

hyväksymispäivä arvosana

arvostelija

## **Globaalin IT-organisaation rakenteita**

Jarkko Rantavuori

Helsinki 17.09.2013

HELSINGIN YLIOPISTO  
Tietojenkäsittelytieteen laitos

Tiedekunta – Fakultet – Faculty		Laitos – Institution – Department	
Matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta		Tietojenkäsittelytieteen laitos	
Tekijä – Författare – Author			
Jarkko Rantavuori			
Työn nimi – Arbetets titel – Title			
Globaalien IT-organisaation rakenteita			
Oppiaine – Läroämne – Subject			
Tietojenkäsittelytiede			
Työn laji – Arbetets art – Level	Aika – Datum – Month and year	Sivumäärä – Sidoantal – Number of pages	
Seminaariraportti	17.9.2013	11 sivua	
Tiivistelmä – Referat – Abstract			
<p>Globaalien ja tehokkaan IT-organisaation luominen on todellinen haaste. Tämän seminaariraportin tarkoituksena on kuvata aiempia organisaatiotyyppisiä ja niiden ongelmia ja eritellä joitain nykypäivänä globaalien IT-organisaation haastetta helpottamaan käytettyjä rakenteita. Näitä on tuonut esiin erityisesti Sia, Soh ja Weill (2010) tutkimuksessaan. Eriteltyjä rakenteita, jotka he tutkimuksessaan organisaatioissa kohtasivat, ovat jaetut palvelut, osaamiskeskukset ja asiakkuuspäälliköiden käyttö. Eri organisaatiot hyödynsivät näitä eri tavoin, mutta kaikissa tutkituissa ne olivat jollain tavalla läsnä. Näiden lisäksi raportissa kuvataan Siemensin hyödyntämää moniulotteista organisaatiota, jota Sia, Markus ja Soh (2013) tarjoavat tulevaisuuden IT-organisaatorakenteeksi. Siinä tehokkuutta tuo moniulotteinen rakenne, jossa hyvin kehittynyt matriisiorganisaatio tuottaa kustannustehokkaasti palveluita, ratkaisuja ja tuotteita.</p> <p>ACM Computing Classification System (CCS rev 2012):  10010405.10010406.10010430 [Applied computing~IT governance]  10003456.10003457.10003567.10003572 [Social and professional topics~Offshoring]</p>			
Avainsanat – Nyckelord – Keywords			
IT-organisaatio, globaali organisaatio			
Säilytyspaikka – Förvaringställe – Where deposited			
Muita tietoja – Övriga uppgifter – Additional information			

## Sisältö

<b>1 Johdanto</b>	<b>1</b>
<b>2 Aiempia monikansallisia organisaatorakenteita</b>	<b>1</b>
<b>3 Globaali IT-organisaatorakenne</b>	<b>2</b>
3.1 Jaetut palvelut.....	2
3.2 Osaamiskeskukset.....	3
3.3 Asiakassuhdepäälliköt.....	4
<b>4 Kritiikkiä</b>	<b>4</b>
<b>5 Globaali IT-organisaatio tulevaisuudessa: case Siemens</b>	<b>5</b>
<b>6 Yhteenveto</b>	<b>7</b>
<b>Lähteet</b>	<b>8</b>

# 1 Johdanto

Globaalius on merkittävässä roolissa tämän päivän IT-organisaatioissa. Organisaatio voi olla globaali monin tavoin. Kuitenkin, on löydettävissä toistuvia rakenteita, jotka useissa eri tapauksissa on valittu tukemaan globaalin organisaation toimintakykyä.

Monikansallisen korporaation ei tarvitse toimia IT-alalla voidakseen hyötyä globaalista IT-organisaatorakenteesta. Esimerkiksi Procter & Gamble valmistaa kotitalouksien kulutustavaroita, lemmikkieläinten ruokaa ja vesisuodattimia. Kuitenkin aineistossa tuotiin esiin Procter & Gamblen IT-organisaation globaali luonne ja rakenteet, jotka olivat jaettuina esimerkiksi Intelin ja Microsoftin kanssa[SSW10].

Tämän seminaariraportin tavoite on esitellä lähtökohtia, kuvata löydettyjä rakenteita sekä lopuksi esitellä visio tulevaisuuden globaalista organisaatorakenteesta.

