

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

TJ11Y

Jyrki Raki

Ketterät menetelmät julkishallinnon ICT-hankkeissa - toimittajan näkökulma

Opinnäytetyö 2012

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Tekniikan ylempi AMK -tutkinto / Teknologiaosaamisen johtaminen

Raki, Jyrki

Ketterät menetelmät julkishallinnon ICT-hankkeissa - toimittajan näkökulma

Opinnäytetyö

44 sivua

Työn ohjaaja

Yliopettaja Simo Ollila

Toimeksiantaja

Nortal Oy, Teemu Lappi

Syyskuu 2012

Avainsanat

Projekti, hankejohtaminen, ketteruus, Scrum, Kanban, julkishallinto, sopimusmallit, ICT ja tietohallinto

Tiivistelmän teksti

Ketterät menetelmät kuten Scrum ovat yleistymässä nopeasti. Monet julkishallinnonkin organisaatiot ovat ottaneet ketteriä menetelmiä käyttöön saavuttaakseen entistä suurempaa läpinäkyvyyttä sovelluskehittämiseen prosessina ja lisätäkseen omaa ja toimittajien sitoutumista kulloinkin tehtävänä olevaan kokonaisuuteen.

Joillekin julkisille organisaatioille ketteruus ja tiukka sitoutuminen olemaan mukana päivittäisessä järjestelmäkehityksessä ovat itsessään ominaista, mutta useimmiten tilanne ei ole näin. Tästä peruslähtökohdasta johtuen on tunnistettavissa haasteita joiden käsittelyyn tämä opinnäytetyö pyrkii pureutumaan. Opinnäytteen lähtökohtana on ensisijaisesti toimittajanäkökulma aiheeseen, mutta lopulta onnistuneissa hankkeissa eri näkökulmat ovat toisiinsa sitoutuneita ja alisteisia, toisin sanoen ei ole toimittajan- ja asiakkaannäkökulmaa vaan nimenomaan yhteinen onnistuneen hankkeen näkökulma.

Näistä lähtökohdista on tässä työssä pyritty analysoimaan ketterää ohjelmistokehitystä, siihen liittyviä haasteita, erilaisia toimintatapoja ja aiheeseen liittyviä menetelmiä. Työssä on pyritty vastaamaan tilaajan asettamiin lähtökohtakysymyksiin, löytämään erityisesti ketterien menetelmien soveltamiseen liittyviä sudenkuoppia, mutta myös mahdollisuuksia ja erilaisia ratkaisumalleja toimittajanäkökulmasta.

Lähtökysymykset joihin on pyritty löytämään teorian ja kokemusten kautta vastauksia olivat:

Mitä hyötyjä toimittaja pyrkii saamaan ketteryydestä ja kannattaako toimittajan näkökulmasta ketteryyttä tavoitella?

Soveltuuko ketteryys toimittajan näkökulmasta katsoen julkishallinnon hankkeisiin?

Toteutuvatko ketteryyden hyödyt käytännön hankkeissa?

Miten toimien toimittaja voi edesauttaa ketteryyden hyötyjen saavuttamista?

Työn lopputuloksena voidaan todeta, että ketterät menetelmät ja työtavat ovat tulleet jäädäkseen myös julkishallinnollisten asiakasorganisaatioiden hankkeisiin ja ketteriä menetelmiä käyttäen on mahdollista saavuttaa hyviä tuloksia, mutta myös epäonnistuneita lopputuloksia aivan sanoin kuin perinteisimmillä projektinhallinnan menetelmin johdetuilla ohjelmistoprojekteilla.

Ketteryys tarkoittaa parhaimmillaan varsin joustavaa tekemismallia, jossa asiakas saa jatkuvasti hyviä tuloksia ja vastinetta projektityöhön sitomalleen pääomalle ja jossa toimittaja pystyy hallitsemaan työhön sidottuja resursseja entistä joustavammin sekä vakuuttamaan asiakkaan paljon perinteisiä projektinhallinnan menetelmiä tehokkaammin.

Mutta toisaalta huonoimmillaan ketteryys on molemmille osapuolille riippakivi, josta halutaan eroon ja jolla työn tuottavuus on kaukana sille asetetuista tavoitteista.

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Master of Engineering – Agile Methods and Publicly Funded Organization ICT Projects from VendorViewpoint.

RAKI, Jyrki

2012

Master`s Thesis 44 pages

Supervisor Simo Ollila, Principal Lecturer

Commissioned by Nortal Ltd., Teemu Lappi

September 2012

Key words: Agile, scrum, kanban, public owned organizations, government, ICT, project management, request for proposal.

Today agile methods like Scrum are more and more popular. Many of public organizations are experimenting agile on their technology programs. Some of them are familiar with agility and challenges to run fast evolving and developing project organizations, are being familiar with decision making and demand management on continuously changing environments. But some public organizations are not that familiar with the challenges and they do not know how work with vendors running agile development. That makes agile development, agile method based request for information and request for proposal interesting challenge from solution vendor point of view.

This thesis work tries to give some answers to that challenge and analyze the challenging situation. The agile as a method has game to stay, vendors needs to be adopted and be capable to deal with and for public customers that is a new challenging way of work.

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

1	JOHDANTO	8
1.1	Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus	9
1.2	Opinnäytetyön rajaus	10
1.3	Nortal Oy	10
1.4	Vain noin 32 % IT hankkeista onnistuu	11
1.5	Julkishallinnon asiakkuuksien erityispiirteet	12
1.5.1	Julkinen hankintalaki	13
2	TIETOJÄRJESTELMIEN KEHITTÄMINEN PROJEKTEINA	14
2.1	Projektityön periaatteet	14
2.2	Vesiputousmalli	14
2.3	Ketterät menetelmät	15
2.4	Ketterä julkilausuma - Agile Manifesto	15
3	ERILAISIA KETTERIÄ MENETELMIÄ	16
3.1	Scrum	16
3.1.1	Scrum terminologia	17
3.1.2	Roolit ja vastuut Scrumissa	18
3.2	Kanban	19
3.3	Lean-ajattelu	21
4	VÄÄRÄÄ KETTERYYTTÄ	22
4.1	Uskomuksia ketterien menetelmien ympärillä	22
4.2	Ketterän vesiputouksen syndrooma	23
4.3	Suunnittelelemattomuus, dokumentoimattomuus, testaus ja toimittaminen	24
4.3.1	Villinlännen koodaaminen	25
5	JULKISHALLINNON OSTOPROSESSI	26
5.1	Ketterä tarjouspyyntö	27
5.2	Tarjouskilpailu	27
5.3	Työmääräarvoin tekeminen	28

6 TOIMITTAJAN SYITÄ EHDOTTAAN KETTERÄÄ LÄHESTYMISTAPAA	29
7 KETTERÄ SOPIMUSMALLI	30
7.1 Minimissään sovittavaa	31
7.2 Tuntilaskutus periaate	31
7.3 Tavoitehinta/tavoite työmäärä malli	32
7.4 Kiinteähintaisen sopimusmallin haasteet	32
7.5 Yhteistyösopimus	33
8 SCRUMIN KÄYTTÄMINEN	34
8.1 Ketterä testaus	35
9 EMPIRISET KOKEMUKSET	36
9.1 Loppupäätelmät	39
9.2 Opinnäytetyön tavoitteiden saavuttaminen	40
10 KETTERIEN MENETELMIEN TULEVAISUUS	42
LÄHTEET	43

Termit ja Lyhenteet

DoD – Englanniksi Definition of Done, ketterän työpaketinaikana kehitettäväksi sovitujen uusien ominaisuuksien työmäärä.

ERP - Englanniksi Enterprise Resource Planing, yrityksen toiminnanohjaus järjestelmä.

IT - Tietohallinto

Kanban - ketterän kehityksen menetelmä, tarkemmin määritelty kappaleessa 4.2.

Lean ajattelu - projektityö menetelmä, tarkemmin määritelty kappaleessa 4.3.

ROI - Return of Invest, Tunnusluku, joka ilmaisee, kuinka paljon investoinnille saadaan tuottoa.

Refactorointi – Tietokannan tai jonkin sovelluskoodin osan uudelleen rakentaminen.

Scrum - On ketterän kehityksen menetelmä, tarkemmin määritelty kappaleessa 4.1.

SLA - Englanniksi Service Level Agreement, on sopimus tietystä palvelutasosta jonka tuotettu palvelu pitää pystyä saavuttamaan ja jonka ylläpidosta huolehditaan.

1 JOHDANTO

Tätä työtä tehdessäni olen pääasiallisesti työskennellyt tilaajan toteuttaman järjestelmäkehityshankkeen alihankkijahankepäällikkönä. Hankkeessa olemme tehneet töitä haastavan julkishallinnon asiakkaan prosessikehityksen ja operatiivisia prosesseja tukevan tietojärjestelmäuudistuksen parissa. Henkilökohtaisesti tulin mukaan hankkeeseen siinä vaiheessa, kun kokonaisuuden laajuus alkoi paljastua toimittajan organisaatiolle ja selvisi että kokonaisuus tulee ylittämään alkuperäisen työmäärä- ja kustannusarvion moninkertaisesti. Siltikään ensimmäistä pidemmälle menevää projektisuunnitelmaa laatiessani en osannut arvioida kokonaistyömäärää riittävän korkealle, mikä painoi jatkossa ja aiheutti haastetta kokonaisuudelle. Lisäksi kun työmääräarvioinnin mukainen resurssitarve alkoi selvitä, ei toimittajalla ollut käytettävissään tarpeeksi Java-kehittäjiä vaan heitä jouduttiin ulkoisesti lisärekrityömaan, perehdyttämään projektin käytäntöihin ja tekniseen arkkitehtuuriin siten, että keskimääräisen uuden henkilön saaminen projektin tuottavaan työhön vei kalenteriaikaa 4 kuukautta.

Hankkeen aikana ketteryys on ollut uutta molemmille, niin asiakkaalle kuin meille toimittajana. Vaikka kummallakin osapuolella on ollut käytettävissään niin sertifioituja ketteryuden osaajia, ketterä valmentaja ja vahvaa ohjelmistoalan osaamista, on meidän ollut siltikin käytännössä opittava mitä ketterä tekeminen tarkoittaa ja miten sitä oikein sovelletaan.

Hankkeen aikana olemme käytännössä oppineet, että ketterän hankkeen kannalta kaikkein tärkeintä on toimiva tuoteomistajuus ja määrittelyn tarkennuksen prosessi siten, että tuoteomistajalla on jatkuvasti riittävä työjono uusia ja priorisoituja tuoteominaisuuksia kehitystiimien käyttöön. Kun puhutaan laajasta hankekokonaisuudesta, sen erilaisista vaiheista, joilla on omat tavoitteet ja niihin liittyvät tavoiteaikataulut, omat henkilöresurssinsa ja myös osittain omat toimintatapansa, korostuvat vielä normaalia tuotekehityshanketta enemmän tuoteomistajuuden haasteet. Erityisesti riippuvuuksien hallinta ketterässä hankkeessa, kuka ja miten siitä vastataan (useampien tuoteomistajien ja eri hankkeen vaiheen vastuuhenkilöiden yhteistyö) ja miten paljon toimittaja voi ottaa tuoteomistajan roolia, kun pohjimmiltaan on kysymys asiakkaan operatiivisten prosessien muutoksista ja niitä uusia prosesseja sekä työskentelytapoja tukevasta tietojärjestelmästä.

Kyseisen hankkeen pohjana oli kiinteähintainen hankintasopimus. Kiinteähintaisuus toi mukanaan oman haasteensa. Erityisesti toimittajan näkökulmasta muutoshallinta koettiin haasteeksi koska kiinteähintaisessa ja liian alhaiseksi työmäärältään arvioitua hankkeessa siitä mikä on muutos ja miten se vaikuttaa kokonaistyömäärään oli hankkeen aikana hyvinkin erilaisia näkemyksiä tilaajan ja toimittajan välillä.

Näihin käytännön haasteisiin olen tätä työtä tehdessäni pyrkinyt löytämään vastauksia alan kirjallisuudesta, internet keskusteluista ja muiden toimijoiden sekä julkishallinnon organisaatioiden kokemuksista. Internetistä on löydettävissä suhteellisen paljon aiheeseen liittyvää keskustelua ja erilaisia kokemuksia, erityisesti ketterän tekemisen haasteet ja sudenkuopat tuntuvat olevan hyvin tunnistettuja ja niiden kanssa painitaan erilaisissa hankkeissa. Siis emme ole mitenkään yksin haasteidemme kanssa.

