

Kulttuuri ja mum-ilmio

Santeri Paavolainen

Seminaariraportti
HELSINGIN YLIOPISTO
Tietojenkäsittelytieteen laitos

Helsinki, 12. syyskuuta 2013

Tiedekunta — Fakultet — Faculty		Laitos — Institution — Department	
Matemaattis-luonnontieteellinen		Tietojenkäsittelytieteen laitos	
Tekijä — Författare — Author			
Santeri Paavolainen			
Työn nimi — Arbetets titel — Title			
Kulttuuri ja mum-ilmio			
Oppiaine — Läroämne — Subject			
Tietojenkäsittelytiede			
Työn laji — Arbetets art — Level		Aika — Datum — Month and year	Sivumäärä — Sidoantal — Number of pages
Seminaariraportti		12. syyskuuta 2013	14
Tiivistelmä — Referat — Abstract			
<p>Ohjelmistonkehitys on historiallisesti osoittautunut vaikeaksi ja haastavaksi. Monet ohjelmistonkehityshankkeet ovat kariutuneet ja maksaneet sekä tilaajille että toimittajille merkittäviä summia, esimerkiksi vuosina 2008-12 Ison-Britannian yleisradioyhtiö BBC kulutti £100 miljoonaa täysin vaille käyttöönottoa jääneeseen DMI-projektiin.</p> <p>Yhdeksi tekijäksi kriisiytyneiden ohjelmistoprojektien hallitsemattomaan jatkumiseen on tunnistettu mum-ilmio eli ihmisten taipumus välttää huonojen uutisten kertomista. Ohjelmistoprojekteissa ongelmista vaikeneminen niin asiantuntijoiden kuin johdonkin tasolla on erityisen merkittävä ongelma, sillä ohjelmistojen kyvykkyyden, kattavuuden ja laadun seuraaminen on vaikeaa. Tällöin niin projektien kuin ylempi johto on monesti tilanteessa jossa he eivät itse pysty havaitsemaan piileviä ongelmia vaan ovat niiden tunnistamisessa asiantuntijoiden kyvykkyyden sekä ennenkaikkea ongelmien raportointihalukkuuden armoilla. Siksi onkin tärkeää tunnistaa ongelmien esille tuontia hankaloittavat ja edesauttavat tekijät.</p> <p>Yritykset toimivat yhä enemmän globaalisti joko suoraan toimien itse monessa maassa, tai epäsuorasti ulkoistuksen tai alihankinnan kautta. Tällöin myös kulttuurilliset piirteet ja niiden eroavaisuudet maiden välillä tulevat ohjelmistoprojekteissa merkittäviksi. Myöskin eri maiden ja kulttuurien erot taipumuksessa ongelmien raportointiin onkin tärkeä ottaa huomioon.</p> <p>Tässä seminaariraportissa käydään läpi tutkimustietoon pohjautuen ohjelmistonkehitysprojekteissa esiintyviä ongelmista vaikenemiseen vaikuttavia ilmiöitä sekä yleisesti että kulttuurisesti sekä käydään läpi projektin johdon käytettävissä olevia keinoja joilla ongelmien esille tuontia voidaan sekä projektiryhmien sisällä että alihankintasuhhteissa helpottaa.</p>			
Avainsanat — Nyckelord — Keywords			
mum-ilmio, kulttuurit, ohjelmistonkehitys			
Säilytyspaikka — Förvaringsställe — Where deposited			
Muita tietoja — Övriga uppgifter — Additional information			

Sisältö

1 Johdanto	1
2 Ongelmista vaikeneminen	3
2.1 Tutkimus	3
2.2 Ongelmien esille tuontiin vaikuttavia tekijöitä	4
2.3 Organisaatioilmapiiri	6
2.4 Informaatioasymmetria	6
3 Kulttuurin vaikutus	7
4 Ratkaisukeinoja	9
4.1 Yleisiä ratkaisukeinoja	9
4.2 Kulttuurin huomioon ottaminen	10
5 Yhteenveto	11
Lähteet	12

1 Johdanto

Ohjelmistonkehitys on historiallisesti tarkasteltuna osoittanut olevansa vaikea ja haastava ala. Ohjelmistoprojektit ylittävät monesti budjettinsa, toimitetaan vajavaisina tai epäonnistuvat täysin – arviolta budjetit ylitetään keskimäärin 30% [6], 10-15% projekteista keskeytetään ennen mitään tuloksia ja vain noin puolia ohjelmistoprojekteista pidetään “onnistuneina” [4]. Äskettäin uutisoitiin kotimaisesta kyselystä, jonka mukaan joka kolmas tietojärjestelmiä tilaava kokee projektien menevän joko aina tai lähes aina pieleen [23]. Erityisesti suurista ja kalliista epäonnistumisista on uutisoitu ja niitä on tutkittu laajalti, esimerkiksi:

- CONFIRM-projekti keskeytettiin vuonna 1992 ilman, että kehitetty hotellihuoneiden, autojen yms. varausjärjestelmä koskaan valmistui. Projekti maksoi \$125 miljoonaa ennen lopettamistaan ja aiheutti projektin tekniselle toimittajalle lopulta \$160 miljoonan tappiot oikeuden määrääminä korvauksina [16]. Jälkikäteen projektissa havaittiin merkittävää ongelmien ja aikataulun mahdottomuuden peittelyä sekä toimittajan omalta johdolta että asiakkailta.
- Lontoon Cityn pörssi joutui vuonna 1993 toteamaan £80 miljoonan osakekaupan modernisointiin tähänneen Taurus-järjestelmän epäonnistuneen. Pörssiin liittyneet yritykset olivat lisäksi käyttäneet arviolta yli £400 miljoonaa Taurus-järjestelmän käyttöönottoa valmisteleviin töihin [3].
- Valtionhallinnon asiakirjanhallintajärjestelmää Valdan piti olla valmista vuonna 2008 – valmista oli vasta vuonna 2012. Lopulta järjestelmä päätettiin jo samana vuonna ajaa alas kun sille ei löytynyt valtionhallinnosta kuin 190 käyttäjää. Rahaa projektiin paloi 9 miljoonaa euroa [22].
- Ison-Britannian yleisradioyhtiö BBC hylkäsi vuonna 2012 viisi vuotta rakennetun ja edelleen keskeneräisen videotuotannon tallennusten hallintajärjestelmä DMI:n £100 miljoonan kulujen jälkeen [1].

