensive
- Lack of Healthcare staff

**Move healthcare from institutions closer to the patient**



**Primary  
care**



**Laboratory medicine and our diagnostic tools must move in the same direction.**

# POC will have a crucial role to support the new ways of working.



More analysis performed POC

New sites for POC

New operators using POC

Self monitoring



## The Challenge

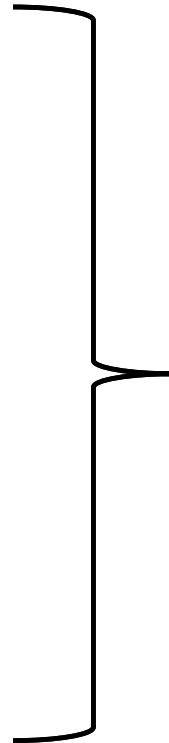
A broader use of POC equipment and self monitoring while maintaining, and even improving, the quality of health care is a potential challenge

## IVD-Regulation 2017

device for near-patient testing' means any device that is not intended for self-testing but is intended to perform testing outside a laboratory environment, generally near to, or at the side of, the patient by a health professional;

## Focus on Painpoints in Swedish healthcare

- Staffing
- Money
- Equal care
- Patient safety
- **The patient**



New Digital tools with the aim to:

New insights based on EQA

save time for EQA users  
and

## Insights I: EQA used for showing patient effects when moving to POC



The average bias between AccuChek Inform II and Cobas c701 -8%.

The proportion of women diagnosed with GDM was 25% based on AccuChek Inform II versus 55% for Cobas c701.

Landberg et.al 2021

## Insights I: EQA used for showing patient effects when moving to POC



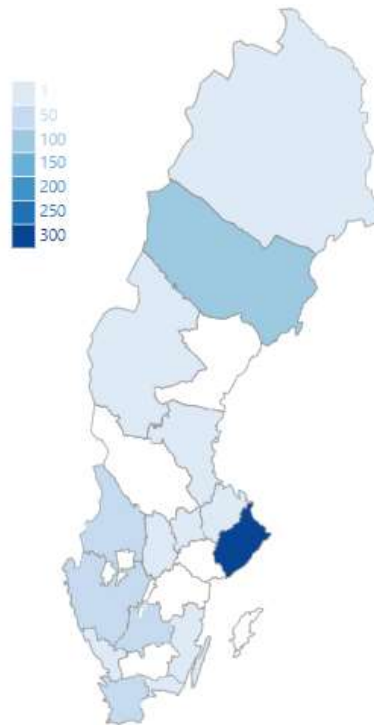
The average bias between AccuChek Inform II and Cobas c701 -8%.

The proportion of women diagnosed with GDM was 25% based on AccuChek Inform II versus 55% for Cobas c701.

Landberg et.al 2021



## Staffing and Save time: POC



## Staffing and Save time: POC



21 healthcare  
regions

## Staffing and Save time: POC



21 healthcare regions

Each region Approx 300-2500 POC instruments in  
Primary care and hospitals

Operated by non-laboratory staff

Increasing number of operators

Laboratory medicine responsible for quality support

A handful of laboratory technicians working in POC-team

**EQA = Signal = Act = help**

Problems

Operators in primary care and hospital wards don't  
understand the EQA-results

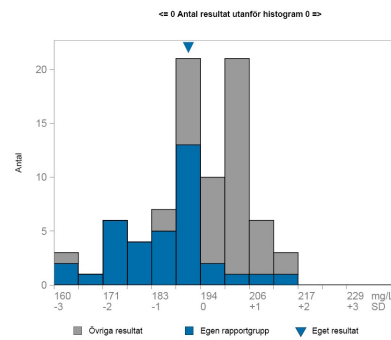
Much administration to little time

# Communication with POC operators

## Översikt

Förväntat svar: Totalmedelvärde (Ingen markering), \*Rapportgruppsmedelvärde, \*\*Åsatt värde Färg avv: >Kvalitetsmål alt. >|3SD| = Röd, >|2SD| = Ljust blå

Prov	Komponent	Instrument	Kvalitetsmål (%)	Förväntat svar	Eget svar	Avv. (SD)	Avv. (%)
ICRP	P-CRP (mg/L)	Cobas c 501 (6H3)	10	** 200	189,62		-5,2
		Cobas c 501 (6H4)	10	** 200	179,28		-10,4



Egen rapportgrupp (36)		Samtliga (62)	
Medelvärde	186	Medelvärde	194
SD	10,2	SD	11,5
CV%	5,5	CV%	5,9
<b>Egen avvikelse från rapportgruppsmedelvärde</b>		<b>Egen avvikelse från totalmedelvärde</b>	
Absolut (mg/L)	+3,88	Absolut (mg/L)	-4,71
Relativ (%)	+2,1	Relativ (%)	-2,4
Antal SD	+0,38	Antal SD	-0,41
Medelavvikelse (%) (senaste 6 omgångarna)	-0,33	Medelavvikelse (%) (senaste 6 omgångarna)	-5,63

Information overload

Ämne:  
Ert resultat från Equalis

Body variant 1:  
Art. Nr:108 | Testprogram kvotskala | Omgång 2022:01

Nu finns rapporter tillgängliga att hämta via Equalis Online ([www.equalis.se](http://www.equalis.se)). Nedan finns en sammanfattning av ert resultat:

**Resultaten från ditt labb uppvisade god kvalitet, ingen åtgärd krävs.**

Body variant 3:

Art. Nr:108 | Testprogram kvotskala | Omgång 2022:01

Nu finns rapporter tillgängliga att hämta via Equalis Online ([www.equalis.se](http://www.equalis.se)). Nedan finns en sammanfattning av ert resultat:

**Ett eller flera resultat från ditt labb avviker mer än normalt, åtgärd krävs. I tabellen visas bara avvikelser (godkända resultat visas inte).**

Komponent	Instrument	Resultat	Avvikelse
P-Glukos	Diab.1 (Hemocue Glucose 201 RT)	10,2	3,1SD (10%)
P-Glukos	Diab.2 (Hemocue Glucose 201 RT)	Resultat saknas	Ingen bedömning

Sista analysdatum: 2022-09-07

Analysdatum: 2022-09-06

Lot.nummer: 12345

Åtgärdslista:

1. Analyserades kontrollen i tid?
2. Förvarades kontrollen korrekt
3. Blev internkontrollen godkänd den dagen?
4. ...

Om du kan svara ja på alla frågor kontakta din regions PNA-samordnare:

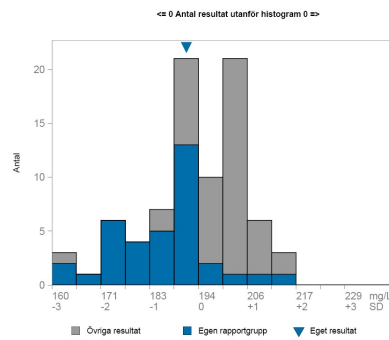
Förnamn Efternamn: 070-123456, fornamn.efternamn@regionx.se