1.1 Opinnäytetyön tavoite ja tarkoitus

Tilaajan kannalta työn tarkoitus:

”Meidän tavoitteena tälle työlle on saada kuva julkishallinnon ostoprosessin ja ketterien menetelmien yhteensopivuudesta tai – sopimattomuudesta toimittajan näkökulmasta. Eli mitä elementtejä julkishallinnossa toimiva asiakas pitää kriittisinä järjestelmä-hankkeissa ja miten toimittaja voi ketteriä menetelmiä hyödyntäen niitä taklata. Vai onko ketterät menetelmät ylipäänsä varteenotettava työkalupakki tässä viitekehyses-sä?” Teemu Lappi, Nortol Oy.

Työntekijän kannalta työn tarkoitus oli:

Ymmärtää paremmin ketteriä menetelmiä ja niiden soveltamista. Oppia uutta julkishallinnon organisaatioista ja niiden projektitoiminnan prosesseista, ymmärtää miksi ketteriä menetelmiä halutaan ottaa käyttöön ja soveltaa yhä enemmän kaikessa projektitoiminnassa, vaikka menetelmät itsessään eivät välttämättä kaikkiin ongelma-alueisiin olisikaan juuri se omin tapa toimia.

Ymmärtää miksi ketteriä menetelmiä käytetään yhä enemmän myös julkishallinnon hankkeissa ja mitä ketterillä menetelmillä tavoitellaan julkishallinnollisen asiakasorganisaation näkökulmasta?

Miksi toimittaja ehdottaa ketterää menetelmää, vaikka sitä ei tarjouspyynnössä välttämättä olisikaan pyydetty? Miksi näin tehdään ja mitä sillä tavoitellaan, onko toimittajalla oikeasti muuta konkreettista tavoitetta kuin osoittaa olevansa alan trendien aaltonharjalla?

Jokainen järjestelmätoimittaja, integraattori ja kuka tahansa joka tekee asiakasprojekteja, pyrkii tekemään työnsä niin hyvin että asiakas haluaa projektin päätyttyä, joko ostaa samalta toimittajalta uuden projektitoimituksen tai antaa omat tietonsa referenssikäyttöön. Tämän työn tarkoituksena on työn suorittajan näkökulmasta helpottaa tähän tavoitteeseen pääsemistä ja tuottaa näin ollen lisäarvoa työn tilaajan kannalta.

Näiden tavoitteiden täyttymistä arvioidaan tämän työn lopuksi.

1.2 Opinnäytetyön rajaus

Tämä opinnäytetyö keskittyy ketterien ohjelmistokehityksen menetelmien käyttöön liittyviin haasteisiin ja mahdollisuuksiin julkishallinnon hankkeissa. Työn tarkoituksena ei ole olla kattava ketterien menetelmien esittely tai käyttöohjeistus, vaan keskittyä käytännön hanketyössä vastaan tulleisiin tarjouspyynnön käsittelyyn liittyviin haasteisiin, sopimusmalleihin joilla ketteriä hankkeita läpi viedään ja itse operatiivisen tekemisen haasteisiin lähinnä silloin kun on käyttöön valittu Scrum-menetelmä, mutta kuvata myös hieman toista ketterää menetelmää Kanbania ja ketterien menetelmien takana olevaa Lean-ajattelua. Muiden ketterien menetelmien osalta työ on hieman kevyempi johtuen tekijän omien kokemusten vähäisyydestä.

Julkista hankintalakia lukuun ottamatta muu tietojärjestelmäkehitystä ohjaava lainsäädäntö on rajattu opinnäytetyön ulkopuolelle.

1.3 Nortal Oy

Nortal Oy (aiemmin CCC) on kansainvälinen huipputason liiketoimintasovellusten ja sähköisten palveluratkaisujen toimittaja, joka palvelee sekä julkisen että yksityisen sektorin asiakkaita. Nortalin menestys perustuu asiakkaan liiketoiminnan ymmärtämiseen ja laadukkaasti toteutettuihin ratkaisuihin ja palveluihin. Yhtiön asiakkaita Suomessa ovat muun muassa Neste Oil, Ruukki ja Verohallinto. Ohjelmistohankkeet toteutetaan konsernin yli 650 asiantuntijan voimin useassa maassa. Nortal toimii Suo-

messa neljällä paikkakunnalla: Oulunsalossa, Helsingissä, Turussa ja Uudessakaupungissa.

Nortal on Baltian suurin ohjelmistokehitysyhtiö ja yksi Pohjois-Euroopan nopeimmin kasvavia ohjelmistoyhtiöitä. Nortal tarjoaa räätälöityjä ohjelmistoratkaisuja asiakkailleen muun muassa Pohjoismaissa, Baltiassa, Venäjällä, Persianlahden maissa ja Afrikassa tele-, rahoitus-, teollisuus, logistiikka- ja terveydenhuoltoaloilla sekä julkisella sektorilla. Nortal-konsernin yhteenlaskettu liikevaihto vuonna 2011 oli 42 miljoonaa euroa (Nortal Oy, Teemu Lappi)

1.4 Vain noin 32 % IT hankkeista onnistuu

Tutkimuksen (Viite: TJ11Y Projektijohtamisen kurssin luentomateriaali, Simo Ollila) mukaan vain noin 32 % kaikista IT hankkeista onnistuu. Epäonnistumisia on monen tasoisia ja monen syisiä.

Epärealistiset vaatimukset, asiakkaan kyvyttömyys projektityön vaatimaan nopeaan päätöksentekoon ja joustaviin ratkaisumalleihin, toimittajan alimitoitettut tarjoukset ja väärin perustein voitettut tarjouskilpailut, liian pienet työmääräarviot, puutteelliset resurssit joko työmääräarvioinnin virheiden tai muiden syiden takia, projektinjohdolliset virheet ja ylioptimismi, väärät teknologia ja teknisen arkkitehtuurin ratkaisut, poliittinen peli ja oman edun tavoittelu ovat esimerkkejä epäonnistumisen syistä.

Pohjimmiltaan haasteena on projektityöhön liittyvän monimutkaisuuden ja epävarmuuden hallinnasta.

Yleisesti IT projektin riskitekijät voidaan jakaa kolmeen kategoriaan (AuroraNet Oy, Kriittisellä polulla olevan ICT projektin haltuunotto malli):

1. **Prosessitason** riskitekijöiksi kutsutaan niitä tekijöitä, joiden perustella arvioidaan tietojärjestelmän liiketoiminnallista soveltuvuutta aiotun liiketoiminnallisen prosessikokonaisuuden tietojärjestelmätueksi. Nämä johtuvat usein prosessien, organisaation, työn jäsentyneisyyden yms. tekijöiden yhteisvaikutuksesta.

2. **Projektitason** riskitekijöiksi kutsutaan niitä tekijöitä, joiden perustella arvioidaan projektihenkilöstön, läpiviennin, menetelmien tms. tekijöiden vaikutusta mahdolliseen projektin epäonnistumiseen. Ketterien menetelmien soveltamisen haasteet kuuluvat tälle tasolle.
3. **Arkkitehtuuritason** riskitekijöiksi kutsutaan niitä tekijöitä, joiden perustella arvioidaan järjestelmän teknistä soveltuvuutta aiotun liiketoiminnallisen prosessikokonaisuuden tietojärjestelmätueksi sekä sen yhteensopivuutta ja liitettävyyttä kohdeorganisaation jo olemassa olevaan järjestelmäsalkkuun.

Pientämällä jokaista näistä riskitekijöistä erikseen, voidaan menestyksellisesti vaikuttaa niiden summaan ja sitä kautta vaikuttaa kokonaisuuden onnistumiseen. Tässä työssä keskitytään ketterien menetelmien käyttöön, niihin liittyviin uskomuksiin, sudenkuoppiin, odotuksiin niin toimittajien kuin asiakkaidenkin puolelta ja viimekädessä perusedellytyksiin, kuuluvat 2. kategoriaan, jotka huomioiden ketterillä ohjelmistokehityksen menetelmillä voidaan menestyksekkäästi parantaa IT-projektien onnistumisen edellytyksiä.

1.5 Julkishallinnon asiakkuuksien erityispiirteet

Yhden näkykulman julkisten asiakkuuksien erityispiirteisiin ja ketterällä toimintamallilla tavoiteltaviin hyötyihin antaa AMK:n päättötyö Ketterästi Valtion IT palvelukeskuksessa (Hilden Rosa, Molander Anu):

- Nopeasti näkyvät tulokset
- Projektin tulosten oikeellisuus helpommin seurattavissa
- Kustannussäästöt
- Sisäänrakennettu kontrolli: jatkuva testaus, säännölliset julkaisut
- Loppuasiakkaan panostuksen lisääminen
- Loppuasiakkaan arvojen mukaisuus

- Avoimempi vuorovaikutus ja yhteistyö
- Valmis viitekehys jota ei tarvitse soveltaa
- Itseohjautuvuus, itsensä kehittämien

1.5.1 Julkinen hankintalaki

Julkisen hallinnon toimijoiden hankintoja sääntelee laki julkisista hankinnoista (348/2007). Lain tavoitteena on taata tuotteita ja palveluja tarjoavien yritysten ja muiden yhteisöjen yhdenvertainen kohtelu ja menettelyjen läpinäkyvyys lain tarkoittamien hankintayksiköiden suorittaessa hankintatoimen tehtäviä. Julkishallinnon toimijat järjestävät tarjouskilpailuja hankintalain säätämällä tavalla hankkiessaan palveluita tai tuotteita.

Hankintalain 3 luvun 17 § edellyttää hankinnan ennakoidun arvon laskemista, jotta voidaan todentaa ylittyvä (tai alittuva) kynnsarvo ja sen myötä oikea hankinnan menettelytapa ja siihen liittyvät erityiset piirteet. Lisäksi hankintalain 3 luvun 20 §:n mukaan kaikenlainen hankintojen jakaminen, yhdistäminen tai muu keinotekoinen menettely säännösten soveltamisen välttämiseksi on kielletty. Hankintalain 7 luvun 44 §:n mukaan hankintayksikön on esitettävä viimeistään tarjouspyynnön yhteydessä hankintaan liittyvät tekniset eritelmät. IT-hankintoja tehtäessä tällä tarkoitetaan erityisesti toiminnallisille ominaisuuksille tai lopputulokselle määritellyjä vaatimuksia, joiden perusteella toimittajat voivat tuottaa yhteismitallisia ja siten keskenään vertailukelpoisia tarjouksia (Kuusniemi-Laine & Takala 2008).

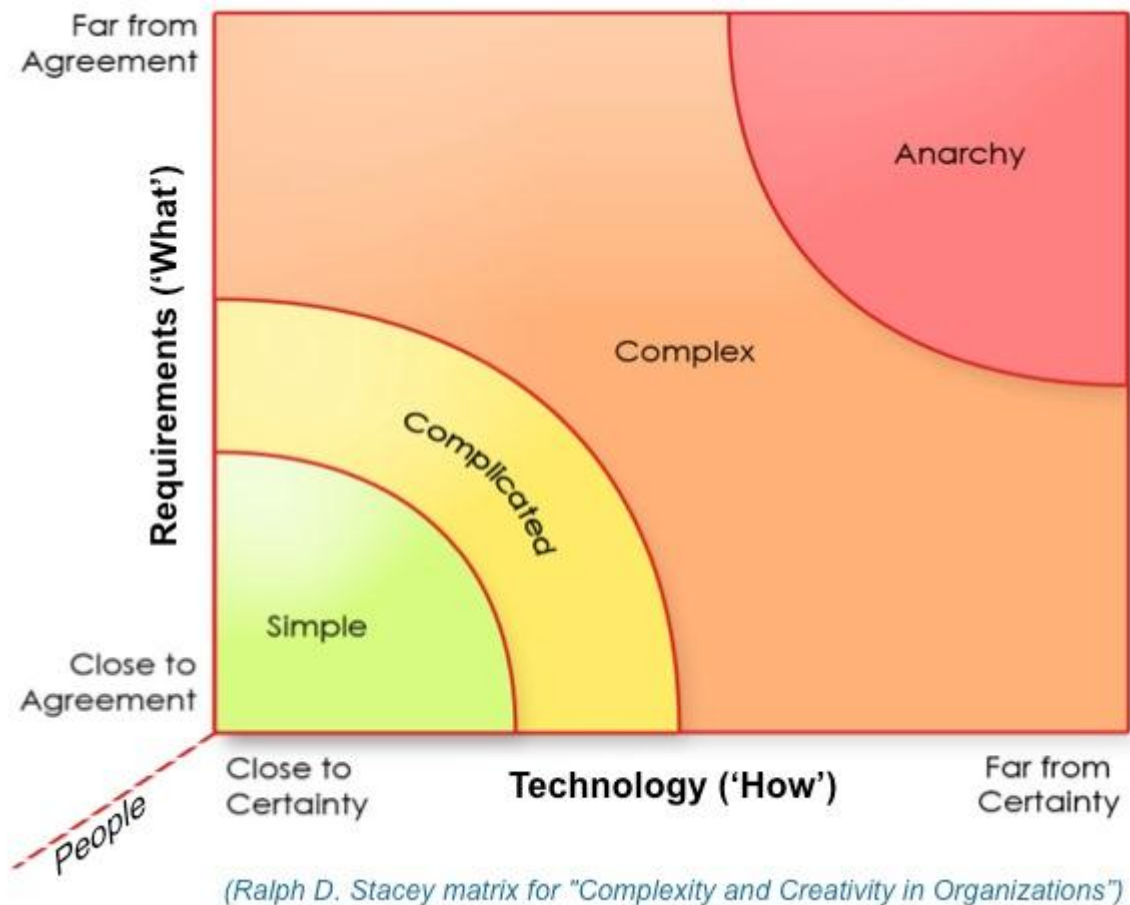
Hankintalaki ei suoraan ota kantaa suoritettavan IT-hankinnan toteuttamisvaiheen työskentelyprosessiin. Käytännössä kuitenkin hankintayksiköissä toteutetaan laajoja vaatimusmäärittelyjä sekä hankinnan kustannusten laskentaa suhteessa vaatimuksiin, oletettuihin kustannuksiin ja tavoiteltaviin hyötyihin tuotteen tai palvelun koko elinkaaren ajalta.

