

# MÄTETAL FRÅN TEST SOM STYRINSTRUMENT

**Jonas Hermansson**  
**[jonas.hermansson@prolore.se](mailto:jonas.hermansson@prolore.se)**

# Vem är jag?

- Jonas Hermansson
- Arbetar som konsult på Prolore
- Testspecialist med inriktning mot:
  - Utveckling och införande av testprocesser
  - Process stödjande verktyg
  - Testledning
- 13 års erfarenhet av test
- Styrelseledamot i Svenska DSDM konsortiet

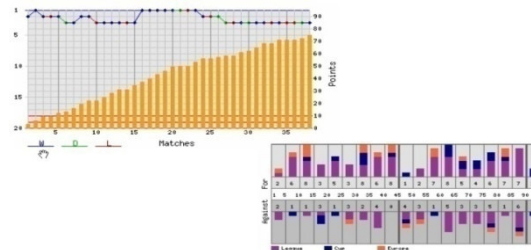
# Projektet

- **Ärendehanterings projekt**
- **En icke testmogen organisation**
- **RUP**
- **6-10 personer i testgruppen**
- **Inga mätetal fanns sedan tidigare**
- **Geografiskt splittrat projekt**

# Varför mätetal och styrtal?

**Testledaren fick ofta höra:**

**“test är gnälliga, underpresterande och ligger efter plan”**



# Påstående

**Med hjälp av styrtal som baseras på mätdata från test kan såväl testledare, projektledare som projektägare se trender och tendenser i ett projekt och utifrån detta vidta åtgärder för att få en så optimal projektstyrning som möjligt.**

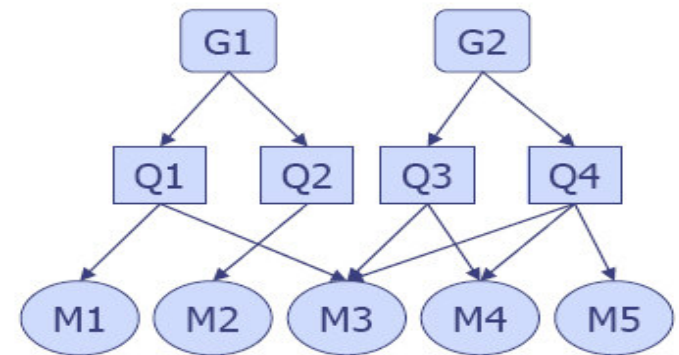
# Är vårt projekt redo?

- **Finns det stöd i organisationen?**
- **Finns ett gemensamt arbetssätt?**
- **Finns det en dokumenterad och allmänt accepterad arbetsprocess?**
- **Finns det resurser?**



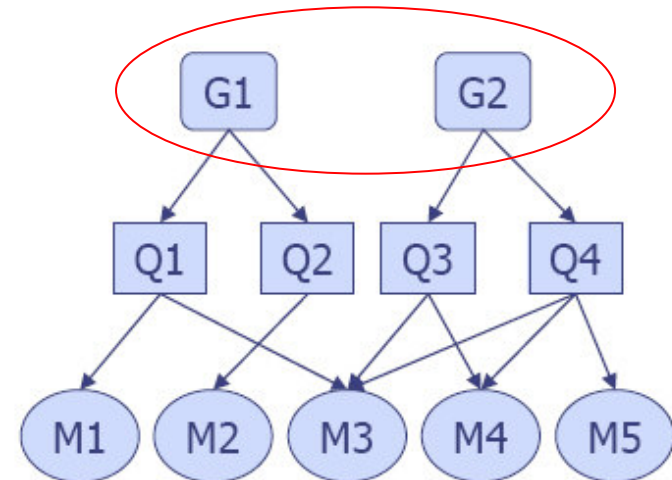
# Vilka styrtalet skall vi ha?

- **Mätetal - Styrtalet**
- **Goal-Question-Metric paradigm (GQM)**
- **Vad är målet med styrtalet?**
- **Vilka frågor behöver ställas för att nå målet?**
- **Konkreta mätpunkter tas fram.**



# Vad är målet med mätetalet?

- **G1. Visa projektets progress och tydliggöra eventuella avvikelser gentemot plan**
- **G2 Visa systemets kvalitet**

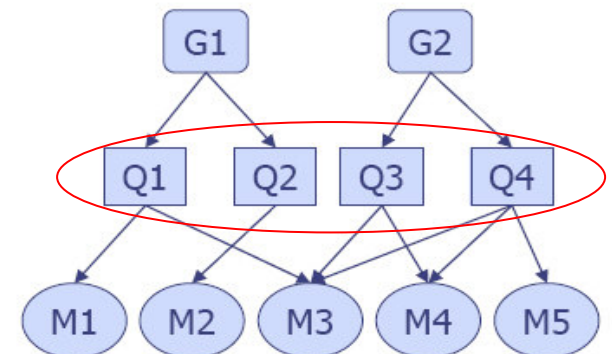




# Frågor

## G1. Visa projektets progress och tydliggöra eventuella avvikelser gentemot plan

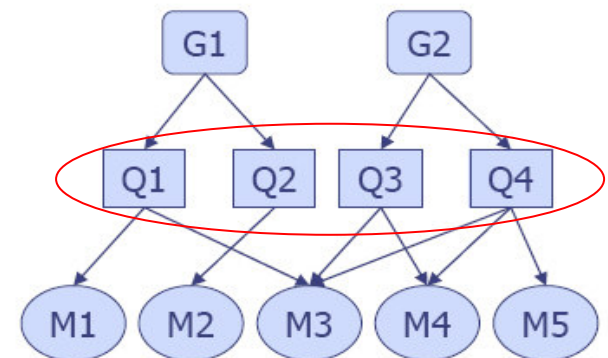
- **G1-Q1. Finns det någon allvarlig avvikelse mellan planerade och faktiskt antal exekverade testfall?**
- **G1-Q2. Finns det någon allvarlig avvikelse mellan planerad och nerlagd tid för testexekveringen?**
- **G1-Q3. Finns det någon allvarlig avvikelse mellan planerad och faktiskt levererad funktionalitet?**