# Custom made EQA reports for nurses and assistant nurses

## Översikt

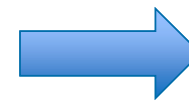
Förväntat svar: Totalmedelvärde (Ingen markering), \*Rapportgruppsmedelvärde, \*\*Åsatt värde. Färg avv: >Kvalitetsmål alt. >|3SD| = Röd, >|2SD| = Ljust blå

Prov	Komponent	Instrument	Kvalitetsmål (%)	Förväntat svar	Eget svar	Avv. (SD)	Avv. (%)
ICRP	P-CRP (mg/L)	Cobas c 501 (6H3)	10	** 200	189,62		-5,2
		Cobas c 501 (6H4)	10	** 200	179,28		-10,4



Egen rapportgrupp (36)		Samtliga (62)	
Medelvärde	186	Medelvärde	194
SD	10,2	SD	11,5
CV%	5,5	CV%	5,9
Egen avvikelse från rapportgruppsmedelvärde		Egen avvikelse från totalmedelvärde	
Absolut (mg/L)	+3,88	Absolut (mg/L)	-4,71
Relativ (%)	+2,1	Relativ (%)	-2,4
Antal SD	+0,38	Antal SD	-0,41
Medelavvikelse (%) (senaste 6 omgångarna)	-0,33	Medelavvikelse (%) (senaste 6 omgångarna)	-5,63

## Information overload



Patients at risk: Action X



You are doing great: No action

## Staffing and Save time: POC



21 healthcare regions

Population 1.35m

>2000 POC instruments in Primary care and hospitals

Operated by non-laboratory staff

Increasing number of operators

Laboratory medicine responsible for quality support

A handful of laboratory technicians in the POC-team

**EQA = Signal = Act = help**

Problems

Operators in primary care and wards don't understand the EQA-results

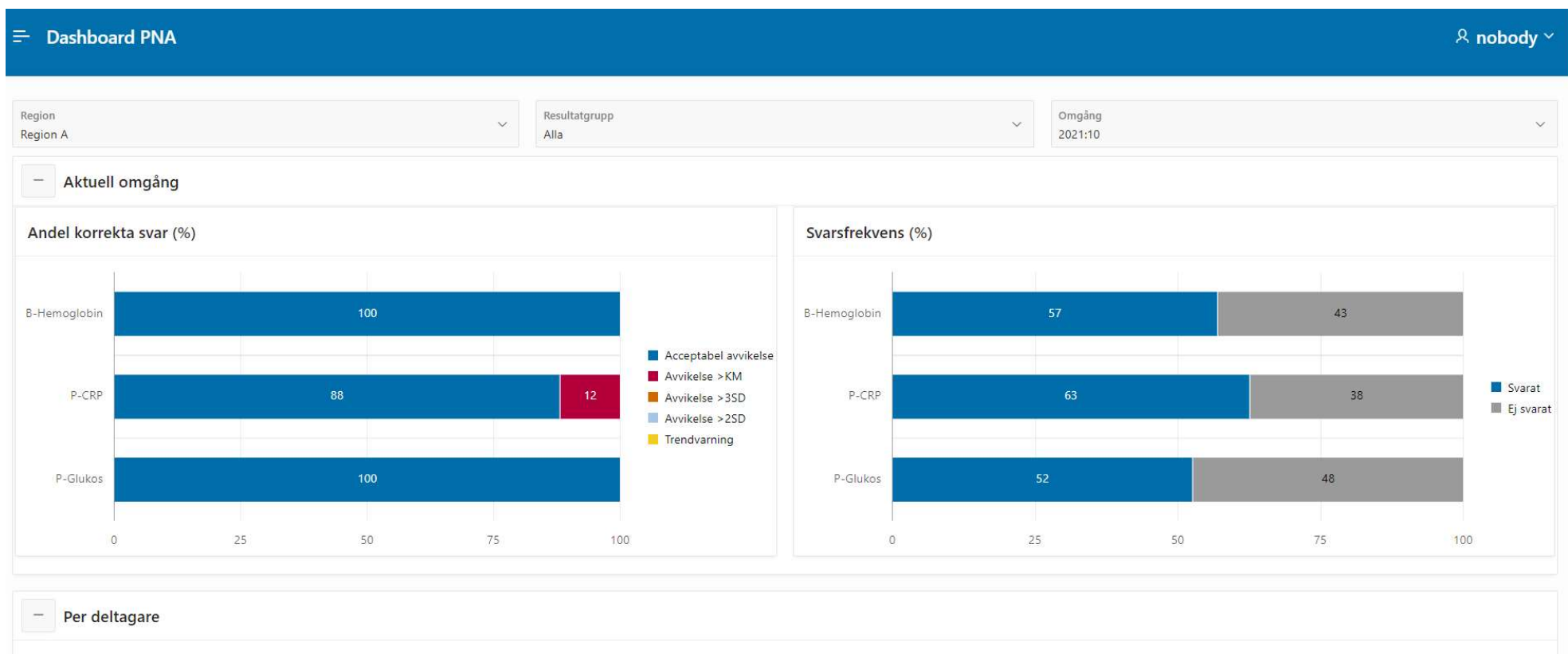
To much administration to little time



## Save time for POC-team at the lab

<https://pub.equalis.se/pub/extern/r/dashboard-pna/dashboard>

# Save time for POC-team at the lab



## Clinical insights Example B-Hb and anaemia

- Calculate number of false positives and false negatives for each PC station based on methodspecific mean value
- EQA data on B-Hemoglobin for primary care stations using the same method
- Inclusion period 2018-2021
- Cut off for Anaemia male 130g/L used
- Quality goal +/-5%
- EQA rounds close to (+/-5%) 130g/L were excluded

## Results

- Mean ( $\pm$ SD) number of participating primary care stations/year:  $891\pm 32$
- 13 material with method specific mean showed anaemic Hb levels (93-123g/L)
- In total 11700 results reported 2018-2021
- 15 material with method specific mean showed normal Hb levels (137-161g/L)
- 13209 results reported 2018-2021

## Insights II: Will my patient be classified right (Anemia/no anemia)

- 95,6% of all results within quality goal 🙌
- 96 of 11700 anaemic material missclassified (0,82%)
- 101 of 13209 normal material missclassified (0,76%)
- The 197 "missclassification results" came from 168 different primary care stations
- **24 out of 168 reported recurrent missclassifications (range 2-4 times)**

