

LAPPEENRANNAN TEKNILLINEN YLIOPISTO

Teknillinen tiedekunta

Konetekniikan koulutusohjelma

BK10A0400 Kandidaatintyö ja seminaari

BENCHMARKINGIN SOVELTUVUUS KONEPAJA-AUTOMAATION  
KEHITTÄMISEEN  
THE APPLICABILITY OF BENCHMARKING IN THE DEVELOPMENT OF  
AUTOMATION ENGINEERING

Lappeenrannassa 17.5.2010

Juha Viitakangas

## SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO .....	1
2. BENCHMARKING .....	1
2.1 Mitä benchmarking on .....	2
2.2 Benchmarkingin tavoitteet ja hyödyt.....	3
2.3 Benchmarkingin taustaa ja keskeisiä tietolähteitä .....	3
2.4 Benchmarking-tavat .....	5
2.4.1 Strateginen benchmarking .....	5
2.4.2 Suorituskyky benchmarking .....	6
2.4.3 Prosessi-benchmarking .....	7
2.5 Benchmarking kohteen valinta .....	8
2.5.1 Sisäinen benchmarking .....	9
2.5.2 Ulkoinen benchmarking .....	10
2.5.3 Toiminnallinen benchmarking.....	10
2.6 Benchmarking-tyypin valinta .....	11
3 BENCHMARKING PROSESSIN TOTEUTTAMINEN .....	12
3.1 Kuvaa nykytila .....	14
3.2 Vaihda kokemuksia esikuvan kanssa.....	16
3.3 Tietojen keruu ja tiedon analysointi. ....	19
3.4 Yhdistä ja analysoi tiedot .....	20
3.5 Toteuta kehittämissuositukset.....	22
4 BENCHMARKINGIN ONNISTUMISEN PERUSEDellytykset .....	23
5 BENCHMARKINGIN SOVELTUVUUS.....	25
5.1 Projektin tausta ja lähtökohtien määrittäminen.....	25
5.2 Kuvaus mukana olevista yrityksistä.....	26
5.3 Millä tavoin benchmarkingia käytettiin projektissa .....	27
5.4 Benchmarking kohteet.....	28
5.5 Benchmarkingiin liittyviä ajatuksia .....	30
5.6 Benchmarkingin soveltuvuus konepajateollisuuden automaation kehittämiseen.....	31
6 MENETELMÄN KEHITTÄMINEN .....	32
7 JOHTOPÄÄTÖKSET.....	35
8 YHTEENVETO .....	36

## 1. JOHDANTO

Työn tavoitteena on tutkia miten ja millä edellytyksillä yleisesti tunnettu benchmarking soveltuu käytettäväksi konepajaympäristöön ja sen automaatiotason kehittämiseen. Tarkoituksena on selvittää miten benchmarkingia tulisi mahdollisesti kehittää tai soveltaa, jotta se sopisi entistä tehokkaammin metallialan pienten ja keskisuurten yritysten automaatio-osaamisen kehittämiseen. Työssä perehdytään benchmarkingin yleisiin piirteisiin ja eri benchmarking-tyyppeihin. Lisäksi työssä käydään läpi benchmarking-prosessin kulku, jotta benchmarkingin käytöstä saadaan kokonaiskuva kehitystyoikaluna.

Työ on osa TYKES-projektia ”automaatio-osaaminen PK-yrityksissä”, jonka tarkoituksena on perehtyä metallialan pienten ja keskisuurten yritysten automaatio-osaamiseen sekä käyttöasteisiin. Hankkeen tarkoituksena on kehittää kolmen yrityksen automaatio-osaamista, Automaatio-osaamisen kehittämishankkeen tavoitteena on tunnistaa kriittisiä tekijöitä suunnittelun ja valmistuksen toimintatavoissa sekä työkuulttuurin suhteen. Benchmarkingin soveltuvuutta on tutkittu suunnittelemalla, toteuttamalla ja seuraamalla benchmarkingin-tilaisuuksia. Lisäksi on haastateltu konepajayrityksen edustajaa. Haastattelun tavoitteena oli selvittää millaisia ajatuksia yrityksillä on benchmarkingista.

## 2. BENCHMARKING

Yleisen määritelmän mukaan benchmarking on systemaattinen menetelmä, joka tähtää tiedon keräämiseen, vertailuun ja oman toiminnan parantamiseen. Benchmarkingilla haetaan parhaita mahdollisia käytäntöjä ja sen avulla kehitetään omaa toimintaa. Benchmarking voidaan johtaa maanmittareiden käyttämästä englanninkielisestä termistä ”benchmark”, joka tarkoittaa maastossa olevaa vertailukohtaa, johon muut mittaukset on suhteutettu. Benchmarkingilla ei ole toistaiseksi voimassa olevaa suomenkielistä käännöstä. Kirjallisuudessa ja puhekielessä on käytetty mm. seuraavia ilmaisuja: esikuva-analyysi, esikuvavertailu, esikuvilta oppiminen, kiikarointi ja kiintopiste-ennätys, parantaminen, toimintoverailu, vertailukehittäminen, vertaisanalyysi. Kuitenkaan yksikään näistä

termeistä ei ole lyönyt itseään läpi, vaan käytössä on yleisesti menetelmää kuvaavana: benchmarking.

## 2.1 Mitä benchmarking on

Nykyään moni yritysjohtaja kuulee sanan benchmarking, tietämättä kuitenkaan, mitä se todella tarkoittaa ja miten sitä voitaisiin soveltaa omassa organisaatiossa. Benchmarkingista on olemassa useita määritelmiä, jotka ovat toistensa kanssa samankaltaisia. Laatukeskus on määritellyt Benchmarking-oppaassa ”Opi hyviltä esikuvilta” benchmarkingin vuorovaikutteiseksi oppimisen menetelmäksi, jossa opitaan systemaattisesti hyviltä esikuvilta toimialasta riippumatta ja jonka tavoitteena on parantaa omaa toimintaa. Benchmarking on siis vertailua, arviointia ja oppimista. Se on rakentava tapa kyseenalaistaa omia prosesseja ja menettelyitä. Tavoitteena on oman organisaation suoritus- ja kilpailukyvyn jatkuva parantaminen – parempi tehokkuus, turvallisuus ja tuottavuus. Benchmarkingin avulla ei saada valmiita ohjeita, miten parantaa ja kehittää organisaatiota. Se ei ole toisten toiminnan jäljittelyä tai kopioimista. Benchmarkingin tavoitteena on hyödyntää toisen onnistumista oman suorituskyvyn parantamista. (Hotanen J, Laine R. & Pietiläinen S. 2001 S. 6)

Tuomisen (1993, s 5) mukaan benchmarking on tehokas kehitystyökalu, joka ohjaa kehitysprosessin liiketoiminnalle keskeisiin asioihin ja auttaa ymmärtämään paremmin omia prosesseja. Lisäksi benchmarking helpottaa tavoitteen määrittelyä ulkopuolisten esimerkkien avulla ja ohjaa itse kehitysprosessia.

