

# Kravens betydelse för test i en agil miljö?

Agila metoder i mjukvaruutveckling för Pacemaker  
Karin Bucht Linde/Sara Gustafson – St Jude Medical



# Pacemakern – en svensk uppfinning firar 50 år

Rune Elmqvist (1906-1996) till vänster  
Uppfinnaren, arbetade många år på det  
företag som nu är en del av St. Jude Medical

Åke Senning (1915-2000) i mitten  
Kirurgen som utförde den första implantationen,  
forskare och läkare.

Arne Larsson (1915-2001) till höger  
Världens första pacemaker patient

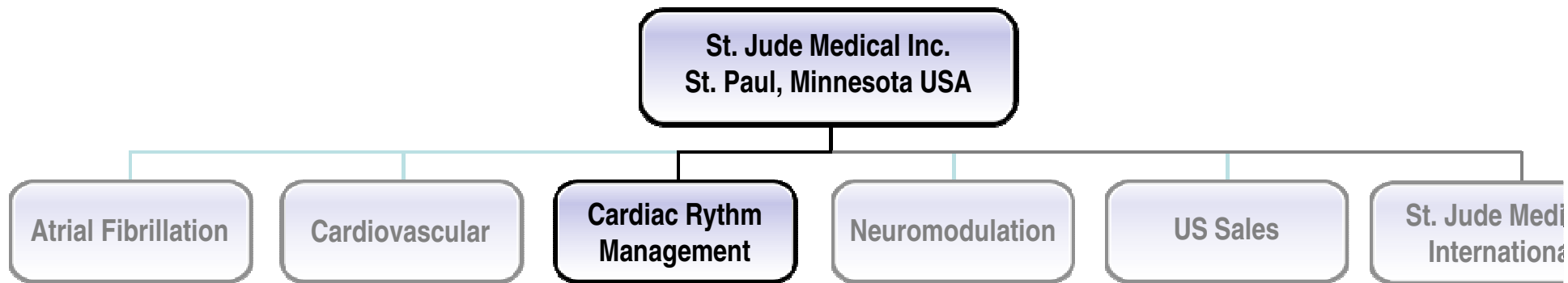
Världens första pacemaker implantation  
På Karolinska Sjukhuset den 8 oktober, 1958



# Koncernen St Jude Medical

Huvudkontor:	St. Paul, Minnesota, USA
Antal anställda:	> 13 000
Produktion:	19 platser i världen
Försäljning:	> 100 länder
Börsnoterat:	New York Stock Exchange, STJ
Koncernchef:	Dan Starks

	2007	2006	2005	2004
Netto fsg	\$3,8 billion	\$3,3 billion	\$2,9 billion	\$2,3 billion
Vinst	\$559 million	\$548 million	\$393 million	\$410 million
R&D	\$476 million	\$431 million	\$548 million	\$282 million