## 2 Aiempia monikansallisia organisaatorakenteita

Markus, Sia ja Soh kuvaavat artikkelissaan ”A New It Organizational Form For Multinational Enterprises” [MSS13], miten monikansalliset IT-organisaatiot ennen 1970-lukua olivat tyypillisesti keskitettyjä. Eri yksiköt olivat erikoistuneet omiin erityisaloihinsa ja raportoivat hierarkkisesti ylöspäin, aina pääkonttoriin asti. Vaikka rakenne oli tehokas, sillä oli ongelmana johdon eriytyminen alemmista tasoista: johdolla ei ollut aikaa tai mahdollisuuksia paneutua paikallistason ongelmiin [W85]. Voidaan perustellusti esittää, että näiltä organisaatioilta puuttui kykyä vastata muutoksen tuomiin haasteisiin ja hyödyntää uusia innovaatioita ja mahdollisuuksia markkinaosuuden kasvuun.

Tähän ongelmaan vastauksena syntyi hajautettu IT-organisaatio (*decentralized IT*), organisaatorakenne, joka suunniteltiin toimimaan erillisinä yksikköinä. Jokaisella tällaisella yksiköllä oli oma IT-osastonsa ja se raportoi vain omalle yksikköjohtajalleen. Rakenne antoi mahdollisuuden vastata muutoksiin nopeasti ja räätälöidä IT-palvelut paikallisiin tarpeisiin sopiviksi. Kuitenkin rakenteella oli omat ongelmansa. Erityisesti se ei osannut hyödyntää synergiaetuja yksikkörajojen yli, mistä seurasi kustannustehottomuutta ja päällekkäistä työtä.

Federoitu organisaatio (*federated IT*) koetti saavuttaa hyötyjä kummastakin edellä mainitusta rakenteesta. Siinä joitain IT-palveluja tuotettiin organisaatiotasoisella IT:n toimesta, kuten esimerkiksi infrastruktuuripalvelut, ja joitain nopeammasta muutokseen reagoinnista hyötyviä palveluita tuotettiin yksiköiden omina palveluina, kuten sovelluskehitys. Yksikön omat palvelut tyypillisesti raportoivat sekä yksikön johdolle että koko organisaatiotasoiselle IT:lle. Kahteen suuntaan raportointi aiheutti ylimääräisiä kuluja, joustamattomuutta ja tehottomuutta. Arkkitehtuurit saattoivat olla yhteensopimattomia ja tieto ja prosessit vaikeasti yhteensovitettavia [WR04].

### 3 Globaali IT-organisaatorakenne

Nykyään sovelluskehitysyritykset yrittävät yhä enemmän siirtyä keskitetystä organisaatiosta globaaliin rakenteeseen. Muutos ei kuitenkaan ole helppo. Erityisesti hypättäessä erilaisiin ad hoc -organisaatorakenteisiin ei välttämättä saavuteta haluttuja hyötyjä, ja joissain tapauksissa yritys voi epäonnistua täysin. [HNTD09] Kun yrityksen toimiala on IT-alalla, IT-organisaation toimintakyvyn muutokset ovat merkittävässä roolissa.

Globaalin IT-organisaatorakenteet haasteiksi on koettu esimerkiksi globaalin ja lokaalin väliset jännitteet, budjettirakenteet ja heikko näkyvyys. Myös, kun kyseessä on korporatio, jonka toimiala ei ole IT-ala, voi IT-organisaatio olla heikommassa asemassa suhteessa muihin. Kuitenkin onnistuakseen nykypäivän kilpailussa kansainvälisillä markkinoilla on yhä etenevässä määrin myös IT-järjestelmillä joka tapauksessa osansa menestykseen tai sen puutteeseen. Esimerkiksi pankin kyky tarjota merkittäviä tuotejulkistuksia on usein sidoksissa niiden kykyyn tarjota niitä tukevia IT-ratkaisuja tai -palveluja. [SSW10]

Näihin haasteisiin koitetaan nykyään vastata uusilla organisaatorakenteilla, joita aineistossa kuvattiin erilaisilla hybridirakenteisiin viittaavilla termeillä. Joissain yrityksissä esimerkiksi IT-infrastruktuuri on keskitettyä, mutta käytön tuki lokalisoitua. Sisäisten sovellusten toteuttaminen voi olla globaalia, lokaalia tai jokin yhdistelmä näistä. Tutkimusta rakenteista ei kuitenkaan ole paljon, ja tehottomat rakenteet voivat johtaa lisääntyneeseen kompleksisuuteen, ylimääräiseen resurssien käyttöön, lisääntyneisiin riskeihin ja tarpeettomaan organisatoriseen jäykkyyteen. [SSW10]

Tutustuessaan neljään aidosti globaaliin yritykseen, Procter & Gambleen, Microsoftiin, Inteliin ja Underwood Financialsiin (pseudonyymi), Sia, Soh ja Weill huomasivat kolmen organisaation toimintaa tehostavan rakenteen olevan yhteisiä niille kaikille: jaetut palvelut, osaamiskeskukset ja asiakkuuspäällikköroolit.