# Dig down

Län  
Alla

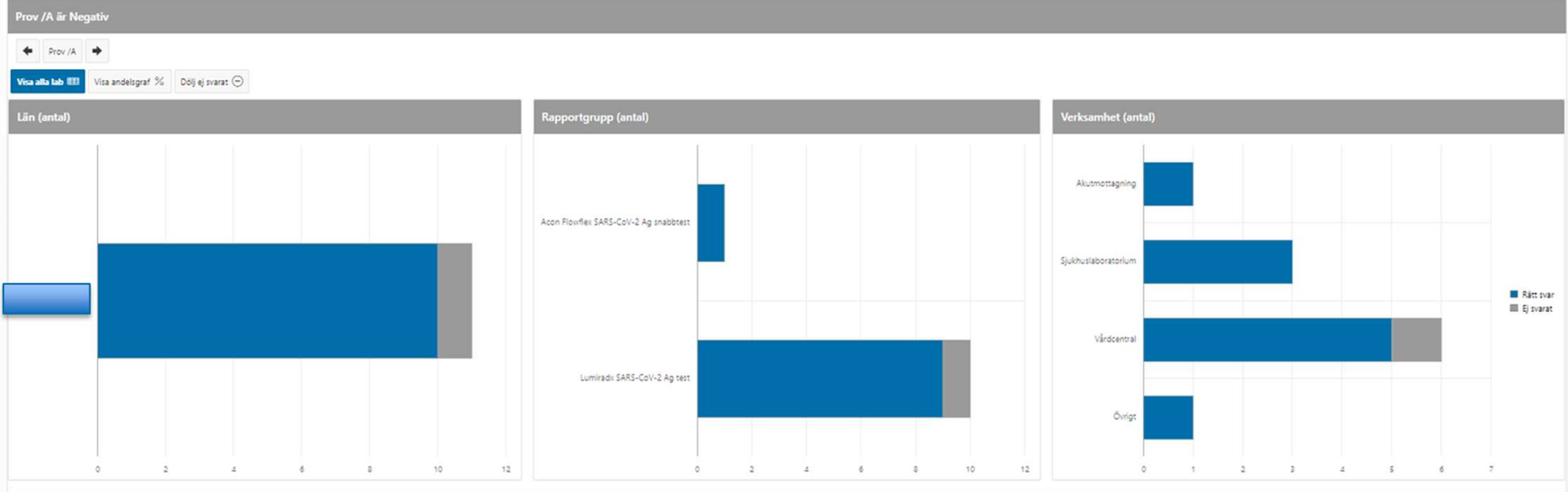
Program  
571. SARS-CoV-2 antigen

Omgång  
2022:01

Komponent  
Säkr—SARS-CoV-2-ag

Prov  
/A

Reset





## Example B-Hb and anaemia

- Calculate number of false positives and false negatives for each PC station based on methodspecific mean value
- EQA data on B-Hemoglobin for primary care stations using the same method
- Inclusion period 2018-2021
- Cut off for Anaemia male 130g/L used
- Quality goal +/-5%
- EQA rounds close to (+/-5%) 130g/L were excluded



## Results

- Mean ( $\pm$ SD) number of participating primary care stations/year:  $891\pm 32$
- 13 material with method specific mean showed anaemic Hb levels (93-123g/L)
- In total 11700 results reported 2018-2021
- 15 material with method specific mean showed normal Hb levels (137-161g/L)
- 13209 results reported 2018-2021

**This presentation**

EQA in Healthcare transformation

**EQA and National guidelines**

EQA and Health Economics and Patient outcomes

## Example II: Evidence-Based Care Bundles

Huge national project aiming for:  
Equal care  
Evidence based  
National expertises creating guidelines  
Local implementation

## Vårdförlopp, vårdprogram och riktlinjer

Vårdförlopp, vårdprogram och riktlinjer tas fram inom Nationellt system för kunskapsstyrning. Läs mer om kunskapsstyrningen på webbplatsen [www.kunskapsstyrningvard.se](http://www.kunskapsstyrningvard.se)

### Vårdförlopp

[Diabetes med hög risk för fotsår](#)

[Grav hörselnedsättning](#)

[Hjärtsvikt - nydebuterad](#)

[Höftledsartros - primärvård](#)

[Höftledsartros - proteskirurgi](#)

[IBD](#)

[Knäledsartros](#)

[Kognitiv svikt vid misstänkt demenssjukdom](#)

[Kritisk benischemi](#)

[Kroniskt obstruktiv lungsjukdom \(KOL\)](#)

[Osteoporos - sekundärprevention efter fraktur](#)

[Palliativ vård](#)

[Rehabilitering och delar av försäkringsmedicinskt arbete - generisk modell för kliniskt arbete](#)

[Reumatoid artrit \(RA\)](#)

[Reumatoid artrit - etablerad](#)

[Schizofreni - förstagångsinsjuknande](#)

[Schizofreni - fortsatt vård och stöd](#)

[Sepsis](#)

[Stroke och TIA - fortsatt vård och rehabilitering](#)

[Stroke och TIA - tidiga insatser och vård](#)

[Venös sjukdom i benen - varicer och venösa bensår](#)

### Vårdprogram

[Distal radiusfraktur](#)

[Kronisk njursjukdom](#)

[Levnadsvanor](#)

[Obstruktiv sömnapné hos vuxna](#)

[Tumbasartros](#)

[Venös sjukdom i benen - varicer och venösa bensår](#)

### Riktlinjer

[Anterior icke-arteritisk ischemisk optikusneuropati \(NAION\)](#)

[Bakteriell endoftalmit](#)

[Fosterdiagnostik](#)

[Handläggning i graviditetsvecka 41](#)

[Katarakt](#)

[Narkolepsi](#)

[Periokulär talgkörtelcancer](#)

[Periorbital nekrotiserande fasciit](#)

[Periorbitala och orbitala infektioner](#)

[Screening och behandling av uveit vid juvenil idiopatisk artrit](#)

[Sekundärprevention vid kranskärslssjukdom fas 1 - på vårdavdelning](#)

[Sekundärprevention vid kranskärslssjukdom fas 2- centerbaserad hjärtrehabilitering](#)

[Sekundärprevention vid kranskärslssjukdom fas 3 - långsiktig uppföljning inom primärvård](#)

[Stroke - Dysfagi](#)

[Stroke - Ny rehabiliteringsbedömning](#)

[Stroke - Post-stroke-checklistan](#)

[Stroke - Reperfusionsterapi](#)

[Stroke - Slutning av PFO](#)

[Stroke - Tidig understödd utskrivning](#)

[Ögonuppföljning vid idiopatisk intrakraniell hypertension \(IIH\)](#)

## Vårdförlopp, vårdprogram och riktlinjer

Vårdförlopp, vårdprogram och riktlinjer tas fram inom Nationellt system för kunskapsstyrning. Läs mer om kunskapsstyrningen på webbplatsen [www.kunskapsstyrningvard.se](http://www.kunskapsstyrningvard.se)

### Vårdförlopp

[Diabetes med hög risk för fotsår](#)

[Grav hörselnedsättning](#)

[Hjärtsvikt - nydebuterad](#)

[Höftledsartros - primärvård](#)

[Höftledsartros - proteskirurgi](#)

[IBD](#)

[Knäledsartros](#)

[Kognitiv svikt vid misstänkt demenssjukdom](#)

[Kritisk benischemi](#)

[Kroniskt obstruktiv lungsjukdom \(KOL\)](#)

[Osteoporos - sekundärprevention efter fraktur](#)

[Palliativ vård](#)

[Rehabilitering och delar av försäkringsmedicinskt arbete - generisk modell för kliniskt arbete](#)

[Reumatoid artrit \(RA\)](#)

[Reumatoid artrit - etablerad](#)

[Schizofreni - förstagningsinsjuknande](#)

[Schizofreni - fortsatt vård och stöd](#)

[Sepsis](#)

[Stroke och TIA - fortsatt vård och rehabilitering](#)

[Stroke och TIA - tidiga insatser och vård](#)

[Venös sjukdom i benen - varicer och venösa bensår](#)

### Vårdprogram

[Distal radiusfraktur](#)

[Kronisk njursjukdom](#)

