

**Kauppatieteellinen tiedekunta**  
**Hankintojen johtaminen**

**Hankintaprosessien määrittäminen**  
**Case Stora Enso Saimaa Services OY**

## Sisällysluettelo

1 Johdanto.....	3
1.1 Tutkielman tavoitteet, rajaukset ja tutkimusongelmat.....	3
1.2 Tutkielman viitekehys ja rakenne.....	4
1.3 Tutkimusmenetelmät.....	4
2 Hankintaprosessin määrittely.....	5
2.1 Hankintatarpeen määrittely.....	7
2.1.1 Hankintatoimen osallistuminen suunnitteluprosessiin.....	8
2.1.2 Hankintatarpeen määrittely.....	10
2.2 Toimittajan valinta.....	15
2.3 Sopimuksen tekeminen.....	17
2.4 Tilaus.....	20
2.5 Huolinta.....	21
2.6 Seuranta ja arviointi.....	22
3 Prosessin kuvaaminen.....	23
4 Tiedonkulun ongelmien aiheuttamat kustannukset.....	24
4.1 Hankinnan transaktiokustannukset.....	25
4.2 Sähköinen hankinta informaationkulun parantamisessa.....	26
4.2.1 Sähköisen hankinnan muodot.....	26
4.2.2 Hankinnan transaktiokustannukset ja ERP.....	27
5 Prosessin suorituskyvyn mittaus.....	28
5.1. Suorituskyvyn mittaamisen mallit.....	29
5.2 Performance prism.....	29
5.3. SCOR.....	30
6 Case: Stora Enso Saimaa Services OY.....	32
6.1 Yleistä kohdeyrityksestä.....	32
6.2 Kemikaalihankintojen organisointi Stora Ensolla.....	33
6.3 SESS:n kemikaalinhankintaprosessi ja kemikaalin hyväksymismenettely.....	34
6.3.1 Kemikaalinhankintaprosessi pääpiirteissään.....	34
6.3.2 Uuden kemikaalin hankinta.....	36
6.4 Kemikaalinhankinnan prosessien arviointi.....	39
6.4.1 Prosessien yleiskuva.....	39
6.4.2 Kemikaalinhankinnat ja tiedonkulku.....	39
6.4.3 Yhteenveto mahdollisista ongelmatoiminnoista.....	40
7 Yhteenveto.....	41
Lähteet.....	43
Liitteet	

## Kuvaluettelo

Kuva 1. Tutkielman viitekehys.....	3
Kuva 2. Kraljicin portfoliomatriisi.....	6
Kuva 3. Hankintatoiminnan osallistuminen suunnitteluprosessiin.....	7
Kuva 4. ORM-järjestelmän osatekijät.....	27
Kuva 5. SESS:n kemikaalinhankintaprosessi.....	35

Kuva 6. Reklamaatioprosessi.....	36
Kuva 7. Uuden kemikaalin hankintaprosessi.....	37
Kuva 8. Kemikaalin hyväksymismenettely.....	38

### **Taulukkoluetelo**

Taulukko 1. Hankintahinnan määrittystapojen edut ja haitat.....	15
Taulukko 2. Hankintasopimuksen hintajärjestelyt.....	19
Taulukko 3. FMEA-analyysi kemikaalinhankintaprosesseista.....	41

# 1 Johdanto

Yritysten toiminnan monimutkaistuminen on johtanut siihen, että voidakseen menestyä yrityksen on tarkasteltava toimintaansa erillisten toimintojen sijaan prosessipohjaisina. Näin voidaan varmistua, että eri toiminnot olisivat linjassa yrityksen päätavoitteen kanssa. (Becker et al. s. 3) Käytössä olevien prosessien määrittäminen on ensimmäinen askel toiminnan kehittämiseen tähtäävässä työssä.

## *1.1 Tutkielman tavoitteet, rajaukset ja tutkimusongelmat*

Tutkielman tavoitteena on Stora Enso Saimaa Services OY:n uuden kemikaalin hyväksymismenettelyn sekä kemikaalinhankintaprosessien kartoitus ja kuvaaminen. Yrityksen on tarkoitus käyttää lopputuloksena syntyviä prosessikuvauksia sisäisessä tietojärjestelmässään sekä mahdollisesti prosessin toiminnan arvioinnissa.

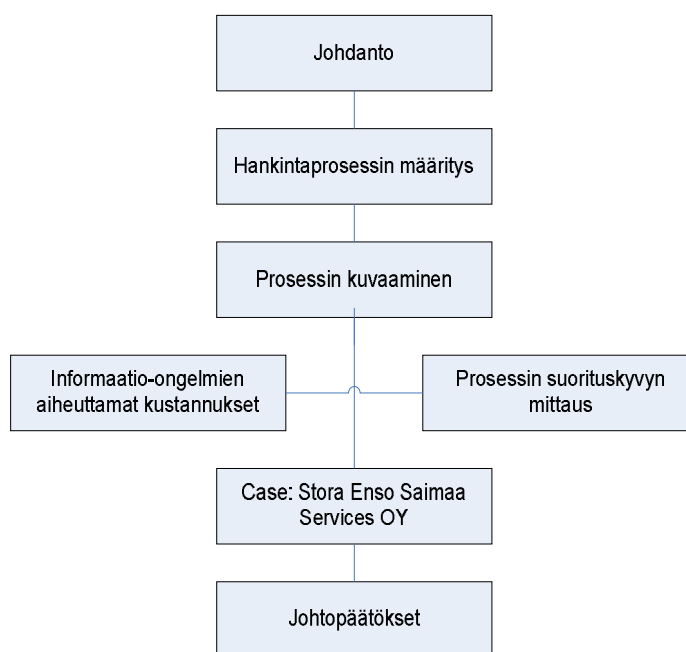
Tutkimuksen pääongelmana on täten selvittää kohdeyrityksen tämänhetkiset kemikaalinostoprosessit ja niiden osaprosessit sekä laatia näiden perusteella prosessikuvaus. Osatutkimuskysymyksenä on case-osaan kuuluvan kemikaalinhyväksymismenettelyn kuvaamisen johdosta hankintatarpeen määrittelyn merkitys hankintaprosessissa. Lisäksi osakysymyksinä ovat prosessin toiminnan arvioinnin keinot ja informaation kulun prosessissa aiheuttamat kustannukset.

Tutkielman teoriaosuudessa hankintaprosessia on tarkasteltu materiaaliostojen näkökulmasta. Empiriaosuus taas rajoittuu Stora Enso Saimaa Services OY:n kemikaalinhankintaprosessien kartoittamiseen ja kuvaamiseen, joskin myös Stora Enson hankintaorganisaatio käydään lyhyesti läpi yleiskuvan selvittämiseksi. Hankintaprosessin sidosryhmistä toimittajan osuus jätetään prosessikuvauksissa vähemmälle huomiolle. Työssä keskitytään pääosin prosessien kuvaamiseen, joten tavoitetilan analysointi jää pelkkien johtopäätösten asteelle.

## 1.2 Tutkielman viitekehys ja rakenne

Tutkielma jakautuu teoria- ja empiriaosuuteen, joista teoriaosuus käsittää hankintaprosessin määrittelyn ja kuvaamisen sekä prosessin toiminnan arviointiin liittyen tiedonkulun ongelmien aiheuttamat kustannukset ja prosessin suorituskyvyn mittaamisen ja arvioinnin mallit.

Empiriaosuudessa esittelen lyhyesti case-yrityksen hankintaorganisaation ja yleisen hankintaprosessin, mutta päähuomio on kuvattavan prosessin tarkastelussa, jäsentämisessä ja kuvaamisessa teoriaosuuden antamin edellytyksin. Lisäksi esittelen lopputuloksena saadut prosessikuvaukset.



Kuva 1. Tutkielman viitekehys

## 1.3 Tutkimusmenetelmät

Tutkimus on tehty kvalitatiivisena tapaustutkimuksena. Tämä oli perusteltua, koska tutkimuksen kohteena olivat prosessit, joiden tutkimiseen tämä menetelmä Hirsjärven

(2002, s.123) mukaan sopii. Tämä johtuu siitä, että kvalitatiiviset menetelmät pyrkivät aineiston seikkaperäiseen ja monitahoiseen tarkasteluun ja tapaustutkimuksen tarkoituksena on saada yksityiskohtaista sekä intensiivistä tietoa yksittäisestä tapauksesta (Hirsjärvi et al. 2002, s.155). Tutkimuksen kohdejoukko valittiin tarkoituksenmukaisesti tutkimusongelman perusteella. Viiden avoimen yksilöhaastattelun lisäksi empiriaosuudessa on käytetty tietolähteenä olemassa ollutta materiaalia yrityksen hankintaprosesseista. Itse tutkimusprosessi oli monivaiheinen, sillä aiempien haastattelujen perusteella luotu kuva toimi pohjana seuraavien haastattelujen suunnittelulle.

## **2 Hankintaprosessin määrittely**

Prosessi voidaan määritellä suljetuksi, ajoitetuksi ja loogiseksi tapahtumaketjuksi, joka tähtää tietyn tehtävän suorittamiseen (Becker et al. 2003, s. 4). Ketjun eri osat kytkee toisiinsa informaation kulku.

Edellistä määritelmää mukaillen hankintaprosessi on tapahtumaketju, joka tähtää tavaroiden tai palveluiden tms. hankkimiseen. Hankintaprosessille ei ole olemassa yleisesti käytössä olevaa määritelmää, vaan kirjallisuudesta on löydettävissä lähemmäs kymmenen enemmän tai vähemmän toisistaan eroavaa määrittelytapaa näkökulmasta ja lähestymistavasta riippuen. Prosessi voidaan nähdä esimerkiksi puhtaana tapahtumaketjuna (esim. Lysons & Farrington 2006, s. 4) tai siitä voidaan erotella päävaiheita, joiden alle eri tapahtumat kuuluvat.

Van Weele (2002, s. 31) määrittelee hankintaprosessissa olevan kuusi päävaihetta:

- Hankintatarpeen määrittely
- Toimittajan valinta
- Sopimuksen tekeminen
- Tilaus
- Huolinta
- Seuranta ja arviointi

On kuitenkin huomioitava, että useimmiten kaikkia näitä vaiheita ei käydä läpi. Tapauskohtaisesti esimerkiksi toimittajan valinta ja sopimuksen neuvottelu voivat jäädä pois, mikäli hankinnan kohteesta on jo olemassa sopimus. Kaikki vaiheet käydään läpi yleensä vain uutta hankintaa tehtäessä. Lisäksi käytännössä on mahdotonta erottaa, missä yksi vaihe loppuu ja toinen alkaa, sillä vaiheet tapahtuvat päällekkäin. Esimerkiksi hankintatarvetta määriteltäessä rajataan jo automaattisesti toimittajavaihtoehtoja.

Hankintaprosessin sisältö vaihtelee suuresti hankinnan ominaispiirteiden mukaan. Van Weele (2002, s. 39-41) on listannut prosessiin vaikuttavat tekijät seuraavasti:

- Lopputuotteen ominaisuudet
- Hankinnan strateginen merkittävyys
- Hankinnan taloudellinen merkitys
- Markkinoiden ominaispiirteet
- Hankintaan liittyvän riskin suuruus
- Hankintatoimen rooli organisaatiossa
- Hankinnan vaikutus yrityksen olemassa oleviin rutiineihin

Hankintoja on mahdollista luokitella niiden strategisen ja taloudellisen merkittävyyden mukaan esimerkiksi Kraljicin (1983) portfoliomatriisin avulla. Portfoliomatriisissa hankinnat sijoitetaan nelikenttään niiden tulosvaikutuksen ja hankintariskin mukaan. Tulosvaikutuksen mittareina Kraljic käyttää hankintavolyymia, osuutta hankintojen kokonaiskustannuksista sekä vaikutusta tuotteen laatuun tai yrityksen kasvuun. Hankintariskiin taas vaikuttavat hänen mukaansa tuotteen saatavuus, toimittajien lukumäärä, tuotteen kysyntä, make-or-buy -mahdollisuudet, varastointiriski ja mahdollisuus korvata tuote toisella.