#### 3.1 Jaetut palvelut

Bryan Bergeon määrittelee kirjassaan ”Essentials of Shared Services” jaetut palvelut yhteistoiminnalliseksi strategiaksi, jossa jokin joukko olemassa olevaa liiketoimintatoiminnallisuutta keskitetään uudeksi liiketoimintayksiköksi, jonka rakenne on suunniteltu parantamaan tehokkuutta, tuottamaan lisäarvoa, vähentämään kuluja ja parantamaan palvelua emoyrityksensä sisäisille asiakkaille, vapaiden markkinoiden yritysten tapaan<sup>1</sup>. Määritelmä on hyvin arvolatautunut, mutta samalla se kuvaa onnistuneesti niitä odotuksia, joita jaettuihin palveluihin on ladattu.

<sup>1</sup>”Shared services is a collaborative strategy in which a subset of existing business functions are concentrated into a new, semi-autonomous business unit that has a management structure designed to improve efficiency, value generation, cost savings and improved service for internal customers of the parent corporation, like a business competing in the open market” [B02]

Jaettujen palveluiden käyttöä on tutkinut konsultti- ja tilintarkastuspalveluja tarjoava Deloitte. Deloitin 2011 tutkimuksen mukaan jaetuista palveluista saatavien hyötyjen viiden kärki oli

1. Kustannussäästöt
2. Kontrollin taso
3. Tehokkuussyyt
4. Kasvun tai skaalautumisen tuki
5. Informaation näkyvyys tai saatavuus

Erot painotuksissa eivät olleet kovin suuria. Voidaan siis sanoa, että jaetut palvelut tarjoavat käyttäjiensä mielestä muitakin merkittäviä etuja kustannussäästöjen lisäksi. [D11]

Ei ole poikkeuksellista, että esimerkiksi rahoituspalveluista vastaa yksi tietty taho suuressakin organisaatiossa. Jaettujen palveluiden ajatus on tarjota globaalin skaalan palvelua jollain alalla niin, että tietty yksikkö vastaa palvelusta. Erityisesti IT-alan jaetuissa palveluissa viitataan tyypillisesti samalla myös esimerkiksi jaettuihin tuotteisiin tai sovellusalustoihin.

Jaetuissa palveluissa voidaankin tarjota vaihtoehtoja. Palvelu voi olla eri tasoista eri hinnalla niin, että parhaan palvelun saa maksamalla parasta hintaa. Näin lokaaleilla on jotain valtaa ja valinnanvaraa, vaikka osa ratkaisuista olisikin pakotettuja. [SSW10]

Jaetut palvelut esiteltiin formaalisti 90-luvun alussa, ja konseptina se on vieläkin vanhempi. On arvioitu, että Fortune 500-yrityksistä noin puolet hyödyntää jaettuja palveluita. Esimerkiksi Bristol-Meyers Squibb on ilmaissut saaneensa 1.5 miljardin vuosittaiset säästöt jaetuista palveluistaan. Vastakkaisiakin esimerkkejä löytyy. [B02]

## 3.2 Osaamiskeskukset

Osaamiskeskuksen määritelmästä on kirjoittanut erityisesti Guido Reger julkaisussaan ”Coordinating globally dispersed research centers of excellence – the case of Philips Electronics”, jossa hän tiivisti eri lähteissä esitetyt määritelmät seuraavasti [R04]:

- Osaamiskeskuksessa on vahvaa kompetenssia joko tekniseltä, johtamiseen liittyvältä tai markkina-alalta
- Tämä kompetenssi tunnustetaan organisaation muiden yksiköiden toimesta
- Tätä kompetenssia hyödynnetään organisaatioiden muiden yksiköiden toimesta

Osaamiskeskus (IT Centre Of Excellence) viittaa siis yksikköön, johon on kerätty tiettyä strategista kyvykkyyttä niin, että se on laajemminkin organisaation käytössä. Tällaisesta yksiköstä tarjotaan kyvykkyyksiä virtuaalisesti tai fyysisesti joka puolelle maailmaa. Vaikka niillä ei olisi

operationaalista vastuuta, niitä voidaan käyttää strategisissa kohteissa esimerkiksi tuomaan osaamiseen syvyyttä.