[Levnadsvanor](#)

[Obstruktiv sömnapné hos vuxna](#)

[Tumbasartros](#)

[Venös sjukdom i benen - varicer och venösa bensår](#)

### Riktlinjer

[Anterior icke-arteritisk ischemisk optikusneuropati \(NAION\)](#)

[Bakteriell endoftalmit](#)

[Fosterdiagnostik](#)

[Handläggning i graviditetsvecka 41](#)

[Katarakt](#)

[Narkolepsi](#)

[Periokulär talgkörtelcancer](#)

[Periorbital nekrotiserande fasciit](#)

[Periorbitala och orbitala infektioner](#)

[Screening och behandling av uveit vid juvenil idiopatisk artrit](#)

[Sekundärprevention vid kranskärslsjukdom fas 1 - på vårdavdelning](#)

[Sekundärprevention vid kranskärslsjukdom fas 2- centerbaserad hjärtrehabilitering](#)

[Sekundärprevention vid kranskärslsjukdom fas 3 - långsiktig uppföljning inom primärvård](#)

[Stroke - Dysfagi](#)

[Stroke - Ny rehabiliteringsbedömning](#)

[Stroke - Post-stroke-checklistan](#)

[Stroke - Reperfusionsterapi](#)

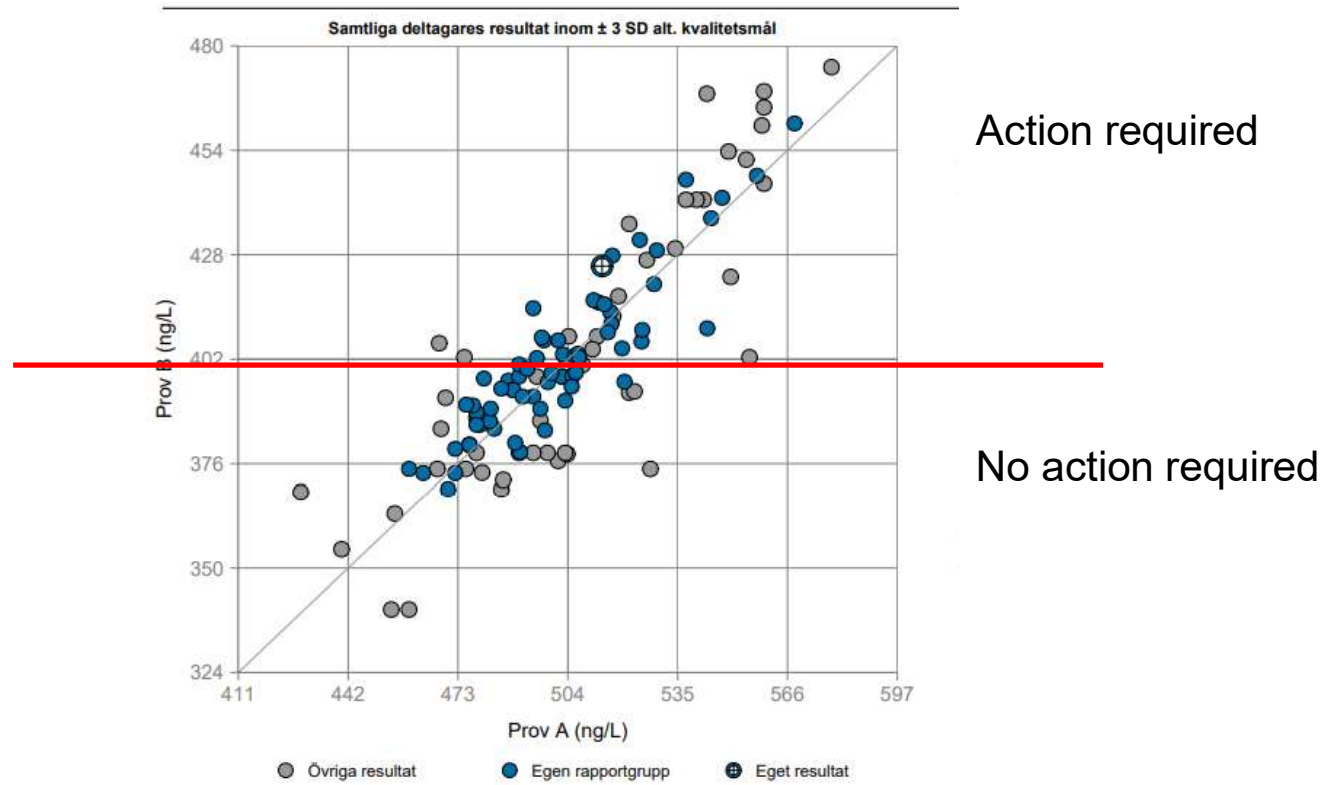
[Stroke - Slutning av PFO](#)

[Stroke - Tidig understödd utskrivning](#)

[Ögonuppföljning vid idiopatisk intrakraniell hypertension \(IIH\)](#)

# Evidence based care bundle for Heart failure

NT-ProBNP  
National cut-off



**If laboratory tests are used in the evidence-based care bundles and there are known significant method differences ...**

## Kunskapsbaserad och jämlik vård

Målet med kunskapsstyrning är en mer kunskapsbaserad, jämlik och resurseffektiv vård av hög kvalitet.



**Are we then really working evidence based?  
Will the patient care be equal?**

## Vårdförlopp, vårdprogram och riktlinjer

Vårdförlopp, vårdprogram och riktlinjer tas fram inom Nationellt system för kunskapsstyrning. Läs mer om kunskapsstyrningen på webbplatsen [www.kunskapsstyrningvard.se](http://www.kunskapsstyrningvard.se)

### Vårdförlopp

[Diabetes med hög risk för fotsår](#)  
[Grav hörselnedsättning](#)  
[Hjärtsvikt - nydebuterad](#)  
[Höftledsartros - primärvård](#)  
[Höftledsartros - proteskirurgi](#)  
[IBD](#)  
[Knäledsartros](#)  
[Kognitiv svikt vid misstänkt demenssjukdom](#)  
[Kritisk benischemi](#)  
[Kroniskt obstruktiv lungsjukdom \(KOL\)](#)  
[Osteoporos - sekundärprevention efter fraktur](#)  
[Palliativ vård](#)  
[Rehabilitering och delar av försäkringsmedicinskt arbete - generisk modell för kliniskt arbete](#)  
[Reumatoid artrit \(RA\)](#)  
[Reumatoid artrit - etablerad](#)  
[Schizofreni - förstagångsinsjuknande](#)  
[Schizofreni - fortsatt vård och stöd](#)  
[Sepsis](#)  
[Stroke och TIA - fortsatt vård och rehabilitering](#)  
[Stroke och TIA - tidiga insatser och vård](#)  
[Venös sjukdom i benen - varicer och venösa bensår](#)

### Vårdprogram

[Distal radiusfraktur](#)  
[Kronisk njursjukdom](#)  
[Levnadsvanor](#)  
[Obstruktiv sömnapné hos vuxna](#)  
[Tumbasartros](#)  
[Venös sjukdom i benen - varicer och venösa bensår](#)

