LAPPEENRANNAN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Kauppatieteellinen tiedekunta

Talouden ja yritysjuridiikan laitos

Mika Matela

HANKINTOJEN JA OSAAMISEN PARANTAMINEN LIIKENNEVIRASTON HANKINTAKATEGORIASSA

Pro gradu -tutkielma

TIIVISTELMÄ

Tekijä:	Mika Matela
Tutkielman nimi:	Hankintojen ja osaamisen parantaminen Liikenneviraston hankintakategoriassa
Tiedekunta:	Kauppatieteellinen tiedekunta
Pääaine:	Yritysjuridiikka
Vuosi:	2016
Pro gradu -tutkielma:	Lappeenrannan teknillinen yliopisto 117 sivua, 27 kuvaa, 14 taulukkoa, 6 liitettä
Tarkastajat:	Professori Jukka Hallikas Tutkijaopettaja Katrina Lintukangas
Hakusanat:	Hankintojen tehokkuus, hankintaosaaminen, konsultointipalvelut, julkinen sektori, Suomi

Tutkielmassa analysoitiin Liikenneviraston vuoden 2014 hankintakyselyn tietoja tilastollisin menetelmin organisaation hankintojen tehokkuustekijöiden selvittämiseksi. Työssä luotiin hankintojen tehokkuutta selittävä malli kirjallisuuskatsauksen ja Liikenneviraston hankintakyselytietojen faktorianalyysin perusteella. Mallia testattiin tämän jälkeen regressioanalyysillä, joka osoitti, että *hankintojen tehokkuutta* selittivät tilastollisesti merkittävästi *asiakastarpeet*, *hankintojen riskit* ja *hankintojen tuki ja hankintastrategia* tekijät. Luodussa mallissa *hankintojen tehokkuutta* selitti tilastollisesti suuntaa antavasti *toimittajien ja hankintojen kestävä kehittäminen*-tekijä.

Tutkielmassa selvitettiin esimerkinomaisesti viraston konsultointipalvelut-hankintakategorian hankintaosaamisia, jotka selittävät *hankintojen tehokkuutta* työssä muodostetussa mallissa. Tutkielman perusteella *hankintojen tehokkuutta* kuvaavan mallin tekijöitä selittivät eniten analysointi-, laadunhallinta-, kommunikointi-, asiakassuuntautuneisuus-, muutoksenhallinta- ja riskienhallintaosaamiset tutkitussa hankintakategoriassa. Lopputyössä käytettyjä analysointimenetelmiä on sovellettavissa muissa hankintakategorioissa.

ABSTRACT

Author:	Mika Matela
Title:	Purchasing and competencies improvement in the Finnish Transport Agency purchasing category
Faculty:	LUT, School of Business
Major:	Business law
Year:	2016
Master's Thesis:	Lappeenranta University of Technology 117 pages, 27 figures, 14 tables, 6 appendixes
Examiners:	Professor Jukka Hallikas Associate professor Katrina Lintukangas
Keywords:	Purchasing performance, Purchasing competency, Consulting services, Public sector, Finland

This thesis analysed the Finnish Transport Agency (FTA) year 2014 purchasing survey data using statistical methods to determine the antecedents of *purchasing performance*. The study created a model for *purchasing performance* based on a literature review and a factor analysis of the FTA purchasing survey information. The model was then tested using regression analysis, which showed that *purchasing performance* was explained statistically significantly by *customer needs*, *purchasing risks* and *purchasing support and purchasing strategy* factors. In the constructed model, *purchasing performance* was explained statistically directionally by the *supplier and purchasing sustainable development* factor.

The thesis studied, as an example, the agency's Consulting Services Purchasing Category purchasing competencies that explain the *purchasing performance* in the model created. On the basis of the study, the *purchasing performance* was explained mostly by analysis, quality management, communication, customer orientation, change management, and risk management skills. The methods of analysis used in the thesis are suitable for other applications in other purchasing categories.

Alkusanat

Pro gradu -tutkielmaa tehtiin Lappeenrannassa 2014 keväästä aina 2016 kevääseen asti. Haluan kiittää kaikkia henkilöitä, jotka ovat tukeneet työn tekemisessä.

Erityiset kiitokset saavat professori Jukka Hallikas, tutkijaopettaja Katrina Lintukangas, Esko Matela ja muut tukijoukot. Työn tekemistä tuki työnantaja muun muassa myöntämällä opintovapaapäiviä.

Lappeenrannassa 10.11.2016

LYHENTEET JA TERMIT

5S	Japanissa kehitetty työn standardoinnin kautta työn tuottavuutta kasvattava menetelmä. 5S tarkoittaa oheisia sanoja, joista englannin kieliset versiot länsimaissa tunnettuja: Sort (Seiri), Set in order (Seiton), Shine (Seiso), Standardize (Seiketsu), Sustain (Shitsuke).
BSC	Balanced scorecard. Toiminnanohjauksen suorituskykymittaristo, joka liittyy tavoitejohtamiseen.
CAF	Common Assessment Framework. Laadunhallintamalli.
CI	Continuous Improvement. Jatkuva parantaminen.
DMAIC	Define, Measure, Analyze, Improve, Control. Muun muassa Six Sigmassa hyödynnetty parantamisen malli, jossa määrittely-, mittaaminen-, analysointi- ja varmistaminen-vaiheet seuraavat toisiaan prosessissa.
ECR	Efficient Consumer Response. Maailmanlaajuisen on kaupan ja teollisuuden yhteistyöjärjestö, joka tehostaa tilaus-toimitusprosessia kuluttajalähtöisesti ja toimijoiden välisen yhteistyön kautta.
ELY	Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.
ESI	Early supplier integration. Toimittajien varhainen integrointi.
FTA	Finnish Transport Agency. Liikennevirasto.
GPA	Government Procurement Agreement. GPA on WTO:hon kuuluvien jäsenvaltioiden keskinäinen sopimus, jonka tavoitteena on avoimen ja reilun kilpailun takaaminen sopimuksen solmineiden valtioiden kesken.
HAUS	Haus kehittämiskeskus Oy on valtion virkamiesten kouluttaja ja kehittäjä, jonka omistaa valtio kokonaan.

HILMA	Työ- ja elinkeinoministeriön ylläpitämä maksuton ja sähköinen ilmoituskanava, jossa hankintayksiköt ilmoittavat julkisista hankinnoista.
HL	Hankintalaki 347/2007. Laki julkisten varojen käytön tehostamiseksi, laadukkaiden hankintojen edistämiseksi ja tarjoajien tasapuolisen kohtelun varmistamiseksi (HL 1.2§).
HOQ	House Of Quality. Laadun talo.
ICT	Information Communication Technology. Tieto- ja viestintäteknologia.
ISO	International Organization for Standardization. Kansainvälinen standardisoimisjärjestö.
JHS	Julkishallinnon suositus.
JIT	Just-In-Time. ”Juuri ajoissa” -tuotannonohjausstrategia, jossa tuotanto käynnistyy asiakkaan tarpeesta.
Lean	Lean-ajattelu on johtamisfilosofia, joka pyrkii parantamaan laatua roskan poistamisella.
LLV	Laki Liikennevirastosta 13.11.2009 / 862.
LVM	Liikenne- ja viestintäministeriö.
MBNQA	Malcolm Baldrige National Quality Award. Laatupalkinto.
Motiva	Motiva Oy on valtionyhtiö, joka tarjoaa julkisten hankintojen ympäristöteknologiahankintojen neuvontapalvelua.
MSA	Measure of Sampling Adequacy. Näytteenoton soveltuvuuden mitta.
NPD	New Product Development. Uuden tuotteen kehitys.
PDCA	Plan, Do, Check, Act. Suunnittele, tee, tarkista ja toimi-jatkuvan oppimisen ja kehittämisen malli.
ROI	Return On Investment. Pääoman tuottoaste investoinnissa.

SEM	Structured Equation Modelling. Rakenneyhtälömallintaminen.
Six Sigma	Tilastotiedettä hyödyntävä laatujohtamisen työkalu.
SPC	Statistical Process Contol. Tilastollinen prosessiohjaus.
TED	Tenders Electronic Daily. Euroopan unionin virallisen lehden täydennysosa, jossa julkaistaan eurooppalaisia julkisia hankintoja koskevia ilmoituksia.
TEM	Työ- ja elinkeinoministeriö.
Trafi	Liikenteen turvallisuusvirasto.
TQM	Total Quality Management. Laatujohtamisen malli.
VAHTI	Valtionhallinnon tieto- ja kybertuvallisuuden ohjausryhmä
Valtori	Valtion tieto- ja viestintätekniikkakeskus.
VIF	Variance Inflation Factor. Varianssin käänteisluku, joka lasketaan multikollineaarisuusongelmien tunnistamiseksi.
QFD	Quality Function Deployment. Menetelmä asiakastarvevaatimusten ja niiden tärkeysjärjestyksen tunnistamiseksi.

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO 1
1.1 Tutkimuskysymykset 2
1.2 Tutkimuksen sisältö, tutkimusmenetelmät ja rajaus 3
1.3 Liikennevirasto 5
2 HANKINTATOIMI 7
2.1 Hankintatoimen osa-alueita ja tehtäviä 7
2.2 Hankintatoimen organisoituminen ja kypsyys 10
2.3 Hankintakategoriaohjaus 14
3 HANKINTOJEN JATKUVA PARANTAMINEN 16
3.1 Parantamisen tavoitteet 18
3.2 Parantamisen malleja 20
3.2.1 ISO 9000 -standardit 21
3.2.2 CAF-tulosohjauksen laadunarviointimalli 22
3.2.3 PDCA -toimintamalli 23
3.2.4 Lean- ja Six Sigma-mallit 24
3.3 Osaamisen kehittäminen ja osa-alueet 25
3.3.1 Hankintaosaamiset ja niiden kehittäminen 28
4 JULKISET HANKINNAT 32
4.1 Hankintojen määritelmät 33
4.2 Hankintojen merkitys ja vaikuttavuus 33
4.3 Hankintaprosessi 35
4.3.1 Kilpailutusprosessin yleiset periaatteet 36
5 VALTION HANKINTATOIMI 37
5.1 Ohjaus ja toimijat 39
5.2 Tuloksellisuuden mittaaminen 42
5.3 Valtion hankintojen kehittäminen ja kehittämisalueet 43

5.4 Hankintaosaamisen kehittäminen julkisella sektorilla 46
5.5 Hankintatoimen jatkuva kehittäminen ja oppiminen 47
5.6 Virastojen ja laitosten hankintatoimen ohjaus 48
6 LIIKENNEVIRASTON HANKINTOJEN OHJAUS JA KEHITTÄMINEN 49
6.1 Viraston hankintakategoriamalli 53
6.1.1 Konsultointipalvelut -hankintakategoria 55
6.2 Viraston hankintojen kehittämisen osa-alueet 56
6.2.1 Hankintaosaamisen kehittäminen Liikennevirastossa 56
7 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS 57
7.1 Kyselyn aihe-alueet ja niiden tulokset 57
7.1.1 Vastaajien luokittelu ja taustamuuttujat 61
7.1.2 Kyselylähtöaineiston kokoaminen 63
7.2 Hankintakyselytietojen analysointi 63
7.2.1 Faktorianalyysi 64
7.2.2 Summamuuttujien korrelointi 67
7.3 Kirjallisuuskatsaus hankintojen tehokkuudesta ja suorituskyvystä 68
7.3.1 Hankintojen tehokkuuden mittaaminen 68
7.3.2 Hankintojen tehokkuutta selittäviä tekijöitä 73
7.4 Hankintojen tehokkuutta kuvaava malli 77
7.5 Regressioanalyysin tulokset 78
7.6 Johtopäätökset kvantitatiivisesta empiriasta 80
7.7 Hankintaosaamisten analysointi konsultointipalvelukategoriassa 81
7.7.1 QFD-menetelmä 83
7.7.2 Laadun talo-työkalu tuloksineen 84
7.7.3 Laadun talo-analyysin tuloksista 89
7.7.4 Laadun talo -tuloksien jatkohyödyntäminen 90
7.7.5 Hankintaosaamisten työpaja ja haastattelut 90

7.8 Pohdintaa hankintaosaamisten kehittämisestä 92

8 JOHTOPÄÄTÖKSET JA YHTEENVETO 94

LÄHDELUETTELO 96

LIITTEET 109

LIITE 1. Hankinnan määritelmiä 109

LIITE 2. Julkisten hankintojen keskeinen lainsäädäntö 110

LIITE 3. Julkisten hankintojen keskeiset säädökset 111

LIITE 4. Esimerkki kilpailuttamisprosessikustannuksista 112

LIITE 5, 1. Regressioanalyysin normaalijakaumatestit 113

LIITE 5, 2. Regressioanalyysin normaalijakaumatestit 114

LIITE 5, 3. Regressioanalyysin normaalijakaumatestit 115

LIITE 6. Hankintaosaamisia kirjallisuudessa 117

1. Johdanto

Tässä tutkielmassa selvitettiin, että mitkä tekijät selittivät Liikennevirastossa tehdyn hankintakyselyn perusteella hankintojen suorituskykyä eli tehokkuutta. Hankintojen suorituskyvyn nykytason ja parantamisen näkökulmasta tehokkuuteen vaikuttavien tekijöiden tietäminen on hyödyllistä. Suorituskyvyn osa-alueita selittäviä mittareita voidaan hyödyntää esimerkiksi hankintojen nykytilan arvioinnissa, kehittämistoimien tavoitteiden asettamisessa ja tulosten todentamisessa.

Työssä löydettyjä hankintojen tehokkuustekijöitä hyödynnettiin myös hankintaosaamisen kehittämiskohteiden tunnistamisessa Liikenneviraston konsultointipalvelut hankintakategoriassa. Osaamisen kehittäminen on yksi neljästä valtion hankintatoimen kehittämishankkeen loppuraportin kehittämisalueesta ja raportissa esitetään, että osaamisvaatimusten määrittely tapahtuu organisaatiokohtaisesti (Lehtomäki et al. 2016, 43).

Hankintaosaamisen kehittäminen on myös osa organisaation jatkuvaa kehittämistä ja parantamista. Jatkuvan parantamisen prosesseilla luodaan uutta lisäarvoa, johon liittyy innovatiivinen hankinta, jonka edistäminen vaatii perinteistä lainsäädäntöosaamista laajempia taitoja. Valtion hallitusohjelman 5 %:n innovatiivisten hankintojen tavoite kaikista julkisista hankinnoista puoltaa osaltaan julkisten hankintaosaamisten kehittämistä hankintojen innovaatioita mahdollistavalla tavalla (VNK 2015, 25). Muuttuvasta lainsäädäntöympäristöstä, kuten hankintadirektiivi uudistuksesta, tulee uusia osaamisen kehittämistarpeita julkisille hankkijoille.

Hankinnat ja niiden kehittäminen ovat tunnistettu monesti tärkeiksi edistämisalueiksi julkisen ja yksityisen sektorin organisaatioissa. Hankintaosaamisen kehittämisellä pyritään tehostamaan ja parantamaan organisaation hankintoja ja niillä saatuja tuloksia. Organisaatiot, jotka hankkivat tehokkaasti, toimivat myös liiketaloudellisesti tehokkaasti (Sánchez-Rodríguez et al. 2003). Organisaatioiden palvelu- ja tavarahankinnat tyypillisesti edustavat yrityksen liikevaihdosta 50 % - 70 % (Spekman et al. 1999). Julkisella sektorilla hankintojen osuus rahoituksesta voi olla edellä mainittua suurempi. Liikennevirastossa 1,6 miljardin euron hankinnat muodostavat viraston rahoituksesta yli 90 %:n osuuden (Liikennevirasto 2013a).

Muun muassa selvityksessä valtion hankintatoimen tilasta vuonna 2013 ja hankintatoimen kehittämishankkeen loppuraportissa 2016 esitetään, että virastojen vastuulla olevassa hankintatoimen osaamisen kehittämisessä tulisi entistä enemmän siirtää painopistettä hankintalainsäädännön osaamisen korostamisesta laaja-alaisemman hankintaosaamisen korostamiseen (Kontuniemi 2013, 34; Lehtomäki et al. 2016, 45; Hytönen & Lehtomäki 2010, 24).

1.1 Tutkimuskysymykset

Hankintojen ja hankintaosaamisen kehittämisessä on eduksi ymmärtää, että mitkä tekijät vaikuttavat hankintojen tehokkuuteen ja vaikuttavuuteen. Tässä tutkimuksessa haettiin vastausta seuraavaan tutkimuskysymykseen:

- Mitkä tekijät selittävät hankintojen tehokkuutta tutkitussa julkisen sektorin organisaatiossa?

Hankintojen tehokkuustekijöiden tietäminen on avuksi sekä hankintojen ja kehittämistoimien vaikuttavuuksien arvioinneissa että sopivien mittareiden valinnoissa organisaatiossa. Hankintojen tehokkuustekijöiden tuntemista voidaan hyödyntää organisaation hankintaosaamisen kehittämisessä. Tutkielmassa selvitettiin, että millä hankintaosaamisilla on vaikutusta hankintojen tehokkuuteen, eli suorituskykyyn, esimerkkinä toimineessa Liikenneviraston konsultointipalvelut-hankintakategoriassa. Tutkielmassa sovellettua hankintaosaamisten tunnistamisissa ja priorisoinneissa asiakastarpeita huomioivaa työkalua on hyödynnettävissä myös muissa hankintakategorioissa. Työssä tutkittiin seuraavaa alikysymystä Liikenneviraston konsultointipalvelut-kategorian näkökulmasta:

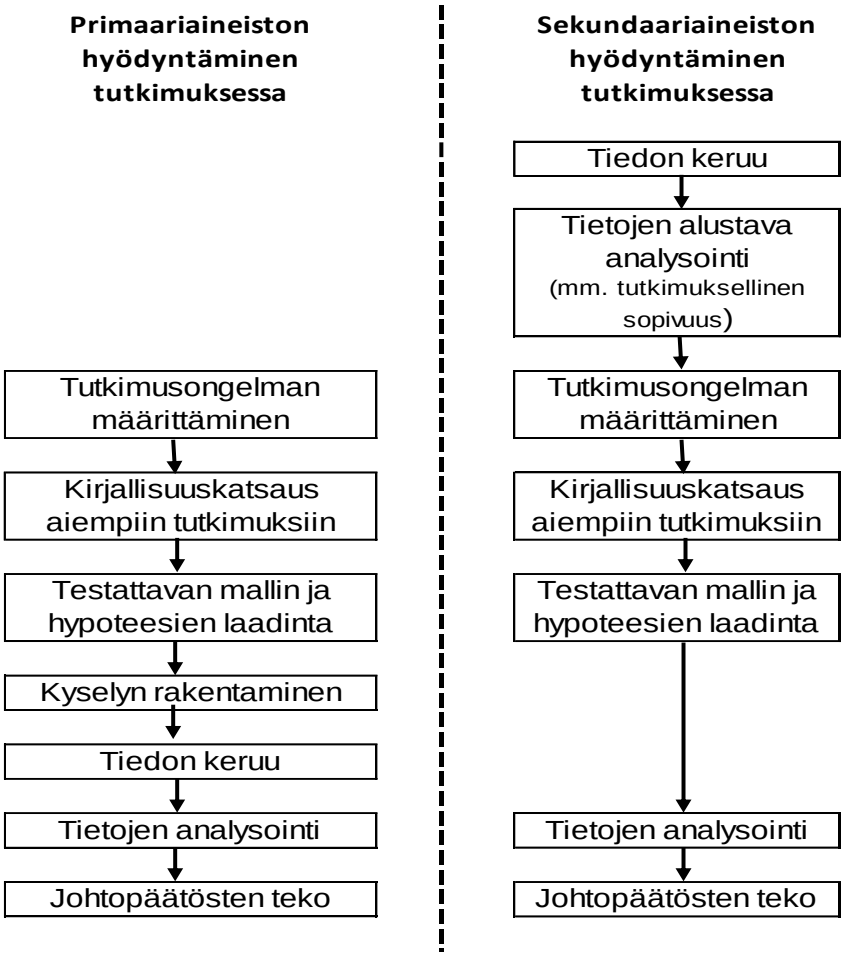
- Millä hankintaosaamisilla on vaikutusta hankintojen suorituskykyyn eli tehokkuuteen valitussa kategoriassa?

1.2 Tutkimuksen sisältö, tutkimusmenetelmät ja rajaus

Tutkimuskysymyksen tutkimuksessa hyödynnettiin ensisijaisesti vuonna 2014 Liikenneviraston hankintatoimen nykytilaa kartoittaneen hankintakyselyn kvantitatiivisen kyselyosion sekundaaritietoaineistoa (*secondary data*) ja kirjallisuuslähteitä. Hankintakyselyyn vastasi yhteensä 115 henkilöä. Tämä edusti merkittävää otantaa noin kolmesta sadasta Liikenneviraston hankintoja tekevästä tai jollain tavalla hankintoihin osallistuvista asiantuntijoista (Liikennevirasto 2013a).

Tutkimus noudatti määrällisen, eli kvantitatiivisen, tutkimuksen rakennetta tutkimuskysymyksen osalta. Kvantitatiivista tietoa voidaan hyödyntää myös deduktiivisessa tutkimuksessa, jossa voidaan testata luotuja hypoteeseja olemassa olevien teorioiden pohjalta (Flick 2003, 78; Saunders et al. 2003, 88-89). Tässä tutkielmassa päätutkimuskysymystä varten luotiin malli aiempien teorioiden pohjalta ja testattiin luotua mallia kvantitatiiviseen tietoon. Alikysymyksen selvittämistä varten etsitään vastauksia, että mitkä hankintaosaamiset voivat selittää hankintojen tehokkuutta. Tämän lisäksi etsitään vastauksia, että miksi kyseiset osaamiset ovat selittäneet ja mitä mahdollisia jatkokehittämisenkohteita on voinut nousta esille tehdystä tutkimuksesta.

Kuvassa 1 on esitetty primaari- ja sekundaariaineistoa hyödyntävän tutkimuksen rakennetta ja vaiheita.



Kuva 1. *Primaarista tietoa hyödyntävän (kuvan vasen puoli mukailee: Heikkilä 2014, 23; Saunders et al. 2003, 7; Flick 2009, 102) ja sekundaarista tietoa hyödyntävän tutkimuksen rakenteet.*

Tämän tutkielman hyödyntämä kyselyaineisto on tutkimuskyselyllä kerättyä. Survey-tutkimusstrategiassa tyypillisesti kerätään standardoidussa muodossa tietoa, jolla pyritään kuvailemaan, vertailemaan tai selittämään tarkasteltua ilmiötä (Hirsijärvi et al. 2002, 122). Valmiina saatavilla olevia aiempien tutkimusten tuottamaa niin sanottua sekundaariaineistoa on mahdollista hyödyntää tutkimuksissa lähtöaineistona (Hirsijärvi et al. 2002, 176; Saunders et al. 2003, 188). Sekundaariaineistoon perustuvan tutkimuksen ensimmäisinä vaiheina ovat aineiston etsiminen ja valinta, joka perustuen muun muassa aineiston soveltuvuuteen käsillä olevaan tutkimukseen.

Tässä työssä on kvantitatiivisen menetelmän ja kirjallisuuskatsauksen avulla luotu malli, jota jatkoanalysoidaan tilastollisia menetelmiä hyödyntäen. Muun muassa tilastollisten menetelmien käytöstä tässä tutkimuksessa on kerrottu lisää ”*Tutkimuksen toteutus*”-kappaleessa.

Tutkielman hankintojen suorituskykyä selittävien hankintaosaamisten ja hankintaosaamisten mahdollisten kehittämiskohteiden tunnistamisessa on sovellettu esimerkinomaisesti QFD-mallia (*Quality Function Deployment*). QFD on asiakastarpeita huomioivaa *Laadun talo*-työkalu (*House Of Quality, HOQ*). HOQ-työkalua sovellettiin viraston konsultointipalvelut-hankintakategoriaan ja tutkielmatyön tekijä arvioi kyseisen kategorian vastaavan roolissa eri hankintaosaamisten vaikutuksia työssä löydettyihin hankintojen suorituskykytekijöihin. Tämän lisäksi edellä mainittu HOQ-analyysi tehtiin T&K-kategoriavastaavalle, jotta saatiin vertailukelpoisia tuloksia myös toisesta asiantuntijapalveluhankintoja sisältävästä kategoriasta. HOQ-analyysitulosten jatkohyödyntämistä varten työn tuloksia ja hankintaosaamisten parantamista käsiteltiin työpajassa ja haastattelussa. Työpaja järjestettiin asiantuntijapalveluhankintojen yhteistyöryhmän jäsenille ja tapahtumaan osallistui 7 asiantuntijaa. Haastateltavina olivat kehittämis- ja henkilöstöpäällikkö, jotka osallistuivat hankintaosaamisia pohtineeseen ryhmään.

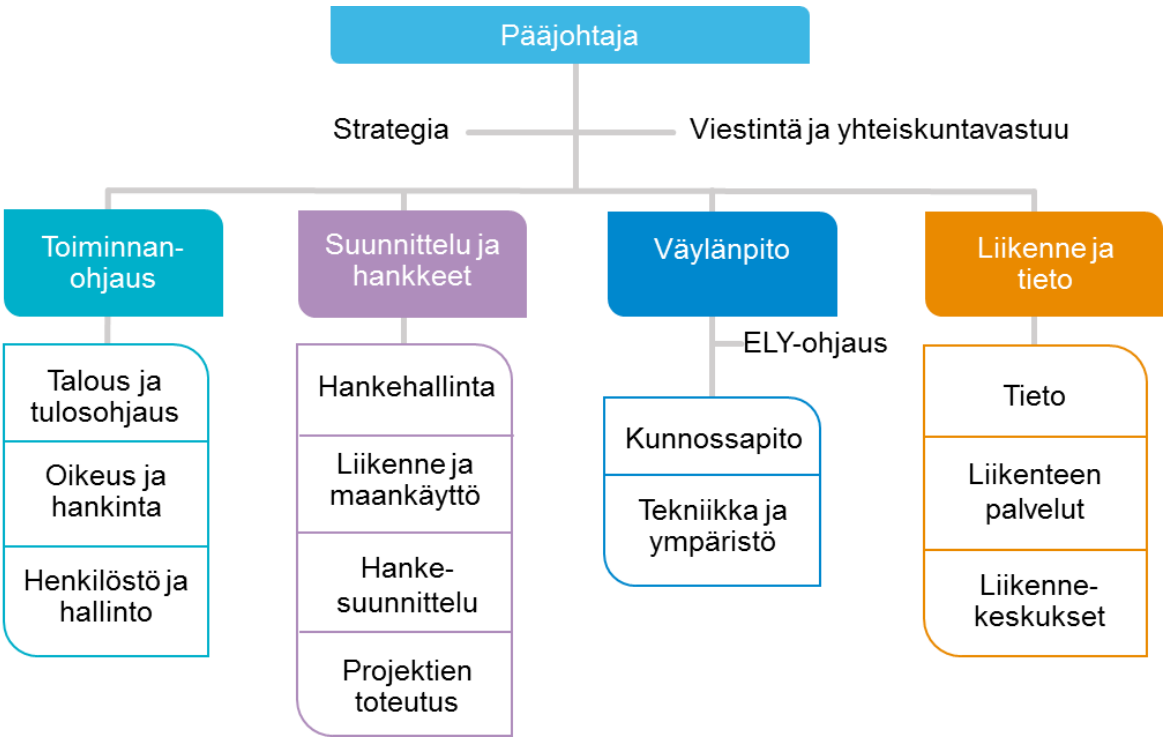
Tutkielmassa ei ole käsitelty uusia hankintadirektiivejä (2014/24/EU, 2014/25/EU) tai käyttöoikeussopimusdirektiiviä (2014/23/EU). Uudet hankintadirektiivit kumosivat vanhat direktiivit 18.4.2016 alkaen. Suomessa uusien hankintadirektiivien mukaisten uusien kansallisten hankintalakien (HL) voimaanastumispäivämäärä ei ollut tiedossa vielä keväällä 2016. (TEM 2016c.)

1.3 Liikennevirasto

Liikennevirasto on liikenne- ja viestintäministeriön (*LVM*) hallinnonalalla toimiva keskushallinnon virasto, jonka toiminnasta on säädetty Laki Liikennevirastosta -lailla (LLV 862/2009). LVM ministeriö ohjaa hallinnonalansa toimintaa tulosohjauksella ja määrärahojen käytön seurannalla. Liikenneviraston kanssa samalla hallinnonalalla toimii Trafi (Liikenteen turvallisuusvirasto), Viestintävirasto ja Ilmatieteen laitos. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2016a.)

Liikennevirasto perustettiin 1.1.2010, jolloin Tiehallinto, Merenkulkulaitos ja Ratahallintokeskus yhdistyivät. Liikenneviraston tehtävänä on vastata liikenteen palvelutason ylläpidosta ja kehittämisestä valtion hallinnoimilla liikenneväylillä. Tämän lisäksi virasto edistää liikennejärjestelmän toimivuutta, liikenteen turvallisuutta, alueiden tasapainoista kehitystä ja kestävää kehitystä (LLV §1). Liikennevirastolle kuuluu muun muassa sekä valtion tie- ja rataverkon että valtion hallinnoimien vesiväylien ohjaus-, valvonta-, ylläpito-, rakentamis-, kehittämis- ja tuottavuuden parantamistehtäviä. Virasto vastaa myös elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten (ELY) toiminnallisesta ohjauksesta toimialallaan ja tienpidon yhteensovittamisesta edellä mainituissa keskuksissa (LLV 2§).

Liikennevirastossa työskentelee noin 650 meri-, rautatie- ja tiealan asiantuntijaa Pasilan päätoimipisteen lisäksi Lappeenrannassa, Turussa, Tampereella, Oulussa ja Vaasassa. Kuvassa 2 on 1.9.2015 voimaan astunut organisaatio, jossa toimialat muodostavat Toiminnan ohjaus, Hankkeet, Väyläpito ja Liikenne ja tieto. (Liikennevirasto 2016b.)



Kuva 2. *Liikenneviraston organisaatio (Liikennevirasto 2016b).*

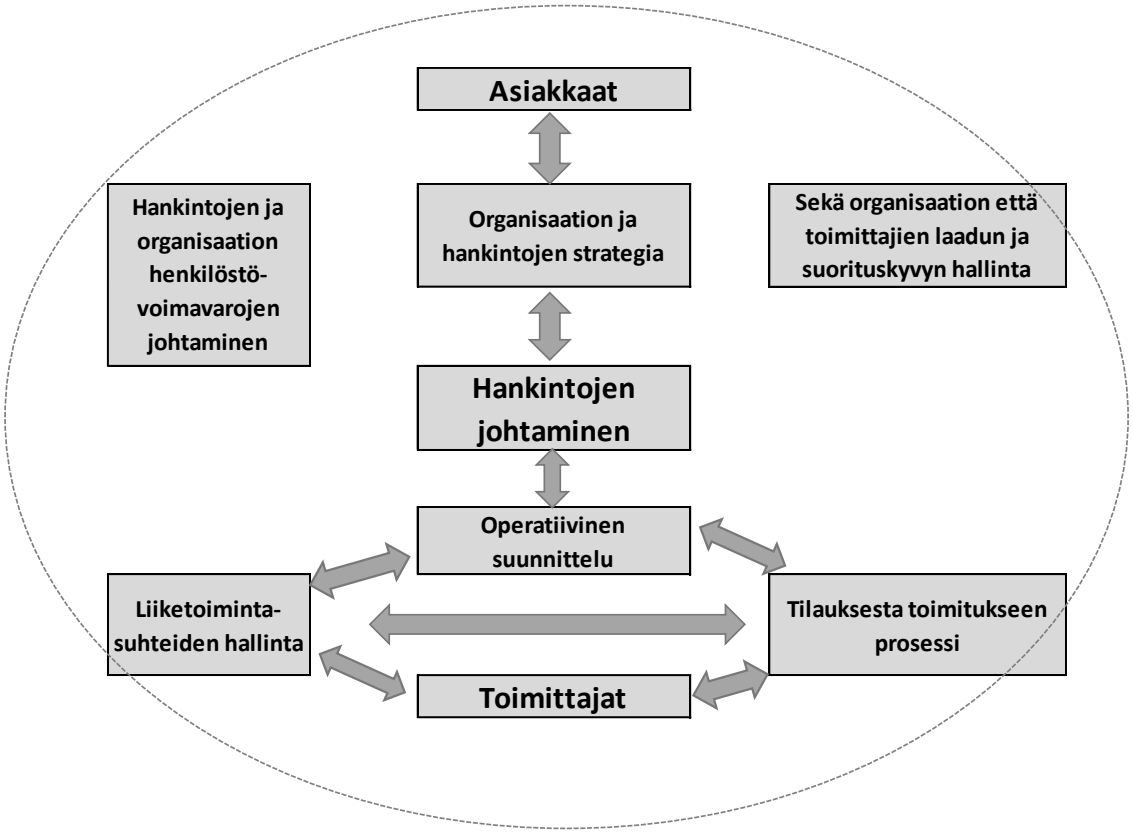
Liikenneviraston toiminta-ajatuksena on mahdollistaa toimivat, tehokkaat ja turvalliset matkat ja kuljetukset. Nykyinen Liikenneviraston strategia tähtää tulevaisuuteen vuoteen 2025 ulottuvaan visioon ”Fiksut väylät ja älykäs liikenne – sinua varten” saavuttamiseen. Vision saavuttamista varten on muodostettu seuraavat strategiset päämäärät: 1.) toimivat kuljetusreitit edistävät kilpailukykyä, 2.) liikkuminen on turvallista ja helppoa, 3.) toimintamme on vastuullista, tehokasta ja innovoivaa ja 4.) Liikennevirasto on osaavien ihmisten erinomainen työpaikka. (Liikennevirasto 2016c.)

2 Hankintatoimi

Hankintatoimi huolehtii organisaation hankintojen tehokkaasta toiminnasta. Virastoissa hankintatoimen esimies huolehtii muun muassa hankintojen kehittämiseen liittyvän hankintaosaamisen kehittämisestä (Lehtomäki et al. 2016, 44). Hankintatoimen avulla organisaatiot pyrkivät vastaamaan ostotoiminnan erilaisiin hallinnan haasteisiin, jotka ovat liiketoimintaympäristössä moniulotteisia sekä yksityisellä että julkisella sektorilla.

2.1 Hankintatoimen osa-alueita ja tehtäviä

Hankintatoimen ja hankintojen johtamisen ulottuvuuksia on esitetty kuvassa 3. Hankintatoimen tehtävinä ovat muun muassa organisaation strategioiden toteuttaminen osaltaan, operatiivisen toiminnan prosessien optimointi faktatietoon perustuen, hankintojen verkostojen ja suhteiden hallinta sekä laadun ja suorituskyvyn hallinta että riittävistä henkilöstöosaamisista huolehtiminen ja kehittäminen jatkuvan parantamisen keinoin (Gordon 2008, 20-27).



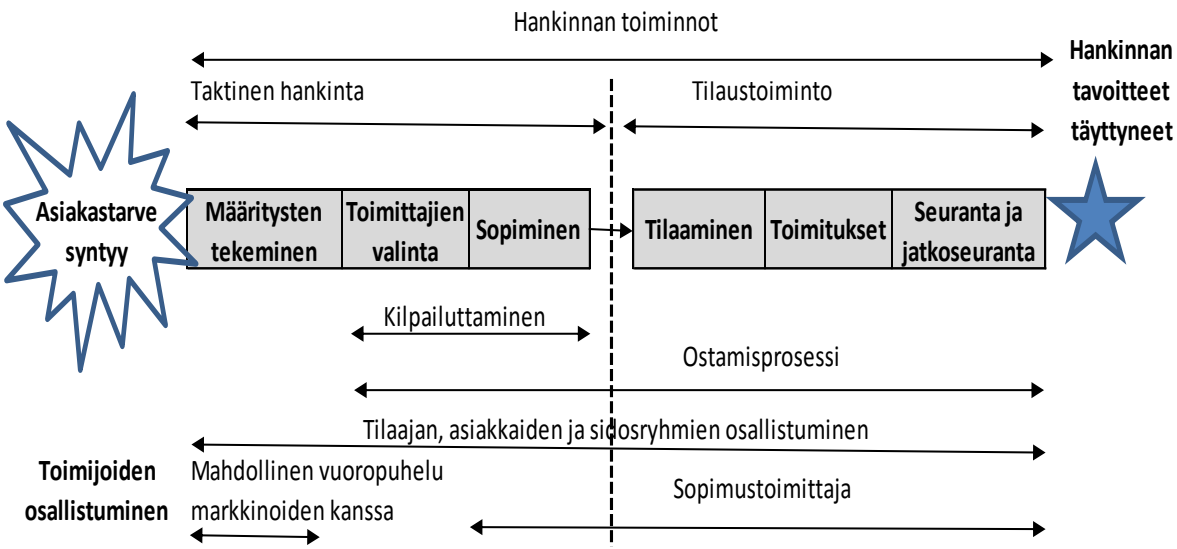
Kuva 3. *Hankintatoimen ja johtamisen ulottuvuuksia (mukailee Gordon 2008, kuva 2.1)*

Hankintatoimessa on eroteltavissa strategiset, taktiset ja operatiiviset toiminnot. Hankintatoimen operatiiviset toiminnot sisältävät ostotoiminnon rutiinitehtävät hankintasopimuksen voimassaoloaikana, kuten tilaamiset, laskujen tarkastamiset ja toimitusten laadun valvonnan. Operatiiviset toiminnot ovat reaktiivisia, joissa monitoroidaan ja arvioidaan toimittajan suorituskykyä ja tehokkuutta. Operatiiviset tehtävät kuuluvat usein ammattihankkijoille tai hankintoja avustaville tahoille. (Weele 2005, 233.)

Taktisen hankintatoimen tehtävät ajoittuvat ennen operatiivisten toimintojen alkua ja sisältävät toimia liittyen muun muassa sopimusneuvotteluihin, standardointiin, arvo analyyseihin ja toimittajien arviointeihin. Taktisilla toimilla yleisesti ottaen pyritään toimittajakannan määrän vähentämiseen. Taktisen tason toimia organisaatiossa tekevät tyypillisesti sekä hankintojen että logistiikan johto ja ammattihankkijat. (Monczka et al. 2002, 11; Weele 2005, 232.)

Strategiseen hankintatoimeen katsotaan kuuluvaksi hankintatoiminnan katselmukset, joissa seurataan ja kehitetään hankintatoimintoja ja niiden tehokkuutta. Strategisilla toimilla organisaation johto pyrkii luomaan pitkäaikaisia toimitussuhteita ja sopimuksia tärkeiden toimittajien kanssa. Hankintojen operatiivisten toimien ohjeistaminen ja toimintamallit kuvauksineen tehdään strategisissa toiminnoissa, kuten myös muut tärkeät hankintojen päätökset joilla vaikutetaan yrityksen kilpailuasemaan. (Weele 2005, 232; Monczka et al. 2002, 11-12.)

Kuvassa 4 esitetään hankinnan toimintoja hankintaprosessin eri vaiheissa.

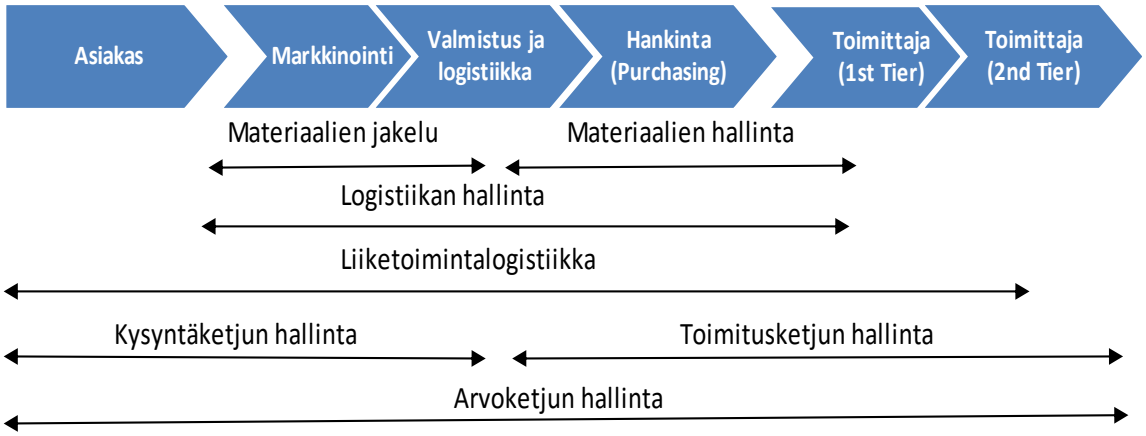


Kuva 4. *Perinteinen hankintaprosessimalli peruskäsitteineen ja toimijoineen (Mukailee Weele 2005, 13).*

Edellä mainitussa kuvassa on esitetty toimittajien aikainen osallistuminen ja lähestyminen hankintaprosessissa (ESI, *Early Supplier Integration*) (Schiele 2010; Wynstra et al. 1999). Potentiaalisten toimittajien aikainen osallistuminen on mahdollista julkisissa hankinnoissa esimerkiksi teknisten vuoropuhelujen avulla. Tällöin hankkija ja potentiaaliset tarjoajat voivat käydä dialogia ennen lopullisten tarjouspyyntöasiakirjojen julkaisua ja kilpailuttamisen alkamista. Neuvottelu- tai kilpailullisen neuvottelumenettelyn käyttö mahdollistaa myös kilpailuttajan ja valikoituneiden toimittajien välisen dialogin ennen lopullisten tarjousten jättöä (Hytönen & Lehtomäki 2010, 61 ja 64).

Teknistä vuoropuhelua pidetään julkisten innovatiivisten hankintojen ja ratkaisujen mahdollistajana. Tämän lisäksi teknisellä dialogilla voidaan saavuttaa huomattavia tehokkuusetuja ja toteuttaa strategisia tavoitteita. Hankintayksikkö tekee päätöksen milloin teknistä dialogia tule hyödynnetyksi kilpailutuksissa (Mäkelä 2011.)

Kuvassa 5 näytetään hankintatoimen hallinnan eri osa-alueita. Kuva voi poiketa julkisen hankkijan osalta siten, että toimitusketjun hallinnan (*SCM, Supply Chain Management)* alkupäässä olevat palveluiden ja tuotteiden sekä valmistus- ja logistiikkavaiheet ovat ulkoistettu toimittajille. Julkisen sektorin palveluiden markkinointi on yleisesti ottaen yksityistä sektoria huomattavasti vähäisempää.