Sia, Soh & Weill selvitti, että esimerkkinä käytetty sijoituspankki (pseudonyymi Underwood Financials) käytti ryhmää asiantuntijoita sijoitettuna eri alojensa pääkonttoreihin. Microsoftilla oli Corporate Solution Deliveries (SD)-ryhmä, joka toimii ylimmän johdon kanssa suunnittelemassa ja tuotteistamassa globaaleja IT-ratkaisuja. Intelillä taas osaamiskeskukset toimivat capability groupien nimillä keskittyen parantamaan organisaation olennaisimpia kyvykkyyksiä.

Koska osaamiskeskus on tyypillisesti kriittisen alueen toiminto, usein niitä koordinoidaan suoraan organisaation pääkonttorista. Kuitenkin on nähtävissä, että organisaatiot ovat lähteneet tekemään kokeiluja osaamiskeskusten sijoittamisesta esimerkiksi Aasiaan hyödyntäen alhaisempaa kustannusrakennetta ja paikallisia kykyjä. [SSW10]

### 3.3 Asiakassuhdepäälliköt

Asiakassuhdepäällikkönimitystä (value manager, customer relationship manager) käytetään henkilöistä, jotka toimivat kriittisessä rajapinnassa asiakkuuden ja globaalien IT-organisaation välillä. Heidän tehtävänä on tuoda tärkeimpien asiakkuuksien ääntä kuuluville ja tarvittavan priorisoinnin piiriin. Toinen, yhtä tärkeä tehtävä oli jalkauttaa globaaleja IT-ratkaisuja itse asiakkuuksiin.

Esimerkkinä asiakassuhdepäällikön toiminnasta Sia, Soh & Weill antavat tapauksen, jossa globaali HR-ohjelmisto ei pystynyt toimimaan Aasian rekrytointitahdissa. Tällöin paikallinen asiakassuhdepäällikkö neuvotteli väliaikaisen ohjelmistomodulin kehittämisestä ja oli yhteydessä globaaliin IT-organisaatioon asiasta. Lyhytaikaista moduulia käytettiin siihen asti, että globaalien ratkaisun seuraava, Aasian rekrytointia paremmin tukeva versio julkaistiin. [SSW10]

Asiakassuhdepäällikköjen havaittiin joissain tapauksissa tuovan organisaatioon asiakkuuden ohella arvokasta tietoa myös toimintaympäristöstään. Sia, Soh & Weillin esittelemissä tapauksissa Proctor & Gamble tunnisti asiakassuhdepäällikön palautteen perusteella tarpeen uudelleen sovelluksille Aasian markkinoilla. Yhdessä esimerkissä P&G tunnisti eroja myyntikäyttäytymisestä Aasiassa: alueella oli tapana ostaa useammin ja pienempiä määriä kuin muilla alueilla, joissa P&G toimi. Tiedon pohjalta yritys ryhtyi kehittämään uusia, nopeatahtisempaa myyntiä tukevia IT-järjestelmiä. Toisessa esimerkissä SKII-tuotetta markkinoitiin organisaation normaalista kanavista poiketen erityisten myyntiedustajien toimesta. Tuote kasvoi globaaliksi menestystarinaksi.

## 4 Kritiikkiä

Erityisesti jaettujen palveluiden käytöstä on olemassa jonkin verran myös kriittistä tutkimusta jo aiemmilta vuosilta. Wagenaar esitteli julkaisussaan [W06] kokemuksia julkisen sektorin puolen

haasteista jaettujen palveluiden käytössä, jotka kaatoivat esitellyssä tapauksessa projektin. Bergeon [B02] kuvasi myös, ettei jaetun palvelun käyttö mitenkään välttämättä onnistu. Hänen mukaansa onnistuakseen on huomioitava muun muassa

- jaettu palvelu täytyy olla aidosti kilpailutettavissa
- organisaation koolla on väliä
- muutos vie aikaa
- odotuksista on huolehdittava
- lakitekniset asiat on hoidettava
- organisatoriset suhteet ja ihmissuhteet ovat monimutkaisia.

