

**Högskola:** Aalto yliopisto, Perustieteiden korkeakoulu  
**Utbildningsprogram:** Tietotekniikan koulutusohjelma

**Personuppgifter**

Namn: Kim Dikert  
Studentnummer: 54848S  
Kontaktuppgifter: kdikert@cc.hut.fi, 050-5448174

**Uppgifter om kandidatarbetet**

Titeln på kandidatarbetet: Ketterien kehitysmenetelmien käyttöönotto suurissa organisaatioissa: Kirjallisuustutkimus  
Handledare: TkT Maria Paasivaara  
Kandidatarbetets språk: Suomi

**Uppgifter om mognadsprovet**

Sammanfattning som mognadsprov  
Datum (för sammanfattningen): 7.1.2013

## Sammanfattning

I den allt ökande tävlingen på informationsteknologibranschen är det viktigt för företag att söka mer effektiva sätt att handla sin affärsverksamhet. Tillämpning av agila metoder är ett sätt som väcker intresse för företag som söker effektivisering. De agila metoderna hävdar att företagets förmåga att snabbt anpassa sina produkter är ett levnadsvillkor. Den drivande faktorn i agila metoder är beredskap att svara till oväntade förändringar.

Agila metoder har använts i industrin i över tio år med både positiva och negativa erfarenheter. Tillämpning av agila metoder har dock begränsats bland annat för att de är ursprungligen ämnade för användning i liten skala. Det är krävande för stora företag att ta i bruk agila metoder på grund av att det kräver en förändring av hela företagskulturen. Traditionella företag som har använt en plandrivna utvecklingsprocess måste avskaffa onödig dokumentation och företagskulturen måste förändras till personcentrerad. Dyliga förändringar kan vara möjliga att verkställa i en liten organisation, men stora projekt är ofta beroende av formell kommunikation. Det finns dock tecken på att agil utveckling kan hjälpa till att effektivisera även stora företag.

Syftet av kandidatarbetet var att undersöka evidens på hur agila metoder har tagits i bruk i stor skala. Ett behov för en sammanställande forskning identifierades genom en preliminär analys av existerande litteratur i ämnet. Ett antal primära studier på tillämpning av agila metoder i stora företag hittades, vilket gav en tillräcklig grund för detta arbete.

Arbetet utfördes som en tillämpning av Barbara Kitchenhams metod för systematisk litteraturstudie, som är välkänd inom forskning av programvaruutveckling. Ämnet begränsades till studie av införande av en ny process i stora företag. Gränsen för stora företag är vag, och definierades i arbetet som en uppsättning i vilken det överhuvudtaget är tänkbart att organisationens storlek har inverkan på tillämpningen av agila metoder. Studier på tillämpning av agila metoder i enskilda team utelämnades.

Litteraturstudien utfördes genom en systematiskt sökning i de relevanta vetenskapliga databaserna för litteratur på programvaruutveckling. Sökord som användes var synonymer i tre klasser på ord: agila metoder, införande av ny process och stora företag. Resultatet var 1603 matchande artiklar, av vilka rubrik och sammanfattning granskades för relevans. Slutligen valdes 30 artiklar som primära studier för analys. Av de analyserade primära studierna framgick det bland annat vilka metoder var mest populära, vilka var grunderna för att ta i bruk agila metoder och vilka faktorer inverkade på framgången av den agila transformationen.

Av forskningsresultaten framgick det att även stora företag är intresserade av agila metoder och de har tillämpats i praktiken. Genom en översikt av de analyserade primära studierna framgick det att stora företag rapporterar i ökande grad av tillämpning av agila metoder. Det fanns rapporterade agila organisationsförändringar från och med år 1998. Det framgick en klar ökning i tillämpning av agila metoder i stora företag från och med 2004.

De mest använda agila metoderna var Scrum och Extreme Programming, varav Scrum användes i nära två tredjedelar av fallen. Resultatet är väntat på grund av att dessa metoder är de mest kända. I flera fall kombinerades praktiker av flera olika agila metoder till en anpassad variant av agil utveckling. Utöver agila metoder rapporterades också användning av lean-metoder i en tredjedel av fallen.

I studien framgick tre grundläggande orsaker för företag att inleda en transformation till en agil organisation. Den mest framstående orsaken för förändring var ett behov att effektivisera organisationens handläggssätt. De övriga orsakerna var behov att avskaffa identifierade problem i handläggssätten, och behov att svara snabbare till förändringar på marknaden.

De studerade rapporterna presenterade ett antal orsaker som förorsakade utmaningar i tillämpningen av agila metoder. Den främsta orsaken för problem var bristfälligt engagemang av företagets ledning. För att uppnå en konsistent riktning på förändringen i organisationen har ledningen en viktig roll att definiera och kommunicera de nya handläggssätten. Agila metoder omfattar många praktiker som tar stånd till personliga arbetssätt, så som deltagande i dagliga stand-up möten eller testa-först stil i programmering. Dylika praktiker kräver engagering på alla organisatoriska plan, vilket kan leda till motstånd. Motstånd kan motverkas med hjälp av tillräcklig kommunikation av de nya förfaringsätten och genom att ge en klar uppfattning om att de gamla förfaringsätten måste ersättas.

En särskild utmaning som är anknuten till tillämpning av agila metoder i stor skala var konflikter mellan de olika grupperna i organisationen. Konflikterna orsakades i regel på grund av att rigorös planering brukar utelämnas i agil utveckling. Ett exempel på en typisk konflikt var att marknadsavdelningen ville vara informerad av kommande funktioner i produkten en lång tid i förväg, medan det agila utvecklings-teamet kunde inte specificera planerna eftersom att långtidsplaner hade avskaffats på grund av otillförlitlighet. Problemet löstes med en kompromiss där marknadsavdelningen upptäckte att de flesta långtidsplanerna kunde ersättas med korta men tillförlitliga cykler för leveransversioner, och utvecklingsteamet avstod från agilitet i lagom mått för att kunna ge bättre estimat för kommande programfunktioner.

Faktorer som medhjälpte införandet av agil utveckling var utnyttjandet av coaching, uppbyggande av gemensamhetsanda och investeringar som medhjälpte organisat-

ionsförändringen. Coaching är en träningsmetod för team där en utomstående tränare ger förbättringsförslag åt teamet, men teamet utför sina uppgifter självständigt. Den grundläggande idén i coaching är utnyttjandet av ett medföljande ledningssätt, vilket ställer ansvaret för att lära sig att anpassa de agila metoderna till teamet själv. Flera primära studier rapporterade hur en anda av gemensamhet var viktigt för att rotfästa de nya handlingssätten. För att uppnå gemensamhet arrangerade företagen bland annat interna seminarier och grundade intressegrupper för olika agila praktiker. Som viktiga investeringar medhjälpande organisationsförändringen rapporterades utnyttjandet av externa konsulter, rikligt erbjudande av träning för personalen och förbättringar av arbetsmiljön för att bättre teamcentrerede praktiker.

Som slutsas kan det sägas att de främsta problemen och faktorerna för framgång som visade sig i forskningsresultaten är generella faktorer som påverkar en organisationsförändring. Grundläggande faktorer påverkande en organisationsförändring är stöd från ledningen, hur förändringsmotstånd kan överkommas och hur de nya handlingssätten lyckas rotfästas i organisationskulturen. Agila metoder fokuserar i stor grad på hur kommunikation arrangeras och framhäver ett personcentrerad sätt att handla. Att möjliggöra smidig kommunikation och raska förändringar i utvecklingen kräver stora ändringar i stora och traditionella organisationer.