Nämä johtavat usein myös kiinteään hinnan painottamiseen hankinnan arvioinnin perustana.

2 TIETOJÄRJESTELMIEN KEHITTÄMINEN PROJEKTEINA

2.1 Projektityön periaatteet

Periaatteena on pyrkiä epävarmuuden hallintaan systeemyön menetelmillä.



Kuva 1 Pohjimmiltaan projektityössä on kyse epävarmuuden hallinnasta.

2.2 Vesiputousmalli

Vesiputousmalli kehitettiin 1960-luvulla perinteisten prosessimallien pohjalta. Vesiputousmalli on ollut hallitseva projektityön prosessimalli jo yli 25 vuoden ajan, ja Project Management Institute on virallistanut sen muodollisen käytön. Vesiputousmallissa tietojärjestelmän kehittäminen nähdään etenevänä prosessina, jonka vaiheet ovat esitutkimus, määrittely, suunnittelu, toteutus, testaus, käyttöönotto ja ylläpito.

2.3 Ketterät menetelmät

Ketterät menetelmät perustuvat ”Ketterän julkilausuman” periaatteiden soveltamiseen ohjelmistokehityksessä.

Ketteryyden tärkein periaate on sopeutua ja kehittyä, ei toistaa vanhaa. On ok tehdä virhe, on väärin toistaa sitä.

Tärkeätä on huomata kontrolli ja läpinäkyvyys. Ketteryys ei tarkoita hallitsemattomuutta, enemmänkin päinvastoin, ketterässä projektissa tekeminen on hyvin pitkälti ohjattua ja hyvin nopeasyklistä vaikka varsinaisen dokumentaation määrää on tarkoituksena vähentää. Ajatelkaamme vaikka päivittäisi Scrum-kokouksia, ei perinteisessä vesiputousmallisessa kehityksessä välttämättä kehittäjä joutunut päivittäin raportoimaan siitä mitä eilen teki, mitä tänään tekee ja mitkä ovat konkreettiset työn tekemisen esteet. Ketterässä toimintatavassa näin kuitenkin on, jotta esteet työn tekemiselle ja mahdollisuudet oleelliselle keskittymiselle, olisivat jatkuvasti mahdollisimman hyvät.

2.4 Ketterä julkilausuma - Agile Manifesto

agilemanifesto.org

Löydämme parempia tapoja tehdä ohjelmistokehitystä, kun teemme sitä itse ja autamme muita siinä. Kokemuksemme perusteella arvostamme:

Yksilöitä ja kanssakäymistä enemmän kuin menetelmiä ja työkaluja

Toimivaa ohjelmistoa enemmän kuin kattavaa dokumentaatiota

Asiakasyhteistyötä enemmän kuin sopimusneuvotteluja

Vastaamista muutokseen enemmän kuin pitäytymistä suunnitelmassa

Jälkimmäisilläkin asioilla on arvoa, mutta arvostamme ensiksi mainittuja enemmän.

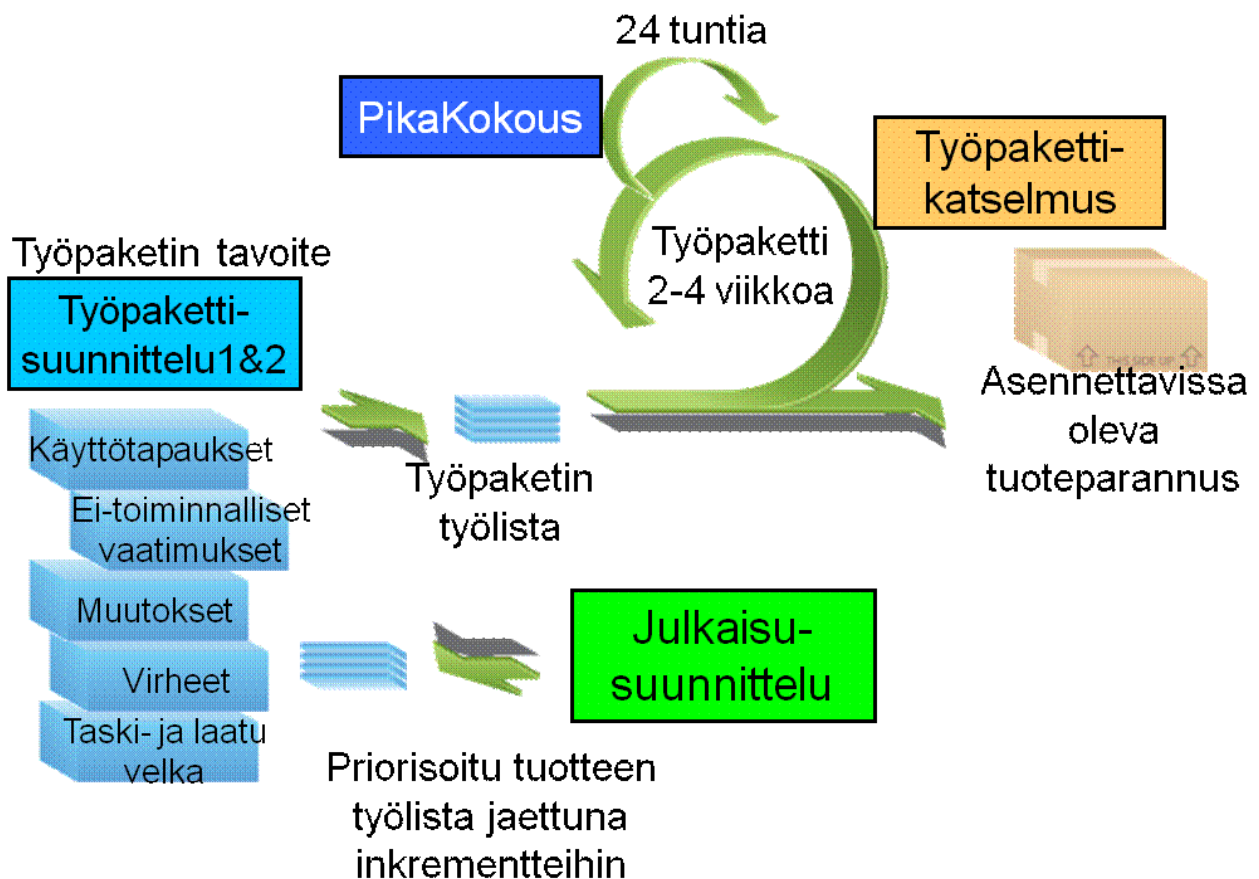
Kent Beck	James Grenning
Mike Beedle	Jim Highsmith
Arie van Bennekum	Andrew Hunt
Alistair Cockburn	Ron Jeffries
Ward Cunningham	Jon Kern
Martin Fowler	Brian Marick

3 ERILAISIA KETTERIÄ MENETELMIÄ

3.1 Scrum

(Certified Scrum Master, V2.4, Tieturi Oy)

Scrum:ista menetelmänä on tärkeä huomata, ettei se itse asiassa ole oikea menetelmä tai projektityömalli! Scrum on viitekehys ohjelmistokehitystiimille suorittaa päivittäistä työtä ketterän manifestin periaatteita noudattaen. Yleispätevää määritelmää Scrum:ista on kuitenkin vaikea löytää ja tämäkin määritelmä on lähinnä kirjoittajan oma.



Kuva 1. Scrum projektin työtap

3.1.1 Scrum terminologia

Tuotetyöjono, Priorisointi

Ketterällä menetelmällä tuotettavan tuotteen, projektin, hankkeen tai mikä tahansa työsuorituksen onnistumisen kannalta tärkeintä on jatkuvasti ylläpitää priorisoitua listaa uusista ominaisuuksista. Tätä ketterän tiimin työlistaa kutsutaan tuotetyöjonoksi, englanniksi Product backlog.

Työpaketti

Englanniksi Sprint on ajanjakso, ”time box”, jossa kehitystyötä tehdään. Tiimin koko ja kyvykkyydet vaikuttavat siihen millaisen työmäärän, joukon uusia ominaisuuksia, työpaketissa voidaan toteuttaa ja testata. Tärkeätä on huomata, että oikeaoppisesti työpaketin aikana tarkennetaan tehtävän ominaisuuden määritykset, suunnitellaan tekninen toteutus ja toteutuksen testaus, tehdään itse toteutus ja testataan se valmiiksi asiakkaan hyväksyntään.

Maksimissaan työpaketin kesto noin 1kk. Käytännössä kannattaa pyrkiä kahdesta kolmeen viikkoa kestäviin työpaketteihin. Työpaketti on suojattu muutoksilta! Tämä on erityisen tärkeätä huomata, eli käytännössä jotta Scrum menetelmän toimii, on tiimien päästävä keskittymään määrättyihin kehitystehtäviin eikä sillä voi olla ”sivusta ohjausta” esimerkiksi muihin tuotannollisiin tehtäviin.

Työpaketin suunnittelu tehdään kahdessa osassa ja yhteensä sille on varattava vähintään 8 tunnin aikaikkuna. 1 -4h tiimi valitsee ehdokkaat ja tuoteomistaja vahvistaa niille prioriteetit. Liian isot tehtävät tiimi palauttaa tuoteomistajalle pienempiin palaasiin pilkottaviksi. Työpakettisuunnittelun loppuajan tiimi käyttää itsenäisesti tehtävien tarkemman tason analysointiin, osatehtäviin jakoon ja yksittäisen osatehtävän aikataulusuunnitteluun.

Työpaketin työjono

Tuotteentyöjonosta tiimille osoitettu, kulloinkin käynnissä olevan työpaketin tehtävien priorisoitu työjono, jonka sisällön tuoteomistaja on kiinnittänyt ja johon tiimi on sitoutunut. Tiimi vastaa työpaketin työjonoon sitoutumisestaan, DoD:sta, tuoteomistajalle.

Työpaketin loppukatselmoinnissa, englanniksi sprint review, tuoteomistaja tarkastaa ja hyväksyy työpaketin aikana tehdyn toteutuksen.

Käyttäjätarinat

Englanniksi User Stories, Theme ja Feature hyvä käyttäjätarina on sellainen määritelty tuotteen ominaisuusjoukko, osakokonaisuus, jonka tiimi pystyy toteuttamaan yhden sprintin aikana. Liian pitkät tarinat, teemat, pitää pilkkoa pienempiin osiin ja toteuttaa pala (ominaisuus, englanniksi feature) kerrallaan.

Päivittäinen Scrum-kokous, Daily scrum, stand up meeting pysty-palaveri

Tiimi pitää jokaisen työpäivän aluksi päivittäisen pysty-palaverin, englanniksi stand up meeting. Kokoukseen saavat osallistua halukkaat (on syytä pitää osallistujalista mahdollisimman pienenä), mutta puheoikeus on vain tiimillä. Jokainen tiimin jäsen käy omalta kohdaltaan läpi 3 asiaa:

- Mitä tein viimeisen vuorokauden aikana?
- Mitä tulen tekemään seuraavan vuorokauden aikana?
- Mitkä seikat estävät minua pääsemästä seuraavan vuorokauden tavoitteisiini?

Käytännössä on tärkeätä muistaa että työpaketti on tiimin työpanos, siksi myös päivittäinen pysty-palaveri, ovat vain tiimin kokouksia. Kokoukseen saavat toki muutkin osallistua mutta puheoikeus on siis vain tiimillä, ja periaatteesta on syytä pitää kiinni! Myöskään päivittäiset pysty-palaverit eivät ole varsinaisia ongelmanratkaisukokouksia, vaan tiimimasteri ja tiimi hoitaa itse ongelmanratkaisun palaverien ulkopuolella.

