

Aalto-universitetet  
Högskolan för teknikvetenskaper  
Examensprogrammet för datateknik

# Jämförelse av ramverk för uppskalning av agil utveckling

Kandidatarbete

Den 12 juni 2016

Jonathan Rehn

Aalto-universitetet  
Högskolan för teknikvetenskaper  
Examensprogrammet för datateknik

SAMMANDRAG AV  
KANDIDATARBETET

<b>Utfört av:</b>	Jonathan Rehn
<b>Arbetets namn:</b>	Jämförelse av ramverk för uppskalning av agil utveckling
<b>Datum:</b>	Den 12 juni 2016
<b>Sidoantal:</b>	8
<b>Huvudämne:</b>	Datateknik
<b>Kod:</b>	SCI3027
<b>Övervakare:</b>	Prof. Juho Rousu
<b>Handledare:</b>	TkD Maria Paasivaara (Institutionen för datateknik)
Sammanfattningen skrivs då arbetet är klart.	
<b>Nyckelord:</b>	agile, scrum, scaling, frameworks
<b>Språk:</b>	Svenska

# Innehåll

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Bakgrund</b>	<b>5</b>
2.1	Agil utveckling . . . . .	5
2.2	Skalning av agil utveckling . . . . .	5
2.3	Large-Scale Scrum . . . . .	5
2.4	Scaled Agile Framework . . . . .	6
2.5	Disciplined Agile . . . . .	6
<b>3</b>	<b>Syfte, avgränsningar, material och metoder</b>	<b>7</b>
3.1	Syfte . . . . .	7
3.2	Avgränsning . . . . .	7
3.3	Material och metoder . . . . .	7
<b>4</b>	<b>Resultat</b>	<b>9</b>
4.1	Gemensamma egenskaper hos ramverken . . . . .	9
4.2	Styrkor och svagheter . . . . .	9
4.2.1	SAFe . . . . .	9
4.2.2	LeSS . . . . .	9
4.2.3	DAD . . . . .	9
4.3	Nämnvärda skillnader . . . . .	9
	<b>Referenser</b>	<b>10</b>

# 1 Inledning

Detta arbete jämför olika ramverk för uppskalning av agil programutveckling. Dessa ger metoder och principer för att applicera mer traditionella agila metoder på större projekt och grupper.

Agil programutveckling är i sig ett iterativt och inkrementellt sätt att utveckla programvara.

Detta arbete är indelat i fyra huvudkapitel. Inledningen utgör i sin helhet det första kapitlet. I andra kapitlet behandlas bakgrunden till själva frågeställningen. Tekniska definitioner för Agil utveckling, dess skalning samt de olika ramverken för det presenteras. Det tredje kapitlet formulerar syftet med arbetet samt ämnets avgränsningar. Materialet och vilka metoder som används presenteras även i tredje kapitlet.

Sista kapitlet behandlar själva resultatet av arbetet och vilka slutsatser som dras av det.

## 2 Bakgrund

I detta stycke behandlas den tekniska bakgrunden till arbetet. All bakgrundskunskap förutsatt av läsaren presenteras här.

### 2.1 Agil utveckling

Agil utveckling är en metod, eller en samling principer, för programutveckling. Principerna bygger på att bryta ner en stor helhet i små mindre självständiga delar, som man sedan utvecklar i skilda etapper, ofta kallade Sprinter. Mellan varje sprint finns möjlighet för kunden och utvecklarna att komma med förändringsförslag och kommentera förra sprintens resultat. Varje sprint ska producera en fungerande helhet som läggs till huvudprodukten. Centrala begrepp och principer inom agil programutveckling är transparens, flexibilitet samt inkrementell och iterativ utveckling. Man värdesätter flexibilitet och kommunikation med kunden över en noggrannt specificerad process som sedan följs. [1]

### 2.2 Skalning av agil utveckling

Agila metoder används traditionellt i

### 2.3 Large-Scale Scrum

Grundläggande LeSS principer: [4]

- LeSS är Scrum
  - LeSS är inte menat att förbättra SCRUMs principer, utan bara att använda samma principer i ett större sammanhang.
- Empirisk kontroll av processer
  - En empirist kontrollerad och adaptiv process kräver och skapar transparens. Är att föredra över en noggrannt specificerad process.
- Transparens
- ”More with LeSS” dvs. Mera med mindre
  - Mer inläring med mindre definierade processer
  - Mer värde med mindre omkostnader

- **Mer** ägarskap och syfte med **mindre** huvudroller och specialgrupper
- Helhetsfokus
  - Ett tillägg åt gången, en orderstock och en produktägare
- Kundcentrerat
  - Identifiera vad som är värde respektive slöseri ur kundens synvinkel. Öka feedback möjligheter för kunden.
- Kontinuerlig förbättring mot perfektion
  - Skapa och leverera kontinuerligt en produkt utan brister och som möter förväntningar. Gör förbättringar gentemot målet varje sprint.
- Systemtänkande
  - Alla förbättringar ska göras med systemet som helhet i åsyn, inte bara en specifik del.
- Lean-Tänkande
  - Använd lean-metoder i organisationens sammansättning och i praktiken.
- Köteori
  - Förståelse för hur system med köer av uppgifter ter sig, och applicera detta för att hantera köstorlekar, gränser på uppgifter under arete och variabilitet.