### Riktlinjer

[Anterior icke-arteritisk ischemisk optikusneuropati \(NAION\)](#)  
[Bakteriell endoftalmit](#)  
[Fosterdiagnostik](#)  
[Handläggning i graviditetsvecka 41](#)  
[Katarakt](#)  
[Narkolepsi](#)  
[Periokulär talgkörtelcancer](#)  
[Periorbital nekrotiserande fasciit](#)  
[Periorbitala och orbitala infektioner](#)  
[Screening och behandling av uveit vid juvenil idiopatisk artrit](#)  
[Sekundärprevention vid kranskärslsjukdom fas 1 - på vårdavdelning](#)  
[Sekundärprevention vid kranskärslsjukdom fas 2- centerbaserad hjärtrehabilitering](#)  
[Sekundärprevention vid kranskärslsjukdom fas 3 - långsiktig uppföljning inom primärvård](#)  
[Stroke - Dysfagi](#)  
[Stroke - Ny rehabiliteringsbedömning](#)  
[Stroke - Post-stroke-checklistan](#)  
[Stroke - Reperusionsbehandling](#)  
[Stroke - Slutning av PFO](#)  
[Stroke - Tidig understödd utskrivning](#)  
[Ögonuppföljning vid idiopatisk intrakraniell hypertension \(IIH\)](#)

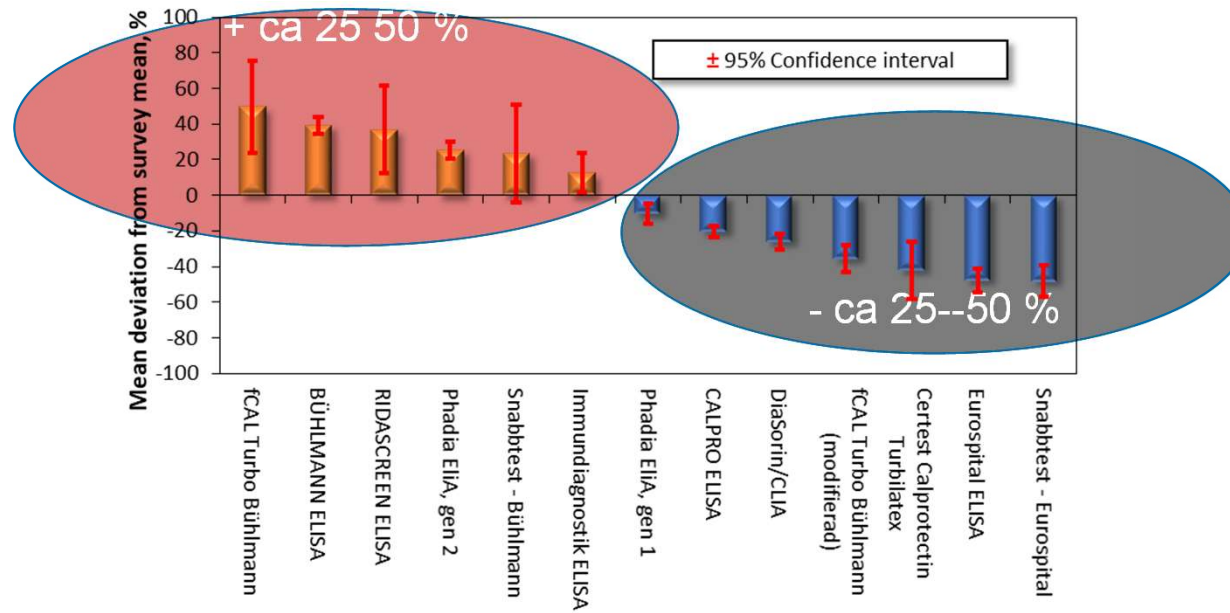


## Evidence-Based care bundle for Inflammatory bowel disease, IBD

- Patients in primary care with one of the following systems:
  - Diarrhea
  - Stomach pain
  - Macroscopic blood in stool
- Fulfilling one of following criteria:
  - inflammation in rectum
  - **F-Calprotectin >150 mg/kg.**
  - Thickened intestinal wall