**Divisionshuvudkontor:**

Sylmar, Kalifornien, USA

**Antal anställda:**

3 700

**Tillverkning:** Sylmar, Järfälla, Liberty, Scottsdale och Puerto Rico

**Forskning & Utveckling:**

Sylmar, Järfälla, Liberty och Sunnyvale



**ST. JUDE MEDICAL**

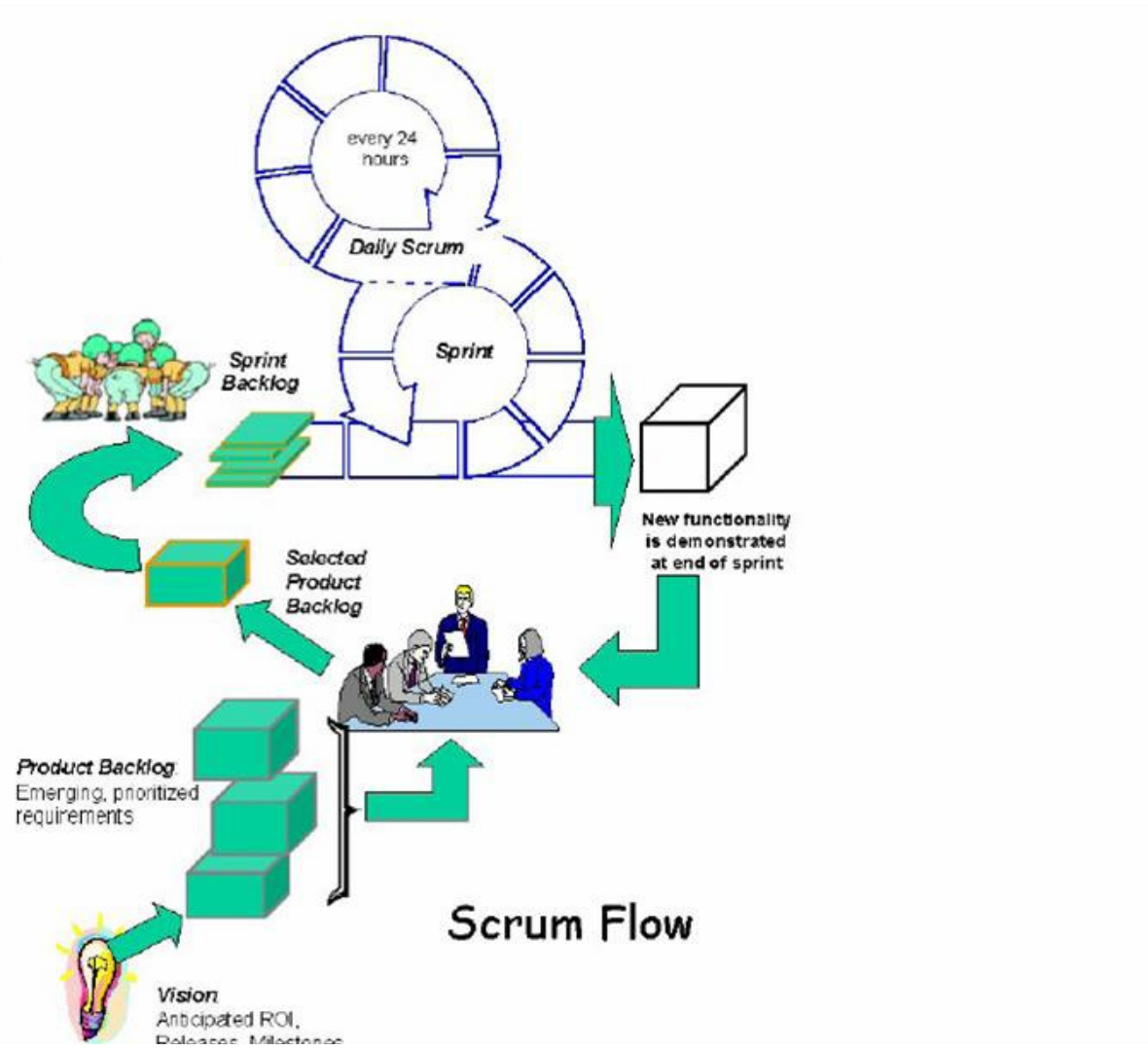
MORE CONTROL. LESS RISK.

# St Jude Medical i Sverige

- Koncernens europeiska kompetenscenter för forskning, utveckling och tillverkning
- Finns i Järfälla
- Ca 700 anställda