Karlöf & Östblom (1993 s.7) määrittelee benchmarkingin seuraavasti. Benchmarking on jatkuva ja systemaattinen prosessi, jonka tarkoituksena on verrata omaa tuottavuuden, laadun ja työprosessin tehokkuutta valioluokkaa edustavien yritysten ja organisaatioiden tehokkuuteen. Benchmarkingin-tutkimuksen kohteena voivat olla sekä laatu että tuottavuus. Tutkimus voi koskea koko toimintaa tai sen osia, ja se voidaan tehdä hyvin yksityiskohtaisella tasolla tai vain kokonaisuuksien tasolla. Benchmarkingissa on tärkeää ymmärtää, että jokaisella on vahvuutensa ja heikkoutensa. Benchmarking kumppaneilla on mahdollisuus oppia toisiltaan. Suurin haaste benchmarkingissa on kuinka löydetään ja

havaintaa parhaat mahdolliset käytännöt ja kuinka niitä voidaan hyödyntämään oman toiminnan kehittämisessä ja parantamisessa. (Karlöf B & Östblom S, 1993 s. 7, 67)

## 2.2 Benchmarkingin tavoitteet ja hyödyt

Benchmarking on hyvä vaihtoehto toiminnan kehittämiseksi silloin, kun tavoitteena on viedä käytäntöön kehitys- ja parantamideoita uuden suorituskykytason saavuttamiseksi, eikä vain tyytyä paikkaamaan virheitä. Tuominen (1993 S. 24) määrittelee keskeisiä benchmarkingin tavoitteita seuraavasti. Organisaatiolla on esimerkiksi tarve kehittää toimintaansa valitun toiminta-ajatuksen, strategian tai tavoitteen pohjalta. Kehitysvauhdin lisääminen on keskeisin organisaation haasteista. Pelkkä kehitys ei pelkästään riitä, vaan sitä on tehtävä nopeudella, jolla hankitaan kilpailuetua. Benchmarkingin hyödyt tulevat parhaiten esille, kun pyritään mittavaan ja jatkuvaan toiminnan kehittämiseen. Benchmarkingin vahvuuksia ovat määrätietoinen toiminnan nykytilan selvitys ja osallistujien vahva sitoutuminen toiminnan kehittämiseen. Benchmarkingilla pystytään mittaamaan yrityksessä tuotteiden, palvelujen ja prosessien suorituskykyä ja määrittelemään niiden taustalla olevat menetelmät ja toimintatavat sekä vertaamaan niitä toisen yrityksen vastaaviin. Lisäksi benchmarking edistää verkostoitumista ja mahdollistaa nopean kehittymisen sekä hyvien menettelytapojen soveltamisen toimialoilta toisille. Onnistumisen edellytykset lähtevät aina halusta muuttua ja oppia uutta sekä soveltaa opittua omaan käytäntöön. (Tuominen K, 1993 S. 24)

## 2.3 Benchmarkingin taustaa ja keskeisiä tietolähteitä

Benchmarking on kehitetty alun perin Japanissa laadunparannustekniikaksi. Japanilaiset tekivät 50-luvulla tuhansia vertailuja länsimaisissa yrityksissä ja sovelsivat saamaansa tietoa omissa tuotantoprosesseissaan. Japanilaiset tutkivat länsimaisia tuotteita hakien niiden hyviä ominaisuuksia samalla karsien tuotteiden huonoja ominaisuuksia ja ylimääräisiä kustannuksia. Japanilaiset siirsivät myös hyväksi havaittuja liiketoiminnan käytäntöjä ja teknologiaa toiminnan osiin, joissa niitä ei ollut aiemmin käytetty. Yleinen

kiinnostus benchmarkingiin heräsi Rank Xeroksen onnistuneen esimerkin kautta. Rank Xerox aloitti benchmarking-tutkimuksensa 70-luvun lopulla. Rank Xerox kaksinkertaisti tehokkuutensa kaikissa liiketoimintaprosesseissa ja siitä tuli johtava esimerkki yrityksestä, joka pystyi kilpailemaan japanilaisten kanssa soveltamalla näiden omia menetelmiään. Tämä tapahtui pääsääntöisesti benchmarkingin avulla. Alkuperäisestä käytöstä laadittiin laajempi sovellus, joka ei enää rajoittunut tuotetutkimuksiin. Menetelmä muovautui vastaamaan nykyistä määritelmää ja menetelmän alkuperäinen työnimi benchmarking omaksuttiin tällöin tarkoittamaan koko tekniikkaa. (Spendolini, 1992 s 6-7)

Robert Campin teos ”Benchmarking – Search of Industry Best Practices That Lead to Superior Performance” (1989) on benchmarkingia käsittelevistä teoksista tunnetuin. Teosta käytetäänkin yleisesti benchmarkingin käsikirjana. Teos sisältää kattavan kuvauksen benchmarkingin läpiviemisestä yrityksessä. Campin teos oli ensimmäinen laaja kuvaus menetelmästä ja sisältää tunnetuksi tuleen esimerkkiprojektin Rank Xeroksen L.L. Beaniin kohdistamasta logistiikan ja jakelun benchmarkingista. Michael Spendolini, joka toimi Rank Xeroksilla konsulttina, on kirjoittanut oman teoksensa ”The Benchmarking Book” (1992). Kirjassaan Spendolini täydentää kokonaisuuksia, joita Camp ei ole tarkastellut. Laajimpia benchmarkingin seurantatutkimuksia on American Productivity & Quality Centerin ”Benchmarking Management Guide” (1993). Teos tarkastelee benchmarking-tutkimusten kokemuksia ja vastaa käytännön toteutuksessa esiin tuleviin kysymyksiin.

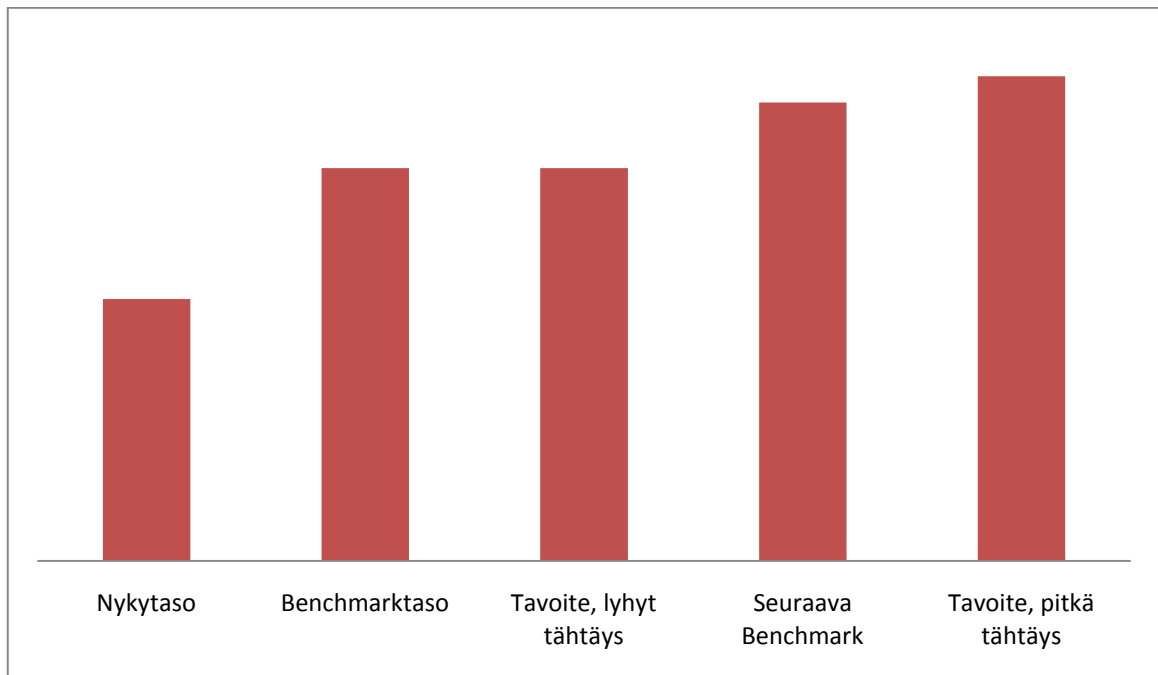
Suomalaisessa kirjallisuudessa benchmarkingia käsitellään kattavasti Suomen Laatukeskuksen benchmarkingjulkaisuissa. Hyvänä perusteoksena voidaan pitää esimerkiksi Laatukeskuksen Benchmarking käsikirjaa. Lisäksi Laatukeskuksella on kattavasti aineistoa myös Internetissä. Laatukeskuksen kotisivuilla on myös Benchmarkingjaos, jonka kautta voi päästä mukaan benchmarkingklubien toimintaan. Kari Tuominen on kirjoittanut myös teoksia, jotka käsittelevät benchmarkingia. Tuomisen Benchmarking Prosessiopas (1993) ja Benchmarking – Yhteenveto yritysjohdolle (1993) ovat perusteoksia benchmarkingprosessista kiinnostuneille. Myös Bengt Karlöf ja Svante Östblom esittelevät kattavasti benchmarkingia teoksessaan Benchmarking (1993).