Kuva 5*. Hankintatoimen hallinnan eri osa-alueita (Weele 2005, 207).*

2.2 Hankintatoimen organisoituminen ja kypsyys

Hankintatoimen toimia, hankintoja ja hankintojen kehittämistä tehdään erilaisilla hankintojen organisaatiomalleilla. Suomen julkista hankintojen organisoitumismallia on kuvattu selkeimpänä esimerkkinä hajautuneesta toimintamallista, jossa hankinta on instituutioiden vastuulla ja ei ole yhtä selkää hallitsevaa hankintainstituutiota (OECD 2007, 26). Muita hankintojen ohjauksen organisoitumismalleja hajautuneen lisäksi ovat keskittynyt-, linjaorganisaatiojohdettu-, hybridi- (sekä keskittynyttä että hajautunutta), poikkitoiminnallinen-malli tai edellisten yhdistelmä (Weele 2005, 248).

Organisaatioiden hankintojen ja hankintatoiminnon (*purchasing function*) kypsyyttä Keough (1993) on kuvannut kypsyysmallilla, jonka Carlssonin muunnelmaa (2015, 163) on esitetty taulukossa 1. Carlssonin kypsyysmalli on tehty jälleenmyyjän näkökulmasta. Kategoriajohtamismalli on myös vähittäiskaupan ja jälleenmyyjien hyödyntämä hankintojen ohjaus- ja kehittämismalli, jota on hyödynnetty erilaisissa organisaatioissa, myös julkisella sektorilla.

Taulukko 1. *Hankintatoimen kypsyystasoja ja niiden piirteitä (Carlsson 2015,163).*

Kypsyystaso	**Taso 1**	**Taso 2**	**Taso 3**	**Taso 4**	**Taso 5**
Tavoite	**Turvattu saatavuus**	**Halvin yksikköhinta**	**Halvin kokonaishinta**	**Arvon optimointi**	**Arvon luonti**
Fokus	-Palvelu-keskeisyys	-Tuotekeskeisyys	-Synergiakeskeisyys	-Arvoketjujen optimointi -Sisäinen integraatio	-Arvoketjun suunnittelu -Ulkoinen integraatio
Toimenpiteitä	- Toimitusten suunnittelu	- Kilpailut - Kustannusanalyysi - Neuvottelut	- Konsolidointi - Hinta ja volyymi	Optimointi: -Tuotteen rakentaminen, - Standardointi, - Toimittajien kehittäminen	Uusien mahdollisuuksien luonti: - Innovaatiot materiaaleissa, tekniikassa ja tuotteissa
Toimittajat			-Kansansainväliset kilpailutukset	-Toimittajakannan muodostaminen	-Toimittaja-rakenteen suunnittelu
Hankintojen organisoitumis-malli	Hallinnollinen tuki	Hankintatoiminnot liiketoimintayksiköissä	Projektiorganisaatio	Projekti tai vakituisesti kiinnitetyt kategoriatiimit	Vakituisesti kiinnitetyt kategoriatiimit

Hankintojen kypsyysmallin mallissa kypsyystason kasvu yhdellä voi johtaa siihen, että säästöt tai arvon luonti voivat parantua 10 % - 15 %:lla (Carlsson 2015, 25). Kypsyysmallilla voidaan kategorisoida organisaation tavoitteita hankinnoissa, hankintojen fokuksia, tyypillisiä toimenpiteitä ja toimintamalleja toimittajahallinnan suhteen. Kypsyysmallia on sovellettavissa hankintakategoriakohtaisen kypsyysasteen arvioinnissa ja kehittämisessä.

Taulukon 1 mukaisessa kypsyysmallimuunnelmassa ensimmäisellä tasolla pyritään minimoimaan hankittavien tuotteiden ja palvelujen saatavuuteen liittyviä riskejä toimitusten suunnittelulla. Tällöin hankinnat eivät ole organisoitunutta vaan yrityksen johto tekee tarvittaessa hankintojen päätökset ja hankintojen palvelut ovat ”tehdasta palvelevia”-tukitoimintoja. (Keough 1993.)

Toisella kypsyystasolla pyritään alhaisimpiin tuotteen yksikkökustannuksiin ja mallia on sovellettu hankintoihin, jonka hankinnoilla on suurempaa merkitystä organisaation tulokseen. Yksikkökustannuksia alennetaan esimerkiksi neuvottelu-, kustannusanalyysi- ja kilpailuttamistoimenpiteillä. Hankinnat, teknologia ja tuotekehitykset ovat erikoistuneet omiin toimintoihinsa. Tällöin hankinnoissa keskitytään uusien toimittajien etsimiseen, kilpailuttamiseen ja neuvotteluihin, mutta hankkijalla ei ole käsitystä liiketoiminnasta kokonaisuutena vaan hankinnan toimenpiteitä ohjaavat tarve ja halvimman hinnan etsiminen. Toisen kypsyystason hankinnoissa toimittajien määrä monesti kasvaa tehtyjen toimenpiteiden johdosta. (Carlsson 2015, 11.)

Kategoriahankintojen (*category sourcing*) ensimmäisenä ja perustasona pidetään mallin kolmatta Keoughin (1993) kypsyystasoa, jossa pyritään hyödyntämään keskittyneempien hankintojen tuomia lisääntyneitä volyymietua, joka ilmenee vaikutusvallan lisääntymisenä markkinoilla (O'Brien 2009, 2).

Kolmannella kypsyystasolla hankintatoimintoja pidetään merkityksellisinä ja vaikutuksellisina organisaatiossa. Hankinnat nähdään strategisina ja hankintastrategiat muotoutuvat. Keskistettyjä tehokkuuden mittaamisjärjestelmiä kehitetään ja hankintakategorioiden tuotteiden kokonaiskustannukset tehdään läpinäkyviksi organisaatiossa. Kolmannella kypsyystasolla konsolidoinilla tuotteet ja palvelut hankitaan vähemmältä toimittajamäärältä. Tällä kypsyystasolla muodostuu näkemystä organisaation toimittajista, mutta yhteistyö hankkijaorganisaation liiketoimintayksiköiden välillä on pinnallista. (Carlsson 2015, 12.) Tällä kypsyystasolla luodaan hankintalinjauksia organisaatiolle, kansallisen tason sopimuksia ja hankintojen tietopankkia (Keough 1993).

Kypsyysmallin toiseksi korkeimmalla tasolla, neljännellä tasolla, kiinnitetään enemmän huomiota saavutettavissa asiakashyötyihin kustannusvähennysten ohella. Yksityisen sektorin asiakkaat ovat valmiita maksamaan lisää tuotteen tai palvelun kasvaneesta arvosta, joka on tulosta myös toimittajien kehittämisestä yhteistyössä tilaajan kanssa. Strateginen hankinta toimii prosessilähtöisesti ja hankintojen osaaminen on korkealla tasolla sekä teollisuudenalan että kaupallisen alan kompetensseissa. Neljännellä tasolla toimittajia sertifioidaan, arvoketjuja suunnitellaan ja poikkitoiminnallinen hankintatoiminto on läheisessä yhteistyössä

sekä tuote- ja palvelukehityksessä että yleisessä standardoinnissa (Carlsson 2015, 12; Keough 1993).

Ylimmällä viidennellä ”maailmanluokan toimittajahallinta” (*World-class supply management*) -tasolla toimittajat osallistuvat tuotteiden ja standardoitujen ratkaisujen kehittämiseen entistä aikaisemmassa vaiheessa. Hyödyt luodaan pääasiassa innovoimalla poikkitoiminnallisissa projekteissa. Toimittajayhteistyö on runsasta ja toimittajaverkostoja kehitetään. Suurissa hankituissa projekteissa sekä omistajuus että riskien jako on jaettua eri osapuolien kesken. Toimittajarakenne luodaan kategoriakohtaisesti. Tällä tasolla edellisten lisäksi tehdään toimittajien strategista kehittämistä. Strategista hankintaa tehdään kategoriatiimien avulla, jotka ovat vakituisesti kiinnitettyinä tehtäviinsä ja omaavat syvällistä tietämystä hankintojen kohdeliiketoiminnasta ja teollisuudenalasta. Tällä tasolla mitataan toimittajien jatkuvan parantamisen suoriutumista (Carlsson 2015, 13; Keough 1993.)

Kypsyysmalli on nähtävissä arvotuotannon luomismallina, jossa korkeammilla tasoilla on korkeampi arvontuottokyky. Kypsyysmallissa alemman tason kategorioissa hankintojen piirteinä voi usein olla, että kyseisillä tuotteilla pyritään täyttämään tunnistettujen asiakkaiden nykyisiä tarpeita (*pull strategy*). Kypsyysmallin korkeimmilla tasoilla markkinoinnin pitää tarvittaessa luoda kysyntä (*push strategy*) luodulle lisäarvolle yksityisellä sektorilla. Alempien kypsyystasojen tuotteilla (taso 2 ja 3) keskitytään kustannustehokkuusjohtajuuteen. (Carlsson 2015, 14-15.)

Ellram & Carr (1994) ovat strategisen hankinnan 30 vuotta kattavassa kirjallisuuskatsauksessaan tuoneet esille, että organisaatiossa hankintojen toiminnot nähdään erilaisina riippuen hankintojen vaiheesta (Reck & Long 1988). Hankintojen ensimmäisessä passiivisessa vaiheessa hankinnat reagoivat osastoilta tuleviin pyyntöihin ja monet hankintojen tehtävistä tehdään muualla kuin hankintojen toiminnoissa. Toisessa itsenäistymisvaiheessa hankintaosasto käyttää huomattavasti aikaa yrittäessään muuttua ammattimaisemmaksi hankintatoiminnoksi tuomalla käyttöön muun muassa tietojärjestelmiä ja formalisoituja toimittajaohjelmia. Kolmannessa vaiheessa tukea antavan hankintaosaston toiminnot nähdään merkittävinä liiketoiminnan toimintoina, joiden

odotetaan tukevan ja vahvistavan yrityksen kilpailukykyä tarjoamalla ajantasaista ja ennakoivaa tietoa markkinoilta ostettavien tavaroiden hinnoista ja saatavuuksista. Neljännessä integroituneessa vaiheessa yrityksen kilpailukyky riippuu merkittävästi hankintaosaston henkilöstön kyvykkyyksistä. Tällöin hankintojen rooli on muuttunut fasilitaattorista tasavertaiseksi toimijaksi. (Reck & Long 1988.)

2.3 Hankintakategoriaohjaus

Julkisella sektorilla on hankintojen ohjauksessa hyödynnetty hankintakategorioihin perustuvaa ohjausmallia. Tätä mallia on hyödyntänyt Liikennevirasto. Valtion hankintatoimen yhtenä kehittämiskohteena on yhteisten hankintojen kategorisointimallin kehittäminen (Lehtomäki et al. 2016, 31).

Hankintakategorioihin perustuva hankinta ja ohjaus ovat nykyään monen ammattimaisesti hankkivan organisaation hankintatoiminnan keskiössä (Carlsson 2015, 1). Hankintojen kategoriaohjaus (*category management*) on strateginen lähestymistapa, jossa kiinnitetään huomiota organisaation merkittävimpiin kolmansilta osapuolilta hankittaviin tavaroihin ja palveluihin. Kategoriaohjaus on prosessilähtöinen lähestymistapa, joka hyödyntää eri näkökulmia liiketoiminnan kehittämisprosesseista ja muutoshallinnasta. Kategoriaohjauksen soveltaminen onnistuneesti vaatii tyypillisesti toimittajien, sidosryhmien, toimintojen ja yksilöiden aktiivista osallistumista ja sitoutumista (Weele 2005, 310).

Kategorialuokat usein muodostetaan siten, että muodostetut luokat kuvastavat markkinoiden organisoitumista. Kategorialuokan spend-analyysi kertoo organisaation rahan käytön kyseisessä kategorialuokassa, toimittajamarkkinapaikassa ja yksittäisten toimittajien osalta. Kategoriaohjauksella pyritään saamaan organisaatiolle arvoa joko hankintahintojen tai elinkaarikustannusten (*whole-life cost, total cost of ownership*) alentumisena. Ohjaustavalla vähennetään hintanousupaineita, vähennetään toimittajaketjun riskiä tai varmistetaan lisääntynyt toimittajaketjun innovointi. (O’Brien 2009, 2-3.)

Kategoriat ovat jaettavissa kahteen: suoriin (*direct categories*) ja epäsuoriin (*indirect categories*). Lopputuotteisiin suoraan yhteyksissä olevissa kategorioissa kategorian nimi, kuten esimerkiksi elintarviketeollisuuden peruna, voi usein antaa kuvan hankittavasta konkreettisesta tuotteesta, kun taas epäsuorasti lopputuotteeseen

linkittyneessä kategoriassa kategorian nimenä voi olla esimerkiksi asiantuntijapalvelut tai tietotekniikka. Monesti kategoriaohjatussa mallissa kategorioiden välisten potentiaalisten mahdollisuuksien hyödyntämisiksi järjestäydytään siten, että sekä suoraan että epäsuoraan lopputuotteeseen linkittyvien kategorioiden henkilöt muodostavat poikkitoiminnallisia tiimejä. Esimerkinomaisesti epäsuora tietojärjestelmät-kategoria voisi hyötyä hankintayhteistyöstään sekä epäsuoriin konsultointi- ja tietoliikennekategorioihin että suoraan varavirtalähde-kategoriaan, mikäli tietojärjestelmä-kategorian hankinnat sisältävät erityisesti edellä mainittujen toisten kategorioiden kaltaisia hankintoja. Yksittäisessä kategoriassa on monesti samaa teollisuuslogiikkaa ja tuotantoprosesseja, jotka liittyvät kyseisen kategorian teollisuussektorin useisiin segmentteihin. (O'Brien 2009, 2-3; Carlsson 34 & 188.)

Tilaaja-toimittaja-suhteessa toimittajilla on usein tilaajaa paremmat resurssit ja toimittajien edustajat saavat tilaajan edustajia enemmän koulutusta. Kategoriajohtamisella tilaajaorganisaatiot pyrkivät korjaamaan tilannetta siten, että tilaajan organisaatiossa vapautetaan vaadittuja resursseja ja perustetaan poikkitoiminnallisia tiimejä hankintastrategioiden toteuttamiseksi. (O'Brien 2009, 18.)

Kategoriajohtamisen toimintamallia on esitetty ECR-mallin (*Efficient Consumer Response)* kolmella osa-alueella (Weele 2005, 310) ja talovertauskuvalla (O'Brien 2009, 29). Kategoriajohtamisen ECR mallilla on kuvattu, että kategoriajohtamisella parannetaan muun muassa varastohallinnan tuottavuutta, tuotekehityksen vaikuttavuutta ja kokonaistoiminnan tehokkuutta muun muassa tehokkaalla asiakasmyynnin edistämisellä (Weele 2005, 309-310).

Kategoriajohtamisen talovertaus-toimintamallissa on kolme peruskivijalkaa: 1.) strateginen hankkiminen, 2.) markkinoiden hallitseminen ja 3.) muutoksen ajaminen. Strateginen hankinta toteuttaa organisaation strategisia linjauksia, joita on määritelty hankintatoiminnolle ja hankintojen eri alueille. Hankintatoiminnoissa strategia antaa sekä suuntaa että määrittelee toimintojen laajuutta huomioiden sisäiset asiakkaat, ulkoiset markkinat ja hankintojen hyvien käytäntöjen lähestymistavat. Toimittajamarkkinoiden tunteminen ja ymmärtäminen ovat oleellisia markkinoiden hallitsemiksi. Muutoin riskinä on, että tilaaja luulee

hallitsevan toimittajaa, vaikka tilanne todellisuudessa olisi toisin. Talovertauksessa hankintakategoriaohjaamisen peruspilarit muodostavat läpimurtoajattelu, asiakaskeskeisyys, poikkitoiminnalliset toimivat tiimit ja objektiivinen tieto. Ensimmäisen peruspilarin tavoitteena on luoda lisäarvoa ja tehokkuutta paremmin kuin mitä tavallisella inkrementaalisella jatkuvalla parantamistoimilla on kerralla saavutettavissa. (O'Brienin 2009, 20-24 & 29.) Uutta merkittävää lisäarvoa tuottavissa kategorian hankinnoista keskusteltaessa on puhuttu myös innovaatioista, jotka voivat olla matkittuja toisista organisaatioista, peräisin organisaatioiden yhdistymisistä, innovaatiohankinnasta tai uuden ratkaisun kehittämisestä (Schiele 2006).

Asiakastarpeiden tunnistamisella pyritään hankintojen sekä sisäisten että ulkoisten asiakkaiden tunnistamiseen. Asiakkaisiin ja loppuasiakkaisiin keskittymistä tarvitaan läpi koko hankintaprosessin. Poikkitoiminnallisten tiimien moniosaaminen ja riittävän laaja osallistuminen liiketoiminnan eri osa-alueilta edesauttaa, että uudet hankintojen aloitteet hankintakategoriatiimissä johtavat laajempiin muutoksiin organisaatiossa. Hankintakategoriajohtamisessa objektiivista tietoa tarvitaan erityisesti suurissa riskiä karttavissa organisaatioissa hankintojen riskihallintatehtävissä. Tämän lisäksi hankintojen lupaavat kokemustiedot edesauttavat muutosten läpiviemisessä organisaatiossa ja auttavat tärkeiden sidosryhmien/-henkilöiden sitouttamisessa muutoksen eteenpäin viemiseksi. Kategoriajohtamisella pyritään saamaan osastot keskustelemaan keskenään ja tämä vaatii ylemmän johdon tukea. Kategoriajohtamisella pyritään erityisesti tuomaan käytäntöön hankintojen lisäarvoa tuottavia muutoksia, koska ilman muutosten jalkauttamista hankintojen kehittämistoimet ovat tarpeettomia. (O'Brien 2009, 19-40.)

3 Hankintojen jatkuva parantaminen

Julkisen ja yksityisen sektorin organisaatioiden toimintaympäristöt ovat monesti jatkuvassa muutoksessa. Muuttuvassa toimintaympäristössä kypsät jatkuvan parantamisen organisaatiot pärjäävät, koska ne kykenevät oppimaan ja muuttumaan nopeasti ja näiden organisaatioiden saavuttamaa kilpailuetua on vaikea kuroa kiinni. Monesti Toyotaa ja General Electric:iä on pidetty malliesimerkkeinä korkeasta jatkuvan parantamisen kyvykkyydestä (Aartsenge &

Kurtogly 2013, 22). Valtion hankintastrategian mukaan hankintatoimen kannalta keskeisiä toimintaympäristömuutoksia ovat kansallisen ja EU:n lainsäädännössä tapahtuvat muutokset, jotka edellyttävät hankintojen parissa työskentelevien osaamisen kehittämistä ja kouluttamista (Turunen et al. 2009, 21).

Julkisen sektorin hankintoja käsittelevässä kirjallisuudessa kerrotaan usein runsaasti sekä hankintalain mukaisen kilpailutusprosessin että muiden lakien ja asetusten noudattamisesta, mutta hankintojen jatkuvan parantamisen toimintamalleista, mittareista tai työkaluista on tyypillisesti niukasti tietoa (Hytönen & Lehtomäki 2010; Kuusniemi-Laine & Takala 2008; Oksanen 2010; Pekkala & Pohjonen 2012).

Valtion hankintatoimen seurantaa, mittareita ja hankintojen seuranta mittareita on käsitelty esimerkiksi valtion hankintatoimen kehittämishankkeen eli HANKO-hankkeen loppuraportissa (Lehtomäki et al. 2016, 39 ja liite 12). HANKO-hankkeen yhtenä kehittämisalueen 2 kohteena ovat hankintatoimen tunnuslukujen ja mittarien luominen ja käyttöönotto (kuva 14). Kyseisessä loppuraportissa tuodaan myös esille, että osaamisen kehittämistä tehdään jatkuvana prosessina ja kehittämisenä (Lehtomäki et al. 2016, 44).

Lähteen Iloranta & Pajunen-Muhonen (2008, 379) mukaan jatkuva kehittäminen kuuluu hankintaorganisaation vastuulle tuotantoon liittymättömien hankintojen osalta. Tämän lisäksi hankintojen suorituskyvyn arviointi ja sekä tavoitteiden toteutumisen ja asiakastyytyväisyyden seuranta kuuluvat hankintaorganisaation vastuulle. Organisaation vastuulla on ongelmien poistaminen, kehittää toimintatapoja ja prosesseja. Kehittämistä kuuluu katsoa myös toimittajamarkkinoiden ja toimitusketjun hallinnan näkökulmasta pyrkien molempien osapuolten prosessietujen huomioimiseen. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 379.)

Hankintojen prosessien ja toimintamallien parantamisessa voidaan hyödyntää prosessikehittämisen parhaiksi koettuja menetelmiä, myös julkisella sektorilla. Lähteen Antonyn (2001) mukaan Lean- ja Six Sigma-menetelmät ovat kaksi tehokkainta prosessien kehittämismenetelmää. Tässä tutkielmassa sovelletaan myös Samsungin toimitusketjuhallinnassa käyttämiä Six Sigma-työkaluja, kuten

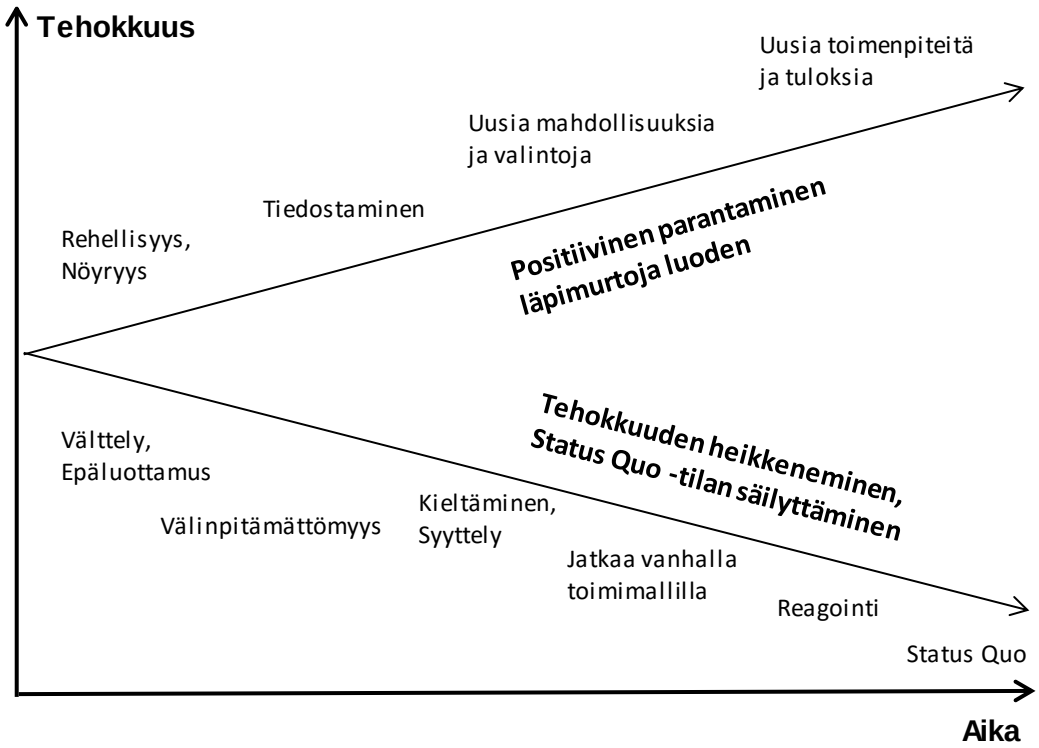
tilastollisia menetelmiä hankintojen tehokkuustekijöiden vahvuuksien tunnistamisessa ja hankinnan tehokkuutta parantavien hankintaosaamisten tunnistamisessa QFD -työkalua (Yang et al 2007). Lean- ja Six Sigma-periaatteista kerrotaan lisää tutkielmassa jäljempänä esitetyissä kappaleissa.

3.1 Parantamisen tavoitteet

Perusteita jatkuvalle parantamisen käyttöönotolle on monesti se, että tavoitellaan lyhyen aikavälin taloudellisen tuloksenteon parantumista, säilyttää saavutetut hyödyt pitkällä aikavälillä ja pyritään kasvattamaan organisaation kilpailukykyä. Jatkuvalla parantamisella voidaan tavoitella sekä asiakkaan että työntekijöiden tyytyväisyyden parantamista. (Aartsengel & Kurtogly 2013, 7).

Suomessa julkisella sektorilla tehokkuuden jatkuvan parantamisen ja tehokkuuden arvioinnin haasteena voi olla useat sidosryhmät, joilla saattaa olla keskenään ristiriitaisia tarpeita ja tehtävänä olevan lopputuotteiden tavoitteet ovat määrittelemättömiä. Rantanen et al. (2005) tutki kolmea suomalaista julkista organisaatiota ja niiden tehokkuuden mittaamisjärjestelmien toteuttamisen haasteita olivat aiemmin mainitut näkökohdat. Julkisen organisaation jatkuvaa parantamista saattaa hankaloittaa se, että omistajuusasioissa ja johtamistaidoissa voi olla puutteita. (Rantanen et al. 2005.)

Yksityisellä sektorilla organisaation parantamisen keskiössä on monesti DuPont-mallin osatekijöiden analysointi liikevoiton maksimoimiseksi huomioiden lyhyen ja pitkän aikajänteen tavoitteet (Weele 2005, 17). Mikäli organisaation kehittäminen perustuu perinteiseen kulujen vähentämiseen, tehokkuuden parantamisen kautta tulevaan voiton kasvattamiseen ja tulojen lisäämiseen, niin tämä johtaa pitkällä aikavälillä sekä asiakastarpeiden että liiketoimintatarpeiden tyydyttämisen syrjäyttävään organisaation sisäiseen kilpailuun jäljellä olevista resursseista (Aartsengel & Kurtogly 2013, 8). Tilanteessa, jossa organisaation toiminnassa korostuu liikaa sisäinen resurssikilpailu, niin tällöin organisaation tuloksenteko voi heiketä, jos organisaation voimavaroja on kohdentunut organisaation tehokkuutta heikentäviin toimiin, joita on esitetty kuvassa 6.



Kuva 6. *Positiivisen parantamisen ja muutosvastaisen toiminnan vaikutuksia tehokkuuteen (Aartsenge & Kurtogly 2013, 11)*

Aartsengel & Kurtogly (2013, 10) esittävät, että useimmat liiketoiminnan parantamistoimet epäonnistuvat. Kehittämistoimien epäonnistumisriskin johdosta kehittämistoimien vaikutukset on havainnoitava usein mittaroimalla, mikäli ne ovat havaittavissa ja toteutettavissa kohtuullisilla kustannuksilla. Kehittämistoimien kannalta on merkityksellistä, että tuotetut todelliset tulokset tiedostetaan ja toiminnassa vältetään voimavarojen käyttämistä syyttelyyn, joka ei johda organisaation tuloksellisen oppimiskulttuurin syntymiseen, jossa epäonnistumiset nähdään mahdollisuuksina ja johtavat uusien ratkaisumallien luontiin (kuva 6).

Aartsenge & Kurtogly (2013,17) mukaan liiketoiminnan kypsyystaso, eli maturiteettitaso, määrittelee organisaation jatkuvan parantamisen kyvyn. Viisitasoisessa maturiteettitasomallissa korkeimmissa 4:nnen ja 5:nnen kypsyystason organisaatioissa ei esiinny merkittävissä määrin alemman tason organisaatioille tyypillistä suljettujen ovien takana tapahtuvaa ylemmän johdon niin sanottua ad-hoc parantamista. Ad-hoc parantamien ei perustu pitkän ajan strategisiin linjauksiin vaan perustuu sen hetkisiin lähiajan tarpeisiin. Alemman kypsyystason omaavissa organisaatioissa toiminta voi kehittyä reaktiivisesta

proaktiiviseksi ja henkilöstöstä osa on oppinut kehittämistyökaluja, kuten 5S, arvoketjun mallintaminen, tilastollinen prosessiohjaus (*SPC, Statistical process control*), Lean ja Six Sigma. (Aartsenge & Kurtogly 2013, 17-22).

Jatkuva kehittäminen onnistuakseen organisaatiossa vaatii eri näkökulmien huomioimista, jotta organisaatio kykenee samalla sekä palvelemaan nykyisiä asiakkaita ja liiketoimintaa että kehittämään toiminnan tehokkuutta ja luomaan uutta lisäarvoa. Uuden lisäarvon luominen liitetään usein innovatiivisuuden määritelmään. Uudet innovatiiviset ratkaisut vaativat muutosjohtamista uusien ratkaisujen käyttöönottamiseksi. Jatkuvassa kehittämisessä huomioidaan näkökulmia, kuten johtaminen, työntekijöiden kulttuuri ja arvot, organisaation strateginen suunnittelu ja johtaminen, tehokkuuden mittaus, tulosohjaus, sitoutuminen ja kohdistumiset, prosessiparantaminen ja -hallinta ja kestävyys (Aartsenge & Kurtogly 2013, 23).

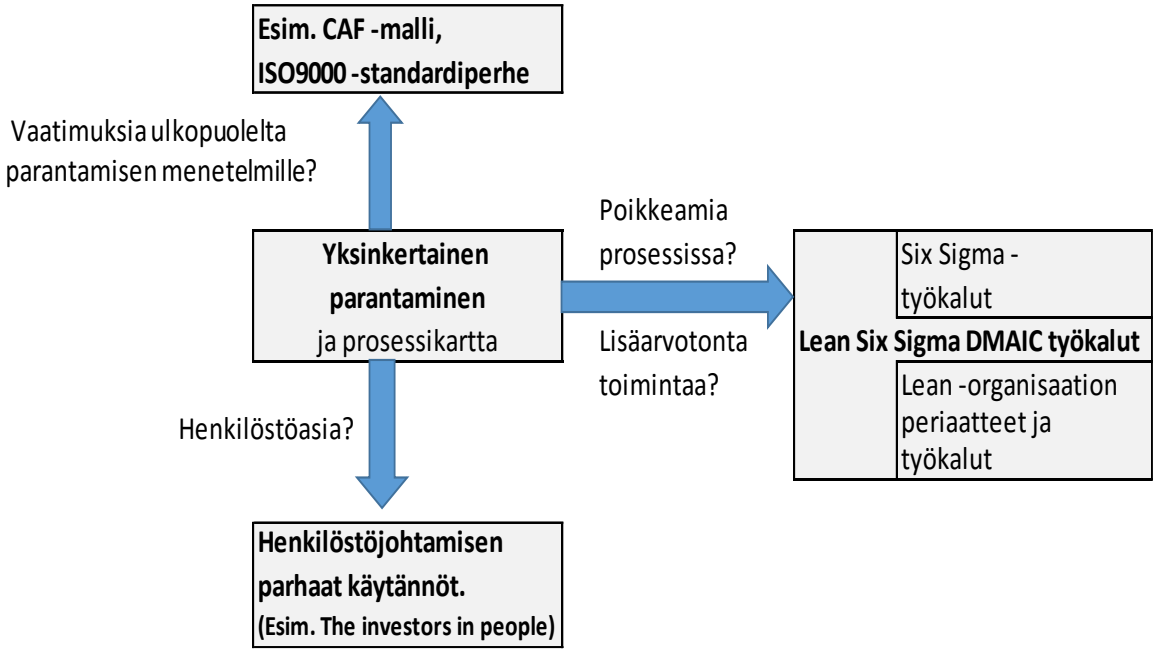
3.2 Parantamisen malleja

Hankintojen ja hankintaosaamisen kehittäminen kuuluvat osana organisaation jatkuvaan parantamiseen (*CI, Continuous Improvement*), jolla parannetaan organisaation tuloksenteko- ja kilpailukykyä (Aartsenge & Kurtogly 2013, 7). Jatkuva parantaminen organisaatoissa yhdistetään monesti laadun parantamiseen, jonka avulla muun muassa vähennetään virheitä ja lisäarvoa tuottamattomien laatupoikkeamien vähetessä paranee organisaation prosessien tehokkuus.

Seuraavissa kappaleissa perehdytään jatkuvan parantamisen Lean-, Six Sigma-, ISO 9000- ja CAF-konseptiin, joita on hyödynnetty menestyksellisesti organisaatioissa (Bendell 2006; Pfeifer et al. 2004; Karthi el al. 2012; Yang et al. 2007). CAF-malli on julkiselle sektorille kohdennettu kokonaisvaltaisen laatujohtamisen (*TQM, Total Quality Management*) työkalu, jota on hyödynnetty yli 50:ssä maassa (EIPA 2016). Yksityisellä sektorilla ISO 9001-standardia on hyödynnettyä käytetty yli 170:ssä maassa (ISO 2016a; ISO 2016c).

Kuvassa 7 esitetään esimerkkinä toimiva yksi toimintamalli parantamiselle ja parantamisen eri viitekehikoiden käyttämiselle. Monessa organisaatiossa parantaminen alkaa yksinkertaisella prosessiajattelulla. Valittu parantamisen malli voi määräytyä organisaation ulkopuolelta tulevien asiakas- tai sidosryhmävaateiden vuoksi. Organisaatiolta on voitu vaatia ISO 9001 standardin noudattamista ja

sertifioitumista. (Bendell 2006.) Suomessa useammalla hallinnonalan virastoissa on käytössä CAF-arviointimalli (VM 2016). Esimerkiksi sisäasianministeriössä on hyödynnetty vuosia CAF-arviointimalliin perustuvaa ohjausta (VM 2012, 13).



***Kuva 7**. "Six Sigma-Lean" -prosessikartta parantamiselle (mukailee Bendell 2006, kuva 2).*

Edellä olevassa kuvassa on Lean ja Six Sigma yhdistetty yhdeksi Lean Six Sigma kokonaisuudeksi, koska parantamisen näkökulmasta on tärkeätä, että parantamistoimintatavoissa ei ole kilpailevia yhteen sopimattomia toimintamalleja. Lean Six Sigma DMAIC sisältää sekä Lean että Six Sigma työkaluja. (George 2003, 273-274.)

3.2.1 ISO 9000 -standardit

Laadun parantamisessa suosittu lähestymistapa on ISO 9000-laadunhallintajärjestelmäperhe (*International Organization for Standardization*), joka sisältää:

- ISO 9000:2015 - peruskäsitteet ja konseptit,
- ISO 9001:2015 - vaatimukset laadunhallinjärjestelmälle,
- ISO 9004:2009 - laadunhallintajärjestelmän tehokkuuden parantaminen ja
- ISO 19011:2011 - laadunhallintajärjestelmän auditoinnista. (ISO 2016a.)

ISO-standardin suosion vuoksi sen alla olevia standardeja, kuten ISO 9001, on pidetty pakollisena markkinoilta tulevan paineen takia (Bendell 2006). ISO-laadun hallinnassa on seitsemän keskeistä periaatetta ja näkökulmaa: asiakaskeskeisyys, johtajuus, henkilöstön sitouttaminen, systeemiajattelu, jatkuva parantaminen, faktoihin perustuva päätöksenteko ja yhteistyösuhteiden johtaminen (ISO 2016b). ISO 9001-standardissa toteutetaan riskiperusteista ajattelua ja prosessimaista PDCA-mallia (kuva 8).

3.2.2 CAF-tulosohjauksen laadunarviointimalli

Common Assessment Framework (*CAF*) on EU-jäsenmaiden kehittämä laadunarviointimalli julkisen sektorin organisaatioille (VM 2012, 13), jota voidaan hyödyntää organisaation kehittämisessä. CAF-mallissa tarkastellaan yhdeksää arviointialuetta ja neljä päätavoitetta. Arvioitavat alueet ovat:

1.) johtajuus,
2.) strategia ja toiminnan suunnittelu,
3.) henkilöstö,
4.) kumppanuudet ja resurssit,
5.) prosessit,
6.) asiakas- ja kansalaistulokset,
7.) henkilöstötulokset,
8.) yhteiskuntavastuutulokset ja
9.) keskeiset suorituskykytulokset (EIPA 2013, 9).

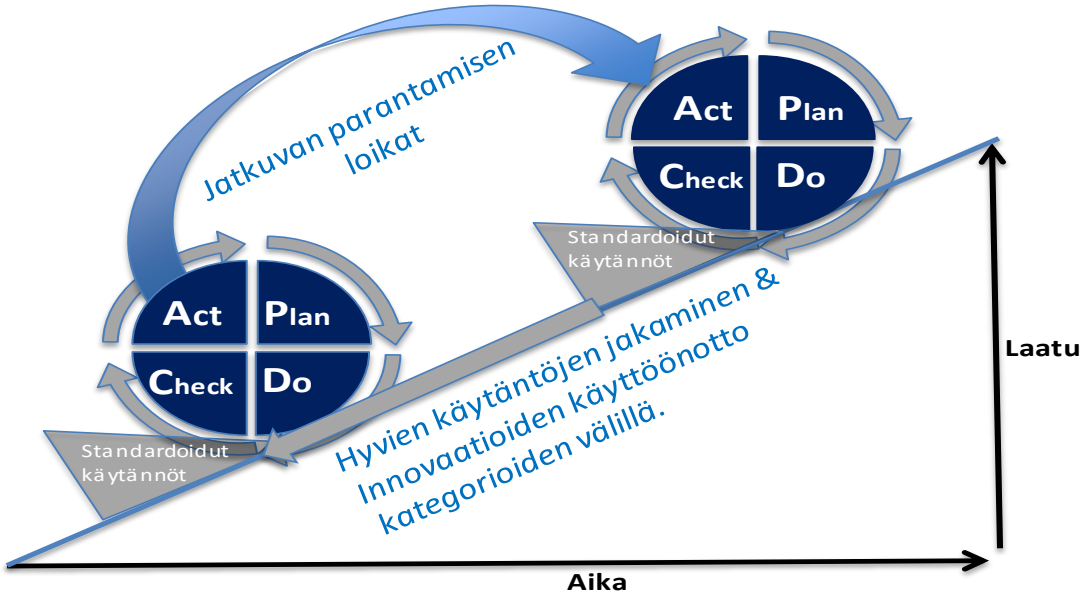
CAF:n päätavoitteet ovat laatujohtamisen menetelmien (*TQM*, *Total Quality Management*) käyttöönotto julkisella sektorilla, opastaa organisaatiota progressiivisesti PDCA-kehittämisprosessiin, auttaa paikantamaan organisaatioiden sekä vahvat että parantamisalueet, yhdistää käytössä olevia sekä julkisen että yksityisen sektorin laadunhallintamenetelmiä ja edesauttaa julkisen sektorin organisaatioiden välistä vertailukehittämistä (EIPA 2013, 9).

CAF-mallin tavoitteena on tarjota tietoa kehittämistoimille, keinot edistymisen mittaamiseksi vuoden tai parin vuoden välein, löytää hyviä käytäntöjä ja auttaa löytämään yhteistyökumppaneita, joilta voi oppia.

3.2.3 PDCA -toimintamalli

PDCA (*Plan, Do, Check, Act*) prosessimaisessa toimintamallissa suunnittele-, toteuta-, arvioi- ja toimi -vaiheet toistuvat prosessissa (SFS 2016). Jatkuvalla kehittämisellä pyritään luomaan organisaatiolle lisäarvoa systemaattisen oppimisen ja kehittämistoimien avulla. Lisäarvon tuottamista, joka syntyy joko nykyistä ratkaisua parantamalla tai uudesta palvelusta, sanotaan myös innovoimiseksi (Schiele, 2006).

PDCA-mallia voidaan soveltaa muun muassa hankintakategorioita hyödyntävässä organisaatiossa. Tämän mallin toimimista on esitetty kuvassa 8, jossa on esitetty kahden hankintakategoriatuotteen parantamisprosessit. Inkrementaallista hankinnoista oppimista voi tapahtua hankintakategoriatuotteen hankinnan aikana. Hankinnassa oppimista voi tapahtua hankintaprosessin suunnittelun, kilpailutuksen tai toteutuksen/toimituksen aikana. Hankintakokemustietoja keräämällä saadaan tietämystä hankintakategoriatuotteen kehittämistarpeista. Hankintakategorioissa kehittämistarpeet voivat esimerkiksi liittyä hyvien hankintakäytäntöjen dokumentoimisena hankintakategorian tuotteen ohjeistuksina tai uusina hankintojen kehittämisprojekteina.



Kuva 8. *PDCA-kehittämisen ja hyvien käytäntöjen jakamisen malli hankintakategorioiden kesken (alkuperäinen kuva Vetter 2016; Deming 1986, 88).*

CAF -mallissa viitataan prosessien parantamisessa muun maussa ISO 9000-standardiin ja BSC:n (*balanced scorecard*) hyödyntämiseen (EIPA 2013, 67). Karthi et al. (2012) kirjallisuuskatsauksen mukaan harvat organisaatiot olivat integroineet ISO 9000 sertifioinnin ja Six Sigman.

Kuvassa 8 näkyvillä hankintojen standardoiduilla toimintamallikäytännöillä voidaan parantaa hankintojen ja liiketoiminnan tehokkuutta (Sánchez-Rodríguez et al. 2006). ISO 9001-standardin on koettu lisäävän muun muassa asiakastyytyväisyyttä ja kilpailukykyä. Standardia on kritisoitu sen sisältämästä runsaasta dokumentointi- ja hallinnointityöstä (Karthi el al. 2012). Lean- ja Lean Six Sigma–toimintamallit poistavat prosesseista ja toiminnasta hukkaa, joka on lisäarvoa tuottamatonta, kuten virheet lopputuloksessa.

3.2.4 Lean- ja Six Sigma-mallit

Tässä tutkielmassa hyödynnettiin tilastollisia työkaluja ja asiakastarvevaatimuksia, jotka liittyivät sekä Lean- ja Six Sigma-toimintamallin mukaiseen jatkuvaan parantamiseen. Seuraavissa kappaleissa on tarkemmin näistä periaatteista ja niiden soveltajista.

Six Sigma on tiivistetysti tulkittuna kokoelma menetelmiä ja työkaluja, joita hyödyntämällä on pystytty parantamaan tuotantoa menestyksekkäästi. Six Sigmalla vähennetään vaihtelun eli virheiden määrää prosessien eri vaiheissa, joka tarkoittaa samalla usein laadun parantumista. Työkalujen käytöllä poistetaan arvoa tuottamattoman työn määrää prosesseista ja toimintamalleista. Six Sigma hyödyntää tilastollista tietoa päätöksenteossa. (Antony 2011.)