Ohjelmistot ovat abstrakteja, niitä on hankala mitata ja niitä on hankala määritellä. Ulkopuolisen on vaikea arvioida ohjelmistoprojektin budjettia, aikataulun realistisuutta tai toteuttajien kyvykkyyttä. Monesti tämä on vaikeaa jopa projektissa läheisesti työskenteleville. Ei siis liene yllättävää, että melkein kaikissa ohjelmistoprojekteissa ilmenee mahdollisesti sisältöön, aikatauluun tai budjettiin vaikuttavia ongelmia ja yllätyksiä. Eri ohjelmistonkehitysmenetelmät kuitenkin pyrkivät ennakoimaan, varautumaan ja reagoimaan hallitusti tällaisiin tilanteisiin.

Mum Effect	Strong	Cover-up Organization	Deaf-dumb-blind Organization
	Weak	Healthy Organization	Ostrich Organization
		Weak	Strong
		Deaf Effect	

Kuva 1: Yritysten suhtautuminen ongelmien esilletuontiin mum- ja kuuroussilmäiden yhdistelmänä Keilin ja Robeyn mukaan. Pystyakselina mum-ilmion voimakkuus ja vaaka-akselilla kuuroussilmion vaikutus. Vasemmalla alakulmassa on terve organisaatio jossa em. ilmiöt vaikuttavat vähiten, siitä myötapäivään laskettuna sijaitsevat peittelyorganisaatio, kuuro-mykkä-sokea-organisaatio ja viimeisenä oikeassa alakulmassa strutsiorganisaatio. (Lähde: Keil ja Robey, 2001.)

Ei siis ole väistämätöntä, että kaikki tilanteet muuttuisivat projektin onnistumista uhkaaviksi ongelmiksi olettaen että ongelmat pystytään havaitsemaan ja niihin voidaan reagoida. Kirjallisuudessa on viljalti tietoa ja esimerkkejä tilanteista joissa kriisiytyneetkin projektit on vielä pystytty viemään päätökseen hallitusti [14, 17] kunhan *ongelma on tiedostettu organisaatiossa tasolla jossa siihen on mahdollista puuttua*.

Huomaa myös että ohjelmistoprojektien epäonnistumisessa on eri sävyjä. Epäonnistumaan tuomittu ja keskeytetty projekti on johdon näkökulmasta kuitenkin onnistuneempi kuin epäonnistuva projekti jota ei keskeytetty. Projektien organisaation tasolla ei olekaan järkevää puhua onnistumisesta tai epäonnistumisesta, vaan hallitsemattomista projekteista joissa ollaan *sitouduttu jatkamaan epäonnistuvaa toimintatapaa* (engl. “escalation of commitment to a failing course of action” [2]) tai tilanteesta jossa jatketaan kuin ongelmia ei olisi, vaikka ne ovatkin tiedossa (“[there is] continued commitment and negative information” [7]).

Sekä yksilöillä että organisaatioilla voi olla vaikeuksia käsitellä huonoja uutisia. Keil ja Robey ovat tutkineet tätä ilmiötä ja esittävätkin yhdeksi projektien hallitsemattomuutta jouduttaviksi tekijöiksi “mum”- ja “kuuroussilmäitä” [9].

Mum-ilmiöllä tarkoitetaan yksilöiden haluttomuutta kertoa eteenpäin huonoja uutisia. Ohjelmistoprojekteissa tämä tarkoittaa vaikenemista projektin aikataulun mahdottomuudesta, tavoitteiden epäselvyydestä, vaatimusten ristiriitaisuuksista, suorituskyky- ja laatuongelmista yms. eli kaikesta sel-

laisesta mikä ohjelmistoprojekteissa johtaa ongelmiin. Kuurousilmiöllä taas tarkoitetaan tilannetta, jossa taho jolla olisi mahdollisuus toimia ongelmien korjaamiseksi ei halua kuulla ongelmista.

Keil ja Robey ovat luoneet taulukon kuvaamaan erilaisia organisaatioita sen mukaan, miten voimakkaana niissä mum- ja kuurousilmiöt esiintyvät. Kuvan 1 nelikentässä on kuvattu *terve* organisaatio, *kuuro-myökkä-sokea* organisaatio, *strutsiorganisaatio* ja *piilotteluorganisaatio*. Tämä artikkeli keskittyy tutkimaan mum-ilmiötä, eli tilanteita joissa tietoa oletetaan haluttavan kuulua, mutta syystä tai toisesta ongelmista tietävä yksilö vaikenee (eli piilottelu- ja kuuro-myökkä-sokea -tilanteita). Kuurousilmiö on kuitenkin organisaation tasolla kytköksissä mum-ilmiöön, sillä harva ihminen jaksaa tuoda esille ongelmia joihin ei reagoida – helposti johtaen myös mum-ilmiöön.