## 2.4 Benchmarking-tavat

Kari Tuomisen mukaan benchmarking jaetaan yleisesti kolmeen ryhmään sisältönsä puolesta. Strateginen benchmarking määritellään menetelmäksi, jossa analysoidaan World Class – yrityksiä strategisten mahdollisuuksien löytämiseksi omista avainprosesseissa. Suorituskyky-benchmarkingissa vertaillaan tuotteiden ja avainprosessien suorituskykyä yleisesti saatavissa olevien tietojen ja yritysvierailujen pohjalta. Prosessi-benchmarking on avainprosessien suorituskykyjentaustalla olevien menetelmien, toimintatapojen ja edellytysten määrittelyä ja analysointia. (Tuominen K, 1993 s. 18)

### 2.4.1 Strateginen benchmarking

Benchmarking-prosessi on hyvä menetelmä ja apukeino, kun halutaan asettaa mitattavissa olevia strategisia tavoitteita ja etsiä vaihtoehtoisia toimintatapoja yrityksen strategisen suunnitteluprosessin yhteydessä. Strateginen benchmarking on suoritustaso- ja prosessi-benchmarking-tutkimusten soveltamista yrityksen strategisella tasolla. Kuitenkaan strateginen benchmarking ei ole pelkästään strategisten suoritustasotavoitteiden määrittelyä vaan se myös paljastaa eri toimintavaihtoehtoja niiden saavuttamiseksi. Eri yritykset saavuttavat keskeisimmät tavoitteet eri valinnoilla markkinoissa, asiakaskunnassa, tuotevalikoimassa, avainosaamisessa, integroitumisasteessaan jne. Strateginen suunnittelu voi sisältää sekä lyhyen että pitkän tähtäyksen tavoitteita. Pienillä kehityshypyillä ja jatkuvan kehitysprosessin avulla voidaan saavuttaa lyhyen tähtäyksen tavoitteet. Lyhyen tähtäyksen tavoite voi tulla toisesta benchmark-yrityksestä ja pidemmän tähtäyksen tavoite toisesta. Jotta nähtäisiin tavoitteiden yhteys, on niitä hyvä käsitellä samanaikaisesti. Kuvassa 1 on esitetty, kuinka lyhyen tähtäyksen saavuttaminen auttaa pitkällä aikavälillä saavuttamaan pitkän tähtäyksen tavoitteet. (Tuominen K, 1993 s. 19)



**Kuva 1.** Lyhyen ja pitkän tähtäyksen tavoitteet samanaikaisesti (Tuominen K, 1993, s. 19)

#### 2.4.2 Suorituskyky benchmarking

Suorituskyky-benchmarking mittaa oman yrityksen tuotteiden tai prosessien suorituskykyjä ja vertaa niitä toisten yritysten vastaaviin. Tyypillisiä vertailuja, joita suorituskyky-benchmarkingilla tehdään, ovat tuotteiden suoritusarvovertailut, yritysten taloudelliset tunnusluvut ja prosessien tuottavuuksien vertailu. Tutkimuksen ja tietojen keräyksen kohteena voi olla joko yksittäinen prosessi tai sen suorituskyky. Tutkimus voi kohdistua samanaikaisesti koko yrityksen avainprosessien suoritusarvoihin. Näin on mahdollista laatia strategisesti tärkeitä ja laadukkaita suorituskykyprofiileja yrityksestä. Yrityksen menestys koostuu yleensä monien eri prosessien hallinnasta ja se on harvoin riippuvainen vain yhden ylivoimaisen prosessin suorituskyvystä. Kuvassa 2 on suorituskykyjen vertailua Lean- ja perinteisen länsimaisen toimintafilosofian välillä, joka on suoritettu autoteollisuudessa tehdyssä tutkimuksessa. (Tuominen K, 1993, s. 20)



Suorituskykymittari	Suorituskyky		
	Oma	Lean	Perinteellinen
Tuotekehitysaika		3 vuotta	5 vuotta
Varastojen kiertokoko ketjussa		16 kertaa/v	8 kertaa/v
Läpäisy aika tehtaalla		2 päivää	5 päivää
Tilauksen käsittelyaika		1 päivä	5 päivää

**Kuva 2.** Suorituskykyvertailu suorituskyky-benchmarking prosessissa (Tuominen K, 1993, s. 20)

#### 2.4.3 Prosessi-benchmarking

Prosessi-benchmarking sisältää oman ja valitun parhaan liiketoimintaprosessin analysoinnin. Analysoinnin tavoitteena on mitattujen suorituskykyjen taustalla olevien menetelmien ja toimintatapojen selvittäminen, kuvaus ja vertailu. Vertailun aikana opitaan ja selvitetään, kuinka toiminnot suoritetaan. Lisäksi prosessi-benchmarkingin avulla voidaan selvittää myös edellytykset, jotka keskeisimmin tukevat edellä mainittujen menetelmien ja toimintatapojen tehokasta soveltamista ja vertaa niitä kohdeprosessien välillä. Esimerkiksi menetelmänä voi olla tietty tuote- tai valmistusteknologia. Automaatio tai vuorotyö kuvaa tapaa toimia ja tärkeitä edellytyksiä voivat olla koulutus, johtamisperiaatteet, sitoutuminen. Kuvan 3 esimerkki kuvaa kuvan 2 suorituskykyerojen taustalla olevia tekijöitä.

Kari tuominen selvittää prosessibenchmarkingia (Benchmarking yhteenveto yritysjohdolle) teoksessaan seuraavasti, prosessibenchmarking sisältää oman ja valitun parhaan liiketoimintaprosessin analysoinnin. Tavoitteena on mitattujen suorituskykyjen taustalla olevien menetelmien ja toimintatapojen selvittäminen, kuvaus ja vertailu. Lisäksi prosessibenchmarking selvittää myös edellytyksiä, jotka keskeisimmin tukevat em. menetelmien ja toimintatapojen tehokasta soveltamista ja vertaa niitä kohdeprosessien välillä.