3.1.2 Roolit ja vastuut Scrumissa

Tuoteomistaja, englanniksi product owner, vastaa tuotteen uusien ominaisuuksien määrittelyiden oikeellisuudesta ja hyväksynnästä, laajuudesta ja ennen kaikkea toteutuksen prioriteettijärjestyksestä. Tämä prioriteettien olemien jatkuvasti ajan tasalla on kaikkien ketterien hankkeiden menetyksen ehdoton edellytys.

Tiiminvetäjä, englanniksi Scrum Master, on tiimin toiminnan mahdollistaja ja esteiden poistaja. Toisin kuin perinteisissä projektimalleissa, Scrum:issa ei siis ole projektipäällikköä, vaan tiimillä on kollektiivinen vastuu työnsä laadusta ja tiiminvetäjän tehtävä on päivittäisellä tasolla auttaa tiimiään menestymään. Tiiminvetäjä vastaa päivittäisen kokouksen läpiviennistä, siitä että kokouksissa pysytään vain ja ainoastaan asialistalla. Itse esteiden poisto ei ole kokouksen tehtävä, vaan tehtävä josta tiimimestari vastaa kokousten välillä!

Tiiminvetäjä ei siis ole projektipäällikkö ja tästä syystä toimittaja usein asettaa projektille erityisen hallinnollisen projektipäällikön vastaamaan taloudellisista ja muista itse kehitystyöhön kuulumattomista projektintehtävistä, vaikka tämä ei olekaan suoranaisesti ketteränmenetelmän mukaista toimintaa.

Tiimi, 7 +-2 (Käyttöliittymä-, taustalogiikka- ja tietokanta- kehittäjät, testausresurssi, sekä tarpeen mukaan arkkitehti tai muita resursseja)

Huom.: Erityisen tärkeitä on tiimin sitoutuminen, englanniksi commitment. Paineen alla tiimin tuottavuus yleensä laskee tai laatu kärsii, parempaan tulokseen päästään kun tiimi saa oman kykynsä mukaan päättää mitä työpaketissa tehdään. (Aina voidaan ottaa lisää jos tehtävät ovatkin nopeampia tehdä kuin suunniteltiin, vaikka niin laatu kuin tekninenkään, ei ole hyvästä ja vaikuttaa negatiivisesti seuraavien työpakettien suunnitteluun ja työmäärään.). Tärkeitä on suoda tiimille työrauha ja pitää kiinni työpakettien sisällön suojauksesta, mikäli tehtävien valmistumista kuvaava käyrä ei näytä valmistumista on tuoteomistajalla lupa tarkastaa tiiminvetäjältä mistä poikkeama johtuu, mutta varsinainen työnohjaus on tiimin sisäinen asia.

Tuoteomistajan on hyvä muistaa, että onnistumiset on syytä huomioida välittömästi. Tiimin sitoutumista ja jatkon työmääräarvioiden onnistumista tukee jos tiimin sisäinen ilmapiiri ja sitoutumisen aste paranee. **Tavoitteiden saavuttamisesta pitää palkita!**

3.2 Kanban

Menetelmänä Kanban eroaa Scrum:ista lähinnä siinä, että Kanbanissa ei ole kiinteätä työpakettia tai työpaketin kestoja joka suunnitellaan etukäteen. Myös Kanbanissa pyritään pitämään tyypillisistä aikaikkunoista, tavoitteena on jakaa tehtävät pienempiin osakokonaisuuksiin joiden valmistumista tasaisin väliajoin on helpompi seurata, mutta

varsinainen työohjauksen periaate on tiimin kapasiteetti läpimenoaikoineen ja kyky toimia. Tarkemmasta tehtävien suunnittelusta ja laadunvalvonnan periaatteista löytyy Kanbania koskevasta englanninkielisestä kirjallisuudesta.

Kanbanissa toteutustiimi ottaa priorisoidusta työjonosta tehtäviä toteutukseen oman kykynsä mukaan aina edellisen tehtävän valmistumistuttua, tärkeimmät ensin periaate. Näin ollen työjonossa on jatkuvasti eri kehityskaaren vaiheissa olevia tehtäviä.



Kuva 2: Esimerkki Kanban tehtävienhallinnasta

Kuva 2 kuvaa tyypillisen tehtävienhallinnan tilanteen. Kuvasta näkyy että joukko tehtäviä on työjonossa, osa tarkemmassa analyysissä, osassa tehtäviä on kehitystyö käynnissä, osa tehtävistä on siirtynyt testaukseen ja osa tehtävistä on hyväksyntävaiheessa. Käytännössä tuoteomistajalla (tiimillä) on mahdollista palauttaa tehtävä edelliseen työvaiheeseen. Esimerkiksi testauksessa kun havaitaan että jokin ominaisuus on kehityksessä jäänyt puolivalmiiksi, palautetaan se takaisin kehitykselle tai jopa määritellylle tarkennettavaksi ja uudelleen viimeisteltäväksi.

Työjono

Tuoteomistaja /tiimi, hallitsee ja pitää jatkuvasti huolen että toteutettavat vaatimukset ovat priorisoidussa järjestyksessä ja valmiina otettavaksi käsittelyyn sitä mukaa kun niille on resursseja allokoitavissa.

Määrittely ja analyysivaihe

Työvaiheessa on joka hetki juuri sen verran tehtäviä kuin resurssit antavat myöten. Tehtävän valmistuttua vaiheeseen otetaan uutta tehtävää työjonosta senhetkisen prioriteetin mukaisessa järjestyksessä.

Toteutustiimi sitoutuu ja vaatimustaso kiinnitetään SLA:n kautta. SLA:n toteutuminen varmistetaan katselmoinnin kautta.

Testaus tekee testit SLA:ta vasten ja katselmoinnissa tuoteomistaja varmistaa vaatimusten toteutumisen SLA:n kautta.

3.3 Lean-ajattelu

Lean (laiha, kevyt, ohut) – ajattelun mukainen johtaminen perustuu ajatukseen poistaa kaikki turha tekeminen prosessista. Lean-ajattelun mukaan erityisesti hukan minimointi on tehokkuuden maksimointia.

Lean – projekti pitäisi siis suunnitella toimituspäivästä taaksepäin laskien. Tapa on teollisuudessa käytössä ja edellyttää yleensä toistettavuutta ja hyvää mittaristoa jolla seurata onnistumisia. Käytännössä ainutkertainen ICT-projekti on hankala laskea näin päin. Edellyttää yleensä toistettavuutta.

Huom. yksinkertainen teoria ei ole välttämättä totuus olevaisesta - asiat ovat joskus monimutkaisia, ja yksinkertaistus jättää osan asioista pois. Perimmiltään ICT-projektien pääongelma on pyrkimys määrittellä monimutkaiset asiat ja ominaisuudet yksinkertaisesti (usein ei tiedetä monimutkaisia riippuvuuksia, koska asiakkaalla ei ole formaalia määrittelykieltä ja/tai halua formalisointiin) onhan kyse pohjimmiltaan monimutkaisuuden ja epävarmuuden hallinnasta.

Yleisesti Lean-ajattelu erityisesti projektisuunnittelussa on suositeltava periaate. Soveltamisesta lopulta riippuu kuinka onnistunut lopputuloksesta syntyy.

4 VÄÄRÄÄ KETTERYYTTÄ

4.1 Uskomuksia ketterien menetelmien ympärillä

Tässä mainitut uskomukset toistuvat usein ketteryyden ympärillä, ne löytyvät kirjallisuudesta ja niitä on tänä päivänä jonkin verran ruodittu internetin keskusteluissa ja erilaisissa blogi-kirjoituksissa.

Dokumentaatiota ei tarvita, eikä siksi tuoteta

Oikein:

- Tuotetaan tarvittava dokumentaatio. Pelkkä sovellusohjelmiston koodi ei dokumentoi järjestelmää testaukselle ja ylläpidolle
- Tehdään toteutuksen aikana, ei massiivista määrittelyvaihetta, mutta teknisen suunnittelun on korostuttava jotta tuloksiin päästään
- Mikäli projektiorganisaatio on virtuaalinen, korostuu dokumentaation merkitys

Ei suunnittelua (Villinlännen kehityksen ihannointi)

Oikein:

- Jatkuvaa suunnittelua ja uudelleensuunnittelua
- Hyvin suunniteltu refactorointi ei ole peikko, mutta huonosti suunniteltu tai kokonaan suunnittelematon on

Ei skaalaudu käytännön tarpeisiin

Oikein:

- Myös onnistuneita projekteja on ja niitä tehdään kaikki ketteryyden periaatteet huomioiden

Ei toimi hajautetuissa organisaatioissa, ei ”multi-site”

Oikein:

- Modulaarinen arkkitehtuuri ja oikeat kommunikaatiovälineet tarvitaan.
- Kommunikaation merkitys nousee
- Myös vesiputousmallisesti aivan samat haasteet

Tiimit saavat tehdä aivan mitä haluavat

Oikein:

- Jossain määrin kyllä, mutta myös hankkeen näkökulma näkyy. Tuoteomistaja viimekädessä kuitenkin päättää miltä hänen tuotteensa näyttää ja miten sen pitää toimia

Hopealuoti kaikkeen

Oikein:

- Ei, mutta moneen tarpeeseen kyllä. Kyseessä on tuotekehityksen menetelmä/menetelmät, joten sen tyyppisiin haasteisiin omimmillaan

4.2 Ketterän vesiputouksen syndrooma

Suuri haaste ketterille projekteille ja niitä toteuttaville tiimeille on ”ketterä vesiputous syndrooma” – toimitaan tiukalla budjetilla ja määräajoilla, ja tehdään raskas määrittely, suunnittelu ja määrämuotoinen dokumentaatio (usein jopa dokumentaation vaatimustenhallintaan on kiinnitetty menetelmä joka on tarkoitettu vesiputousmallisen projektin vaatimustenhallinnan tarpeisiin, tiukkaan vaatimusmäärittelyn korostamiseen ja

seurantaan läpi koko projektimallin elinkaaren) – ja sitten toteutusvaiheessa sanotaan: aloittakaa Scrum. (Santala, Tieturin kouluttaja).

Näistä lähtökohdista on vaikea sopeutua, iteroida, priorisoida, ja varsinkin olla ketterä.

Näistäkin lähtökohdista toki parhaimmillaan saadaan jotain aikaiseksi, mutta lähtökohtaisesti ketteryyden hyödyt on jo menetetty ennen kuin työ edes käytännössä kunnolla alkaa.

Ongelma on että ketteryyden ostaminen vaatii näkemystä ja osaamista. Lisäongelmana on ketteryyden kilpailuttaminen – mitä muuta siinä voi käyttää kriteerinä kuin referenssejä ja uskottavuutta? Tai tuntihintaa?

Oikea ketteryys? Se lähtee asiakkaasta ja tämän osaavasta tuoteomistajasta jolla on selvät tarpeet, ja kyky tai tuki priorisoida ne siten että aloitetaan tärkeistä ja edetään kohden vähemmän tärkeitä. Jos tarpeet ovat liian suuria, niin että kehitystiimi ei pysty ottamaan niitä kerralla toteutettavaksi, on aika paloitella ja priorisoida lisää. Tähän liittyy yksi merkittävä väärän ketteryyden sudenkuoppa, nimittäin oikeassa ketteryydessä tiimillä on nimenomaan oikeus palauttaa priorisoitu tehtävä takaisin tuoteomistajalle, mutta tiimin täytyy olla myös kykenevä ja uskaltava tehdä tämä päätös vaikka se usein on henkisesti vaikea. Kokemuksen kasvaessa myös rohkeus ja oikein menneiden arvioiden määrä kasvaa ja tiimi oppii, joten menetyksen kannalta tärkeitä on pitää ketterät tiimit kasassa riittävän pitkään jotta hyödyt saadaan irti.

Jos tuntuu että kaikki tarpeet ovat ykkösprioriteetin tärkeitä, niin varmaan on syytä joustaa aikataulussa ja budjetissa sitten sen mukaan, ja puhua vaiheista – eikä isoista päivityksistä. Oikea ketteryys priorisoi ja tuottaa jatkuvasti käyttöönotettavaa liiketoiminnallista arvoa. Näin pidetään ostajat tyytyväisenä ja sitoutuneena ja päädytään siihen vähemmistöön IT-projekteja jotka onnistuvat. (Santala)

4.3 Suunnitteleamattomuus, dokumentoimattomuus, testaus ja toimittaminen

Perusvirheitä on ottaa ”rusinat ketterästä pullasta”. Mennään pitämään pysty-palaveria aamuisin, iteroidaan, kevennetään suunnittelua ja jätetään dokumentaatio pois. Mitä vasten silloin testataan ja toimitetaan valmista ja tilaajan kannalta oleellista toiminnallisuutta? (Santala).