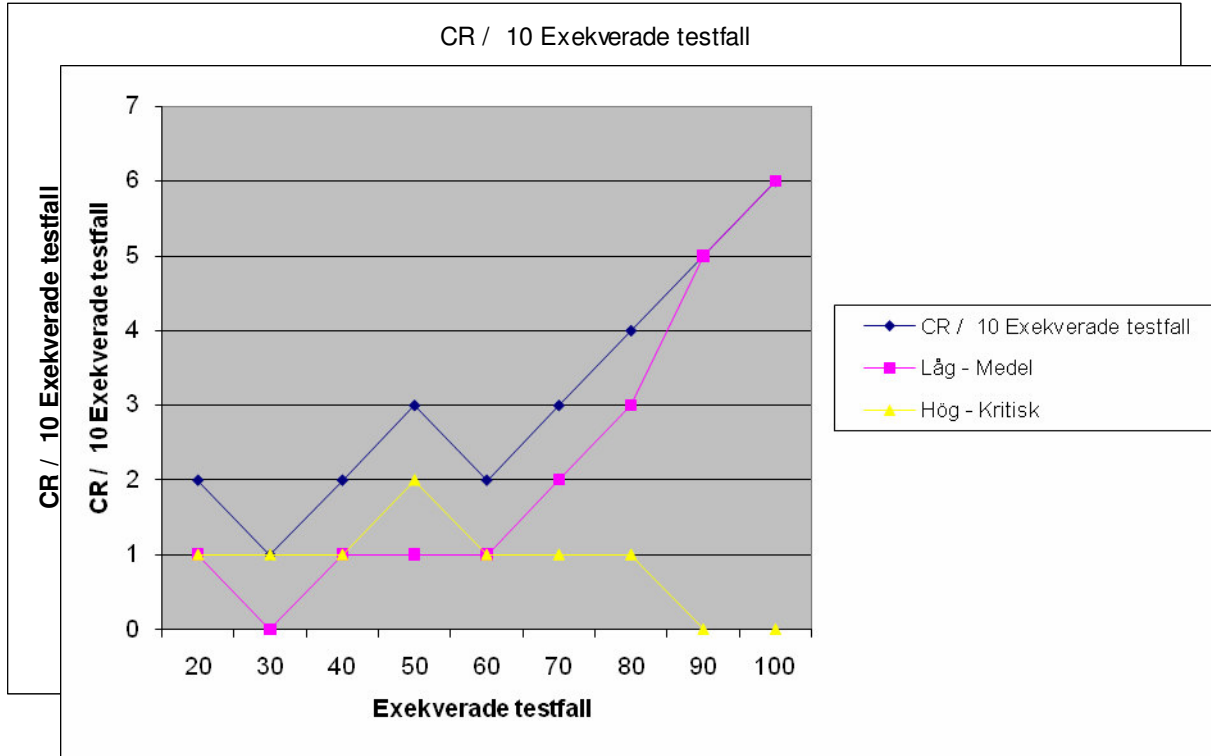
# Frågor

## G2. Visa systemets kvalitet

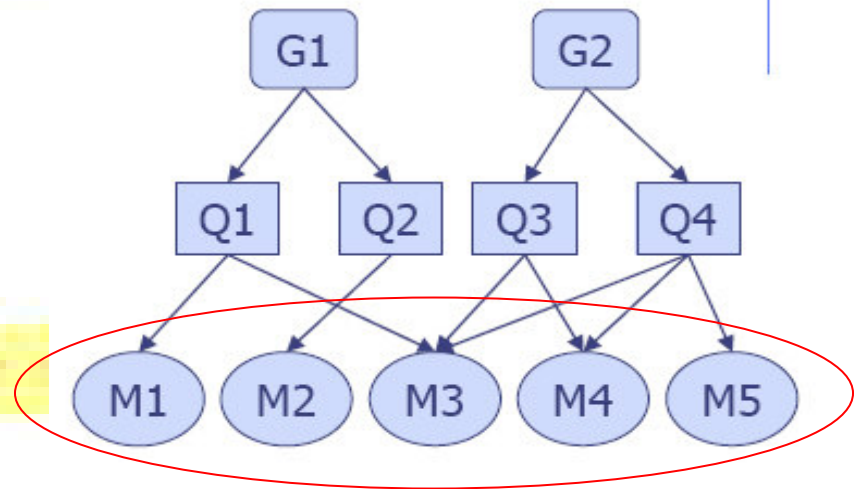
- **G2-Q1. Finns det någon allvarlig avvikelse mellan antalet exekverade och antalet godkända testfall?**
- **G2-Q2. Hur många fel hittas i den levererade funktionalitet per 10 exekverade testfall?**
- **G2-Q3. Hur många allvarliga fel hittas i den levererade funktionalitet per 10 exekverade testfall?**



# Varför flera frågor?



# Mätpunkter



# Mätpunkter

**G1-Q1.** *Finns det någon allvarlig avvikelse mellan planerade och faktiskt antal exekverade testfall?*

- **G1-Q1-M1** Ackumulerat antal exekverade testfall
- **G1-Q1-M2** Planerat ackumulerat antal exekverade testfall
- **G1-Q1 = M1/M2**

# Mätpunkter

***G2-Q1. Finns det någon allvarlig avvikelse mellan antalet exekverade och antalet godkända testfall?***

- **G2-Q1-M1 Ackumulerat antal exekverade testfall**
- **G2-Q1-M2 Ackumulerat antal godkända testfall**
- **$G2-Q1 = M1/M2$**

# Vad är ett fel?

A blurred screenshot of a web browser showing an HTTP 404 error message. The text "HTTP Error 404" is visible in a blue, pixelated font against a light blue background.