# Genomsnittliga metodskillnader i utskicken 2015:04--2018:01

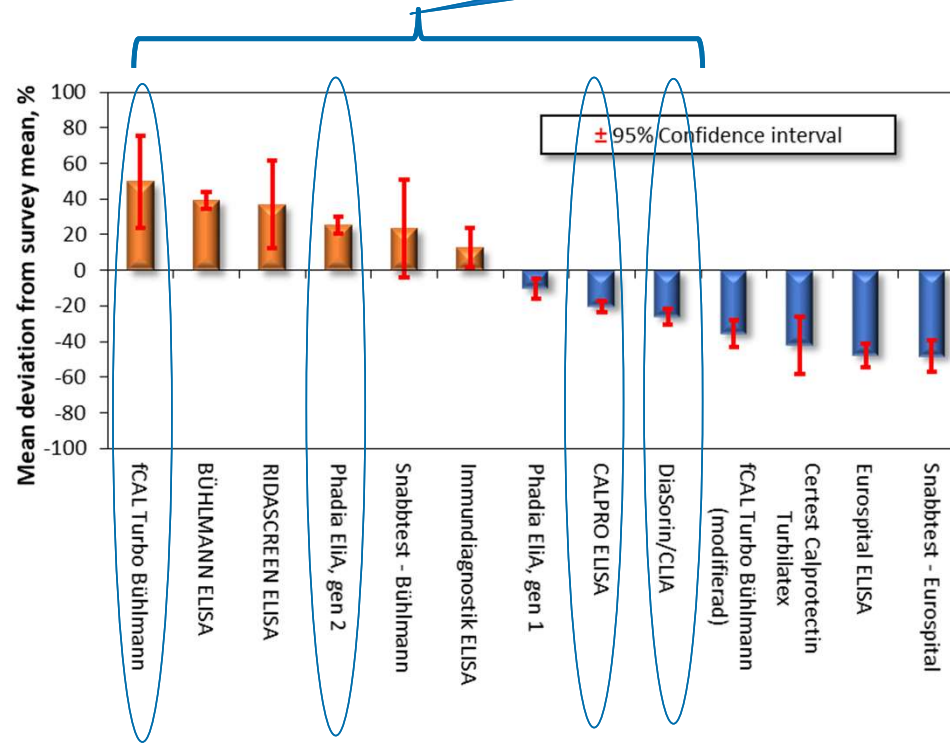


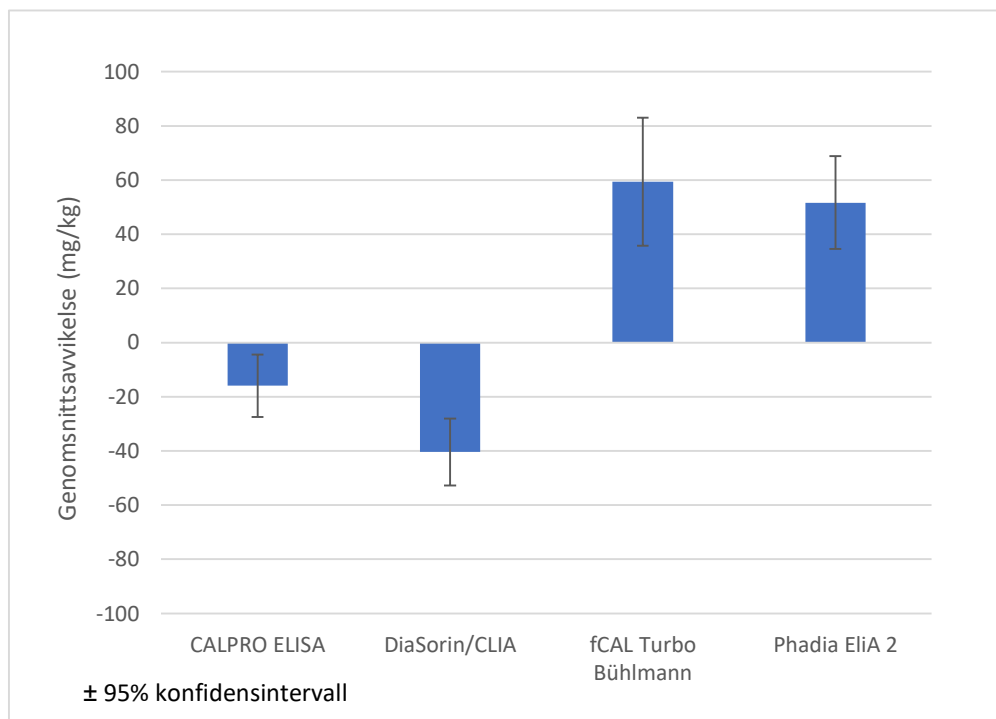
## Arbetsgång

- Tagit fram publicerade metodjämförelser för aktuella metoder
- Tittat på ev effekter av hur prov uppbearbetas innan analys
- Genomgång externkontrolldata 2015-2021 på Svenska lab

# F-Calprotectin – mean method differences seen in Equalis EQA scheme 2015:04-2018:01

Methods used in Sweden

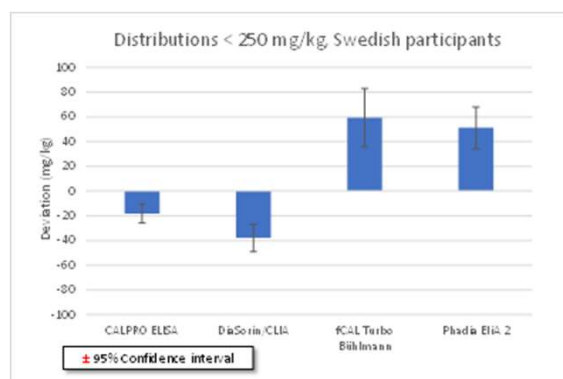




Mean deviation from total mean for the four methods used in Sweden. Calculated from 12 rounds och 226 resultats between 2017 och 2021, Only rounds with concentrations <250 mg/kg included

## Adjust National guidelines with EQA

- Equalis involvement in the national work on care pathways and national guidelines
- Using EQA results to adjust for method differences to avoid unequal care
- Support to experts in national working groups
- Equalis recommendations within the guidelines

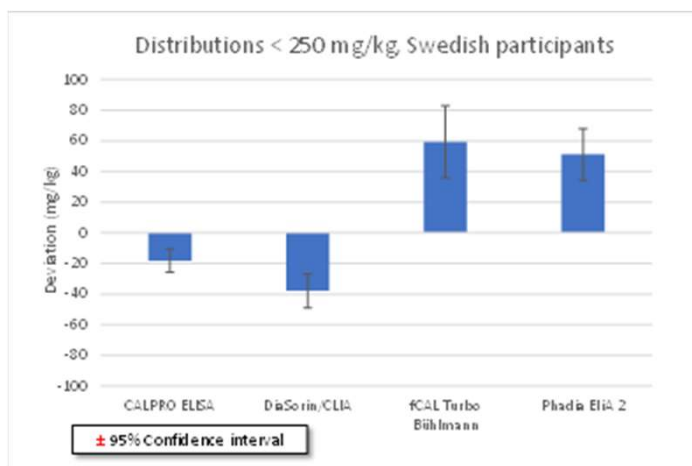


National  
cut off  
150mg/kg



Method	Recommendation Method specific cut off
Diasorin/CLIA:	125 mg/kg
CALPRO Elisa:	125 mg/kg
Phadia EliA2:	175 mg/kg
fCAL Turbo Buhlmann:	175 mg/kg

## Regionsanpassade gränsvärden



150mg/kg



Metod	Metods specifika gränsvärden i vårdförlopp-IBD kring nivån 150 mg/kg
Diasorin/CLIA:	125 mg/kg
CALPRO Elisa:	125 mg/kg
Phadia EliA2:	175 mg/kg
fCAL Turbo Buhlmann:	175 mg/kg

# Personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp Inflammatorisk tarmsjukdom (IBD) - vuxna

Vårdförloppet inleds vid misstanke om inflammatorisk tarmsjukdom hos vuxna och avslutas efter uppföljningsbesöket ett år efter att diagnosen fastställdes.

Misstanke om IBD kvarstår om patienten uppfyller kombinationen av följande symtom och kriterier:

- Patienten har minst ett av nedanstående symtom:
  - diarré
  - tenesmer eller intervallsmärtor i buken
  - synligt blod i avföringen.
- Minst ett av följande kriterier uppfylls:
  - inflammation i rektum vid rektoskopi
  - F-kalprotektin >150 mg/kg. Nivån kan behöva anpassas utifrån metod för analys, se [Equalis rekommendationer](#)
  - förtjockad tarmvägg med kontrastuppladdning som påvisas genom en bilddiagnostisk undersökning.