Myös standardoinnin on oltava korkeatasoista, että jaettu palvelu voi sitä hyödyntää.[B02]

Osaamiskeskuksienkin suhteen aineistoa mahdollisista haasteista on myös olemassa. Adenfelt ja Lagerström painottivat, että osaamiskeskuksena onnistuminen on vahvasti riippuvainen sen suhteesta muihin yksiköihin. Toisena haasteena nähtiin kaksijakoinen rooli, jossa tutkimukseen ja kehittämiseen on panostettava, mutta samalla on tuettava koko organisaatiota ja pyrittävä levittämään tietoutta sen eri puolille. Väistämättä toinen syö jonkin verran toista. [AL06]

## 5 Globaali IT-organisaatio tulevaisuudessa: case Siemens

Sia, Markus ja Soh hahmottelivat artikkelissaan ”A New IT Organizational Form For Multinational Enterprises” [SMS13] Siemensin kokemuksen pohjalta näkemystä uudeksi, globaalisti toimivaksi IT-organisaatorakenteeksi. Siemensillä on lähes puoli miljoonaa työntekijää 190 maassa. Tilivuotena 2012 sen tuloksesta 80% tuotettiin kotimaansa ulkopuolella. Siemensin 70 alueellisen yrityksen myynti- ja palveluorganisaatiot on jaettu maantieteellisesti 17 klusteriin, joista jokainen vastaa useammasta maasta. Sen lisäksi on kolme alakohtaista ryhmää, koko organisaationlaajuiset yksiköt, sektoreittenväliset yksiköt ja sektoreittenväliset palvelut. Tuloksena on kustannustehokasta, korkealaatuista palvelua eri liiketoimintayksiköille. Siemensillä on pitkälti standardoitu IT-organisaatio, joka kuluttaa vain 1.8% yrityksen tuloista 2.5% keskiarvon sijasta. Myös johto tuntuu olevan hyvin tyytyväinen IT-organisaation toimivuuteen.

Sia, Markus ja Soh hahmottelivat Siemensin organisaation moniulotteisen (multidimensional) organisaation käsittein seuraavasti:

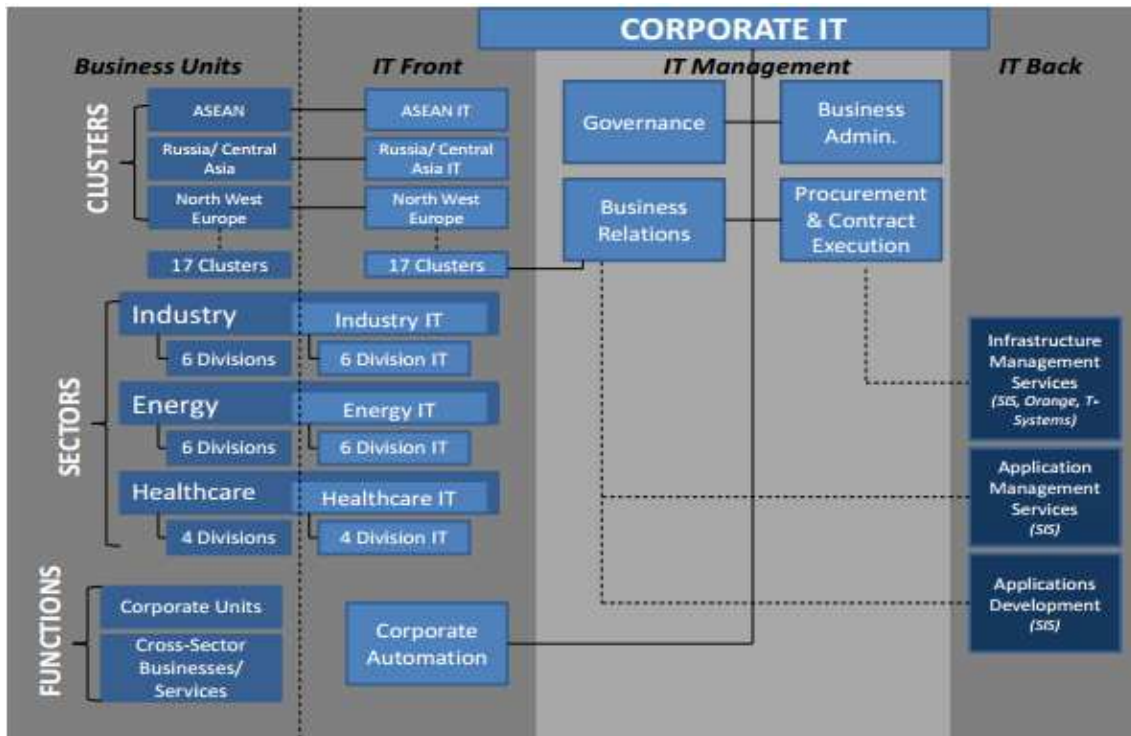
- **IT Asiakas** -yksiköt (”IT Customer”) käsittivät ne yksiköt, jotka olivat yksikkölähtöisiä, ja täten edustivat asiakaspuolta organisaatiossa. Käytännössä yksikkötasoiset IT-palvelut olivat IT asiakas -kuvauksen alla.
- **IT Tuote** -yksiköt (”IT Product) tarjoavat tuotekatalogin IT-palveluja, tuotteita ja ratkaisuja,



joita muut yksiköt voivat hyödyntää. Nämä yksiköt voivat olla sisäisiä tai ulkoistettuja.