- **Avvikelse mot krav**
- **Gränssnitt eller funktionalitet som inte följer slutanvändarens dokumenterade arbetssätt**

# Definition av allvarlighets grader

- **Skönhetsfel** Skönhetsfel, noteras troligtvis inte av användaren vid normal användning av systemet.
- **Låg** Mindre allvarliga fel. Funktionaliteten påverkad i liten omfattning. Stavfel, fel i användargränssnitt o dyl.
- **Allvarlig** Allvarligt fel. Systemet uppför sig inte enligt kravspecifikationen. Beräkningsfel. Avsaknad av funktionalitet som skulle ha varit med i leveransen.
- **Kritisk** Fel som orsakar stopp i hela eller i delar av systemet, alternativt leder till att data blir förstört.



# Tidrapportering

- **"Anonym"**
- **Ingen koppling till lön/fakturering**
- **Specificerad**



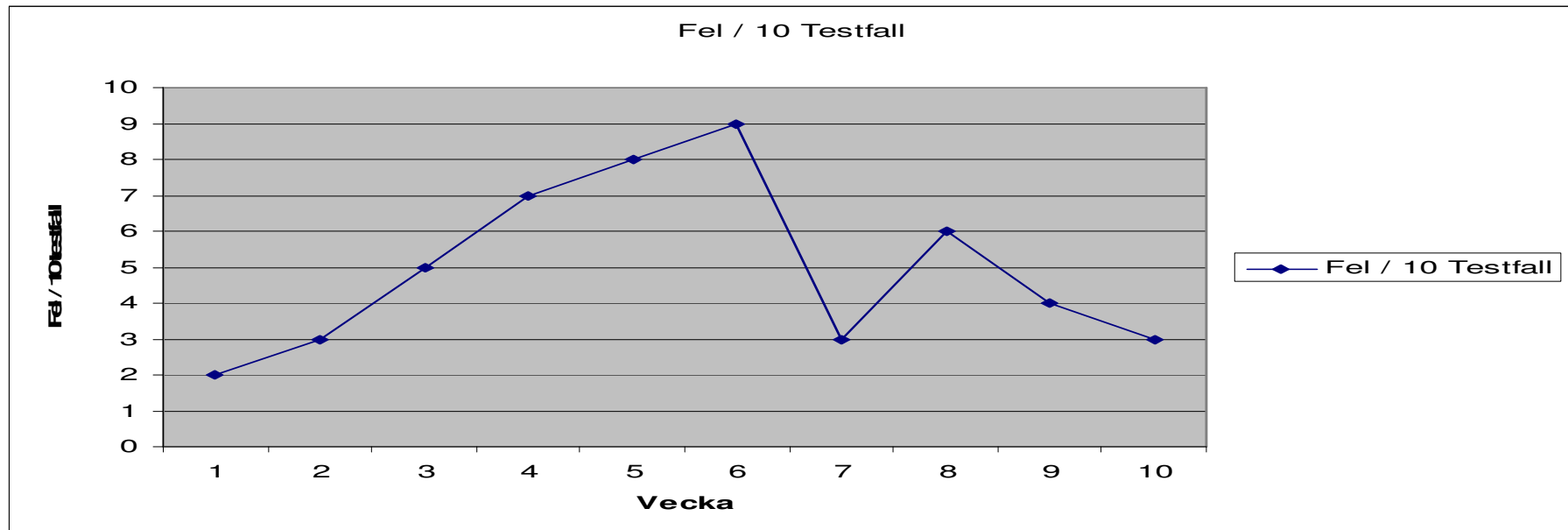
# Presentation av datat

**G2-Q2. Hur många fel hittas i den levererade funktionalitet per 10 exekverade testfall?**

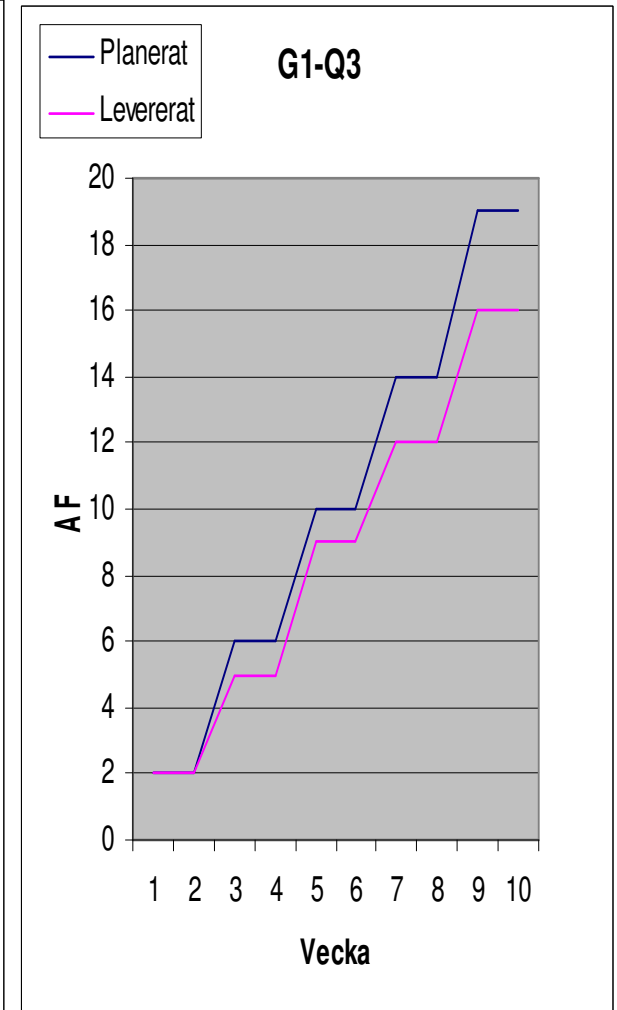
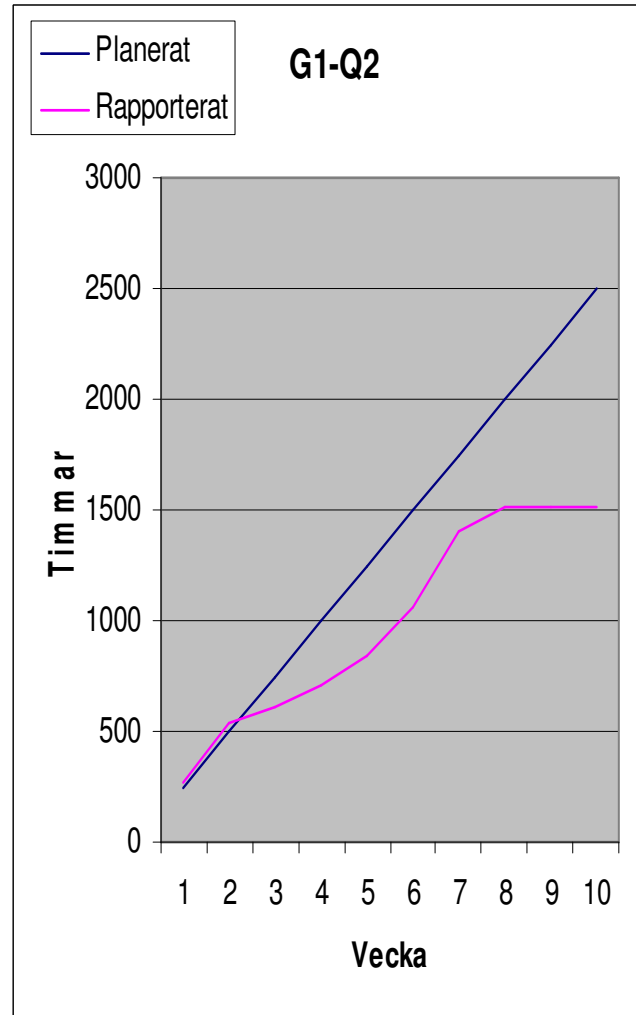
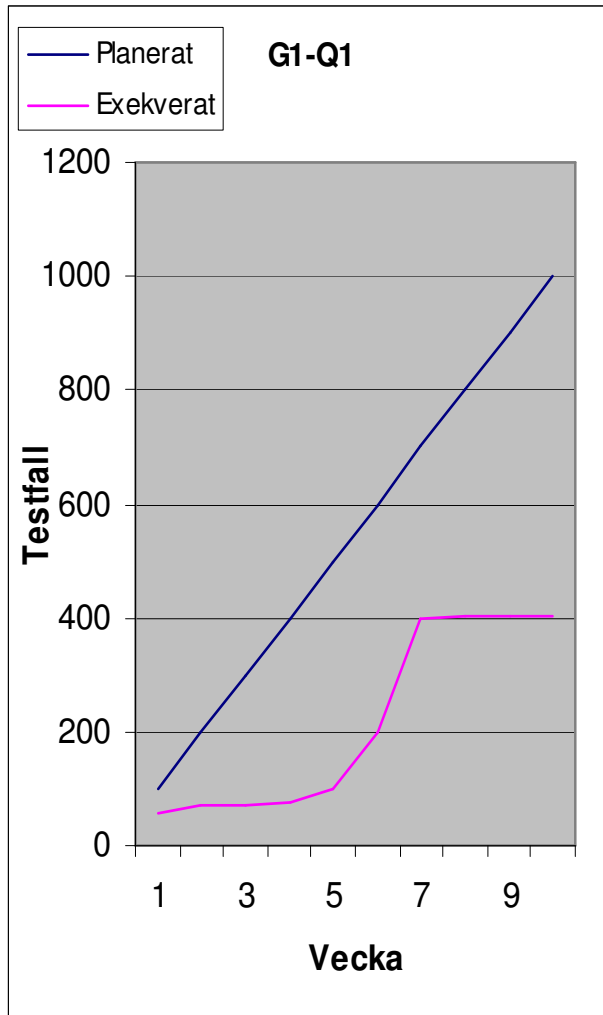
**G2-Q2-M1 Ackumulerat antal rapporterade fel**

**G2-Q2-M2 Ackumulerat antal exekverade testfall**

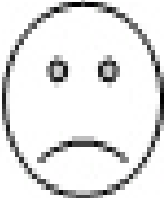
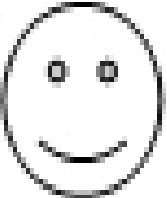
**G2-Q2 = M1/(M2/10)**