Hankinnan vaikutus tulokseen	Vipuvarsihankinnat	Strategiset hankinnat
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Muodostaa suhteellisesti suuren osuuden lopputuotteen hinnasta</li> <li>-Hinnanvaihteluilla suuri vaikutus tuottoon</li> <li>Riski pieni, koska:               <ul style="list-style-type: none"> <li>-Monia vaihtoehtoisia toimittajia</li> <li>-Vaihtoehtoisten tuotteiden löytäminen mahdollista</li> </ul> </li> <li>Toimintatavat:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ostajan hallitsema segmentti, tarjouskilpailut</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Yhdessä vipuvarsihankintojen kanssa muodostavat jopa 80 % liikevaihdosta</li> <li>-Pienetkin muutokset hinnassa heijastuvat selkeästi kustannuksiin</li> <li>Riski merkittävä, koska riippuvuus tuottajasta suuri</li> <li>Toimintatavat:               <ul style="list-style-type: none"> <li>-Toimittajayhteistyön kehittäminen</li> <li>-Tulospohjainen kumppanuus</li> </ul> </li> </ul>
	Ei-kriittiset hankinnat	Pullonkaulat
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Vaatii suuren osan ostajien ajasta, mutta osuus liikevaihdosta pieni</li> <li>-Hankintakustannukset suuret tuotteiden hintaan verrattuna</li> <li>Ei riskiä, koska               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Useita toimittajia</li> <li>- Paljon vaihtoehtoisia tuotteita</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Arvoltaan vähäisiä, mutta suuret hinnanmuutokset voivat olla vaarallisia</li> <li>Riski suuri, koska               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vähän vaihtoehtoisia toimittajia</li> <li>- Toimittajat mahdollisesti teknologiajohtajia</li> </ul> </li> <li>Toimintatavat:               <ul style="list-style-type: none"> <li>-Toimittajan hallitsema segmentti, varmistettava saatavuus</li> <li>-- Etsittävä vaihtoehtoisia toimittajia</li> </ul> </li> </ul>
	Hankintariski	

Kuva 2. Kraljicin portfoliomatriisi (mukaiillen)

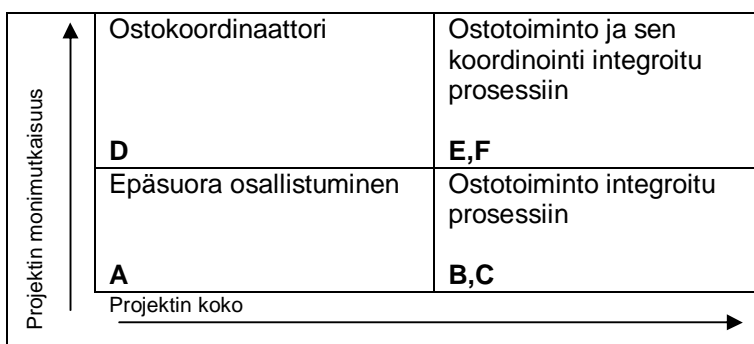
## 2.1 Hankintatarpeen määrittely

Hankintaprosessi käynnistyy hankintatarpeesta. Perinteisesti tarpeen nähdään välittyvän hankintatoimelle joko tilauksena kaupoilta, varastolta tai asiakkaalta tai osaluettelona / tuoterakenteena (Bill of materials, BOM) joltakin yrityksen osastoista (Lysons & Farrington 2006, s. 183). Vähänkin monimutkaisemmissa hankinnoissa hankintatoimen osuus kuitenkin alkaa jo huomattavasti ennen tätä, eli tilausta määritettäessä tai uutta tuotetta suunniteltaessa. Aikainen osallistuminen on perusteltua erityisesti siksi, että mikäli hankintatarve on kartoitettu puutteellisesti, tulee tämä näkymään kustannuksissa koko tehdyn hankintasopimuksen voimassaolon tai jopa lopputuotteen elinkaaren ajan. Noin 80 prosenttia hankinnan kustannuksista määräytyy tässä vaiheessa (Dobler & Burt, s. 142).

Lakemond et al. (2001) ovat luokitelleet hankinnan osallistumistavat suunnitteluun kuuteen eri luokkaan projektin monimutkaisuudesta ja koosta riippuen.



- A) Insinöörit ottavat yhteyttä projektin ulkopuoliseen ostajaan tarpeen vaatiessa
- B) Ostaja on mukana hankintaprosessissa osa-aikaisesti ja työskentelee insinöörien kanssa koskien tiettyjä osia, materiaaleja tai tekniikoita
- C) Ostaja on mukana projektissa täysipäiväisesti
- D) Ostokoordinaattori (insinööri, joka tarkastelee tehtyjä päätöksiä mahdollisten hankintaongelmien valossa) osallistuu projektiin ja pitää yhteyttä projektin ulkopuolisiin ostajiin
- E) Ostokoordinaattori osallistuu projektiin yhdessä osa-aikaisesti mukana olevien ostajien kanssa
- F) Ostokoordinaattori sekä ostaja osallistuvat projektiin täysipäiväisesti



Kuva 3. Hankintatoimen osallistuminen suunnitteluprosessiin.

### 2.1.1 Hankintatoimen osallistuminen suunnitteluprosessiin

Doblerin ja Burtin (1996, s. 144) mukaan tuotteen suunnitteluprosessin tulisi alusta alkaen perustua yrityksen eri toimintojen väliseen yhteistyöhön, jolloin säästetään huomattavasti aikaa ja kustannuksia sekä myös parannetaan tuotteen laatua. Tämä johtuu siitä, että alkuperäistä suunnitelmaa ei tällöin tarvitse lähettää erikseen hyväksymiskierrokselle läpi osastojen, vaan spesifikaatiossa huomioidaan eri osastojen tarpeet alusta alkaen. Uuden tuotteen suunnitteluprosessin onnistumisessa hankintatoimen kannalta he näkevät neljä avaintekijää:

1. Hankintatoimen ja toimittajan mahdollisimman aikainen osallistuminen (EPI & ESI)
2. Hankintatoimen roolin korostaminen tuotteen suunnittelu- ja kehitysprosessissa
3. Hankintatoimen osallistuminen uuden tuotteen kehittämisprosessiin useilla eri lähestymistavoilla
4. Ostajat, jotka kykenevät toimimaan vuorovaikutussuhteeseen insinöörien kanssa kehitysprosessin aikana

Tuotekehityksessä voidaan vielä tehdä jako täysin uuden tuotteen suunnittelun sekä vanhan tuotteen kehittämisen välille. Näistä ensimmäinen on huomattavasti harvinaisempi, sillä suurin osa kehityksestä pohjautuu vanhojen tuotteiden paranteluun. Kummassakin tapauksessa suunnitteluprosessista voidaan kuitenkin erottaa tuotekonseptin (1) suunnittelu-, (2) kehitys-, sekä (3) tuotantovaihe. (Dobler & Burt 1996, s. 146-151) Hankintaprosessia koskien on tärkeää huomata, että se etenee suunnitteluprosessin rinnalla siten, että tuotantovaiheeseen päästäessä tuotteeseen liittyvät hankintaprosessit on yleensä käyty vähintään kertaalleen läpi.

Doblerin ja Burtin (1996, s. 147) mukaan konseptia suunniteltaessa hankintatoimen tärkein panos on tuoda tietoa eri toimittajien tarjonnasta. Tämä ei rajoitu pelkästään hintaan, laatuun, suorituskykyyn ja saatavuuteen, vaan näiden lisäksi hankintatoimen tulee kyetä kertomaan toimittajien mahdollisista uusista innovaatioista. Toimittajaehdokkaiden tuotteissa tapahtunut mahdollinen kehitys on tärkeimpiä syitä hankintatoimen mahdollisimman aikaiselle mukaantulolle prosessiin (EPI, Early Purchaser Involvement). Tämä myös korostaa ostajan toimialatuntemuksen tärkeyttä. Samoin erityisesti strategisiksi ja pullonkaulahankinnoiksi luokiteltavissa hankinnoissa käytettyjen toimittajien kanssa on harkittava mahdollisuutta viedä yhteistyö sille tasolle, että he ovat mukana prosessissa jo tässä vaiheessa (ESI, Early Supplier Involvement).

Mahdollisten tuottajavaihtoehtojen rajaaminen samoin kuin make-or-buy –päätöksen tekeminen tulee ajankohtaiseksi jo suunnitteluvaiheessa. Hankinnan tehtävä päätöksessä on mahdollisen oman tuotannon vaatimien materiaalien laadun ja hinnan

sekä kulujen kartoitus sekä vastaavan osan ostosta aiheutuvien kulujen määrittäminen. (Dobler & Burt 1996, s. 145-147) Gadde ja Håkansson (1993, s. 37) toteavat ostamisen olevan yleensä omaa tuotantoa kannattavampaa erikoistumisesta seuraavien teknologisen kehityksen ja skaalaetujen takia. Toisessa vaakakupissa ovat Karjalaisen (2000, s. 51) mainitsemat hajautetun tuotannon koordinoinnista aiheutuvat kustannukset. Näillä perusteilla päätetään myös, kuinka pieniin osiin monimutkainen hankinta kannattaa pilkkoa, eli annetaanko se yhden toimittajan tehtäväksi vai jaetaanko se edelleen osiin.

Konseptin kehittämisvaihe kattaa mahdollisen prototyypin rakentamisen ja lopputuloksen testaamisen, vika-analyysin ja tavoitteidenmukaisuuden arvioinnin, jotka läpäistyään tuote päätyy tuotantoon. Hankintatoimen tehtävänä on toimittaja-arviointi ja laaduntarkkailu, joiden avulla tuotteen laatua ja hintaa pyritään muuttamaan edullisempaan suuntaan. Samoin voidaan toimittaa arvioita mahdollisista vaihtoehtoisista materiaaleista, joilla hintaan tai laatuun voitaisiin vaikuttaa. Lisäksi on huomioitava, että tässä vaiheessa dokumentoidaan tarvittavat materiaalit, spesifikaatiot ja testausmenetelmät. (Dobler & Burt 1996, s. 152) Toimittajan valintaa koskien on syytä huomioida, että kehittämisvaiheeseen mennessä on tehty vähintäänkin esivalinta toimittajaehdokkaista, joilta pyydetään koe-erät prototyyppien varten.

Ennen tuotantovaihetta hankintatoimi on tehnyt päätöksen hankintaratkaisusta sekä toimitussuunnitelman. Tuotantovaiheessa hankinta osallistuu suunnitteluprosessiin lähinnä reklamaatiotapauksissa. (Dobler & Burt 1996, s. 156)

Yleisesti ottaen Dobler ja Burt (1996, s. 156-158) korostavat luvun alussa esitetyn listan neljännen kohdan merkitystä – ostajan tulee kyetä toimimaan yhteistyössä insinöörin kanssa, jotta hänen toiminnastaan on apua suunnitteluprosessissa.

### **2.1.2 Hankintatarpeen määrittäminen**

Doblerin ja Burtin (1996, s. 160-161) mukaan hankintatarpeen määrittäminen ”muodostaa hankintatoimen sydämen”. Tämä perustuu siihen, että tarjouspyynnössä tai tilauksessa

määritetyt laatuvaatimukset ovat ratkaisevassa asemassa sen suhteen, täyttyvätkö ostajan toiveet. Näin ollen määrittelykseltä vaaditaan erityisen hyvää tarkkuutta ja yksiselitteisyyttä. Lisäksi määrittelyksiä saatetaan käyttää yrityksen sisäiseen tiedonvälitykseen (mitä ostajan tulee tilata?) ja standardina laaduntarkkailulle ja testeille. Toisaalta määrittelyn tarkkuuden tarve riippuu pitkälti siitä, mitä hankitaan – liian tarkka tai vääränlainen määrittely voi tapauskohtaisesti lisätä kustannuksia.

Hankinnan spesifikaatiot on mahdollista määrittellä seuraavilla eri tavoilla (Dobler & Burt 1996, s.160):

- yksityiskohtainen spesifikaatio
- tuotteelta vaadittavan toimintatavan määrittely
- tuotteen toiminta ja sopivuus
- brandi
- esimerkkikappale
- laatuluokitus
- ennalta hyväksytyt tuotteet

Kuten jo edellisessä kappaleessa mainittiin, vaikuttaa hankintatarpeen määrittely jopa neljään viidesosaan hankinnan kustannuksista. Teknisesti monimutkaisten hankintojen kohdalla tarkka määrittely on avainasemassa kustannusten suhteen. Yksityiskohtaista spesifikaatiota laadittaessa sisältöön vaikuttaa Doblerin ja Burtin (1996, s. 163) mukaan neljä näkökohtaa:

1. Suunnittelunäkökohta tuotteen toiminnan suhteen
2. Markkinointinäkökohta asiakashyväksynnän suhteen
3. Tuotantonäkökohta tuotannon kannattavuuden suhteen
4. Hankinnan näkökohta markkinoiden, materiaalien saatavuuden, tuottajan kyvykkyyden ja kulujen suhteen

Usein nämä vaatimukset ovat keskenään ristiriidassa, mikä korostaa luvussa 2.1.1 mainitun toimintojen välisen yhteistyön merkitystä. Lisäksi Dobler ja Burt korostavat yritysjohtajan roolia yhteisen tavoitteen viestimisessä, jotta eri osastot päätyisivät yritystä

hyödyttävään ratkaisuun itselleen edullisimman ratkaisun sijaan. Spesifikaatioiden, jossa kaikki näkökohdat olisivat tasapainossa, muodostamiseen he esittävät neljä erilaista lähestymistapaa: EPI, toimikunnan ohjaama määrittely, epämuodollinen yhteistyö sekä ostokoordinaattorin käyttö. Näistä EPI korostaa hankintatoiminnan roolia määrittelyssä ja toimikuntaratkaisu eri toimintojen välistä muodollista yhteistyötä. Epämuodollisessa yhteistyössä luotetaan yhteisen tavoitteen viestimisessä onnistutun niin hyvin, että osastojen välinen yhteistyö toimii. Ostokoordinaattori on vaihtoehtoista kallein, mutta myös tehokkain, joten sen käyttö on asianmukaista erityisesti paljon asiantuntemusta vaativissa tai muutoin monimutkaisissa hankinnoissa.