Six Sigma-työkalujen rinnalla saatetaan hyödyntää Lean-mallin periaatteita, jotka pyrkivät arvoa tuottavan työn lisäämiseen tai arvoa tuottamattoman roskan poistamiseen. Arvoa tuottamattomien toimintojen poistaminen johtaa tehokkaaseen arvotuotantoon prosesseissa. Lean-kehittämisstrategiassa tähdätään prosessien ja palvelujen läpimenoaikojen, tarpeettomien tekemisien, perustamisajan, vikojen, korjausten ja muiden arvoa tuottamattomien tekemisien vähentämiseen.

Jatkuvan parantamisen menetelmiä hyödynnetään ja sovelletaan useissa organisaatioissa, kuten IKEA:ssa, jossa on hyödynnetty muun muassa Six Sigma-kehittämismalliin kuuluvan PDCA-kehittämismallia muistuttavaa DMAIC-

kehittämissykliä (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) liiketoimintaprosessiensa kehittämisessä (Carlsson 2015). Six Sigma-mallia on hyödynnetty myös suurissa organisaatioissa, kuten Samsung, Nokia, Siemens, Volvo, Motorola, Toyota, General Electric, Ford ja Philips (Pfeifer et al. 2004; Karthi el al. 2012; Yang et al. 2007).

Six Sigma-mallin soveltajista MBNQA-laatupalkinnon (*Malcolm Baldrige National Quality Award*) ovat saaneet Motorola ja General Electric. MBNQA-laatupalkinnon saajaorganisaatiot ovat pärjänneet hyvin yritysvertailussa. (Raisinghani et al 2005.)

3.3 Osaamisen kehittäminen ja osa-alueet

Osaamisen kehittämisen prosessi on yksi organisaation jatkuvan parantamisen prosessi, jossa organisaation kyvykkyyksiä parannetaan suhteessa toimintaympäristöön. Kauhasen (2006, 139) mukaan henkilöstön osaaminen on organisaation menestyksen keskeisin osa.

Henkilöstön osaamisen kehittämisessä puhutaan usein pätevyydestä eli kompetenssista (*competency*). Pätevyyttä arvioitaessa henkilön arvot ja asenteet, verkostoitumistaidot, kokemus, tiedot, taidot, motivaatio, energia ja henkilökohtaiset ominaisuudet tulevat tarkastelun kohteiksi. Edellä luetellut alueet sijoittuvat kompetenssikäteen. Organisaation näkökulmasta on tärkeätä, että osaamisen kehittämistoimien vaikuttavuutta pyritään todentamaan ja varmistamaan, että henkilöstö hyödyntää osaamiskehittämistoimien tuomia uusia taitoja ja jakaa tietojaan organisaatiossa. (Kauhanen 2006, 142-143.)

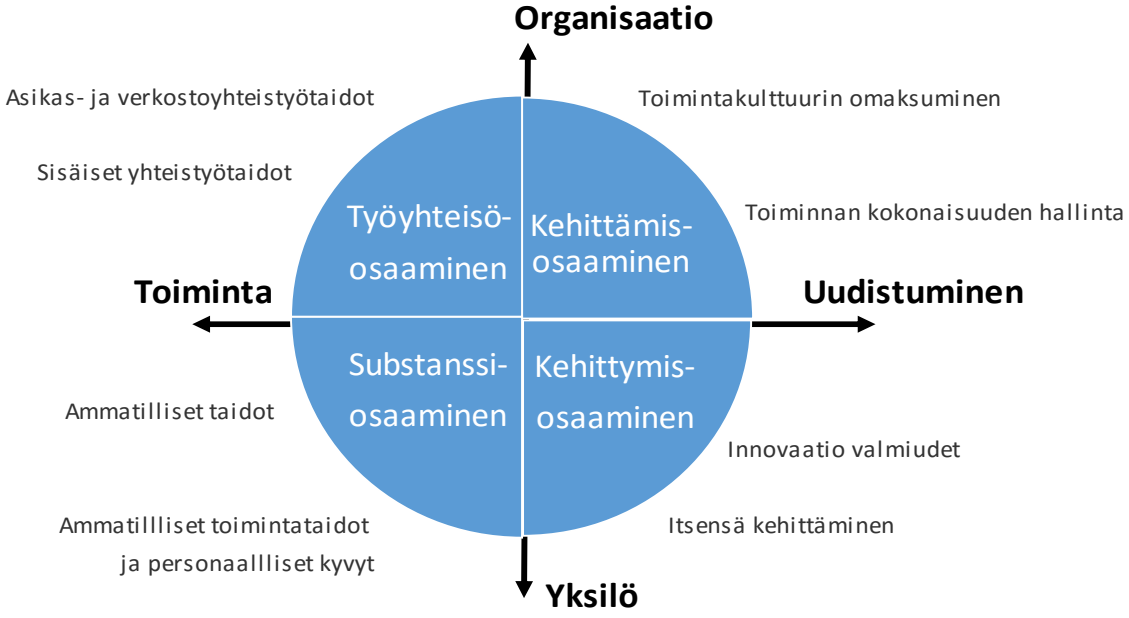
Kyvykkyydellä ymmärretään myös organisaation toimintamalleihin, rakenteisiin, prosesseihin ja kulttuuriin rakentuvaa dynaamista osaamista. Kyvykkyydet kytkeytyvät sekä organisaation visioon ja liiketoiminnan määrittelyyn että tietämysresursseihin ja yksilöosaamisiin. Tietämys edustaa organisaatiolle potentiaalista lisäarvoa, joka toteutuu, jos sitä hyödynnetään asiakasongelman ratkaisussa. (Kirjavainen & Laakso-Manninen 2001,12.)

Osaamisen kehittämistä pidetään julkisella sektorilla jatkuvana prosessina, jolla pyritään vastaamaan muutoksiin, kuten yhteiskunnan rakenne-, digitalisaatio-, säästöpaine-, lainsäädäntö-, organisaatio- ja henkilöstömuutoksiin. Yksilötasolla

osaamisen kehittäminen tapahtuu myös työtehtävämuutosten myötä. Organisaation keskeisenä kilpailukyvyn ja suorituskyvyn lähteenä pidetään sen hallussa olevaa osaamista, jota voidaan tarkastella eri näkökulmista. Tarkastelua voidaan tehdä henkilö-, ryhmä-, organisaatio-, hallinnonala-/substanssi- tai jopa valtio-osaamisen näkökulmista. (Lehtomäki et al. 2016, 43.)

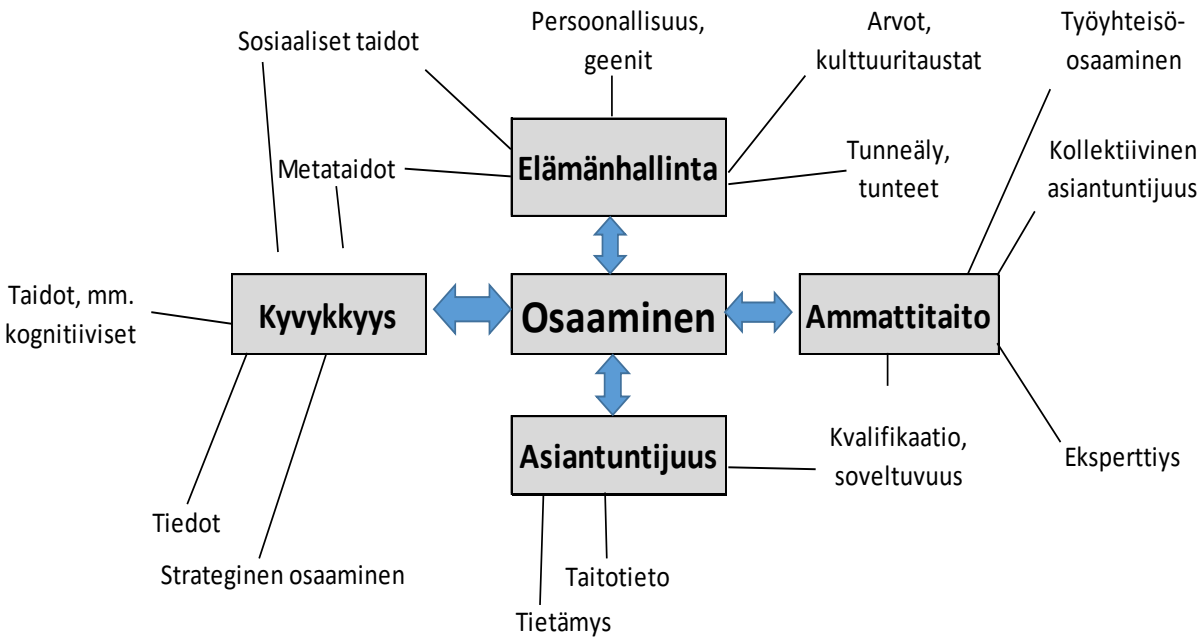
Seuraavassa 9 kuvassa on esitetty edellä mainittuja osaamisen kehittämisen eri näkökulmia ja taitoja (Helakorpi et al. 2010). Osaaminen yhdistetään usein henkilökohtaisiin ammatti- eli substanssiosaamiseen, joka on ammatillista tietotaitoa ja ydinosaamista. Ammattikunnilla on omia sekä taidollisia että tiedollisia ammattiosaamisvaatimuksia ja mahdollisesti omia esimerkiksi eettisiä toimintaohjeita (Helakorpi 2009). Elinkeinoelämän keskusliiton tulevaisuusluotain-loppuraportin (EK 2006, 26) mukaan ammatillisten ryhmien rajojen nähdään tulevaisuudessa hämärtyvän. Tällöin henkilöstön yksityiskohtaiset toimenkuvat ja jaottelu ei ole tarkoituksenmukaista henkilöstön osaamistaidon nousun myötä.

Työyhteisöosaamiseen liittyvät työyhteisön yhteistoimintataito ja organisaation toimintaan liittyviin muihin taitoihin, kuten talous- ja asiakaspalvelutaitoihin. Kehittymisosaamisiin liittyvät taitoihin, jotka ovat mahdollistaneet organisaation sekä menestymisen että kyvyt muuttuvissa olosuhteissa toimimiseen. Tämän osaamisen yhteydessä puhutaan kollektiivisesta osaamisesta, joka sisältää organisaation yhteisen tietämyksen ja erityistaidot, jotka ovat usein hiljaista tietoa. Neljäs asiantuntijuuden osaamisalue on kehittämisosaaminen, joka sisältää osaamisia, jotka mahdollistavat työn ja työyhteisön jatkuvan oppimisen. Näihin osaamisiin liittyy kykyyn tunnistaa ja ratkoa tunnistettuja ongelmia luovasti. (Helakorpi 2009.)



Kuva 9. *Osaamisen ja asiantuntijuuden osa-alueet (mukailee Helakorpi et al. 2010, kuvio 16 ja 12).*

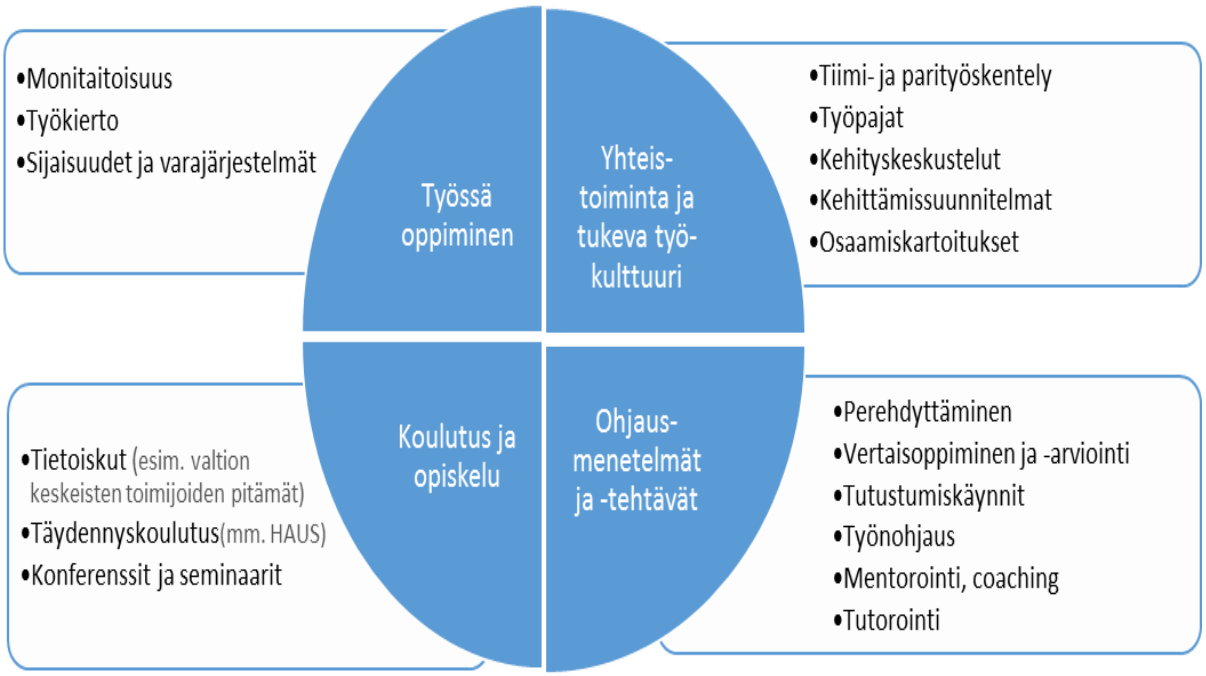
Osaamista pidetään yläkäsitteenä, joka koostuu alakäsitteistä, kuten ammattitaito, asiantuntijuus, kyvykkyydet ja elämänhallinta. Osaamisen ja ammattitaidon perustana on kyvykkyys, joka katsotaan koostuvan aiemmin sekä koulutuksen että kokemuksen kautta opitusta. Osaamisen alakäsitteiden suhteita ja yhteyksiä on kuvassa 10.



Kuva 10. *Osaamisen käsitteitä ja yhteyksiä (mukailee Helakorpi 2005, 55).*

Organisaation strategian ja toiminnan tavoitteet toimivat osaamisen kehittämisen perustana. Myös osaamisen kehittämistoimilla tulee olla yhteys strategiaan ja tehdyillä kehittämistoimilla mahdollistetaan osaltaan organisaation strategian toteutuminen. Osaamisen kehittämisellä pyritään vastaamaan tulevaisuuden osaamistarpeisiin ja pääpaino on oppimisessa, jonka tuloksena syntyy osaaminen. Organisaatiokulttuuri vaikuttaa kehittämisen painopisteisiin, oppimisilmapiiriin ja oppimisesteiden poistamiseen. (Hätönen 2011, 6-8.)

Osaamisen kehittymistä tapahtuu eri tavoin, kuten työssä yksin tai yhdessä oppimalla, perinteisissä koulutuksissa tai oppimista edistävien organisaation menetelmien kautta. Osaamisen kehittämisen vaihtoehtoja on kuvassa 11.



Kuva 11. *Osaamisen kehittämisen tapoja (mukailee Hätönen 2011, kuvio 18).*

3.3.1 Hankintaosaamiset ja niiden kehittäminen

Henkilöstön osaamisen kehittämiseen kiinnitetään julkisissa ja yksityisissä organisaatioissa huomiota, koska henkilöstö mahdollistaa organisaation menestymisen ja tuloksellisen toiminnan. Hankintaosaamisella vaikutetaan yksityisellä sektorilla siihen, että miten järkevästi yritysten liikevaihdosta 50 % - 70% käytetään hankintoihin (Spekman et al. 1999). Tämän vuoksi hankintaosaamisen

kehittämisessä on eduksi ymmärtää organisaation menestymiseen ja tehokkuuteen johtaneet piirteet ja käytännöt. Esimerkiksi näiden piirteiden ja käytäntöjen tietämistä pidetään erityisen tärkeinä hankintojen toimittajahallinnan ammattilaisilta (Eltantawy et al. 2009). Julkisessa hankintatoimessa lainsäädännön ja asetusten asettamien hankintatoiminnan reunaehtojen soveltamisosaamisen lisäksi nykyään vaaditaan markkinoiden ja liiketalouden prosessien tuntemista (Hytönen & Lehtomäki 2010, 25).

Hankinta-ammattilaisten erilaisiin hankintojen johtamiseen, viestintään ja hankintojen suunnitteluun ja operatiiviseen hankintaan on tunnistettavissa lukuisia tehtäviä. Mulder et al. (2005) lähteessä oli mainittu tutkimuksesta, jossa kyseisiä tehtäviä oli tunnistettu yli sata kappaletta. Hankintojen arkipäivän ongelman ratkaisuun ja kommunikointiin liittyvien työtehtäväkompetenssien lisäksi hankinnan ammattilaisilta odotetaan sekä hallinnollisia ja strategisia kompetensseja että kompetensseja kehittää organisaatiota ja hankintatoimea itseään. Mulder et al. (2005) on tunnistanut hankintapäällikön, hankkijoiden ja hankinnoissa avustavien kompetensseiksi muun muassa hankkiminen, kokonaisvaltainen ajattelu, analyyttiset taidot, yleistämiskyky, tiedon käsittely- ja jakamistaidot, taloudelliset taidot, asiakassuuntautuneisuus, neuvottelutaidot, neuvomiskyvykkyys, verkostoitumistaidot ja juridisien ongelmien ratkaisutaidot.

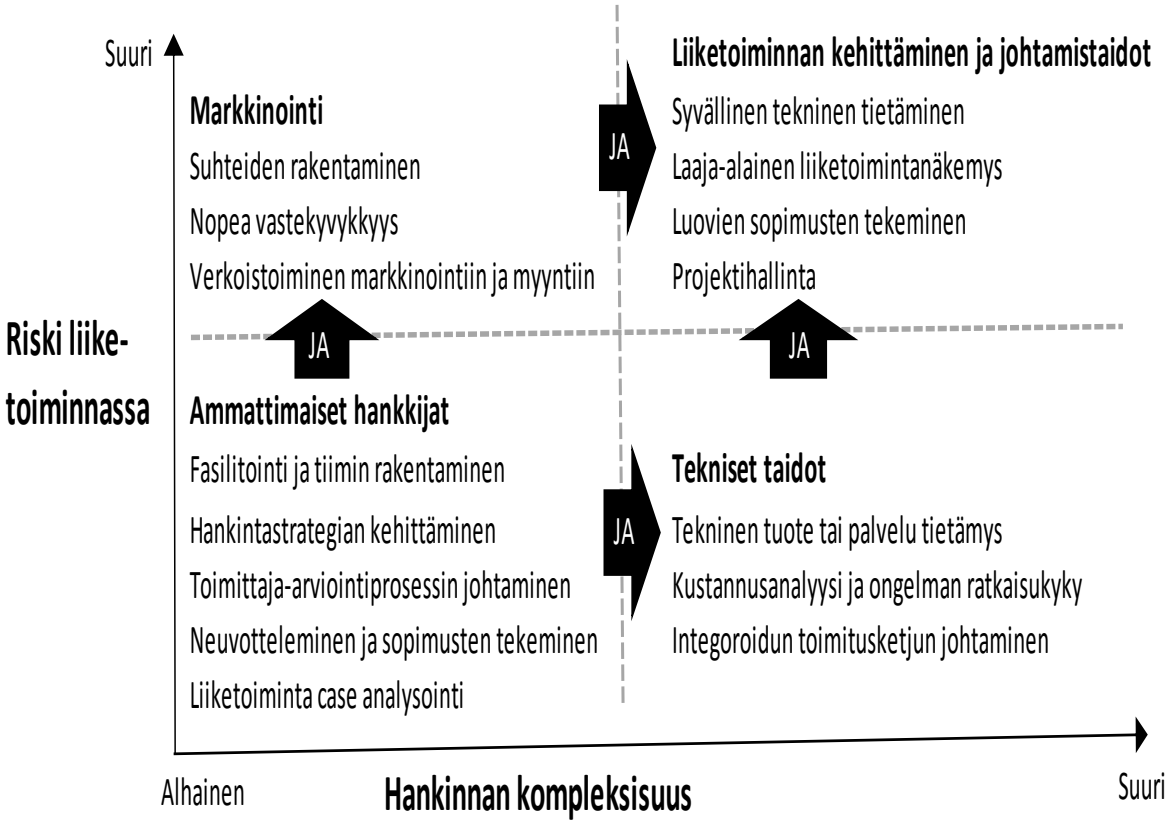
Hankintaosaamisen kehittämistarpeet ovat huomioineet toimintaympäristön ja hankintojen roolin muuttumisen organisaatioissa. Hankintojen merkitys on muuttanut muotoaan operatiivisesta toiminnosta strategiseksi toiminnoksi. Tämän muutoksen tärkeydestä on kirjoittanut Kraljic (1983), joka toi esille, että edellisten muutosten mahdollistamiseksi on tullut tarvetta kehittää hankintojen avainhenkilöiden osaamisia. Muutos on voinut tarkoittaa esimerkiksi sekä laajaa kokemusta omaavan myyntipäällikön rekrytoimista että prosessin säätömenetelmiin erikoistuneen osaajan rekrytoimista hankintatoiminnoista vastaamaan (Kraljic 1983).

Hankintaosaamisia on tunnistettu eri näkökulmista. 1980-luvulla organisaatioiden ylin johto näki, että hankintaosastoilla pitäisi olla enemmän teknisiä taitoja. Nämä tekniset taidot liittyivät materiaaliosaamiseen, tuotantolaitteiden ja teknologiatietämykseen, JIT (Just-In-Time), materiaalihallintaan, varastohallintaan,

laatujärjestelmiin, sopimustoimittajasuhteisiin, tietojärjestelmiin, kustannushallintaan ja rahoitukseen. (Cavinato 1987.)

Teknisten taito-osaamisten lisäksi Anderson & Katz (1998) kategorisoivat strategisia hankintaosaamisia kolmeen muuhun kategoriaan, jotka on esitetty taulukossa 2.

***Taulukko 2**. Strategisia hankintaosaamisia ja taitoja (Anderson & Katz 1998, kuva 11).*



Tassabehji ja Moorhouse (2008) ovat esittäneet oman typologian hankintaosaamisille, jossa yhtenä osaamiskategoriana ovat tekniset taidot. Heidän mukaansa muun muassa henkilötasolla viestinnälliset sekä henkilöstöjohtaminen ja ongelmanratkaisun kyvyt muodostavat ihmissuhdetaidot-osaamiskategorian. Edellä mainitussa lähteessä muita kategorioita osaamisille olivat sekä sisäiset että ulkoiset liiketoimintataidot ja strategisen liiketoiminnan taidot.

Hankintojen taitoja ja niiden tyyppejä on tunnistettu yksityisen sektorin osalta useissa julkaisuissa (Carr & Smetzer 2000; Giunipero & Pearcy 2000; Gammelgaard & Larson 2001; Knight et al. 2014; Faes et al. 2001). Julkisen sektorin keskitetyn hankinnan hankintaosaamista on käsitellyt lopputyössään Juselius (2015). Julkisen organisaation osaamisen kehittämistä on käsitellyt muun muassa Rauhavirta (2015). Juselius (2015, 42) haastatteli viittä johtajaa ja yhtä päällikkötehtävissä toimivaa henkilöä julkisen sektorin hankintojen kanssa toimivista organisaatioista. Juseliuksen (2015, 79-80) haastattelujen tulosten mukaan tärkeimmiksi julkisina hankintaosaamisalueina pidettiin lainsäädäntöosaamista, yhteistyötaitoja ja ihmissuhdetaitoja. Lähitulevaisuuden osaamisten merkittävimmiksi kehityssuunniksi haastatteluissa nousivat innovointi, sähköinen hankinta, elinkaarikustannusten sekä vastuullisuus- ympäristöasioiden huomioiminen (Juselius 2015, 80).

Hallikas et al. (2011, 20) ovat jaotelleet hankintaosaamisen viiteen osa-alueeseen, jotka ovat: 1.) liiketoiminta, 2.) henkilökohtainen osaaminen, 3.) johtaminen, 4.) hankintatoimea tukeva ja 5.) toimitusverkoston hallinta. Liiketoimintaosaaminen sisältää strategisen ajattelun, asiakasnäkökulman, erilaistumisen, yleisen liiketoimintaosaamisen, myyntihenkisyyden ja päätöksenteon. Henkilökohtainen osaaminen sisältää sopimustekniikan, neuvottelutaidon, poikkitoiminnallisen osaamisen, kulttuurien tuntemisen, globalisaation, etiikan ja vastuullisuuden. Johtamisen osaamiseen kuuluu projektijohtaminen, muutosjohtaminen, toimitusten johtaminen, johtajuus ja johtaminen yleensä. Hankintatoimen tukeviin taitoihin kuuluivat logistiikka, riskienhallinta, talousosaaminen, tekninen osaaminen, laadunhallinta ja sähköiset työkalut. Viimeiseen, eli viidenteen, osa-alueeseen sisältyivät hankintojen kokonaiskustannusajattelu, hankintojen suorituskyvyn mittaaminen, toimittajasuhteet, arvoketju, hankintamarkkinatuntemus ja palveluiden hankinta. (Hallikas et al. 2011, 20.)

Tässä tutkielmassa myöhemmin hankintaosaamisilla tarkoitetaan osaamisia, jotka löytyvät liitteestä 6 (Juselius 2015, 35), jos toisin ei ole mainittu asiayhteydessä. Liitteen 6 kirjallisuudesta löytyneitä osaamisia toistuu sellaisenaan tai muunneltuina useissa lähteissä, kuten edellä mainitussa Hallikas et al. (2011).

4 Julkiset hankinnat

Julkisen sektorin tuotantoa on ulkoistettu viime vuosikymmeninä ja tämän myötä julkisten hankintojen merkitys on kasvanut. Viime vuosina julkiset hankinnat ovat olleet haasteiden edessä sekä maailmalla että Suomessa. Maailmantalouden taantuman, finanssikriisin ja vanhentuvan väestön myötä julkisten palvelujen tuottamiseen on ollut aiempaa niukemmin resursseja. Verotulojen vähentyessä julkisella sektorilla on paineita budjettien supistamiselle ja julkisen sektorin henkilöstön määrä on vähentynyt yli 5 %:ia Suomessa, Ruotsissa ja Saksassa (OECD, 161). Nykyinen tilanne kannustaa julkisia organisaatioita kehittämään hankintojaan, jotta ne tuottavat vähemmillä resursseilla lainsäädännössäkin määriteltyjä palveluja sekä kansalaisille että liike-elämän tarpeisiin. OECD:n (2005, 132) mukaan julkisen sektorin ulkoistamisen syitä kustannussäästöjen lisäksi ovat olleet puuttuvan osaamisen ja resurssien hankinta sekä lyhyellä että pitkällä aikajänteellä ja harvoissa tapauksissa myös pitkän ajan tehottomiksi osoittautuneiden julkisten toimintojen korvaaminen.

Julkiset hankinnat nähdään myös strategisena sopimustoimintana (*strategic contracting*) ja strategisen johtamisen työkaluna, jolla ei vain haeta halvempia ja parempia tuotteita tai palveluja lyhyellä aikavälillä. Tämän vuoksi on esitetty, että julkisen sektorin hankintoja ei pidä aina delegoida alemmalle linjaorganisaatiojohdolle. (Greve 2008, 7.)

Valtiot mittaavat julkisten hankintojensa toteutumisia eri tavoin kehittääkseen hankintojaan tulosbudjetoinnin (*performance budgeting*) ja tulosseurannan (*performance management*) avulla. OECD:n (2005, 61-62) mukaan useimmissa OECD-maissa, erityisesti Suomessa, kehittämistä on tehty alhaalta ylöspäin siten, että virastot ovat kehittäneet omat toimintamallinsa tulosbudjetointiin ja -seurantaan. Julkisen hankinnan kehittäminen sai huomiota USA:ssa 1993, jolloin Al Gore selvitti julkisen hallinnon parantamista mukaan lukien hankinnat. Al Goren (1993) raportissa tuotiin esille, että muutoksia tarvittiin hankintojen yksinkertaistamiseen ja tarpeettomien byrokraattisten vaiheiden sekä odotusaikojen poistamiseen (Kelman 2005, 18).

Julkisen sektorin haasteet johtuvat Steven Kelmanin (2005, 20) mukaan osittain siitä, että aikaa vievissä kilpailuttamisissa päätöksiä tarjouksista eivät tehneet laadukkaimmat työntekijät, koska heille oli osoitettu muita tehtäviä. Kelman tuo esille, että hankintojen läpivientiä nopeuttavana yhtenä tapana on luoda ohjelmakohtaisia hankintatiimejä, joiden käytöllä vältetään turhia työvaiheita hankinnoissa, koska tarpeettomalta asian siirtelyltä vältytään ja tällöin resursseja saadaan enemmän sopimuksen aikaiseen hankinnan seurantaan ja hallintaan (Kelman 2005, 20-21).

4.1 Hankintojen määritelmät

Hankintojen määritelmiä on useita ja ne ovat muuttuneet ajan myötä. Yleisiä hankinnan määritelmiä löytyy liitteestä 1. Julkisen hankinnan määritelmiä on yleisiä hankintamääritelmiä vähemmän. Lähteessä (Pekkala & Pohjonen 2012, 21) julkinen hankinta määritellään hankinnaksi, jolla ostetaan julkisin varoin tavaroita, palveluita tai urakoiden teettämistä kirjallisella hankintasopimuksella taloudellista vastiketta vastaan. Osapuolina hankinnassa ovat ostajan hankintayksikkö ja myyjän yritys tai muu toimija. Hankintalain (*HL*, 348/2007) mukaan julkista hankintaa tekeviä hankintayksiköitä ovat valtiolla, kunnilla ja kuntayhtymillä, evankelisluterilainen ja ortodoksinen kirkko ja niiden seurakunnat viranomaisineen, valtion liikelaitoksista annetun lain (1185/2002) mukaiset liikelaitokset, tietyt hankintalain mukaiset vaatimukset täyttävät julkisoikeudelliset laitokset ja oikeushenkilöt (HL 6§). HL:ia sovelletaan vain laissa mainituilla soveltamisaloilla ja tiettyjen ehtojen täyttyessä. Hankintalain soveltamisehdot täyttyvät esimerkiksi tilanteissa, joissa hankintaa tekee osakeyhtiö, joka katsotaan HL 10§:n mukaiseksi sidosyksiköksi ja yli puolet hankinnan arvosta katsotaan tulleen hankintayksiköltä. Hankintayksikön tekemät hankinnat omalta sidosyksilöltä eivät ole hankintalain alaisia hankintoja (HL 10§).

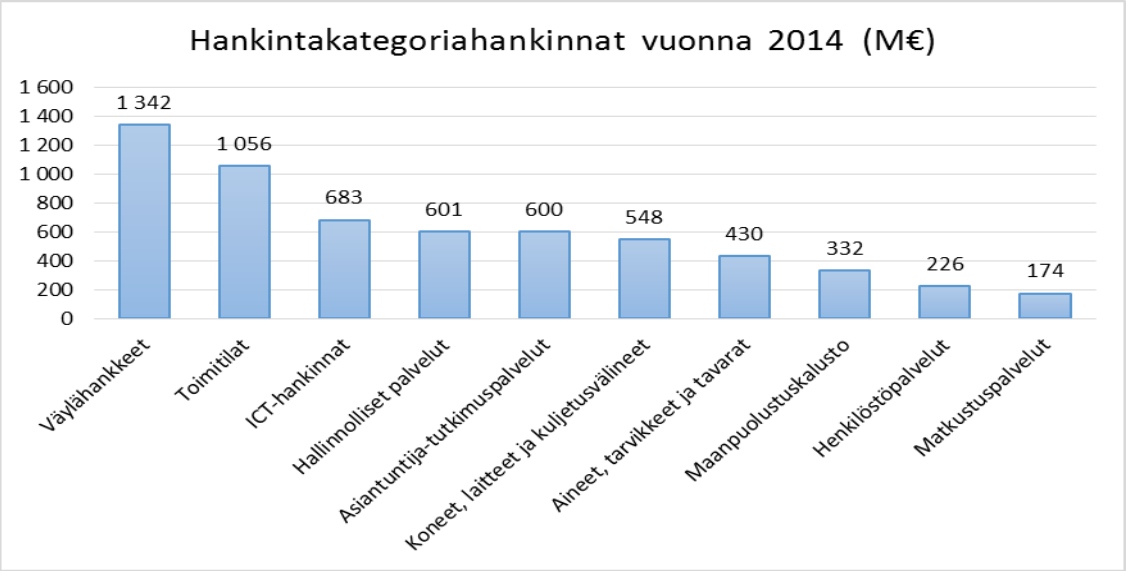
4.2 Hankintojen merkitys ja vaikuttavuus

Vuonna 2012 Suomessa arvioitiin tehtävän hankintoja julkisin varoin vuosittain 35 miljardilla eurolla (Pekkala & Pohjonen 2012, 22) ja vuoden 2013 hankintojen arvo oli 34,5 miljardia euroa (EC 2015, 5). Vuonna 2008 vastaava arvo oli noin 31 miljardia euroa ja niistä EU-laajuisesti kilpailutettuja hankintoja oli noin 24 % (EC 2010, 2 ja 7). Suurin osa HILMA:n kautta ilmoitettavista hankinnoista kohdistui palveluihin taulukon 3 mukaan (TEM 2016a). Julkisten hankintojen osuus

vuosittaisesta BKT:stä 2004-2008 oli noin 16%:n tasolla (EC 2010, 11) ja vuonna 2013 vastaava osuus oli noussut 18 %:iin (EC 2015, 6). Kuvasta 12 näkyy valtion hankintakategorioiden hankintojen arvot vuodelta 2014.

Taulukko 3. *HILMA:ssa julkaistut hankintailmoitusten arvot vuonna 2014 ilman suorahankinta-arvoja (TEM 2016a).*

	Määrä (kpl)	Arvo (M€)
Tavarat	5 754	5 052
Palvelut	8 025	19 400
Rakennusurakat	4 138	7 615
Muut	147	46
Yhteensä	**5 754**	**32 113 M€**



Kuva 12. *Valtion hankintakategorioiden spend -analyysi vuodelta 2014 (Lehtomäki et al. 2016, 31).*

Vuonna 2008 EU-jäsenmaiden julkisten hankintojen yhteenlasketuksi arvoksi ennakoitiin 2155 miljardia euroa (EC 2010, 2 ja 7). Vuonna 2013 julkisten EU27-

maiden EU-laajuisesti kilpailutettujen hankintojen arvo ilman tavarahankintoja oli 1787 miljardia (EC 2015, 5).

EU-kilpailutuksien, jonka yksittäisen hankinnan arvo on vuonna 2016 vähintään 134 000 euroa, tiedot tallennetaan nykyään TED -tietokantaan (Tenders Electronic Daily, ted.europa.eu, TEM 2016b). TED-tietoja julkaistaan Euroopan Unionin virallisen lehden täydennysosassa (S-sarjassa) (HILMA 2016). Avoimen tiedottamisen myötä EU-kilpailutukset saavat huomiota osakseen koko EU:ssa. Maailman kauppajärjestön alaisuudessa solmittu GPA -sopimus (Government Procurement Agreement) mahdollistaa, että EU-kilpailutuksiin voi tulla tarjouksia solmitun GPA -sopimukseen liittyneistä maista (WTO 2016). GPA-sopimusmaina ovat EU-maiden lisäksi ETA-maat (Pekkala & Pohjonen 2012, 34).

4.3 Hankintaprosessi

Hankintaprosessi sekä julkisissa että yksityisen sektorin hankinnoissa voidaan jakaa kolmeen osaan: A.) hankinnan suunnittelu ja valmistelu, B.) hankinnan kilpailutus ja C.) toteutuksen aikainen toiminta.

Julkisten hankintojen hankintaprosessissa huomiota on saanut erityisesti lainsäädännöllä säädelty kilpailutusosio. Kilpailutusosioon liittyvät uudet hankintadirektiivit (2014/24/EU, 2014/25/EU) ja käyttöoikeussopimusdirektiivi (2014/23/EU) kumosivat vanhat direktiivit 18.4.2016. Suomessa uudet hankintojen direktiivit täyttävät uudet kansalliset hankintalait astuvat voimaan viiveellä (TEM 2016c). Tässä tutkielman seuraavissa kappaleissa käsitellään työn tekemisen aikana voimassa olleiden kansallisten hankintalakien sisältöä.

Julkiset hankinnat kilpailutetaan joko hankintalain (laki julkisista hankinnoista 30.3.2007/348) tai tiettyjen hankintojen osalta erityisalojen hankintain (laki vesi ja energiahuollon, liikenteen ja postipalvelujen alalla toimivien yksiköiden hankinnoista 30.3.2007/349) ja niiden nojalla annetussa asetuksessa julkisista hankinnoista (614/2007) määriteltyjen menettelyiden mukaisesti. Hankintalainsäädännön velvoitteet ovat menettelytapasäännöksiä, jolla tarkoitetaan, että ne koskettavat vain kilpailuttamisprosessia. Pekkala ja Pohjosen (2012, 23) tuovat esille, että hankintalaki ei ota kantaa hankinnan sisältöön tai ehtoihin olettaen, jos niissä ei

poiketa hankintalainsäädännön yleisistä periaatteista, kuten tarjoajien syrjimättömyydestä ja tasapuolisesta kohtelusta.

Hankintalakien lisäksi julkista hankintaa koskettavat useat lait, asetukset ja ohjeet. Liitteessä 2 on lueteltu esimerkinomaisesti lakeja ja asetuksia, jotka ovat koskettaneet julkisia hankintoja. Hankintatoimen hankinnoissa on tunnettava oikeuskäytäntö ja yksityistä sektoria koskettavat lait, asetukset ja sopimusehdot. Esimerkiksi irtaimiston hankintasopimusten laatimisen kannalta sopimusoikeudellisten lakien, kuten lain varallisuusoikeudellisista oikeustoimista (1928/228) ja kauppalain (1987/355), osaaminen on tärkeää. Yleisen hankintalainsäädännön lisäksi hankinnoissa on noudatettava myös hankinnan kohteen hankintaan liittyvää lainsäädäntöä, asetuksia ja ohjeita. Esimerkiksi asiantuntijapalveluhankintoja monesti sisältävissä ICT -hankinnoissa voi tulla sovellettavaksi tai huomioitavaksi useita VAHTI- ja JHS -ohjeita substanssilainsäädännön lisäksi (liite 3).

Valtion kilpailuttamisprosessivaiheen tehokkuutta edistetään muun muassa yhteishankintayksikön Hanselin tarjoamilla puitejärjestelyillä, joiden avulla Helsingin kauppakorkeakoulun "Yhteishankintojen kustannusvaikutus" -tutkimuksen perusteella saavutetaan noin 20 %:n säästöjä hankintahinnoissa ja prosessikustannuksissa hajautettuun toimintamalliin verrattuna (Karjalainen 2008, 2). Hankintaprosessin kilpailuttamisesta voi koitua merkittäviä prosessikustannuksia. Liitteessä 4 on esimerkki hankintalain mukaisen kansallisen rajan ylittävän hankinnan kilpailutusprosessikustannuksista, jotka voivat muodostaa lähes 40 %:ia kilpailutuksessa hankittavan kohteen hankintasopimusarvosta. Yhtenä hankintatoimen tehostamiskeinona voi olla toimittajamarkkinoiden tarjoajien määrän hallinta, jossa hankintoja keskitetään esimerkiksi puitesopimuksen alla joustavasti ja nopeasti hankittaviksi.

4.3.1 Kilpailutusprosessin yleiset periaatteet

Julkista hankintaa säätelevällä hankintalainsäädännöllä pyritään, että hankintoja kilpailutetaan ja kilpailutuksilla saavutettaisiin alempia tarjoushintoja tai kokonaistaloudellisesti edullisempia tarjouksia kuin mitä saataisiin ilman kilpailutuksia. Hinta ja kokonaistaloudellisuus ovat hankintalain mukaisia tarjousten valintakriteerejä (HL 72§).

Toimittajien tasapuolinen kohtelu on yksi hankintalain periaatteista (HL 2§). Esimerkiksi etukäteen julkaistuilla hankintojen kausi-ilmoituksilla tai tilaajan julkaisemilla hankintaohjelmilla annetaan toimittajamarkkinoille tasapuolisemmat mahdollisuudet valmistautua tulevan kalenterivuoden aikana alkaviin kilpailutuksiin. Hankintalaki määrittelee kilpailutusprosessiin liittyviä minimiodotusaikoja, joita on tarvittaessa syytä pidentää asianmukaisen kilpailun aikaansaamiseksi. Hankintalain yhtenä periaatteena on myös, että hyvin hoidetut hankintayksikön hankintatoimen hankinnat asianmukaisineen arviointikriteereineen kilpailuolosuhteita hyödyntäen johtavat kilpailutuksiin, joissa hankinnat toteutuvat mahdollisimman taloudellisesti, suunnitelmallisesti ja tarkoituksenmukaisina kokonaisuuksina ympäristönäkökohdat huomioiden (HL 2§).

5 Valtion hankintatoimi

Julkisten organisaatioiden hankintojen ja hankintaosaamisen kehittäminen kuuluu osana hankintatoimen tehtäviin. Seuraavaksi perehdytään valtion hankintatoimen nykytilaan, organisointiin, toimijoihin, tehtäviin ja kehittämiseen.

Valtion hankintatoimen nykytilan kartoittamisesta tehtiin päätös 27.2.2013 valtion hankintatoimen neuvottelukunnassa. Toteutetulla valtion hankintatoimen nykytilakyselyllä kartoitettiin muun muassa hankintatoimen ohjausta, hankintaosaamista ja sen kehittämistä. Kyselyyn osallistui 10 ministeriötä ja 39 viraston edustajaa. Valtion hankintatoimen neuvottelukunta on sekä seurannut valtion hankintatoimen ja sille asetettujen säästötavoitteiden toteutumista että edesauttanut konsernitason tavoitteiden käytäntöön viemistä. Neuvottelukunta on edistänyt hankintatoimeen liittyvien parhaiden käytäntöjen kehittymistä ja arvioinut hankintatoimen kehittymistä suhteessa muihin hankintayksiköihin. (Kontuniemi 2013, 1).