**This presentation**

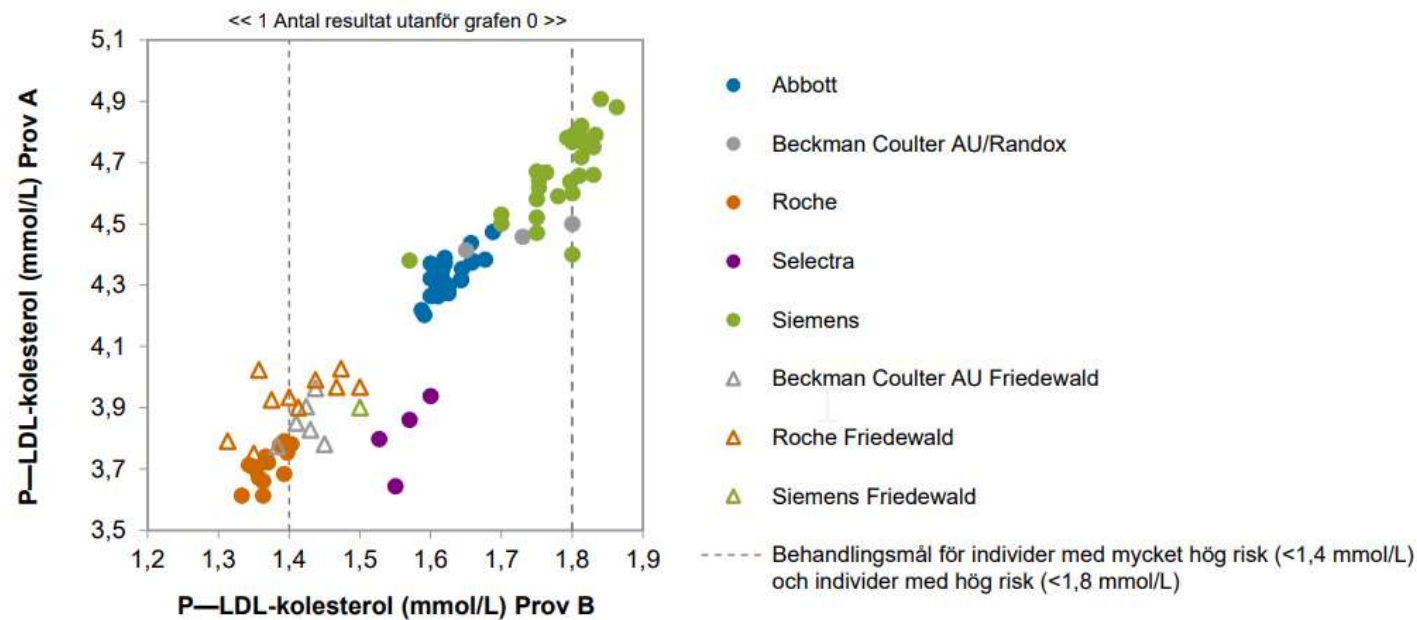
EQA in Healthcare transformation

EQA and National guidelines

**EQA and Health Economics and Patient  
outcomes**

## Example III: Algorithms showing health economic effects due to method differences

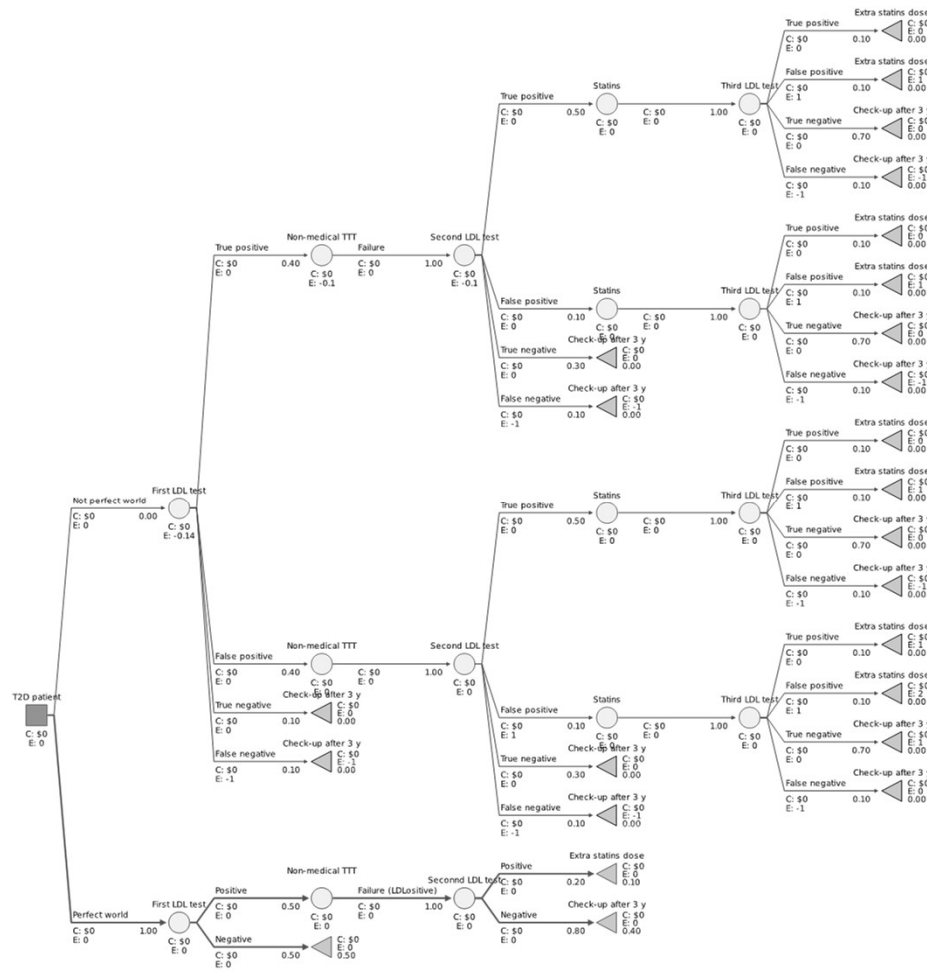
“Will we mistreat a group of patients to unnecessary costs due to method differences and/or poor quality on our diagnostic tools?”



## **LDL-cholesterol in DM-II: EQA results to show Health economical effects due to bias and method differences**

- Real world LDL data from primary care
- Proportion of patients with LDL < 2,5mmol/L in primary care
- Mean bias for LDL at the laboratory analysing the samples extracted from Equalis EQA program
- Calculating number of false positives and false negatives
- Collaboration with The Swedish Insititute for Health Economics
- -Health economic modelling on sub optimal type-2 diabetes control due to bias and method differences

# The decision tree behind the algorithm



## Preliminary 3-year model results

### Dalarna & Uppsala

#### FALSE Negatives

Incremental **Costs** (just negatives): 18 056 755,45

Total avoided false negatives: 3611

Costs per avoided false negative = SEK 5 000,49

#### FALSE Positives

Incremental **Savings** (just positives): 7 153 022,84

Total avoided false positives: 2338

Savings per avoided false positive = 3059,46

## Total anticipated long-term effects for the 3,611 avoided false negative tests

Outcome	Counts over a 40-year period
QALYs gained	5,9
Life Years gained	4,3
Avoided instances of ischemic heart disease	858
Avoided myocardial infarctions	324
Avoided strokes	157
Avoided instances of heart failure	98

## Patient- och hälsoekonomiska effekter av ojämlig diagnostik

Över en natt kan patienter i en region bli "sjukare" eller "friskare" för att man byter ut ett instrument på lab

- Samarbete Klinisk kemi i flera regioner, Equalis och Institution for Health Economics för att påvisa de hälsoekonomiska effekterna av detta.

### Studiedesign

- LDL värden från vårdcentraler i två sjukvårdsregioner 2019-2021
- Antal T2D patienter/VC och andel med LDL<2,5mmol/L
- Bias från metod-medelvärde för de lab som analyserde VC LDL prover
- Beräkning av hur många av dessa LDL resultat som blev felklassificerade (falskt höga, falskt låga LDL)
- Kortsiktig och långsiktig hälsoekonomisk algoritm

## Example from two healthcare regions (population 600 000)

- 5 949 misclassified LDL results in 3years
- 3 611 false low LDL (60,7%)
- If no misclassifications:
  - gain 8,43 QUALY's per year
  - 337 QUALY longterm (40år)
  - 30 cardiovascular complications avoided