Yritykset toimivat yhä enemmän globaalisti joko suoraan toimien itse monessa maassa, tai epäsuorasti ulkoistuksen tai alihankinnan kautta. Tällöin myös kulttuurilliset piirteet ja niiden eroavaisuudet maiden välillä tulevat ohjelmistoprojekteissa merkittäviksi. Ulkomaille ulkoistettaessa onkin kokemuksia siitä, että vieraan kulttuurin ulkoistuskumppania on vaikea saada kertomaan avoimesti havaituista ongelmista [11]. Siksi tässä alustuksessa käydään läpi myös tutkimuksissa havaittuja kulttuurillisiä eroja mum-ilmiön esiintymiseen.

Tässä alustuksessa jatkossa tutustutaan tarkemmin mum-ilmiön määrittelmään ja sen rinnakkaisiin ilmiöihin, sekä mum-ilmiön ilmenemiseen vaikuttaviin tekijöihin. Tämän jälkeen tutkitaan kulttuurin ja kansallisuuksien vaikutusta mum-ilmiöön, jonka jälkeen käydään läpi erilaisia mum-ilmiön haitallisia vaikutuksia vähentäviin toimenpiteisiin joita esimerkiksi ohjelmistoprojektin johto voi tehdä. Lopuksi on lyhyt yhteenveto ja kirjoittajan omia kommentteja.

2 Ongelmista vaikeneminen

2.1 Tutkimus

Ihmisillä on jo 70-luvulla todettu luontainen haluttomuus huonojen uutisten kertomiseen jopa neutraaleissa tilanteissa [18], mitä ohjelmistonkehitysprojektien ympäristöt harvoin ovat. Ilmiötä huonojen uutisten kertomiseen eri tilanteissa on tutkittu laajalti, ja Keil et al. huomioivat nykyisen tutkimuksen keskittyvän kolmeen päähaaraan [8, s. 61]:

- *Mum-ilmiö* jolla organisaatiotutkimuksen sisällä tarkoitetaan nimenomaan *yksilön* haluttomuutta huonojen uutisten kertomiseen [18].
- *Ilmiantamisen* tutkimus (“whistle-blowing”) on laajentunut mum-ilmiöstä tutkimaan niitä tekijöitä jotka vaikuttavat yksilön valmiuteen tuoda ongelmia esiin erilaisissa tilanteissa [8, 15].

- *Yhteisöllinen vaikeneminen* (“organizational silence”) tarkoittaa tilannetta, jossa organisaatio vaikenee kollektiivisesti sen toimintaa koskevista ongelmista. Yhteisöllisen vaikenemisen tutkimus keskittyykin ryhmäkäyttäytymiseen eikä yksilöihin tai yksilöiden vaikuttimiin [13].

Hyödyllisin edellä listatuista haaroista ohjelmistonkehityksen yhteydessä on ilmiantamisen tutkimus. Ohjelmiston kehitykseen osallistuvat ovat sekä osallisia itse projektiin, että tarvittava kapea-alainen asiantuntemus monesti tarkoittaa, että vain pieni joukko projektiin osallistuvia – jopa vain yksi henkilö – on kykenevä tunnistamaan projektin ongelmia ja tuomaan niitä esille.

2.2 Ongelmien esille tuontiin vaikuttavia tekijöitä

Smith ja Keil ovat esittäneet teoreettisen mallin tekijöistä jotka vaikuttavat yksilön valmiuteen tuoda havaittuja ongelmia esille [19]. Malli rakentuu yksilön kokemasta projektin tilanteesta, ongelman esilletuonnin tarpeellisuudesta, oman vastuun arvioinnista ja hyötyjen ja haittojen arvioinnista (kuva 2):

- *Projektin tilanne* toimii lähtökohtana kaikelle myöhemmälle arvioinnille. Merkittävää on, että yksilöt kokevat projektin tilanteen erilaisin painotuksin johtuen esimerkiksi erilaisesta suhtautumisesta riskiin tai aikataulupaineisiin.

(Mallissa alkutilanteen ja seuraavan kohdan väliin vaikuttavat tekijät on merkitty numerolla 1).

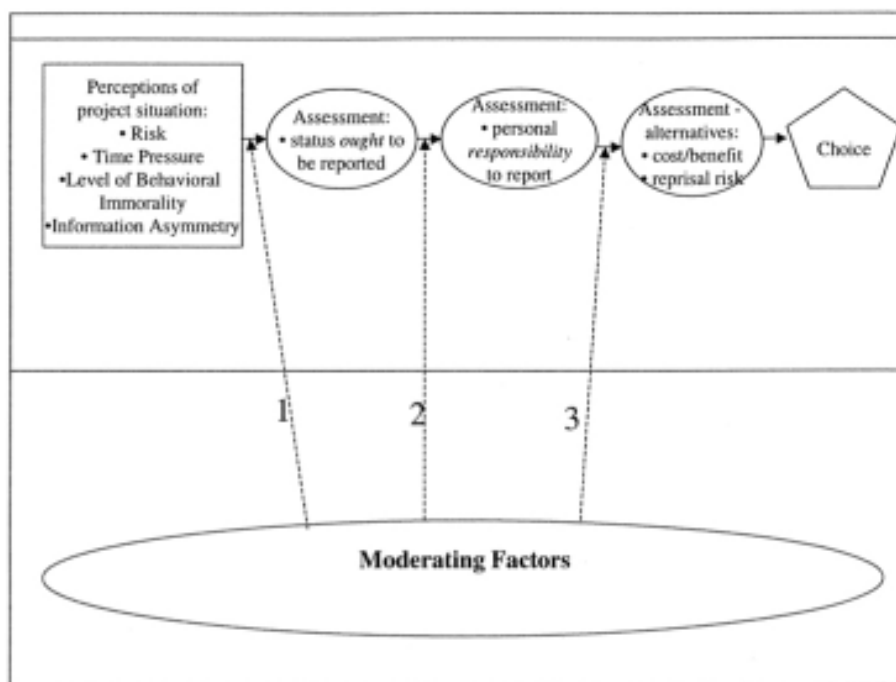
- Arviointi siitä **pitäisikö ongelma raportoida** eli miten vakava ongelma on itsessään – jos projekti on jo vaikeuksissa, monet eivät näe tarpeelliseksi kertoa pieneksi koetuista ongelmista.