Suorituskykymittari	Taustalla olevat selitykset suorituskykyeroon	
	Lean	Perinteellinen
Tuotekehitysaika	Itsenäiset kehitysryhmät ja toimittajien osallistuminen aikaisessa vaiheessa	Yksityiskohtainen suunnittelu ja toimittajien kilpailuttaminen
Varastojen kierto koko ketjussa	Tuotanto-ohjelman päivitys ja tilaukset toimittajille päivittäin	Kiinteä tuotanto-ohjelma ja tilaukset toimittajille eräkohtaisesti
Läpäisy aika tehtaalla	JIT-tuotantosarjat ja joustavat tuotantosolut	Perinteellinen eräajattelu ja joustamattomuus
Tilauksen käsittelyaika	Rajoitettu vaihtoehtojen määrä ja on-line-tilausten käsittelyjärjestelmä	Tilausten kulku läpi koko liiketoimintaketjun

Kuva 3. Suorituskyvyn taustalla olevien tekijöiden selvittäminen prosessi-benchmarking tutkimuksessa.

## 2.5 Benchmarking kohteen valinta

Erinomaisuutta edustavan kohteen valitseminen yritysten tai yrityksen osien joukosta on riippuvainen siitä, että kuinka korkealle tavoitteet on asetettu ja kuinka paljon resursseja on käytössä kyseisen prosessin kehittämiseen. Erinomaisuuden etsiminen ulkomaailmasta on hyvin suhteellinen käsite. Etsinnän tulos riippuu useasti siitä, kuinka laajalta alueelta etsintää voi suorittaa. Analyttisesti voidaan erottaa kolme benchmarking-tyyppiä. Sisäisessä benchmarkingissa tehdään vertailuja oman toiminnan piirissä, esimerkiksi tytäryhtiöiden, konttorien, myyntiryhmien välillä. Ulkoisessa benchmarkingissa verrataan omaa toimintaa vastaavaan ulkopuoliseen toimintaan, esimerkiksi kilpailijoiden tai kansainvälisten saman alan yritysten toimintaan. Kolmas tyyppi on toiminnallinen benchmarking, joka tarkoittaa eri alojen toimintokokonaisuuksien tai prosessien vertaamista keskenään. Kullakin sovellutuksella on omat etunsa ja haittansa. Tarkoituksena

on tällöin löytää erinomaisuutta sieltä, mistä sitä ikinä löytyykin. Sopivan tyyppin valinta riippuu tilanteesta ja siitä, mistä parhaat vertailukohdat löytyvät. Näitä kolmea eri tyyppiä tarkastellaan tarkemmin Karlöfin ja Östblomin kirjoittaman kirjan Benchmarking (1993) pohjautuen.

### 2.5.1 Sisäinen benchmarking

Karlöfin mukaan sisäinen benchmarking kohdistetaan usein jonkinlaiseen tytäryhtiöön. Benchmarking-kohteeksi voidaan valita maantieteellisesti erillään sijaitsevia tytäryrityksiä tai liiketoimintaryhmiä. Tarkoituksena on löytää useita samankaltaisia toimintamalleja, joita voidaan helposti verrata keskenään. Esimerkiksi, jos yrityksellä on myyntikonttoreita useassa maassa, voidaan verrata konttoreita toisiinsa ja etsiä parasta menetelmää asiakkaan kokeman laadun tuottamiseksi. Sisäinen benchmarking on helppo tapa perehtyä benchmarkingiin ja opiskella sitä.

Omaa toimintaa tutkimalla löytää lähes poikkeuksetta parannusmahdollisuuksia. Tytäryhtiörakennetta noudattavassa organisaatiossa on mahdollista löytää ja kehittää innovatiivisia työprosesseja, jotka voivat hyödyttää organisaation muitakin osia. Sisäisen benchmarkingin etuna on se, että tarvittavat tiedot ovat helposti saatavilla. Tämä nopeuttaa tutkimuksen tekemistä, koska ei tarvitse käyttää aikaa ulkopuolisen benchmarking kumppanin etsintään. Lisäksi sisäinen benchmarking mahdollistaa erittäin tarkan vertailun, koska vertailtavat tiedot saadaan omasta yrityksestä. Toisaalta heikkoutena on se, että mahdollisuudet löytää valioluokan suorituksia oman organisaation sisältä ovat vähäisemmät, kun vaihtoehtoja on tarjolla myös ulkopuolella. Sisäinen benchmarking tasoittaa tytäryhtiöiden toiminnassa olevia eroja. Koko toiminnan suoritusten paranemisen lisäksi saavutetaan sekin etu, että keskinäiset erot pienenevät. (Karlöf B & Östblom S, 1993, s. 126)

### 2.5.2 Ulkoinen benchmarking

Ulkoisessa benchmarkingissa verrataan toimintaa yrityksen ulkopuoliseen samanlaiseen toimintaan. Benchmarking kumppanit voivat olla suoranaisia kilpailijoita tai muilla markkinoilla toimivia kansainvälisiä saman alan yrityksiä. Ulkoisessa benchmarkingissa on oleellista, että toiminnat ja niiden osat ovat keskenään vertailukelpoisia. Ulkoisessa benchmarkingissa on kuitenkin kiinnitettävä huomiota siihen, kuinka benchmarking-kohdetta lähestytään. Lähestymistapa voi olla hyvinkin erilainen sen mukaan, ovatko benchmarking-kumppanit samoilla markkinoilla toimivia kilpailijoita vai toisilla markkinoilla toimivia kansainvälisiä yrityksiä. Lisäksi benchmarking-yhteistyö on myös siksi hyvin tuottoisaa, koska se mahdollistaa oman toiminnan markkina-aseman selvittämisen. Miltä näyttävät toiminnan vahvuudet ja heikkoudet sisäisestä ja asiakkaan näkökulmasta. Suoranaisten kilpailijoiden kanssa tehtävä benchmarking edellyttää tietysti suhteiden luontia kilpailijan kanssa. Jos benchmarking-kumppani haetaan muilta markkinoilta, ei suhteiden luonti ole yhtä suuri ongelma. . (Karlöf B & Östblom S, 1993, s. 127)

### 2.5.3 Toiminnallinen benchmarking

Toiminnallinen benchmarking merkitsee omien tavaroiden, palvelujen ja työskentelyprosessien vertaamista yrityksiin ja organisaatioihin, jotka ovat osoittautuneet erinomaisiksi toimialasta riippumatta. Tavoitteena on löytää erinomaista käyttäytymistä, mistä sitä sitten löytyykin. Koska tässä tyyppissä toimialat ovat erilaisia, niin ei voida tehdä kokonaistason vertailuja. Tehtävänä on sen sijaan tutkia sellaisia toiminnan osia, kuten työskentelyprosesseja, joilla on loogiset vastineensa muillakin aloilla. Esimerkiksi jokin liikeketju haluaa ottaa asiakaspalveluun kohdistuvan benchmarkingin kumppaniksi tällä alueella huippuosaamista edustavan lentoyhtiön. Yrityksen, joka on etsimässä uusia ja alalla totunnaisesti poikkeavia ratkaisuja on löydettävä benchmark-yritys oman alansa ulkopuolelta. Parhaat yritykselle sopivat ratkaisut eivät välttämättä löydy suurista ja tunnetuista yrityksistä vaan pienistä ja tuntemattomista. Toiminnallista benchmarkingia kutsutaan toisinaan myös generiseksi benchmarkingiksi. Tällä viitataan benchmarkingin

yleispätevyyteen, ”merkittömyyteen”, mikä kuvaa hyvin toiminnallisen benchmarkingin perusajatusta: verrataan omaa toimintaa ympäröivään maailmaan riippumatta siitä, mistä erinomaisuutta löytyy. (Karlöf B & Östblom S, 1993, s. 128)