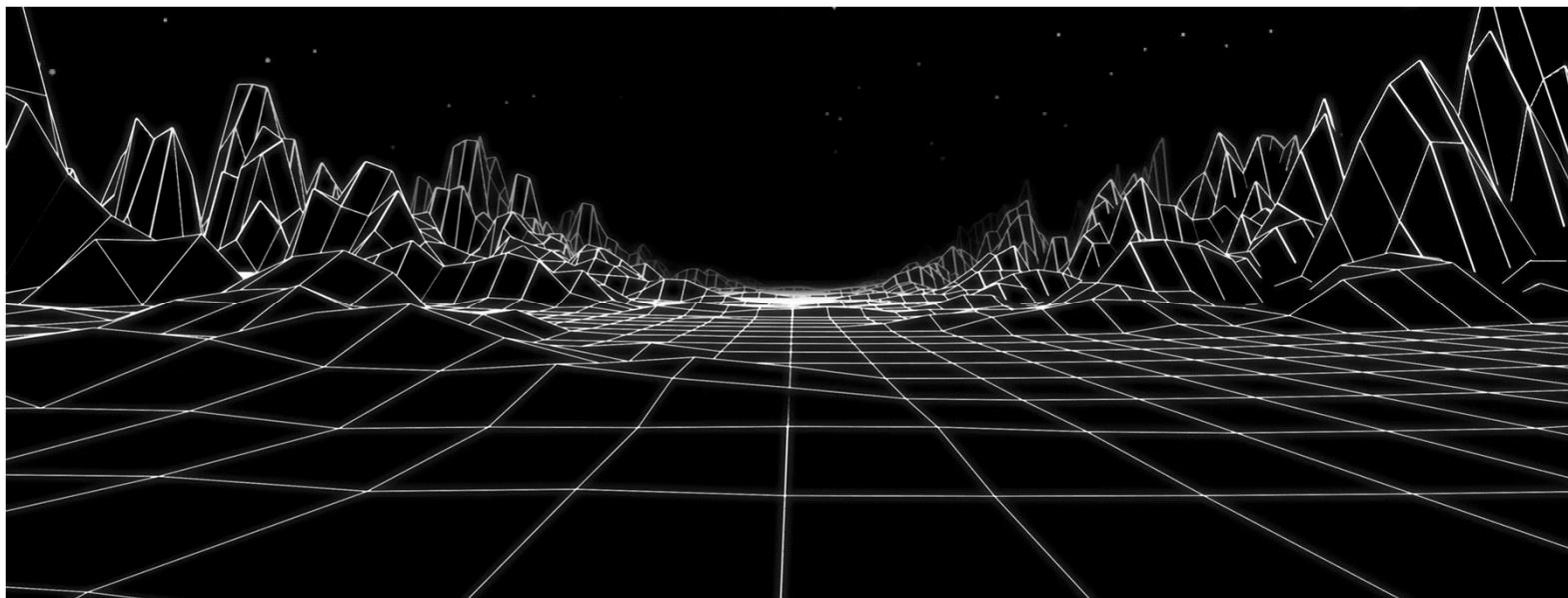
## Slutsats

- Stor andel patienter med typ 2 diabetes felbehandlas pga metodskillnader för LDL
- På gruppnivå relativt små negativa effekter p.g.a stor andel falskt höga LDL nivåer
- Externkontroller gör det möjligt att påvisa dessa skillnader
- Kliniska effekter och kostnader orsakade av metodskillnader underlättar kommunikation

## The importance of Bias III

“Will we mistreat a group of patients to unnecessary costs if we implement national guidelines and care pathways in my region?”

## Equalis is moving into a new digital landscape



## Digital support

Primary focus

Decreased EQA administration

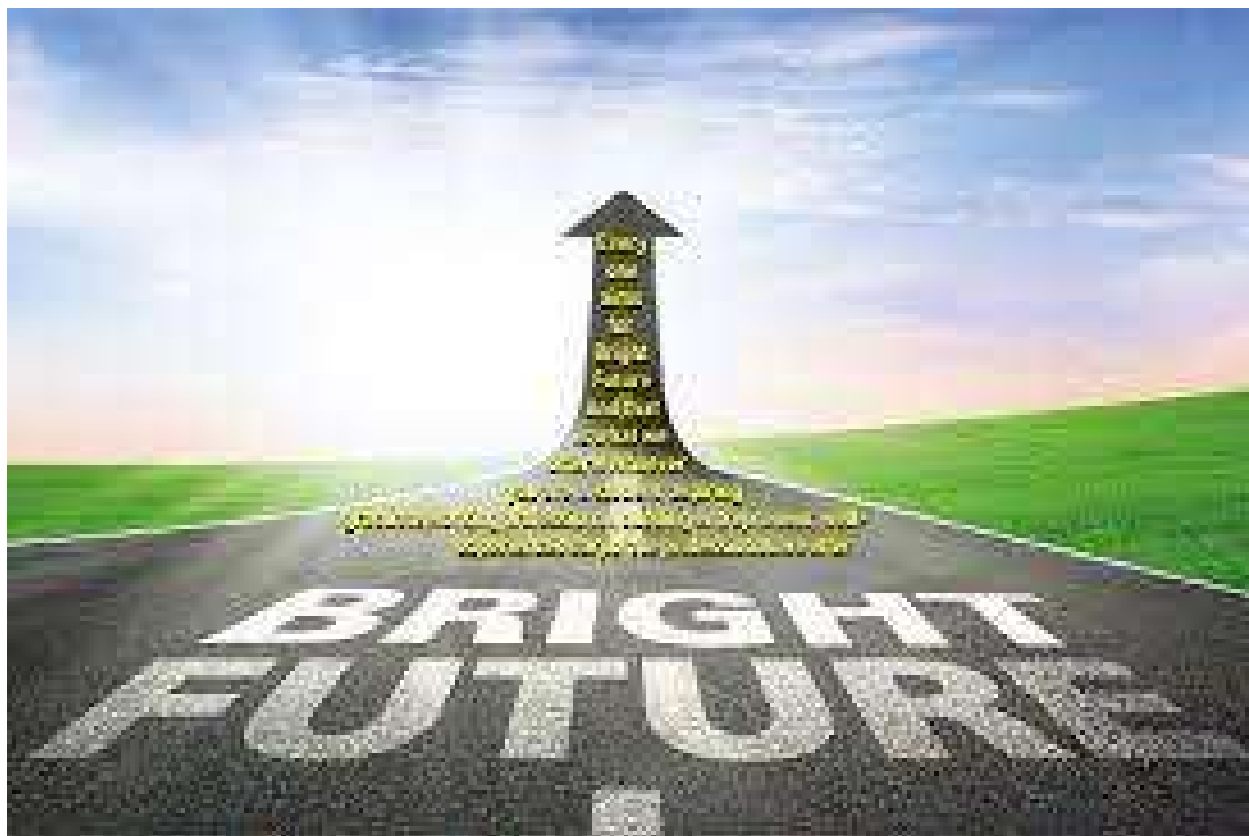
- Internal manual work for staff at Equalis
- manual work for our participators

More algorithms for Insights based on EQA

- Effects on clinical decisions
- patients and health economic effects
- In collaboration with lab and clinicians

## Summary: Extended use of EQA results could

- Increased patient safety
- Save money and time
- Pride & motivation
  
- Facilitates communication
  - With clinicians
  - Healthcare management
  - Politicians



# Thank you!

Contacts

Mathias Karlsson

[Mathias.karlsson@equalis.se](mailto:Mathias.karlsson@equalis.se)