# Scrum

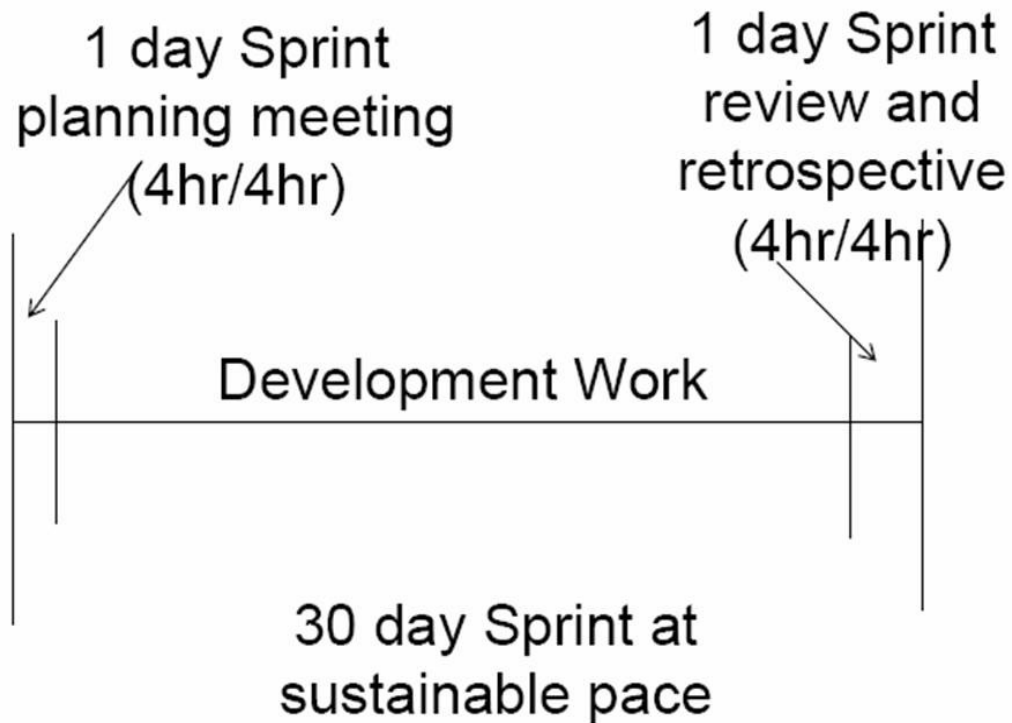


Scrum Flow

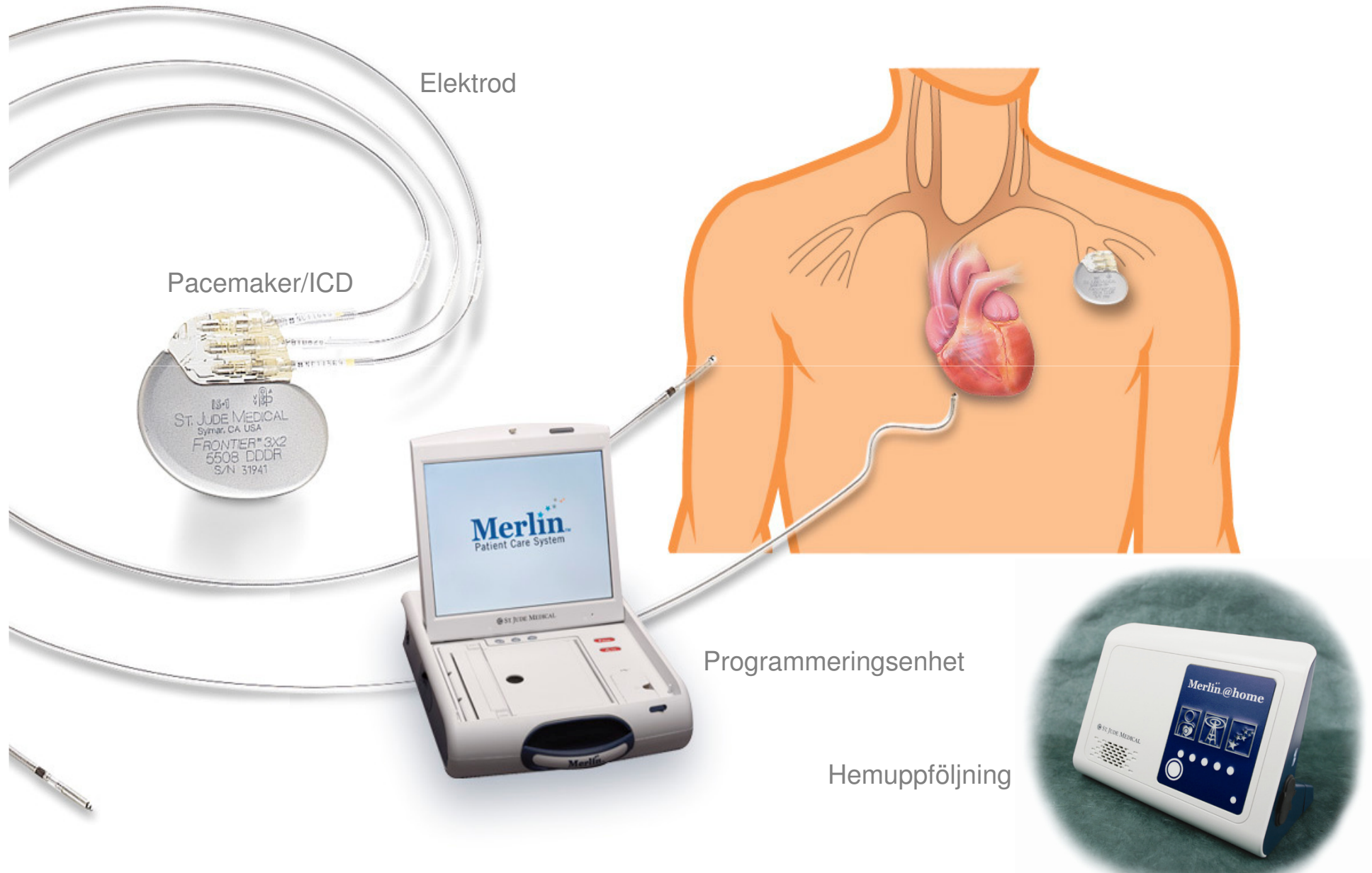


# Scrum

## Sprint



# Pacemakersystemet





## Behov från Verifiering på Krav

- Tydligt slutmål
- Inte nödvändigtvis nedskrivna krav till en början
- Nära samarbete med produktägare och kravskrivare
- Tidigt identifiera riskområden
