

Aalto-universitetet  
Högskolan för teknikvetenskaper  
Examensprogrammet för datateknik

# Jämförelse av ramverk för uppskalning av agil utveckling

Kandidatarbete

Den 27 juli 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 27 juli 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	Scrum i korthet . . . . .	5
2.3	Skalning av agil utveckling . . . . .	5
2.4	Large-Scale Scrum . . . . .	6
2.5	Scaled Agile Framework . . . . .	6
2.6	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	Användningsområden . . . . .	9
4.2.1	SAFe . . . . .	10
4.2.2	LeSS . . . . .	10
4.2.3	DAD . . . . .	10
4.3	Nämnvärda skillnader . . . . .	10
	<b>Referenser</b>	<b>11</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]

Några ramverk för agil utveckling är Unified Process (UP), Extreme Programming (XP) och Scrum. Scrum hör till de mest kända och allmänt använda ramverken, och som följd har många andra ramverk för både agil utveckling och skalning av detta baserats på Scrum. I detta arbete behandlas till exempel LeSS (Large Scale Scrum), som rakt översatt står för "Scrum i stor skala".

Begrepp som förekommer inom Scrum är alltså även återkommande inom agil utveckling och skalning av den.

### 2.2 Scrum i korthet

I Scrum arbetar utvecklare i grupper på optimalt 3-9 medlemmar, med en ledare som kallas för Scrum-mästare. Utöver dessa finns även en produktägare som

[9]

### 2.3 Skalning av agil utveckling

Agile utveckling har traditionellt applicerats på låg nivå med små grupper och projekt. Det finns en efterfrågan på agila metoder också när det kommer till större projekt som involverar ett flertal grupper. Som sådan kan inte en agil metod, såsom Scrum, användas eftersom principerna däri bygger på en mindre grupp och kommunikation mellan ett fåtal personer.

## 2.4 Large-Scale Scrum

Några grundläggande LeSS principer är: [5]

- LeSS är Scrum - använd Scrum-principer oförändrat i ett större sammanhang
- Transparens
- "More with LeSS" dvs. **Mera** med **mindre**
  - **Mer** inlärning med **mindre** definierade processer
  - **Mer** värde med **mindre** omkostnader
  - **Mer** ägarskap och syfte med **mindre** huvudroller och specialgrupper
- Kundcentrerat
- Systemtänkande

## 2.5 Scaled Agile Framework

Några grundläggande SAFe principer är: [7]

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

## 2.6 Disciplined Agile

Några grundläggande DAD principer: [3]

## 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

I arbetet används huvudsakligen 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	2
<b>Large Scale Scrum</b>	3	>10	21
<b>Scaled Agile Framework</b>	4	>10	27

Källa: Ramverkens respektive hemsidor[4; 6; 8], samt sökningar i vetenskapliga databaser(via bl.a. Google Scholar) med ramverken som sökord.