Kun sisällöstä on päästy sopuun, on määrittely seuraavaksi saatettava kirjoitettuun muotoon. Riittävän selkeyden ja tarkkuuden lisäksi määrittelystä tulisi löytyä vähintään seuraavat kohdat (Dobler & Burt 1996, s.166):

- Suunnittelun ja myynnin vaatimukset tuotteen toiminnallisten ja kemiallisten ominaisuuksien, ulkomittojen ja ulkonäön jne. suhteen
- Tuotannon vaatimukset työstettävyyttä ja tuotannon helppoutta koskien
- Laaduntarkkailuun liittyvät määrätykset tuotteiden testaamisesta asianmukaisuuden varmistamiseksi
- Varastoja koskevat vaatimukset tuotteen vastaanottoa, säilytystä ja jakamista koskien
- Hankintatoimen vaateet tuotteiden vaivattomasta hankinnasta luotettavista lähteistä sekä riittävä kilpailu varmistaen
- Tuotannonohjauksen ja hankintatoimen vaatimukset korvata tuote tai materiaali toisella, mikäli tämä tulee tarpeelliseksi
- Yrityksen vaatimukset sopivasta laadusta mahdollisimman alhaisin kustannuksin
- Yrityksen vaatimukset käyttää standardoituja tuotteita tai materiaaleja missä mahdollista sekä muodostaa yrityksen omat standardit niissä kohdin, missä ei-standardoituja tuotteita tai materiaaleja käytetään toistuvasti

Vaadittavaa toimintatapaa määriteltäessä toimittajaehdokkaalle esitetään vain se, mitä tuotteen tulisi tehdä, ei esim. käytettyjä materiaaleja tai valmistustekniikoita. Tämä tuo

mukanaan kaksi etua: ensinnäkin määrittely on helpompi muodostaa ja toisekseen näin saavutetaan varmuus siitä, että tuotteen toiminta on juuri vaaditunlaista. Lisäksi vapaampi määrittely antaa vapaammat kädet toimittajalle, mikä mahdollistaa sen, että he käyttävät koko asiantuntemuksensa ja lopputulos voi olla esimerkiksi teknisesti edistyneempi tai halvempi kuin mihin tarkoilla määrityksillä olisi päästy. (Dobler & Burt 1996, s. 170)

Kun hankinta määritellään edellä kuvatulla tavalla, korostuu toimittajan valinnan merkitys. Kun ostaja määrittelee vain halutun toiminnan, siirtyy koko vastuu suunnittelusta ja valmistuksesta toimittajalle. Ostajan tulee varmistua paitsi tuottajaehdokkaiden kyvykkyydestä, myös riittävästä kilpailusta, jotta hinta ei nouse liian korkeaksi. (Dobler & Burt 1996, s. 171)

Tuotteen toiminnan ja sopivuuden määrittely on muunnelma edellisestä. Tässäkin tapauksessa tuottajalle jätetään kohtalaisen vapaat kädet, mutta pelkän toimintatavan sijaan tälle esitetään myös se, millaisessa laajemmassa kokonaisuudessa tuotteen tulee toimia (esim. mitoitus jne.). (Lysons & Farrington 2006, s. 279) Mikäli yrityksellä on jonkun tuottajansa kanssa ESI-ohjelma, on tämä usein käytetty määrittelymalli.

Hankinta voidaan määritellä myös pelkän brandin perusteella. Ajatuksena on tällöin, että tietyn brandin valitsemalla ostaja ensinnäkin tietää aiempien kokemustensa perusteella, mitä saa, minkä lisäksi säästyy paljon aikaa ja vaivaa. Ongelmana ostajan kannalta on tällöin se, että hinta on korkeampi kuin muilla tavoin määriteltäessä kilpailun puuttuessa tai jäädessä vajaammaksi (Lysons & Farrington 2006, s. 278). Usein käytetään määritelmää ”Brandi A tai vastaava”, mutta tällöin ongelmaksi muodostuu riittävän vastaavuuden määrittely. (Dobler & Burt 1996, s. 172)

Esimerkkikappaletta käytettäessä tuotteen ominaisuuksia ei määritellä lainkaan erikseen, vaan niiden vaaditaan täyttävän tietyn esimerkin ominaisuudet. Ongelmaksi muodostuu se, että tuotteiden tarkastuskustannukset kohoavat, minkä lisäksi tarkastaminen joudutaan toteuttamaan subjektiivisen arvion perusteella. Doblerin ja

Burtin (1996, s. 173) mukaan tätä määrittelymetodia tulisikin käyttää vain, kun muut mallit eivät ole mahdollisia, esim. tiettyä värisävyä määriteltäessä.

Tietyille tuotteille (esim. puulaadut) on esimerkkikappaleiden ongelman takia tehty laatuluokitukset, joiden avulla niiden vertailu helpottuu. Laatuluokitusten toimivuus riippuu siitä, kuinka hyvin ne ovat kussakin tapauksessa arvioitavissa ja kuinka suuri vaihtelu tiettyyn luokkaan arvostettujen tuotteiden kesken on. Täten myös laatuluokituksen perusteella määritelty hankinta saattaa vaatia lisätarkastuksia. (Dobler & Burt 1996, s.175)

Tietyissä tapauksissa hankittava tuote on tarpeen myös hyväksyä ennalta. Näin toimitaan, mikäli:

- normaali hankinnan jälkeinen tarkastaminen olisi liian aikaa vievää
- tarkastaminen vaatii erikoislaitteistoa, joka ei ole yleisesti tai välittömästi saatavilla
- hankinta sisältää materiaaleja, jotka liittyvät esim. turvallisuuteen tai tutkimustyöhön tai hankinta on määritelty vaadittavan toimintatavan perusteella

Näissä tapauksissa toimittajaehdokkaiden tuotteet läpikäyvät perusteellisen tarkastuksen vaatimusten täyttymisen varmistamiseksi ennen hankintaa. Tarkastuksen läpikäyneistä tuotteista muodostetaan hyväksytyjen tuotteiden lista, josta ilmenee tuotteen nimi, mallinumero, osanumero, valmistuspaikka ja muut mahdollisesti tarvittavat tiedot, kuten turvallisuusmääräykset. (Dobler & Burt 1996, s. 175)

Valitusta määrittelytavasta riippumatta spesifikaation tulisi olla niin niukka kuin suinkin mahdollista. Lysonsin ja Farringtonin (2006, s. 277) mukaan kirjoitettuja spesifikaatioita tulisi käyttää vain ei-standardisoiduissa hankinnoissa. Liian tarkka määrittely on aikaa vievää ja lisää hankinnan kustannuksia.

## **2.2 Toimittajan valinta**

Hankintatarpeen määrittelyä seuraa toimittajan valintaprosessi. Kuten jo mainittua, valintaprosessi tapahtuu päällekkäin hankintatarpeen määrittelyn kanssa. Van Weele (2002, s. 55) erottelee valinnasta seuraavat vaiheet:

- Hankinnan tyyppin määrittäminen
- Toimittajaehdokkaiden rajaaminen
- Tarjouspyyntöjen muodostaminen ja tarjousten vertailu
- Toimittajan valinta

Vaiheista hankinnan tyyppin määrittäminen sekä toimittajaehdokkaiden rajaaminen ja tarjouspyynnön muodostaminen ovat osin tapahtuneet jo hankintatarpeen määrittelyvaiheessa. Hankinnan tyyppillä viitataan tässä yhteydessä luvussa 2.1.1 mainittuun päätökseen siitä, annetaanko esimerkiksi tietty välituote kokonaisuudessaan toimittajan teetettäväksi, vai pilkotaanko sen hankinta osiin. Hankintatoimen kannalta tämä on merkittävää siksi, että valinnan mukaan muuttuu myös se, kenellä on kokonaisvastuu hankinnassa – ensimmäisessä mallissa se siirtyy toimittajalle, jälkimmäisessä hankkija itse vastaa koordinoinnista (van Weele 2002, s. 55).

Toinen hankinnan tyyppiä määritettäessä tehtävä päätös on, miten hankintahinta määritellään. Hankinnalle voidaan joko määrittää kiinteä hinta tai toteuttaa se korvaamalla toimittajan kulut sopimuksen mukaan. Valintaan vaikuttavat: (van Weele 2002, s. 56-57)

- Spesifikaatioiden tarkkuus – hankinta mahdotonta toteuttaa kiinteähintaisena, mikäli määrittelyt eivät riitä
- Käytettävissä oleva aika – onko aikaa tarjousmenettelyyn, vai onko hankinnalla kiire
- Vaaditun teknisen osaamisen taso – korkean teknologian hankinnat toteutetaan yleensä kulukorvauksina



- Hankkijan tietämys kohdealasta – kulukorvauspohjaisessa hankinnassa kulut selkeämmin nähtävillä

Lisäksi kiinteään summaan perustuvilla sekä kulukorvauspohjaisilla hankinnoilla on tiettyjä etuja ja haittoja (van Weele 2002, s. 56-57):

	Edut	Haitat
Kiinteä maksimisumma	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taloudellinen vaikutus selkeä</li> <li>- Toimittaja kantaa riskin</li> <li>- Kiinteä toteutuspäivämäärä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Toimittajan kulurakenne voi jäädä epäselväksi (liian korkea tarjous?)</li> <li>- Vaatii aikaa</li> <li>- Toimittajavertailu saattaa vaatia kustannuksia</li> </ul>
Kulukorvauspohjainen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selkeä kulurakenne</li> <li>- Valinta tehtävissä nopeasti toimittajien tarjousten perusteella</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lopullinen hinta epäselvä</li> <li>- Nopea toiminta ei palkitse, kaikki lisäkulut ostajalle</li> <li>- Ei tarkkaa toteutumispäivämäärää</li> </ul>

Taulukko 1. Hankintahinnan määrittämistapojen edut ja haitat.

Lisäksi on eroteltavissa kolmas hankintatyyppi, yksikkökohtaisella sopimuksella tehtävät hankinnat. Tällöin kyseessä on yksinkertainen, standardisoitu rutiinityö tai –osto. Tällaisia sopimuksia käytetään erityisesti tilanteissa, kun hankinnan volyyymi ja ajankohdat ovat epäselviä. (van Weele 2002, s. 56-57) Tällaisia ovat esimerkiksi useat MRO-hankinnat.

Toimittajaehdokkaiden rajaaminen tapahtuu hankintatarvetta määriteltäessä tehtyjen päätösten pohjalta ja, kuten jo mainittua, pitkälti myös sen aikana varsinkin teknisesti monimutkaisten hankintojen kohdalla. Näiden rajausten perusteella valikoituvista mahdollisista toimittajista yritys valitsee tarjouspyyntömenettelyyn osallistuvat toimittajaehdokkaat. Van Weelen (2002, s. 58) mukaan normaali käytäntö on valita kolmesta viiteen houkuttelevinta ehdokasta, joille tarjouspyynnöt lähetetään.

Vaihtoehtoja ovat ilmoittaa tarjouskilpailusta julkisesti tai neuvotella suoraan yhden toimittajan kanssa (Lysons & Farrington 2006, s. 577). Yksityisissä materiaalihankinnoissa tämä on kuitenkin erittäin harvoin käytetty toimintatapa.

Itse tarjouspyyntö sisältää yleensä seuraavat kohdat (Lysons & Farrington 2006, s. 578):

- Ohjeet tarjouksen lähettäjiille
- Tarjouksen muotovaatimukset
- Spesifikaatiot (luvusta 2.1.2)
- Sopimus- tai ostoehdot
- Mahdollinen lisäinformaatio
- Palautusohjeet

Tarjouksien arviointikriteerit ovat myös varsin tapauskohtaiset, mutta van Weele (2002, s. 58) mainitsee tärkeimpinä arviointikohtina tekniset, lailliset ja logistiset näkökohdat sekä tietenkin hinnan ja laadun. Lisäksi erityisesti strategisten ja pullonkaulahankintojen kohdalla saatetaan ennen valintaa tehdä riskianalyysi.

### **2.3 Sopimuksen tekeminen**

Hankintasopimuksen tarkka muoto on varsin tilannekohtainen. Van Weele (2002, s. 60) erottelee sopimuksen sisältöön vaikuttavista seikoista hankintapolitiikan, yrityskulttuurin, markkinatilanteen sekä hankinnan erityisominaisuudet. Yksittäisten hankintojen kohdalla sopimus voi itse asiassa olla tilausvahvistus, jatkuvasti tuotannossa tarvittavista materiaaleista taas tehdään pitkäaikaiset sopimukset, joissa toiminta tilausten suhteen sovitaan erikseen. Erilaisiin tilaustyyppeihin palataan tarkemmin luvussa 2.4.

Yleensä hankintasopimus kuitenkin sisältää seuraavat kohdat (Mukaihen: Pehkonen 1998, s. 86):

1. Spesifikaatiot
2. Kauppahinta ja maksuehdot
3. Toimitusaika (pitkän sopimuksen tapauksessa toimitusaikataulu tai tilausta koskevat asiat)

4. Toimitustapa
5. Sopimuksesta vapautumisen perusteet
6. Kaupan kohteen tarkastus ja tarkastuksen suorittaminen
7. Takuu
8. Omistusoikeuden siirtyminen
9. Vahingonvaaran siirtyminen
10. Pakkausta koskevat määräykset
11. Riitojen ratkaiseminen

Maksuehdoista sopimisen tärkeys korostuu, mikäli hankinta on pitkäkestoinen ja vaatii esimerkiksi suunnittelua toimittajan puolesta sekä on rahalliselta arvoltaan suuri. Tällöin maksu on älykkäintä hoitaa useissa osissa erityisesti siksi, että tämä helpottaa kassanhallintaa. Ostajan kannalta kannattavin metodi on yhdistää maksut työn etenemiseen. Tässä tapauksessa viimeinen maksu sovitaan yleensä suoritettavaksi vasta siinä vaiheessa, kun tuotteen toiminnasta on täysi varmuus. Ostosopimuksen hintajärjestelyt on eritelty taulukossa 2. (van Weele 2002, s.61)

Sakko- ja takuupykälät vaihtelevat erittäin paljon tapauskohtaisesti. Van Weelen (s. 62) mukaan yleisesti pätee kuitenkin, että jos tuotteen toiminta on yli viisi prosenttia vaadittua huonompi tai se ei täytä laki- tai ympäristövelvoitteita, on ostajalla mahdollisuus palauttaa tuote. Samoin takuu on 12 kuukautta, ellei toisin määritellä. Lisäksi pitkäikäisten hankintojen tapauksessa toimittajan täytyy sitoutua toimittamaan huoltoa ja varaosia hankinnan odotettavissa olevan eliniän ajan. Myös laatuvaatimukset vaihtelevat hankintakohtaisesti, mutta van Weele (2002, s.62) kertoo suuryritysten vaativan ostojensa täyttävän seuraavat yleiskriteerit:

- Tuotteen laatu on hyvä ja ominaisuudet annettujen spesifikaatioiden mukaiset sekä aiottuun käyttötarkoitukseensa sopivat
- Tuotteet ovat uusia ja vailla minkäänlaisia vikoja ja käytetyt materiaalit ja työvoima ovat laadukkaita

- Toimittaja täyttää toimintaympäristössään pätevät lailliset ehdot ja että tuotteet tai niiden käyttö eivät vaaranna henkilöstön, omaisuuden tai luonnon terveyttä tai turvallisuutta

Sovittu hinta + mahd. kannustin	Kannustimien tarkoituksena on motivoida tuottajaa sopimuksessa vaadittua minimitasoa laadukkaampiin toimituksiin.
Tuottajan kulujen maksaminen + lisäkorvaus	Erilaisia tyyppejä: toteutushinnan korvaaminen, minkä lisäksi sovittu lisäprosentti; kulukorvaus ja sovittu lisäkorvaus; materiaalien hinta, jonka lisäksi lisäkorvaus, jolle on sovittu maksimi. Nämä sopimukset ovat yleensä muita kalliimpia ostajalle ja näihin joudutaan turvautumaan yleensä silloin, kun hankintaa ei ole voitu määrittellä riittävän tarkasti.
Kulujen hyvitys	Perustuu kiinteään tuntihintaan tuottajan työlle ja välineille. Ilman kannustin- tai sakkolausekkeitä johtaa yleensä tehottomaan työhön ja suuriin kuluihin. Ostajan varmistua tuottajan pitävän kuluista tarkkaa kirjaa, jotta tarkistaminen on mahdollista. Lisäksi sopimuksessa tulee olla maksimihinta, jonka voi ylittää vain tekemällä asiasta erillisen sopimuksen ostajan kanssa. Samoin korvattavat kulut on eriteltävä tarkoin.
Sopimus hinnankorjauksin	Yleensä pitkäaikaisia toimituksia tai esim. markkinaherkkiä tuotteita varten. Ostohinta on liitetty hinnanmuutoskaavaan, joka riippuu esim. materiaalihinnoista, työvoimakustannuksista ja muista ulkoisista tekijöistä.