Näitä usein tehdään koska ne osat ketteryudesta on helppoa ottaa käyttöön, niihin ei yleensä liity sen suurempaa muutosvastarintaa, ja eivät vaadi erityistä teknistä osaamista. Kun hyödyt ja kustannukset laitetaan puntariin, molemmat ovat vähäisiä. Tämä ei ole ketteryyttä, ja hyvin johdettu ja riittävän pieniin tehtäviin palasteltu vesiputousmallinen projektimalli antaa edellytykset selkeästi parempiin tuloksiin (Santala).

Oikea ketteryys hyökkää vaikeampien asioiden kimppuun, tunnusmerkki: Projekti toimittaa joka työpaketin aikana loppuun asti tehtyä, testattua ja demonstroitavaa toiminnallisuutta jolla mennään eteenpäin eikä normaalisti jää laatu- tai teknistä velkaa. (Santala).

Näin säilytetään sitoutuminen, usko, visio ja mielenkiinto. Sovelluskoodi on kauttaaltaan testattua, ja testejä voidaan ajaa milloin vain, toistuvasti, koko ajan. Testikattavuutta ja testiraporttien historiaa voidaan helposti seurata. Testaus kattaa yksikkötestausta, integraatiotestausta, verifiointi, systeemi, hyväksyntätestausta, ja suorituskyky-, kuorma-, ja toipumistestausta. Testitapaukset toimivat koodin dokumentaationa suurlta osalta (Santala).

Miksi näin ei tehdä? Tämä vaatii osaamista, ohjelmistoja, ja harjoittelemista ja soveltamista. Se on investointi. Investointi antaa takaisin varmuutta ja rohkeutta tehdä muutoksia ja korjauksia. Ääripäässä käytetään testivetoista ohjelmistokehityksen (Test Driven Development, Verification Test Driven Development silloin kun asiakkaalla on oma testauksensa ja toimittaja tuottaa vain oman testauksensa läpäisevää koodia.) menetelmää, joka ei ole enää testausta vaan testausvetoista suunnittelua, se ei siis ole testaajan osaamista vaan jokaisen tiimin sovelluskehittäjän, määrittelijän, arkkitehdin ja testaajan yhteistyötä – eikä siksi synny ilman kokemusta ja asiaan panostamista.

4.3.1 Villinlännen koodaaminen

Edelleen yksi usein väärinymmärrettyjä ketteryysteemoja on sekoittaa ketteryys cowboy koodaukseen, ”Villin lännen koodaukseen”. Villin lännen koodaus = säännätään suin päin tekemään suttuista spagettikoodia juuri ja juuri tarpeeksi täyttämään ns. ”onnellisen-päivän vaatimukset” manuaalisesti testattavaksi miettimättä virhetilanteita, uudelleenkäytettävyyttä, ylläpidettävyyttä tai hyvän ohjelmointitavan parhaita käytäntöjä, englanniksi patterns and best practices. (Santala).

Ketteryys ei missään tapauksessa poista arkkitehtuurin tarvetta, vaan korostaa riittävän hyvän merkitystä. Erityisesti koodikatselmoinnilla voidaan merkittävästi vaikuttaa sovelluksen laatuun, usein on parasta jos kehittäjät voivat toimia työpareina ja ristiin katselmoida toistensa tekemä koodi ennen jokaista kommittia (julkaisua versiohallintaan). Eikä koodin tai alla olevan tietokannan refactorointia (uudelleen rakentamista) tarvitse pelätä, se on nykypäivänä täysin normaalia ja hyvin suunniteltuna suhteellisen helppoa tehdä ja varmistaa.

5 JULKISHALLINNON OSTOPROSESSI

Julkinen hankintalaki määrää julkisten hankintojen kohdalla menettelyn, jonka keskeisimmät osat ovat tarjouskilpailutus, tasapuolisuus ja julkisuus. Ensimmäiseen hankintaprosessin vaiheeseen kuuluu hankintojen suunnittelu, joka sisältää muun muassa varainkäytön määrän ja hankinta-aikataulujen arviointia. (Kuusniemi-Laine, A. Takala) Seuraavana vaiheena on tarjouspyynnön laatiminen. Tätä vaihetta ja sen merkitystä ketteryyden tavoitteiden saavuttamiseksi on tarkemmin kuvannut seuraavassa kappaleessa.

Tämän jälkeen hankintaprosessiin kuuluu ilmoittaminen hankinnasta ja varsinainen tarjouspyyntö. Kun tarjoukset on vastaanotettu, niitä vertaillaan ja niiden sisältö tarkastetaan.

Hankintapäätöksen on perustuttava hankintailmoituksessa tai tarjouspyyntöasiakirjoissa ilmoitettuun valinta- ja arviointiperusteisiin sekä niiden mukaisesti tehtyyn tarjousvertailuun. Lopuksi päätös on perusteltava ja tiedotettava kaikille tarjoajille. Viimeisenä vaiheena on hankintapäätöksen tekeminen ja asiakirjojen julkistaminen sekä hankintasopimuksen tekeminen. (Kuusniemi-Laine, A., Takala)

Hankintamenettelyjen sääntelyn tavoitteena on julkisten varojen tehokas käyttö, markkinoilla olevan kilpailun hyödyntäminen, ehdokkaiden ja tarjoajien tasapuolisen ja syrjimättömän kohtelun toteutuminen, julkisuus ja avoimuus sekä markkinoiden toiminnan edistäminen. (Kuusniemi-Laine, A., Takala)

5.1 Ketterä tarjouspyyntö

Oikea ja tavoiteltava ketteryys lähtee ketterästä tarjouspyynnöstä. On tärkeää että julkishallinnon organisaatio joka lähtee tekemään ohjelmistohankintaa ketterillä menetelmillä ymmärtää heti alkuun ketteryyden vaatimukset, sitoutumisen ja päivittäisen ohjauksen merkityksen työmäärän ja kokonaisuuden muutoksen hallitsijana. Enää ei voida heittäytyä täysin toimittajan vietäväksi, vaan tuote- ja hankkeen omistajuus erityisesti korostuu. Hyvin laaditussa ketterässä tarjouspyynnössä tämä otetaan huomioon ja ostava taho on jo alun perin laskenut millaisella panoksella hankkeeseen voidaan sitoutua ja minkä verran lopulta toimittajan työtä tarvittaisiin.

On myös ymmärrettävä budjetoinnin uudenlainen haaste kun vaatimusmäärittelyn pohjalta ei enää voidakaan laatia täysin kattavaa budjettia koko hankkeelle. Tämä haaste ei kuitenkaan ole ylitsepääsemätön ja Scrum-projektissa voidaan myös tuotteen ominaisuuksien pohjalla olevat perus vaatimukset määrittää ja niiden pohjalta arvioida kokonaisuuden suuruus ja siihen käytettäväksi tarvittavan ajan määrä.

Oikein laadittu tarjouspyyntö on onnistuneen ICT-hankintaprosessin keskeisin elementti. (Onnistunut julkinen ICT-hankinta, Sihvola) Tästä syystä sekä hankintayksiköiden että toimittajien on jo sen suunnitteluvaiheessa huolehdittava siitä, että edellytykset tarjouspyynnön tekemiseen ja vastaamiseen ovat kunnossa. Ennen tarjouskilpailun käynnistämistä hankintayksikön on muodostettava myös näkemys siitä, mitä ja miten tuotteita tai palveluita ollaan hankkimassa sekä millaisia ratkaisuja markkinoilta on ylipäättään saatavilla.

Ketterissä tarjouspyynnöissä on hyvä painottaa tulosten nopeaa syntyä. Hanke voidaan toteuttaa sopivina palasina ja ostava organisaatio suunnitella prosessin etenemisen tarkastuspisteet niin, että ketteryyden hyödyt myös mahdollisen prosessin keskeyttämisen tapauksessa hyödynnetään.

5.2 Tarjouskilpailu

Julkiseen hankintaprosessiin osallistuminen vaatii korkeaa asiantuntijuutta myös toimittajilta. Toimialaosaamisen lisäksi toimittajien pitää tuntea hankintalain ja asetusten keskeisimmät sisällöt, jotka määrittelevät julkisten hankintojen reunaehdot. (Onnistunut julkinen ICT-hankinta, Sihvola.)

Suuri osa julkisen sektorin suurimmista hankinnoista tehdään tällä hetkellä kiinteähintaisena – sisältäen määrittelyn ja toteutuksen. Tarjouspyynnön yhteydessä on vain vaatimusmäärittely ja usein sekin alustavana. Työmääriä arvioidessa helpottaa merkittävästi jos ymmärtää asiakkaan liiketoimintaa hyvin, substanssiosaamisen merkitys korostunut, ja jos pystyt uudelleen käyttämään joitakin osia aiemmin tehdyistä järjestelmistä, vaikka puoliväkisin.

Alalla usein esiintyvä väite: ”Yksikään itseään kunnioittava ja ammattitaitoinen ohjelmistotoimittajatalo ei KOSKAAN lähde tarjoamaan kiinteähintaista projektia, jos projektin määrittelyssä on avoimia asioita tai epäselväksi jätettyjä yksityiskohtia.” on käytännössä hyvinkin haasteellinen, jopa paikkansa pitämätön asiaan liittyvistä korulauseista huolimatta. (Santala)

Kilpailu johtaa siihen tilanteeseen, että vain isot IT-talot voivat ottaa suuria riskejä näissä kiinteähintaisissa hankkeissa ja pienet toimijat joilla ei ole tarvittavaa riskinsietokykyä ovat pakotettuja partneroitumaan isompien kanssa pysyäkseen edes jollain tavalla mukana kisassa. Lisäksi alalla yleisesti käytössä olevat puitesopimusjärjestelyt lisäävät suurten toimijoiden edellytyksiä ja vaikuttavat omalta osaltaan tarjouskilpailujen aikaiseen kilpailutilanteeseen.

Toimittajan näkökulmasta olisi hyvä huomioida, että valveutunut hankintayksikkö ostaa aina ensisijaisesti ratkaisuja ongelmiinsa tai tarpeisiin – ei tuotteita, lisenssejä, konsulttitunteja (ei siis myöskään ketterissä hankekokonaisuuksissa mikä on toimittajan kannalta erityisen tärkeitä huomioida), toimittajan standardeja, toimitusehtoja jne. Tuotteistaminen on vaatinut toimittajilta usein merkittäviä panostuksia, mutta tämä on asiakkaalle kilpailusäännöstenkin vuoksi täysin epäoleellista.

5.3 Työmääräarvoin tekeminen

Tärkein ohje joka tälle työvaiheelle voidaan antaa, on: ”Varaa riittävästi aikaa!”

Käytä riittävän useaa arvioijaa, käytännössä kannattaa käyttää niitä henkilöitä joita on suunniteltu projektissa muutenkin käytettäväksi. Myös mahdollinen myynnin tukijärjestelmä voi olla hyvä työmääräarvion tuottaja. Hyvässä työmääräarviossa on erityisesti keskitytty systemaattisesti läpikäymään tarjouspyynnön mukana tullut vaati-

musmäärittelyaineisto ja kaikki se tietämys joka toimittajalla on asiakkaan organisatiosta, sen kypsyydestä ja kokemuksesta ketterään toimintamalliin.

Tässä vaiheessa on hyvä päättää tehdäänkö työmäärästä 2 erillistä arviota, toinen toimittajan sisäiseen käyttöön ja toinen asiakasta varten?

Lisäksi mikäli toimittaja tekee päätöksen lähteä tavoittelemaan hanketta suurella riskillä, on tämän riskin merkitys syytä avata aikaakin suunnitellulle projektijohdolle jotta hankeen aikana motivoinnista pystytään huolehtimaan. Hankkeen aikana raskaidenkin tappioiden on todettu kantautuvan myös projektihenkilöiden korviin ja aiheuttavan motivaation alenemista ja sitä kautta työn tuottavuuden ei toivottua laskua.