## 2.4 Scaled Agile Framework

Några grundläggande SAFe principer [6]:

- Ekonomisk synpunkt
- Systemtänkande
- Förvänta förändring - bevara möjligheter
- Bygg inkrementellt med snabba inlärningsintervall
- Basera milstolpar på en objektiv värdering av fungerande system
- Visualisera och begränsa pågående arbete

## 2.5 Disciplined Agile

## 3 Syfte, avgränsningar, material och metoder

### 3.1 Syfte

Syftet med arbetet är att klargöra vilka skillnader det finns mellan olika ramverk för skalning av agil utveckling. Tekniska skillnader i användningen och definitionerna av ramverken pekas ut och analyseras. Tyngdpunkten ligger på att redogöra för vilka situationer olika ramverk lämpar sig bättre än andra, och att ställa ramverkens styrkor och svagheter mot varandra.

En central forskningsfråga är att utreda på basis av vilka kriterier ett företag väljer att använda sig av ett visst ramverk.

### 3.2 Avgränsning

Ramverken som jämförs i detta arbete är begränsade till Large Scale Scrum (LeSS), Scaled Agile Framework (SAFe) samt Disciplined Agile Delivery (DAD).

Av dessa tre är LeSS och SAFe mer etablerade och har används i relativt stor utsträckning. DAD är ett nyare ramverk, och har således inte uppnått samma användningsnivå som de andra. DAD fungerar dock som en bra jämförelsepunkt i arbetet i och med att det till skillnad från ett flertal andra ramverk styrks av omfattande dokumentation som till sin kvalitet är fullt jämförbar med den tillgänglig för Less och SAFe. [2]

### 3.3 Material och metoder

Arbetets två delar använder sig av två olika sorters material.

Jämförelsen av ramverkens tekniska specifikationer och principer sker på basis av tillgänglig dokumentation. Böcker och tekniska specifikationer används.

Ramverkens styrkor, svagheter och användningsmöjligheter jämförs primärt på basis av fallstudier gjorda av företag som använt sig av ramverken i praktiken.

Arbetets analys och slutsatser är starkt bundna av tillgången till material och på kvalitén av det tillgängliga materialet. Speciellt fallstudier kan vara vinklade i något visst ramverks fördel, eftersom företag inte vill rapportera dåliga resultat eller misslyckade projekt. Konsulter vill ofta inte heller erkänna att de använt sig av ifrågasättbara metoder.

Tabell över tillgängligt material för de olika ramverken:

	Böcker	Artiklar	Fallstudier
<b>Disciplined Agile Delivery</b>	1	2	<5
<b>Large Scale Scrum</b>	3	>10	>20
<b>Scaled Agile Framework</b>	4	>10	>20

Källa: Ramverkens respektive hemsidor[3; 5; 7], samt sökningar i vetenskapliga databaser(via bl.a. Google Scholar) med ramverken som sökord.



## 4 Resultat

### 4.1 Gemensamma egenskaper hos ramverken

### 4.2 Styrkor och svagheter

#### 4.2.1 SAFe

#### 4.2.2 LeSS

#### 4.2.3 DAD

### 4.3 Nämnvärda skillnader

## Referenser

- [1] Agile manifesto, 2001. URL <http://agilemanifesto.org>. Agile manifesto webbsida. Refererat 7.6.2016.
- [2] Agile scaling knowledge matrix. URL <http://www.agilescaling.org/ask-matrix.html>. En matris sammanställd av agilescaling.org som innehåller basfakta om aktuella ramverk för uppskalning av agila metoder.
- [3] Disciplined agile delivery (www), 2016. URL <http://www.disciplinedagiledelivery.com/>. DaD webbsida. Refererat 30.6.2016.
- [4] Large scale scrum principles overview (www), 2014. URL <http://less.works/less/principles/overview.html>. Översikt över LeSS principer. Refererat 8.7.2016.
- [5] Large scale scrum (www), 2014. URL <http://less.works/>. LeSS webbsida. Refererat 30.6.2016.
- [6] Scaled agile framework principles (www), 2016. URL <http://scaledagileframework.com/safe-lean-agile-principles/>. SAFe principer. Refererat 8.7.2016.
- [7] Scaled agile framework (www), 2010. URL <http://scaledagileframework.com/>. SAFe webbsida. Refererat 30.6.2016.