(Mallissa tämän ja seuraavan kohdan välillä vaikuttavat tekijät on merkitty numerolla 2.)

- Arvio **henkilökohtaisesta vastuusta** eli millainen on yksilön suhde suhteessa ongelmaan itseensä – onko se yksilön vastuu- tai valvontalueella?

(Mallissa tämän ja seuraavan kohdan välillä vaikuttavat tekijät on merkitty numerolla 3.)

- **Hyödyn ja haitan henkilökohtainen arviointi**, eli mitä *minulle* tapahtuu jos tuon tämän ongelman esille? Hyödynkö siitä, vai saanko mahdollisesti rangaistuksen tai potkut?
- Lopullinen päätös siitä tuodaanko ongelma esille ja mitä kanavaa käyttäen (eli kertooko esimiehelle, ylemmälle johdolle, yrityksen sisäiselle auditoinnille, alaa valvovalle virkamiehelle tmv.)



Kuva 2: Yksilön päätökseen tuoda tai olla tuomatta ongelmat esille vaikuttavat seikat Smith et al. mukaan. (Lähde: Smith et al., 2003)

Smith ja Keil ovat keränneet kirjallisuudesta kattavan listan yksilön tekemiin arvioihin vaikuttavia tekijöitä jotka on listattu taulukossa 1. Ilmiäntöpäätökseen vaikuttavia tekijöitä on monta eikä niiden keskinäisestä merkittävyydestä ole tehty laajoja tutkimuksia. Useissa tutkimuksissa on kuitenkin nostettu esiin kaksi selkeästi päätöksiin vaikuttavaa tekijää, *organisaatioilmapiiri* ja *informaatioasymmetria*, joista lisää kappaleissa 2.3 ja 2.4.

Muilta osin havaittuja vaikuttamia voi kuvata “luontevina”. Yksilöt joilla on korkeampi koulutus, enemmän työkokemusta, vahva itseluottamus, ongelma-alueen asiantuntemus, parempi palkkataso, hyvä työtyytyväisyys ja luottamus esimieheensä ovat taipuvaisempia tuomaan esille havaitsemiaan ongelmia kuin ne, joilla ei vastaavaa tilannetta ole [19]. Joukossa on muutamia vähemmän ilmiselviä vaikuttimia, esimerkiksi naimissa oleva kokee ongelmien esilletuonnin helpommaksi [12, s. 123]. Myös uskonnollisuus edistää ongelmien esille tuontia [12, s. 114]. Tosin on syytä muistaa se, että tutkimuksissa on keskitytty erottelemaan yhden tai muutaman tekijän vaikutusta, eikä kattavaa arviota erilaisten tekijöiden keskinäisestä merkittävyydestä tosiaankaan ole.

#	Vaikuttavat tekijät
1	Koulutustaso, ongelma-alueen asiantuntemus, projektin raportointistandardien tuntemus, ammatillinen asema, uskonnollisuus, itsetunto, epävarmuuksien sietokyky, työsuhteen pituus
2	Ikä, koettu tärkeys organisaatiossa, vastuun hajautuminen, koulutustaso, eettinen ilmasto, sukupuoli, työtyytyväisyys, hallintakäsitys, palkkataso, ammatillinen asema, velvollisuudentunto, uskonnollisuus, raportointinormit, rooli, itseluottamus, esimies asema, työsuhteen pituus
3	Ikä, vastaanottajan koettu halukkuus kuulla uutisia, kyynisyys, ylennyksen halu, koulutustaso, pelko negatiivisesta palautteesta, syyllisyydentunnot, sukupuoli, työtyytyväisyys, raportointikanavien tuntemus, siviilisääty, oma mieliala, vastaanottajan mieliala, paranoidisuus, palkkataso, ammatillinen asema, velvollisuudentunto, uskonnollisuus, riskienottokyky, itseluottamus, esimiehen mahdollisuus vaikuttaa alaisen tulevaisuuteen, esimiehen hallintamahdollisuudet alaiseen, esimies asema, luottamus esimieheen

Taulukko 1: Ongelmien esilletuontiin vaikuttavat yksilökohtaiset ja ympäristön tekijät eri Smith et al. mallin eri vaiheissa. (Lähde: Smith et al., 2003, kirjoittajan vapaasti suomentama.)

2.3 Organisaatioilmapiiri

Organisaatioiden ilmapiiri on havaittu monissa tutkimuksissa vaikuttavan merkittävästi ihmisten valmiuteen tuoda ongelmia esille. Huomiota on kiinnitetty niin organisaation tapaan suhtautua ongelmien esilletuojiin kuin myös eettiseen ilmapiiriin [21].

Ei liene yllättävää, että jos organisaatio suhtautuu nuivasti ongelmien esille tuojiin jopa heitä rankaisten (estämällä ylenemisen, irtisanomalla tmv.) niin ihmiset ovat huolissaan omasta tulevaisuudestaan ongelmien esilletuontitilanteessa. Tutkimuksissa on selkeästi osoitettu, että tilanne jossa yksilö tietää organisaation aiemmin rankaiseen ongelmien esilletuojia vähentää ihmisten halukkuutta ongelmien esille tuomiseen [8, 10, 20]. Keilin ja Robeyn kyselytutkimuksessa monet auditoidut – henkilöt joilla on tehtävän mukainen velvoite tuoda epäkohtia esille – jättivät raportoimatta ongelmia koska odottivat joutuvansa rangaistuksi jos olisivat näin tehneet [9].