- Gransknings- och kompletteringsmöjligheter m.a.p. testbarhet

## Utmaningen

- Testare inte alltid tillgänglig från start
- Traditionellt tänkande hänger kvar

## Krav på kraven

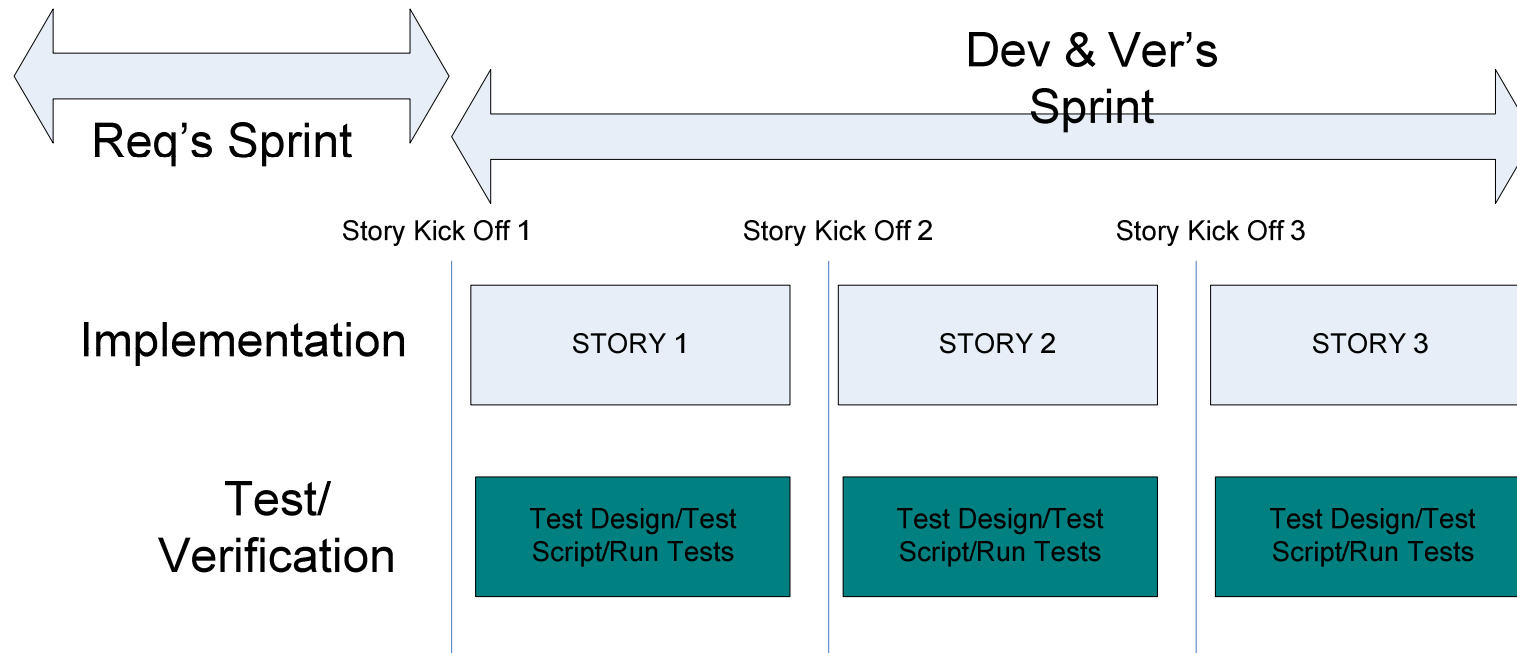
- Deklarera vad systemet ska göra
- Spåra till riskanalysen
- Möjliggöra verifiering (och även utveckling)
- Dokumenteras och ändringshanteras