# Frågorna till G1 som grafer



# Målbild

Levererar vi i tid	Håller vi budget
	
Dåligt	Bra

# Vad är bra?

Värde	Kriterium	Symbol	Numeriskt kriterium
<3	Bra		200
4-6	OK		100
>7	Dåligt		0

# Sammanslagning

- Varje fråga får en prioritet mellan 0-100
- Total prioritet för en fråga skall dock alltid vara 100
- Varje fråga får numeriska kriterier mellan 0-200

## ***G2. Visa systemets kvalitet***

G2-Q1	Prio 50 *	Kriterium 75	=3750
G2-Q2	Prio 10 *	Kriterium 150	=1500
G2-Q3	Prio 40 *	Kriterium 100	=4000
Total			=9250
Maxvärde	Prio 100*	Kriterium 200	=20000

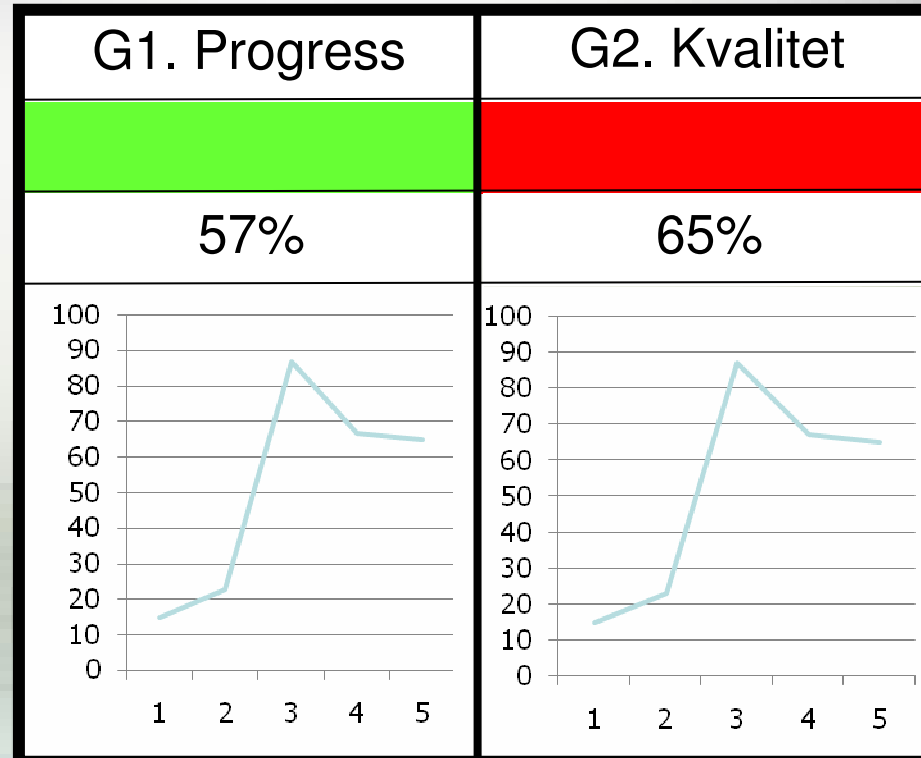
Kvalitet =  $9250/20000 = 46\%$

# Vad är bra?

Värde	Kriterium	Symbol
70%<	Bra	
40%-69%	OK	
0-39%	Dåligt	



# Presentation



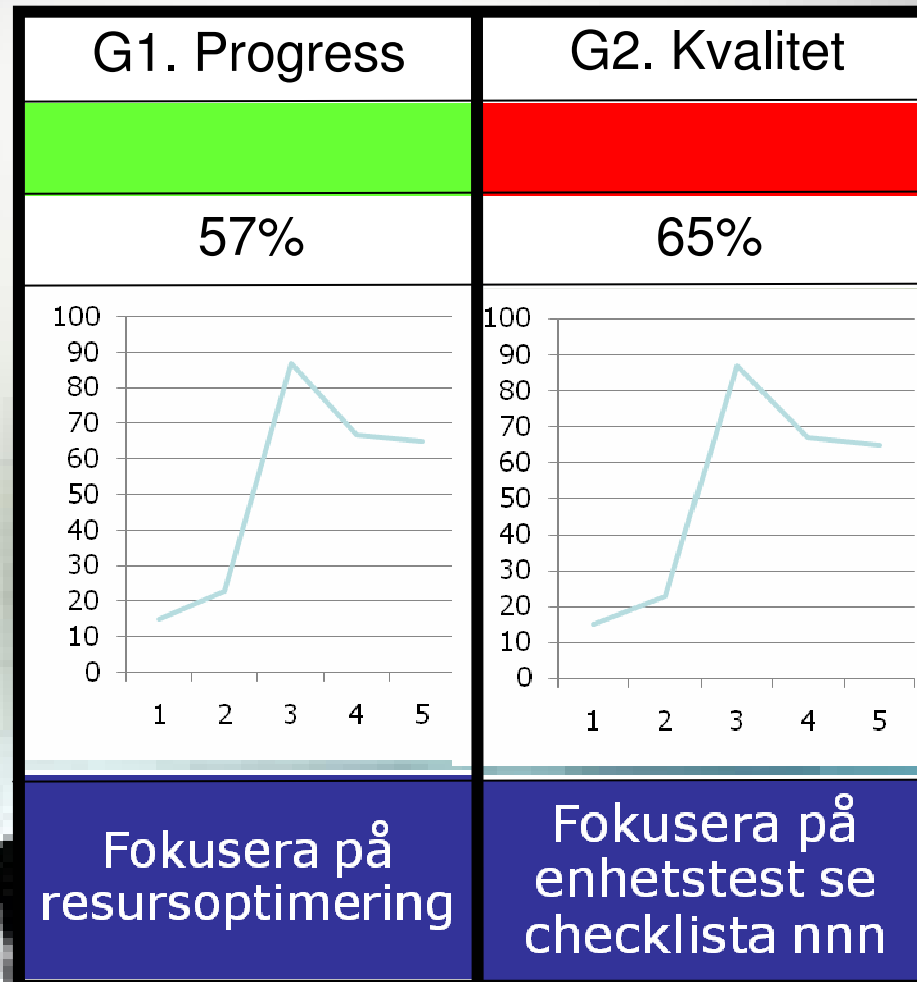


# Styrtal

- **Mätetal omvandlades till styrtal genom att rekommenderade åtgärder, handlingar och checklistor togs fram till mätetalens olika värden**



# Så ser det ut – med styrtalet





# Det finns verktyg för detta



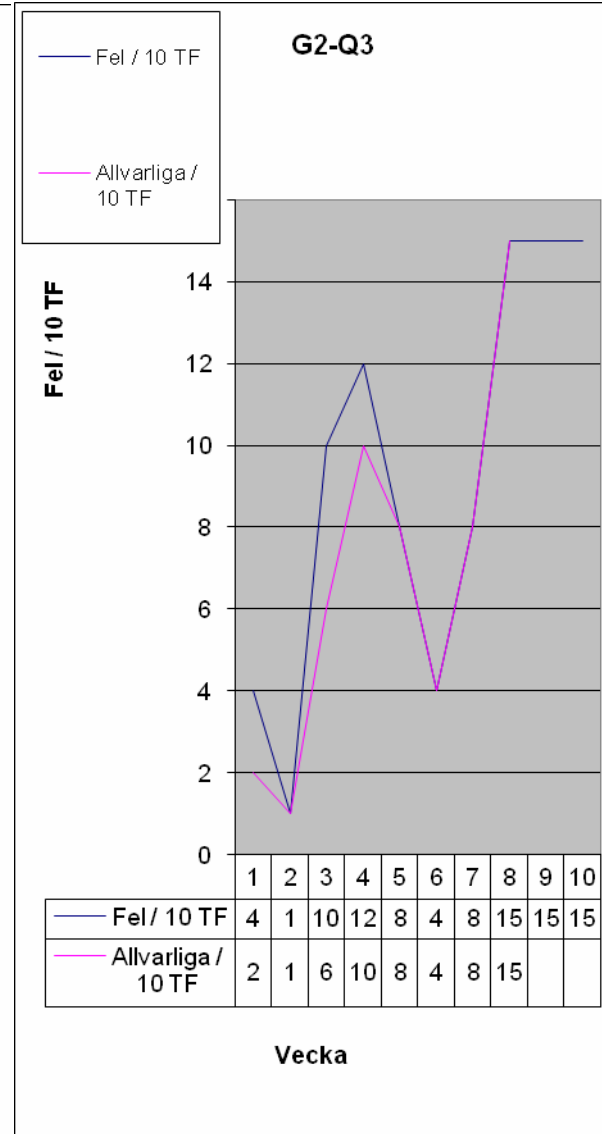
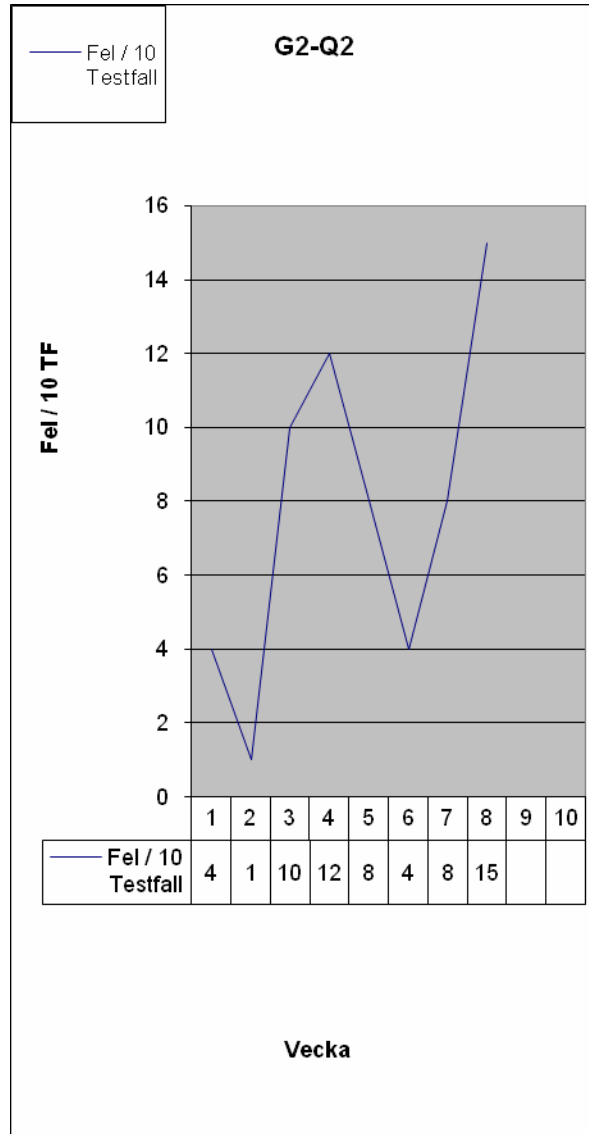
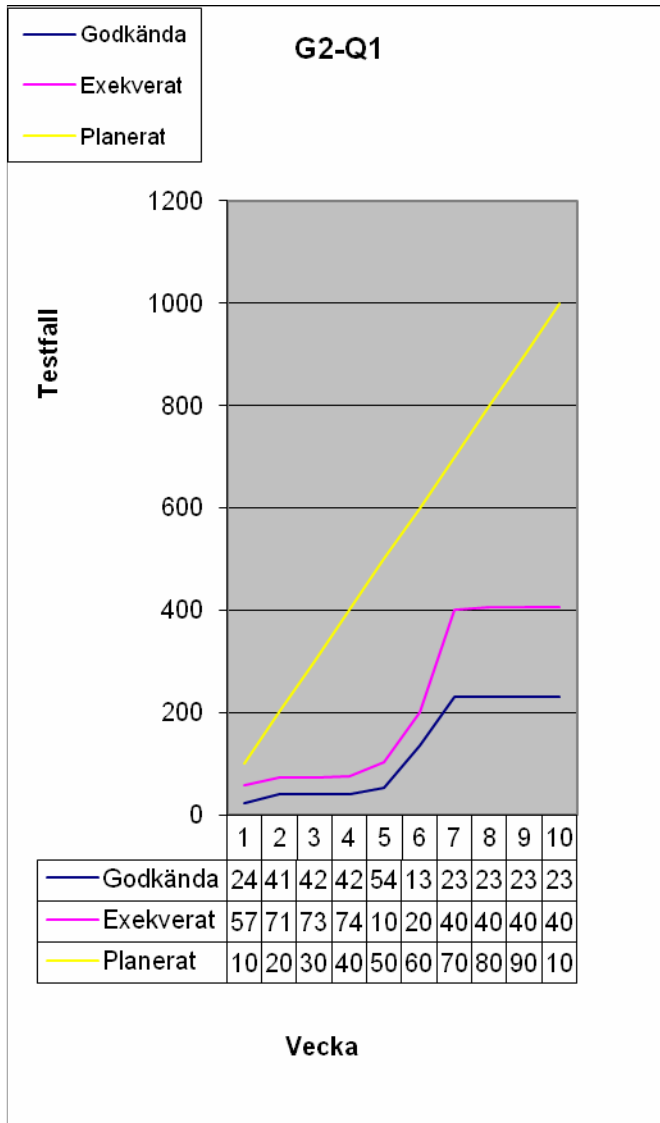
# Extra mätetal