Valtion hankintatoimen nykytilakartoituksessa käsiteltiin esimerkiksi hankintatoimen roolia, seurantaa ja mittaamista. Kyselyssä hankintatoimen seurantaa katsottiin tapahtuvan ministeriön osalta pääasiassa yleisellä tasolla tai seurannan katsottiin olevan muuta kuin pääasiassa aktiivista. Kyselyssä 81%:ia (13/16) vastaajista kertoi, että hallinnonalalle on laadittu hankintastrategia, mutta käytännössä hankintatoimi nähdään virastojen operatiivisena toimintana. (Kontuniemi 2013, 4-7).

Virastoissa yleistä hankintojen luokittelua oli tehty 27 %:ssa virastoista (13/48). Kyselyyn osallistuneista organisaatioista omasi 25%:ia (12/48) hankintakategoriakartan, jossa kategorialuokittelu oli: 1.) hyödyntänyt Kraljickin tai ABC-kategorisointia, 2.) huomioitu hankintaohjeistuksissa ja 3.) huomioitu hankintojen toteuttamisessa käytännössä. (Kontuniemi 2013, 9-10).

Talousarviolaissa ja -asetuksessa on säädetty valtion talouden ja toiminnan suunnittelusta. Laissa 12§:ssä kerrotaan, että ministeriöiden on suunniteltava toimialansa yhteiskunnallista vaikuttavuutta sekä hallinnonalansa taloutta ja toiminnallista tuloksellisuutta useamman vuoden aikavälillä. Talousarvioasetuksen 10§:ssä tuodaan esille, että ministeriöillä, virastoilla ja laitoksilla tulee olla valtion talouden suunnittelua varten monivuotinen toiminta- ja taloussuunnitelma, joissa lähtökohtana ovat valtioneuvoston hyväksymät valtion taloutta ja toimintapolitiikkaa koskevat linjaukset. Edellä mainituissa suunnitelmissa tulee olla myös tulostavoitteet tunnuslukuineen, arviot suunnittelukauden määrärahatarpeista ja arviot tuloarvioista. (Kontuniemi 2013, 5.)

Hankintatoimen nykytilaselvityksessä kartoitettiin myös hankintojen suunnitelmallisuutta, innovatiivisuutta, vastuullisuutta, ympäristönäkökulmia, sosiaalista vastuuta, pk-yritysnäkökulmia, hankintojen organisoitumistietoja, toimittajayhteistyötä, asiakastyytyväisyyden seurantaa ja toimittajariskien arviointia. Hankintaosaamiseen liittyvissä kysymyksissä nykytilaselvityksessä kävi ilmi, että suurimmassa osassa vastaajista (91%, 42/46) hankintatoimen operatiivisen vastuullisten henkilöiden osaamisvaatimuksista ei oltu määritelty osaamisprofiileja kuin korkeintaan yleisellä tasolla. Operatiivisen hankintatoimen vastaavien henkilöiden kilpailuttamisosaaminen perustui vastaajista 47 %:lla (22/47) satunnaisiin aiempiin kilpailuttamisiin. Toisaalta loput vastaajista 53%:ia luokittelivat vastuulliset henkilöt kokeneiksi tai syvällistä laajaa kilpailuttamiskokemusta omaaviksi henkilöiksi. Vastaavat luvut oli ympäristö- ja vastuullisuusnäkökulmien osaamisiin liittyen 42 %:ia (20/48), joko satunnaista kokemusta tai ei erityistä osaamista omaaville, ja 58 %:ia. (Kontuniemi 2013, 22-37.)

Valtion hankintatoimen nykytilaselvityksessä 2013 määriteltiin seitsemän kehitysehdotusta:

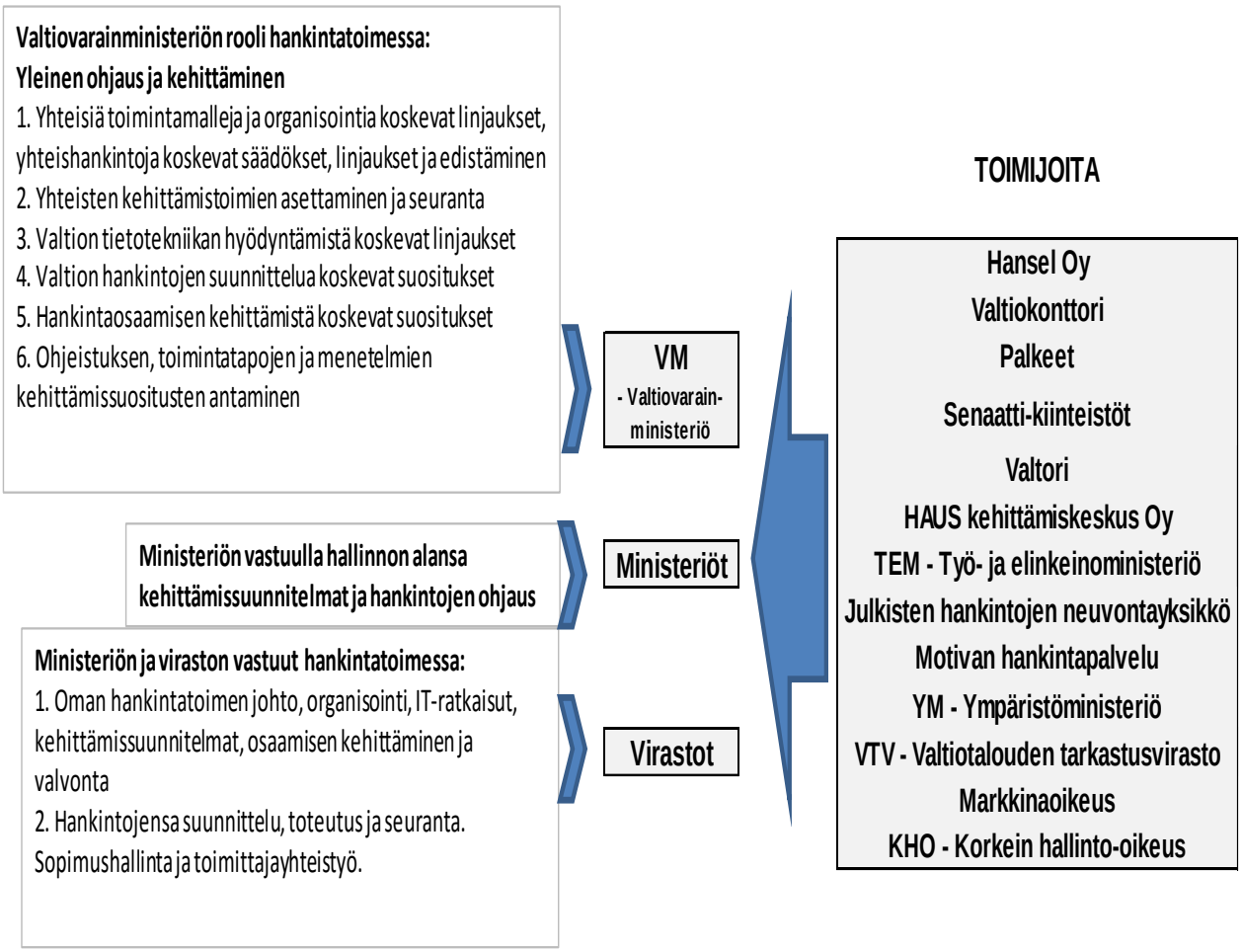
1.) valtion hankintojen ohjauksen vahvistaminen,
2.) hankintastrategioiden laatiminen,
3.) hankintojen organisointi,
4.) hankintojen suunnittelu ja seuranta,
5.) hankintojen kehittäminen,
6.) sopimushallinnan ja toimittajayhteistyön vahvistaminen ja
7.) nykytilaselvityksen tietoaineiston hyödyntäminen (Kontuniemi 2013, 43).

5.1 Ohjaus ja toimijat

Valtionvarainministeriölle (*VM*) kuuluu valtionhallinnon hankintatoimen yleinen ohjaus. VM laatii valtion hankintastrategian ja määrittele hankinnoissa noudatettavat yleiset periaatteet (Hytönen & Lehtomäki 2010, 19). VM:n valtion hankintatoimen yleisestä ohjaus- ja kehittämisroolista on säädetty asetuksella (610/2003 muutoksineen) 1 § 1 momentin 6)- kohdassa. Valtion hankintatoimen valmisteluasiat kuuluvat ministeriön henkilöstö- ja hallintopolitiikkaosastolle VM:n työjärjestystä koskevan asetuksen (966/2005 muutoksineen) 7 § 1 momentin 15)-kohdan mukaan.

Valtion hankintatoimen ohjauksen ja kehittämisen keskeisten toimijoiden vastuita on esitetty kuvassa 13.

Suomen julkisen sektorin rakennetta pidetään eurooppalaisittain katsottuna hajautuneena. 22 Euroopan maata käsittävässä hankintojen organisoitumista käsittelevässä OECD (2007) vertailussa vain Portugalilla oli Suomen lisäksi hajautunut malli. Suomen hankintojen toimintatapojen on katsottu olevan osaa valtion tuottavuusohjelmaa, jonka valtioneuvosto aloitti 2003. VM koordinoi ja johtaa tuottavuusohjelmaa ja osa, esimerkiksi talous- ja henkilöstöhallintotehtäviä, on delegoitu valtiokonttorille (OECD 2007, 55-57).



***Kuva 13**. Valtion hankintatoimen keskeiset toimijat (mukailee Lehtomäki et al. 2015, kuva 4).*

VM on päättänyt valtionhallinnossa Hansel Oy:ltä keskitetysti hankittavista palveluista ja tuotteista. Hansel Oy:n asemasta ja tehtävistä säädetään lailla (1096/2009). Hansel Oy kilpailuttaa puitejärjestelyjä talousarviosta annetun lain (423/1998) 22 a§:n ja valtiohallinnon yhteishankintoja koskevan valtioneuvoston asetuksen (765/2006) määrittelemänä keskitettyä kilpailuttamista toteutettavana yhteishankinnan hankintayksikkönä. Valtiovarainministeriön päätös (766/2006) määrittelee valtion hankintojen keskittämisen linjaukset sekä keskitetysti kilpailutettavat tuotteet ja palvelut. Valtion hankintayksiköiden tulee ensisijaisesti hyödyntää yhteishankintayksiköiden kilpailuttamaa sopimusta, vaikka nämä hankintayksiköt eivät kuuluisi edellä mainittujen asetusten ja lakien piiriin (Kontuniemi 2013, 19).

Hansel Oy toimii kilpailuttamisen ja hankintojen juridiikan osaamiskeskuksena tarjoten näitä palveluja valtionhallinnon toimijoille. Valtori on Valtion tieto- ja viestintätekniikkakeskus, joka tuottaa toimialariippumattomat ICT-palvelut valtiohallinnolle VM:n konserniohjauksessa. Vastaavasti Senaatti tuottaa toimitilapalveluita ja muita kiinteistöihin liittyviä palveluita. Palkeet on puolestaan Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskus, joka on myös VM:n ohjattavana. Julkisten hankintojen säädösvalmistelut kuuluvat Työ- ja elinkeinoministeriölle (TEM), joka valmistelee muun muassa hankintalait, säädöksistä tiedottamisen, säädöksiin liittyvän neuvonnan, sisämarkkinoiden toimivuuden varmistamisen suhteessa Euroopan unioniin ja kansallisen hankintojen ilmoitusjärjestelmän ylläpidon. Julkisten hankintojen hankintayksiköitä ja markkinoiden toimijoita neuvotaan hankintalainsäädännön soveltamisessa sekä TEM:in julkisten hankintojen neuvontayksikön että Suomen Kuntaliiton hankintaosaamiseen keskittyvän neuvontayksikön toimesta. Hankintayksiköiden lainmukaista toimintaa valvoo ja tarkastaa sekä Valtiotalouden tarkastusvirasto että hankintayksiköiden sisäinen tarkastus. (Lehtomäki et al. 2015, 14; Hytönen & Lehtomäki 2010, 19.)

Julkisten hankintojen valituksia käsittelee Markkinaoikeus (MAO), joka on erityistuomioistuin, jonne tarjoajat kirjallisilla valituksilla saattavat asiansa ratkaistaviksi. Puitejärjestelyjen sisäisten kevennetyn kilpailutuksen muutoshaku edellyttää edellä mainitusta poiketen markkinaoikeuden myöntämää käsittelylupaa. MAO päätöksistä on mahdollista valittaa korkeimmalle hallinto-oikeudelle. Julkisten hankintojen ympäristövaikutuksiin liittyvää tietoutta julkaisee ja jakaa Suomen ympäristökeskus. Motiva Oy tarjoaa julkisten hankintojen ympäristöteknologiahankintojen neuvontapalvelua. (Hytönen & Lehtomäki 2010, 19-20.)

Valtion hankintatoimen ohjaus jakautuu normiohjaukseen, strategiseen ja hankintojen toteutuksen ohjaukseen. Yksittäisten hankintojen ohjauksesta vastaa hankintayksikkö eli virasto tai laitos, joissa päällikkö vastaa hankintatoiminnan tarkoituksenmukaisesta organisoitumisesta hyväksyttyjen linjausten mukaisesti. Normiohjausta toteuttaa TEM ja eräiltä osin VM, joka vastaa valtionhallinnon hankintatoimen yleisestä strategisesta ohjauksesta. Ministeriön tehtävänä on

vastata hallinnonalansa hankintatoimen ohjauksesta ja toteutuslinjoista, jotka määritellään hallinnonalan hankintastrategiassa. Valtion hankintakäsikirjan hankintatoimen ohjauksen tehtäviä on lueteltuna taulukossa 4. Hankintatoimen ja hankintojen toimet toteutetaan voimassa olevien reunaehtojen puitteissa, joihin kuuluu muun muassa lainsäädännön ja viranomaismääräysten noudattaminen. Näiden noudattamisesta huolehtii hankintayksikkö. (Hytönen & Lehtomäki 2010, 21-22.)

Taulukko 4. *Julkisen sektorin hankintatoimen ohjauksen tehtäviä (Hytönen & Lehtomäki 2010, 22).*

Hankintatoimen ohjaus	
Taso	**Toimia**
Strateginen	1. Hankintatoimen ohjaus
	2. Hankintatoimen organisointi
	3. Hankintayhteistyö
	4. Tietotekniikan ja -liikenteen hyödyntäminen
	5. Hankintaosaamisen kehittäminen
	6. Palvelutuotantotapojen linjaukset
Operatiivinen	Hankintayhteistyön ja sopimusten hallinta
	Hankintojen suunnittelu
	Kilpailutuksen hallinta
	Laskujen ja maksuliikkeen hallinta
	Logistiikan ja varaston hallinta
	Nimikkeiden ja hintojen hallinta
	Ostotoiminnan prosessien kehittäminen
	Tilaamisen hallinta
	Toimittajien hallinta
	Toteutuksen valvonta

5.2 Tuloksellisuuden mittaaminen

Valtion ja virastojen hankintojen toteuttamiseen vaikuttaa valtion tulosohjaus (*performance management*), joka on vuorovaikutteinen sopimusajatteluun perustuva ohjausmalli. Tulosohjauksen tavoitteena on sekä voimavarojen ja tavoitteiden että toiminnan tehokkuuden ja laadun mahdollisimman hyvä tasapainoinen toteuttaminen, jossa halutut tavoitteet saavutetaan kustannustehokkaasti (Salminen 2005, 9).

Suomessa valtiovarainministeriö aloitti vuonna 1998 uudistustyön, jonka tavoitteena oli luoda virastoille tulosohjauksen keinoin entistä paremmat edellytykset parantaa palvelujaan ja toimintansa tuottavuutta (Salminen 2005, 15). VM:n tulosohjauksen vuoden 2005 käsikirjassa tuodaan esille, että tuloksellisuuden kehittäminen on saatava aikaan käyttämällä henkilöstövoimavaroja viisaasti ja osaamista kaiken aikaa kehittäen sekä toimintaprosesseja jatkuvasti parantaen. Tuloksellisuuden arvioinnin neljä peruskriteeriä ovat:

1.) yhteiskunnallinen vaikuttavuus,
2.) toiminnallinen tehokkuus,
3.) tuotokset ja laadunhallinta ja
4.) henkisten voimavarojen hallinta (Salminen 2005, 10).

Valtion tulosohjauksen uudet käytännöt ovat esitettyinä vuonna 2012 julkaistuista tietokorteista (VM 2012, 2) ja vuonna 2005 ilmestynyt tulosohjauksen käsikirja (Salmela 2005) toimii hyödyllisenä tausta-aineistona. Valtion tulosohjauksen kannalta tärkeimmät säädökset ovat perustuslain (731/1999) ohella valtioneuvoston ohjesääntö (262/2003), valtion talousarviosta annettu laki (423/1988) ja asetus (1243/1992) (VM 2012, 12).

VM:n tulosohjauksen käsikirjan mukaan hallinnonalan tulosohjauksessa hyödynnetään CAF-laadunhallintamallia. CAF-malli on EU-jäsenmaiden kehittämä malli julkisen sektorin organisaatioille (VM 2012, 13) ja kyseisestä mallista löytyy lisätietoa tutkielman edellä esitetyistä kappaleista.

5.3 Valtion hankintojen kehittäminen ja kehittämisalueet

Valtion hankintastrategiassa on määritelty valtion hankintatoimen osa-alueet ja toimenpiteet, joihin valtion hankintatoimen kehittämisessä lähivuosina keskitytään. Hankintastrategialla sekä ohjataan hallintoa toimimaan valtion yleiset konsernilinjaukset huomioiden että tuetaan ministeriöitä hallinnonalojen hankintastrategioiden toimeenpanossa. Hankintastrategian tavoitteena on edistää avointa, taloudellista ja hankintatoimen toteutuksen tehokkuutta. Valtion hankintatoimi tukee valtion organisaatioiden tulostavoitteiden saavuttamista tuottamalla oikeat tuotteet ja palvelut, oikealla hinnalla, oikeaan aikaan ja oikeaan paikkaan. (Turunen et al. 2009; Hytönen & Lehtomäki 2010, 20.)

Valtion hankintatoimen kehittämisen periaatteita ovat VM:n mukaan:

1.) hankintatoimea on johdettava omana kokonaisuutena,
2.) viraston johdon hyväksymät hankintatoimen linjaukset ja tavoitteet tukevat viraston tulostavoitteiden saavuttamista,
3.) hankintojen tulee perustua vuosittain hyväksyttävään viraston toiminnan ja talouden suunnitelmaan kytkettävään hankintasuunnitelmaan,
4.) keskitetyn hankinnan toimintamalleja tulee ensisijaisesti hyödyntää,
5.) hankinnoissa varmistetaan lainmukaisuus, hankintatarpeen mukainen hankintamalli kokonaistaloudellisuuteen ja ympäristö- että sosiaaliset näkökohdat huomioon ottaen ja
6.) kokonaiskustannusten alentaminen sekä sähköistä asiointia ja tiedonvälistystä hyödyntämällä että standardoimalla tuotevalikoimaa (Hytönen & Lehtomäki 2010, 20-21).

Kokonaiskustannusetuja pyritään edistämään myös tuotteiden ja toimittajien määrää sekä optimoimalla että varmistamalla tuotteiden ja palvelujen elinkaaren taloudellinen ja tehokas hallinta (Hytönen & Lehtomäki 2010, 21).

Valtionhallinnon hankintatoimen yleinen kehittäminen kuuluu VM:lle (Hytönen & Lehtomäki 2010, 19). VM:n 7.8.2014 asettaman valtion hankintatoimen kehittämishankkeen eli HANKO-hankkeen väliraportissa (Lehtomäki et al. 2015, liite 5) on ohjemalli virastokohtaisten hankintatoimen kehittämissuunnitelman, toimenpiteiden ja mittareiden luomista varten. HANKO-hankkeen kehittämiskohteet ovat kuvassa 14.

Kehittämisalue 1
Valtion hankintatoimen ohjaus
• Valtion konsernitason hankintatoimen ohjausroolinvahvistaminen
• Ministeriöiden ohjausroolin vahvistaminen
• Ministeriöiden hankintatoimen kehittämisohjelmien päivittäminen ja kehittämistoimenpiteiden toteuttaminen ja seuranta
• Virastojen ohjausmallin kehittäminen

Kehittämisalue 2
Hankintojen suunnittelu ja seuranta
• Hankintojen suunnitteluprosessin kehittäminen
• Hankintojen kategorisointimallin kehittäminen ja käyttöönotto
• Hankintojen kytkeminen toiminnan ja talouden suunnitteluprosessiin
• Hankintasuunnitelmien toteutumisen seuranta
• Hankintatoimen tunnuslukujen ja mittarien luominen ja käyttöönotto

Kehittämisalue 3
Sopimushallinta, toimittajayhteistyö ja ohjeistus
• Sopimushallinnan kehittäminen
• Toimittajayhteistyön ja -hallinnan kehittäminen
• Hankintakäsikirjan päivittäminen

Kehittämisalue 4
Hankintaosaamisen kehittäminen
• Hankintatehtävissä toimivien henkilöiden osaamiskartoituksen toteuttaminen sovitussa laajuudessa
• Hankintatehtävissä toimivien henkilöiden tulevaisuuden osaamisvaatimusten määrittely
• Osaamisen kehitystavoitteiden määrittely
• Hankintaosaamisen kehittämisohjelman laatiminen ja toteuttaminen

Kuva 14. *HANKO-hankkeen kehittämisalueet (Lehtomäki et al. 2015, 12, kuva 3).*

Hankintatoimen kehittämishankkeen loppuraportin ohjemallissa on kerrottu, että viraston hankintatoimen kehittämiskohteiksi soveltuvia ovat (Lehtomäki et al. 2016, liite 5:n osa 2):

1. *Yksittäisten laajojen/merkittävien hankintojen toteuttamiseen liittyvät keskeiset tavoitteet*
2. *Viraston hankintatoimen tilan selvittäminen*
3. *Hankintojen suunnitelmallisuuden lisääminen*
4. *Hankintamääräraha- ja muiden raporttien hyödyntäminen*
5. *Hankintojen kategorisointi*
6. *Sähköisen kilpailuttamisratkaisun/Tilaustenhallintajärjestelmän käyttöönotto*
7. *Yhteishankintojen sekä Valtorin ja Senaatin käytön edistäminen*

8. *Vastuullisuuden periaatteiden ja innovatiivisuuden huomioon ottamisen edistäminen*
9. *Hankintaosaamisen ylläpitämiseen ja kehittämiseen liittyvät tehtävät*

5.4 Hankintaosaamisen kehittäminen julkisella sektorilla

Valtion hankintaosaamisen listatut kehittämiskeinot noudattelevat yleisiä osaamisen kehittämiskeinoja, joita on esitetty kuvassa 11. Valtion hankintaosaamisen kehittämiskeinoissa on mainittu, että muun muassa koulutuksissa, valmennuksessa ja tuessa huomioidaan sekä sisäisen valvonnan että valtion tarkastusviraston tarkastuspalautteet. Tämän lisäksi virkamieskontekstiin liittyen osaamisen kehittämiskeinoina on mainittu virkamiesvaihto ja muun muassa omaehtoinen MAO-tapausten opiskelu. (Lehtomäki et al. 2016, 46.)

Juseliuksen (2015, 71-72) haastatteluissa julkisen sektorin merkittäviksi hankintaosaamisen kehityssuunniksi tunnistettiin innovaatiot, sähköinen hankinta, vastuullisuus, kestävä kehitys, ympäristöasiat, hankintalakiuudistus ja elinkaarikustannukset. Edellä mainittujen kyvykkyyksien realisoituminen organisaatiossa vaatii organisaation tukea, sopivia resursseja ja asiantuntija-apua hankinnoissa (Juselius 2015, 80). Edellä mainitut hankintaosaamisten kehityssuunnat vastaavat osaltaan hankintojen osaamishaasteisiin, jotka tulevat tiedossa olevista uusista hankintadirektiiveistä (2014/24/EU, 2014/25/EU) ja Sipilän hallitusohjelman tavoitteista ja uudistuksista (VNK 2015).

HANKO-hankkeessa määriteltiin hankintatoimen osaamisalueet ja tehtäviä hankintaprosessin eri vaiheissa ja rooleissa (Lehtomäki et al. 2016, 47). Edellä mainituissa osaamisalueissa esiintyi julkisen sektorin hankintaosaamistaitoja (liite 6), kuten analysointi-, riskienhallinta-, talous-, tietotekniset-, kommunikointi- ja lainsäädäntötaidot. Osaamisalueissa esiintyi myös tarpeita tiedoille ja taidoille, jotka liittyivät muun muassa hankinnan substanssiin (mm. materiaaleihin, teknisiin asioihin), erilaisiin koordinointiin ja johtamisen tai toimittajamarkkinoiden hallintaan (Juselius 2015, 35; Lehtomäki et al. 2016, 47).

Julkisten hankintojen vähimmäisvaatimuksena on lainsäädännönmukaisuus ja lainsäädännön osaamista on pidetty keskeisimpänä osaamisalueena, vaikka

julkisissa hankinnoissa halutaan siirtää painopistettä kaupalliseen osaamiseen hankintojen tehostamiseksi ja parhaan arvon tuottamiseksi (Juselius 2015, 79). Julkisilla hankinnoilla on yksityissektorista eroavia erityispiirteitä, jotka liittyvät muun muassa hankintalain (348/2007, 2§) ja erityisalojen hankintalain (349/2007, 2§) periaatteiden noudattamiseen nykyisen oikeuskäytännön mukaisesti. Edellä mainittujen lakien periaatteiden mukaan hankintayksiköiden on muun muassa kohdeltava hankintamenettelyn osallistujia aiemmin tutkielmassa kerrotun hankintalain periaatteita noudattaen. Lainsäädännön ja asetusten myötä julkisen kilpailuttamisprosessin kulku on säädeltyä ja muun muassa yksityisen sektorin kaltaista asioista sopimiseen liittyvää liikkumavaraa ei ole julkisen sektorilla hankintasopimuksen voimassaolokaudella, jos riittävistä ja asianmukaisista muutoshallinnan menettelyistä ei ole kilpailuttamisen yhteydessä asianmukaisesti kuvattu.

Hankintatoimen kehittämishankkeen loppuraportissa tuodaan esille, että hankintaosaamisen kehittämistavoitteet liittyvät hankintojen tehtävissä toimivien henkilöiden ammattimaisuuden lisäämiseen. HANKO-hankkeessa valtionhallinnon kehittämistavoitteet ovat:

1.) johdon tietämyksen ja ymmärryksen lisääminen hankintatoimen merkityksestä organisaation toimintasuunnitelman toteuttamisessa ja määrärahojen tehokkaassa käytössä,

2.) varmistaa hankintaprosessin tuloksellinen, tehokas ja asiantunteva toteutus oikealla osaamisella ja henkilöillä,

3.) siirtää painopistettä hankintalainsäädännön osaamisen korostamisesta kohti laaja-alaisten hankintaosaamisten korostamiseen ja

4.) vaikuttaa positiivisesti hankintahenkilöstön työhyvinvointiin, työn sujuvuuteen ja itsensä kehittämisen motivointiin. (Lehtomäki et al. 2016, 44-45.)

5.5 Hankintatoimen jatkuva kehittäminen ja oppiminen

Hankintatoimen vastuulla on jatkuva kehittäminen, johon kuuluu muun muassa hankintojen suorituskyvyn arviointi ja seuranta. Hankintaosaamisen kehittämistä organisaatiossa pidetään usein yhtenä jatkuvan parantamisen prosessina.

Kehittämisen seurannassa on tärkeää seurata kehittämisen tavoitteiden toteutumista ja asiakastyytyväisyyttä. Hankintaorganisaation tehtävänä on sekä prosessien että toimintatapojen kehittäminen ja havaittujen ongelmien poistaminen. Hankintojen kehittämistä on eduksi katsoa eri näkökulmista ja tehdä kehittämistä yhteistyössä sopimustoimittajien kanssa. (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 379.)

Valtion hankintatoimen organisaatioiden tavoiteltaviksi tunnuspiirteiksi voidaan asettaa oppivan organisaation mukaisia piirteitä (Lehtomäki et al. 2016, 50). Tällöin tavoitellaan muun muassa:

a) esimiestyössä osallistavaa ja delegoivaa johtamistapaa,
b) tiimityössä opitaan yhdessä luottamusta nauttien ja valtuudet toimia,
c) yksilöt jatkuvasti kehittävät osaamistaan tehtäväkiertoa hyödyntäen,
d) organisaation sisäiset toimintamallit ja rakenteet mahdollistavat muutokset ja avoimen viestinnän,
e) visiolla luodaan suuntaa tulevaisuuteen ja kyky toimintatapojen muuttumiselle ja
f) reagointia ulkoiseen ympäristöön asiakas- ja loppukäyttäjäpintojen avulla (Kirjavainen & Laakso-Manninen 2001, 155).

5.6 Virastojen ja laitosten hankintatoimen ohjaus

Valtiovarainministeriön mukaan viraston hankintatoimen tulee olla johdettua, suunniteltua, tehokasta ja laadukkuuteen tähtäävää. Virastoilla tulee olla toiminnan johtamisesta vastaava, joka vastaa toiminnan koordinoinnista ulospäin. Virastojen hankintatoimen johtamisessa tavoitellaan varojen tehokkaaseen käyttöön hankinnoissa lain puitteissa. Viraston hankintatoimessa voidaan määritellä viraston hankintastrategia ja/tai tehdä hankintatuotteiden strategisissa luokissa linjauksia toimintaperiaatteista ja toimintatavoista. Tällöin viraston kuuluu huomioida valtion konsernitason hankintalinjaukset ja hallinnonalan strategialinjaukset. (Hytönen & Lehtomäki 2010, 22-23.)

Valtiovarainministeriön hankintatoimen kehittämishankkeen väliraporttijulkaisussa (2015) on kuvattu sekä valtion hankintatoimen ohjausta että hankintojen suunnittelua ja seurantaa. Julkaisussa kuvataan (kuva 13) valtiohallinnon keskeiset toimijat ja ohjemallien avulla ohjataan virastoja muun muassa organisoitumisensa

suhteen. Ohjemalleissa tuodaan esille hankintatoimen muun muassa virastovastaavien vastuiden kautta hoidettavat tehtävät, esimerkinomaiset kategoriat hankintojen luokittelulle, hankintojen toteutuksen työjakoa, innovatiivisuuden huomioon ottamisperiaatteita, ja hankintojen kehittämistavoitteet mittareineen. (Lehtomäki et al. 2015, Liite 5.)

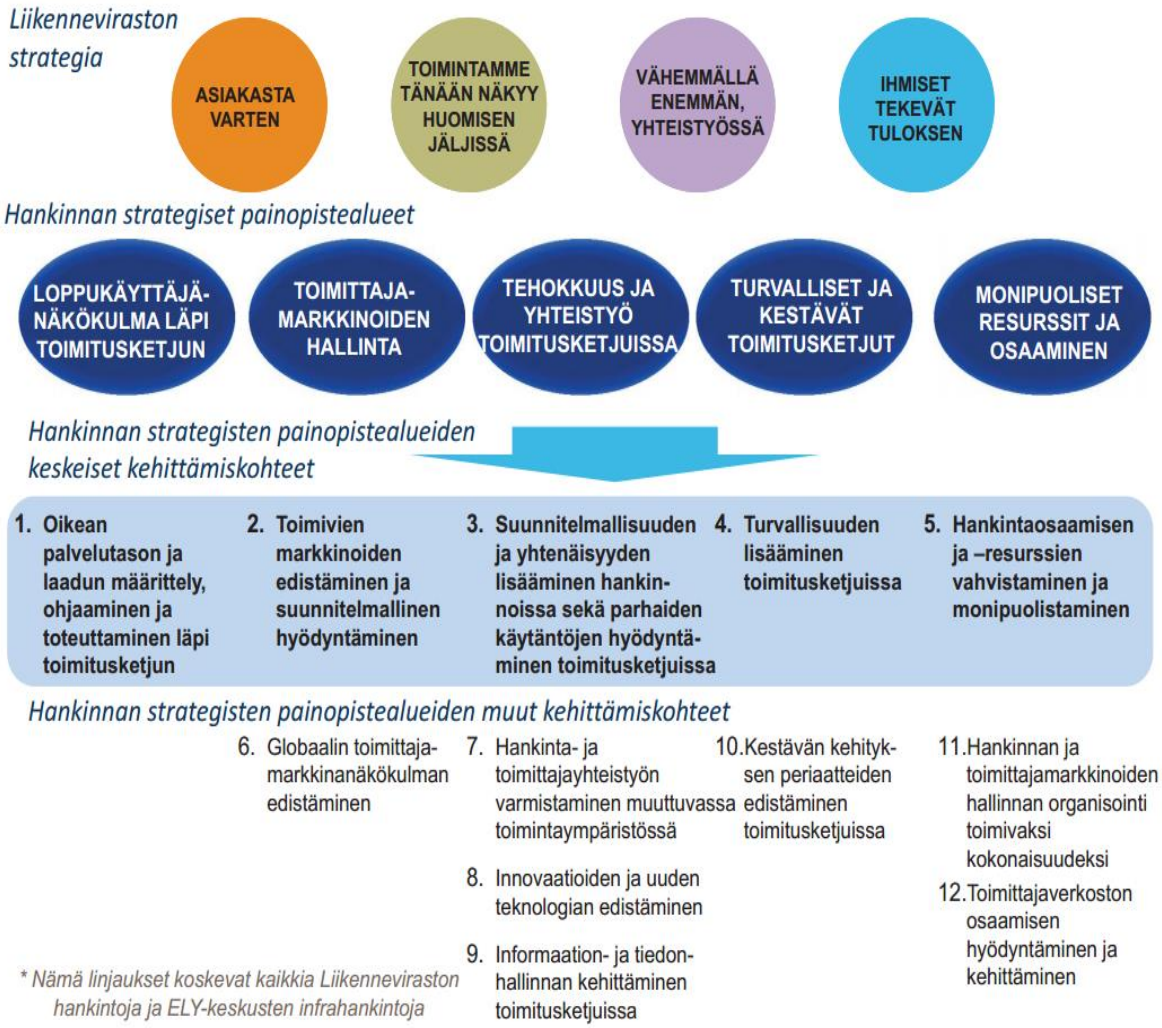
VM:n virastojen hankintatoimen ohjemallissa tuodaan esille, että viraston ydintoimintaan ja substanssiin liittyvät hankinnat voidaan luokitella viraston käyttöön soveltuvalla tavalla kategorioihin. Tämän lisäksi virastot voivat hyödyntää hankintojen ohjauksessa valtion yhteistä hankintojen kategorisointimallia ja päätason hankintakategorioita, kuten Toimitila-, ICT-hankinnat-, Matkustus-palvelut-, Henkilöstöpalvelut-, Hallinnolliset palvelut-, Asiantuntija- ja tutkimuspalvelut-, Koneet, laitteet ja kuljetusvälineet- ja Aineet, tarvikkeet ja tavarat-luokittelua. (Lehtomäki et al. 2015, Liite 5).

Valtionhankintakäsikirjassa esitetään, että hankintatoimen keskitetty toimintamalli antaa yleensä paremmat edellytykset varmistaa sekä toiminnan aikaisen asiantuntijuuden laadun että kehittämisen edellytykset ja päällekkäisyyksien välttämisen (Valtionvarainministeriö 2009, 32; Kontuniemi 2013, 34). Toisaalta tilaamisen hajauttaminen katsotaan nopeuttavan hankintaprosessia. Hankintakäsikirja opastaa, että hankintatoimen sekä hajautettu- että keskitetty- tai keskitetty hajautettu-toimintamallit ovat mahdollisia. Keskitetyssä hajautetussa -mallissa keskitettyä on tarjouskilpailujen toteuttaminen asiantuntijayksikössä ja tilaaminen hajautettua (Hytönen & Lehtomäki 2010, 24-25). Vastaavaa asiaa tuodaan esille valtion konsernitason hankintastrategiassa, jossa päämääränä on kannustaa virastotasolla tapahtuvan hankintatoimen tehtävien keskittämiseen ja osaamisen kehittämiseen (Turunen et al. 2009, 29).

6 Liikenneviraston hankintojen ohjaus ja kehittäminen

Liikenneviraston hankintoja ohjataan aiemmin mainittujen VM:n, hallinnonalan ja viraston strategisten päämäärien lisäksi viraston määrittelemissä hankintojen toimintalinjoissa (Liikennevirasto 2013a; Liikennevirasto 2013b). Liikenneviraston ”Hankinnan toimintalinjat – Tavoitetila”- ja ”Hankintojen toimintalinjat – Linjaukset ja kehittämiskohteet”-raportit muodostavat yhdessä toimintalinjat, jotka yhdessä

muodostavat viraston hankintastrategian (Liikennevirasto 2013b, 1). Kuvassa 15 kuvataan Liikenneviraston nykyisiä hankinnan strategisisia painopistealueita, jotka on johdettu viraston ja valtion hankintastrategiasta. Painopistealueissa on huomioitu toimintaympäristön odotettavissa olevia muutoksia ja nykytilan haasteita (Liikennevirasto 2013b, 1).

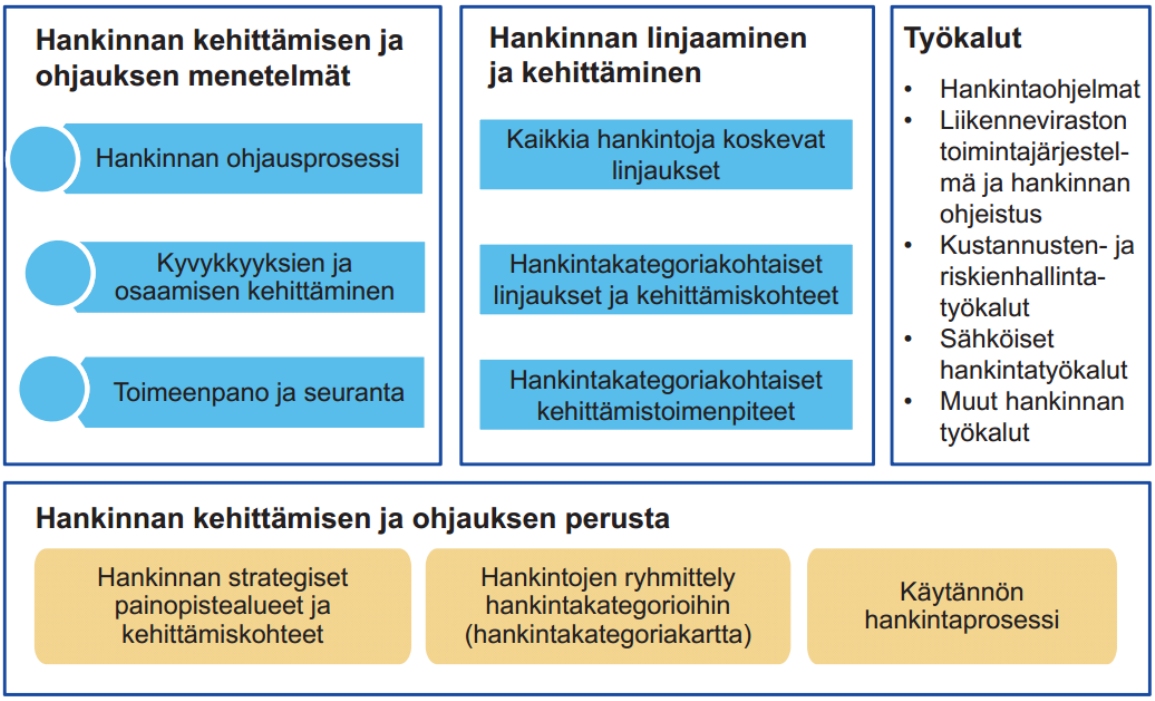


***Kuva 15**. Liikenneviraston hankinnan toimintalinjojen strategiset kehittämispainopistealueet (Liikennevirasto 2013b, 15, kuva 4).*

Hankinnan strategisissa painopistealueissa korostuvat loppukäyttäjänäkökulman *(customer needs),* toimittajamarkkinoiden hallinnan (*supplier base management*), hankintojen tehokkuus (*purchasing performance)* yhteistyötä kehittämällä *(supplier development)*, turvallisuus *(safety)* ja kestävät hankinnat (*sustainable procurement*) ja hankintakyvykkyydet/-osaamiset (Liikennevirasto 2013b, 14-18). Näillä

painopistealueilla tavoitellaan hankinnoissa erityisesti loppukäyttäjä-toimittajamarkkinahallinnan vahvistamista, infra-alan tuottavuuden parantamista ja sitä, että Liikennevirasto on infra-alan edelläkävijä. (Liikennevirasto 2013b, 7). Suomessa infra-alan markkinat ovat vuodessa arvoltaan noin 5 miljardia euroa, josta Liikenneviraston hankinnat edustavat noin kolmasosaa Liikennevirasto 2013b, 10).

Liikenneviraston ohjaus ja kehittäminen ovat jaettavissa neljään osa-alueeseen, jotka ovat esitettyinä kuvassa 16. Hankintojen kehittämisen ja ohjauksen menetelmiin liittyvät ohjausprosessi, kyvykkyyksien kehittäminen ja toimeenpanoseuranta. Hankintojen linjaukset on tehty sekä hankintakategorioittain että virastokohtaisilla yleisillä linjauksilla. (Liikennevirasto 2013b, 12-13).



***Kuva 16**. Hankintakategoriaohjatun Liikenneviraston kehittämis- ja ohjausmalli (Liikennevirasto 2013b, 13, kuva 3).*

Liikenneviraston hankintastrategian mukaan hankintatoimea ja sen kehittämistä ohjaa hankintatoimen kehittämisen ohjausryhmä (Liikennevirasto 2013b, 23). Liikenneviraston 27.1.2016 työjärjestyksen mukaan sekä Toiminnanohjaus-toimiala että Oikeus ja hankinta-osasto ja Hankinnan ohjaus-yksikkö vastaavat viraston ja hankintatoimen ohjauksen ja kehittämisen kokonaisuudesta viraston ja ELY-

keskusten liikenne ja infrastruktuuri-vastuualueiden osalta (Liikennevirasto 2016e). Kuvassa 17 ovat Liikenneviraston ydinprosessit, joihin kuuluu hankinnan ohjausprosessi.