6 TOIMITTAJAN SYITÄ EHDOTTAÄ KETTERÄÄ LÄHESTYMISTAPAA

Tässä kappaleessa kuvataan syitä jotka tänä päivänä puoltavat toimittajanäkökulmasta tekemään ehdotusta ketterien menetelmien käytölle, listan ei ole tarkoitus olla täydellinen. Muitakin syitä voi olla olemassa mutta tässä joitakin esimerkkejä:

Halutaan kontrolloida paremmin asiakkaan vaatimuksia. Erityisesti vaatimusten muutokset, halutaan päästä sopimusmalliin joka hallitsee muutokset ilman ylimääräistä päänvaivaa. Toimittajan kannalta oleellista ei niinkään ole vaatimusten kompleksisuus ja työmäärä, vaan hallittavuus- ja mahdollisuus kohdistaa resurssit oikein. Ketteryys mahdollistaa usein kevyemmän projektiorganisaation koska tekemistä ei tarvitse suunnitella ja rakentaa välttämättä kerralla koko projektin ajaksi, eikä kaikkia resursseja varata jopa kuukausia etukäteen.

Muodikkuus, on markkinatrendin myötä yritetty omaksua ketteriä periaatteita ja halutaan soveltaa niitä. Käytännössä ketterä toimintamalli muodikkuutensa lisäksi siirtää vastuun kokonaisuuden hallinnasta enemmässä määrin asiakkaalle, kun ei ole muutoshallintaa, vaan on jatkuva priorisointi vastaa asiakas hankkeenkokonaisuudesta ja sen kaikista yksityiskohdista koko hankkeen ajan. Näin toimittajan riskinhallintakyky paranee ja mahdollistaa hankalan projektin keskeyttämisen tarpeen vaatiessa.

Toimittajan kannalta oikein toimiva ketteryys on hyvä asia. **Tavoite: ”Agilen asiakkaan profiili”** (Nortal)

➔ Pitkään, tasaiseen sitoutumiseen valmis asiakas on tärkeä

➔ Back to Basics! Perusmenestys-elementit asiakkaalle = ajan henki!

7 KETTERÄ SOPIMUSMALLI

Sopimusmallilla on huomattava merkitys siihen, miten käytännön työtä ohjataan ja miten lopulta ketterä hankekokonaisuus tulee onnistumaan.

Perinteiset sopimusmallit, kuten kiinteä hinta ja aika- ja materiaali, eivät suoraan tue näkemystä ohjelmistoprojektin yhteistyölähtöisyydestä. Nykypäivänä ohjelmistoprojekti tulisi kuitenkin nähdä asiakkaan ja toimittajan välisenä yhteistyönä, jossa tavoitteet ovat yhdensuuntaisia ja molempien osapuolten riskit otetaan huomioon. (Jaakonaho)

Sopimus on toisaalta nähtävä myös riskienhallinnan työkaluna. Hyvä sopimus ottaa huomioon riittävissä määrin kummankin sopijapuolen intressit, mutta jättää ketterän projektin aikaiselle ohjaukselle riittävän liikkumatilan.

Toimittajan (Nortal Oy) näkökulmasta ketterässä sopimusmallissa pitää huomioida ainakin:

Missä osa-alueessa asiakkaalla on suurimmat huolenaiheet ja miten ne voidaan taklata?

Mikä on lopullinen hinta (tarjouksen optiot ja muut mahdolliset osat)? Taklaus: Scoping tulokset & projektin läpivientisuunnitelma + Agilella saa nopeammin, kurinalaisemmin ja systemaattisemmin *toimivaa* tulosta, jolloin korjaavat toimenpiteet ja ”kohina” vähenevät. Ja ROI alkaa nopeammin.

Raportointitarve eteenpäin (julkiset asiakkaat) Taklaus: Valmiita tuloksia nopeammin jolloin saavutetaan nopeampi ja kevyempi raportointisykli.

Mitä asioita tarvitsee huomioida Agilessä sopimuksessa / laskutuksessa?

Sopimuksessa on kuvattava *toimitusmalli*

- Vastuut ja asiakkaan rooli, Laskutus joko h/h tai per toimituskokonaisuus
- Muutoshallinta, tai miten sen puuttuminen ketterästä projektimallista hoidetaan
- Takuu-aika normaalisti kaikkien toimitusten jälkeen, ei per Sprint
- Hyväksynät per toimituserä tuoteomistajan toimesta → laskituksen ”liipaisu”

Riskien hallinta: resurssien kiinnitys hanke/puitesopimukseen.

Parhaat käytännöt on parempi malli kuin valmiit, jäykät sopimus pohjat.

Joustava sopimusmalli antaa molemmille osapuolille irtautumisen mahdollisuuden joko kaisen toimituserän jälkeen.

7.1 Minimissään sovittavaa

Käytännössä julkisissa hankinnoissa on sovittava tarkasti toimituksen laajuudesta. (Jaakonaho) Kuitenkin ketterissä hankkeissa olisi parempi sopia miten laajuutta hallitaan (tuotteen työjonon ja työpakettien työjonon hallinta), miten päätökset tehdään, ketkä vastaavat mistäkin ja erityisesti miten riskinhallintaperiaatteet määräytyvät tilaajan ja toimittajan välillä, kuin tiukasti kiinnittää mitä hankkeen aikana olisi syytä tuottaa. Tärkeintä on jo sopimusvaiheessa luoda hankkeelle edellytykset toimia, toimittajan ja asiakkaan välille luottamuksellinen suhde sekä työkalut ylläpitää tätä suhdetta ja tekemisen läpinäkyvyyttä läpi koko hankkeen.

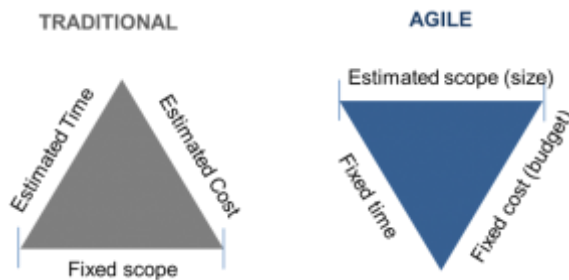
7.2 Tuntilaskutus periaate

Toimittajat haluavat usein ajatella tuntilaskutus periaatteen olevan ainoa ja paras ketterän projektin laskutustapa. Toimittajan kannalta tämä onkin helppo ratkaisu, mutta asiakkaalle ei. Semminkin, kun asiakkaan kannalta ominaisuuksiltaan puolivalmiit järjestelmät – esimerkiksi vaikkapa vähittäiskaupan tilausten käsittely – eivät paljoa lämmitä. (Santala) Näin ketteryyden perus-argumentti siitä, miten projekti voidaan milloin tahansa keskeyttää ja ottaa tuotos tuotantokäyttöön ei ole läheskään aina käytännössä mahdollinen.

Tuntilaskutus periaate eli käytännössä resurssivuokraus sopii erityisen hyvin niille asiakkaille, joilla on omaa kehitystä ja arkkitehtuuriosaamista ja tarvitaan oman tiimin vahvistusta erityisosaajilla.

7.3 Tavoitehinta/tavoite työmäärä malli

Hankkeelle asetetaan tavoitetyömäärä, jonka alle jättäessä toimittajalla on oikeus veloittaa alle jääneistä työpäivistä yhteisesti sovittava korvaus. Työmääräylityksen varalle sovitaan ennakolta sopiva hinnoittelumalli joka ottaa huomioon myös toimittajan kustannusten korvaamisen, samalla ohjaten asiakasta noudattamaan muita ketterän hankkeen ohjaamisen periaatteita. Sopimusmalli ei saa olla työmääräylitystä suosiva kummallekaan osapuolelle.



Kuva 3 Arvioitu tavoitehinta

Sopimusmallin tavoitteen olisi oltava Kuvan 3 mukainen tilanne, jossa aikataulu ja budjetti ovat mahdollisimman hyvin sidottuna arvioidun hankkeen kokonaisuuden kanssa. Mahdolliset ylitykset tai alitukset ovat molempia osapuolia hyödyttäviä.

Tavoiteaikamallista sopimusta suunniteltaessa tärkeä myös sopia, miten sisällön tarkennuksen vaihe toteutetaan ja mitä siinä rajataan kuuluvaksi laajuuteen. (Nortal Oy)

7.4 Kiinteähintaisen sopimusmallin haasteet

Miten huolehditaan sopimuksen kohtuullisuus kummallekin osapuolelle? Kiinteän hinnoittelun suurin ongelma on joustamattomuus. Ketteryydellä nimenomaan tavoitellaan joustavaa hallintaa ja muutoksen mahdollisuutta tarpeen mukaan. Tällöin kiinteä hinnoittelu voi rajoittaa toimintaa merkittävästi. (Jaakonaho)

Kiinteä hintainen sopimus on kuitenkin mahdollinen myös ketterissä projekteissa silloin, kun projektin laajuus on riittävän pieni ja muutoksen mukanaan tuoma riski hallittavissa.

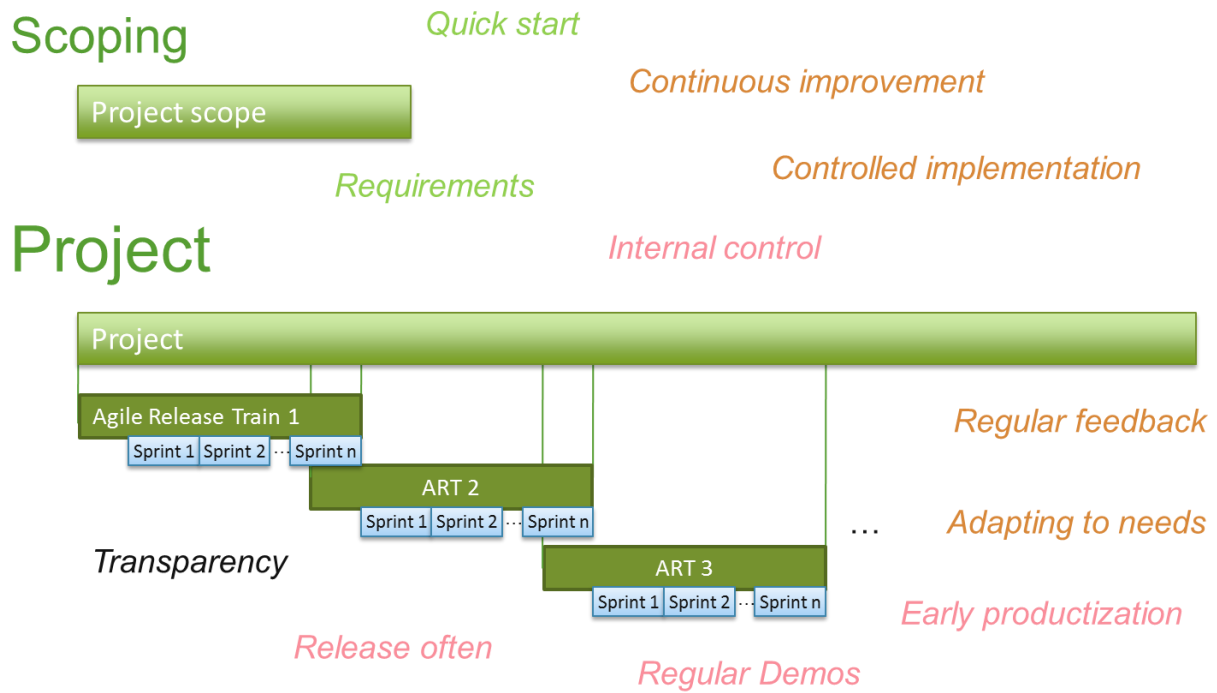
7.5 Yhteistyösopimus

Tässä sopimusmallissa hinta muodostuu kahdesta osasta, aika-ja-materiaali tyyppisestä tuntihinnasta sekä tuotteen valmistumishinnasta tai bonuksesta. Jälkimmäinen maksetaan vasta, kun tietyt kriteerit tuotteen suhteen on täytetty. Aikataulu ei kuulu kriteereihin kuten muissa sopimusmalleissa, vaan tärkein kriteeri on lisäarvon tuottaminen.

Yhteistyösopimuksen haasteena on tuntihinnan määrittäminen. Jos tuntihinta on pieni ja bonus suuri muistuttaa sopimusmalli kiinteähintaista sopimusta. Jos taas tuntihinta on korkea ja valmistumisbonus pieni, sopimus muistuttaa tuntihintaista sopimusmallia.

Sopimusmallin suurin hyöty on kuitenkin molemminpuolinen sitoutuminen. Hyvin laadittu yhteistyösopimus sopii hyvin ketteriin projekteihin ja tukee menetelmien täysimääräistä hyödyntämistä. (Jaakonaho)

8 SCRUMIN KÄYTTÄMINEN



Kuva 4: Scrum projektin toimintamalli.

Scrum on tuotekehitysmenetelmä, mutta muun tyyppisissä projekteissa saattaa olla järkevämpää käyttää perinteistä projektinhallintaa. Arvio on aina tapauskohtaisesti tehtävä ja riippuu käytettävästä sopimusmallista ja sen rajoitteista.