Taulukko 2. Hankintasopimuksen hintajärjestelyt.

Tilausta koskevat toimitusehdot määrittellään yleensä jotakin yleistä standardia käyttäen (esim. Incoterms 2000). Näin varmistetaan, ettei ostajan ja toimittajan välillä synny väärinkäsityksiä toimitusehdoista. (van Weele 2002, s. 64)

Suuryritysten kohdalla hankintasopimuksien muotoon liittyy läheisesti päätös siitä, kuinka hankinta on päätetty organisoida. Global sourcingilla tarkoitetaan yrityksen

hankintatoimen integroimista organisaatiotasolla tarkoituksena löytää eri yksiköiden välisiä yhteisiä hankintoja, prosesseja, teknologioita ja toimittajia (Lysons & Farrington 2006, s. 514). Tarkoituksena on saavuttaa mittakaavaetuja sekä poistaa eri yksiköiden päällekkäisiä toimintoja. Näiden keskitettyjen hankintojen tapauksessa yritys voi esimerkiksi tehdä organisaatiotasolla hankintasopimuksen materiaalista, jota kaikki sen tuotantoyksiköt käyttävät. Valinta globaalin ja paikallisen hankinnan välillä on Kotaben ja Murrayn (2004) mukaan yleensä nähty valintana mittakaavaetujen ja reagoitokyvyn välillä.

## **2.4 Tilaus**

Tilaustyyppistä riippumatta ostotilauksen tulisi sisältää ainakin seuraavat kohdat (Tersine 1985):

1. Tilauksen numero
2. Päivämäärä
3. Vastaanottajan nimi ja osoite
4. Tilattavan tuotteen kuvaus sekä tilausmäärä
5. Vaadittu toimituspäivämäärä
6. Toimitusohjeet
7. Hinta ja maksuehdot
8. Tilaukseen vaikuttavat tekijät

Käytännössä tilaus voi tapahtua ilman tarjouspyyntömenettelyä tapahtuvan suoran tilauksen lisäksi monilla eri tavoilla. Seuraavassa on esitelty näistä yleisimpiä.

VMI (Vendor managed inventory) tarkoittaa varastoa, jonka ylläpidosta huolehtii ostajan sijaan toimittaja. Sen sijaan, että yritys tekisi tilaukset varastotilanteensa perusteella, seuraa toimittaja varastotasoa ja tekee toimitukset automaattisesti ennalta sovittujen varastotasojen perusteella. Pääasialliset edut ovat kysynnän parempi ennustettavuus toimittajan kannalta sekä pienemmät valvontakustannukset ja pienemmät varastotasot

ostajan kannalta. (Lysons & Farrington 2006, s. 358 – 359) Käytännössä VMI:n toteuttamiseen käytetään usein EDI-järjestelmää, ks. luku 3.2.1.

Kaupintavarastoa voidaan luonnehtia toimittajan asiakkaansa tiloissa pitämäksi kaupaksi. Käytännössä toimittaja varastoi tuotteitaan asiakkaansa tiloissa ja laskuttaa tätä käytön mukaan sovituin väliajoin. Ostajan kannalta tällainen ratkaisu on toimiva, koska se vähentää varastoihin sitoutuvia pääomakustannuksia. (Dobler & Burt 1996, s. 85)

Hankintatoimen voi olla tarpeen tehdä erilliset toimintatavat mahdollisia kiiretilauksia varten. Tällöin poiketaan normaalista tilausmenettelystä ajan säästämiseksi. Kiiretilauksen hinta on usein normaalia korkeampi johtuen pikatoimituksista sekä tavallista pintapuolisemmasta käsittelystä. (Dobler & Burt 1996, s. 78-79)

Mikäli hankintoja on keskitetty, voidaan tietyissä tapauksissa tilata myös volyymiltaan pieniä hankintoja keskitetysti. Tällöin eri yksiköiden kulutus arvioidaan ja tehdään tilaus yrityksen keskusvarastoon, josta tehdään toimitukset yksiköille tarpeen mukaan. (Dobler & Burt 1996, s. 80)

## **2.5 Huolinta**

Huolinta pitää sisällään toimitusten seurannan ja tarkastamisen. Pohjan huolinnalle luo ostajan ja toimittajan sopimuksessa tai tilauksessa sopimat toimitusajat, toimitusehdot ja kaupan kohteen tarkastusmenetelmät sekä tilaukset, tilausvahvistukset ja rahtikirjat, joiden avulla toimintaa voidaan seurata. (van Weele 2002, s. 67)

Toimituksen tarkastus voi hankinnan tyypistä riippuen tapahtua usealla eri tavalla yhtä tai useampaa seuraavista käyttäen (van Weele 2002, s. 68):

Tarkastus toimittajan tiloissa ennen rahtia

Tarkastus vastaanottajan tiloissa rahdin jälkeen

Tarkastus, kun tuote ensi kertaa käytössä

Tarkastusten lisäksi huolinnan tehtäviin kuuluu toimittajaseuranta. Yrityksellä on oltava sekä toimiva raportointimenetelmä poikkeavuuksista että oma toimittajaseurantajärjestelmä. Yhteenvetona van Weele (2002, s. 68) toteaa, että toimivan huolinnan aikaansaamiseksi tulisi pyrkiä seuraaviin asioihin:

- Tehokkaiden tilausrutiinien kehittäminen
- Tarkastus, että kaikki tilaukset hyväksytään toimittajan toimesta
- Sähköisten ja erilaistettujen tarkastus- ja huolintametodien kehittäminen ja käyttö
- Sähköisen tietokantojen pitäminen kriittisestä osto- ja toimittajainformaatiosta
- Järkevien tilauksenhallintatoimintatapojen kehittäminen
- Tehokkaan ongelmanratkaisun käyttö siellä, missä tarpeellista

## **2.6 Seuranta ja arviointi**

Ostajan rooli jatkuu vielä tilauksen vastaanottamisen jälkeen. Kaikkia virheitä ei aina huomata tai ne eivät tule ilmi tavaraa vastaanotettaessa, minkä lisäksi hankinnan kannalta on edullista muodostaa toimiva toimittaja-arviointijärjestelmä.

Seuraavat tehtävät kuuluvat ostajan hankintaprosessin nimellisen päättymisen jälkeisiin toimiin (van Weele 2002, s. 69):

- Takuuvaateiden ja sakkopykälkien sovitus
- Ylimäärä- ja puutostilanteiden selvitys
- Osto- ja toimittajadokumentaation organisointi
- Projektin arvioinnin tms. kirjaus

Toimittaja-arviointia varten hankintatoimen tulee kerätä tietoa tilausten laadusta sekä toimitusten luotettavuudesta. Laadun mittarina voidaan käyttää huolinnan tarkastuksissa keräämien toimitustietojen lisäksi viallisten materiaalien aiheuttamien katkosten määrää tuotannossa. Toimitusten luotettavuus taas on mitattavissa lähinnä luvattujen toimitusaikataulujen pitävyydellä. (van Weele 2002, s. 285)

Toimittaja-arvioinnin kannalta pelkkä hankintaprosessin jälkeinen seuranta ei riitä, vaan toimiva arviointijärjestelmä vaatii tietoja myös muilta osa-alueilta, kuten lopputuotteiden myynnistä ja hinnoista. Käytännössä arviointijärjestelmä vaatiikin taustalleen ERP-järjestelmän toimivaa implementointia.

### 3 Prosessin kuvaaminen

Kuten edellä selvisi, on hankintaprosessi varsin monivaiheinen tapahtuma, jossa on paljon erilaisia nyansseja, mistä johtuen sen toiminnan ymmärtämiseksi on usein edullisinta muodostaa jonkinlainen prosessikuvaus. Jacka ja Keller (2002, s. 7) toteavat, että prosessin kuvaaminen on tärkeää ensinnäkin yrityksen työntekijöiden kannalta – nämä näkevät usein vain oman tehtävänsä, eivätkä osaa liittää sitä kokonaisuuteen. Tärkein syy prosessien kuvaamiseen on heidän mukaansa kuitenkin se, että vain selvittämällä, mitä prosessissa todella tapahtuu voidaan analysoida, täyttääkö se todella tavoitteensa. Lisäksi prosessianalyysin avulla voidaan varmistaa, että suurimmilta prosessiin liittyviltä riskeiltä on suojauduttu asianmukaisesti.

Prosessikuvauksen luomisesta voidaan erotella seuraavat vaiheet (Jacka & Keller 2002, s. 44):

- Prosessin tunnistaminen
- Aineiston kerääminen
- Haastattelut ja prosessikartan luominen
- Analysointi
- Esitys

Prosessin tunnistamisen kohdalla Jacka ja Keller (2002, s. 46) näkevät tärkeäksi sen, että kuva prosessista muovautuu myöhempien vaiheiden aikana sen sijaan, että pitäydyttäisiin omassa ensivaikutelmassa. He huomauttavat tämän vaiheen myös olevan kaksisuuntainen, sillä on tärkeää, että kuvauksen tekijä kykenee haastatteluja



tehdessään auttamaan haastateltavaa näkemään sen, miten hänen osuutensa prosessissa istuu kokonaiskuvaan.

Aineistoa kerätessä on tärkeää omata aiheesta riittävän hyvä kokonaiskuva, jotta kuvaajalla olisi riittävä ymmärrys siitä, mistä ja keneltä tietoa kannattaa etsiä. Kun riittävä alkuaineisto on kasassa, voidaan prosessikarttaa alkaa luonnostella ja valita sopivat haastateltavat. Nämä vaiheet kulkevat käsi kädessä, eikä niiden välille voida erottaa selvää rajaa. Mallin tekijän tehtäväksi jää sovittaa haastattelut ja muu informaatio yhteen niin, että lopputulos esittää todellista prosessia. (Jacka & Keller 2002, s. 46-48)

Yhtä aikaa edellisten kanssa tapahtuu myös aineiston analysointi, mutta tämä osuus jatkuu vielä muiden loputtua. Vasta lopullisen kuvan muodostettuaan voi tekijä tarkastella prosessin toimivuutta. Tämän analyysin pohjalta syntyy loppuraportti. Raportin muoto voi olla mitä vain riippuen siitä, mikä on tilanteeseen sopivin ratkaisu. (Jacka & Keller 2002, s. 48-50)

Tutkielmassani kuvaan hankintaprosesseja prosessikartan muodossa. Anjard (1996) määrittelee prosessikartan visuaaliseksi apuvälineeksi, jonka perusteella selviää, kuinka prosessin panokset, tuotokset ja tehtävät linkittyvät. Käytännössä prosessikartta syntyy tunnistamalla ensin prosessin eri toiminnot, jonka jälkeen paneudutaan niihin syvemmälle, kunnes mikrotason tarkastelun tuloksena on mahdollista tunnistaa eri syötteen, toiminnot ja tuotokset.

#### **4 Tiedonkulun ongelmien aiheuttamat kustannukset**

Kuten mainittua, hankintaprosessin vaiheet toisiinsa linkittävä osa on informaatio. Näin ollen prosessin tehokkuutta on mahdollista tarkastella tiedonkulun ongelmien aiheuttamien transaktiokustannusten kautta. Sähköinen hankinta on eräs keino näiden kustannusten vähentämiseen.