***Kuva 17**. Liikenneviraston ydinprosessit (Liikennevirasto 2016d).*

Hankinnan ohjausprosessin tarkoituksena on varmistaa hankintojen kokonaisuuden hallinta ja suunnitelmallisuus, eri liikennemuotoihin liittyvien hankintakäytäntöjen yhtenäinen linjaaminen ja hankintojen yhtenäinen ohjeistaminen toimintajärjestelmään. Ohjausprosessissa luodaan malleja ja työkaluja hankintatoimeen ja sen kehittämiseen. Lisäksi ohjausprosessilla ohjataan Elinkeino- ja liikenne- ja ympäristökeskusten (ELY) sekä infrahankintojen suunnittelua että toteutusta. Hankinnan ohjauksella on sekä viraston sisäisiä että ulkoisia asiakkaita, kuten kunnat ELY:t, palvelutuottajat ja ulkoiset muut toimijat. (Liikennevirasto 2016d; Liikennevirasto 2013b, 22-23.)

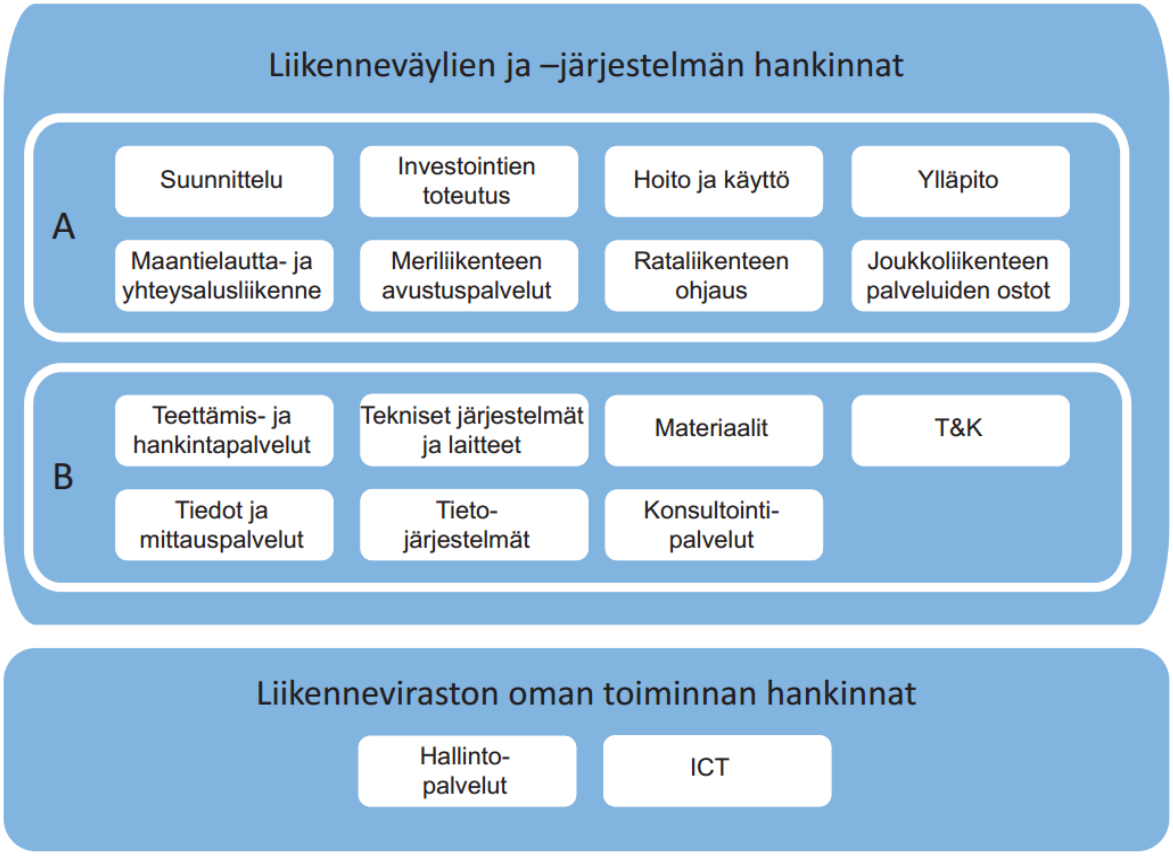
Hankinnan ohjaus-prosessilla luodaan edellytykset organisaation hankintakyvykkyyksien jatkuvaan parantamiseen. Hankintakyvykkyyksien kehittämistä tukevat hankinnan sekä kehittämis- ja ohjausmalli että kyvykkyyksien jatkuva parantaminen. (Liikennevirasto 2013b, 26.)

6.1 Viraston hankintakategoriamalli

Liikenneviraston hankinnat koostuvat palvelu-, tuote-, resurssi- ja osaamishankinnoista. Hankinnat tehdään erilaisilta toimittajamarkkinoilta, joissa tarjoajien määrä voi vaihdella tuote- ja palveluryhmittäin yhdestä lukuisiin.

Hankintojen ohjauksen ja koordinoinnin näkökulmasta hankinnat on ryhmitelty tuote- ja palveluryhmiin ja hankintakategorioihin, koska kaikkia hankintoja ei ole tarkoituksenmukaista ohjata ja kehittää samoin perustein. Ryhmittelyn pyrkimyksenä on varmistaa hankintojen yhtenäinen koordinointi ja kehittäminen. Liikennevirasto haluaa ryhmittelyllä ottaa huomioon eri hankintakategorioiden erilaisten toimittajamarkkinoiden haasteet. (Liikennevirasto 2013b, 18.)

Hankintakategoriat ovat jaoteltuna kuvan 18 mukaisesti erilaisin kokonaisuuksiin, kuten: 1.) liikenneväylien ja -järjestelmien ja 2.) viraston oman toiminnan hankintakategorioihin. Ensimmäisen kokonaisuuden kategoriat on jaoteltu kahteen A- ja B-ryhmään, joista ensimmäisen ryhmän pääasiassa infra-hankinnoissa virasto ja ELY-keskukset toimivat erittäin merkittävinä tai lähes ainoina hankkijoina Suomessa. A-ryhmän hankinnat kohdistuvat suurimmaksi osaksi loppukäyttäjään. B-ryhmän kategoriahankinnoilla ei ole niin merkittävää roolia toimittajamarkkinoiden toimimiseen.



Kuva 18. *Liikenneviraston ja ELY-keskusten hankintojen luokittelut ja kategoriat (Liikennevirasto 2013b, 20, kuva 6).*

Kategoriavastaavat edistävät kategoriaansa kuuluvien tuote- ja palveluryhmien hankintojen kehittämistä sekä kategoriakohtaisten että viraston yleisten hankintojen linjausten mukaisesti. Kategoriavastaavat edistävät toimittajamarkkinatuntemusta kategoriansa osalta. Näiden lisäksi kategoriavastaavat vievät eteenpäin ja tukevat viraston hankinnan ohjeistuksen sisällön tuottamista ja ylläpitoa. Kuhunkin kategoriaan voi kuulua useita tuotteita ja niiden vastaavia. Tuotevastaavan tehtävät ovat kategoriavastaavan kaltaisia ja tuotevastaava vastaa käytännössä tuotteen hankinnan kehittämisestä ja toimittajamarkkinatilanteen hallinnasta. Liikenneviraston hankintojen linjaamisesta ja toimittajamarkkinoiden hallinnan yhteneväisyyden ja kehittämisen varmistamisesta vastaa hankintatoimen kehittämisen ohjausryhmä. Ryhmän tehtävänä on varmistaa, että toimialoilla ja kategorioissa kehitetään ja toimitaan yhteisiä strategisia tavoitteita ja linjauksia kohti. Ryhmä sekä ohjeistaa että käynnistää projekteja ryhmän tehtäviin liittyen. (Liikennevirasto 2013b, 23-24.)

Hankintatoimen kokonaisuuden ohjauksesta, yhteneväisyydestä ja kehittämisestä vastaa hankinnan ohjausyksikkö, joka kuuluu osana oikeus ja hankinta-osastoa ja toiminnan ohjauksen toimialaa.

6.1.1 Konsultointipalvelut -hankintakategoria

Tässä tutkielmassa hankintaosaamisen kehittämistä tutkitaan konsultointipalvelut-kategorian näkökulmasta. Kyseinen kategoria sisältää hankintoja, jotka liittyvät useisiin substanssialueisiin ja tehtäviin, kuten teknisiin ohjeisiin ja laatuvaatimuksiin, asiantuntijaselvityksiin, strategian ja toiminnan kehittämiseen, henkilöstön ja osaamisen kehittämiseen, asiakas ja sidosryhmätutkimukset, arvioinnit, tarkastukset (mm. toiminnan ja talouden) ja muut toimintaan liittyvät tehtävät (mm. viestintä, tiedotus ja lakiasiat). Kategorian palveluita hankitaan Liikennevirastossa ja ELY-keskuksissa. Ostettujen konsultointikategorian palveluiden volyymiksi on arvioitu noin 13 miljoonaa euroa vuodessa. Kyseiset ostot ovat hankinta-arvoltaan verrattain pieniä ja lukumääräisesti niitä on paljon. Toimittajamarkkinoiden tarjoajia palveluille löytyy edellä mainituista substanssialueen yrityksistä, tutkimuslaitoksista, yliopistoista ja korkeakouluista. (Liikennevirasto 2013a, 39-40.)

Konsultointipalvelut-kategorian hankintojen toimintalinjoissa on kehittämiskohteita, joihin liittyi osaamisia ja taitoja, kuten koordinointi, puitesopimuskokonaisuuden hallinnan kehittäminen, hankinnan tukipalveluiden organisointi, osaamisten hallinta ja kehittäminen, laadun ja hankintojen vaikuttavuuden parantaminen. Kategorian toimintalinjoissa mainittuihin linjauksiin liittyy myös osaamisia, tietoja ja taitoja, kuten toimittajamarkkinatietämys ja -kehittäminen, kilpailutusprosessin taidot asiakastarpeiden huomioimiseksi kilpailutuksissa, vuorovaikutus- ja verkostotaidot ja sopimusjuridiset taidot. Asiantuntijapalveluhankintoja tehdään Liikennevirastossa myös muissa kategorioissa, kuten Suunnittelu-, Teettämis- ja hankintapalvelut-, T&K- ja Tietojärjestelmät-kategorioissa. (Liikennevirasto 2013a, 40-41.)

6.2 Viraston hankintojen kehittämisen osa-alueet

Liikenneviraston hankintastrategian mukaan keskeisimpiä hankintatoimen kehittämisen osa-alueita ovat kategoriakohtainen hankintojen kehittäminen, hankinnan kyvykkyyksien ja osaamisen kehittäminen, hankinnan toimintatapojen yhtenäistäminen, hankinnan ohjeistuksen laatiminen, hankinnan työkalujen kehittäminen, hankinnan seurantamenetelmien ja mittareiden kehittäminen sekä hankintojen yhteinen kehittäminen (Liikennevirasto 2013b, 39).

Hankintojen kehittämiseen liittyy hankintojen jatkuvan kehittämisen malli, jossa Lean-filosofian mukaisia toimintamalleja on hyödynnettävissä. Infra-alan hankintojen yhteisinä kehittämiskohteina ovat muun muassa Lean-filosofian edistäminen ja hankintamenettelyjen edistäminen tuottavuuden parantamiseksi palvelutuottajien innovaatioita ja liiketoimintaa kehittämällä. (Liikennevirasto 2013b, 41.)

6.2.1 Hankintaosaamisen kehittäminen Liikennevirastossa

Hankintaosaamisen kehittäminen on yksi Liikenneviraston osaamisen kehittämisen kärkihankkeista. Hankinnan kyvykkyyksien ja osaamisen kehittäminen osaltaan mahdollistavat hankintatoimen jatkuvan kehittämisen ja parantamisen. Viraston hankintaosaamisen kehittäminen painottuu kategoriavastaavien osaamisen kehittämiseen, jossa osaamiset liittyvät hankkijaorganisaation substanssiosaamiseen, strategiseen hankintaosaamiseen ja juridiseen osaamiseen. Toisena hankintaosaamisen kehittämisen kohteena on hankintojen tilaajina toimivien henkilöiden osaamisen kehittäminen ja kategoriakohtaisten erityisvaatimusten mukainen osaamisen kehittäminen. (Liikennevirasto 2013b, 41-42.)

Hankintaosaamisista tärkeiksi osaamisiksi on listattu viraston hankintastrategiassa toimittajamarkkinaosaaminen, talous- ja kustannusasioiden hallinta, riskienhallinta ja yhteistyön toimintamallit. Kategoriavastaaville järjestetään virastossa strategisen hankinnan ja kategoriajohtamisen koulutusta. (Liikennevirasto 2013b, 25-26.)

Valtion hankintastrategiassa ja hankintakäsikirjassa korostetaan hankintaosaamisen kehittämisen tärkeyttä ja osaamistarpeiden laaja-alaisuutta (Turunen et al. 2009, 36; Hytönen & Lehtomäki 2010, 24-25). Hankintakäsikirjan

mukaan organisaatioiden tulisi varmistaa hankinta-asiantuntijoilleen mahdollisuuden riittävän ammattitaidon luomiseen, ylläpitämiseen ja kehittämiseen järjestämällä yhteisiä koulutustilaisuuksia ja hankintaverkostojen tapaamisia sekä mahdollistamalla osallistuminen muuhun kouluttautumiseen. Turunen et al. (2009, 18-19) mukaan hankintayksiköiden osaamisien monipuolistamiset liittyvät muun muassa substanssi-, kilpailutus-, sopimus-, toimittajamarkkina-, hankintojen ympäristönäkökulma-, sosiaalisten näkökulmien huomioimiskyky-, toimituksen hallinta-, innovatiivisten hankintojen- ja sähköisten työvälineiden osaamisiin.

7 Tutkimuksen toteutus

Tämän tutkielman hankintojen tehokkuutta selvittävän tutkimusosion lähtöaineistona toimivat Liikenneviraston hankintakyselyn kvantitatiivisen osion tiedot. Liikennevirastossa selvitettiin läpileikkaavalla hankintakyselytutkimuksella (*cross-sectional study*) hankintojen nykytilaa hankintojen kanssa työskentelevältä henkilöstöltä 4.6. - 18.6.2014 välisenä aikana. Kyselyn vastausaikaa jatkettiin kesälomien jälkeen ja kysely sulkeutui 5.9.2014. Kysely suoritettiin Webropol kyselynä ja kyselyyn vastasi yhteensä 115 henkilöä. Kyselyn tuloksia kerrottiin käytettäväksi osana Liikenneviraston kehitystyötä. Nykytilatutkimuksella luodaan mahdollisuuksia esimerkiksi myöhemmille pitkittäistutkimuksille (*longitudinal studies*), joiden avulla voidaan havaita esimerkiksi kehittämistoimien muutosvaikutuksia organisaatiossa pitemmällä aikajänteellä (Saunders 2003, 96).

Hankintakyselyn toteuttamisesta vastasi Liikenneviraston hankinnan ohjauksen yksikkö. Kyselyn suunnittelu ja toteuttaminen tehtiin yhteistyössä Lappeenrannan teknillisen yliopiston kanssa. Kyselyn vastaamiseen liittyen organisaation henkilöstölle lähetettiin saatekirje keväällä ja syksyllä muistutusviesti jatketusta vastaamisajasta sähköpostitse.

7.1 Kyselyn aihe-alueet ja niiden tulokset

Hankintojen ja hankintatoimen näkökulmista kyselytutkimuksessa vastaajat antoivat arvoja yhdestä seitsemään Likertin asteikkoa käyttämällä. Arvo 1 kertoi vastaajan olleen erittäin erimieltä tai pitävänsä kyselyn kohdassa esitettyä asiaa merkitykseltään erittäin vähäisenä. Arvo 7 kertoi vastaajan olleen erittäin samaa mieltä tai pitävänsä esitettyä asiaa, kuten riskiä, erittäin merkityksellisenä.

Kyselyn hankintojen osa-aihealueita olivat:

1) asiakastarpeiden huomioiminen,
2) tehokkuus,
3) riskit,
4) hankintastrategia ja suunnitelmallisuus,
5) kustannushallinta,
6) innovatiivisuus,
7) tukipalvelut,
8) toimittajahallinta,
9) hankintaprosessi ja
10) vastuulliset hankinnat.

Osa-aihealueiden 1-5 kysymykset vastauskeskiarvoineen ja keskihajontoineen löytyvät taulukosta 5. Vastaavat tiedot kyselyn osa-alueista 6-10 löytyvät taulukosta 6.

***Taulukko 5**. Hankintakyselyn osa-alueiden 1-5 tulokset.*

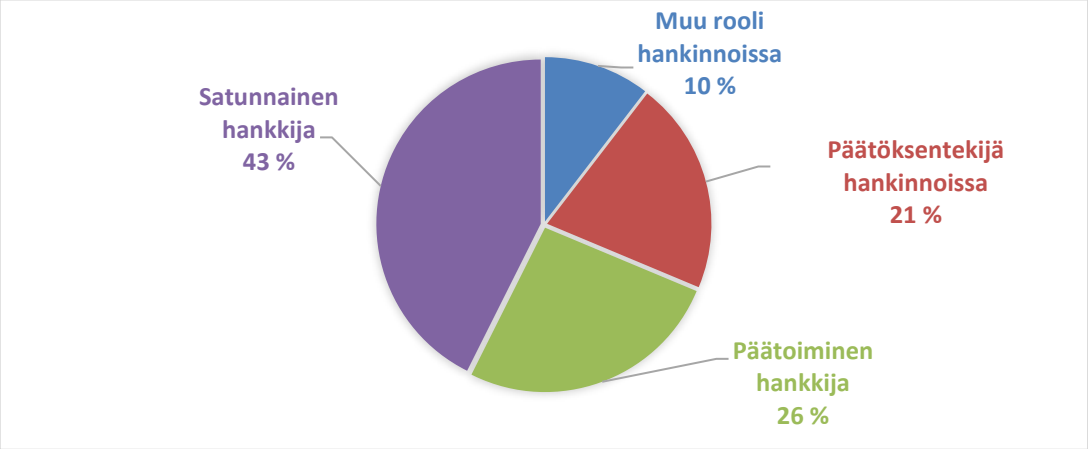
Kyselyn teema-alue	Arvioitu aihe (Likert 1 - 7 asteikolla, 1 = vastaaja erittäin erimieltä tai vähäinen merkitys, 7 = vastaaja erittäin samaa mieltä tai erittäin korkea merkitys)	Vastausten keskiarvo	Vastausten keskihajonta
Asiakastarpeiden huomioiminen	Hankintoja suunnitellessa huomioidaan asiakastarpeet	5,4	1,05
	Sopimuksen aikana huomioidaan loppukäyttäjien muuttuneet vaatimukset	4,8	1,17
	Loppukäyttäjätarpeiden täyttyminen varmistetaan toteutuksen jälkeen	4,6	1,36
Hankinnan tehokas toteuttaminen	Viraston voimassaolevat hankintasopimukset soveltuvat hyvin tekemiini hankintoihin (esim. puitesopimukset)	4,5	1,66
	Virastossa käytössä olevat työkalut soveltuvat hyvin hankintojen tekemiseen	4,5	1,40
	Hankinnat aikataulutetaan niin, että organisaatiolle ja toimittajille ei synny kapasiteettiongelmia	4,2	1,45
	Hankinnat toteutuvat suunnitellussa aikataulussa	4,5	1,41
	Hankinta ei ylitä osoitettua budjettia	5,1	1,26
	Hankinnan lopputulos vastaa suunniteltua	5,3	1,02
	Hankinnoista tuotetaan ajantasaista informaatiota sidosryhmille (sisäiset ja ulkoiset sidosryhmät)	4,6	1,32
	Laatutietoa kerätään, analysoidaan ja raportoidaan systemaattisesti	3,6	1,52
	Tietoa jaetaan potentiaalisille tarjoajille tulevista hankinnoista (hankintaohjelmat)	4,3	1,59
Hankintojen riskit	Toimittajien saatavuuteen liittyvät riskit	4,2	1,59
	Toimitusten myöhästymiseen liittyvät riskit	4,4	1,46
	Laatuun liittyvät riskit	4,6	1,39
	Kustannuksiin/hintoihin liittyvät riskit	4,3	1,36
	Toimittajariippuvuuteen liittyvät riskit	4,7	1,56
	Toimitukseen liittyvien ympäristöhaittojen riskit	2,7	1,37
	Toimittajan/-toimitusketjun epäeettisyyteen liittyvät riskit	2,5	1,24
	Juridiset riskit	3,6	1,47
	Toimittajan taloudellisiin ongelmiin liittyvät riskit	3,1	1,40
Hankintojen suunnitelmallisuus ja hankintastrategia	Hankinnan toimintalinjat ovat minulle tuttuja	5,1	1,35
	Hankinnan toimintalinjat määrittelevät selkeästi linjaukset, joiden mukaisesti hankinnat toteutetaan	4,6	1,47
	Hankinnalle on olemassa mittarit ja ne ohjaavat toimintaa	3,6	1,53
	Hankinnan toteutukseen liittyvät roolit ovat selkeät organisaatiossa	4,6	1,50
	Hankkijalla on selkeä käsitys oman työnsä kannalta merkityksellisistä tai meneillään olevista hankinnoista	4,7	1,68
	Hankkijalla on yleiskäsitys viraston muista meneillään olevista hankinnoista	3,2	1,41
Hankintojen kustannushallinta	Hankintabudjetit laaditaan realistisesti ja toteutetaan suunnitellusti	4,7	1,21
	Hankintojen elinkaarikustannuksia analysoidaan systemaattisesti	3,3	1,37
	Hinta- ja kustannustietoisuuteen panostetaan virastossa	4,1	1,51

***Taulukko 6**. Hankintakyselyn osa-alueiden 6-10 tulokset.*

Kyselyn teema-alue	Arvioitu aihe (Likert 1 - 7 asteikolla, 1 = vastaaja erittäin erimieltä tai vähäinen merkitys, 7 = vastaaja erittäin samaa mieltä tai erittäin korkea merkitys)	Vastausten keskiarvo	Vastausten keskihajonta
Innovatiiviset hankinnat	Viraston johto tukee innovatiivisten hankintojen tekemistä	4,8	1,40
	Organisaatio jakaa tietoa sisäisesti innovaatioista	3,7	1,37
	Hankintakategoriassa hyödynnetään hankintamenettelyjä, jotka mahdollistavat palvelun tuottajan innovatiiviset ratkaisut (esim. neuvottelumenettelyjen hyödyntäminen)	3,9	1,43
	Hankintakategoriassa hyödynnetään sopimusehtoja (esim. bonukset), jotka mahdollistavat palvelun tuottajan innovatiiviset ratkaisut	3,8	1,55
	Tarjouspyynnöissä annetaan mahdollisuus innovatiivisten ratkaisujen tuottamiseen	3,6	1,52
Hankintojen tuki	Hankintaan on saatavilla riittävästi juridista tukea	4,9	1,54
	Hankintaan on saatavilla riittävästi avustavia tukiresursseja, jotta ne voidaan toteuttaa hyvin	3,6	1,65
	Konsulttien rooli hankintaprosessin tukena on selkeä	4,1	1,62
	Olemme liian riippuvaisia hankintapalvelu- ja/tai kilpailuttamiskonsulteista	4,4	1,88
	Viraston hankintaohjeistus on helposti löydettävissä ja on helppokäyttöinen	4,3	1,53
Toimittajahallinta	Olen tietoinen hankintakategoriani tärkeimmistä toimittajista	5,7	1,28
	Toimittajien määrä on toimivan kilpailun kannalta riittävä hankintakategoriassani	4,5	1,74
	Hankintakategoriani toimittajatietoa kerätään ja dokumentoidaan systemaattisesti	3,2	1,55
	Toimittajia ja hankintoja kehitetään (tiedonjako, osaaminen) systemaattisesti jälkiarviointien perusteella	3,4	1,49
Hankintaprosessi	Tarvemäärittely	4,8	1,32
	Hyöty-/kustannusanalyysin tekeminen hankinnalle	3,7	1,38
	Hankinnan suunnittelu	4,9	1,23
	Kilpailutusprosessi	5,3	1,34
	Toimituksen aikainen prosessi	5,2	1,13
	Toimituksen jälkeinen prosessi (esim. takuut)	4,4	1,40
	Hankinnan lopetus- ja jälkiarviointi	3,7	1,35
Vastuulliset hankinnat	Hankintatoimessa edistetään toimitusketjun läpinäkyvyyttä	4,7	1,32
	Ympäristönäkökulmat huomioidaan hankinnan kohteen teknisessä märittelyssä tai toimittajan soveltuvuusehdoissa tai valintaperusteissa	4,3	1,37
	Hankinnoissa kiinnitetään huomiota toimittajien vastuullisuuteen tilaajavastuulain mukaisesti	5,5	1,40
	Hankinnoissa on asetettu tavoitteita tai vaatimuksia myös muihin sosiaalisen ja taloudellisen vastuullisuuden osa-alueisiin (esim. alan eettisten ohjeiden mukaisesti)	3,9	1,44

7.1.1 Vastaajien luokittelu ja taustamuuttujat

Kyselyssä vastaajilta pyydettiin hankintataustaan liittyviä taustatietoja (*control variables*), kuten hankintojen pääsääntöiset hankintakategoriatiedot ja hankintojen volyymi vuositasolla euroissa. Vastaajien jakaumat eri hankintarooleihin näkyy kuvasta 16.



Kuva 16. *Hankintakyselyn vastaajien toimenkuvat hankinnoissa.*

Vastanneet henkilöt saivat kategorisoida pääsääntöiset hankintansa yhteen tai useampaan kategoriaan. Keskimäärin vastaajat merkitsivät tekevänsä hankintojaan 2,4 kategoriaan, eli 115 vastaajaa merkitsi pääsääntöiset hankintansa kohdistuvan yhteensä 277 hankintakategoriaan. Taulukko 7 sisältää tiedot, että kuinka monta prosenttia vastaajista ilmoittivat tekevänsä hankintoja kyseisiin hankintakategorioihin.

Taulukko 7. *Kyselyyn vastanneiden hankintakategoriat, joihin vastaajat katsoivat tekevänsä pääsääntöisesti hankintojaan.*

Konsultointipalvelut	33,9 %
Suunnittelu	23,5 %
Investointien toteutus	23,5 %
Tietojärjestelmät	22,6 %
Ylläpito	21,7 %
Hoito ja käyttö	21,7 %
Tekniset järjestelmät ja laitteet	20,9 %
T&K (tuotekehitys)	15,7 %
Teettämis- ja hankintapalvelut	13,9 %
ICT (Viraston oma toiminta)	11,3 %
Tiedot ja mittauspalvelut	8,7 %
Materiaalit	7,8 %
Meriliikenteen avustuspalvelut	4,3 %
Joukkoliikenteen palveluiden ostot	4,3 %
Hallintopalvelut	4,3 %
Rataliikenteen ohjaus	2,6 %
Maantielautta- ja yhteysalusliikenne	0,0 %

Kyselyyn osallistuneilta henkilöiltä muita kysyttyjä taustatietoja olivat vastaajan hankintojen euromääräinen arvo vuositasolla ja hankintoihin käytetyn työajan osuus. Vastaajien ilmoittamat hankintojensa euromääräinen volyymi vuositasolla vaihteli paljon yksittäisten vastaajien kesken ja yksittäiset suuret vuosihankinnat vinouttivat vastauskeskiarvoa. Vastaajan tekemien vuosihankintojen mediaani arvo vuodessa oli 0,5 miljoonaa euroa ja vastaajan hankintojen keskimääräinen arvo vuodessa oli 27 miljoonaa euroa. Kyselyssä kerättyjä suuria hankinta-arvoja voi selittää se, että arvokkaissa hankinnoissa hankintaan osallistuvia henkilöitä on useita ja useat heistä ovat voineet raportoida kyselyssä suurien hankkeiden hankintasopimusarvon omien hankintojensa arvona. Vastaajien käyttämä työaikakeskiarvo hankintoihin oli 32%:ia ja työajan mediaani oli 20%:ia.

7.1.2 Kyselylähtöaineiston kokoaminen

Kokonaistutkimuksena tehdyn kyselyn otoskoko oli 115 vastausta organisaatiosta. Kyselyn vastausprosentti hankintojen kanssa työskentelevien keskuudessa oli noin 35 % - 40 %:ia. Oletuksena on, että parin vuoden takainen tieto siitä, että organisaatiossa hankintojen kanssa työskentelevien määrä on noin puolet henkilöstöstä (Liikennevirasto 2013b, 10). Vastausprosenttiarvon ja otosmäärän suuruusluokan perusteella kerätty aineisto ei edusta sattumanvaraista aineistoa. Tutkimuksen reliaabelius tarkoittaa mittaustulosten toistettavuutta, joka ei ole mahdollista sattumanvaraisesti saaduilla tuloksilla (Hurmerinta et al. 2002, 213). Kyselyn tulosten validiudella tarkoitetaan mittarin tai tutkimusmenetelmän kykyä mitata asianmukaisesti sitä, mitä oli tarkoituskin mitata. Kyselyn validiutta lisättiin ja kysymysten väärinymmärtämisen riskiä vähennettiin esimerkiksi koestamalla kysely etukäteen testivastaajilla.

Webropol-verkkokyselylomakkeella toteutetusta ja koko organisaatiolle osoitetussa kyselyssä ei ollut mitattavissa katoa (*nonresponse*), eli palauttamatta jättäneiden määrää. Toteutettu verkkokysely mahdollisti myös kyselytiedon sekä tehokkaan että taloudellisen keruun ja jatkoanalysoinnin. Vastauksissa hankintojen kokonaisarvotiedot vuositasolla olivat vapaaehtoisesti annettavia tietoja ja niiden osalta puuttui vastauksista arvoja, eli kyselylomakkeen vastauksissa esiintyi vähäisessä määrin eräkatoa (*item nonresponse*). Kyselytulosten tietojen objektiivisuus pyrittiin varmistamaan siten, että esitetyt kysymykset ja vaihtoehdot pyrittiin muotoilemaan tavalla, jotka eivät johdattelisi vastaajia heidän valitessaan vastausvaihtoehtoja. Tässä tutkielmassa kyselytulosaineiston Likert-asteikolla (1-7) annetut tulokset soveltuivat tilastollisen kvantitatiivisen tutkimuksen kohteeksi.

7.2 Hankintakyselytietojen analysointi

Tässä tutkielmassa hankintakyselytutkimuksen ja kirjallisuuskatsauksen tietoja hyödyntämällä muodostettiin malli jatkoanalysointia varten. Mallin luomisessa hyödynnettiin faktori- ja korrelaatioanalyysiä. Luodun mallin hyvyyttä ja tilastollista merkittävyyttä tutkittiin regressioanalyysin tulosten avulla. Tavoitteena oli luoda malli, joka soveltuu jatkohyödynnettäväksi sekä hankintaosaamisen kehittämiskohteiden valinnassa hankintakategorioissa. Seuraavaksi esitetään

tehtyjen analyysien ja kirjallisuuskatsausten tuloksia tutkimusmallin luomiseen liittyen. Tämän jälkeen on esitetty mallin regressiomallin tulokset.

7.2.1 Faktorianalyysi

Tutkielmassa hyödynnettiin faktorianalyysia muuttujien keskinäisten riippuvuuksien rakentamisessa jatkoanalysointia varten (Hair et al. 2006, 104). Tutkimuksessa käytetyssä kyselyaineistossa oli yli 50 havaintoa, jotka näytekokonsa puolesta soveltuivat faktorianalyysin hyödyntämiseen (Hair et al. 2006, 113). Faktorianalyysin suunnittelussa karsittiin tutkittavan aineiston kysymysten muuttujien (*variables*) määrää. Hair et al. (2006, 112) suosittelee yleisenä sääntönä, että jokaista muuttujaa kohden olisi vähintään viisi havaintoa tutkittavassa aineistossa.

Faktorianalyysiin sisällytettävien hankintakyselyn muuttujien valinnassa pyrittiin huomioimaan kategoriavastaavien, tuotevastaavien ja hankkijan mahdollisia osaamisen kehittämisalueita. Kategoriavastaavien osaamistarpeita ovat substanssiosaamisen lisäksi strateginen hankintaosaaminen, joka koostuu muun muassa toimittajamarkkinaosaamisesta, talous- ja kustannusasioiden hallinnasta, riskienhallinnasta ja yhteistyön toimintamallien osaamisesta. Tämän lisäksi kategoriavastaavien osaamisalueisiin kuuluu juridinen osaaminen. Tuotevastaavat vastaavat, että kategorian tuotteissa toimitaan sovittujen toimintatapojen mukaisesti ja vastaavat käytännössä hankinnan kehittämisestä ja toimittajamarkkinatilanteen hallinnasta. (Liikennevirasto 2013b, 24.) Hankinnat edellyttävät hankkijoilta muun muassa hankintakohteeseen liittyvää substanssiosaamista ja hankintaprojektin läpivientitaitoja.

Faktorianalyysissa varmistetaan, että analysoidut muuttujat korreloivat riittävästi keskenään (*intercorrelation*). Tämän vuoksi faktorianalyysia tehtäessä varmistettiin, että MSA (*Measure of Sampling Adequacy*) arvot ovat yli 0.50 jokaiselle testikokonaisuudelle ja yksittäiselle muuttujalle (Hair 2006, 115).

Faktorianalyysin läpiviennissä hyödynnettiin muun muassa toimintamalleja:

- ortogonaalisella yleisellä VARIMAX rotaatiometodilla faktoroiduilla muuttujilla ominaisarvot (*eigenvalues*) olivat yli 1.0, jotta ne tulivat sisällytyksi faktorianalyysin faktorikonstruktioon (Hair 2006, 122),
- muuttujien suositeltava kokonaislukumäärä oli 20 ja 50 välillä, jotta ominaisarvon käyttö rajaavana kriteerinä johtaa sopivaan faktoreiden lukumäärään (Hair 2006, 120),
- faktrorit selittävät varianssista 60 % tai enemmän (Hair 2006, 122),
- useimpien muuttujien kommunaliteettiarvot (*communinalities*) ovat vähintään 0.60 (Hair 2006, 122),
- faktorin riittäväksi katsottu latautumisen (*loading*) arvo oli noin 0.50 - 0.55 kun näytteiden määrä oli 110 - 120 kappaletta (Hair 2006, 128) ja
- muuttujat, jotka latautuivat usealle faktorille merkittävästi, poistettiin faktorimallista, jos teoreettisesti ei pystytty perustelemaan muuttujan säilyttämistä.

Faktorianalyysillä luodut konstruktiot näkyvät taulukossa 8.

Taulukko 8. *Faktorianalyysin tulokset.*

Muuttujat \ Faktorit	F1: Toimittajien ja hankintojen kestävä kehittäminen Cronbach Alpa 0,90	F2: Hankintojen riskit Cronbach Alpha 0,79	F3: Hankinnan tuki ja hankintastrategia Cronbach Alpha 0,81	F4: Asiakastarpeet Cronbach Alpha 0,79	F5: Hankinnan tehokkuus Cronbach Alpha 0,78
Toimittajia ja hankintoja kehitetään (tiedonjako, osaaminen) systemaattisesti jälkiarviointien perusteella	**0,79**	0,04	0,30	0,09	-0,08
Hankintakategoriani toimittajatietoa kerätään ja dokumentoidaan systemaattisesti	**0,77**	0,04	0,15	0,02	0,02
Hankinnan lopetus- ja jälkiarviointi	**0,76**	-0,04	0,09	0,08	0,15
Hankintojen elinkaarikustannuksia analysoidaan systemaattisesti	**0,72**	-0,02	0,14	0,21	0,12
Hankinnoissa on asetettu tavoitteita tai vaatimuksia myös muihin sosiaalisen ja taloudellisen vastuullisuuden osa-alueisiin (esim. alan eettisten ohjeiden mukaisesti)	**0,71**	0,10	-0,03	-0,01	0,30
Ympäristönäkökulmat huomioidaan hankinnan kohteen teknisessä märittelyssä tai toimittajan soveltuvuusehdoissa tai valintaperusteissa	**0,67**	-0,04	0,01	0,19	0,00
Tietoa jaetaan potentiaalisille tarjoajille tulevista hankinnoista (hankintaohjelmat)	**0,67**	0,15	0,37	-0,02	0,18
Hankinnalle on olemassa mittarit ja ne ohjaavat toimintaa	**0,63**	-0,07	0,34	0,26	0,10
Toimituksen jälkeinen prosessi (esim. takuut)	**0,57**	-0,22	0,11	0,38	0,14
Kustannuksiin/hintoihin liittyvät riskit	-0,11	**0,81**	0,14	-0,11	0,01
Laatuun liittyvät riskit	-0,02	**0,78**	-0,01	0,04	-0,16
Juridiset riskit	-0,02	**0,76**	-0,10	-0,02	-0,07
Toimittajariippuvuuteen liittyvät riskit	-0,04	**0,69**	-0,16	0,02	-0,10
Toimittajien saatavuuteen liittyvät riskit	0,22	**0,60**	0,15	0,00	0,02
Hankinnan toimintalinjat määrittelevät selkeästi linjaukset, joiden mukaisesti hankinnat toteutetaan	0,36	-0,13	**0,76**	0,23	0,08
Hankintaan on saatavilla riittävästi avustavia tukiresursseja, jotta ne voidaan toteuttaa hyvin	0,11	-0,07	**0,74**	0,14	0,24
Hankinnan toimintalinjat ovat minulle tuttuja	0,33	-0,05	**0,74**	0,20	-0,11
Hankintaan on saatavilla riittävästi juridista tukea	0,08	0,23	**0,70**	-0,13	0,21
Hankintoja suunnitellessa huomioidaan asiakastarpeet	0,20	0,10	0,18	**0,84**	0,07
Sopimuksen aikana huomioidaan loppukäyttäjien muuttuneet vaatimukset	0,10	-0,04	0,19	**0,79**	0,13
Loppukäyttäjätarpeiden täyttyminen varmistetaan toteutuksen jälkeen	0,24	0,01	-0,12	**0,67**	0,37
Hankinnat toteutuvat suunnitellussa aikataulussa	0,19	-0,15	0,19	0,26	**0,78**
Hankinnat aikataulutetaan niin, että organisaatiolle ja toimittajille ei synny kapasiteettiongelmia	0,22	-0,18	0,32	0,23	**0,69**
Hankinnan lopputulos vastaa suunniteltua	0,14	-0,17	0,03	**0,50**	**0,51**

Faktorianalyysissä muodostuneet faktorit edustivat hankintatoimen teemoja, kuten toimittajien kehittämistä, kestäviä hankintoja, hankintojen riskejä, hankintojen tukea, hankintastrategiaa, asiakastarpeita ja hankintojen tehokkuutta (ks. taulukko 8). Seuraavassa vaiheessa faktorikohtaisten summamuuttujien luomisen edellytyksenä on, että teoreettisia perusteita löytyy summamuuttujan muodostamiseksi (Hair et al. 2006, 139). Kirjallisuuskatsauksella varmistetaan, että luoduille faktoreille löytyy teoreettista perustetta. Faktorianalyysissä ”Hankinnan lopputulos vastaa suunniteltua”-muuttuja kuului kahteen faktoriin, joka katsottiin suoritetussa analyysissa hyväksyttäväksi, koska muuttuja liittyy sekä asiakastyytyväisyyttä että hankinnan tehokkuutta kuvaaviin faktoreihin.

Luotujen faktorien reliaabeliuden tutkimiseksi faktorien summamuuttujista lasketaan *Cronbach alpha* -arvot (ks. taulukko 8). *Cronbach alpha* -arvon hyväksyttäväksi katsottu alaraja eksploratiivisissa tutkimuksissa on 0.60 (Peter 1981) ja muutoin 0.70 (Hair et al. 2006, 137), joten löydettyjen faktoreiden *Cronbach alpha* arvojen perusteella löydetyt faktorit eivät ole sattumanvaraisesti muodostuneita (Heikkilä 2014, 178). Summamuuttujat toimivat yhdistelmämittareina (*composite measure*) ja summamuuttujien laskennassa ei sovellettu käänteistä laskentaa (*reverse scoring*), koska faktoreiden latautumiset olivat positiivisia (Hair et al. 2006, 136 ja 138).

7.2.2 Summamuuttujien korrelointi

Faktorien korrelaatiotaulussa 9 on esitetty *Hankintojen tehokkuus* -konstruktion korrelaatiot muiden löydettyjen konstruktioiden kanssa. Taulukosta nähdään, että löydetyt faktori korreloivat tilastollisesti erittäin merkittävästi ($p \leq 0.001$) tai merkittävästi ($0{,}001 < p \leq 0{,}01$) *Hankintojen tehokkuus* -konstruktion suhteen (Heikkilä 2014, 185).

***Taulukko 9**. Korrelaatioanalyysin tulokset Hankintojen tehokkuus -muuttujan suhteen.*

	Asiakastarpeet	Hankintatuki ja -strategia	Hankintojen riskit	Toimittajien ja hankintojen kestävä kehittäminen
Hankintojen tehokkuus	0,465 0,000	0,389 0,000	-0,286 0,002	0,439 0,000

Solu-tiedot: Spearman rho
P-arvo

7.3 Kirjallisuuskatsaus hankintojen tehokkuudesta ja suorituskyvystä

Tutkielman kirjallisuuskatsauksessa on perehdytty, että mitkä tekijät ovat selittäneet aiemmissa tutkimuksissa hankintojen tehokkuutta ja suorituskykyä, jotta teoriasta saadaan vahvistusta faktorianalyysin ja korrelaatioanalyysin löydettyjen faktoreiden välisiin syy-seuraussuhteisiin. Kirjallisuuskatsauksessa selvitetään erityisesti, että ovatko *asiakastarpeiden huomioiminen, hankintatuki ja hankintastrategia, hankintojen riskit* ja sekä *toimittajien että hankintojen kestävä kehittäminen* selittäneet kirjallisuudessa *hankintojen tehokkuutta*. Kirjallisuuskatsauksen tietoja hyödynnetään regressioanalyysissä käytettävän konseptimallin luomisessa. Kirjallisuuskatsauksessa hyödynnetään artikkeleita sekä julkiselta että yksityiseltä sektorilta.