Erityisesti Scrumin ongelma näkyy silloin kun ollaan tuotannossa ja tiimien työtä rahoittaa ”sivusta ohjaaminen” tuotannollisilla tehtävillä. Jätetäänkö näille tehtäville millainen työmäärävaraus työpaketin ajalle? Oikeaoppisesti toimien tällaisia tehtäviä, jotka eivät ole työpakettisuunnittelussa tiedossa ei pitäisi missään tapauksessa olla hyväksyttäviä. Reaalimaailma ei kuitenkaan ole näin mustavalkoinen.

Kanban on menetelmänä joustavampi hallitsemaan ”sivusta ohjausta”, mutta sen heikkoutena taas on vähäisempi ennustettavuus ja toistettavuus.

8.1 Ketterä testaus

Varsinaisen ketterän kehityksen kannalta testaus on oleellinen osa kokonaisuutta ja sen oikealla ketteryydellä voidaan saavuttaa merkittäviä tuloksia kokonaisuuden onnistumisen kannalta. Toisaalta ketterään testaamiseen liittyy myös omat haasteensa, lähinnä sen suhteen miten projektissa hoidetaan dokumentaatio jota vasten testausta tehdään.

Tämän työnkannalta on kuitenkin merkittävää nostaa esille yksi testaukseen liittyvä näkökohta, nimittäin halu liian aikaisessa vaiheessa kiinnittää työpakettien aikataulu. Mikäli ketterälle projektille annetaan kiinteä testausaikataulu, halutaan jo etukäteen kiinnittää työpakettien kestot ja sovittaa testausresurssit tämän aikataulun mukaan, ollaan hyvin nopeasti tilanteessa jossa uusi työpaketti on pakko aloittaa aina heti edellisen perään ilman riittävää työpaketin ennakkovalmistelua – tehtävien suunnittelu kärsii ja lopulta tuotteen laatu.

Ja mikä harmillisinta, testataan helposti liian aikaisin hyväksymistestautyyppisesti ja mahdollisesti loppukäyttäjien toimesta ilman toimivaa testauskoordinaatiota. Tästä seuraa keskeneräisen koodin ”virheiden löytämistä”, kehittäjien turhautumista, ylimääräistä työtä kun suurta virhemassaa käsitellään erilaisissa foorumeissa ja lopulta testauksen hallinnan kärsimistä.

Ammattitestaajat sanovat ketteryydestä (Ketteryys kohtaa todellisuuden, Hannula, Qentinel):

Käyttäjätarinoiden laatu on ratkaisevaa

- Heikon käyttäjätarinan pohjalta ei voi testata hyvin
- Todennäköisesti ei ole voinut myöskään ohjelmoida hyvin

Dokumentaatiota tarvitaan yhä

- Koodi ei dokumentoi järjestelmää testaajalle eikä ylläpitäjälle
- Integraatorajapintojen dokumentointi on välttämätöntä

- Dokumentaatiota pitää hallita, koska tieto kasvaa ja muuttuu
- Vain sellaiset asiat, jotka vanhenevat viikossa voi jättää dokumentoimatta

Testauksen automatisointi ei ole hopealuoti

- Automatisointi on kallista, myös ketterässä projektissa
- Ketteryys edellyttää nopeaa automatisointia, ja se on erityisen kallista

9 EMPIRISET KOKEMUKSET

Käytännön kokemukseni ovat karttuneet projektista, jossa vastuullisena hankepäällikkönä minulla oli ohjattavanani koko toimittajan hanketiimi. Käytännössä hankkeessa tehtiin jatkuvasti vähintään kahden eri vaiheen määrittelyä, suunnittelua ja käytännön toteutusta rinnakkain.

Asiakkaan oli julkishallinnon organisaatio, jolle ketterän hankkeen tekeminen oli itsessään vieläkin uudempaa kuin toimittajalle. Asiakkaalla oli apunaan erillinen laatu- ja testauskonsultointi toimija jolle ketteryys sinänsä oli tuttua ja joilla on hyvät lähtökohdat oikeaan ketterään tekemiseen, mikäli ketteryydelle vain saisivat mahdollisuudet.

Toimittajan näkökulmasta yksi suurimmista hankkeen ongelmista oli kiinteä hintaisuus. Käytännössä ei kuitenkaan itse kiinteä hinta, vaan siitä johtuva pitäytyminen vanhoissa toimintatavoissa ja vaatimuksissa ja muutoksen hyväksymisen haasteellisuus. Pitkään hankkeen alkupuolella kaikki muutos oli hyväksyttävää vain jos sillä tavoiteltiin asiakkaan kannalta uusia ominaisuuksia ja lisää järjestelmän toiminnallisuutta kiinteähintaiseen kokonaisuuteen. Prosessien suoraviivaistaminen tai käytännön työtä vähentävät päätökset eivät olleet mahdollista koska asiakas pelkäsi toimittajan pyrkivän vähentämään samalla omaa työtään jättämällä pois jollain tapaa kuitenkin jo sopimuksen piiriin kuuluvia ominaisuuksia.

Toinen hankkeelle merkittävä ongelma oli tuoteomistajuus. Isossa hankkeessa jatkuva tehtävien priorisointi ja erityisesti ohjelmointivirheiden priorisointi verrattuna uusien ominaisuuksien tekemisen tärkeydelle on vaativaa ja kokoaikaista työtä. Tässä tapauk-

sessä asiakkaalla oli kyllä vahvat mielipiteet siitä mitä pitää saada mukaan kehitettävän sovelluksen laajuuteen ja mikä on asioiden keskinäinen prioriteetti, mutta kun tuoteomistajat ovat myös kriittisinä resursseina mukana muussa projektin päivittäisessä työssä jää varsinaiselle tuoteomistajan työlle helposti liian vähän aikaa siihen nähden kuinka merkityksellistä tämä työ on kokonaisuuden kannalta. Tämä yhdistettynä halun ulkoistaa tuoteomistajan vastuu pitkälti toimittajan harteille, koettiin hankkeessa ainakin toimittajan kannalta haasteelliseksi.

Käytännön kokemus on osoittanut että, toimittajan kannalta jokaista ketterään hanketta lähdetään tavoittelemaan ”Agile voiton profiilin” kautta. Tarjouksen teknisen vaikuttavuuden, vaiheittaisten tulosten ja nopeamman ROIn korostaminen on pyrkimys jossa onnistuminen on hankekohtaista. Toisissa onnistutaan ja toisissa epäonnistutaan pitkälti hankkeen koon ja kohdealueen tai organisaation tuntemuksen myötä. Työmääräarvioiminen ja oikean tarjouksen laatiminen onnistuu vain kun tuntee hankinnan kohteen. Eikä aina niinkään, sillä tässä tapauksessa hankinnan kohde oli kyllä tunnettu tarjoustuote tehtäessä, muttei lopulta kuitenkaan se kuinka monimutkaisesta prosessista on kysymys ja kuinka työmääräintensiivinen edelleen tänä päivänä on hyvän käyttöliittymän toteuttaminen Java-ohjelmoinnin välineillä (ehkä jossain toisessa ympäristössä, jossa on jo valmiina sen ympäristön käytettävyyden, värimaailman, näyttöjen tarkkuuden jne. käyttöliittymäsuunnitteluun tarvittavien peruseräperiaatteiden ohjeistukset). Lisäksi liiallinen usko omiin kykyihin, ylioptimismi työmääräarvioinnissa ja resurssien saatavuuden ja tuottavuuden oikea arvioiminen ovat niitä tärkeitä oppeja jotka toimittajalle jäivät tästä hankkeesta käteen.

Jatkuva kiire ajaa haluamattakin Villin lännen koodaamiseen. Käytännössä jouduttiin sääntäämään koodaamaan ja viemään eteenpäin aina uutta työpakettia heti edellisen perään kun aikaa ei ollut riittävästi odottaa seuraavien laajempien kokonaisuusien määritysten tarkennuksen valmistumista ja tätä kautta mahdollisesti esille nousevia uusia suunnittelussa välttämättä huomioon otettavia seikkoja. Tämä on lähinnä kokonaisuuden suunnittelun haaste, pitää olla valmis ottamaan työpakettien käynnistymisen väliin riittävästi aikaa kunnolla suunnitella mitä tullaan tekemään, tästä ei kannata tinkiä koska kiire näkyy aina väistämättä työn laadussa ja lopulta kokonaistyömäärässä.

Suunnittelemattomuus ei ole itseisarvo, mutta jos on jatkuva kiire, niin siihen väkisin ajaututaan ja sen seurauksena joudutaan tekemään suuriakin refactorointeja. Esi-

merkkinä projektin kahden vaiheen välinen rajapinta, joka lopulta tehtiin 3 kertaa uudelleen sen takia, ettei ensimmäisessä vaiheessa ollut riittävää tietoa kaikista rajapintaan kohdistuvista vaatimuksista. Tämä maksoi toimittajalle useita satoja henkilötyöpäiviä lisätyötä verrattuna siihen että olisi voitu alun perin odottaa tarpeeksi pitkään vaatimusten tarkentumista ja sitä kautta kerralla suunnitella kyseistä rajapintaa oikein.

Kehittäjän kannalta ketterä hanke ei ole mitenkään niin ”ketterä”. Kun työskennellään jatkuvissa lyhyissä työpaketeissa, tiukalla aikataululla ja kovien tulospaineiden alla ja vielä useinkin pitkiä aikoja, ei menetelmää voi millään tavalla väheksyä. Toisaalta taas DoD karkaa niin helposti näkyvistä tai jatkuvasti muuttuu, on se omiaan syömään tiimin motivaatiota ja työn tuottavuutta.

Virheiden syntymekanismi, ei kukaan tee koodivirheitä, virheitä syntyy ja jää huomaamatta. Vajaa ja tulkinnanvarainen määrittely, kiire, arkkitehtuurin monimutkaisuus, kokemattomuus jne. ajavat helposti tilanteeseen jossa ei vaan ole aikaa riittävästi kehityksen aikana testata ja varmistaa toimituksen laatua ennen kuin se on pakko antaa kehitykseltä eteenpäin. Lisäksi vielä jos automaattisten testien suunnittelemiseen ei ole kunnolla aikaa (tämän päivän ohjelmistotuotannossa on jo hyviä tapoja tehdä automaattista testausta, on Java-koodin tasolla mahdollista automatisoida testitapauksia, on käyttöliittymän automaattisen testauksen mahdollistavia välineitä ja viimekädessä on jopa mahdollisuus siirtyä testivetoiseen kehittämiseen jossa kaikki koodi suunnitellaan läpäisemään testit, ei enää testata valmista koodia työ lopussa) ollaan pitkälti noidankehässä joka tuottaa virheitä ja josta irti pääseminen vaatii käytännön ponnisteluja. Esimerkkiprojektissa jouduttiin käytännön pakosta valitsemaan toimintatapa jossa hyvät ohjelmistokehityksen periaatteet ohjelmointivirheellisen pohjan päälle rakentamisen virheellisyydestä jouduttiin heittämään romukoppaan ja ohjelmointivirheitä korjattiin aina vain sen verran mikä oli ehdottoman välttämätöntä tuotantoon välttämättömiin uusien ominaisuuksien saamiseksi edes jonkinlaiseen kuntoon määräaikaan mennessä. Käytännössä näin toimien hankkeessa jouduttiin tekemään suhteellisen paljon keskeneräisten tai ainakin riittämättömässä määrin toimittajan puolella testattujen ja laadunvarmistettujen ominaisuuksien systeemitestauksia asiakkaan puolelta, mikä oli myös omiaan nostamaan tilastoitujen ohjelmointivirheiden määrää ja aiheuttamaan turhautumista molemmissa osapuolissa.

Ketterän projektin luonne on väkisinkin suorittavalle osalle projektiorganisaatiosta hyvin kuluttava. Niin asiakkaan kuin toimittajankin tiimi pyrkii olemaan koko ajan hyvin sitoutunut ja pitämään kiinni sitoutumisesta työpakettien aikatauluihin ja sisältöihin. Suuren järjestelmäkehityshankkeen kesto on väkisinkin pitkä, käytännössä jopa vuosia. Näin pitkässä hankkeessa tiimien motivaatiosta huolehtiminen on kummankin osapuolen intressi. Tätä intressiä ei kirjallisuudessa tai internetistä löytyvissä referensseissä useinkaan mainita, joten se ei ole useimmille asiakkaille tai toimittajille mitenkään selvää. Käytännössä toimittajan on hyvä huolehtia oman organisaationsa jaksamisen lisäksi myös jossain määrin asiakkaan kriittisten resurssien jaksamisesta, ainakin vähintään asiakkaan avainhenkilöiden osalta.