#### **4.1 Hankinnan transaktiokustannukset**

Karjalainen (2000, s. 51) toteaa transaktiokustannusten olevan taloudellisen toiminnan koordinoinnin kustannuksia. Nämä liittyvät toisaalta kysynnän ja tarjonnan kohtaamiseksi uhrattaviin vaihdantakustannuksiin sekä yritysten välisen yhteistyön koordinointiin kuluviin kustannuksiin. Hankintaprosessin kannalta merkityksellisemmät vaihdantakustannukset voidaan Karjalaisen mukaan jakaa kolmeen luokkaan:

- Informaatiokustannukset
- Informaation laatukustannukset
- Materiaaliset transaktiokustannukset

Informaatiokustannukset aiheutuvat ostajan ja myyjän vaillinaisesta informaatiosta koskien toistensa tarpeita ja kykyjä. Käytännössä ne ilmenevät tiedonvaihdon ja prosessoinnin kuluina. Informaation laatukustannusten lähde taas on väärä tai väärin välitetty informaatio, joka aiheuttaa virheitä yrityksen toiminnoissa. Kustannus on käytännössä esimerkiksi väärän informaation takia tehtävät korjaustoimet. Materiaaliset transaktiokustannukset aiheutuvat epätäydellisen informaation takia työllistetyistä resursseista ja ne näkyvät käytännössä esimerkiksi vaikeasti ennustettavan kysynnän takia tehtynä varastona. (Karjalainen 2000, s. 51-52)

Karjalainen (2000, s. 57) toteaa lisäksi, että transaktiokustannukset kumuloituvat läpi koko arvoketjun. Hankintaprosessissa tämä tarkoittaa sitä, että prosessin alussa aiheutuneet kustannukset päätyvät lopulta yrityksen loppuasiakkaan maksettavaksi. Tämä ei eroa muista hankinnan aiheuttamista kustannuksista, mutta toisin kuin suuri osa niistä, transaktiokustannukset eivät kasvata asiakkaan tuotteesta kokema hyötyä. Ketjun tehostaminen on Karjalaisen mukaan koordinoititehtävä, jonka onnistuminen perustuu siihen, kuinka helposti informaatio on saatavilla.

Transaktiokustannusten käsite on hankintaprosessia tarkasteltaessa hyödyllinen erityisesti make-or-buy -päätöksen ja hankintojen keskittämispäätösten arvioinnissa. Kummassakin tapauksessa voidaan nähdä mittakaavahyötyjen vastapainona olevan keskittämisen tai ulkoistamisen aiheuttamat transaktiokustannukset.

## **4.2 Sähköinen hankinta informaationkulun parantamisessa**

Sähköisestä hankinnasta saatavat hyödyt pohjautuvat suurelta osin transaktiokustannusten pienenemiseen. Karjalaisen (2000, s. 52) mukaan ”Transaktiokustannusten minimointi ei suinkaan ole koko totuus Internetistä ja sähköisestä liiketoiminnasta, mutta syvällisesti ymmärrettynä eräs niiden merkittävimmistä nopeasti havaittavista konkreettisista hyödyistä ja mitattavista tavoitteista”.

### **4.2.1 Sähköisen hankinnan muodot**

Kalakota ja Robinson (2001, s. 310) listaavat sähköisen hankinnan muodot seuraavasti:

- EDI -tietoverkot
- Yrityksen ja työntekijän väliset hankintasovellukset
- Yrityksen hankintaportaalit
- Ensimmäisen sukupolven vaihdantasovellukset: yhteisöt, katalogit ja näyteikkunat
- Toisen sukupolven vaihdantasovellukset: transaktio-orientoitunut vaihdanta
- Kolmannen sukupolven vaihdantasovellukset: verkottuneet toimitusketjut
- Toimialayhteenliittymät: hankinta- ja toimittajajohtoinen

EDI-tietoverkot välittävät tietoa toimittajan ja ostajan välillä. Ne korvaavat paperisen tiedonvaihdon sähköisellä, minkä lisäksi tiedonvälitys on saatavissa tietyiltä osin automaattiseksi, mikä vähentää informaatiokustannuksia. (Kalakota & Robinson 2001, s. 311, Lysons & Farrington s. 189) Käytännössä EDI:tä hyödynnetään esimerkiksi tilausten tekemisen yhteydessä. Varastonohjaukseen liittyen EDI:tä käytetään erityisesti

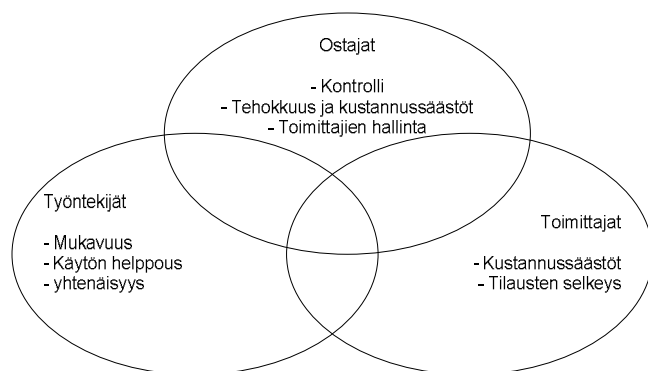
VMI-varastoissa siten, että toimittaja saa automaattisesti tiedon asiakkaansa varastotasosta ja pystyy suunnittelemaan toimituksensa tämän tiedon pohjalta.

Yrityksen ja työntekijän väliset hankintasovellukset helpottavat perusostoja tekevien työntekijöiden toimintaa. Käytännön toteutus voi olla esimerkiksi yrityksen ostamisessa käyttämän ohjelmiston liittäminen toimittajan internet-palveluun. Lisäksi järjestelmä mahdollistaa standardoidut tilausproseduurit ja hyväksynnän ja vähentää näin informaation laatumuutoksia. Hankintaportaali taas ovat pidemmälle viety versio edellisestä – ne tarjoavat tiedon useamman toimittajan tarjoamista hinnoista sekä pyrkivät sähköiseen tiedonvälitykseen koko hankintaketjussa. (Kalakota & Robinson 2001, s. 311-315)

Vaihdantasovellukset vievät informaationvälityksen hankintaketjua pidemmälle tarjoamalla hankinnan sidosryhmille yhteisen tiedonvälityskanavan (1. sukupolvi), mahdollistavat sähköisesti tapahtuvan toimittajavalinnan (2. sukupolvi) ja lopulta koko hankintaverkoston välisen informaation välityksen (3. sukupolvi). Toimialayhteenliittymissä yritykset muodostavat yhteisen hankinta- tai myyntiorganisaation, jonka avulla ne voivat roolistaan riippuen joko edelleen kasvattaa ostovoimaansa tai lisätä houkuttelevuuttaan toimittajana. (Kalakota & Robinson 2001 s. 316-322)

#### **4.2.2 Hankinnan transaktiokustannukset ja ERP**

Jotta yritys voisi todella hyötyä sähköisestä hankinnasta, on sen sähköisen hankintajärjestelmän oltava toimivasti integroitu yrityksen ERP-järjestelmään. Kalakota ja Robinson (2001, s. 343-344) toteavat yleisimmän ongelman olevan, että yritysten tietojärjestelmät keskittyvät pelkästään myynti- tai ostopuoleen. ORM (Operating resource management) -ratkaisua mietittäessä yrityksen tulisikin ottaa huomioon kaikki sidosryhmät: ostajat, yrityksen muut työntekijät sekä tuottajat. Mikäli joku näistä huomioidaan liiaksi tai joku jää liian vähälle huomiolle, järjestelmä ei toimi.



Kuva 4. ORM-järjestelmän kolme osatekijää (Kalakota & Robinson 2001 s. 345).

Lisäksi on tärkeää saada yrityksen koko työvoima sitoutettua ERP:n käyttöön. Kalakota ja Robinson (2001, s. 345) arvelevat, että ihmisten huomiotta jättäminen ja muutosvastarinnan aliarviointi saattaa olla jopa suurin syy ERP-projektien epäonnistumiseen. Tämän vuoksi olisi ensiarvoisen tärkeää varmistua kaikkien ohjelmaa käyttävien oikeanlaisesta koulutuksesta ja motivoinnista.

Hankintatoiminnan kannalta huonosti toimiva tietojärjestelmä on hankala siksi, että tällöin transaktiokustannukset saattavat jopa kasvaa tietojärjestelmän takia, kun informaatiota ei olekaan syötetty järjestelmään tai se on muodoltaan vääränlaista. Tämän vuoksi myös ERP:n toteutuksen ja käytön onkin oltava kartoituksen osa-alueena hankintaprosessin toimintaa määritettäessä.

## 5 Prosessin suorituskyvyn mittaaminen

Prosessin määrittämisen ja nykytilan selvittämisen jälkeen seuraava askel on pyrkiä arvioimaan sen toimintaa ja miettiä mahdollisia kehityskohteita tämän pohjalta. Parhaiten tämä onnistuu luomalla sen toimintaa kuvaavat mittarit, joiden perusteella on mahdollista tehdä johtopäätöksiä prosessin vahvuuksista ja heikkouksista. Seuraavassa käyn lyhyesti läpi suorituskyvyn mittaussmallien perusteet sekä esittelen kaksi erilaista mittaussmallia.

### **5.1. Suorituskyvyn mittaamisen mallit**

Tasapainotettujen suorituskyvyn mittaamisen mallien tarkoituksena on mahdollistaa organisaation toiminnan arviointi kokonaisuutena sekä tarjota tehokas ja toimintaan integroitu mittapuu, johon sitä on mahdollisuus verrata (Lysons & Farrington 2006, s. 651). Linglen ja Schiemannin (1996) mukaan tasapainotettuja suorituskyvyn mittausmalleja käyttävät yritykset menestyvät paremmin kuin ne, jotka eivät niitä käytä. Tämän hyödyn saavuttamiseksi mallin on kuitenkin täytettävä tiettyjä ehtoja. Kennerley ja Neely (2002) toteavat, että suorituskyvynmittausjärjestelmällä on monta eri osaa:

1. Yksilölliset mittarit, jotka määrittävät toiminnan suorituskykyä ja tehokkuutta
2. Mittarijoukko, joka kuvaa yrityksen toiminnan tehokkuutta kokonaisuutena
3. Mittausta tukeva infrastruktuuri, joka mahdollistaa tarvittavan tiedon keräämisen ja analysoinnin

Kohdista ensimmäinen on pitkälti riippuvainen siitä, millaisessa yrityksessä mittaristoa on tarkoitus käyttää. Toimivien mittareiden muoto riippuu paitsi toimialasta, myös itse yrityksen rakenteesta, tavoitteista ja sidosryhmistä. Kakkoskohta on se, mihin useimmat suorituskyvyn mittaamisen mallit pyrkivät tuomaan helpotusta kertomalla, mitä näkökantoja mittauksessa on syytä ottaa huomioon. Kolmoskohdan onnistuminen taas riippuu etupäässä siitä, kuinka hyvin yritys on onnistunut tietojärjestelmänsä käyttöönotossa ja kehittämisessä ja kuinka hyvin henkilöstö pystytään sitouttamaan mittausmalliin.

### **5.2 Performance prism**

Neelyn (1998) kehittämä performance prism on eräs mittaristomalleista, joka pyrkii kertomaan, mitä eri näkökohtia mittariston tulisi kattaa. Se lähestyy aihetta sidosryhmien kautta. Usein yritykset ottavat liian vahvasti huomioon osakkaansa ja unohtavat muut sidosryhmät, kuten asiakkaat, henkilöstön ja toimittajat, jotka ovat kuitenkin mukana

yleisimmissä mittaristomalleissa. Näiden lisäksi performance prism ottaa huomioon aiemmin vähemmälle huomiolle jääneitä sidosryhmiä: lainsäätäjät ja painostusryhmät. (Kennerley & Neely, 2002) Sidosryhmät muodostavat prisman ensimmäisen sivun ja mallin keskipisteen.

Malli ottaa lisäksi huomioon yrityksen strategiat, prosessit ja kyvyt, joita kaikkia tulee tarkastella sidosryhmien näkökulmasta. Strategioiden tulee paitsi lisätä sidosryhmien tyytyväisyyttä, myös olla selkeästi viestityt, minkä lisäksi tulee varmistua siitä, että toiminta on todella niiden mukaista. Yrityksen prosessien ja kykyjen on osoitettu olevan yhteydessä toiminnan kannattavuuteen, mutta niitä ei siitä huolimatta ole sisällytetty muihin mittausmalleihin. Nämä näkökannat mukaan ottamalla on tarkoitus varmistaa, että yrityksen prosessit ja kyvyt ovat linjassa sen sidosryhmien vaatimusten kanssa. (Kennerley & Neely, 2002)

Prisman viides ja viimeinen näkökohta liittyy myös yrityksen sidosryhmiin, mutta nyt toiselta kantilta katsottuna. Yrityksen tulee nimittäin myös pyrkiä maksimoimaan sidosryhmiensä myötävaikutus toimintaansa. Tekijöidensä mukaan mallin pitäisi tarjota ytimekäs yleiskuva siitä, kuinka tehokkaasti organisaatio toimii, minkä lisäksi se on mahdollista ulottaa toimimaan läpi koko organisaation. (Kennerley & Neely, 2002)

### **5.3. SCOR**

SCOR (Supply Chain Operations Reference model) on hankintaketjuja varten kehitetty mittaristomalli. Stewartin (1997) mukaan mallin tarkoituksena on mahdollistaa mallia käyttävien yritysten vertailu niin oman kuin muiden toimialojen yrityksiin.