Julkisen sektorin suorituskyvyn johtamisessa ja mittaamisessa on koettu olevan haasteita, koska yhteistä näkemystä ei välttämättä löydy konseptuaalisella tasolla, että mikä on tehokkuus julkisella sektorilla. Julkisella sektorilla haasteita on löytynyt myös vastuullisuudessa, läpinäkyvyydessä, palvelun laadussa ja arvoa rahalle periaatteen toteutumisessa (Fryer et al. 2009). Eurooppalaisten maiden julkisen sektorin huomiot ovat monesti yhteneväisiä suomalaisten julkisten organisaatioiden kanssa, koska useat haasteet ovat yleismaailmallisia. Julkista sektoria koskettavat monet globaalit haasteet talouteen ja väestörakenteen muutokseen. Hankintojen tehokkuutta julkisella sektorilla hankaloittavat jatkuvat organisaatiomuutokset, jotka tekevät pitkittäismittausten ja -tutkimusten teon jopa mahdottomaksi (Fryer et al. 2009).

7.3.1 Hankintojen tehokkuuden mittaaminen

Hankintojen tehokkuuden eli suorituskyvyn arvioiminen ei ole yksiselitteistä, koska hankintojen tehokkuustermillä on useanlaisia määrityksiä ja tulkintoja (Weele 2005, 251). Yhtenä yleisenä syynä hankintojen määrittelyjen epämääräisyyteen on pidetty sitä, että organisaatioilla ei ole sekä selkeitä tavoitteita hankintojen toiminnoille ja niiden mittaamiselle että yhdenmukaisia hankintojen vastuita, alueita ja tehtäviä (Weele 2005, 254). Hankintojen tehokkuuden, mittaamisen ja arvioimisen tulkinnat voivat vaihdella merkittävästi organisaation tyyppien välillä (Weele 2005, 251).

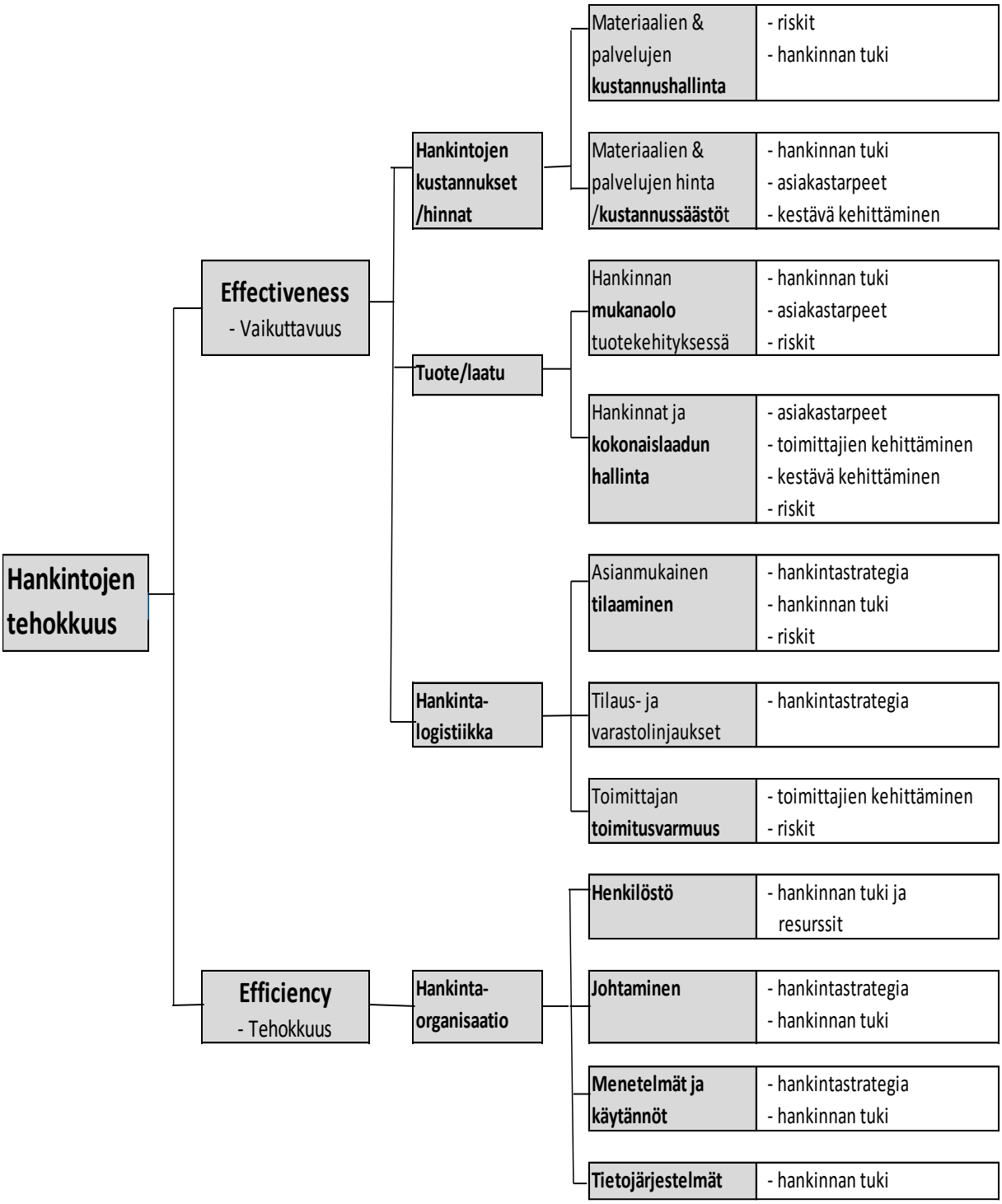
Tässä tutkielmassa hankintojen tehokkuudella tarkoitettaan ajallisesti toimia, jotka tapahtuvat asiakastarpeen syntymisen ja tyydyttämisen välillä (ks. kuva 4). Tässä työssä tehokkuudeksi tulkitaan toimia, jotka tehostavat suunniteltujen lopputulosten toteutumista suunnitellussa aikataulussa olemassa olevilla sisäisillä ja ulkoisilla resursseilla (ks. taulukko 8:n *hankintojen tehokkuus* -faktori). Hankintojen tehokkuus termi voi tarkoittaa kirjallisuudessa muun muassa hankinnan kilpailuttamisprosessivaiheeseen liittyviä toimien tai hankintatukipalvelun tehokkuutta.

Organisaatioiden tehokkuuden mittaamisen ensimmäinen vaihe alkoi 1880-luvulla, jolloin keskityttiin mittaamaan taloudellisia lukuja, kuten liikevoittoa, investoinnin pääomantuottoastetta (*ROI, return on investment*) ja tuottavuutta. Näiden perinteisten mittareiden tarkoituksena oli mitata tehtaiden operointikustannuksia. Työvoimakustannusten prosentuaalinen merkitys kuluissa on vähentynyt vuosisadan aikana merkittävästi. Perinteisten mittareiden käyttö tehokkuusparantamistoimien arvioinnissa voi olla haastavaa. Esimerkiksi parannukset läpimenoaikojen lyhentämisessä, toimitusaikojen paikkaansa pitävyydessä, asiakastyytyväisyydessä tai toimituksen laadussa voivat olla vaikeasti mitattavissa esimerkiksi euromääräisesti. Perinteisten taloudellisten mittareiden käyttö on myös ollut ristiriidassa jatkuvan parantamisen kanssa, koska jos työntekijät kokevat tehokkuuden parantamisen johtavan lähitulevaisuuden työntekijöille asetettujen tavoitteiden nousemiseen, niin tämä ei kannusta työntekijöitä tekemään parastaan. Perinteisten mittarien käyttö on koettu myös joustamattomaksi ja kalliiksi sekä tarjoavan tilannekuvaa historiasta ja niiden koetaan tukevan organisaation strategian toteutumista huonosti. Näihin haasteisiin on kehitetty vaihtoehtoisia uusia mittaamisjärjestelmiä, joissa kiinnitetään huomiota muun muassa kulutetun ajan ja virheiden vähentämiseen. (Ghalayini & Noble, 1996.)

Muutos uudenlaiseen käsitykseen tehokkuudesta ja sen mittaamiseen tapahtui 1980-luvulla, kun perinteistä mittaamista noudattaneet yritykset hävisivät kilpailijoilleen, jotka kykenivät tuottamaan korkeampaa laatua, alhaisemmalla hinnalla ja suuremmalla valikoimalla tuotteissaan. Uudenlaisilla mittaamisilla pyritään iteratiiviseen toimintamalliin, jossa itse mittareita päivitetään aika ajoin, jotta

ne vastaavat muuttuvien ympäristöjen tarpeisiin. Tehokkuuden mittaamista on pyritty yksinkertaistamaan ja sen tarkoituksena on jatkuvan parantamisen mahdollistaminen ja mittaamista ei käytetä tehokkuuden monitorointiin. Tehokkuuden parantamisella pyritään työntekijöiden tyytyväisyyteen. (Ghalayini & Noble 1996.)

Yleisesti ottaen kirjallisuudessa hankintojen tehokkuuden katsotaan sisältävän kaksi elementtiä, vaikuttavuuden (*effectiveness*) ja tehokkuuden hyötysuhteen (*efficiency*), jotka alitekijöineen on esitetty kuvassa 17. Edellä mainitun kuvan oikeaan laitaan on lisätty tämän tutkielman faktorianalyysissa esiin tulleita hankintojen teemoja, jotka muun muassa voivat vaikuttaa kuvassa mainitun hankinnan tehokkuutta selittävän osa-alueen toimintamalleihin ja määrityksiin. Vaikuttavuudella tarkoitetaan suhdetta suunnitellun ja toteutuneen toimen välillä. Saavuttaessaan tavoitteensa on hankintojen kehittämistoimi vaikuttava, mutta muissa tilanteissa kehittämistoimi ei ole vaikuttava. Hankinnan tehokkuussuhteella tarkoitetaan hankinnan ja kustannusten välistä suhdetta. (Weele 2005, 254-255.)



***Kuva 17**. Hankintojen tehokkuuden mittaamisen avainalueita (Mukailee Weele 2005, 256, kuva 14.2).*

Hankintatoimen ja -kategorioiden erilaiset kypsyystasot johtavat monesti erilaisiin tulkintoihin hankintojen tehokkuutta kuvaavista tekijöistä. Hankintojen kypsyystasoja esitetään taulukossa 1, jossa alemmilla kypsyystasoilla hankinnat keskittyvät hankintahintojen alentamiseen sekä kustannussäästöjen että kustannushallinnan avulla. Korkeammilla tasoilla hintojen lisäksi hankinnoissa kiinnitetään huomiota useammin arvon luontiin. (Carlsson 2015, 163.)

Organisaation johdon näkemyksillä hankintojen merkityksestä on vaikutusta hankintojen tehokkuusmittareiden valintaan. Jos johto näkee hankinnat operationaalisena hallinnollisena toimintona, niin tällöin hankintojen asema organisaatiossa on alhainen ja hankintojen suoriutumista mitataan esimerkiksi tilausten lukumäärien ja hankinnan tukipalvelun läpimenoajalla. Hankintojen merkityksen kasvaessa organisaatiossa hankintojen kustannussäästöjä ja hankintainvestointien takaisinmaksuaikoja pidetään tuloksellisuutta kuvaavina suureina. Hankintoja pidettäessä liiketoiminnan strategisena toimintona hankinnoista raportoidaan ylimmälle johdolle ja hankintoja mitattaessa kiinnitetään huomiota toimittajien aikaiseen osallistumiseen hankintoihin. (Weele 2005, 262.)

Gunasekaran et al. (2001) strategisia avaintehokkuusmittareita hankintojen toimitusketjuissa ovat muun muassa toimitusten läpimenoaika, asiakastarpeisiin vastaaminen joustavasti ja sekä toimittajien että hankkijan yhteistyön taso. Taktisia avainmittareita ovat muun muassa yhteistyön laajuus laadun parantamisessa, kokonaiskuljetuskustannukset, kysynnän ennakointimenetelmien paikkansa pitävyys ja tuotekehityksen kiertoaika. Operatiivista tehokkuutta kuvaavat avainsuureet liittyvät esimerkiksi valmistuskustannuksiin ja kapasiteetin hyödyntämisasteisiin. (Gunasekaran et al. 2001.)

Chao et al. (1993) mukaan organisaation ostotoiminnan (*purchasing function*) pitäisi arvioida hankintapäälliköiden, ostajien ja heidän sisäisten asiakkaiden erilaiset käsitykset hankintojen mittaamiseen liittyvistä termeistä. Selvitettäviä termejä ovat muun muassa käsitykset ajallaan tapahtuvista hankinnoista, hankintatilauksen kiertoajoista, virheettömyydestä ja hankintojen ammattimaisuudesta. Yhdenmukaiset käsitykset hankintojen tehokkuudesta organisaatiossa vaikuttavat jatkuvaan parantamiseen ja johdonmukaisiin hankintastrategioihin (Chao et al. 1993).

Hankintastrategioiden tehokasta edistymistä seurataan yksityisellä ja julkisella sektorilla erilaisilla mittareilla, koska esimerkiksi sekä strategiset ja hankintojen tavoitteet ovat erilaisia eri sektoreilla. Murray (2001) tutkimuksen mukaan yksityisen ja julkisen paikallishallinnon yhteisiä hankintojen tavoitteita ovat kustannussäästöt ja laadun parantaminen. Yksityisellä sektorilla muita yleisiä tavoitteita olivat innovaatioiden siirtäminen ja toimitusten turvaaminen. Paikallishallinnossa hankintojen muita tavoitteita olivat arvoa rahalle, paikallisen talouden kehittäminen, ympäristön hoitaminen, elämän laatu, kestävä kehittäminen ja asiakaskeskeisyys palvelutuotannossa. (Murray 2001.)

Hankintojen ja toimitusketjun mittaaminen on nykyään aiemmin kerrotun mukaisesti monesti suunniteltava organisaation sisällä ja sovellettuja mittaamismenetelmiä on päivitettävä aika ajoin. Monczka et al. (2002, 664) mukaan hankintojen ja toimitusketjun sadoista tehokkuusmittareista useimmat on kategorisoitavissa 11 luokkaan. Näiden kategorialuokkien teemoina ovat hankintakohteiden kustannustasot, hankintaorganisaation käyttämät resurssit ja hallinnolliset kulut, hankintojen resurssikäytön tehokkuudet, läpimenoajat palveluilla ja materiaaleilla, toimittajien ja toimitusketjujen mittarit, strateginen tehokkuus, sääntely /yhteiskunta /ympäristö ja hankintojen sekä suunnittelu että tutkimus (Monczka et al. 2002, 664).

7.3.2 Hankintojen tehokkuutta selittäviä tekijöitä

Hankintojen tehokkuutta voidaan arvioida sadoilla eri mittareilla ja hankintoja selittäviä tekijöitä on lukuisia kirjallisuudessa. Usealla hankintojen tehokkuutta selittävällä tekijällä on keskinäisiä riippuvuuksia hankinnoissa. Seuraavaksi perehdytään erityisesti kirjallisuuteen taulukon 10 mukaisista hankintojen tehokkuutta selittävistä tekijöistä. Taulukossa 10 on kirjallisuuslähteitä muun muassa hankintojen tavoitteista, jotka toimivat hankintojen tehokkuuden arvioinnissa kriteereinä.

Taulukko 10. *Hankintojen tehokkuutta selittäviä tekijöitä kirjallisuudessa.*

Hankintojen tehokkuustekijä	**Kirjallisuuslähteet**
Toimittajien kehittäminen	Krause & Ellram (1997), Sánchez-Rodríguez et al. (2006)
Kestävä kehittäminen - ympäristö, sosiaalinen ja taloudellinen näkökulmat	Carter et al. (2000), Krause (2009)
Hankintojen riskit	Ghadge et al. (2012), Sadgrove (1997)
Hankintojen tuki	Cavinato (1987), Sánchez-Rodríguez et al. (2003)
Hankintastrategia ja -linjaukset	Cousins & Spekman (2003), Cavinato (1999), Sánchez-Rodríguez et al. (2006)
Asiakastarpeet	Gunasekaran et al. (2001), Murray (2001)

Toimittajien kehittämisen on havaittu vaikuttavan hankintojen tehokkuuteen ja hankintojen standardisoinnilla on havaittu olevan merkittävä positiivinen vaikutus sekä hankintojen että liiketoiminnan tehokkuuteen (Sánchez-Rodríguez et al. 2006). Hankintastrategialla ja -linjauksilla on mahdollista standardisoida hankintoihin liittyviä menettelyjä.

Toimittajien kehittämistoimilla on pyritty parantamaan tilaajan ja toimittajan yhteistyötä, jotta ostajana toimiva organisaatio säilyttää kilpailukykynsä samalla kun toimittajien liiketoiminta pysyy taloudellisesti kestävällä pohjalla (Krause & Ellram 1997). Toimittajien tehokkuuden kehittämistä on pidetty strategisena aseena organisaatioiden välisessä kilpailussa (Krause 1999).

Yritysten suorituskyvyn ja kilpailukyvyn säilyttämisen vuoksi on viime aikoina kiinnitetty kasvavassa määrin huomiota hankintojen merkitykseen tuotekehityksessä (*NPD, new product development*), jossa innovaatioilla on tärkeä rooli. Tilaajan on kiinnitettävä huomiota toimittajayhteistyöhön, jotta innovointi toimittajien kanssa tapahtuisi nopeasti ja tehokkaasti (Wynstra et al. 1999). Toimittajien valinnalla vaikutetaan tilaajan tulevaisuuden kilpailukykyyn, koska innovaatiokyvykkäimpien toimittajien valinnalla varmistetaan tulevaisuuden tuotteiden kilpailukyky ja parannetaan yrityksen suorituskykyä (Schiele 2006; Schiele 2010). Organisaatioiden lisäarvoa tuottavien innovaatioiden lähteinä ovat sekä ulkoiset toimittajat että organisaation sisäiset lähteet, joilla parannetaan

organisaation suorituskykyä toimintamalleja tai tuotantoa edistämällä jatkuvalla parantamisella tai diskreetisti kehittämishankkeilla (Schiele 2006).

Toimittajien aikainen integrointi (*ESI, early supplier integration*) hankinnoissa edistää toimittajien ja tilaajan välistä yhteistyötä mahdollistaen lisäarvoa tuovien uusien ratkaisujen syntyä (Wynstra et al 1999, Schiele 2010). Innovointia toimittajan tehokkuuden tekijänä on selvitetty tutkimuksessa (Petroni & Panciroli 2002), jonka mukaan kilpailijoitaan enemmän innovointia tekevät yritykset olivat kilpailijoitaan parempia laadussa, hinnassa, toimituksissa ja joustavuudessa, jotka assosioitiin toimittajan tehokkuuteen

Kestävät hankinnat sisältävät taloudellisten, sosiaalisten, ympäristön ja eettisten näkökulmien huomioimista koko elinkaaren kustannuksissa (DOSEWPC 2013). Carter et al. (2000) tutkimuksessaan havaitsivat ympäristöä huomioivalla hankinnalla olevan positiivista vaikutusta yrityksen tehokkuuteen. Krause et al. (2009) tuovat esille, että lyhyellä aikavälillä kestävät hankinnat lisäävät kustannuksia, mutta useat tuovat pitkän ajan kustannussäästöjä varsinkin, jos elinkaarikustannuksissa huomioidaan jätteestä koituvat kustannukset.

Viimeaikaisten tutkimusten mukaan kestävät hankinnat liittyvät hankintariskeihin (Ghadge et al. 2012), jotka liittyvät hankintojen tehokkuuteen esimerkiksi strategisten hankintojen toteuttamisen kautta. Strategisessa hankinnassa tavoitellaan toimittajalukumäärän vähentämistä strategisesti tärkeiksi katsotuissa tuotteissa ja palveluissa, mutta mikäli toimittajien määrä laskee yhteen, niin tämä lisää toimitusriskiä, jonka seurauksena yritys ei välttämättä pysty toimittamaan tuotteitaan, mikäli alihankintatoimituksissa tulee katkoksia (Sadgrove 1996, 51 ja 70). Toimitusverkkojen kompleksisuuden ja dynaamisten toimitusverkostojen merkityksen lisääntyessä hankintojen riskien hallinnan merkitys on kasvanut (Harland et al 2003). Hankintojen riskit voivat olla poliittisia, taloudellisia, sosiaalisia tai teknologisia. Poliittisia riskejä voi olla esimerkiksi ympäristölainsäädäntöön liittyen. Toimitusten katkeaminen heikentää yrityksen tuloksentekokykyä ja muiden hankintoihin liittyvät riskit voivat realisoitua jopa organisaation toiminnan loppumisena, jos esimerkiksi tärkeä toimintalupa menetetään.

Hankintojen tehokkuus on rinnastettu organisaation tuloksellisuuteen ja tehokkuuteen, koska palveluiden ja tuotteiden hankinnat edustavat 50 % - 70% organisaatioiden liikevaihdosta (Spekman et al. 1999). Sánchez-Rodríguez et al. (2003) tutkimuksessa oli hankintojen toiminnoilla merkittävä vaikutus liiketoiminnan tehokkuuteen. Hankinnoilla on havaittu olevan vaikutusta organisaation operatiiviseen ja taloudelliseen tehokkuuteen (Fredendall et al. 2005).

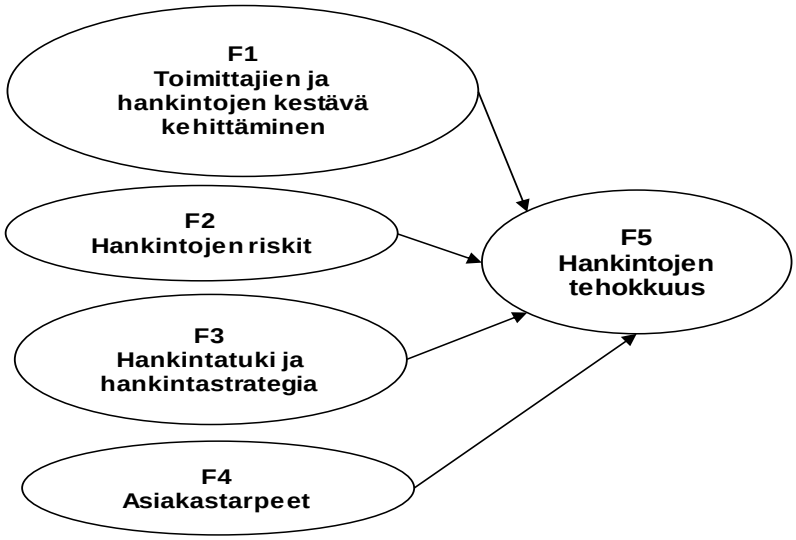
Cavinato (1987) tuo esille noin 250 yritystä käsittäneessään tutkimuksessaan, että hankintojen tehokkuutta arvioitaessa ei-hankintaihmisten toimesta organisaation hankintatoiminnot nähtiin usein palveluna. Tällöin hankintapalvelun tehokkuuden arvioinnissa organisaation sisällä korostuivat ihmisten mielikuvat kokemastaan palvelusta, joten käsitys hankintojen tehokkuudesta perustui subjektiivisiin tulkintoihin enemmän kuin objektiiviseen tietoon.

Organisaatioiden strategioilla pyritään luomaan kilpailuetua toimimalla muita toimijoita ja tarjoajia tehokkaammin. Toimitusketjujen hallinta on nykyään osa strategian kautta luotavaa yritysten kilpailuetua (Cavinato 1999). Cousins & Spekman (2003) tutkimuksen mukaan yritysstrategian, jota hankintastrategia toteuttaa, kohdealueita tärkeysjärjestyksessä olivat kulujen vähentäminen, laadun parantaminen, pitkän ajan suhteiden kehittäminen, läpimenoaikojen lyhentäminen ja toimittajakannan vähentäminen. Kyseisillä strategisilla tavoitteilla vaikutetaan yrityksen tuloksellisuuteen ja tehokkuuteen. Kulujen vähentäminen on nähty yhtenä lyhyen aikatähtäimen toimena liikevoiton kasvattamiseen.

Gunasekaran et al. (2001) tutkimuksessaan tuo esille asiakastarpeisiin joustavan vastaamisen olevan strateginen avaintehokkuusmittari. Nykyään liiketoiminnan ja hankintojen johtamisella pyritään, että koko toimittajaverkko pyrkii vastaamaan asiakastarpeisiin ja tuottamaan arvoa (Lindgreen & Wynstra 2005). Asiakastyytyväisyyden täyttymistä mitataan usein muun muassa kyselyillä. Julkisella sektorilla on ollut monesti vaikeuksia määritellä asiakastaan ja julkisen sektorin hankinnoilla on usein monta sidosryhmää, joilla kullakin on omia intressejään ja arvotuksiaan (Rantanen et al. 2007). Julkisella sektorilla myös asiakkaat ovat keskeisessä roolissa monessa suorituskykyä mittaavissa järjestelmissä haasteistaan huolimatta. Esimerkiksi paikallishallinnon viranomaisilla asiakasnäkökulma on ollut yhtenä hankintojen toimitusnäkökulmana (Murray 2001).

7.4 Hankintojen tehokkuutta kuvaava malli

Faktorianalyysin, korrelaatioanalyysin ja kirjallisuuskatsauksen perusteella luotiin kuvassa *18* esitetty *hankintojen tehokkuutta*-selittävä malli jatkotestaamista varten. Testatussa mallissa selitettävänä muuttujana on *hankintojen tehokkuus*, jota selittävät hypoteesien mukaan neljä muuttujaa. Selittäviä muuttujia olivat *toimittajien ja hankintojen kestävä kehittäminen*, *hankintojen riskit* ja sekä *hankintojen tuki ja hankintastrategia* että *asiakastarpeet*. Teorian ja käytännön perusteella edellä mainitut selittävät muuttujat voivat ennustaa hankintojen tehokkuutta, jolloin hankinnat toteutuvat aikataulussa, hankinnan lopputulokset vastaavat suunniteltua ja ilman kapasiteetti- tai resurssiongelmia. Mallissa testataan, että selittävätkö kuvan *18* mukaiset F1-F4 muuttujat *hankintojen tehokuutta* hankintakyselyaineiston perusteella.



Kuva 18. *Hankintojen tehokkuutta testaava malli.*

Summamuuttujille tehtyjen normaalijakautumistestien perusteella *hankintojen riskit* ja *asiakastarpeet* muuttuja-aineistoille tehtiin muunnokset, jotta kyseiset summamuuttujat läpäisivät normaalijakautumistestit (Hill et al. 1997, 136). Ennen regressioanalyysiä (F1-F4) poistettiin myös yksi poikkeavanäyte tehdyn residuaalitarkastelun perusteella (Hair 2006, 205). Liitteessä 5 (kuvat 21-27) on esitettynä regressionanalyysin summamuuttujien normaalijakaumatestien tulokset ja mahdollinen transformoitu summamuuttuja, joka läpäisee normaalijakaumatestin.

Regressioanalyysiin liittyviä mahdollisia multikollineaarisuuteen (*multicollinearity*) ongelmia selvitettiin muuttujille laskemalla VIF-arvot (*Variance Inflation Factor*) (Hair 2006, 27). Multikollineaarisuustestien avulla selvitetään, että onko mallissa käytettyjen selittävien muuttujien välillä keskinäistä kollineaarisuutta ja riippuvuuksia liiaksi. Multikollineaarisuuden testaamisessa lasketaan VIF-arvot siten, että mallin jokainen selittävä muuttuja vuorollaan tulee regressioanalyysin selitettäväksi muuttujaksi muille selittäville muuttujille (Hair 2006, 226-227). Lasketut VIF -arvot olivat mallissa riippumattomille muuttujille merkittävästi alle ohjeellisen raja-arvon 10, joten multikollineaarisuusongelmaa ei esiintynyt lasketun VIF-arvojen perusteella (Hair 2006, 230).

7.5 Regressioanalyysin tulokset

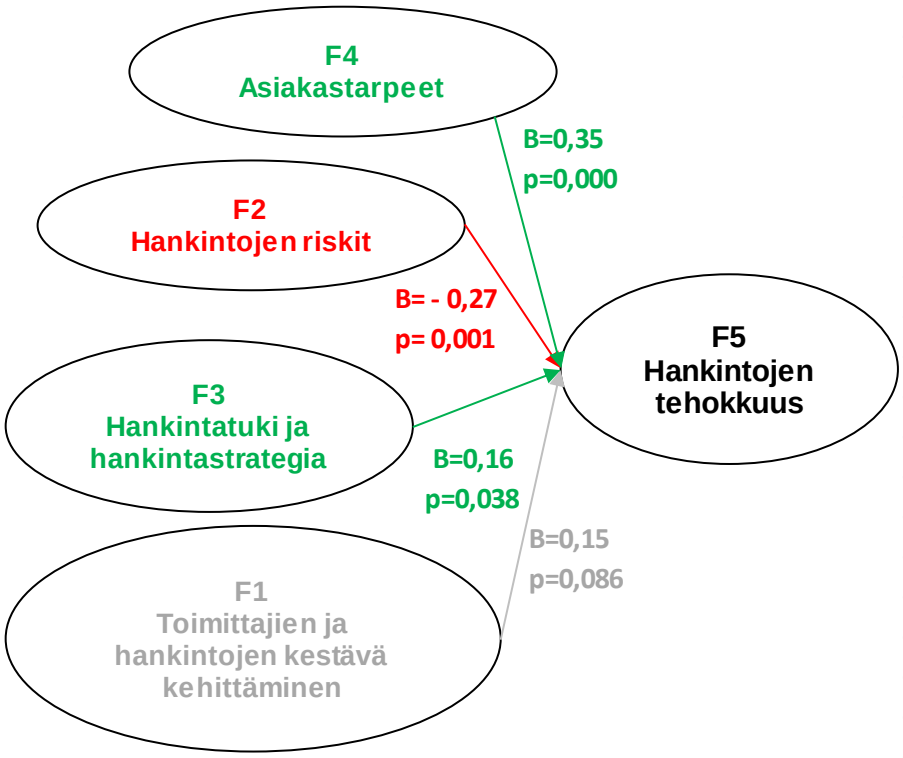
Regressioanalyysin tulokset kuvataan taulukossa *11*. Taulukosta nähdään, että *asiakastarpeet, hankintojen riskit* ja *hankintatuki- ja strategia* selittävät tilastollisesti merkittävästi ($p<0.05$) *hankintojen tehokkuutta. Toimittajien ja hankintojen kestävä kehittäminen* ei selittänyt tilastollisesti merkittävästi *hankintojen tehokkuutta*. Neljäs *toimittajien ja hankintojen kestävä kehittämien* muuttuja oli tilastollisesti suuntaa antava ($0,05 \leq p \leq 0,1$). *(*Heikkilä 2014, 185.)

Taulukko 11. *Regressioanalyysin tulokset (selitettävä muuttuja: Hankintojen tehokkuus)*

	Standardoimattomat kertoimet		T-arvo	P-arvo	VIF
Muuttujat	**B**	**SE**			
(Vakiotermi)	3,36	0,38	8,92	0,000	
Toimittajien ja hankintojen kestävä kehittäminen	0,15	0,09	1,73	0,086	1,40
Hankintojen riskit	-0,27	0,08	-3,41	0,001	1,02
Hankintojen tuki ja hankintastrategia	0,16	0,08	2,10	0,038	1,29
Asiakastarpeet	0,35	0,08	4,40	0,000	1,16

Regressioanalyysiin luodun mallin selitysasteeksi (R^2) muodostui 0,38, eli luotu malli selittää 38 % *hankintojen tehokkuus* muuttujan vaihtelusta (Heikkilä 2014, 235). Suhteutettu selitysastearvo oli 36 %. Suhteutettu selitysaste antaa vertailukelpoisen arvon, mikäli on tarvetta vertailla eri regressiomalleja, joissa selittävien muuttujien tai näytteiden lukumäärät eroavat toisistaan (Hair 2006, 216).

Luodussa mallissa hankintojen tehokkuutta *asiakastarpeet* (*coef = 0,35*) selittävät eniten yksittäisenä muuttujana hankintojen tehokkuutta. Riskien vaikutus oli hankintojen tehokkuuteen nähden negatiivinen (*coef = -0.27*). Kolmas tilastollisesti merkittävä *hankinnan tuki ja hankintastrategia*-muuttuja vaikutti mallissa 0,16 kertoimella (*coefficent*). Neljäs *toimittajien ja hankintojen kestävä kehittäminen* -muuttuja vaikutti mallissa 0,15 kertoimella, joka on tilastollisesti suuntaa antava (0,05 ≤ p ≤0,1). Mallin tulokset ovat esitettynä kuvassa 19.



Kuva 19. *Testatun mallin regressioanalyysin tulokset.*

7.6 Johtopäätökset kvantitatiivisesta empiriasta

Työssä hyödynnetty hankintakyselyaineisto kuvastaa kyselyyn vastanneiden näkemyksiä hankinnoistaan. Täten käytetty kyselyaineisto antaa yleiskuvaa viraston hankinnoista ja saatujen tuloksien hyödyntäminen vaatii esimerkiksi hankintakategoriakohtaista soveltamista. Tulosten soveltamisessa on syytä huomioida myös muuttujien tarkemmat sisällöt tutkimuksessa (taulukot 5 ja 6).

Tutkielman *hankintojen tehokkuus*-mallissa (kuva 19) korostui asiakastarpeiden toteutumisen tärkeys. Asiakastarpeiden toteutumiseksi on monesti tärkeää, että hankintojen loppuasiakkaat osallistuvat sekä hankintatarpeen tunnistamiseen että hankinnan toimituksen vaiheiden välillä ja aikana. Luodussa mallissa *hankintojen riskit* vaikuttavat negatiivisesti hankintojen tehokkuuteen. Hankintojen riskien realisoitumista pyritään vähentämään riskien- ja laadunhallinnan keinoin. Tutkielman yksi mahdollinen jatkotutkimisen kohde on muuttujien (taulukot 5 ja 6) tarkempi keskinäisten riippuvuus- ja vaikutussuhteiden tutkiminen konfirmatorisella SEM (*Structured Equation Modelling*) rakenneyhtälömallinnusmenetelmällä.

Asiakastarpeiden huomioonottaminen ja riskienhallinta vaativat systemaattista jatkuvaa huomiota ja asiantuntijatyötä. Tämän vuoksi on tärkeää huolehtia hankintojen riittävästä asiantuntijatuesta hankintaprosessin eri vaiheissa. Osaavat hankkijat kykenevät hankinnoissa tunnistamaan puutteita ja parantamaan esimerkiksi tutkielmassa mainittuja hankintojen tehokkuustekijöitä. Tukipalveluresurssit voivat edistää hankintojen riskienhallintamenetelmien käyttöönottoa ja hallintaa. Hankintojen parantamisessa uusien laadukkaampien toimintamallien laajemmassa käyttöönotossa on monesti eduksi uusien toimintamallien standardisointi, jotta uudet ratkaisumallit tulevat kattavasti käyttöönotetuksi. Standardisoituja toimiviksi todennettuja ratkaisutoimintamalleja tarjoamalla hankintakategorioissa, esimerkiksi malliasiakirjojen ja ohjeiden muodossa, parannetaan hankintojen laatua, tehokkuutta ja suorituskykyä. Hankintojen standardoituja toimintamalleja voidaan edistää muun muassa hankintastrategian ja siihen liittyvien hankintakategoriakohtaisten hankintalinjausten avulla.

7.7 Hankintaosaamisten analysointi konsultointipalvelukategoriassa

Työssä analysoitiin hankintaosaamisia QFD-menetelmän *laadun talo*-työkalua soveltamalla esimerkinomaisesti konsultointipalvelut-hankintakategorian hankintoihin. Toteutetussa *laadun talon*, eli HOQ:n, analyysissä arvioitiin, että miten kutakin tunnistettua hankintojen suorituskyvyn osa-aluetta (kuva 19) pystytään edistämään kirjallisuudessa tunnistetuilla yksittäisillä hankintaosaamisilla (liite 6) tutkitun kategorian hankinnoissa.

HOQ-analyysivaiheessa vertailtiin saatuja konsultointikategorian tuloksia T&K-kategoria-analysoinnin vastaaviin tuloksiin. T&K-kategorian hankinnoista suuri osa on rinnastettavissa asiantuntijapalveluhankinnoiksi. Työssä toteutetut konsultointipalvelujen ja T&K:n HOQ-analyysien tulokset löytyvät 12 taulukosta. T&K- ja konsultointipalvelut-hankintakategoria sisälsivät kumpikin yhden hankintakategoriatuotteen työn toteutushetkellä. HOQ-analyysin asiakasnäkökulmaa edusti arviointiin osallistunut kategoriavastaava, joka toimi myös kategoriansa ainoan hankintakategoriatuotteen vastaavana. HOQ-analyysit toteutettiin edellä mainituille kategorioille huhtikuussa 2016. Hankintakategoria- ja tuotevastaavat valittiin edustamaan asiakasnäkökulmaa, koska he tietävät kategoriansa hankinnoista, hankintojen kehittämistarpeista ja heidän vastuulla on hankintakategoriatuotteen kehittäminen (Liikennevirasto 2013a, 23). Kategoriavastaavat antoivat kategoriansa osalta arvionsa *laadun talon* sekä asiakastarpeiden ja teknisten ominaisuuksien välisten riippuvuuksien voimakkuuksista. Tutkielman tekijä toimi työn toteutuksen aikana konsultointipalvelut-kategorian vastaavana. Tutkielman HOQ-analyysia voidaan soveltaa myös muissa kategorioissa.

Toteutetussa analyysissä hankintaosaamisia arvioitiin ensisijaisesti kategorian tyypillisten hankkijoiden osaamisten näkökulmasta ja osaamisten vaikutuksista hankintojen suorituskykyyn. Osa hankintaosaamisista ja taidoista liittyivät strategisimpiin ja erityisiin hankintatoimen taitoihin, kuten strategisiin kykyihin, toimitusketjujen tai toimittajasuhteiden hallintaan. Tällöin taitoja ja osaamisia arvioitiin joko kategoria- tai tuotevastaavien tai muiden hankintatoimen asiantuntijoiden osaamisten näkökulmasta. Muut asiantuntijat, kuten talous-,

tietoturva- tai lainsäädäntöasiantuntijat, tuottavat hankintojen tukipalveluja hankkijoille.

Tutkielman HOQ-analyysin osaamistarkastelukulmaksi valittiin Liikenneviraston konsultointipalvelut kategorian hankkija, joka tekee hankintoja verrattain harvoin ammattihankkijaan verrattuna ja hyödyntää hankinnoissaan saatavilla olevia sekä hankintaohjeistuksia että sisäisiä tai ulkoisia tukipalveluita. Kyseiset hankkijat voivat päätyä edellytysten täyttyessä esimerkiksi Hanselin henkilöstöllään tarjoamien hankinta-asiantuntijapalveluiden hyödyntämiseen. Konsultointipalvelut-kategorian hankkijan yksi tärkeimmistä tehtävistä on huolehtia, että hankinnan asiakkaiden tarpeet tulevat täyttyneeksi asetettujen tavoitteiden mukaisesti.

HOQ-analyysissa hyödynnettiin tutkielman hankintakyselytietojen analysoinnista saatuja hankintojen tehokkuutta selittäneitä tekijöitä ja niiden voimakkuuksia regressioanalyysissä. Tutkielman regressioanalyysivaiheessa hyödynnetyn hankintakyselyvastausten antajista huomattava osa ilmoitti tekevänsä hankintoja asiantuntijapalveluhankintoja sisältävistä kategorioista, kuten konsultointipalvelut- (34% vastaajista), suunnittelu- (24%), tietojärjestelmät- (23%), T&K- (16%), teettämis- ja hankintapalvelut- (14%), tiedot ja mittauspalvelut- (9%) ja/tai hallintopalvelut-kategorioista hankintoja (4%) (ks. taulukko 7). Hankintakyselyn vastaajat olivat keskimäärin arvioineet tekevänsä pääsääntöisesti hankintoja enemmän kuin kahteen kategoriaan.

Optimaalisessa tilanteessa hankintakyselyaineistosta kävisi ilmi vastaajan hankintojen ensisijainen yksi kohde, kuten asiantuntija- tai materiaalihankinnat, ja hankintakategoriatuote. Tällöin HOQ-analyysin ja regressioanalyysin hyödyntämä aineisto olisi rajattavissa vastaajiin, jotka olivat tekemisissä ensisijaisesti konsultointi- ja asiantuntijapalveluhankintojen kanssa. Toisaalta usein hankinnat pitävät sisällään eri hankintaelementtejä, joista yhden elementin muodostaa monesti asiantuntijapalveluiden hankinta. Tutkielman HOQ-analyysin tuloksia on tulkittava harkiten, koska tehokkaan konsultointipalveluhankinnan vaatimat hankintaosaamistarpeet voivat olla hankintakohtaisia.

7.7.1 QFD-menetelmä

QFD, eli *Quality Function Deployment*, on menetelmä, jolla asiakastarpeet muutetaan uuden palvelun tai tuotteen teknisiksi vaatimuksiksi. Tätä menetelmää voidaan pitää prosessina ja kokoelmana työkaluja, joita on myös kuvattu ISO 16355-1:2015 standardissa (ISO 2016d). Menetelmä sisältää vaiheita, kuten asiakastarvetiedon kerääminen, kerättyjen tarpeiden keskinäinen priorisointi, suunniteltujen asiakasvaatimusten luominen ja suorituskykytavoitteiden luominen asiakasvaatimuksille (George 2003, 369).

Menetelmä kehitettiin laadunhallinnan ja kehittämisprosessien parantamisen yhteydessä 1960-luvulla ja sen ytimessä on *laadun talo*-työkalu. Tämän menetelmän esitteli Akao Yoji vuonna 1972 ja toteutettiin ensimmäiseksi Mitsubishin Koben laivatelakalla. Sittemmin QFD:tä on alettu hyödyntämään länsimaissa muun muassa Nokia, AT&T, Ford, ja General Motors. *Laadun taloa* ovat sittemmin kehittäneet lukuisilla tavoin Toyota alihankkijoineen. Menetelmän käyttö perustuu käsitykseen, että uudet tuotteet ja palvelut pitäisi kuvastaa asiakkaiden tarpeita ja makuja. Menetelmä mahdollistaa eri sidosryhmätahojen ja ongelmien yhteisen käsittelyn suunnitteluvaiheessa. (Hauser & Clausing 1988; Valtasaari 2000, 10 ja 18.)

QFD:tä on sovellettu varsin erilaisilla aloilla, kuten muun muassa auto- ja vaateteollisuudessa, uimakoulujen suunnittelussa, rakennustarvikkeissa ja elektroniikassa. Autoteollisuudessa Toyota on aikaisessa vaiheessa *laadun talon* palavereita hyödyntämällä saavuttanut yli 60 %:n kustannussäästöjä. Menetelmää hyödyntäneiden japanilaisten autovalmistajien suunnitelmat valmistuivat aikaisemmassa vaiheessa kuin amerikkalaisten valmistajien ja suunnitelmiin ei ollut tarvetta tehdä muutoksia valmistuksen alettua. (Hauser & Clausing 1988.)