## Utmaningen

- JIT(Just in Time)-dokumentation
- med bibehållen koll på läget
- Hitta en balans i mängden krav

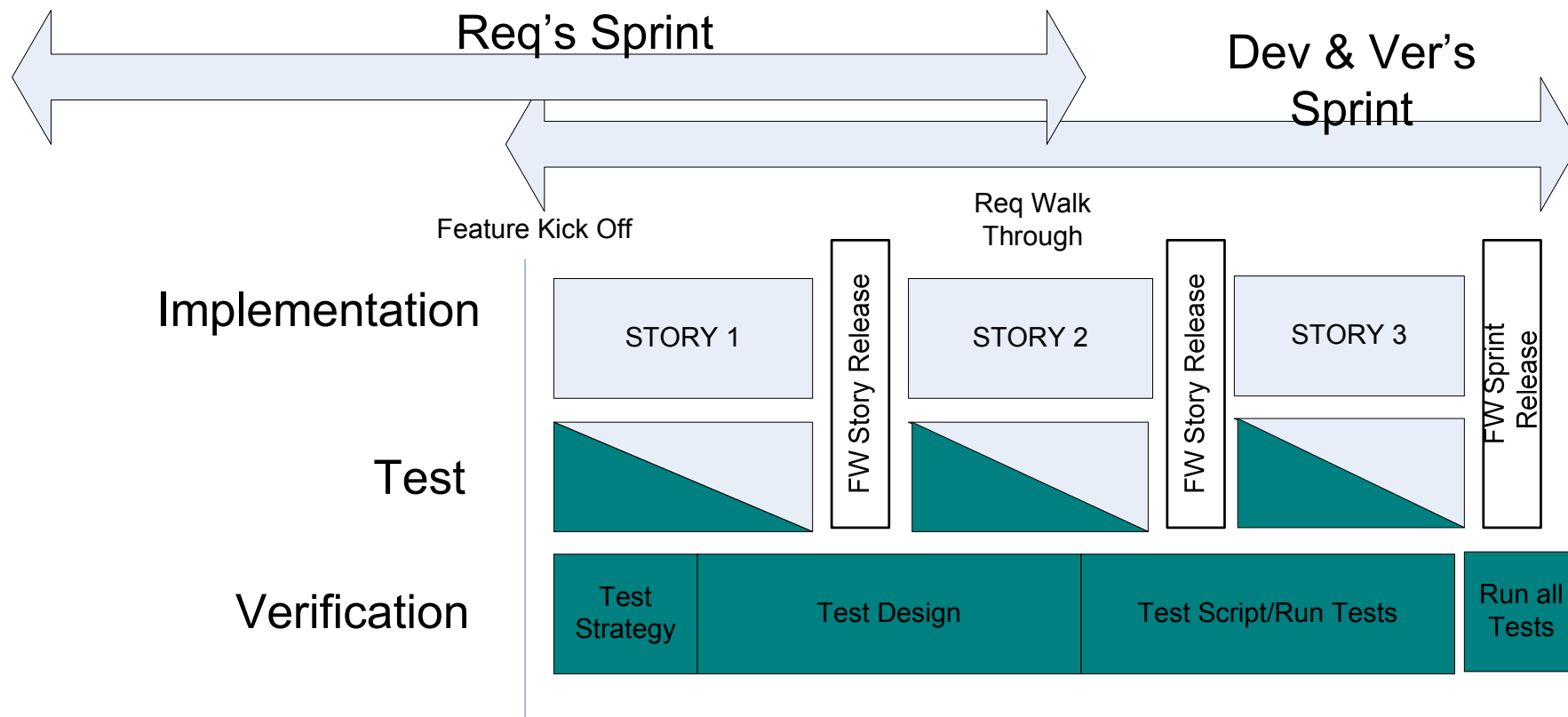
# Ett exempel - före

- Krav klar innan sprint och redan uppdelat i s.k. stories



# Efter

- Krav per sprint



# Visionen

- Test med från början
- Just In Time – kravdokumentation
- Mer informell test
- Mer riskbaserad test



# Förutsättningar

- Bra verktygsstöd m.a.p. konfigurationshantering, databaser för krav och test.



# Positiva erfarenheter

- Bättre fokus
- Mer motiverade / engagerade medarbetare
- Naturligare rotation mellan disciplinerna
- Lättare att tackla förändringar

# Frågor