2.4 Informaatioasymmetria

Informaatioasymmetrialla tarkoitetaan tilannetta jossa yhdellä osapuolella on tietoa jota toisella ei ole. Tutkimuksissa on havaittu, että pitkäkestoisella informaatioasymmetrialla eli sillä, että toinen osapuoli pysyy pimennossa

pitkään tai loputtomasti, on selkeä vaikutus ongelmien esilletuontiin [10, 20].

Esimerkkinä tutkimuksesta jossa informaatioasymmetrian vaikutus on todettu on Tan et al. tutkimuksessa (jonka havainnoista kulttuurin vaikutuksista kappaleessa 3) jossa käytettiin seuraavanlaista kysymyksenasettelua (yksi neljästä vaihtoehtoisesta tehtävänasettelusta):

If you implement the system now, as scheduled, there is no way that either the client or your management could learn of the technical problems for at least five months. Performance problems will only become apparent during the peak order season when the volume increases. In addition, in one month you are being promoted to a job in another division of the company in an overseas location. (SSC is comprised of several autonomous divisions that act almost as separate companies and there is almost no interaction between managers in the different divisions.) It is very unlikely that your career path will ever return you to your present division and there is very little chance that anyone in your new division will ever hear about the ultimate success or failure of Project Y. (Lähde: Tan et al., 2003)

3 Kulttuurin vaikutus

Kulttuurillisten erojen ymmärtäminen ohjelmistonkehityksessä on muuttumassa tärkeämmäksi. Yhä useammat yritykset toimivat useassa eri maassa ja kulttuurissa. Lisäksi jopa vain yhdessä maassa toimivat yritykset joko ulkoistavat tai alihankkivat ohjelmistohankintojaan muista maista. Erityisesti tarkastelun kohteena ohjelmistoulkoistuksen ja -alihankinnan suhteen ovat olleen ns. kehittyvät maat kuten Intia ja Itä-Aasian maat.

Kulttuurien välisten erojen tutkimus nojaa vahvasti Hofsteden [5] kehittämään kulttuurien välisiä eroja kuvaaviin kvantitatiivisiin mittareihin. Mittareita on yhteensä viisi, joista eniten ongelmien esilletuonnin valmiuden tutkimuksessa on käytetty *valtaetäisyys* (PDI) ja *individualismi vs. kollektivismi* (IDV) -mittareita¹. Valtaetäisyys kuvaa kulttuurin vallan jakauman epätasaisuutta, joka esimerkiksi Suomessa on hyvin pieni ja esiintyy siten, että Suomessa suositaan litteitä organisaatioita, pomottamiseen ja tittelintärkeeseen suhtaudutaan epäilevästi ja työntekijöiden kommenttien huomioon ottaminen koetaan tärkeäksi.

Taulukossa 2 on esimerkkinä verrattu Suomen PDI ja IDV-arvoja Yhdysvaltoihin, Alankomaihin, Intiaan, Singaporeen ja Etelä-Koreaan – viimeiset ovat esimerkkejä maista joihin tehdään ohjelmistoulkoistusta. Käytännössä nämä erot näkyisivät alihankintamaissa suurempaan hierarkian kunnioitukseen (valtaetäisyys) sekä korkeampana niiden yksilöiden arvostuksena jotka

¹Muut mittarit ovat *maskuliinisuus vs. feminiinisyys* (MAS), *epävarmuuden välttäminen* (UAI) ja *lyhyen vs. pitkän tähtäimen orientaatio* (LTO).

toimivat osana yhteisöä ja yhteisön normien mukaan kuin niitä vastaan toimivat (kollektivismi).

Maa	PDI	IDV
Alankomaat	38	80
Etelä-Korea	60	18
Intia	77	48
Singapore	74	20
Suomi	33	63
Yhdysvallat	40	91

Taulukko 2: Hofstedjen kulttuurien ulottuvuudet valtaetäisyys (PDI) ja individualismi-kollektivismi (IDV) -akseleilla. (Lähde: <http://geert-hofstede.com/countries.html>, 10.9.2013)

Toinen esimerkki kvantifioidusta kulttuurien eroista on *kasvojen menetyksen* pelko. Keil et al. käyttävät kiinalaista kasvo-käsitteen kahteen osaan jakavia käsitteitä *lian* ja *mianzi* [8]. Lian vastaa moraalisten sääntöjen noudattamista (“a set of rules for moral conduct”) ja mianzi taas henkilön sosiaalista asemaa (“person’s position within a social structure”). Tämä jako on käyttökelpoinen koska eri kulttuureissa suhtaudutaan eri tavoin näiden kahden eri “kasvon” menetykseen. Esimerkiksi Yhdysvalloissa mianzilla on merkittävä asema (eli julkisuuskuva!) ja lianilla olematon, kun Etelä-Koreassa sekä lian että mianzi merkitsevät tosin siten, että lian on tärkeämpi. Kärjistäen tämä merkitsee sitä, että Yhdysvalloissa yksilö ei koe toimivansa väärin toimiessaan epämoraalisesti niin kauan kuin julkisuuskuva säilyy.