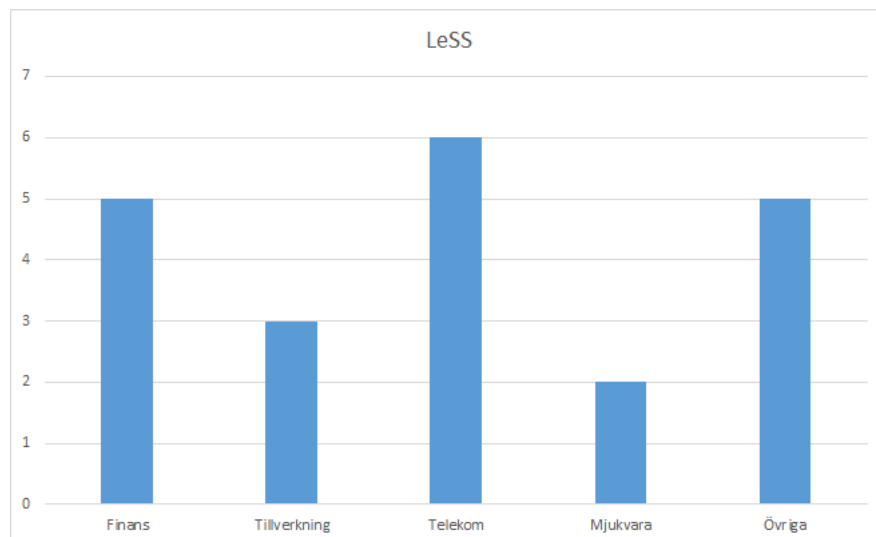


## 4 Resultat

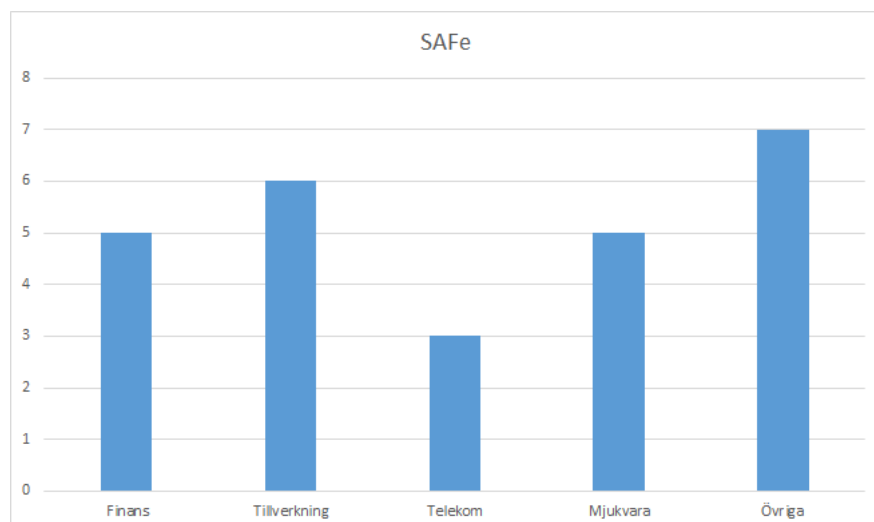
### 4.1 Gemensamma egenskaper hos ramverken

### 4.2 Användningsområden

Fallstudier sammanfattar hur implementationen av ramverket i företaget gått och framförallt vilket resultat man uppnått. Det framgår sällan vilken sorts förhandsarbete som gjorts, och vilka kriterier man satt ut innan man valde att använda sig av ett enskilt ramverk. För att således kunna dra någon form av slutsats gällande vilka orsaker företag har för att välja ramverk har företagen indelats enligt branch. Ramverk som favoriserats av en specifik branch kan antas vara väl mer lämpat för ett dylikt företag än de andra ramverk.



LeSS har en tyngdpunkt på finans och telekombranchen.



Finansbranchen är återkommande för de båda stora ramverken. Inom finans är det höga krav på säkerhet och kvalitet när det kommer till system. Dessutom finns det sällan ekonomiska hinder för projekt av tillräcklig storlek för att behöva tillämpa ett ramverk för uppskalning.

#### **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 principles and manifesto (www), 2014. URL <http://www.disciplinedagiledelivery.com/disciplinedagilemanifesto/>. DAD Principer och manifest. Refererat 8.7.2016.
- [4] Disciplined agile delivery (www), 2016. URL <http://www.disciplinedagiledelivery.com/>. DaD webbsida. Refererat 30.6.2016.
- [5] Large scale scrum principles overview (www), 2014. URL <http://less.works/less/principles/overview.html>. Översikt över LeSS principer. Refererat 8.7.2016.
- [6] Large scale scrum (www), 2014. URL <http://less.works/>. LeSS webbsida. Refererat 30.6.2016.
- [7] Scaled agile framework principles (www), 2016. URL <http://scaledagileframework.com/safe-lean-agile-principles/>. SAFe principer. Refererat 8.7.2016.
- [8] Scaled agile framework (www), 2010. URL <http://scaledagileframework.com/>. SAFe webbsida. Refererat 30.6.2016.
- [9] Scrum guide, 2016. URL <http://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v2016/2016-Scrum-Guide-US.pdf>. Scrum guide skriven och publicerad av K. Schwaber och J. Sutherland.