9.1 Loppupäätelmät

Kaikkien osapuolten kannalta tärkeitä on heti projektin alusta varmistaa valitun menetelmän oikeellisuus. Mikäli näyttää siltä, että ketterä menetelmä ei sovellu kyseiseen ongelma-alueeseen niin ei myöskään järkevästi ole syytä pitää kiinni valitusta menetelmästä.

Toinen tärkeä päätelmä, jonka olen kokemukseni kautta oppinut ja joka on myös alan kirjallisuudesta tunnistettavissa (Santala). On etteivät ketterät menetelmät sovellu hankkeisiin joissa asiakas ei ole riittävän sitoutunut ottamaan vastuuta päivittäisestä tekemisestä, jatkuvasti ohjaamaan hanketta ja toimimaan aktiivisesti tuoteomistajan roolissa.

Toisaalta ketteryydellä asiakas yleensä tavoittelee jatkuvaa läpinäkyvyyttä tekemisen edistymiseen niitä jatkuvia ”wow” elämyksiä, joten toimittajan on syytä siihen varautua ja suunnitella hankkeen liikkeelle lähtö niin, että näitä elämyksiä päästään tuottamaan mahdollisimman nopeasti. Pitkässä hankkeessa tämä ei tietenkään ole jatkuvasti mahdollista, mutta on asia joka on hyvä pitää mielessä jokaisen työpaketin loppukatselmoinnin osalta niin että pieniäkin onnistumisia saataisiin korostettua.

Myöskään rusinat ketterästä-pullasta ei toimi! Usein nähty tapa valita vain ketterien menetelmien helpot osat, päivittäiset pysty-palaverit, dokumentaation vähentäminen ja jatkuva muutos johtavat ennen pitkään ongelmiin mikäli kokonaisuudesta ei pidetä huolta. Niinpä ketteruus voi toimia vain jos siihen sitoudutaan ja kaikki toiminta tehdään ketterien periaatteiden mukaisesti. Käytännössä maailma on tältä kannalta mus-

tavalkoinen, ei harmaa vaikka niin kuinka haluttaisiin nähdä. Tämän tunnustaminen vaatii myös toimittajalta osaamista, ketteryys pitää lähteä omasta toiminasta ja olla organisaatiolle sisään rakennettua, ei riitä että vain osa henkilöstöstä on käynyt kurssilla – ketteryys pitää sisäistää ja sen periaatteet jalkauttaa oikeasti käytännön hankkeisiin.

Onnistuneimmissa hankkeissa kaikki osapuolet ovat istuneet lähestulkoon samoissa tiloissa. Virtuaalisenkin ja monille paikankunnille hajautuneen organisaation saa tänä päivänä toimimaan, mutta se ei ole koskaan aivan yhtä tehokas kuin fyysisesti samassa tilassa istuva organisaatio. Käytännössä, dokumentaation tarve lisääntyy kun organisaatio hajautuu. Lean-ajattelussa tarkoituksena olisi päästä eroon turhasta dokumentoinnista ja tietämyksen siirtämisestä eri projektin tahojen välillä kirjallisia dokumentteja käyttäen. On selvää, ettei virtuaalisessa organisaatiomallissa tämä tavoite aivan täysin voi täytyä. Vaarana onkin ”heittää dokumentteja aidan yli” ilman että kukaan ottaa niistä kopin.

Pohjimmiltaan onnistuneessa ketteryydessä on kuitenkin kyse samasta asiasta kuin onnistumisissa perinteisilläkin projektityön menettelemillä, kompleksisuuden ja epävarmuuden hallinnasta. Riittävän pieniin tehtäväkokonaisuuksien suorittaminen, kunnossa olevat työskentelymenetelmät, kohdearkkitehtuurin toimivuus ja kyvykkyys muutoksiin luovat onnistumiselle edellytykset.

Ketterät menetelmät ovat tulleet jäädäkseen myös julkisiin hankintoihin, joten ketterien periaatteiden mukainen toiminta on syytä jalkautua niin julkisten hankintaorganisaatioiden kuin toimittajienkin normaaliin osaamisportfolioon.

9.2 Opinnäytetyön tavoitteiden saavuttaminen

Työn tavoitteiden saavuttamisen arvioimiseksi on palattava takaisin niihin lähtökohtana olleisiin kysymyksiin jotka olivat työn taustana. Tässä kappaleessa näiden kysymysten vastauksia ja sitä kautta tavoitteiden saavuttamista arvioin henkilökohtaisesti ja lisäksi tilaaja antaa oman arvionsa.

Mitä hyötyjä toimittaja pyrkii saamaan ketteryydestä ja kannattaako toimittajan näkökulmasta ketteryyttä tavoitella?

Toimittajan tavoittelemat ketteryyden hyödyt läpikäytiin kappaleessa 7.6. Molempien osapuolten näkökulmasta parhaiten hyödyt saavutetaan nimenomaan silloin kun osapuolet saavuttavat sopimuksen lisäksi myös käytännön työssä yhteisen tekemisen mallin, jossa tuotteen omistajuus on asiakkaalla, mutta toimittaja tukee ja lopputulokset hyväksytään yhdessä.

Toimittajanäkökulmasta ketteryyden tavoittelu näyttäisi olevan hyvinkin paikallaan ja mahdollistavan uudenlaisia asiakasyhteistyön malleja.

Soveltuuko ketteryys toimittajanäkökulmasta katsoen julkishallinnon hankkeisiin?

Allekirjoittaneen mielestä soveltuu ja tulevaisuudessa entistä paremmin, kun julkiset hankintayksiköt saavat henkilöstöään koulutettua ketterien hankkeiden ja ketterän ostamisen erityispiirteisiin. Jossain vaiheessa suomeen on odotettavissa hankintalain soveltamisohjeet ketterään hankintaan. Tällä hetkellä tällaista mallia ei ole, toisin kuin esimerkiksi Tanskassa jossa viranomaiset ovat jo heränneet ketterien hankkeiden haasteisiin ja määritelleet niitä varten oman julkisten hankintojen ohjeistuksensa.

Toteutuvatko ketteryyden hyödyt käytännön hankkeissa?

Omat ja muiden kokemukset ovat osoittaneet että toimii, ei kaikissa hankkeissa eikä kaikkialla, mutta oikein käytettynä kyllä. Tärkeätä on muistaa mihin ketteryys on tarkoitettu ja ettei tosiaan rusinat pullasta toimi. Lisäksi vaatimuksena entistä konkreettimpi yhteistyö tilaajan ja toimittajan välillä, kammiotyöskentely ja ketteryys eivät sovellu yhteen.

Miten toimien toimittaja voi edesauttaa ketteryyden hyötyjen saavuttamista?

Pitämällä oma prosessinsa kunnossa, ymmärtäen että asiakas tavoittelee ”wow” elämyksiä nopeilla toimituksilla ja viimekädessä kokonaisuuden valmistumisesta aikataulussa ja mielellään vielä odotukset ylittäen. Pala kerrallaan isokin hanke saadaan valmiiksi ja ketteryydellä luodaan tälle hyvä edellytykset – oikein tehtynä ja johdettuna.

Vai onko ketterät menetelmät ylipäänsä varteenotettava työkalupakki tässä viitekehysessä?

Kyllä on ja esimerkit maailmalta osoittavat että myös lainsäätäjät tulevaisuudessa nykyistä paremmin huomioimaan ketterien hankintojen vaatimat pienet tarkennukset julkisten hankintojen ohjeistuksiin. Tulevaisuudessa ”kokonaisedullisuus” ei tarkoita pelkästään hinnaltaan halvinta tarjousta, vaan tarjousta jossa oikea ketteryyden periaatteiden täytyminen on korostunut ja Agile-manifeston henki on avainasemassa.

Lopuksi, mitä tästä voisi jatkotutkimuksena tehdä seuraavaksi?

Seuraavaksi voisi katsoa mitä saadaan aikaiseksi kun näiden kokemusten perusteella vastataan ketterään tarjouspyyntöön, laitetaan pystyyn projektiorganisaatio ja ajetaan läpi uusi ketterä hanke. Millaisia sudenkuoppia sen hankkeen matkalle osuu ja langettiinko niihin?

10 KETTERIEN MENETELMIEN TULEVAISUUS

Tulevaisuus ketterien menetelmien osalta näyttää tämän työn ja yleisten markkinatrendien perusteella hyvinkin valoisalta. Itse menetelmien nopeasyklisyys, läpinäkyvyys ja nopea ROI:n tavoittelu takaavat alalla jatkuvan kiinnostuksen niiden käyttämiselle. Allekirjoittaneesta ei tämän harjoituksen myötä tai oman työelämän kokemuksen perusteella vielä tähän mennessä ole tullut mitenkään ”Agile-uskovaista”, mutta heitäkin tältä alalta löytyy.

Julkisella puolella on tulevaisuudessa vielä jonkin verran oppimista siinä, mihin ketterät menetelmät sopivat ja missä niitä ei kannata käyttää. Lisäksi julkinen hankintalaki tarvitsee tuekseen ohjeita ja säännöksiä ketteriin hankintoihin, mutta vaadittava ohjeistus syntyy koska sille on riittävä ”markkinapaine” ja ketteriä projektikokonaisuuksia tullaan myös julkisella puolella tekemään jatkossa yhä useammin.

Käytännössä esimerkiksi Talentum tekee tällä hetkellä määrätietoista koulutustyötä edistääkseen julkisissa hankintaorganisaatioissa ketterien menetelmien osaamista. Tämä työ on myös omalta osaltaan edistämässä ketteryyden lisääntymistä myös julkisissa hankkeissa.

LÄHTEET

Kuusniemi-Laine, A., Takala, P. 2008. Julkiset hankinnat käsikirja. Edita Publishing Oy. Helsinki.

Certified ScrumMaster v 2.4, kurssimateriaali Tieturi Oy

Agile-toimitukset – Tarjouspyynnöstä toimivaan sopimukseen, Talentum Lakikoulutus seminaari 17.11.2011

Ketterästi Valtion IT-palvelukeskuksessa, Opinnäytetyö, Tietojenkäsittelyn koulutusohjelma Hilden Rosa, Molander Anu, Haaga-Helia Ammattikorkeakoulu, 2011

Luettavissa: <https://publications.theseus.fi/handle/10024/29281>

Luettu: 22.11.2011

Onnistunut julkinen ICT-hankintaprosessi – Ilkka Sihvola, LTT-Tutkimus Oy, 2006

Luettavissa: <http://www.eoppimiskeskus.fi/fi/alan-julkaisuja/427-onnistunut-julkinen-ict-hankinta?catid=47%3A selvitys>

Luettu: 16.8.2012

Sopimusmallit ketterän lähestymistavan mukaisissa projekteissa, Tietojärjestelmätieteen kandidaatintutkielma, Tietojenkäsittelytieteen laitos Kaisa Jaakonaho, Jyväskylän Yliopisto 2009

Luettavissa: <https://jyx.jyu.fi/dspace/handle/123456789/22608>

Luettu: 16.8.2012

Scrum Alliance 2007. Glossary of Scrum Terms. Luettavissa:

<http://www.scrumalliance.org/articles/39-glossary-of-scrum-terms#1110>.

Luettu: 7.2.2011.

Valtion uusi it-laki etenee – tavoitteena isot säästöt, Tietohallintolaki uudistaa kuntia ja valtionhallintoa Luettavissa:

http://www.tietokone.fi/uutiset/valtion_uusi_it_laki_etenee_toiveena_isot_saastot

Luettu 2.5.2012

Spagettikoodi, Sovelluskehityksen tuskat ja trendit, Väärä ketteryys ja oikea ketteryys. Arto Santala Kouluttaja Tieturi Oy, blogi Luettavissa:

<http://spagettikoodi.wordpress.com/2011/11/30/vaara-ketteryys-ja-oikea-ketteryys/>

Luettu 2.5.2012

Ketterät menetelmät, Agile ei takaa onnistumista, Aleksis Kolehmainen Tietoviikko 10.7.2011: Teboilin tietohallintojohtaja Tuukka Vepsäläisen haastattelu. Luettavissa:

<http://www.tietoviikko.fi/cio/agile+ei+takaa+onnistumista/a652736>

Luettu: 20.12.2011

Scrum-projekti kiinteään hintaan vai tuntityönä? 17.9.2009 4:20

Ossi Mäntylähti

<http://blogit.tietokone.fi/ossi/2009/09/scrum-projekti-kiinteaan-hintaan-vai-tuntityon/>

Luettu: 24.5.2012

Agile contract models

<http://agilesoftwaredevelopment.com/blog/peterstev/10-agile-contracts>

Ketteryys kohtaa todellisuuden – kokemuksia ja ajatuksia laadunvarmistuksen näkökulmasta, Qentinel Oy Hannula

Luettavissa: <http://www.cs.tut.fi/tapahtumat/testaus10/Hannula.pdf>

Luettu: 13.9.2012