## 2.6 Benchmarking-tyypin valinta

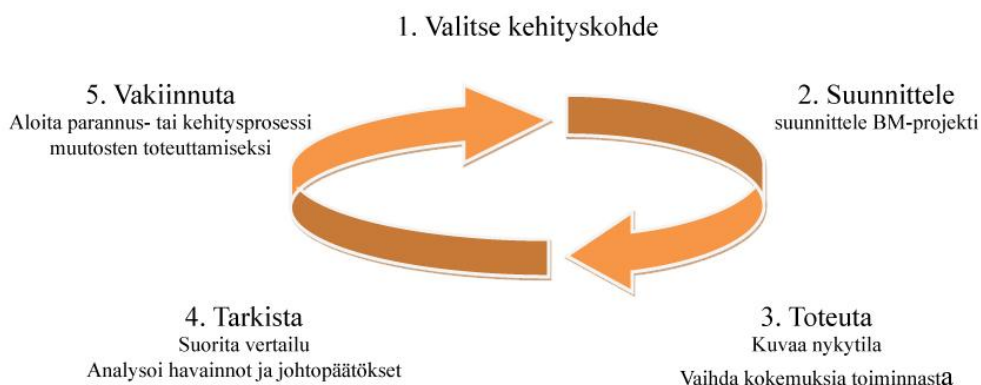
Karlöfin ja Östblomin mukaan benchmarking-tyypin valinta riippuu tavoitetasosta ja tarkoituksesta, johon benchmarkingilla pyritään. Sisäinenbenchmarking riittää jos yritys haluaa vain vertailla yrityksen sisäisiä eri yksiköitä. Jos sen sijaan markkinoilla vallitsee kova kilpailutilanne, tai jos kansainvälisillä markkinoilla on vastaavanlaisia ja helposti vertailtavia toimintoja, valitaan benchmarking-tyypiksi joko ulkoinen tai kilpailijabenchmarking. Tällöin tavallisesti otetaan benchmarking kohteeksi vain osa toiminnasta, mutta onnistumisen mahdollisuudet ovat suuret.

Ei ole oikeastaan olemassa ehdotonta ajankohtaa milloin on päätettävä minkä tyylinen benchmarking toteutetaan. Yleensä päätös siitä, että suoritetaanko ulkoinen, sisäinen vai toiminnallinen benchmarking, muodostuu kuitenkin melko varhain prosessin aikana. Sisäistä benchmarkingia kannattaa käyttää ensi vaiheessa benchmarking-menetelmän oppimiseen. On myös mahdollista yhdistää sisäinen ja ulkoinen benchmarking prosessin alussa, jolloin vertailun kohteena on samanaikaisesti joukko sisäisiä ja joukko ulkopuolisia toimintoja. (Karlöf B & Östblom S, 1993, s. 124)

### 3 BENCHMARKING PROSESSIN TOTEUTTAMINEN

Benchmarking on selkeä prosessimainen toiminta, jonka kaikilla vaiheilla on oma tärkeä merkityksensä. Benchmarkingprojektin onnistumisen kannalta ratkaisevaa on juuri systemaattisuus. Käyttämällä hyväksi erilaisia benchmarkingmalleja, voidaan varmistua siitä, että työ tapahtuu systemaattisesti ja että mitään tärkeitä osatekijöitä ei jää projektista pois. On olemassa lukuisia erilaisia benchmarkingmalleja, jotka vaikuttavat aluksi erilaisilta. Joissakin malleissa on neljä tai viisi vaihetta, kun taas tietyissä malleissa seitsemän tai kymmenen. Jos näitä malleja tarkastelee lähemmin ja perehtyy niiden sisältöön, huomataan niiden olevan oikeastaan saman perusmallin variaatioita. Erot ovat pääasiassa vaiheiden määrässä ja järjestyksessä. Ei voida sanoa, mikä malleista olisi se oikea, vaan eri mallit tarjoavat konkreettisia ohjeita onnistuneen benchmarkingprojektin toteuttamiseksi.

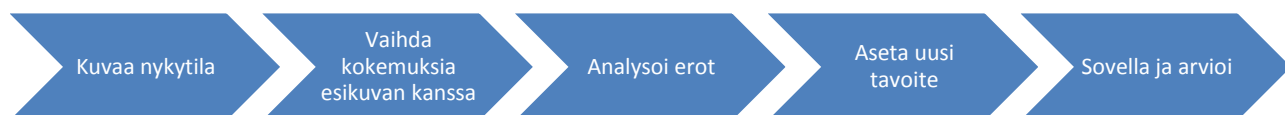
Yleisesti tunnetusta benchmarkingprosessista voidaan erottaa 5 selkeää vaihetta toisistaan, jotka löytyvät useista benchmarkingmalleista. Kuvan 4 Plan-Do-Check-Act kehitysympyrässä on esitetty 5 toisistaan erottuvaa vaihetta. Taulukossa 1 on kuvattu lyhyesti keskeisimmät piirteet, joista benchmarkingprosessi muodostuu. Työssä tarkastellaan seuraavaksi Laatukeskuksen Benchmarkingmallia, jotta saadaan käsitys prosessin kulusta. Laatukeskus määrittelee oman prosessinsa kuvan 5 mukaisesti.



**Kuva 4.** Benchmarkingprosessi (mukaillen Hotanen J. 2001, s 14)

Taulukko 1. Benchmarkingprosessi (mukaillen Hotanen J. 2001, s 14-15)

<p>Kehityskohteen valinta</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tuettava johdon ja omistajien päämääriä               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oltava johdon tuki hankkeeseen</li> <li>• Toteuttamista tukeva aiheen rajaus</li> </ul> </li> </ul>
<p>Benchmarkingprojektin suunnittelu PLAN</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tavoitteiden asettaminen               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vastuiden määrittäminen</li> <li>• Aikataulun laadinta</li> </ul> </li> <li>• Tarvittavien resurssien saatavuus</li> </ul>
<p>Toteutus DO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oman prosessin nykytilan kuvaus</li> <li>• Oman toiminnan tehokas analysointi</li> <li>• Eteneminen pienin ja tehokkain askelin</li> </ul>
<p>Vertailu benchmarkingkumppanin kanssa CHECK</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Asiantuntijatuken käyttö tai referenssien ja lähteiden hakeminen               <ul style="list-style-type: none"> <li>•Sopivan benchmarking-esikuvan löytäminen                   <ul style="list-style-type: none"> <li>•Vertailuun valmistautuminen</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• kysymysten ja toimintakuvausten vaihto ennen vierailua               <ul style="list-style-type: none"> <li>•Käynnin systemaattinen suunnittelu</li> </ul> </li> <li>•havaintojen varmistus, kirjaus, analysointi sekä niistä oppiminen</li> </ul>
<p>Toimeenpano- ja vakiinnuttamisvaihe ACT</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Projektin suunnittelu</li> <li>•Muutokseen motivointi</li> <li>•Muutosprojektien tuki, seuranta ja mahdollistaminen johdon toimesta</li> <li>•Jatkuvan parantamisen/kehittämisen mallin motivointi ja siihen johtaminen</li> </ul>