- **Var i processen felen hittades**
- **Orsak till felets införande**
- **Antalet rena buggar**
- **Hur stor del av tiden test faktiskt exekverade testfall**
- **Antal status byten i felhanterings processen**
- **Antal byten av allvarlighets grad på fel**

# Hur gick det i projektet?

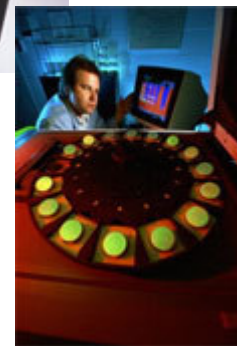
G1. Progress	G2. Kvalitet
24%	2%
	
Fokusera på omstart	Lägg ner

# Kvalitet



# Analys

- **Orsak till felets införande**
- **Antalet rena buggar**



# Omstart

- Ny projektledare
- Nära samarbete med kunden
- Agile utvecklings metodik



With you every step of the journey



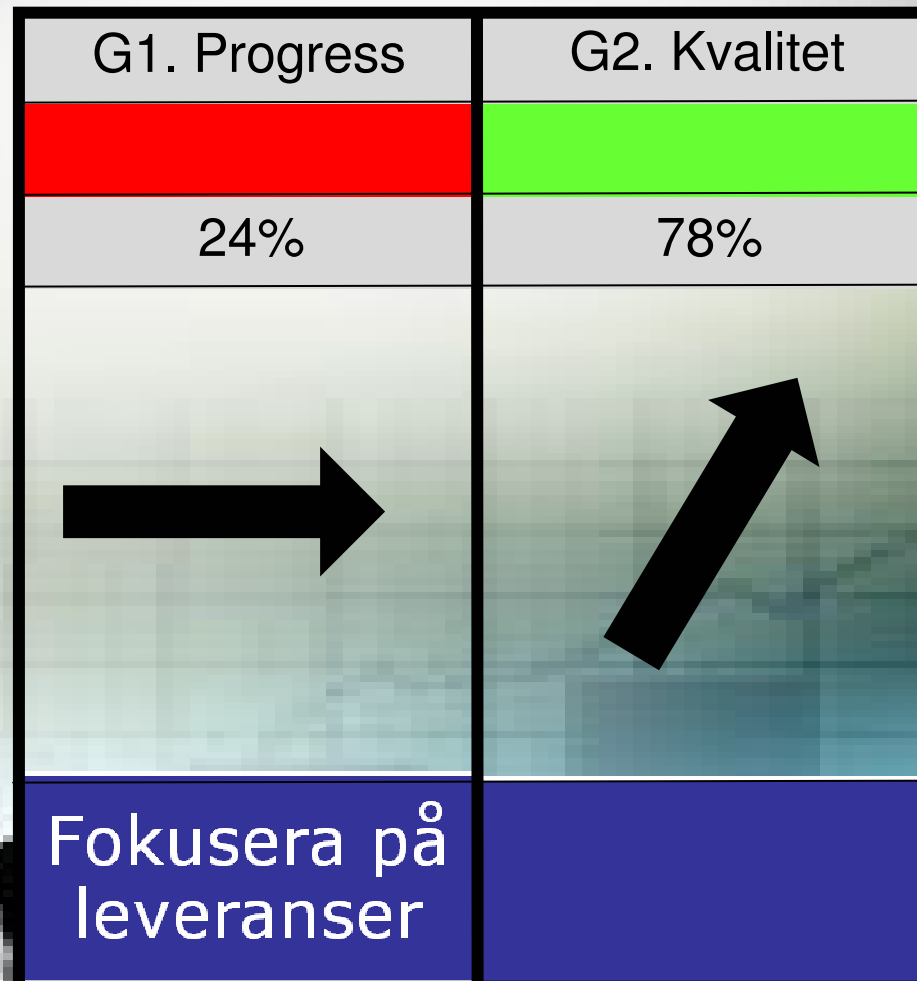
# Fler Bonus Mätetal

- Antal rader kod
- Antal % av kod som testas
- Rapporterad tid på felrapporter
- Rapporterad tid på granskningar



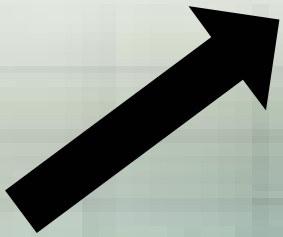



PROLORE

# Hur gick det i projektet nu?



# Hur gick det i projektet nu?

G1. Progress	G2. Kvalitet
	
51%	78%
	
Fokusera på krav	

# Hur vi fick acceptans för mätetalen?

- **Aldrig mäta och/eller presentera på individnivå, ingen skall behöva känna sig övervakad**
- **Kombinera flera mätetal för högre säkerhet**
- **Kommentera alltid onormala värden och avvikelser**

# Tänk också på!

## **Hawthorn effect**

People will be more productive when appreciated or when watched