Mallin avainkomponentit ovat seuraavat (Stewart 1997):

- Standardikuvaukset prosessielementeistä, jotka muodostavat kompleksiset johtamisprosessit

- Benchmark-arvot, joiden avulla verrata prosessin suorituskykyä objektiivisiin ja ulkopuolisiin kiintopisteisiin
- Kuvaus parhaista johtamiskäytännöistä
- Kartoitus ohjelmistoista, jotka mahdollistavat parhaat toimintatavat

SCOR perustuu hankintaprosessin näkemiseen nelivaiheisena (Stewart 1997):

1. Suunnittele
2. Hanki
3. Valmista
4. Toimita

Vaiheista on määritelty lukuisia keskittymiskohtia, joiden avulla kunkin vaiheen toimintaa arvioidaan. Saatavien tuloksien perusteella toimintaa voidaan SCOR-mallin avulla kehittää neljällä eri tasolla, jotka määräytyvät näkökannan mukaan. Ensimmäinen taso keskittyy prosessityyppien tarkkailuun ja koko prosessin suorituskykytavoitteeseen. Toinen taso tarjoaa 26 erilaista mahdollisuutta konfiguroida prosessi, joiden perusteella yritys voi alkaa suunnata omia prosessejaan. Kolmannella tasolla mennään osaprosesseihin sekä tunnistetaan prosessin syötteitä ja tuotteita. Tässä kohdin mukaan tulee myös benchmarking, eli oman prosessin toimintaa on mahdollista verrata ”ihanneprosessiin”. Neljännellä tasolla puututaan jo yksittäisiin käytäntöihin, jotka ovat kullekin yritykselle yksilölliset, joten tähän tarkoitukseen malli ei tarjoa ”standardiratkaisua”. (Stewart 1997)

SCORia tulisi käyttää prosessien suuntaamiseen valitun hankintastrategian mukaiseksi. Yritys rakentaa ensin itselleen sopivan ideaaliprosessin mallin tarjoamien best practices –ratkaisujen avulla. Lopuksi malli pyritään implementoimaan käytäntöön hyväksikäyttämällä mallin mittareita sekä benchmarkeja. (Stewart 1997)



## 6 Case: Stora Enso Saimaa Services OY

Tutkielman empiriaosuuden tarkoituksena oli teoriaosuuden tarjoamaa pohjaa hyväksikäyttäen kartoittaa Stora Enso Saimaa Services OY:n kemikaalinhankintaprosessit sekä uuden kemikaalin hyväksymismenettely ja muodostaa näistä prosessikuvaukset. Kartoituksen suoritin haastattelemalla yrityksen ostopäällikköä ja yhtä ostajaa sekä kohdeyrityksen asiakkaan näkökulman selvittämiseksi yhden paperikoneen käyttöpäällikköä. Kemikaalin hyväksymismenettelyyn liittyen haastattelin Imatran tehtaiden tuoteturvallisuuspäällikköä.

### 6.1 Yleistä kohdeyrityksestä

Stora Enso on paperia, pakkaustuotteita ja metsäalan tuotteita valmistava yritys, joka kuuluu alallaan maailman suurimpiin. Tärkeimpiä tuotteita ovat sanoma- ja aikakauslehtipaperit, hienopaperi, erilaiset pakkausmateriaalit sekä puutuotteet. Maailmanlaajuisesti yritys työllistää 40 000 henkeä yli 40 maassa viidellä eri mantereella. (Stora Enso 2007, 1)

Stora Enso Saimaa Services OY (jatkossa SESS) on yhtiön Imatran tehtaiden palvelutoimintoja varten luotu tehtaan sisäinen yhtiö, jonka tehtäviin kuuluvat kunnossapito, hankinta, projektointi, turvallisuus, sisäinen logistiikka ja aluepalvelut. (Stora Enso 2007, 2) Käytännössä yhtiön asiakkaana on siis aina joku Stora Enson Imatran tehtaista. Tutkimukseni tein yhtiön ostopalveluille, joka kuuluu hankinta- ja projektointiyksikköön yhdessä varastopalvelujen sekä projektoinnin ja teknisen suunnittelun kanssa.

Stora Enson Imatran tehtailla tuotetaan erilaisia papereita sekä pakkaus- ja elintarvikekartonkeja pääasiallisesti vientiin Eurooppaan ja Kaakkois-Aasiaan. Lopputuotteisiin lukeutuvat nestepakkaus- ja elintarvikekartongit, graafiset kartongit,

pakkaus- ja graafiset paperit sekä huonekaluteollisuuden käyttämät laminaattipaperit. (Stora Enso 2007, 3)

## **6.2 Kemikaalihankintojen organisointi Stora Ensolla**

Stora Enson hankintaorganisaatiossa on päädytty keskittämään hankintoja siten, että ne tapahtuvat kolmella tasolla. Ylin taso on globaali hankinta, jonka lisäksi hankintaa tehdään alueittain (esim. Euroopan tehtaat) ja tehdaskohtaisesti. Hankinnat jakautuvat eri tasoille niiden laajuuden mukaan – esimerkiksi kaikilla tehtailla yhteisesti käytettävä kemikaali hankitaan globaalisti ja vain Suomessa käytettävä alueellisesti Suomen tehtaiden kesken. Kemikaalihankinnat ovat nykyisin erittäin harvoin tehdaskohtaisia pois lukien koeajoihin tilattavat sekä mahdollisesti jotkin harvoin käytettävät kemikaalit.

Lisäksi emoyrityksen hankintaorganisaatioon on luotu category ja product teamit vastaamaan keskitettyjen hankintojen suunnittelusta ja toteutuksesta. Näihin kuuluu kyseisiin hankintoihin perehtyneitä ostajia yrityksen eri yksiköistä. Yleensä kemikaaleille tehdään vuosisopimukset. Category teamien vastuulle kuuluu myös toimittaja-arviointien tekeminen.

Kemikaalit on jaettu näiden tiimien kesken siten, että tärkeimpien kemikaalien hankinta tapahtuu category teameissa ja merkitykseltään vähäisemmät jäävät product teameille. Pääasiallinen kriteeri luokittelulle on kemikaalin hankinta-arvo, mutta myös kemikaalin tärkeys tuotantoprosessissa on merkitsevä. Kemikaalit on lisäksi luokiteltu myös sen mukaan, missä vaiheessa tuotantoprosessia niitä käytetään. Hankintaprosessiin tällä luokittelulla ei kuitenkaan ole vaikutusta.

Samoin hankinta- ja tuotantoprosessien kehittäminen on siirretty konsernitason best practice teameissa tapahtuvaksi. Näiden tekemät muutosehdotukset käytetään kuitenkin ensin yrityksen eri maaryhmien hyväksyttävänä, jotta varmistuttaisiin muutoksen olevan toimiva kaikilla tasoilla.

### **6.3 SESS:n kemikaalinhankintaprosessi ja kemikaalin hyväksymismenettely**

Kemikaalinhankinta on SESS:n hankintaorganisaatiossa nimellisesti ostopäällikön tehtävä, mutta käytännössä hankintaan liittyvien rutiinien hoitamiseen osallistuu myös yksi ostaja. Muihin hankintoihin verrattaessa kemikaalihankintojen erityispiirteenä on ostotoimen osalta se, että niiden hankinta perustuu pitkälti jo olemassa oleviin sopimuksiin. Ostajan on myös oltava yhteydessä asiakkaana olevaan tehtaaseen huomattavan usein, minkä lisäksi kemikaaleilta vaadittavat käyttöturvallisuustiedotteet ja spesifikaatiot vaativat erityistoimenpiteitä.

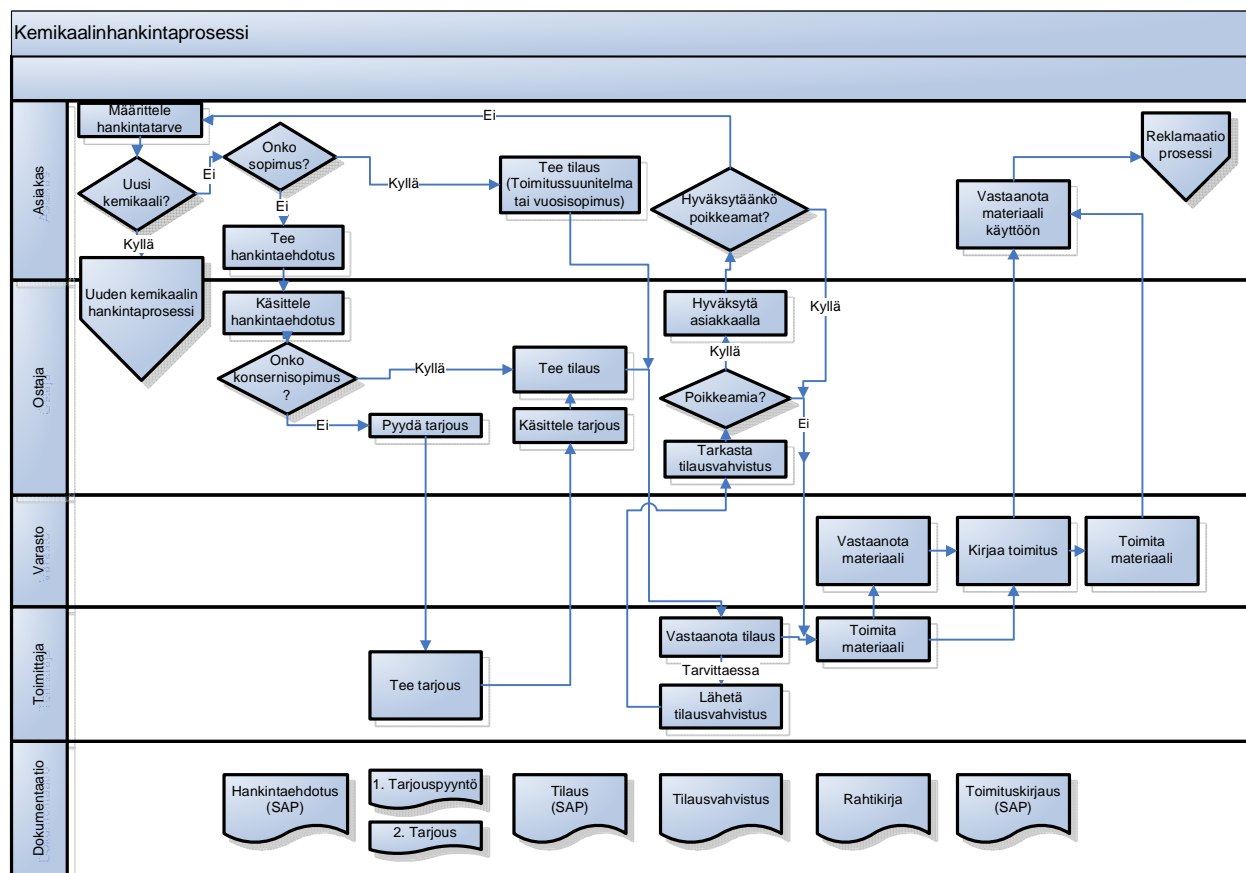
#### **6.3.1 Kemikaalinhankintaprosessi pääpiirteissään**

Kemikaalihankintojen tapauksessa ostopalvelut ei osallistu hankintatarpeen määrittämiseen, vaan tämä tapahtuu puhtaasti asiakkaan toimesta. Mikäli kyseessä on uuden kemikaalin hankinta, täytyy kemikaalin käydä läpi hyväksymismenettely sekä koeajot. Nämä käsitellään erikseen luvussa 6.3.2.

Tilaukset kulkevat oston kautta koeajotilausten lisäksi vain poikkeustapauksissa. Suurista hankinnoista on tehty joko vuosisopimukset tai toimitussuunnitelma, jonka mukaan tehtaas voivat suoraan tehdä tilaukset. Toimitussuunnitelma laaditaan vuosittain tehtävän kemikaalisurveyn perusteella, jonka avulla kartoitetaan seuraavan vuoden tarvetta. Lisäksi useiden kemikaalien kohdalla käytössä on EDI-tietoverkon kautta toteutettu VMI-varastojärjestelmä, jonka kautta toimitukset tapahtuvat. Mikäli hankinnasta ei ole tehty vuosisopimusta, tarkastaa osto mahdollisen konsernisopimuksen olemassaolon. Mikäli tällaista ei ole, tarvitaan toimittajalta tarjous, jotta tilaus voidaan tehdä.

Kemikaalien huolinnassa on otettava huomioon niiden turvallisuusmääräykset. Suurinta osaa kemikaaleista ei erikseen varastoida, vaan ne toimitetaan suoraan säiliöön loppuasiakkaalle. Tilauksen toimittavalle kuljetusliikkeelle on annettu ohjeet siitä, mihin

säiliöön kemikaali tullaan laittamaan, minkä lisäksi tapahtumaa valvotaan. Kuljettajan toimittama rahtikirja toimii perusteena toimituksen kirjaamiselle tietojärjestelmään sekä sen kohdentamiselle oikealle sopimukselle.

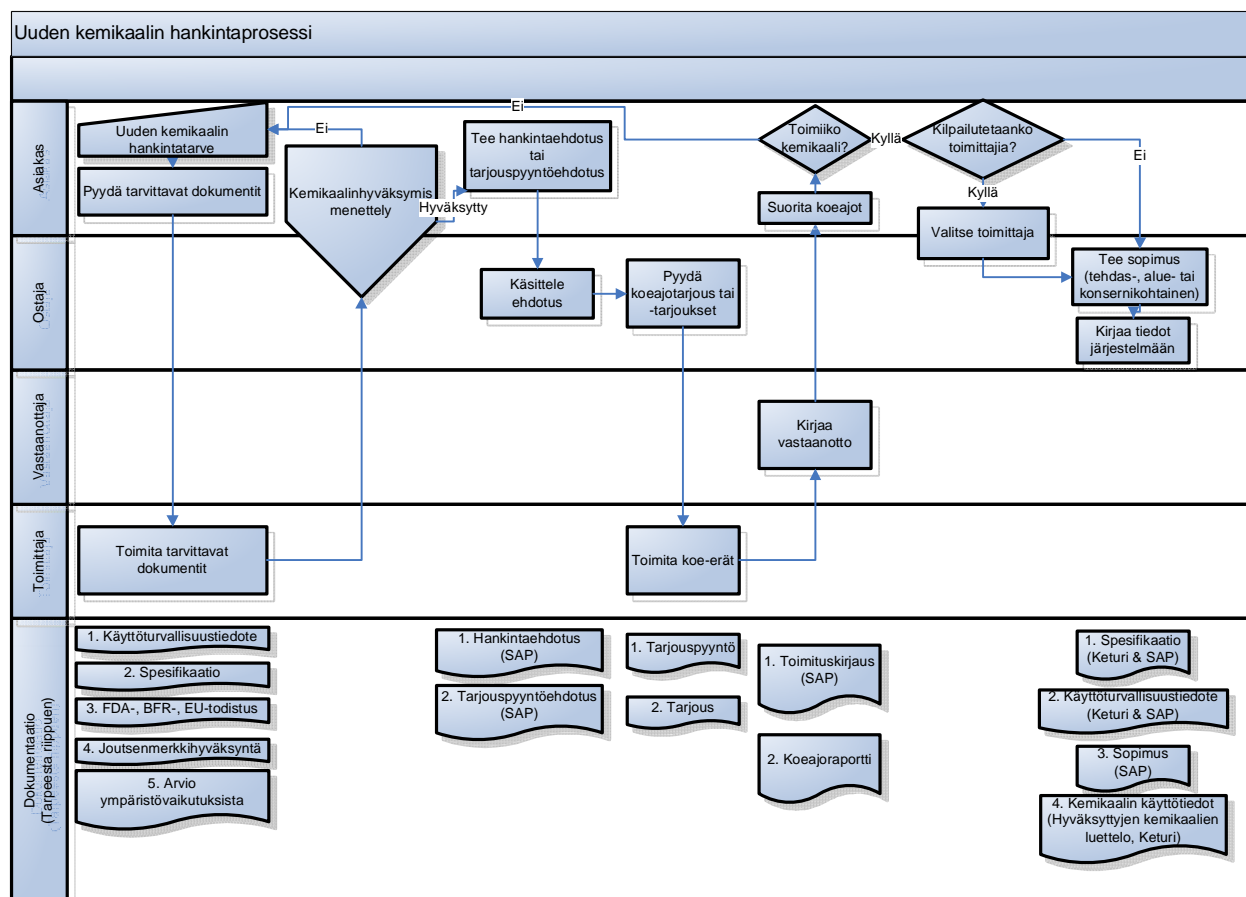


Kuva 5. SESS:n kemikaalinhankintaprosessi.