**Kuva 5.** Laatukeskuksen benchmarking-malli. (Laatukeskus, 1998, s 14)

### 3.1 Kuvaa nykytila

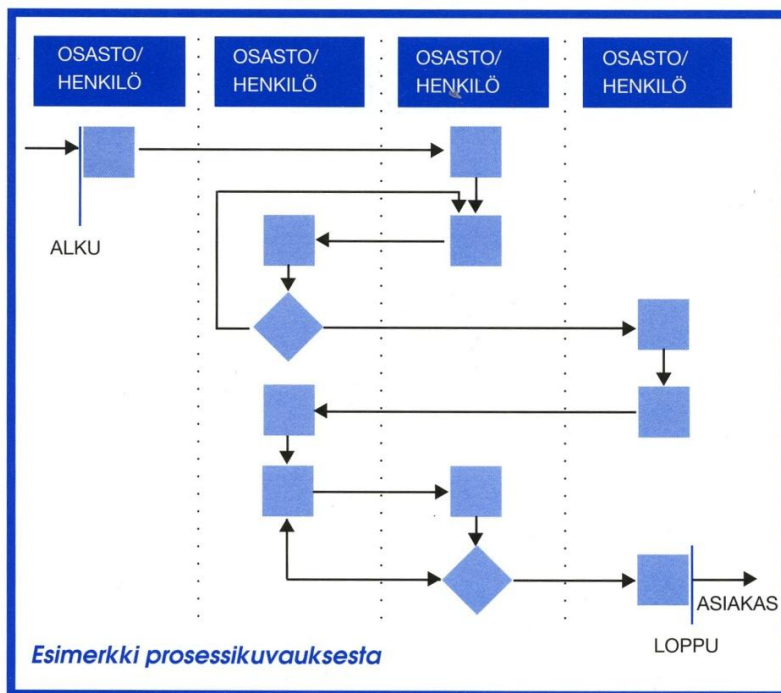
Benchmarking-prosessin ensimmäisessä vaiheessa määritellään kehitettävä alue, kootaan benchmarkingryhmä, määritellään projekti, sekä kuvataan ja kehitetään prosessia. Benchmarkingin avulla kehitettävien prosessien valinta ja priorisointi on johdon vastuulla, vaikka aloite voi luonnollisesti tulla muiltakin organisaatiossa. Johto priorisoi kehittämisalueet käyttäen lähtökohtinaan yrityksen päämääriä ja asiakkaiden tarpeita. Päätöksen benchmarkingilla aloitettavista kehityskohteista kannattaa perustaa tosiasioihin. Ideoita parannuskohteista voi etsiä toiminnan systemaattisista analyyseistä, esimerkiksi itsearviointiin, laatupalkintokilpailuihin osallistumisen, prosessien kuvaamisen, aika-analyysien ja henkilöstökyselyiden kautta. Voidaan myös tehdä markkinointiselvityksiä, kuten asiakaskyselyjä, markkinatutkimuksia ja kilpailija-analyysejä. Myös suoraan ongelmatilanteen analysoinnista saadaan ideoita parannuskohteeksi. (Benchmarking käsikirja, laatukeskus)

Benchmarkingprojektin määrittelyn jälkeen tulee kehitettävä prosessi kuvata ja analysoida. On tärkeä kuvata prosessi huolellisesti, koska hyvä prosessikuvaus on tärkeää useissa



benchmarkingprojektin vaiheissa. Oman toiminnan kuvauksessa nykytilan selvittämisessä parhaita asiantuntijoita ovat ne henkilöt, jotka työskentelevät itse prosessissa, ja heidän tulisi olla mukana kuvaamassa toimintaa. Parhaassa mahdollisessa tilanteessa prosessien kuvaukset ovat jo olemassa. Toiminnan kuvauksen tavoitteena on kuvata toiminta niin hyvin ja yksityiskohtaisesti, että kuvauksen avulla selviävät prosessin ja sen vaiheiden tavoitteet ja seurantamittarit. Lisäksi saadaan selkeä kuva toiminnan toteuttamiseen tarvittavista resursseista ja käytetystä ajasta. Saadaan selvyys toimintaan liittyvistä vahvuuksista ja parannusalueista. Löydetään muutos- ja parannusvaihtoehtoja toiminnan kehittämiseksi. (Hotanen J, 2001 ; Laatukeskus, 1998, s 16)

Prosessin kuvauksella saadaan heti parannusideoita ja sen pohjalta saadaan materiaalia kysymyslistan laatimista benchmarkingkumppaneita varten. Kuvaus luo myös yhtenäisen näkemyksen yrityksen toimintatavoista ja helpottaa sisäisiä ja ulkoisia keskusteluja. Kuvassa 6 on esitetty prosessikuvauksen periaatteellinen malli. Esikuvayritys voi myös edellyttää prosessikuvausta. Prosessin rajaamiseen ja kuvaamiseen on olemassa useita eri menetelmiä. Oman toiminnan kuvaus voidaan tehdä esimerkki prosessikaaviona, jossa käy ilmi prosessin eri vaiheiden suoritusjärjestys ja niihin osallistuvat henkilöt. Mikäli työvaiheisiin liittyy erityisiä vaatimuksia tai onnistumisen kannalta tärkeitä asioita, voidaan ne kirjata kyseisen vaiheen kohdalle. Projektikuvaus on erittäin hyvä dokumentti, koska se on tavallaan sopimus projektin sisällöstä sekä tilaajalle että benchmarkingryhmälle. (Hotanen J, 2001 ; Laatukeskus, 1998, s 16)



**Kuva 6.** Esimerkki prosessikuvauksesta

Jotta vertailu esikuvan kanssa onnistuu, on tärkeää että prosessi on selkeästi rajattu. Rajausta laadittaessa on tärkeä ilmaista selkeästi mitä projektiin kuuluu ja mitä siihen ei kuulu. Helpoiten tämä voidaan hoitaa siten, että ilmoitetaan toiminnot, jotka ovat kyseisessä prosessissa ensimmäiset ja viimeiset. Kun benchmarkingprosessi on kuvattu, tehdään siitä toiminnankuvaus, jossa varmistetaan että kaikki toimintaan liittyvät kriittiset menestystekijät tulevat huomioon otetuksi. (Laatukeskus, 1998, s 20)

### 3.2 Vaihda kokemuksia esikuvan kanssa

Hyvin tehdyn pohjatyön jälkeen voidaan ryhtyä etsimään hyviä esikuvia. Laatukeskuksen mukaan eräs benchmarkingmenetelmän vahvuuksista on se, että se mahdollistaa vertailun muiden toimialojen kanssa. Tietenkin esikuvayritykseksi eli benchmarking-kumppaniksi valitun yrityksen tulee täyttää tietyt kriteerit, jotta vertailusta saataisiin tarkoituksenmukainen. Sopivan esikuvan etsimiseen voidaan käyttää esimerkiksi esikuvaprofiilia ja päättää, mitkä tekijät ovat vertailussa merkityksellisiä. Kriteerejä, jotka toimivat rajauksina sopivaa esikuvaa etsittäessä, voi olla esimerkiksi organisaation koko.

Sijainti voi olla hyvä kriteeri jos vertaillaan logistiikkaprosesseja. Asiakasryhmät, tuotantotapa ja kirjanpidollisten vientien määrä voi toimia kriteerinä. (Laatukeskus, 1998, s 24)

Tuomisen (1993 s. 15) mukaan tärkein valintakriteeri on, että kyseinen prosessi on benchmarking-kohteen menetystekijänä hyvin hoidettu ja siten esimerkiksi kelpaava. Yrityksen, jolla on parhaat suoritusarvot, menetelmät ja menettelytavat, ei välttämättä tarvitse olla kilpailija tai edes samalta alalta.