QFD:n pääasialliset sovelluskohteet ovat tuotekehitys, laadun hallinta ja asiakastarpeiden analysointi. Menetelmää on hyödynnetty myös suunnitteluun, päätöksentekoon, johtamiseen, ryhmätyöhön, aikatauluttamiseen ja kustannuslaskentaan (Chan & Wu 2002). QFD:n ytimessä on *laadun talo*-työkalu, joka soveltuu myös asiakastarpeiden täyttävien palveluiden suunnitteluun (George 2003, 361).

Tässä tutkielmassa *laadun talo*-työkalua sovelletaan suorituskykyä selittävien osaamisten tunnistamisessa ja keskinäisessä priorisoinnissa. Nämä tunnistetut osaamiset ovat hyödyllistä tietoa, kun osaamisen jatkokehittämistoimia suunnitellaan organisaatiossa. Hankintaosaamisen kehittämisen tavoitteena pitkällä aikavälillä on tehdä toimia, jotka mahdollistavat hankintojen tehokkuuden ja suorituskyvyn parantumisen organisaatiossa.

Seuraavaksi kerrotaan tarkemmin *laadun talo*-työkalusta ja sen soveltamisesta tutkittuun organisaatioon. *Laadun talo*-työkalun soveltamisella työssä luotiin hankintaosaamisten priorisoitu taulukko 12, jota voidaan hyödyntää hankintaosaamisten kehittämiskohteita suunniteltaessa organisaatioissa.

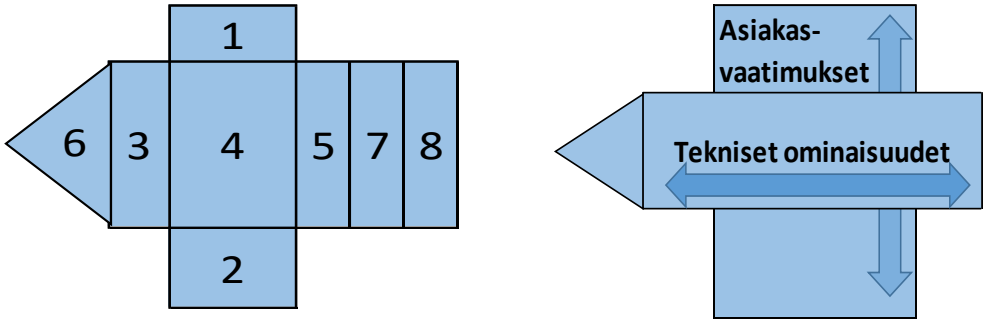
7.7.2 Laadun talo-työkalu tuloksineen

QFD:n *laadun talo*-työkaluun kuuluu kahdeksan osa-aluetta, jonka tiedot saadaan asiakkaalta ja suunnitellun ratkaisun ominaisuuksista, joista käytetään nimeä tekniset ominaisuudet. Nämä ominaisuudet voivat liittyä esimerkiksi tuotteeseen tai palveluun. *Laadun talo*-työkalun osa-alueet ovat:

1.) asiakasvaatimukset,
2.) asiakastarpeiden kilpailijavertailu,
3.) tekniset ominaisuudet,
4.) asiakastarpeiden ja teknisten ominaisuuksien välisten riippuvuuksien voimakkuudet,
5.) teknisten ominaisuuksien prioriteetit,
6.) teknisten ominaisuuksien väliset riippuvuudet,
7.) teknisten ominaisuuksien kilpailija-analyysi ja
8.) teknisten ominaisuuksien tavoitteet (Brook 2010, 21-22).

Laadun talon perinteiset osa-alueet on esitetty kuvassa 20 tavanomaisesta poikkeavalla tavalla, joka mahdollistaa useiden teknisten ominaisuus- ja vaatimusrivien esittämisen ilman kuvan kääntämistarvetta. Tässä työssä hankintojen suorituskykyä ja tehokkuutta selittävät tekijät edustivat asiakasvaatimuksia ja hankintaosaamiset teknisiä ominaisuuksia, jotka tarjoavat keinoja parantaa hankintojen suorituskykyä. Tutkielmassa tarkastellun kategorian hankkijat edustavat *laadun talon* vertailussa asiakkaita, joiden tarpeita arvioitiin kategoria- ja tuotevastaavien toimesta.

Laadun talo-työkalua hyödynnettiin tutkitun organisaation nykytarpeisiin soveltuvalla tavalla. Yksinkertaistettua QFD:tä, joka sisältää osa-alueet 1,3,4 ja 5, on nimitetty matriisi diagrammiksi (*matrix diagram*) (Pyzdek 2003, 268).



Kuva 20. *Laadun talon muunnelmaesitys osa-alueineen (muunnelma Brook 2010, 22).*

Tehdyssä *laadun talon* analyysissä taulukossa 12 arvioitiin, että vaikuttaako tietty hankintaosaaminen voimakkaasti (9), keskinkertaisesti (3) tai heikosti (1) tutkielmassa löydetyn hankintojen tehokkuutta selittävän *asiakastarpeet-, hankintojen riskit*- tai *hankintojen tuki ja strategia*-tekijän kanssa (4 osa-alue).

Teknisten ominaisuuksien prioriteettien laskennassa (5 osa-alue) hyödynnettiin aiemmin suoritetun regressioanalyysin painokertoimia *laadun talon* asiakasvaatimuksille (kuva *19*). Regressioanalyysin painokertoimia hyödynnettiin, koska analyysin antamia painoarvoja pidettiin sopivina *laadun talon* asiakasvaatimusten eli hankintojen tehokkuusosa-alueiden painotuksille. *Hankintojen riskit*-tekijän regressioanalyysin negatiivinen kerroin muutettiin positiiviseksi, koska riskienhallintaosaamisen kasvattaminen vaikuttaa hankintojen

suorituskykyä positiivisesti edistävällä tavalla. Mikäli regressioanalyysin antamat painoarvojen suhteet eri osa-alueiden välillä oli koettu sopimattomiksi tutkittuun hankintakategorian analysointiin, niin tällöin kategoriavastaava olisi määritellyt hankintojen asiakasvaatimusten painotukset esimerkiksi antamalla painoarvoja yhden ja viiden väliltä.

Taulukosta 12 löytyvät painoarvot konsultointipalvelut- ja T&K-kategorian hankintaosaamisille. Taulukon oikean puoleisimmassa sarakkeessa on laskettuna osaamisen kahden analysoidun kategorian painoarvojen keskiarvo. Kaavassa 1 on esimerkki asiakassuuntautuneisuus-osaamisen painoarvon laskemisesta taulukossa 12. Kaavassa 1 hyödynnetään tutkielman regressioanalyysiosion painokertoimia (kuva 19).

$$9 \times 0{,}35 + 3 \times 0{,}27 + 9 \times 0{,}16 + 3 \times 0{,}15 = 5{,}9 \qquad (1)$$

Taulukossa 12 teknisten ominaisuuksien prioriteetteja (osa-alue 5) edustavat painoarvo-sarakkeiden tiedot. Taulukon konsultointikategorian hankintaosaamiset ovat järjestettyinä prioriteettijärjestykseen, jossa korkeimmat painoarvot saaneet osaamiset konsultointikategoriassa ovat listan kärjessä.

Hankintaosaamisten parivertailussa, eli osa-alueen 6, vertailussa osaamiset joko korreloivat keskenään positiivisesti tai korrelaatiota ei ollut hankintojen tehokkuuden suhteen. Tämä osaamisten parivertailun korrelaatiotaulukko muodostaa tyypillisesti *laadun talon* katon. *Laadun talon* osa-alueita 2,6 ja 8 ei raportoitu tai sovellettu työssä joko osa-alueiden tuoman vähäisen lisäarvon tai heikon soveltuvuuden johdosta.

Laadun talon sisältyy kilpailijavertailu (osa-alueet 2 ja 7), jossa vertaillaan, että miten luotu tuote, palvelu tai ratkaisu on suhteessa markkinoilla oleviin. Tässä työssä *laadun talon* teknisille ominaisuuksille, eli hankintaosaamisille, tehtiin sovellettu kilpailijavertailu T&K-hankintakategoriaan (osa-alue 7). Perinteisten kilpailijavertailun tavoitteiden sijasta työssä vertailtiin *laadun talon* tuloksia kahdesta analysoidusta hankintakategoriasta. Useille kategorioille yhteisten hankintojen suorituskykyä selittävien osaamisten tunnistaminen mahdollistaa osaltaan keskitettyjen useille kategorioille yhteisten osaamiskehittämistoimien suunnittelun ja toteuttamisen organisaatiossa.

Seuraavassa taulukossa 12 on esitetty konsultointipalvelut-kategorian hankintaosaamiset, joiden yhteenlasketut kokonaispainoarvot edustavat 80 %:ia kyseinen kategorian lasketuista painoarvoista. Loput tunnistetuista 16 hankintaosaamista (liite 6) keräsivät 20 %:ia kaikista painoarvoista. Seuraavan taulukon oikean puoleisessa osiossa on esitetty T&K-kategorian tulokset vastaavista hankintaosaamisista.

Taulukko 12. *Laadun talo-analyysitulokset hankintojen suorituskykyyn vaikuttavista hankintaosaamisista konsultointipalvelut-kategorian näkökulmasta.*

Mitä tavoitteita? (Hankintojen tehokkuustekijät)	F4 Asiakastarpeet	F2 Hankintojen riskit	F3 Hankintojen tuki ja hankintastrategia	F1 Toimittajien ja hankintojen kestävä kehittäminen				
Tärkeysjärjestys	1	2	3	4				
Painokerroin regressioanalyysistä normalisoituna	0,35	0,27	0,16	0,15				
Miten tavoitteisiin? (Hankintaosaamiset)					**Painoarvo**	**%-osuus painoista**	Vertailu: T&K kategorian painoarvo	Keskiarvo 2:n kategorian painoarvoista
Analysointitaidot	9	9	9	9	8,4	10,4 %	8,4	8,4
Laadunhallinta	9	9	9	9	8,4	10,4 %	8,4	8,4
Kommunikointitaidot	9	3	9	9	6,8	8,5 %	8,4	7,6
Asiakassuuntautuneisuus	9	3	9	3	5,9	7,3 %	6,8	6,4
Muutoksenhallinta	9	3	3	1	4,6	5,7 %	8,4	6,5
Riskienhallinta	3	9	3	3	4,4	5,5 %	8,4	6,4
Taloudelliset taidot	1	9	3	1	3,4	4,2 %	2,8	3,1
Kustannusanalyysit	1	9	1	1	3,1	3,8 %	2,8	2,9
Hankintastrategiat ja suunnitelmat		3	9	3	2,7	3,4 %	6,8	4,8
Toimittajasuhteiden rakentaminen		3		9	2,2	2,7 %	7,4	4,8
Toimittajakannan hallinta, arviointi		3		9	2,2	2,7 %	8,4	5,3
Projektinhallinta	3	3	1	1	2,2	2,7 %	8,4	5,3
Neuvottelutaidot, vaikuttaminen ja suostuttelu	1	3	3	3	2,1	2,6 %	8,4	5,2
Ongelman ratkaisukyky	3	1	3	1	2,0	2,4 %	8,4	5,2
Strategiset kyvyt			9	3	1,9	2,4 %	3,8	2,9
Toimitusketjun ja prosessin integrointi		1		9	1,6	2,0 %	8,4	5,0
Tuotetieto	1	1	3	3	1,6	1,9 %	0	0,8
Verkostoitumistaidot	3			3	1,5	1,9 %	6,5	4,0
Muut hankintaosaamiset						20 %		

7.7.3 Laadun talo-analyysin tuloksista

Työssä toteutetun esimerkinomaisen *laadun talon* HOQ-analyysin (taulukko 12) perusteella konsultointipalvelut-kategorian hankintojen suorituskyvyn eri osa-alueisiin eniten vaikuttaneita osaamisia olivat analysointitaidot ja laadunhallinta. Nämä osaamiset saivat maksimipistepainoarvot vertailevassa T&K-kategorian arvioinnissa. Seuraavaksi korkeimmat yhteenlasketut painopistearvot konsultointipalvelut HOQ-analyysissa saivat asiakassuuntautuneisuus-, muutoksenhallinta- ja riskienhallintaosaamiset.

Konsultointipalvelut-kategorian hankinnoissa pyritään, että hankittu palvelu vastaa asiakkaan tarpeisiin. Tämänlaisissa hankinnoissa on eduksi hankkijan analysointi-, asiakaskommunikointi-, asiakassuuntautuneisuus- ja asiakkaan tarpeita palveleva muutoksenhallinta-taidot. Nämä taidot vaikuttivat HOQ-analyysissä voimakkaasti *asiakastarpeet* -hankintatehokkuustekijään. Tutkielman kvantitatiivisen osion hankintojen tehokkuuden tekijät, faktorit ja niiden osatekijät esitettiin taulukossa 8. Analyysissä jaetulle kärkisijalle sijoittuneella laadunhallintaosaamisella mahdollistuu toimenpiteet, joilla edistetään hankinnan lopputuloksen virheettömyyttä.

Hankinnan tuki ja hankintastrategia-faktori koostui osatekijöistä, joiden mukaan erilaisia avustavia tukiresursseja on riittävästi hankinnoissa ja viraston hankintastrategiaa, eli hankinnan toimintalinjoja, tiedostetaan ja noudatetaan hankinnoissa. Hankinnoissa asianmukaisten hankintojen tukipalveluosaamisten tunnistamiseksi ja saamiseksi hankkijalta edellytetään muun muassa hankintatarpeiden analysointia, asiakas- ja sidosryhmäkommunikointia. Tämän vuoksi edellä mainittuihin tehtäviin liittyvät taidot katsottiin voimakkaasti korreloivan *hankinnan tuki ja hankintastrategia*-osa-alueen kanssa.

Toimittajien ja hankintojen kestävä kehittäminen-faktori koostui osatekijöistä, jotka liittyivät muun muassa toimittajien kanssa kommunikointiin, kerättyjen tietojen analysointiin, yhdessä parantamiseen ja kestävän hankintojen aiheisiin, kuten ympäristönäkökulmiin, sosiaalisiin ja taloudelliseen vastuullisuuteen. Työn HOQ-analyysin mukaan edellä mainittuun faktoriin vaikutti voimakkaimmin

laadunhallinnan, analysoinnin, kommunikoinnin, toimittajasuhteiden rakentamisen, toimittajakannan hallinnan ja arvioinnin taidot.

Työn HOQ-analyysin tulokset perustuvat kahden kategoriavastaavan näkemyksiin, joten analyysin tuloksia tulee tulkita harkiten analysoidussa hankintakategoriassa ja analyysituloksista ei voi tehdä yleistyksiä muihin hankintakategorioihin. Toteutettu analyysi osoittaa, että *laadun talo*-työkalu soveltuu hankintojen suorituskykyä edistävien hankintaosaamisten tunnistamiseen ja näiden osaamisten keskinäiseen priorisointiin.

7.7.4 Laadun talo -tuloksien jatkohyödyntäminen

HOQ-analyysin tarjoamia priorisoitua osaamiskehittämistaulukkoa (taulukko 12) on hyödynnettävissä konsultointipalvelut-hankintakategorian hankkijoiden osaamisten kehittämistoimia suunniteltaessa. Osaamisen kehittämistapoja on esitetty kuvassa 11. Tutkielman hankintaosaamisia käytetään hankintaprosessin eri vaiheissa, kuten hankinnan suunnittelussa, kilpailutuksessa ja toteutuksen aikaisessa toiminnassa (kuva 4). Hankintaosaamisia on jaoteltavissa hankintatoimen ja muihin organisaatio johtamisen taitoihin, joista useita hyödynnettävissä myös hankintojen projektihallinnassa ja jatkuvan parantamisen menetelmissä (Tassabehji & Moorhouse 2008; PMI 2008; OGC 2009; Watson 2004, 11-13).

7.7.5 Hankintaosaamisten työpaja ja haastattelut

Tutkielman HOQ-analysointitulosten jatkohyödyntämisen ja kehittämistoimien suunnittelua helpottamiseksi toteutettiin Liikennevirastossa haastattelu ja työpaja syksyllä 2016. Työpajaan osallistui seitsemän eri hankintakategorioiden asiantuntijapalveluhankkijaa ja heiltä saatiin tietoja hankintaprosessin eri vaiheiden tärkeimmistä osaamiskehittämiskohteista. Osaamisen kehittämisessä on hyödyllistä selvittää kehittämistoimien tärkeimmät perusteet, jotta kehittämistoimet kohdistuvat merkityksellisimpiin kohteisiin. Osaamisen kehittämiskohteena olevilta hankintaihmisiltä on kerättävissä tietoa, että mitä, miksi ja miten hankintaprosessin eri vaiheiden hankintaosaamisia tulisi kehittää. Työpajan mukaan kymmenestä tärkeimmistä osaamiskehittämiskohteista liittyi viisi hankinnan tai kilpailutuksen sisällön suunnitteluun, kaksi kilpailuttamiseen ja kolme hankinnan toteutukseen. Työpajassa *tarjousten vertailu*-, *substanssi*-, *laatutekijöiden määrittely-, arviointikriteerien määrittely-* ja *oikeiden hankintakokonaisuuksien/-*

yksityiskohteiden tunnistaminen-taidot arvotettiin tärkeämmäksi kuin hankintatoimen taktisemmat ja strategisemmat taidot, kuten hankintakategorian johtamisen tai toimittajamarkkinoiden kehittämisen taidot. Työpajassa tärkeimmäksi osaamiskehittämiskohteeksi valikoitui *rohkeus puuttua virheisiin ja sanktioihin*. *Rohkeus toimia* on yhdistettävissä arvoihin, joka liittyy elämänhallintaosaamisiin (kuva 10).

Työpajan pitämisen lisäksi haastateltiin viraston kehittämis- ja henkilöstöpäällikköä, jotka osallistuivat hankintaosaamisia pohtineeseen ryhmään. Haastattelussa saatiin tietoa organisaation osaamisen kehittämisen hyvistä käytännöistä, joita voidaan soveltaa tämän työn tulosten jatkohyödyntämisessä. Haastattelussa tuli esille, että hankintojen paremmin tekemisessä, kuten laaturaportoinnissa, riittävän osaamisen lisäksi on tärkeätä, että tilaajalla on riittävät resurssit hankintaprosessin eri vaiheissa. Tilaajan niukat resurssit hankintojen elinkaarien toteuttamisen aikana voivat muodostua hidasteeksi hankintaosaamisen kehittämisessä. Kehittämistoimilla luotuja uusia tai parannettuja osaamisia ei ole mahdollista hyödyntää täysimittaisesti, mikäli osaajalla ei ole käytettävissä työaikaa toimiin, joissa uutta osaamista on hyödynnettävissä.

Haastateltavat kokivat, että viraston hankinnoissa on huomioitu viime aikoina aiempaa enemmän asiakasnäkökulmaa. Haastateltavien mukaan virastossa osataan kilpailuttaa hankintalain mukaisesti, joten osaamisen kehittämistarpeet liittyvät monesti hankintaprosessin hankinnan suunnittelu- ja toimitusvaiheeseen. Keskustelun perusteella hankintaosaamisissa on aiemmin korostunut perinteisesti erityisesti hankintalakimiesten työhön liittyvä lainsäädäntöosaaminen. Hankintojen haasteita nähtiin syntyvän myös vähenevistä resursseista ja hankintojen moninaisista odotuksista. Keskusteluissa esitettiin, että hankintojen odotukset pitäisi muotoilla mitattaviksi tavoitteiksi. Haastattelutulosten perusteella hankintaosaamisten yhdistäminen organisaation hankinnan eri rooleihin voi auttaa rekrytoinnissa ja hankintakategoriatoiminnassa. Haastattelun mukaan työssä oppiminen on tärkein oppimismenetelmä, johon on syytä panostaa.

Toteutetun haastattelun ja työpajan perusteella tärkeimmät hankintaosaamiskehittämispotentiaalia löytyi erityisesti loppuasiakastarpeiden täyttymistä edistävissä osaamisissa. Nämä osaamiset liittyivät erityisesti

hankintaprosessin hankinnan suunnitteluun tai toteutuksen aikaiseen toimintaan. Toteutetun haastattelutulosten perusteella osaamiskehittämistoimia suunniteltaessa on hyvä painottaa työssä oppimista. HOQ-analyysin jaetulle kärkisijalle sijoittuneella laadunhallintaosaamisella pyritään hankintakohteen virheettömyyteen, jolla on usein positiivista vaikutusta hankinnan loppuasiakastyytyväisyyteen. Liikenneviraston asiantuntijapalveluhankinnoissa loppuasiakastyytyväisyyttä on pidetty tärkeänä hankinnan arviointikohteena (Liikennevirasto 2015).

Toteutetussa työpajassa tärkeimmiksi pisteytetyt osaamiskehittämiskohteet liittyivät usein kilpailuttamisvaiheen hankinnan kohteen sisällön suunnitteluun tai kilpailuttamiseen. Nämä osaamiset mahdollistavat kilpailuttamistehtävien suorittamisen ja liittyvät hankintojen toteuttamisen roolissa toimimiseen. Tehdyissä haastatteluissa tuli esille, että osaamisia on jaettavissa eri luokkiin, jotka liittyivät muun muassa hankintojen johtamiseen tai käytännön toimiin. Haastattelu- ja työpajatulosten perusteella hankinnan osaamisen kehittämisen kokonaisuutta suunniteltaessa ja toteuttamisessa on hyvä huomioida hankintaroolien erilaiset tarpeet, nykyprofiilit, arviointikeinot ja kehittämistarpeet toimineen. Työpajassa ja haastatteluissa arvostettiin korkealle hankintaosaamisia, jotka liittyivät hankintakohteen ja hankinnan substanssin tuntemiseen.

7.8 Pohdintaa hankintaosaamisten kehittämisestä

Hankintaosaamisten kehittämisessä on eduksi tietää kehittämistyön asiakastarpeet ja –tavoitteet. Näiden asioiden tietäminen mahdollistaa kehittämistoimien vaikuttavuuden arvioimisen asiakkailta, joita varten kehittämistoimet on toteutettu. Osaamisten parantamistoimet jäävät vaikutuksiltaan vähäisiksi, jos luotu parempi osaaminen ei johda joko organisaation toiminnan parantumiseen tai konkretisoidu uutena arvoa tuovana toimintana organisaatiossa. Hankintaosaamisen kehittämistä suunniteltaessa on huomioitava, että osaaminen liittyy useaan alueeseen, kuten asiantuntijuuden, ammattitaidon, kyvykkyyden ja elämänhallinnan alueeseen (kuva 10).

Tutkielman HOQ-hankintaosaamisanalyysin tulosten jatkohyödyntämisessä on huomioitava, että henkilöstön yksittäisten hankintaosaamisten parantamisella ei paranneta hankintojen suorituskykyä, mikäli organisaatiossa on osaamisten hyödyntämistä estäviä pullonkauloja (Bass 2007, 13). Hankintaosaamisen jatkokehittämisen kannalta on tärkeää tunnistaa ja ratkaista pullonkaulat, jotka estävät hankintaosaamisten kehittämistoimien hyötyjen konkretisoitumista.

Hankintaosaamisen kehittämisen yhtenä riskinä on, että tehdyt toimet eivät johda hankintatoiminnan parantumiseen, jos osaajien fokus ja ajalliset resurssit eivät kohdistu riittävissä määrin hankintojen parantamisen toimintamalliin. Kelman (2005, 18) esitti, että julkisella sektorilla paremmin tekemisen ja osaavan henkilöstön hyödyntämisen esteiksi voi koitua byrokratia ja monet kontrollimekanismit, jolloin toiminta perustuu ohjeiden kirjaimelliseen noudattamiseen.

Tämän työn HOQ-analyysissa tärkeimmiksi nousseita hankintaosaamisia voidaan edistää useilla tavoilla, kuten järjestämällä uusille konsultointipalveluhankintoja suunnitteleville henkilöille hankintatyötä tukevia verkostotapaamisia. Vertaishankkijoiden verkostotapaamisissa on mahdollista perehdyttää hankintojen suunnittelun ja hankinnan aikaisiin projektien hallintamenettelyjen hyviin käytäntöihin. Useat projektihallinnan aihealueet liittyvät hankintojen suorituskykykyyn ja tehokkuuteen.

Organisaation hankintaosaamisen parantamisessa on huomioitava, että osaamisen kehittämistarpeet voivat olla yksilöllisiä tai liittyä lähitulevaisuuden tiedossa oleviin tarpeisiin, kuten esimerkiksi hankintalakimuutoksiin. Organisaation osaamisen kehittämisresurssien kohdentamisen kannalta voi olla eduksi kartoittaa yksilöiden osaamisten nykytaso ja käyttää tätä tietoa hyödyksi osaamisen kehittämispäätöksiä ja kehittämistoimien vaikuttavuuden seurantaa tehtäessä. Nykyosaamistason tietäminen mahdollistaa osaltaan osaamiskehittämistoimien tavoitteiden asettamisen. Tämän vuoksi yhtenä jatkokehittämistoimena voi olla hankintakategorian hankkijoiden nykyosaamisen kartoittaminen itsearviointikyselyjä hyödyntämällä.

Osaamisen kehittämistä voidaan pitää osana vuosikellomaista organisaation toiminnan kehittämisen mallia (Hätönen 2011, 16-17). Tässä työssä mainittuja PDCA- tai DMAIC-kehittämismenetelmiä on hyödynnettävissä osaamisen kehittämisessä, jolloin kehittäminen on systemaattista ja jatkuvaa tavoitteellista prosessimaista toimintaa. Prosessimaisessa toiminnassa hankintaosaamisten kehittämisessä voidaan hyödyntää myös henkilöstön luovuutta. Henkilöstön luovuuden haaskaus on Lean-ajattelun kahdeksas roskan tyyppi (Liker 2004, 886). Työntekijöiden parannusehdotuksia kuuntelemalla esimerkiksi organisaation hankintakategorioiden jatkuvan parantamisen toimintamalleissa ja työntekijöitä sitouttamalla yksilötasolla osaamisen kehittämiseen edistetään osaamiskehittämistoimien vaikuttavuutta.

8 Johtopäätökset ja yhteenveto

Tässä tutkielmassa analysoitiin organisaation hankintakyselytietoja ja sitä, että mitkä hankintojen osa-aluetekijät selittivät Liikenneviraston tehokkaita suorituskykyisiä hankintoja. Tutkielmassa tehokkaasti toteutetulla hankinnalla tarkoitettiin hankintaa, joka valmistui ajallaan suunnitelluilla ominaisuuksilla ilman tilaajan tai toimittajien kapasiteeteista johtuvia aikatauluttamisongelmia (taulukko 8, *F5*). Työn kvantitatiivisen analyysin perusteella mallissa *hankintojen tehokkuutta* selittivät tilastollisesti merkittävästi sekä *asiakastarpeet* ja *hankintojen riskit* että *hankintojen tuki* ja *hankintastrategia*. Mallissa *hankintojen tehokkuutta* selitti tilastollisesti suuntaa antavasti *toimittajien ja hankintojen kestävä kehittäminen.*

Tehdyn kvantitatiivisen analysoinnin tuloksia hyödynnettiin *hankintojen tehokkuutta* selittävien hankintaosaamisen tunnistamisessa ja priorisoinnissa esimerkinomaisesti viraston konsultointipalvelut-kategorian näkökulmasta kategoriavastaavan toimesta. Tämän *laadun talo*-analyysin perusteella tärkeimmiksi sijoittuivat seuraavat taidot: analysointi- ja laadunhallinta-, kommunikointi-, asiakassuuntatutuneisuus-, muutoksenhallinta- ja riskienhallintataito. Vertailevassa T&K-kategorian vastaavassa analyysissa edelliset taidot asiakassuuntautuneisuutta lukuun ottamatta saivat täydet painopistearvot. T&K-kategoriassa edellä mainittujen taitojen lisäksi useat hankintaosaamiset saivat täydet painopistearvot analyysissa. Taulukko 12 antaa

viitettä siitä, että hankintaosaamisten kehittämistarpeet ovat osaksi kategoriakohtaisia.

Työn aikana toteutetussa asiantuntijapalveluhankkijoiden työpajassa tuli esille, että tärkeimmiksi arvotetut hankintaosaamiskehittämiset liittyivät erityisesti hankinnan tai kilpailutuksen sisällön suunnitteluun. Työpajan tulosten mukaan tärkeimmiksi arvotettuja hankintaosaamisia on myös hankintaprosessin muissa vaiheissa. Toteutetussa haastattelussa esitettiin, että hankintaosaamisten jatkokehittämistoimia suunniteltaessa on hyvä arvioida hankintaroolien ja työssäoppimisen toimintamallien hyödyntämistä.

Tässä työssä esitettiin hankintojen kehittämisen ja jatkuvan parantamisen toimintamalleja. Julkisen sektorin tehokkuuden ja laadun parantamisessa on mahdollista hyödyntää yksityisen sektorin parhaita käytäntöjä. Tutkielmassa kerrottiin, että millaisia vaiheita ja kypsyystasoja organisaatiot kohtaavat kehittyessään hankinnoissaan hankintojen kategoriaohjauksen ja hankintojen jatkuvan parantamisen avulla.

Työn tulokset antavat ajatuksia ja työvälineitä tutkitun organisaation hankintatoimelle, että miten hankintojen ja hankintaosaamisen kehittämistä voidaan edistää viraston hankintakategorioissa.

Lähdeluettelo

Aartsengel, V.A. & Kurtoglu, S., 2013*. A Guide to Continuous Improvement Transformation: Concepts, Processes, Implementation*. Springer.

Anderson, M. & P. Katz., 1998. *Strategic Sourcing*. International Journal of Logistics Management 9 (1), 10-13.

Antony, J., 2011. Six Sigma vs Lean: Some perspectives from leading academics and practitioners. *International Journal of Productivity and Performance Management 60* (2), 185-190.

Aquino, D. & Draper, L., 2008. *Supply Chain Talent: State of the Discipline*. Industry Value Chain Strategies Report, AMR Research, Inc.

Bass, I., 2007. *Six sigma statistics with Excel and Minitab*, McGraw-Hill.

Bendell, T., 2006. *A review and comparison of six sigma and the lean organisations*. The TQM magazine 18 (3), 255-262.

Brook, Q., 2010. *Lean Six Sigma and Minitab*. Opex Resources.

Chao C., Scheuing E.E. & Ruch W.A., 1993. *Purchasing performance evaluation: An investigation of different perspectives.* International Journal of Purchasing and Materials Management 3 (29), 33-39.

Carlsson, M., 2015. *Strategic Sourcing and Category Management: Lessons Learned at Ikea*. Kogan Page Publishers.

Carr, A.S. & Smeltzer, L.R., 2000. *An empirical study of the relationships among purchasing skills and strategic purchasing, financial performance, and supplier responsiveness.* Journal of Supply Chain Management 36 (3), 40-54.

Carter, C.R., Kale, R. & Grimm, C.M., 2000. *Environmental purchasing and firm performance: an empirical investigation*. Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review 36 (3), 219 - 228.

Cavinato, J., 1987. *The Purchasing Skills You Need.* Distribution 86 (12), 42-43.

Cavinato, J., 1999. *Fitting purchasing to the five stages of strategic management*. European Journal of Purchasing and Supply Management 5 (2), 75-83.

Chan, L.K. & Wu, M.L., 2002. *Quality function deployment: A literature review*. European Journal of Operational Research 143 (3), 463-497.

Cousins, P.D. & Spekman, R., 2003. *Strategic supply and the management of inter-and intra-organisational relationships*. Journal of Purchasing and Supply Management 9 (1), 19-29.

Deming, W., E., 1986. *Out of the Crisis*. Massachusetts Institute of Technology. Cambridge.

DOSEWPC. 2013. *Sustainable Procurement Guide*. Austraalian valtio. Department of Sustainability, Environment, Water, Population and Communities [verkkodokumentti].]. [Viitattu 19.1.2016]. Saatavilla: https://www.environment.gov.au/system/files/resources/7b8df2bd-3bb9-49cc-b417-5f2eb6e0ce37/files/sustainable-procurement-guide.pdf

EC. 2010. European commission. *Public procurement indicators 2008*. [verkkodokumentti]. [Viitattu 17.10.2016]. Saatavilla: http://ec.europa.eu/internal_market/publicprocurement/docs/indicators2008_en.pdf

EC. 2015. European commission. *Public procurement indicators 2013.* [verkkodokumentti]. [Viitattu 17.10.2016]. Saatavilla: http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/11022/attachments/1/translations/en/renditions/native

EIPA. 2013. European Institute of Public Administration. *Improving public organisations through self-assessment – Caf 2013*. [verkkodokumentti]. [Viitattu 17.10.2016]. Saatavilla: http://www.eipa.eu/files/File/CAF/CAF_2013.pdf

EIPA. 2016. European Institute of Public Administration. *Registered CAF users in Europe and abroad*. [verkkodokumentti]. [Viitattu 17.10.2016]. Saatavilla: http://www.eipa.eu/files/File/CAF/CAF%20overview_8%20March%202016.pdf

EK. 2006. *Tulevaisuusluotain - Verkostoitumisesta voimaa osaamiseen*. Loppuraportti. Elinkeinoelämän keskusliitto. [verkkodokumentti]. [Viitattu

17.4.2016]. Saatavilla: http://pda.ek.fi/ek_suomeksi/ajankohtaista/tutkimukset_ja_julkaisut/ek_julkaisuarkisto/2006/18_10_06_Tulevaisuusluotain_final.pdf

Ellram, L.M. & Carr, A. 1994, *Strategic purchasing: A history and review of the literature*, International Journal of Purchasing and Materials Management 30 (2), 10.

Eltantawy, R.A., Giunipero, L. & Fox, G. L., 2009. *A strategic skill based model of supplier integration and its effect on supply management performance*. Industrial Marketing Management 38 (8), 925-936.

Faes, W., Knight, L., & Matthyssens, P., 2001. *Buyer profiles: an empirical investigation of changing organizational requirements.* European Journal of Purchasing & Supply Management 7 (3), 197-208.

Flick, U., 2009*. An introduction to qualitative research*. Sage. Oxford.

Fredendall L.D., Hopkins C.D. & Bhonsle A., 2005. *Purchasing's Internal Service Performance: Critical External and Internal Determinants*. Journal of Supply Chain Management 41 (2), 26-38.

Fryer, K., Antony, J. & Ogden, S., 2009. *Performance management in the public sector*. International Journal of Public Sector Management 22 (6), 478-498

Gammelgaard, B. & Larson, P.D., 2001. *Logistics skills and competencies for supply chain management.* Journal of Business Logistics 22 (2), 27-50.

George, M.L., 2003*. Lean six sigma for service*. McGraw-Hill. New York

Giunipero, L., Handfield, R.B. & Eltantawy, R., 2006. *Supply management's evolution: key skill sets for the supply manager of the future.* International Journal of Operations & Production Management 26 (7), 822-844.

Giunipero, L.C. & Pearcy, D.H., 2000. *World-class purchasing skills: An empirical investigation.* Journal of Supply Chain Management 36 (4), 4-13.

Gore, A., 1993. *From Red Tape to Results: Creating a Government That Works Better & Costs Less*. Report of the National Performance Review.

Gordon, S.R., 2008. *Supplier evaluation and performance excellence: a guide to meaningful metrics and successful results*. J. Ross Publishing. Florida.

Ghagde, A., Dani, S. & Kalawsky, R., 2012. *Supply chain risk management: Present and future scope*. International Journal of Logistics Management 23 (3), 313-339.

Greve, C., 2008*. Contracting for public services*. Routledge. New York.

Gunasekaran A., Patel C. & Tirtiroglu E., 2001. *Performance measures and metrics in a supply chain environment.* International Journal of Operations & Production Management 21 (1/2), 71-87.

Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E. & Tatham, R.L., 2006. *Multivariate data analysis*. Pearson Prentice Hall, Upper Saddle River. New Jersey.

Hallikas, J., Koivisto-Pitkänen, M., Kulha, T., Lintukangas, K. & Puustinen, A., 2011. *Hankintatoimen osaaminen kilpailukyvyn lähteenä globaaleissa arvoverkostoissa–kansallisen kyselytutkimuksen tuloksia*. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Lappeenranta: Digipaino. [verkkodokumentti]. [Viitattu 17.10.2016]. Saatavilla: http://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/70865/isbn%209789522651327.pdf

Hauser, J.R. & Clausing, D., 1988. *The house of quality.* Harvard business review 66 (3), 63-73.

Heikkilä, T., 2014. *Tilastollinen tutkimus*. Edita. Helsinki.

Helakorpi, S., 2005. *Työn taidot: Ajattelua, tekoja ja yhteistyötä*. HAMK Ammatillisen opettajakorkeakoulun julkaisuja 5/2005. Hämeenlinna.

Helakorpi, S., 2009. *Osaaminen ja sen tunnistaminen työelämän ja koulutuksen yhteisenä haasteena*. [verkkodokumentti]. [Viitattu 17.10.2016]. Saatavilla: https://arkisto.uasjournal.fi/osaaja_2009-4/Helakorpi%20PDF.pdf

Helakorpi, S., Aarnio, H. & Majuri, M., 2010. *Ammattipedagogiikkaa uuteen oppimiskulttuuriin*. HAMK Ammatillisen opettajakorkeakoulun julkaisuja 1/2010. Hämeenlinna.

Hill, R.C., Griffiths, W.E., Judge, G.G. & Reiman, M.A., 1997. *Undergraduate econometrics*. Wiley. New York, NY.

HILMA. 2016. *Hankintojen ilmoitusmenettely*. Työ- ja elinkeinoministeriö. [verkkodokumentti]. [Viitattu 28.2.2016]. Saatavilla: http://www.hankintailmoitukset.fi/fi/docs/ilmoitusmenettely

Hirsijärvi, S., Remes, P. & Sajavaara P., 2002*. Tutki ja kirjoita*. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki.

Hytönen, T. & Lehtomäki, L., 2010. *Valtion hankintakäsikirja 2010*. Valtiovarainministeriön julkaisuja 48/2010. [verkkodokumentti]. [Viitattu: 17.10.2016].Saatavilla:http://vm.fi/documents/10623/307565/Valtion+hankintakäsikirja+2010/a02ceb72-d9c8-41e2-aed1-5de219b1c433

Hätönen, H. 2011. *Osaamiskartoituksesta kehittämiseen II.* Edita Prima Oy. Helsinki.

Iloranta, K. & Pajunen-Muhonen, H., 2008*. Hankintojen johtaminen: ostamisesta toimittajamarkkinoiden hallintaan*. Tietosanoma. Jyväskylä.

ISO. 2016a. *ISO 9000 - Quality management*. International Organization for Standardization [verkkodokumentti]. [Viitattu 9.4.2016]. Saatavilla: http://www.iso.org/iso/home/standards/management-standards/iso_9000.html

ISO. 2016b. *Quality management principles.* International Organization for Standardization [verkkodokumentti]. [Viitattu 17.10.2016]. Saatavilla: http://www.iso.org/iso/pub100080.pdf

ISO. 2016c. *ISO 9001 certifications top one million mark, food safety and information security continue meteoric increase. 25.10.2010.* International

Organization for Standardization [verkkodokumentti]. [Viitattu 17.10.2016]. Saatavilla: http://www.iso.org/iso/ES/news.htm?refid=Ref1363

ISO. 2016d. *ISO 16355-1:2015(en) Application of statistical and related methods to new technology and product development process — Part 1: General principles and perspectives of Quality Function Deployment (QFD).* International Organization for Standardization [verkkodokumentti]. [Viitattu 17.10.2016]. Saatavilla: https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:16355:-1:ed-1:v1:en (täydellinen versio vaatii ostamista)

Juselius, L., 2015. *Hankintaosaaminen julkisissa hankinnoissa*. Pro gradu-tutkielma, Kauppatieteellinen tiedekunta, Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Lappeenranta.

Kauhanen, J., 2006. Henkilöstövoimavarojen johtaminen. WSOY oppimateriaalit. Helsinki.

Karjalainen, K., Kivioja, T. & Pellava, S., 2008. *Yhteishankintojen kustannusvaikutus - Valtion hankintatoimen kustannussäästöjen selvittäminen.* Tutkimusraportti. Helsingin kauppakorkeakoulun julkaisuja B-94 [verkkodokumentti]. [Viitattu 17.10.2016]. Saatavilla:http://vm.fi/documents/10623/307565/Yhteishankintojen+kustannusvaikutus/ce90663b-3a2b-4f6c-8b76-fa29048b9b93

Karthi, S., Devadasan, S.R., Murugesh, R., Sreenivasa, C.G. & Sivaram, N.M., 2012. *Global views on integrating Six Sigma and ISO 9001 certification*. Total Quality Management & Business Excellence 23 (3-4), 237-262.

Kelman, S., 2005. *Unleashing change: A study of organizational renewal in government*. Brookings Institution Press. Washington D.C.

Keough, M., 1993. *Buying your way to the top*. McKinsey Quarterly 3, 41-63.

Kirjavainen, P. & Laakso-Manninen, R., 2001. *Strategisen osaamisen johtaminen: yrityksen tieto ja osaaminen kilpailuedun lähteeksi*. 2. painos. Edita. Helsinki

Knight, L., Tu, Y-H. & Preston, J., 2014. *Integrating skills profiling and purchasing portfolio management: An opportunity for building purchasing capability.* International Journal of Production Economics, 147 (B), 271-283.

Kontuniemi, E., 2013. *Selvitys valtion hankintatoimen tilasta 2013.* [selvitys, pdf]. [Viitattu 17.10.2016]. Saatavilla:http://vm.fi/documents/10623/307565/Selvitys+valtion+hankintatoimen+tilasta/a6162271-d05a-42cb-8b16-8eb4407449ac

Kraljic, P., 1983. *Purchasing must become supply management*. Harvard Business Review 61 (5), 109-118.

Krause, D.R. & Ellram, L.M., 1997. *Critical elements of supplier development The buying-firm perspective*. European Journal of Purchasing & Supply Management 3 (1), 21-31.

Krause, D.R., 1999. *The antecedents of buying firms' efforts to improve suppliers*. Journal of operations management 17 (2), 205-224.