Kemikaalitoimitusten mahdolliset ongelmat havaitaan käytännössä yleensä vasta tuotantoprosessissa. Tehdas täyttää havaitsemastaan puutteesta reklamaatiopohjan, jonka ostopalvelut muuntaa virallisen reklamaatiokirjeen muotoon. Kemikaalien reklamaatioprosessin erityispiirteenä on se, että tilanteen ratkaiseminen vaatii yleensä neuvotteluja asiakkaan, toimittajan ja ostotoimen välillä. Reklamaatioprosessi voi saada alkunsa myös loppuasiakkaalta, jolloin prosessi on vielä monivaiheisempi, koska tällöin on ensin selvitettävä ongelman alkuperä.



on mahdollista käyttää KEMHY-nimistä lausuntomenettelyohjelmaa, jonka avulla prosessia on pyritty standardisoimaan ja lausuntomenettelyn dokumentointia parantamaan. Mikäli lausuntomenettelyssä ei ilmene poikkeavuuksia, voidaan kemikaalista tehdä koeajotilaus, jonka avulla sen sopivuus tuotantoprosessiin voidaan varmistaa. Mikäli koeajossakaan ei huomautettavaa löydy, on kemikaali sopiva käytettäväksi.

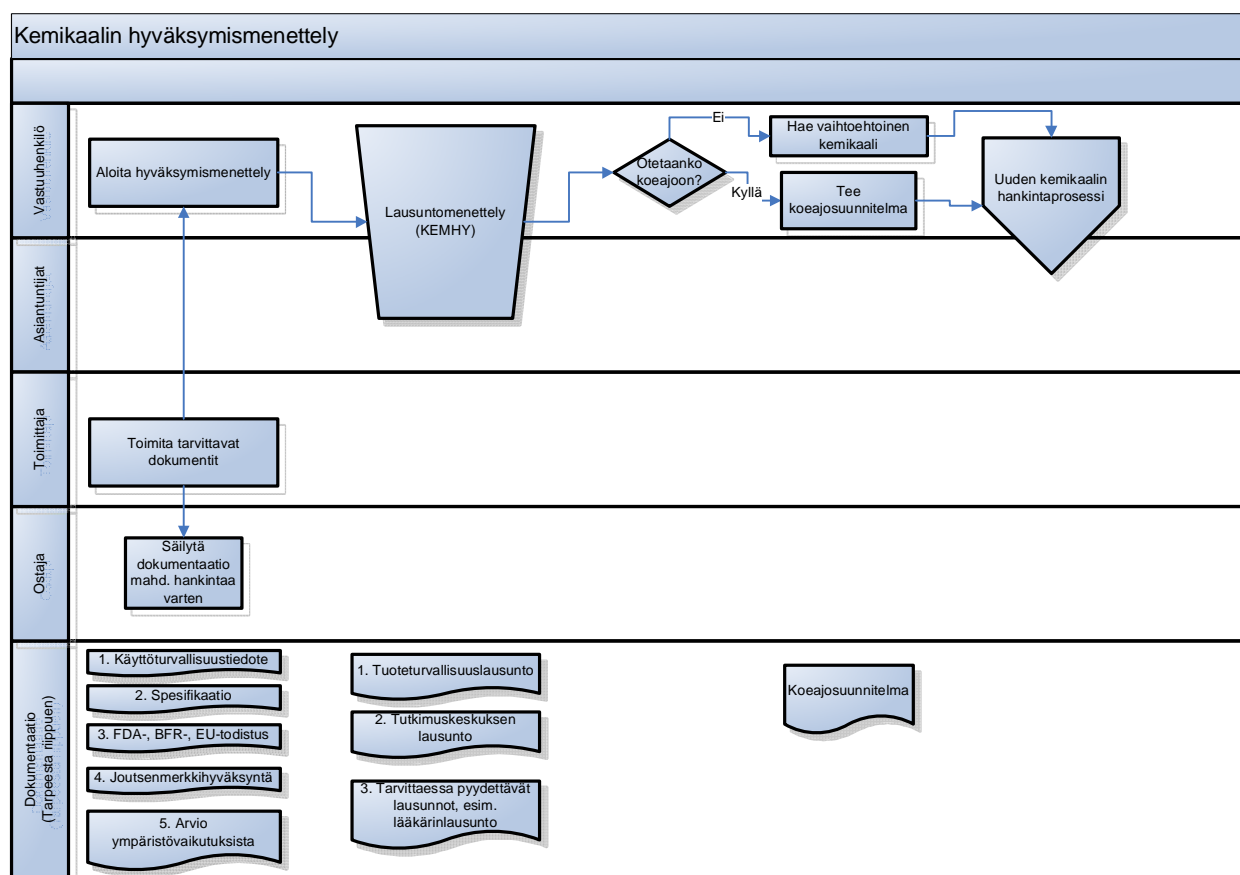


Kuva 7. Uuden kemikaalin hankintaprosessi.

Hyväksymismenettely sekä koeajo suoritetaan kaikille kemikaaleille, joita suunnitellaan käytettäväksi, eli tarjouskilpailuja pidettäessä kaikki kemikaalit kokeillaan ennen valintaa. Toimittajavalinnassa oston osallistuminen jää käytännössä hintatietojen asteelle. Asiakas tekee valinnan pääosin kemikaalin sopivuuden perusteella hinnan ollessa toissijainen valintaperuste, jolla on vaikutusta lähinnä silloin, kun kemikaalivaihtoehtojen

ominaisuudet ovat lähellä toisiaan. Kuten todettua, sopimukset kemikaaleista tehdään yleensä keskitetysti, joten poikkeustapauksia lukuun ottamatta SESS ei niitä tee.

Kun päätös kemikaalin käyttöönotosta on tehty, jää oston tehtäväksi paitsi uusien sopimuksien kirjaaminen tietojärjestelmään, myös kemikaaleja koskevien tietopankkien päivitys. Kaikki käyttöön hyväksytyt kemikaalit päivitetään hyväksytyjen kemikaalien listaan, minkä lisäksi käyttöön otetuista kemikaaleista kirjataan yrityksen tietojärjestelmään sekä Keturi-järjestelmään käyttöturvallisuustiedote ja spesifikaatio. Lisäksi Keturiin tulee tarkempi informaatio siitä, mikä tehtaista kemikaalia käyttää ja kuka on vastuuhenkilö.



Kuva 8. Kemikaalin hyväksymismenettely.

## **6.4 Kemikaalihankinnan prosessien arviointi**

Kuten todettua, prosessin toimintakyky perustuu pitkälti siihen, kuinka hyvin se on suunnattu toteuttamaan päämääräänsä. Tämä koskee niin koko prosessia kuin sen eri osaprosessejakin – vaikka kokonaisuus olisikin periaatteessa hyvä, voi huonosti toteutettu osaprosessi heikentää prosessin suorituskykyä merkittävästi. Tämä on myös prosessin toiminnan arvioinnin tärkein lähtökohta.

### **6.4.1 Prosessien yleiskuva**

Yleisesti ottaen SESS:n kemikaalihankintaprosessien voi sanoa olevan tarkoituksenmukaisia sekä oikein suunnattuja. Osaprosessit tähtäävät prosessin kokonaistavoitteen täyttämiseen, eivätkä ole esimerkiksi yhden osaston tarpeita palvelemaan muodostettuja. Jonkinasteisen poikkeuksen tähän muodostaa kemikaalin hyväksymismenettely, jossa käytännöt ovat haastattelujen perusteella hieman kirjavia, minkä lisäksi toimintatavat eivät ole täysin yhteneväisiä. Lisäksi ongelmana saattaa olla se, että kaikki hyväksymisprosessin toimijat eivät välttämättä ymmärrä hyväksymismenettelyn dokumentoinnin tärkeyttä hankintaprosessin myöhemmissä vaiheissa.

Rutiinihankintojen osalta prosessit toimivat varsin saumattomasti, mutta kitkaa on havaittavissa lähinnä uusien kemikaalien hankinnan kohdalla liittyen toimintatapojen yhteneväisyyteen. Epäselvyydet keskittyvät voittopuolisesti tiedonkulkuun, mistä johtuen asiaa on syytä tarkastella informaatiokustannusten näkökulmasta.

### **6.4.2 Kemikaalihankinnat ja tiedonkulku**

Kemikaalien hankinnalla on tiedonkulun suhteen joitakin erityisominaisuuksia, joita ei ole otettu täysin huomioon SESS:n toimintaympäristön tietojärjestelmissä ja toimintatavoissa. Erityisvaatimuksina tavallisiin hankintoihin nähden ovat kemikaaleilta vaadittavat dokumentit ja hyväksytyjen ja käytössä olevien kemikaalien listan ylläpito, joka on suurimmilta osin ostotoimen vastuulla. Haastatteluissa ilmeni ongelmana olevan



pitkälti se, että nämä tiedot täytyy päivittää useisiin eri paikkoihin sen sijaan, että niistä olisi olemassa vain yksi lista.

Toinen ongelma liittyy siihen, että toimintatavat kyseisten dokumenttien suhteen eivät ole yhtenevät. Esimerkiksi uutta kemikaalihankintaa tehtäessä tarvittava dokumentaatio voidaan syöttää Stora Enson tietokantaan toimittajan toimesta, mutta se saatetaan myös toimittaa paperimuodossa tilausvahvistuksen yhteydessä, jolloin osto vastaa tietokantojen päivityksestä. Epäselvyydet toiminnassa saattavat johtaa tarvittavan informaation puuttumiseen järjestelmästä ja tätä kautta ongelmiin myöhemmin hankinta- tai tuotantoprosessissa.

Uusien hankintojen kohdalla on epäselvyyksiä myös sen suhteen, milloin eri tietokantoja tulisi päivittää. Koska kaikki hyväksymismenettelyn läpäisseet kemikaalit eivät päädy tuotantoon, ei tietokantoihin voida syöttää informaatiota ennen päätöstä käytöstä. Tällä hetkellä asia on ostajan viitseliäisyyden vastuulla, mutta ongelmaan tarvittaisiin selkeämmät toimintatavat tai paremmin suunniteltu tietojärjestelmä.

#### **6.4.3 Yhteenveto mahdollisista ongelmatoiminnoista**

FMEA (Failure modes and effects) -analyysi on yleisesti käytetty työkalu prosessien ongelmatilanteiden kartoitukseen. Mallin tarkoituksena on tunnistaa erilaiset mahdolliset ongelmat, joita prosessin eri toiminnoissa voi aiheutua sekä tarkastella, kuinka niihin on varauduttu. Lisäksi mallissa on mahdollista pisteyttää eri ongelmien vaikutuksia. Taulukkoon 3 on koottu kuvien 5, 6, 7 ja 8 kuvaamien prosessien mahdollisia ongelmakohtia yllä tehdyn arvioinnin valossa.