Sopivan potentiaalisen esikuvan löydyttyä on aika ottaa yhteyttä yritykseen. Yhteydenoton tulisi johtaa siihen, että saadaan varatuksi aika varsinaiselle esittelylle. Esittelykokouksella on kaksi tavoitetta: projektin esittely ja perustiedot osallistumis päätöstä varten. Ensimmäisen yhteydenoton tarkoituksena on luoda suhteet ja varata aika henkilökohtaista esittelyä varten. On tärkeää selvittää että benchmarking-projektiin osallistumisesta koituu hyötyä sillekin, joka on sen kohteena. Kumppani saa melko vähäisellä panostuksella koko joukon tietoa muiden toiminnasta. Vaikka kumppani edustaakin valioluokkaa, niin se voi löytää tutkimuksesta arvokasta tietoa ja oppii samalla benchmarking menetelmästä ja sen toteuttamisesta. Taulukossa 2 on esitelty benchmarkingtilaisuuden rakenne, jonka avulla voidaan pitää kattava ja selkästi rajattu tilaisuus. (Karlöf B & Östblom S, 1993, s. 134-135)

*Taulukko 2 (Laatukeskus, 1998 s 29) Benchmarkingvierailuun kuuluvia vaiheita.*

<p>1. Benchmarkingmalli ja sen määrittelyt</p> <p>Väärinkäsitysten välttämiseksi on tärkeää määritellä kumppanille, miten benchmarking ymmärretään yrityksessä ja miten mallia sovelletaan käytännössä</p>
<p>2. Eettiset periaatteet ja vaitiolosopimus</p> <p>Joskus on hyödyllistä kirjoittaa muodollinen vaitiolosopimus, kun esikuvan kanssa aloitetaan yhteistyö</p>
<p>3. Yritysesittelyt</p>
<p>4. Projektin tavoitteet ja aikataulu</p> <p>Vaikka projektista olisikin keskusteltu ja etuiskäteistietoa lähetetty ennen itse tapaamista, tulee kumppanille vielä selvittää projektin tavoite. Myös projektille asetettu aikataulu on hyvä ilmoittaa</p>
<p>5. Laajuus ja rajaaminen</p> <p>On tärkeää, että tietojen vaihto keskittyy vain oleelliseen, eli prosessiin jota halutaan parantaa. Kumppanille on selvitettävä, kuinka projekti on rajattu ja mitä prosessiin kuuluu ja mitä ei kuulu</p>
<p>6. Omien prosessien kuvaaminen</p> <p>Omien toimintatapojen kuvaus otetaan mukaan kokoukseen osittain siksi, että kumppanille selviää, mitä aiotaan parantaa tällä projektilla ja osittain siksi, että kumppani pystyy itse vertaamaan omia toimintatappojaan ja saa itse kehittämisideoita</p>
<p>7. Käsitteiden ja mittareiden määrittely</p> <p>On hyvä selvittää käsitteet ja mittarit, joilla vertailu tehdään, jo varhaisessa vaiheessa. Jotta voidaan olla varmoja, että vertaillaan keskenään samoja asioita. Mitä mittarit kattavat ja kuinka mitataan.</p>
<p>8. Kysymyslistan käyttö tietojen vaihdon apuna</p> <p>Kysymyslista toimii hyvin kokemusten vaihdon apuna. Se voi myös toimia kokouksen esityslistana. Onkin tärkeää että kysymyslista on huolellisesti laadittu</p>

### 3.3 Tietojen keruu ja tiedon analysointi.

Tiedonkeruun tarkoituksena on täyttää analyysin tietotarpeet. Lähtökohtaisesti tärkeintä on kerätä tietoja omasta toiminnasta, koska on tärkeä oppia tuntemaan oma toiminta siitä näkökulmasta ja sen kohteen kannalta, josta benchmarking-tutkimus tehdään. Oman toiminnan näkökulmasta voi tehdä tarkkoja määritelmiä ja eritellä tarkasti, mitä tietoja kerätään, jolloin ulkopuolisten osapuolten kanssa ollaan täsmällisempiä ja saadaan parempilaatuista tietoa. Helposti kuvitellaan, että benchmarking-projektin tärkein vaihe on juuri tiedon keruu ja että projektin onnistuminen riippuu siitä. Kuitenkin onnistumisen sanelee ennemminkin se, onko työkohte ja laajuus suunniteltu ja analysoitu huolellisesti, onko tulostittarit valittu oikein ja onko benchmarking-kumppaniksi valittu paras mahdollinen esikuva. (Karlöf B & Östblom S, 1993, s. 139)

Benchmarkingin tiedonkeruuseen sisältyvät seuraavat päätehtävät: kyselylomakkeiden laadinta määritelmien, Tiedonkeruu omastatoiminnasta ja benchmarking-kumppanilta sekä tiedonkeruu muista lähteistä. Tietojen dokumentointi on tärkeä asia ja lisäksi on varmistettava tietojen oikeellisuus, jotta niin oman kuin benchmarking-kumppaneidenkin organisaation toiminnasta vastaavat hyväksyvät ne. Tiedonkeruun aloittaminen kyselylomakkeen huolellisella laadinnalla tuottaa monia hyötyjä. Sillä saadaan hyvä perusta kaikelle sille dokumentaatiolle, jota tarvitaan kaikkien tietojen lajittelua ja järjestyksessä pitoa varten. Toisekseen tämä työvaihe on hyvä tilaisuus saada kaikki tulostavuukselliset benchmarking-tutkimuksen piiriin ottamalla heidät mukaan suunnitelmaan, mitä yksityiskohtaista tietoa halutaan kerätä. Lisää kyselylomakkeen laadinnasta ja erilaisista kysymyksistä voi lukea esimerkiksi Karlöf & Östblom Benchmarking kirjasta. (Karlöf B & Östblom S, 1993, s. 140)