Krause, D.R., Vachon, S. & Klassen, R.D., 2009. *Special topic forum on sustainable supply chain management: Introduction and reflections on the role of purchasing management*. Journal of Supply Chain Management 45 (4), 18-25.

Kuusniemi-Laine, A. & Takala, P., 2008. *Julkiset hankinnat: käsikirja*. Edita. Helsinki.

Lehtomäki, L., Koivurinta, H., Jylhäkangas, R., Autio, E., Haikarinen A., Juopperi, K, 2015. *Valtion toimen kehittämishankkeen osa-alueiden 1 ja 2 väliraportti: Tulokset sekä toimenpide- ja kehitysehdotukset.* Valtiovarainministeriön julkaisuja 25/2015. [verkkodokumentti]. [Viitattu: 17.10.2016]. Saatavilla: http://vm.fi/documents/10623/1332423/_HANKO_väliraportti_ja_liitteet.pdf/

Lehtomäki, L., Koivurinta, H., Jylhäkangas, R., Autio, E., Haikarinen A., Juopperi, K., 2016. *Hankintatoimen kehittämishankkeen loppuraportti: Tulokset sekä toimenpide- ja kehitysehdotukset.* Valtiovarainministeriön julkaisuja 6/2016. [verkkodokumentti]. [Viitattu: 17.10.2016]. Saatavilla:

http://vm.fi/documents/10623/1169934/Hankintatoimen+kehittämishankkeen+loppuraportti+6_2016.pdf/

Liikenne- ja viestintäministeriö. 2016a. *Hallinnonalan ohjaus*. [verkkosivut]. [viitattu 17.2.2016]. Saatavissa: http://www.lvm.fi/ohjaus

Liikennevirasto. 2013a. *Hankinnan toimintalinjat – Linjaukset ja kehittämiskohteet. Liikenneviraston toimintalinjoja 3/2013.* [verkkodokumentti]. [Viitattu 17.10.2016]. Saatavissa: http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lto_2013-03_hankinnan_toimintalinjat_linjaukset_web.pdf

Liikennevirasto. 2013b. *Hankinnan toimintalinjat – Tavoitetilaraportti*. Liikenneviraston toimintalinjoja 3/2013. [verkkodokumentti]. [Viitattu 17.10.2016]. Saatavissa: http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lto_2013-02_hankinnan_toimintalinjat_tavoitetilaraportti_web.pdf

Liikennevirasto. 2015. *Kokeiltiin uutta työpajamenetelmää ASHA:ssa ja mitä sitten kävikään*. [verkkodokumentti]. [Viitattu 17.10.2016]. Saatavissa: https://intranet.liikennevirasto.fi/intranet/web/fi/uutiset?tiedote=4434492 (vaatii tunnukset)

Liikennevirasto. 2016a. *Liikennevirasto*. [verkkosivut]. Päivitetty 17.2.2016. [viitattu 17.2.2016] Saatavissa: http://www.liikennevirasto.fi/liikennevirasto

Liikennevirasto. 2016b. *Organisaatio*. [verkkosivut]. Päivitetty 17.2.2016. [viitattu 17.2.2016]. Saatavissa: http://www.liikennevirasto.fi/tapamme-toimia/organisaatio#.VsSpea3EPwI

Liikennevirasto. 2016c. *Visio, strategia ja arvot*. [verkkosivut]. Päivitetty 17.2.2016. [viitattu 17.2.2016] Saatavissa: http://www.liikennevirasto.fi/tapamme-toimia/visio-strategia-arvot#.VsSvS63EPwI

Liikennevirasto. 2016d. *Toimintajärjestelmä. [*verkkosivut]. [viitattu 17.10.2016]. Saatavissa: https://extranet.liikennevirasto.fi/QPR/ (vaatii tunnukset)

Liikennevirasto. 2016e. *Liikenneviraston työjärjestys 27.1.2016*. Dnro LIVI/480/00.01.00/2016. [verkkodokumentti]. [Viitattu 17.10.2016]. Saatavissa: https://extranet.liikennevirasto.fi/share/proxy/alfresco/slingshot/node/content/works

pace/SpacesStore/fbca6b91-87d2-435a-91d3-1609b3af35cd/Liikenneviraston%20ty%c3%b6j%c3%a4rjestys%2027.1.2016 (vaatii tunnukset)

Liker, J., 2004. *The Toyota way: 14 management principles from the world's greatest manufacturer.* [Elektroninen versio]. McGraw-Hill.

Lindgreen A. & Wynstra F., 2005. *Value in business markets: What do we know? Where are we going?*. Industrial Marketing Management 34 (7), 732 - 748.

Monczka, R., Trent, R. & Handfield, R., 2002. *Purchasing and supply chain management*. Thomson Learning. USA.

Mulder, M., Wesselink, R., & Bruijstens, H.C.J., 2005. *Job profile research for the purchasing profession.* International Journal of Training and Development 9 (3), 185-204.

Murray, J.G., 2001. *Local government and private sector purchasing strategy: a comparative study*. European Journal of Purchasing & Supply Management 7 (2), 91 - 100.

Mäkelä, E-R., 2011. *Tekninen dialogi – Ratkaisu moneen ongelmaan julkisissa hankinnoissa?* Edilex 2011/25. [verkkodokumentti] [Viitattu 17.10.2016]. Saatavilla: http://plus.edilex.fi/teema/hankinnat/artikkelit/8271.pdf

O'Brien, J., 2009. *Category management in purchasing: a strategic approach to maximize business profitability*. Kogan Page Publishers. India.

OGC. 2009. *Managing successful projects with PRINCE2*. The Stationery Office, Norwich.

OECD. 2005. *Modernizing Government: the Way Forward*, OECD Publishing, Paris.

OECD. 2007. *Central Public Procurement Structures and Capacity in Member States of the European Union, SIGMA Papers* (40), OECD Publishing, Paris.

Oksanen, A., 2010. *Kuntien yleiset hankintaohjeet.* Suomen kuntaliitto. Helsinki.

Pekkala, E. & Pohjonen, M. 2012. 5.painos. *Hankintojen kilpailuttaminen ja sopimusehdot.* Tietosanoma. Latvia.

Peter, J.P. 1981, *Construct validity: A review of basic issues and marketing practices,* Journal of Marketing Research *(pre-1986) 1*8 (2), 133.

Petroni A. & Panciroli B., 2002. *Innovation as a determinant of suppliers' roles and performances: an empirical study in the food machinery industry.* European Journal of Purchasing & Supply Management 8 (3), 135 - 149.

Pfeifer, T., Reissiger, W. & Canales, C., 2004. *Integrating six sigma with quality management systems*, The TQM Magazine 16 (4), 241-249.

PMI. 2008. *A guide to the project management body of knowledge*, Project Management Institute, Pensylvania.

Pyzdek, T., 2003. *The Six Sigma handbook: The complete guide for greenbelts, blackbelts, and managers at all levels, revised and expanded edition*. McGraw-Hill.

Raisinghani, M.S., Ette, H., Pierce, R., Cannon, G. & Daripaly, P., 2005. *Six Sigma: concepts, tools, and applications*. Industrial management & Data systems 105 (4), 491-505.

Rantanen H., Kulmala H.I., Lönnqvist A. & Kujansivu P., 2007. *Performance measurement systems in the Finnish public sector*. International Journal of Public Sector Management 20 (5), 415-433.

Rauhavirta, H., 2015. *Henkilöstön osaamisen kehittäminen kuntaorganisaation menestystekijänä: Case Riihimäen kaupunki*. Pro gradu-tutkielma, Kasvatustieteiden pro gradu -tutkielma, Tampereen yliopisto, Tampere.

Reck, R.F. & Long, B.G., 1988. *Purchasing: a competitive weapon*. Journal of purchasing and materials management 24 (3), 2-8.

Salminen, M., 2005. *Tulosohjauksen käsikirja*. Valtiovarainministeriön julkaisuja 2/2005 [verkkodokumentti] [Viitattu 17.10.2016]. Saatavilla: http://vm.fi/documents/10623/307545/Tulosohjauksen+k%C3%A4sikirja.pdf/

Sánchez-Rodríguez, C., Martínez-Lorente Á.R. & Clavel J.G., 2003. *Benchmarking in the purchasing function and its impact on purchasing and business performance*. Benchmarking: An International Journal 10 (5), 457-471.

Sánchez-Rodríguez, C., Hemsworth D., Martínez-Lorente Á.R. & Clavel J.G., 2006. *An empirical study on the impact of standardization of materials and purchasing procedures on purchasing and business performance.* Supply Chain Management: An International Journal 11 (1), 56-64.

Saunders, M., Lewis, P. & Thornhill, A., 2003. *Research methods for business students*. Pearson Education Limited. Lombarda.

Schiele, H., 2006. *How to distinguish innovative suppliers? Identifying innovative suppliers as new task for purchasing*, Industrial Marketing Management 35 (8), 925-935.

Schiele, H., 2010. *Early supplier integration: the dual role of purchasing in new product development*, R&D Management 40 (2), 138-153.

SFS. 2016. *Johdanto laadunhallinnan ISO 9000-standardeihin*. Suomen Standardisoimisliitto SFS Ry. [verkkodokumentti]. [Viitattu 17.10.2016]. Saatavilla: http://www.sfsedu.fi/files/126/ISO_9000_kalvosarja_oppilaitoksille_2016.ppt

Spekman R.E., Kamauff J. & Spear J., 1999. *Towards more effective sourcing and supplier management.* European Journal of Purchasing & Supply Management 5, 103-116.

Tassabehji, R. & Moorhouse, A., 2008. *The changing role of procurement: Developing professional effectiveness.* Journal of Purchasing & Supply Management 14 (1), 55-68.

TEM. 2012. *Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisema HILMA ilmoitusten hankinta-arvot ajalta 1.1.2011-31.12.2011*. [verkkodokumentti]. [Viitattu 28.2.2016]. Saatavilla: http://www.hankintailmoitukset.fi/fi/docs/tilastot_2011

TEM. 2016a. *Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisema HILMA ilmoitusten hankinta-arvot ajalta 1.1.2014-31.12.2014*. [verkkodokumentti]. [Viitattu 28.2.2016]. Saatavilla: https://www.hankintailmoitukset.fi/fi/docs/Tilastot2014

TEM. 2016b. *Työ- ja elinkeinoministeriö - Kynnysarvot* [verkkodokumentti] [Viitattu 20.1.2016]. Saatavilla: https://www.tem.fi/kuluttajat_ja_markkinat/julkiset_hankinnat/kynnysarvot

TEM. 2016c. *Hankintalain kokonaisuudistus - siirtymävaiheen toimenpiteet ja järjestelyt* -tiedote. Työ- ja elinkeinoministeriö. [verkkodokumentti] [Viitattu 26.4.2016]. Saatavilla: http://www.tem.fi/files/44825/Tiedote_03032016.pdf

Turunen, J., Hytönen, T. & Koivurinta, H., 2009*. Valtion hankintastrategia – Hankintatoimen kehittämisen toimenpideohjelma.* Valtiovarainministeriön julkaisuja 35/2009 [verkkodokumentti]. [Viitattu: 17.10.2016]. Saatavilla: http://vm.fi/documents/10623/307565/Valtion+hankintastrategia+35_2009/cc679a8b-fe34-4c05-9ece-8bac1a1f210c

Yang, M.H., Choi, B.S., Park, H.J., Suh, M.S. & Chae, B., 2007. *Supply chain management six sigma: a management innovation methodology at the Samsung Group*. Supply Chain Management: An International Journal 12 (2), 88-95.

Valtasaari, M., 2000. *Design for Customer Needs: Utilization of Quality FunctionDeployment in Product Development*. Diplomityö, Tuotantotalous, Lappeenrannan teknillinen yliopisto, Lappeenranta.

Vetter. 2016. Define continuous improvement – 8 experts' definitions by Duncan. Vetter IMS Corp [verkkodokumentti]. [Viitattu: 10.4.2016]. Saatavilla: https://www.getvetter.com/posts/129-define-continuous-improvement-8-experts-definitions

VM. 2012. *Tulosohjaus – Käsikirja*. Valtiovarainministeriön julkaisuja 30.11.2012 [verkkodokumentti]. [Viitattu: 17.10.2016]. Saatavilla: http://vm.fi/documents/10623/1150432/Tulosohjauksen+k%C3%A4sikirjan+tietokortit.pdf/

VM. 2016. *CAF ja itsearviointi.* Valtiovarainministeriö. [verkkodokumentti]. [Viitattu: 17.10.2016]. Saatavilla: http://vm.fi/hallintopolitiikka/laatu-ja-arviointi/caf-ja-itsearviointi

VNK. 2015. *Ratkaisujen Suomi – Pääministeri Juha Sipilän hallituksen strateginen ohjelma 29.5.2015*. Hallituksen julkaisusarja 10/2015. Valtioneuvoston kanslia. [verkkodokumentti]. [Viitattu: 17.10.2016]. Saatavilla: http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1427398/Ratkaisujen+Suomi_FI_YHDISTETTY_netti.pdf/801f523e-5dfb-45a4-8b4b-5b5491d6cc82

Watson, G.H., 2004. *Six Sigma for business leaders: A guide to implementation*. Goal/QPC. Yhdysvallat.

Weele A.J.V., 2005. *Purchasing and supply chain management*. Thomson Learning. Kroatia.

WTO. 2016. World trade organization. Government Procurement - *Agreement on Government Procurement* [verkkodokumentti] [viitattu 17.10.2016]. Saatavilla: http://www.wto.org/english/tratop_e/gproc_e/gp_gpa_e.htm

Wynstra, F., van Weele, A. & Axelsson, B., 1999. *Purchasing involvement in product development: a framework*, European Journal of Purchasing & Supply Management 5 (3-4), 129-141.

LIITTEET

LIITE 1. Hankinnan määritelmiä

Lähteessä (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 61) on kuvattu vanha perinteinen passiivinen määritelmä hankinnoille:

”Hankinnan tavoite on ostaa oikeaa määrä oikeaa laatua oikeaan aikaan ja oikealla hinnalla oikealta tarjoajalta oikeaan paikkaan toimitettuna.”

Edellä mainitussa Ilorannan ja Muhosen kirjalähteessä esitetään päivitetty hankintamääritelmän versio (Iloranta & Pajunen-Muhonen 2008, 67), jossa hankkijan roolia pyritään kuvaamaan aktiivisempana toimijana, joka hankinnoissa pyrkii huomioimaan organisaation tarpeet hankkijaorganisaation kokonaisetua maksimoivalla tavalla.

”*Hankinta on organisaation ulkoisten resurssien hallintaa. Organisaation toiminta, ylläpito, johtaminen ja kehittäminen vaativat erilaisia tuotteita ja palveluita sekä erilaista osaamista ja tietämystä organisaation ulkopuolelta. Hankinta pyrkii hyödyntämään toimittajamarkkinoiden mahdollisuudet niin, että lopullisen asiakkaan tarpeet tulevat tyydytetyiksi halutulla, yrityksen kokonaisetua maksimoivalla tavalla.”*

LIITE 2. Julkisten hankintojen keskeinen lainsäädäntö

Oheinen lista on esimerkinomainen ja listaus ei edusta täydellistä ajantasaista lainsäädäntöä.

Hallintolaki (434/2003)
Hankintalain oikeussuojaa koskevat muutokset laki (321/2010)
Laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta (634/2011)
Laki julkisista hankinnoista (348/2007)
Laki puolustus- ja turvallisuushankinnoista (1531/2011)
Laki sähköisestä huutokaupasta ja dynaamisesta hankintajärjestelmästä (698/2011)
Laki tilaajan selvitysvelvollisuudesta ja vastuusta ulkopuolista työvoimaa käytettäessä (1233/2006)
Laki turvallisuusselvityksistä (726/2014)
Laki valtion talousarviosta (423/1988) 22a §
Laki valtion yhteisten tieto- ja viestintäteknisten palvelujen järjestämisestä (1226/2013)
Laki vesi- ja energiahuollon, liikenteen ja postipalvelujen alalla toimivien yksiköiden hankinnoista (349/2007)
Laki viranomaisen toiminnan julkisuudesta (621/1999)
Valtion talousarvion yleiset soveltamismääräykset (12.04.1995 TM:9509)
Valtioneuvoston asetus julkisista hankinnoista (614/2007)
Valtioneuvoston asetus julkisista puolustus- ja turvallisuushankinnoista (1536/2011)
Valtioneuvoston asetus valtion yhteisten tieto- ja viestintäteknisten palvelujen järjestämisestä (132/2014)
Valtioneuvoston asetus valtionhallinnon yhteishankinnoista (765/2006)
Valtiovarainministeriön päätös yhteishankinnoista (766/2006)

LIITE 3. Julkisten hankintojen keskeiset säädökset

Oheinen lista on esimerkinomainen. Julkisen sektorin hankinnassa sovellettavat ohjeet ja säädökset on arvioitava tarvittaessa tapauskohtaisesti.

VAHTI ohjeita

Valtion ICT-hankintojen tietoturvaohje, VAHTI 3/2011
Johdon tietoturvaopas, VAHTI 2/2011
Sosiaalisen median tietoturvaohje, VAHTI 4/2010
Sisäverkko-ohje, VAHTI 3/2010
Ohje tietoturvallisuudesta valtionhallinnossa annetun asetuksen täytäntöönpanosta, VAHTI 2/2010
Valtioneuvoston periaatepäätös valtionhallinnon tietoturvallisuuden kehittämisestä, VAHTI 7/2009
Kohdistetut hyökkäykset VAHTI 6/2009
Effective Information Security, VAHTI 5/2009
ICT-toiminnan varautuminen häiriö- ja erityistilanteisiin, VAHTI 2/2009
Hankkeen tietoturvaohje VAHTI 9/2008
Valtion tietotekniikkahankintojen tietoturvallisuuden tarkistuslista, VAHTI 6/2001
Valtionhallinnon tietoaineistojen käsittelyn tietoturvallisuusohje, VAHTI 2/2000
Valtionhallinnon tietojärjestelmäkehityksen tietoturvallisuussuositus, VAHTI 3/2000
Valtion tietohallintotoimintojen ulkoistamisen tietoturvallisuussuositus, VAHTI 2/1999

JHS suosituksia

JHS 129 Julkishallinnon verkkopalvelun suunnittelun ja toteuttamisen periaatteet
JHS 146 Julkisuuslain mukaisen tietojärjestelmäselosteen laadintasuositus
JHS 166 Julkisen hallinnon IT-hankintojen yleiset sopimusehdot (JIT 2014)
JHS 167 Neuvottelumenettelyjen käyttö ICT-hankinnoissa
JHS 169 Avoimen lähdekoodin ohjelmien käyttö julkisessa hallinnossa
JHS 171 ICT-palvelujen kehittäminen: Kehittämiskohteiden tunnistaminen
JHS 172 ICT-palvelujen kehittäminen: Esiselvitys
JHS 173 ICT-palvelujen kehittäminen: Vaatimusmäärittely
JHS 174 ICT-palvelujen palvelutasoluokitus
JHS 179 ICT-palvelujen kehittäminen: Kokonaisarkkitehtuurin kehittäminen
JHS 182 ICT-palvelujen kehittäminen: Laadunvarmistus

Julkisen sektorin ulkoistamisessa huomioitavia lakeja ja asetuksia

Arkistolaki (831/1994)
Henkilötietolaki (523/1999)
Laki telemarkkinalain muuttamisesta (566/1999)
Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta (621/1999)
Laki yksityisyyden suojasta televiestinnässä ja teletoiminnan tietoturvasta (565/1999)
Uuden perustuslain perusoikeussäännökset (731/1999)
Valtion virkamieslaki (750/1994).
Valtioneuvoston periaatepäätös valtionhallinnon tietoturvallisuuden kehittämisestä (VM 1/73/93)
Valtionhallinnon tietohallinnosta annettu asetus (155/1988)

LIITE 4. Esimerkki kilpailuttamisprosessikustannuksista

Julkisten hankintojen kilpailuttamisen prosessikustannuksia on arvioitu työ- ja elinkeinoministeriön toimesta. Tämän selvityksen perusteella kilpailuttamisen kustannuksia yritykselle muodostuu keskimäärin 1460 euroa, josta 190 euron kustannukset aiheutuvat lainsäädännöstä. Vastaavasti yksittäisen hankinnan kilpailutuskustannukset hankintayksikölle oli noin 3790 euroa, josta lainsäädännön kustannusten osuus oli 270 euroa. Vuonna 2011 tehtyjä julkisia hankintailmoituksia kertyi noin 11 500 kappaletta. (Pekkala & Pohjonen 2012, 44-45.)

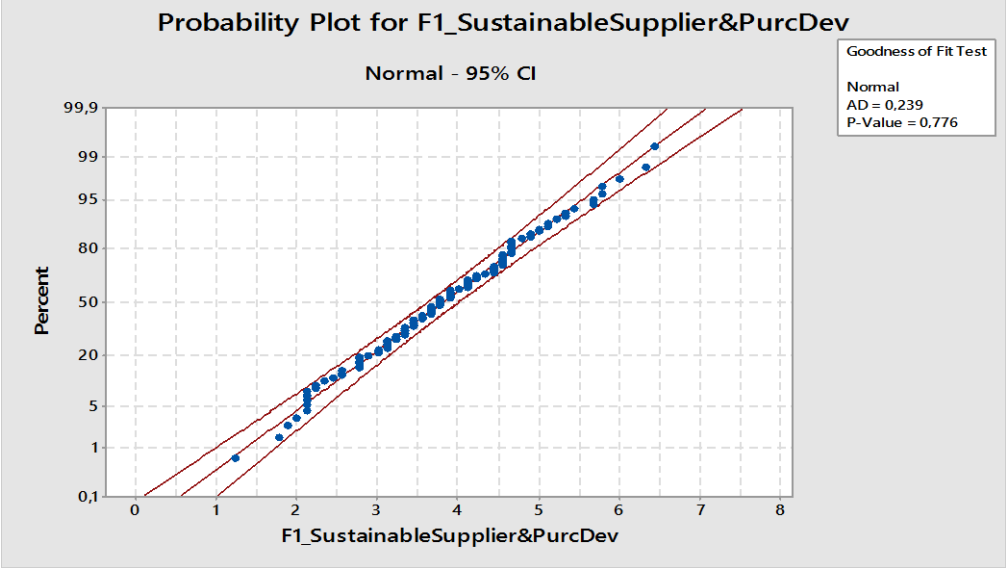
Kansallisen rajan ylittävissä hankinnoissa kilpailutuskustannukset tilaajalle ja toimittajalle muodostavat merkittävän osuuden hankintaan liittyvistä kustannuksista. Toimittajien kilpailutuskustannukset maksetaan toimittajan aiemmista katteista ja näin ollen kilpailutuksen prosessikustannusten maksajana on tilaaja. Oheiseen taulukkoon 13 on kerätty kustannukset kilpailutuksesta, jossa jokainen viidestä tarjoajasta tekee tarjouksen ja kulujen oletetaan noudattavan edellä mainittuja keskimääräisiä kuluja. Esimerkistä nähdään, että kansallisen rajan (30 000 euroa) ylittävässä kilpailutuksessa keskimääräisiä kustannustietoja käytettäessä kilpailutusprosessikustannukset edustavat jopa 37% varsinaisen hankintasopimuksen arvosta (TEM 2016).

Taulukko 13. *Esimerkki keskimääräisestä kilpailutuskustannuksesta viiden tarjoajan avoimessa hankintamenettelyssä.*

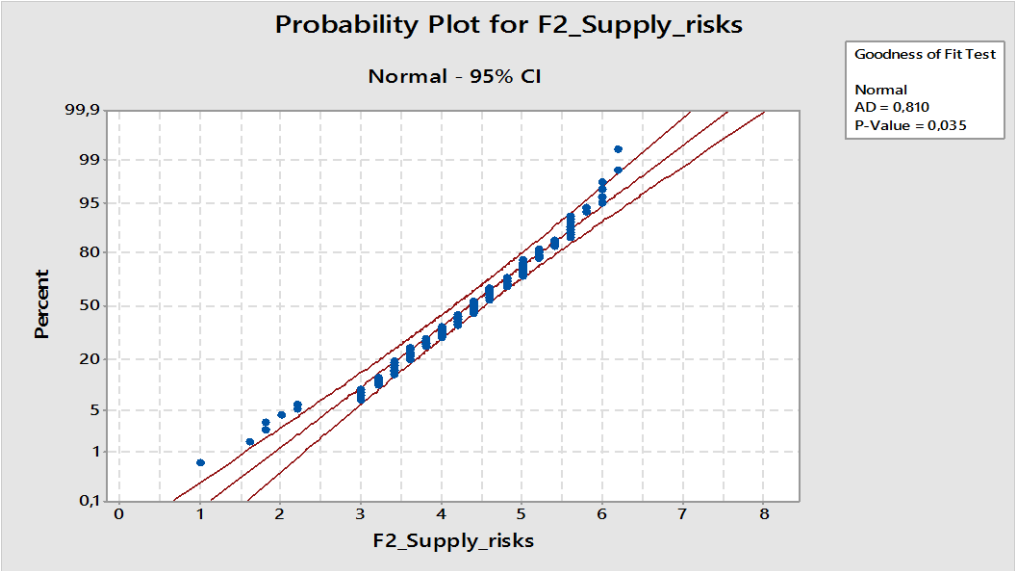
	Lainsäädännön osuus (euroa)	**Kilpailutuskulut yhteensä (euroa)**
Tarjoajat (5 tarjousta)	950	7300
Tilaaja	270	3790
	Yhteensä	**11090**

LIITE 5, 1. Regressioanalyysin normaalijakaumatestit

Liitteessä kuvia regressioanalyysin summamuuttujien normaalijakaumatesteistä ja muuttujien muunnoksista, mikäli muuttujat eivät ole ilman niitä läpäisseet edellä mainittuja testejä



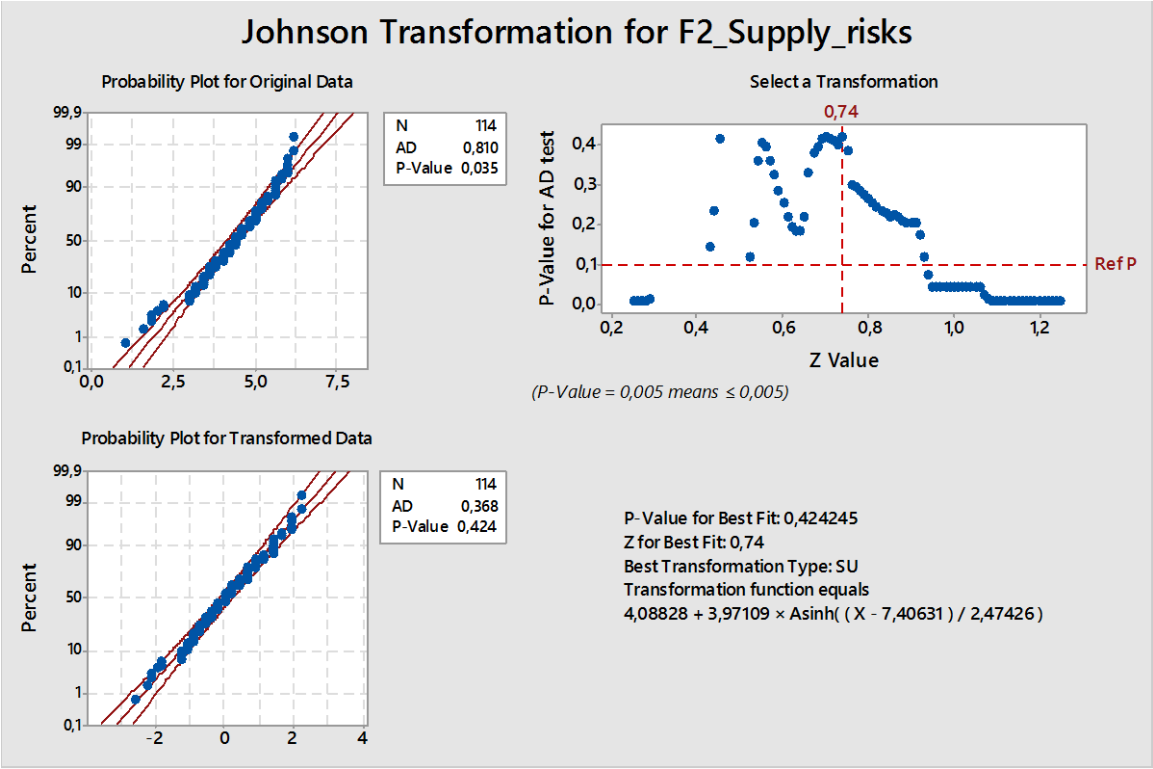
Kuva 21. Toimittajien ja hankintojen kestäväkehittäminen faktorin normaalijakaumatesti (p=0.776 > 0.05).



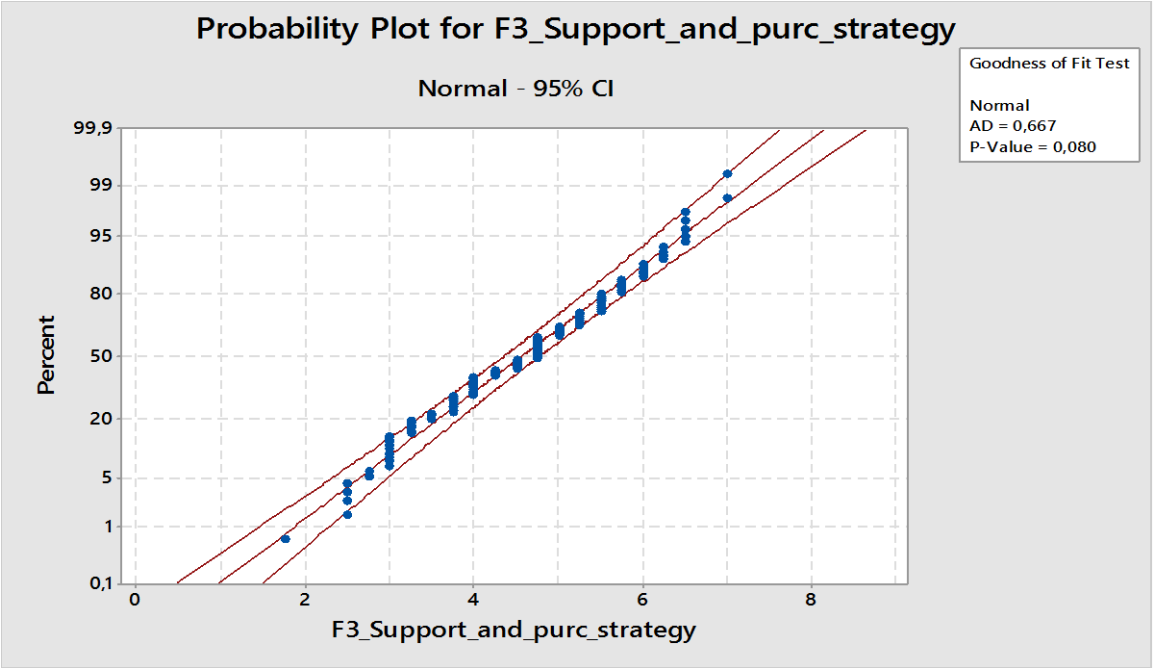
Kuva 22*. Hankintojen riskit faktorin normaalijakaumatesti (p=0.035<0.05).*

Normaalijakaumatestin P –arvon ollessa alle 0.05 tulee summamuuttujan muunnos (*transformation*) kyseeseen.

LIITE 5, 2. Regressioanalyysin normaalijakaumatestit

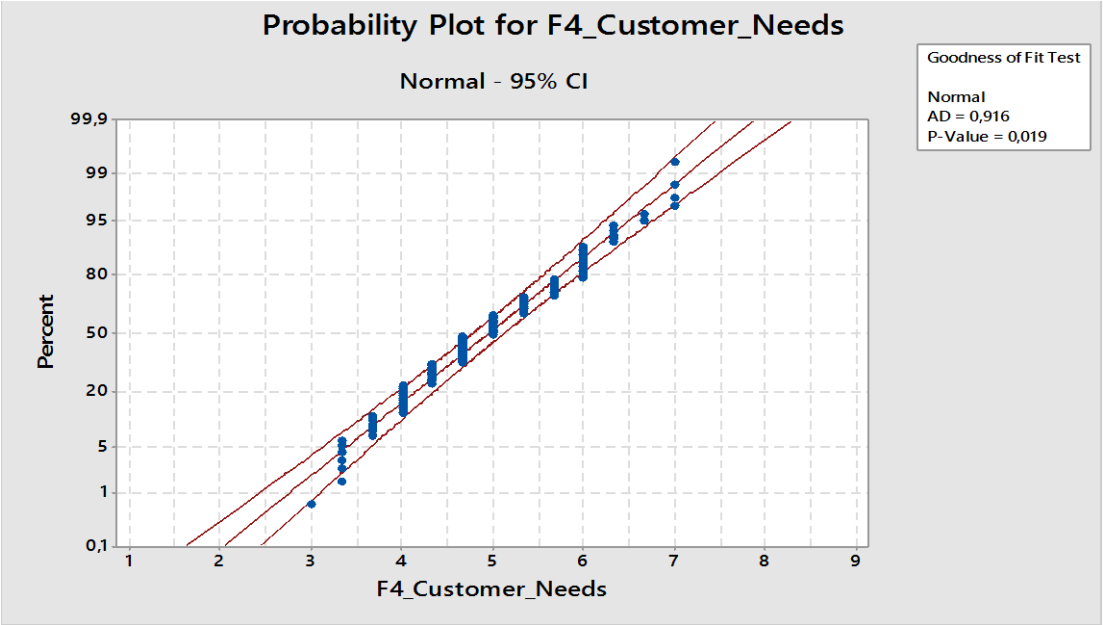


Kuva 23. *Hankintojen riskit faktorin Johnson transformoidun jakauman normaalijakaumatesti (p=0.424 > 0.05).*

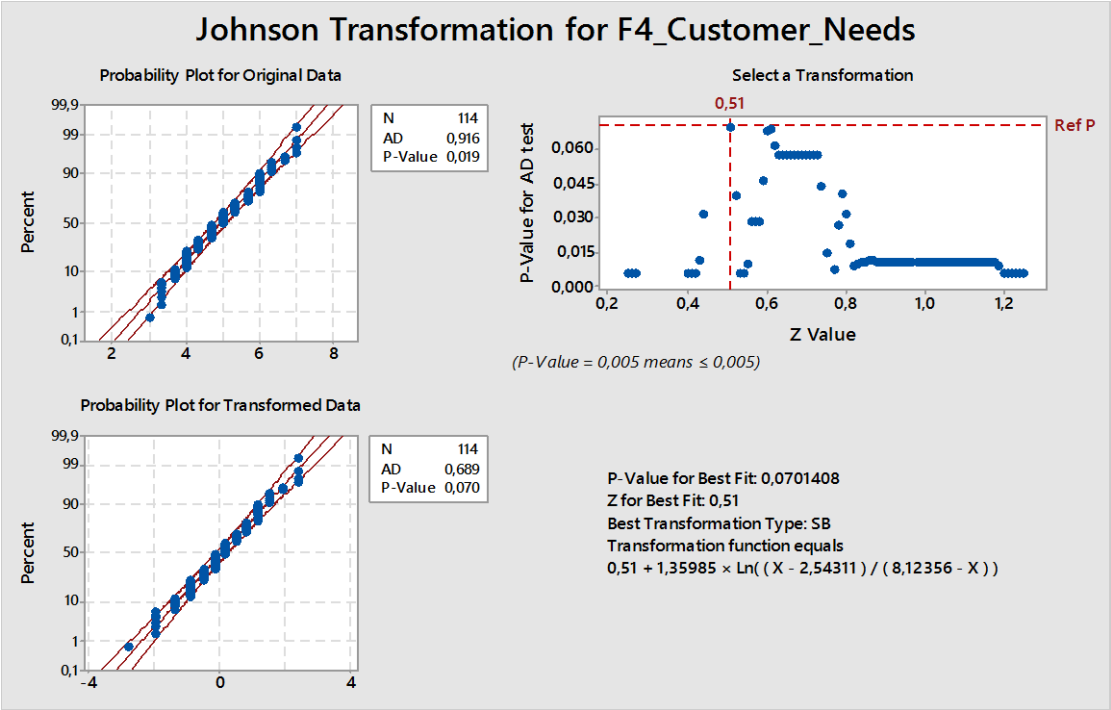


Kuva 24*. Hankintojen tuki ja hankintastrategian faktorin normaalijakaumatesti (p=0,667 > 0,05).*

LIITE 5, 3. Regressioanalyysin normaalijakaumatestit

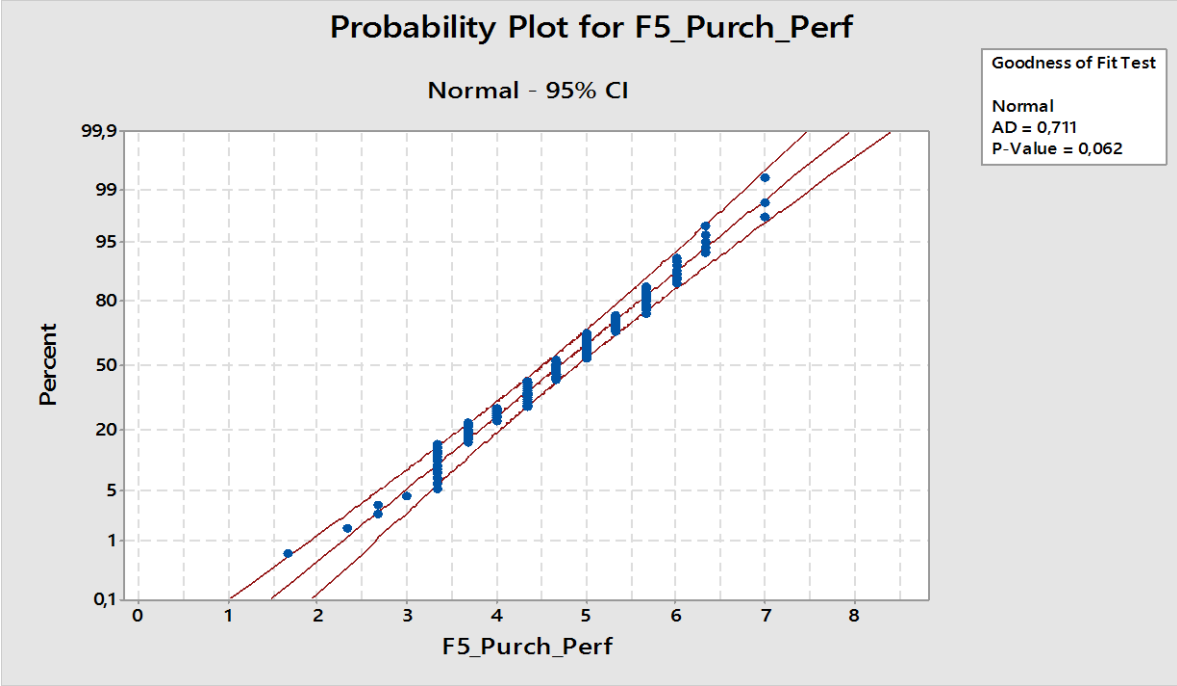


Kuva 25. *Asiakastarpeiden faktorin normaalijakaumatesti (p=0.019 < 0.05)*



Kuva 26. *Asiakastarpeiden faktorin Johnson transformoidun jakauman normaalijakaumatesti (p=0.070 > 0.05).*

LIITE 5, 4. Regressioanalyysin normaalijakaumatestit



Kuva 27. *Hankintojen tehokkuus faktorin normaalijakaumatesti (p=0.062<0.05).*

LIITE 6. Hankintaosaamisia kirjallisuudessa

Taulukko 14. *Hankintaosaamisia kirjallisuudessa (Juselius 2015, 35).*

	Artikkelissa mainittuna (lkm)	Anderson & Katz (1998)	Aquino & Draper (2008)	Carr & Smeltzer (2000)	Cavinato (1987)	Eltantawy et al. (2009)	Faes et al. (2001)	Gammelgaard & Larson (2001)	Giunipero & Pearcy (2000)	Giunipero et al. (2006)	Mulder (2005)	Tassabehji & Moorhouse (2008)	Knight et al. (2014)
Analysointitaidot	**6**		*	*		*			*		*	*	
Kommunikointitaidot	**6**			*				*	*	*		*	*
Neuvottelutaidot, vaikuttaminen ja suostuttelu	**6**	*		*					*		*	*	*
Toimittajasuhteiden rakentaminen	**6**	*	*		*	*						*	*
Tiimityötaidot ja tiiminrakennus	**5**	*		*				*	*	*			
Hankintastrategiat ja suunnitelmat	**4**	*	*			*						*	
Kustannusanalyysit	**4**	*	*	*	*								
Laadunhallinta	**4**		*	*	*							*	
Ongelmanratkaisukyky	**4**	*		*				*					*
Tekniset taidot	**4**	*		*			*			*			
Kokonaiskuvan luominen, johtopäätösten tekeminen	**3**			*			*				*		
Lainsäädännönmukaisuus	**3**		*								*	*	
Materiaalienhallinta	**3**		*	*	*								
Muutoksenhallinta	**3**		*						*			*	
Organisatoriset taidot	**3**		*	*								*	
Poikkiorganisatorinen koordinointi	**3**	*	*	*									
Projektinhallinta	**3**	*		*		*							
Strategiset kyvyt	**3**					*			*	*			
Tietotekniset taidot	**3**			*	*							*	
Toimittajakannan hallinta, arviointi	**3**	*	*			*							
Toimitusketjun ja prosessin integrointi	**3**	*	*									*	
Tuotetieto	**3**	*										*	*
Varastointi - strateginen ja operationaalinen	**3**		*		*				*				
Asiakassuuntautuneisuus	**2**								*		*		
Ennustaminen	**2**			*									*
Koordinointitaidot	**2**			*									*
Liiketoiminnan ymmärtäminen, ohjaus	**2**	*	*										
Materiaalien tuntemus	**2**			*	*								
Päätöksentekokyky	**2**							*	*				
Riskienhallinta	**2**					*						*	
Sisäisten suhteiden hallinta	**2**			*								*	
Taloudelliset taidot	**2**									*	*		
Tuotantojärjestelmien ja teknologioiden tunteminen	**2**			*	*								
Verkostoitumistaidot	**2**		*								*		