Tutkimuksissa on havaittu kulttuurien välisessä käyttäytymisessä ohjelmistoprojektien ongelmien esilletuonnin suhteen seuraavanlaisia eroja:

- Mahdollisuus vastuun siirtämisestä ulkopuolisten hartioille (“blame-shifting”) lisäsi yhdysvaltalaisen koehenkilöiden taipumusta raportointiin verrattuna korealaisiin koehenkilöihin [8]. Syynä ilmiöön Keil et al. pitivät mahdollisena halua toimia moraalisesti oikein, ettei yksilöä nähtäisi vastuun siirtäjänä (lian-aspekti). Toinen mahdollisuus on, että kollektiivisessä korealaisessa kulttuurissa alihankkija nähtiin osana kollektiivia, ei sen ulkopuolisena tahona.
- Huono yritysilmapiiri vaikuttaa voimakkaammin ongelmien esille tuonnin taipumusta *heikentävästi* individualistisissa maissa kuin kollektiivisissa kulttuureissa [20]. Tämän on arveltu johtuvan siitä, että kollektiivisessä kulttuurissa yksilö mieltää toimivansa ryhmän eduksi, vaikka ongelman esilletuonnilla olisikin henkilökohtaisia negatiivisia seurauksi.
- Edellisessä tutkimuksessa huomattiin kuitenkin myös, että tilanteessa jossa oli pysyvä informaatioasymmetria olivat kollektiivisen kulttuu-

rin yksilöt *vähemmän* taipuvaisia tuomaan ongelmia esille. Individualistisissa kulttuureissa informaatioasymmetrian pysyvyydellä ei ollut tilastollista merkittävyyttä tuloksiin.

Kulttuurin vaikutuksen merkittävyydellä ongelmien esilletuontiin tulee kuitenkin suhtautua varauksella. Esimerkiksi aiemmin mainitussa Tan et al. tutkimuksessa käytetyillä kontrolloiduilla muuttujilla (organisaatioilmapiiri, informaatioasymmetria, individualismi-kollektivismi) pystyttiin selittämään yhdessä vain 10% vastausten kaikesta vaihtelusta (josta kulttuuri oli vain osa). Eli 90% vastausten vaihteluun vaikuttavista muuttujista jäi koetilanteessa hallitsemattomien muuttujien piiriin (katso esimerkiksi taulukko 1).

Vaikka eri kulttuurien yksilöitä voi yhdessä verrata tilastollisesti, ja näistä tuloksista on johdettavissa ongelmien käsittelyyn liittyviä tekijöitä, ei näitä tuloksia voi suoraan soveltaa *yksilöihin*. Yksilöt ovat edelleen yksilöitä ja vain käsiteltäessä suurempia kokonaisuuksia (kokonaisia tiimejä, koko alihankkijaa jne.) voi kokonaisten kulttuurien välisistä eroavaisuuksista vetää johtopäätöksiä.

4 Ratkaisukeinoja

Tietoisuus mum-ilmion olemassaolosta antaa mahdollisuuden niin projektipäälliköille kuin yrityksen johdollekin toimia helpottaakseen ongelmakohtien esilletuontia. Alla olen jakanut mahdolliset toimet niihin, jotka pätevät yleisesti sekä niihin jotka ottavat kulttuurilliset erityispiirteet huomioon.

4.1 Yleisiä ratkaisukeinoja

Useassa edellä viitatussa tutkimuksessa on kiinnitetty huomiota yrityksen ilmapiirin vaikutukseen yksilöiden valmiuteen ongelmien esille tuontiin. Smith et al. ovat puolestaan esittäneet, että yrityksen eettinen ilmapiiri vaikuttaa [19] vastaavasti myös mum-ilmioon kuten Wimbushin ja Shepardin havainnot yrityksen *eettisen ilmapiirin* vaikutusta yritysten suorituskykyyn [21]. Wimbush ja Shepard ovat listanneet viisi erilaista eettistä ilmapiiriä:

1. *Välittävä ympäristö*, jossa työntekijät keskittyvät keskinäiseen ja ulkopuolisten hyvinvointiin.
2. *Sääntöihin nojautuva*, jossa työntekijät noudattavat organisaation määrittelemiä sääntöjä ja käytäntöjä.
3. *Lakien ja säädösten* ympäristö, jossa työntekijät noudattavat ulkopuolisia yleisiä ja ammattiaan koskevia lakeja ja säädöksiä, ml. ammattijärjestön eettisiä ja käytössääntöjä.
4. *Itsenäinen* ympäristö, jossa työntekijöitä ohjaa oma yksilön omat eettiset ja moraaliset näkemykset.

5. *Instrumentaalinen* tai itsekeskeinen organisaatio, jossa kukin ajaa vain omaa etuaan ilman muiden huomioonottamista.

Näistä neljä ensimmäistä edistävät positiivista eettistä ilmapiiriä ja viimeinen heikentää sitä. Näiden tekijöiden väliset vaikutukset ovat esitetty kuvassa 3, josta nähdään myös etteivät listatut viisi vaihtoehtoa ole toisiaan poissulkevia. Yrityksen ilmapiiri voi siis esimerkiksi olla sekä välittävä että itsenäinen toimintamalleiltaan.

Tältä pohjalta yrityksen ilmapiirin parantamiseen on nähtävissä selviä mahdollisia toimepiteitä:

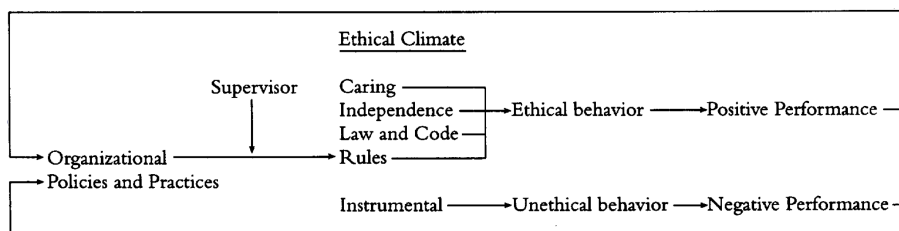
1. Palkitaan tai vähintäänkin ei rangaista ongelmien esilletuojia. Jos rangaistuksia on tapahtunut aiemmin, ne tulee mahdollisuuksien mukaan hyvittää ja selkeästi organisaation tasolla irtisanoutua tällaisestä käytännöstä.
2. Luodaan selkeät ohjeet ongelmien esilletuontiin (prosessi).
3. Korostetaan työntekijöiden ammatillisia velvollisuuksia, ja tuodaan esille ammattietiikan noudattamisen tärkeäksi osaksi työntekijän velvollisuuksia.
4. Jos yrityksen toimintaa ohjaavat lait tai säädökset, näiden olemassaolo ja merkitys yrityksen toiminnalle sekä yrityksen halu toimia lain ja asetusten mukaan tehdään selväksi.