- **IT Resurssi** -yksiköt ("IT Resource") ovat resursseihin keskittyviä yksiköitä esimerkiksi rahoituksen, johdon tai suunnittelun alueilta.

Tästä jaottelusta Sia, Markus ja Soh johtivat käsitteet IT Front, IT Management ja IT Back. Ensin mainittu edustaa asiakkaita, keskimmäinen resursseja ja viimeksi mainittu tuotteita. Tätä jaottelua havainnollistetaan kuvalla (kuva 1).



Kuva 1: Siemensin organisaatio (Sia, Soh ja Markus 2013)

Kuvasta näkyy, miten hyvin käytännönläheiset toiminnot, kuten infrapalvelut, tuotetaan jaettuina palveluina. Jaetut palvelut ovat pitkälti ulkoistettuja, ja ne tarjoavat laajan paletin eri ratkaisuja. Kuitenkin toimialakohtainen IT tuotetaan lähellä loppuasiakasta ja asiakaslähtöinen lähestymistapa otetaan myös maantieteellisillä klustereilla sekä tiettyjen toimintojen kohdalla. Resurssilähtöiset palvelut ovat globaalin organisaation tuottamia, koska ne toimivat lähellä koko organisaation johtoa.

## 6 Yhteenveto

Globaalin ja tehokkaan IT-organisaation luominen on todellinen haaste. Esimerkit aiemmista organisaatioista ongelmiseen osoittivat, että kussakin lähestymistavassa on omat ongelmansa. Kuitenkin haasteeseen on löydetty joitain osavastauksia, jotka vaikuttaisivat helpottavan siihen vastaamista. Näiksi on tunnistettu jaetut palvelut, osaamiskeskukset ja asiakkuuspäälliköiden käyttö. Niitä hyödynnettiin eri tavoin, mutta kaikki tutkitut organisaatiot hyödyntivät niitä tavalla tai toisella. Niiden lisäksi raportissa esiteltiin Siemensillä käytössä olevaa moniulotteista rakennetta. Siinä hyvin kehittynyt matriisiorganisaatio tuottaa kustannustehokkaasti palveluita, ratkaisuja ja tuotteita.

## Lähteet

- AL06 M. Adenfelt, K. Lagerström, Knowledge development and sharing in multinational corporations: The case of a centre of excellence and a transnational team. *International Business Review*. vol 15, issue 4 (August 2006), 381–400.
- B02 B. Bergeron, *Essentials of Shared Services*. Wiley, 2002.
- D11 Deloitte, Deloitte's 2011 Global Shared Services Survey Results.  
[http://www.deloitte.com/view/en\\_US/us/Services/additional-services/Service-Delivery-Transformation/31334fc2655ce210VgnVCM3000001c56f00aRCRD.htm](http://www.deloitte.com/view/en_US/us/Services/additional-services/Service-Delivery-Transformation/31334fc2655ce210VgnVCM3000001c56f00aRCRD.htm)  
 [17.9.2013]
- HNTD09 N. Huda, N. Nahar, J. Tepandi, P.S. Deo, Key Barriers For Global Software Product Development Organizations. Proc. PICMET 2009, Portland, Oregon, USA, elokuu 2009, 1081-1087.
- R04 G. Reger, Coordinating globally dispersed research centres of excellence—The case of Philips Electronics. *Journal of International Management*, vol 10 (2004), 51–76
- SMS13 S.K. Sia, M.L. Markus, ja C. Soh, A New IT Organizational Form For Multinational Enterprises. Proc. PACIS 2013, paper 34.
- SSW10 S.K. Sia, C. Soh ja P. Weill, Global IT Management - Structuring for Scale, Responsiveness, and Innovation. *Communications of the ACM*, vol. 53, issue 3 (March 2010), 59-64.
- W85 O. Williamson, *The Economic Institutions of Capitalism*. The Free Press, New York. 1985.