<b>Kemikaalinhankintaprosessi</b>					
<b>Toiminto</b>	<b>Mahdolliset virhetilanteet</b>	<b>Mahdolliset seuraukset</b>	<b>Mahdolliset syyt</b>	<b>Tiedonkulun ongelmat</b>	<b>Hykyiset hallintakeinot</b>
Toimita materiaali	Rahtikirjaa ei toimiteta välittömästi varastokonttoristille	Toimituksen kirjaaminen väärälle kuukaudelle, mikä johtaa laskutukseen eri	Puutteellinen opastus, huolimattomuus	Tieto toimituksista ei siirry välittömästi	Varastokonttoristin jämäkkyys
<b>Reklamaatioprosessi</b>					
<b>Toiminto</b>	<b>Mahdolliset virhetilanteet</b>	<b>Mahdolliset seuraukset</b>	<b>Mahdolliset syyt</b>	<b>Tiedonkulun ongelmat</b>	<b>Hykyiset hallintakeinot</b>
Kirjaa reklamaatioprosessi suoritetuksi	Reklamaatioprosessia ei päätetä oikein	Toimittajaseuranta ei toimi halutulla tavalla	Huolimattomuus		Reklamaatioprosessien päättäminen tulospalkkioperuste
<b>Uuden kemikaalin hankintaprosessi</b>					
<b>Toiminto</b>	<b>Mahdolliset virhetilanteet</b>	<b>Mahdolliset seuraukset</b>	<b>Mahdolliset syyt</b>	<b>Tiedonkulun ongelmat</b>	<b>Hykyiset hallintakeinot</b>
Toimita tarvittavat dokumentit	Dokumentaatio ei päädy tietojärjestelmään	Kemikaalin hyväksymismenettely	Useiden toimintatapojen	Tietojärjestelmän päivitys usean tahon vastuulla	Ostajan huolellisuus
Kirjaa tiedot järjestelmään	Kaikkia tietokantoja ei päivitetä	Puutteellinen tietokanta, mahd. tuotanto-ongelmat	Tiedot päivittyvät useisiin eri listoihin,	Useita eri tietokantoja	Ostajan huolellisuus
<b>Kemikaalinhyväksymismenettely</b>					
<b>Toiminto</b>	<b>Mahdolliset virhetilanteet</b>	<b>Mahdolliset seuraukset</b>	<b>Mahdolliset syyt</b>	<b>Tiedonkulun ongelmat</b>	<b>Hykyiset hallintakeinot</b>
Aloita hyväksymismenettely	Hyväksymismenettely ei tapahdu KEMHY:n kautta	Dokumentaation vajavaisuus, vääränlainen dokumentaatio	"Hyväksymismenettely liian byrokraattinen"	Huonosti suunniteltu ohjelma, puutteellinen työntekijöiden informointi?	Vastuuhenkilö vastaa dokumentaation oikeellisuudesta
Säilytä dokumentaatio mahd. hankintaa varten	Dokumentointi unohtuu sen ollessa ajankohtaista	Dokumentaation vajavaisuus	Epäselvät toimintatavat	Puuttellisesti suunniteltu tietojärjestelmä, epäselvät toimintatavat	Ostaja huolehtii siitä, että tiedot kirjataan vasta, kun kemikaali otetaan käyttöön

Taulukko 3. FMEA-analyysi kemikaalinhankintaprosesseista.

## 7 Yhteenveto

Hankintaprosessin onnistumisen kannalta sen tärkeimpänä vaiheena voidaan pitää onnistunutta hankintatarpeen määrittelyä, koska tässä vaiheessa määritetään suurin osa prosessin kustannuksista sekä luodaan myös pitkälti pohja myöhempien vaiheiden onnistuneelle läpiviennille. Prosessin on mahdollista nähdä koostuvan erilaisista vaiheista useallakin eri tavalla, mutta tärkeintä on huomata, että vaiheet eivät ole erillisiä, vaan liittyvät kiinteästi toisiinsa.

Hankintaprosessin määrittely on lähtökohta prosessin toiminnan arvioinnille, analysoimiselle ja kehittämiselle. Kattava prosessikuvaus mahdollistaa prosessin toiminnan tarkastelun useasta eri näkökohdasta, kuten erilaisin mittarimallein tai prosessin osat toisiinsa liittävän informaationvaihdannan toimivuuden kautta. Lisäksi määrittely ja kuvaaminen tarjoavat prosessista sen toimijoille aiempaa paremman ja kattavamman kokonaiskuvan, joka voi auttaa oman toiminnan merkityksen ymmärtämisessä.

Case-osuuden tärkeimpänä antina olivat aikaansaadut prosessikuvaukset, minkä lisäksi prosessin nykytilan arviointi antoi osviittaa siitä, miltä osin prosessia voisi mahdollisesti kehittää tulevaisuudessa. Näiden perusteella oli mahdollista päätellä, että tietyt kemikaalinhankintaprosessin erityispiirteet loivat haasteita hankintaprosessiin ostotoimen ja asiakkaan välisen yhteistyön onnistumisen sekä prosessille yksilöllisten ongelmien ratkaisun suhteen.

Mahdollisia jatkotutkimusaiheita voisivat tämän tutkielman pohjalta olla esimerkiksi informaatiokustannukset hankintaprosessissa tai case-osuuteen pohjaten esimerkiksi mittaristomallin luonti hankintaprosessin analysointia varten tai prosessin toiminnan kehittäminen. Ylipäätään olisi mielenkiintoista edetä nykytilan kartoittamisesta sen avulla tapahtuvaan kehittämiseen sekä prosessin tavoitetilan selkeämpään määrittämiseen ja konkreettisiin toimenpide-ehdotuksiin.

## Lähteet

### Kirjallisuuslähteet

Anjard R.P. Process mapping: one of three, new, special quality tools for management, quality and all other professionals. *Microelectron. Reliab.*, Vol. 36, No. 2, pp. 223-225, 1996. Elsevier Science Ltd

Becker, J., Kugeler, M. & Rosemann, M. 2003. *Process Management*. Heidelberg: Springer-Verlag. 337 s.

Dobler, D.W. & Burt, D.N., 1996. *Purchasing and supply management*. 6. painos. Singapore: McGraw-Hill. 963 s.

Gadde, E-L. & Håkansson, H. 1993. *Professional Purchasing*. Routledge London and New York. 186 s.

Hirsjärvi, S., Remes, P & Sajavaara, P. 2002. *Tutki ja kirjoita*. Tammi, Helsinki. 403 s.

Jacka J.M. & Keller P.J. 2002. *Business process mapping – Improving customer satisfaction*. USA: John Wiley & Sons. 300 s.

Kalakota, R. & Robinson, M. 2001. *e-Business 2.0: Roadmap for Success*. Addison-Wesley. 520 s.

Karjalainen, N. 2000. *Sähköinen liiketoiminta*. WSOY. 122 s.

Kotabe, M. & Murray, J. Y. 2004. *Global sourcing strategy and sustainable competitive advantage*. *Industrial Marketing Management* 33, pp. 7– 14

Kraljic, P. Purchasing must become supply management. Harvard Business Review Sept / Oct 1983, s. 109-117.

Lakemond, N., van Echtelt, F & Wynstra, F. 2001. A configuration typology for involving purchasing specialists in product development. Journal of Supply Management, Vol 37, No. 4, Nov, pp. 11-20.

Lingle, J. H. and Schiemann, W. A., 1996: From Balanced Scorecard to Strategy Gauge: is measurement worth it? Management Review, March, s. 56 – 62

Lysons, K & Farrington, B. 2006. Purchasing and supply chain management. 7. painos. Iso-Britannia: Prentice Hall. 709 s.

Neely, A. D. 1998. Performance measurement: why, what and how. Economist books, Lontoo.

Pehkonen, E. 1998. EU-Suomen vienti- ja tuontitoiminta. 2. painos. WSOY, Porvoo. 287 s.

Stewart, G. 1997. Supply-chain operations reference model (SCOR): the first cross-industry framework for integrated supply management. Logistics information management, Volume 10, Number 2, s. 62-67

Tersine, R. J. 1985. Production / operations management: concepts, structure & analysis. 2. painos. New York: Elsevier.

Weele, A.J. van, 2002. Purchasing and supply chain management. 3. painos. Singapore: Thomson Learning. 363 s.

## **Internet-lähteet**

Kennerley, M. & Neely, A 2002. Performance measurement frameworks – a review. Centre For business performance, Cranfield School of management, Iso-Britannia. Verkkodokumentti, viitattu 4.11. 2007. Saatavilla:  
<http://www.som.cranfield.ac.uk/som/research/centres/cbp/pm2000%20paper%20-%20kennerley.pdf>

Stora Enso 2007 (1). Stora Enso in brief. Stora Enso, Helsinki. Verkkodokumentti, viitattu 1.12.2007. Saatavilla:  
[http://www.storaenso.com/CDAvgn/main/0,,1\\_EN-6970-15255-,00.html](http://www.storaenso.com/CDAvgn/main/0,,1_EN-6970-15255-,00.html)

Stora Enso 2007 (2). Stora Enso Saimaa Services OY. Stora Enso, Helsinki. Verkkodokumentti, viitattu 1.12. 2007. Saatavilla:  
[http://www.storaenso.com/CDAvgn/main/0,,1\\_FI-6352-14097-,00.html](http://www.storaenso.com/CDAvgn/main/0,,1_FI-6352-14097-,00.html)

Stora Enso 2007 (3). Tervetuloa Imatran tehtaille. Stora Enso, Helsinki. Verkkodokumentti, viitattu 1.12. 2007. Saatavilla:  
[http://www.storaenso.com/CDAvgn/main/0,,1\\_FI-3443-4055-,00.html](http://www.storaenso.com/CDAvgn/main/0,,1_FI-3443-4055-,00.html)

## **Haastattelut**

Ostopäällikkö. Stora Enso Saimaa Services OY:n toimisto. 4.10.2007 ja 12.11.2007  
Paperikoneen käyttöpäällikkö. Stora Enson Imatran tehtaas. 14.11.2007  
Tuoteturvallisuuspäällikkö. Stora Enson Imatran tehtaas. 15.11.2007  
Ostaja. Stora Enso Saimaa Services OY:n toimisto. 15.11.2007

## **Ostopäällikkö**

### Hankinnat konsernitasolla

1. Millainen on Stora Enson hankintaorganisaatio?
  - Miten hankintoja on luokiteltu Stora Ensossa?
2. Mitkä hankinnat tehdään konsernitasolla ja mitkä hankinnat on päätetty jättää yksiköiden itsensä hoidettaviksi?
  - varastonhallintamenetelmät konsernitasolla hankittavien tuotteiden osalta: virtuaalivarasto? Kaikilla yksiköillä oma? Onko käytössä VMI tai kaupintavarasto?
3. Millä perustein jako on tehty?
4. Onko hankintoja luokiteltu niiden muodostaman riskin mukaan?
  - esim. riippuvuus toimittajasta, hankittavan tuotteen tärkeys
5. Miten riskit on otettu huomioon hankintaorganisaatiossa ja –prosesseissa?

### Kemikaalinhankintaprosessin yleiskuva

6. Ovatko kemikaalinhankintaprosessin toimijat samat kuin perusprosessissa?
7. Onko prosessissa joitakin erityisvaiheita vrt. perusprosessi?
8. Millaisia eri prosesseja on eroteltavissa?
9. Missä vaiheessa prosessia päätös sopimuksesta/ kertatilauksista tehdään?
10. Mitkä ovat perusteet?
11. Kuinka paljon ja missä kohdin käytetään sähköisiä hankintakeinoja?  
SAP:n käytön laajuus  
Onko EDI käytössä?  
Pidetäänkö hankinnoista ja hankkijoista kirjaa ja miten käytetään hyväksi?
12. Onko asiakas aina sisäinen asiakas?
13. Millaisia prosessin toiminnan arviointimenetelmiä on käytössä?
14. Miten prosessia aiotaan kehittää tulevaisuudessa?

### Seuraavia haastatteluja tarkentavia kysymyksiä

15. Mitkä sisäiset osaprosessit olisi tarpeen mallintaa mukaan?
  - Reklamaatioprosessi?

### Uuden kemikaalin hyväksymismenettely

16. Miten hyväksymismenettely linkittyy hankintaprosessiin?
17. Mitä eri toimijoita hyväksymismenettelyyn kuuluu?
18. Mihin hyväksymismenettelyn kohtiin on tullut muutoksia vrt. nykyinen mallinnus?
19. Onko prosessiin odotettavissa muutoksia (Esim. EU-määräykset kuten REACH)?

## **Paperikoneen käyttöpäällikkö**

1. Mitä tehtäviisi kuuluu?

### Hankintatarve

2. Mistä hankintatarve lähtee? Mistä tieto puutteesta?

2 (3)

3. Tuotteet, joista on jo hankintasopimus: ilmeisesti osassa toimittaja huolehtii täydennyksistä.

Missä tapauksissa tehdään vielä tilauksia?

Kuka näistä huolehtii?

#### Hankintaehdotuksen laadinta

4. Ketkä osallistuvat ehdotuksen laatimiseen?

5. Mitä erityispiirteitä laadinnassa tulee ottaa huomioon, kun kyseessä ovat kemikaalit?

6. Kuka hyväksyy hankintaehdotuksen ennen sen siirtymistä ostajalle?

7. Miten yhteistoiminta ostajan kanssa tapahtuu?

#### Kemikaalin hyväksymismenettely

8. Laatuja järjestelmädokumentin läpikäynti

Miten hyväksymismenettely eroaa laatuja järjestelmädokumentista nykyisin?

KEMHY:n käyttö lausuntonmenettelyyn – mitä tarkalleen ottaen tapahtuu?

#### Toimittajan valinta

9. Millaisin kriteerein tarjouksia vertaillaan keskenään?

Kunkin toimittajan kemikaali käytettävä ensin koeajossa?

10. Käytetäänkö vertailussa hyväksi esim. SAP:lla kerättyjä toimittajatietoja?

11. Ketkä päätöksentekoon osallistuvat?

#### Tarjouksen hyväksyminen

12. Mahdolliset poikkeamat: tarkastellaan ilmeisesti tapauskohtaisesti?

#### Toimitus

13. Mitä erityistoimenpiteitä liittyy kemikaalien toimitukseen?

#### Reklamaatio

14. Miten reklamaatiomenettely tehtaalla tapahtuu?

### **Tuoteturvallisuuspäällikkö**

Mitä tehtäviisi kuuluu?

Mikä on roolisi uutta kemikaalia hyväksyttäessä?

KEMHY:n käyttö uuden kemikaalin hyväksymismenettelyssä

Kemikaalin hyväksymismenettelyn läpikäynti vaiheittain

### **Ostaja**

1. Mitä tehtäviisi kuuluu?

#### Olemassa oleva hankintasopimus

3 (3)



2. Missä tilanteissa tilaus tulee käsiteltäväksi?
3. Tilausprosessin läpikäynti

#### Uusi hankinta

4. Miten osallistut ehdotuksen käsittelyyn?
5. Risto tekee sopimuksen, mikä on sinun roolisi?
6. Informaation kulku

7. Onko kemikaalinhankinnoissa jotain mainittavia erityispiirteitä kannaltasi?

#### Varastoprosessi

8. Läpikäynti alusta loppuun, mikäli mahdollista
9. Erityispiirteet kemikaalien kannalta

#### Reklamaatioprosessi

10. Läpikäynti vaiheittain