Informaatioasymmetrian poistaminen tai sen säilymisen estäminen tapahtuvat noudattaen hyviä ohjelmistonkehityksen käytäntöjä: mitattavissa olevat välitavoitteet, etenemisen seuranta, katselmoinnit, päätösasioissa riittävä kattavuus ja kiireettömyys ja eri näkökulmien aktiivinen hakeminen jne. Lisäksi sisäisen tai ulkoisen arvioijan (auditointi) käyttö ja erityisesti pitkäikäisissä projekteissa ulkoisen arvioinnin säännöllinen käyttö vähentävät ongelmien piilottelun mahdollisuutta.

4.2 Kulttuurin huomioon ottaminen

Tutkimuksissa on pidetty mahdollisena sitä, että sekoittamalla samaan ryhmään eri kulttuuritaustaisia ihmisiä olisi mahdollista tasapainottaa eri kulttuurista saapuvien yksilöiden taipumusta reagoida ongelmien esille tuontiin liittyviä esteitä. Toisaalta samassa tutkimuksessa on tuotu esille se, että minkä tahansa kulttuurin sisällä oleva yksilöiden taipumusten vaihtelu on merkittävä ja ensisijaisesti tulisi pyrkiä pitämään yksilöitä ... yksilöinä [20].

Selkeimmät kulttuurilliset vaikutukset liittyvät yrityksen huonoon ilmapiiriin, joka vähentää erityisesti individualistisissa kulttuureissa ongelmien esille tuontia, sekä pitkäikäiseen informaatioasymmetriaan jolla on vastaava vaikutus kollektiivissa kulttuureissa. Tältä pohjalta esimerkiksi alihankintaa



Kuva 3: Yrityksen eettisen ilmapiirin vaikutus tehokkuuteen Wimbush et al. mukaan. Smith et al. mukaan eettistä toimintaa ja tehokkuutta lisäävä ilmapiiri on suotuisa myös ongelmien esilletuonnille. (Lähde: Wimbush et al., 1994)

tehtäessä olisi projektipäällikön syytä kiinnittää individualistisessa kulttuurissa toimivan alihankkijan yrityskulttuuriin, sekä kollektiivisen alihankkijan kanssa toimiessa kiinnittää huomiota seuranta- ja valvontamekanismeihin.

5 Yhteenveto

Mum-ilmiö eli ihmisten taipumus välttää huonojen uutisten esilletuontia on ohjelmistoprojekteissa todellinen ongelma. Ohjelmistoja on vaikea mitata, ohjelmiston vastaavuutta vaatimuksiin on vaikea arvioida ja jopa esitettyjen vaatimusten vastaavuutta asiakkaan tai käyttäjän todellisiin tarpeisiin on vaikea verrata. Kaikki nämä tekijät asettavat suuren painoarvon ohjelmistoprojekteissa toimivien yksilöiden asiantuntemukselle sekä ennenkaikkea tuohon asiantuntemukseen pohjautuvaan kykyyn havaita ja ennakoida ongelmia ilman, että niiden havaitsemiselle olisi kyetty projektissa luomaan spesifejä seuranta- ja valvontamekanismeja.

Tästä seuraa suoraan, että niin projektipäälliköiden, asiakasvastaavien kuin osallisten organisaatioiden ylemmän johdon pitää pystyä luottamaan sekä saamansa tiedon oikeellisuuteen kuin muiden osapuolten valmiuteen tuoda havaitut ongelmat esille sekä rehellisesti että nopeasti. Jos jompikumpi näistä oletuksista ei toteudu, nousee projektien kriisiytymisen ja sivuraiteelle ajautumisen mahdollisuus.

Vaikka tutkimuksissa havaitut mum-ilmiötä vahvistavat tekijät ovatkin pääosin kulttuureista riippumattomia, on olemassa myös kulttuurien välistä vaihtelua. Monikulttuurisessa ympäristössä toimiessa on hyvä tunnistaa nämä erot ja ottaa ne huomioon, kuitenkin varoen luomasta ennakkokäsityksiä yksilöiden toiminnasta vain kulttuurieroihin pohjautuvien ennakkoluulojen pohjalta.

Lähteet

- [1] BBC News: *BBC abandons £100m digital project*. BBC, toukokuu 2013. <http://www.bbc.co.uk/news/entertainment-arts-22651126>, vierailtu 2013-09-12 .
- [2] Brockner, Joel: *The escalation of commitment to a failing course of action: Toward theoretical progress*. The Academy of Management Review, 17(1):39–61, tammikuu 1992, ISSN 0363-7425. <http://search.proquest.com/docview/618119520/1407246EF7A33B50A00/2?accountid=11365>, vierailtu 2013-09-11 .
- [3] Drummond, Helga: *Escalation in Decision-Making*. Oxford University Press, joulukuu 1996, ISBN 9780198289531. <http://www.oxfordscholarship.com/view/10.1093/acprof:oso/9780198289531.001.0001/acprof-9780198289531>, vierailtu 2013-09-11 .
- [4] El Emam, K. ja Koru, A.G.: *A Replicated Survey of IT Software Project Failures*. IEEE Software, 25(5):84–90, 2008, ISSN 0740-7459.
- [5] Hofstede, Geert: *Culture's Consequences: International Differences in Work-Related Values*. SAGE, tammikuu 1984, ISBN 9780803913066.
- [6] Jørgensen, Magne ja Moløkken-Østvold, Kjetil: *How large are software cost overruns? A review of the 1994 CHAOS report*. Information and Software Technology, 48(4):297–301, huhtikuu 2006, ISSN 0950-5849. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0950584905001023>, vierailtu 2013-09-11 .
- [7] Keil, Mark: *Pulling the plug: Software project management and the problem of project escalation*. MIS Quarterly, 19(4):421, joulukuu 1995, ISSN 02767783. <http://search.proquest.com/docview/218117035>, vierailtu 2013-09-04 .
- [8] Keil, Mark, Im, Ghi Paul ja Mähring, Magnus: *Reporting bad news on software projects: the effects of culturally constituted views of face-saving*. Information Systems Journal, 17(1):59–87, 2007, ISSN 1365-2575. <http://onlinelibrary.wiley.com.libproxy.helsinki.fi/doi/10.1111/j.1365-2575.2006.00235.x/abstract>, vierailtu 2013-09-03 .
- [9] Keil, Mark ja Robey, Daniel: *Blowing the whistle on troubled software projects*. Commun. ACM, 44(4):87–93, huhtikuu 2001, ISSN 0001-0782. <http://doi.acm.org/10.1145/367211.367274>, vierailtu 2013-09-04 .