## **Placeboeffekt** (eller förväntanseffekt)

Är den del av ett läkemedel eller en behandlings verkan som inte beror på de faktiskt verkande beståndsdelarna, utan som kan hänföras till patientens egna förväntningar på att medicinen och behandlingen ska hjälpa denne att tillfriskna.

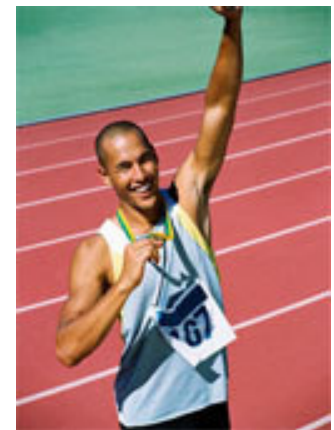
# Vad vi inte kunde genomföra

- **Gemföra mellan olika projekt**
- **Mäta hur effektiv testgruppen var**
- **Utveckla flera mätetal till styrtal**



# Vann vi något på detta?

- **Vi kunde regelbundet följa upp och optimera vår strategi för ett så effektivt arbetssätt som möjligt**
- **Resurser kunde omfördelas/utnyttjas på ett optimerat sätt**
- **Projektet startades om i tid**
- **Projektet avslutades enligt plan**
- **Budget hölls (nästan)**



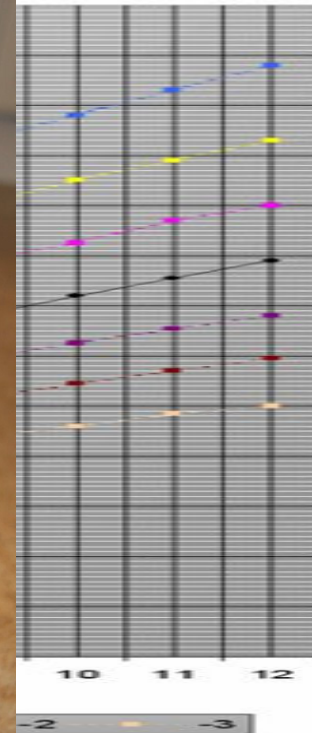
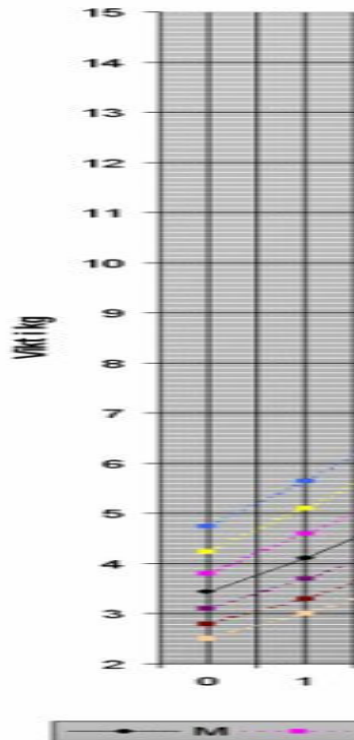
# Referenser



- **Metrics and Models in Software Quality Engineering**
  - Stephen H. Kan
  - ISBN 0201729156
- **AN EVALUATION OF SOFTWARE TESTING METRICS FOR NASA'S MISSION CONTROL CENTER**
  - George E Stark, Robert C Durst, Tammy M Pelnik
- **Establishing an effective test metrics programme**
  - John Foden



# Favorit mätetal



# Frågor?



Maila gärna:

[jonas.hermansson@prolore.se](mailto:jonas.hermansson@prolore.se)

eller ring:

**0704-532223**

Presentationen finns att hämta på [www.prolore.se](http://www.prolore.se)