- [10] Keil, Mark, Smith, H. Jeff, Pawlowski, Suzanne ja Jin, Leigh: *'Why didn't somebody tell me?': climate, information asymmetry, and bad news about troubled projects*. SIGMIS Database, 35(2):65–84, kesäkuu 2004, ISSN 0095-0033. <http://doi.acm.org/10.1145/1007965.1007971>, vierailtu 2013-09-12 .
- [11] Lacity, M.C. ja Rottman, J.W.: *The Impact of Outsourcing on Client Project Managers*. Computer, 41(1):100–102, 2008, ISSN 0018-9162.
- [12] Miceli, Marcia P.: *Blowing the Whistle: The Organizational and Legal Implications for Companies and Employees*. Lexington Books, tammikuu 1992, ISBN 9780669195996.
- [13] Morrison, Elizabeth Wolfe ja Milliken, Frances J.: *Organizational silence: A barrier to change and development in a pluralistic world*. Academy of Management. The Academy of Management Review, 25(4):706–725, lokakuu 2000, ISSN 03637425. <http://search.proquest.com/docview/210980755?accountid=11365>, vierailtu 2013-09-10 .
- [14] Mähring, Magnus, Keil, Mark, Mathiassen, Lars ja Pries-Heje, Jan: *Making IT Project De-Escalation Happen: An Exploration into Key Roles* *. Journal of the Association for Information Systems, 9(8):462–496, elokuu 2008, ISSN 15369323. <http://search.proquest.com/docview/198859655>, vierailtu 2013-09-11 .
- [15] Near, Janet P. ja Miceli, Marcia P.: *Organizational Dissidence: The Case of Whistle-Blowing*. Journal of Business Ethics, 4(1):1, helmikuu 1985, ISSN 01674544. <http://search.proquest.com/docview/198169618/14053744574593BED8F/2?accountid=11365>, vierailtu 2013-09-05 .
- [16] Oz, Effy: *When professional standards are lax: the CONFIRM failure and its lessons*. Commun. ACM, 37(10):29–43, lokakuu 1994, ISSN 0001-0782. <http://doi.acm.org/10.1145/194313.194319>, vierailtu 2013-09-04 .
- [17] Pan, Gary S.C., Pan, Shan L. ja Flynn, Donal: *De-escalation of commitment to information systems projects: a process perspective*. The Journal of Strategic Information Systems, 13(3):247–270, syyskuu 2004, ISSN 0963-8687. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963868704000344>, vierailtu 2013-09-11 .
- [18] Rosen, Sidney ja Tesser, Abraham: *On Reluctance to Communicate Undesirable Information: The MUM Effect*. Sociometry, 33(3):253–263, syyskuu 1970, ISSN 0038-0431. <http://www.jstor.org/stable/2786156>, vierailtu 2013-09-12 , ArticleType: research-article / Full publication date: Sep., 1970 / Copyright © 1970 American Sociological Association.

- [19] Smith, H. Jeff ja Keil, Mark: *The reluctance to report bad news on troubled software projects: a theoretical model*. Information Systems Journal, 13(1):69–95, 2003, ISSN 1365-2575. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1365-2575.2003.00139.x/abstract>, vierailtu 2013-09-04 .
- [20] Tan, B. C Y, Smith, H.J., Keil, M. ja Montealegre, R.: *Reporting bad news about software projects: impact of organizational climate and information asymmetry in an individualistic and a collectivistic culture*. IEEE Transactions on Engineering Management, 50(1):64–77, 2003, ISSN 0018-9391.
- [21] Wimbush, James C. ja Shepard, Jon M.: *Toward an understanding of ethical climate: Its relationship to ethical behavior and supervisory influence*. Journal of Business Ethics, 13(8):637, elokuu 1994, ISSN 01674544. <http://search.proquest.com/docview/198077733/140717B4E8C534737D0/2?accountid=11365>, vierailtu 2013-09-11 .
- [22] YLE Uutistoimitus: *Valtion epäonnistunut it-hanke nieli 9 miljoonaa euroa*, huhtikuu 2012. http://yle.fi/uutiset/valtion_epaonnistunut_it-hanke_nieli_9_miljoonaa_euroa/6007672, vierailtu 2013-09-11 .
- [23] YLE Uutistoimitus: *Konsultti: It-yhtiöt tekevät asiakkailleen epäeettisiä tarjouksia*, elokuu 2013. http://yle.fi/uutiset/konsultti_it-yhtiot_tekevät_asiakkailleen_epaeettisia_tarjouksia/6761337, vierailtu 2013-09-11 .