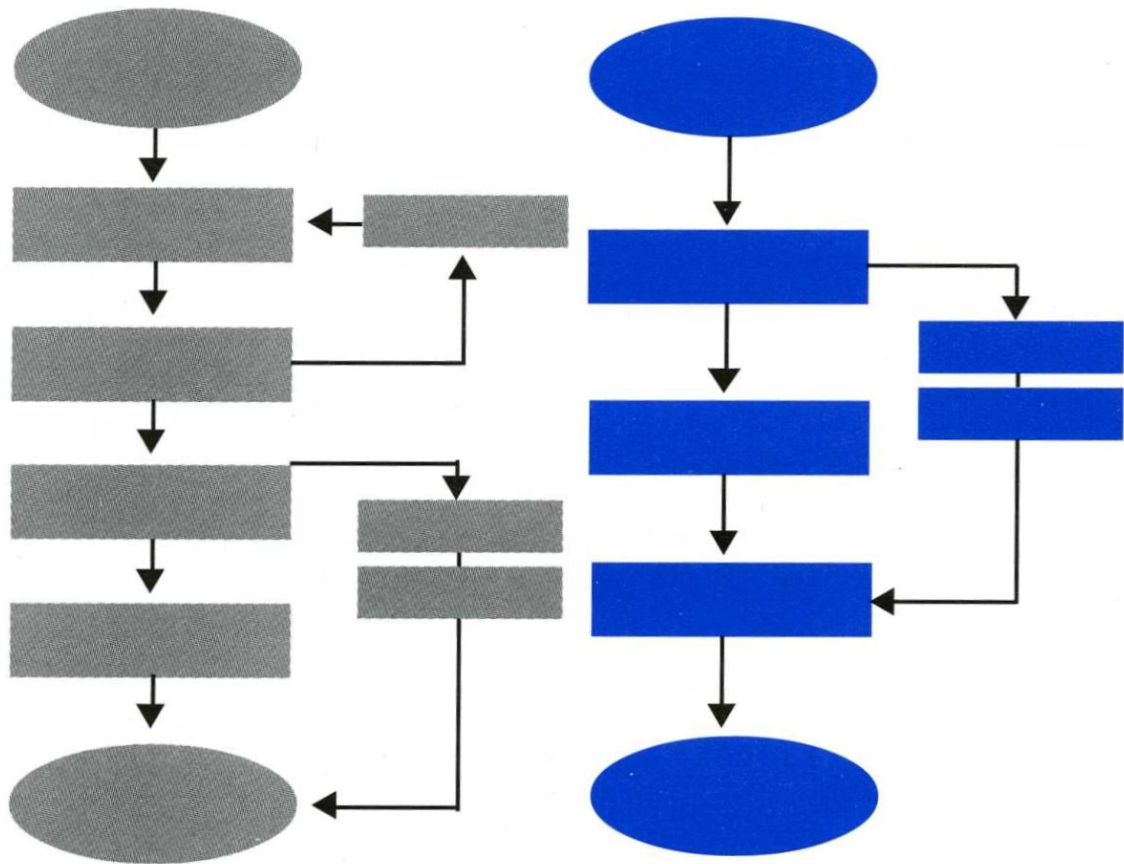
Kaiken benchmarkingiin liittyvän tiedonkeruun tulisi alkaa omasta toiminnasta. Oman toiminnan suoritusten ja työprosessien ymmärtäminen on vahvuus ja miltei edellytyksille, että pystyy analysoimaan muuta toimintaa ja ymmärtämään sen erinomaisuuden niin, että sen pohjalta voi tehostaa oman toiminnan suoritusta. Ensimmäisessä vaiheessa on jo valittu analyysin kohde ja siinä vaiheessa on kertynyt tietoa oman yrityksen toiminnasta. Nyt tuota tietoa tulisi täsmentää ja hioa aloittamalla sisäinen tiedonkeruu. Sisäisen tiedonkeruun etuna on se, että voidaan testata omaa benchmarking-mallia, ennen kuin sitä

mennään kokeilemaan ulkopuolelle. Kun projekti on edennyt näin pitkälle, voidaan sanoa että on laadittu malli siitä, kuinka benchmarking-tutkimus toteutetaan. (Karlöf B & Östblom S, 1993, s. 144)

Kun ryhdytään keräämään tietoa ulkopuolisilta benchmarking-kumppaneilta, on tiedonkeruumalli ja mahdollinen kyselylomake testattava omassa organisaatiossa, jotta tiedetään, että ne toimivat. Tehokkain ja kiinnostavin tiedonkeruumenetelmä on käydä tapaamassa benchmarking-kumppania ja tehdä henkilökohtainen haastattelu. Silloin on helppo tutustua yrityksen ilmapiiriin ja toimintatapoihin. On mahdollista päästä kiertämään yrityksen toimitiloissa ja tutustumaan työmenetelmiin ja prosesseihin. Jotta tilaisuus sujuisi tehokkaasti, on siihen valmistauduttava huolella. (Karlöf B & Östblom S, 1993, s.145)

### 3.4 Yhdistä ja analysoi tiedot

Kaikki tiedot tulee koota mahdollisimman nopeasti vierailujen jälkeen, koska yksityiskohdilla ja havainnoilla on taipumusta unohtua. Kootusta materiaalista tehdään systemaattisempi yhteenveto ja analyysi. Materiaalin yhteenvetoon ja analyysiin on käytössä useita tapoja, riippuen millaista materiaalia on saatu käyttöön. Materiaalin kokoamisen jälkeen analyysin voi tarkistaa esikuvalta, jotta voidaan varmistua siitä, että analyysiin käytetyt tiedot ovat oikeita. Tunnuslukujen taulukointi auttaa vertailussa esikuva yritykseen, siitä nähdään helposti millä alueilla esikuva on vahva ja heikko suhteessa omaan yritykseen. Sen avulla voidaan alkaa analysoimaan mikä tekee esikuvasta vahvan tietyllä alueella. Myös prosessien piirtäminen prosessikaavioina rinnakkain auttaa hahmottamaan ja vertailemaan oman ja esikuvan prosesseja, kuten kuvassa 7 on havainnoillistettu. (Laatukeskus, 1998, s 32)



Kuva 7. Vertaillaan kahta eri prosessikaaviota. (Laatukeskus, 1998, s 33)

Erilaisten taulukoiden avulla voidaan vertailla prosessien kyvykkyyttä toisiinsa. Esimerkiksi taulukko omasta ja esikuvan tunnusluvuista antaa yleiskuvauksen siitä, millä alueella esikuva on vahva ja millä heikko suhteessa omaan yritykseen. Kuitenkin on kiinnitettävä huomiota siihen, että tunnuslukujen mittaustavat ja mittauksen kohteet saattavat olla erilaisia eri yrityksissä. On siis tarkistettava tunnuslukujen vertailukelpoisuus. Esikuvayrityksen prosessien vahvuuksien tunnistamisen jälkeen tulee arvioida, mitkä prosessin ulkoiset tekijät ovat mahdollistaneet erinomaisen suorituskyvyn. Tämän jälkeen analysoidaan prosessin tehokkuuteen voimakkaimmin vaikuttavat tekijät ja hyvän suorituskyvyn edellytykset. Erilaisia suorituskyvyn mahdollistajia voivat olla taloudellinen toimintaympäristö, lait ja asetukset, koneet ja laitteet, tuki tai palvelu organisaation muista yksiköistä tai erityisen suotuisat alihankintasopimukset. (Laatukeskus, 1998, s 32)

Kun analyysi on saatu valmiiksi, tehdään sen johtopäätöksiin perustuvat ehdotukset uusiksi toiminta tavoiksi. On tärkeää huomata, ettei esikuvan toimintatapaa ole tarkoitus kopioida, vaan tietoa on tarkoitus soveltaa omassa organisaatiossa vallitseviin olosuhteisiin. Muutosehdotuksen tulee kattaa myös ne vaikutukset, jotka uudella toimintatavalla on yrityksen muihin prosesseihin. (Laatukeskus, 1998, s 34)

Tulokset raportoidaan projektin tilaajalle. Tämä on tärkeä vaihe, koska on riski, että benchmarkingprojekti hidastuu. Tilajalla on suuri vastuu siitä, ettei benchmarkingprojekti tuota ainoastaan parannusehdotuksia, vaan jatkuu ja ehdotukset pannaan myös täytäntöön. Myös muiden työntekijöiden tulee saada tietoa tuloksista ja saada mahdollisuus ilmaista omia näkökulmiaan. On myös muistettava informoida esikuvaa. Esikuvayritykselle tulisi lähettää yhteenveto analyysistä. (Laatukeskus, 1998, s 35)

### 3.5 Toteuta kehittämissuhteet

Benchmarkingprojektista saatuja johtopäätöksiä lähtökohtana käyttämällä tarkistetaan vanhoja tavoitteita. Benchmarkingprojektin tuloksena prosessille asetetut tavoitteet voivat muuttua eri tavoin. Samalla varmistetaan, että nykyiset tavoitteet ovat oikeanlaisia. Oikein asetetut tavoitteet ovat tarkkoja ja mitattavia. Tavoitteiden tulee olla johdon asettamia ja niihin tulee sitoutua. Tavoitteiden saavuttamiseksi tulee olla riittävän ja realistiset edellytykset. Asianosaisten on saatava olla mukana päättämässä tavoitteiden aikatauluista. (Laatukeskus, 1998, s 38)

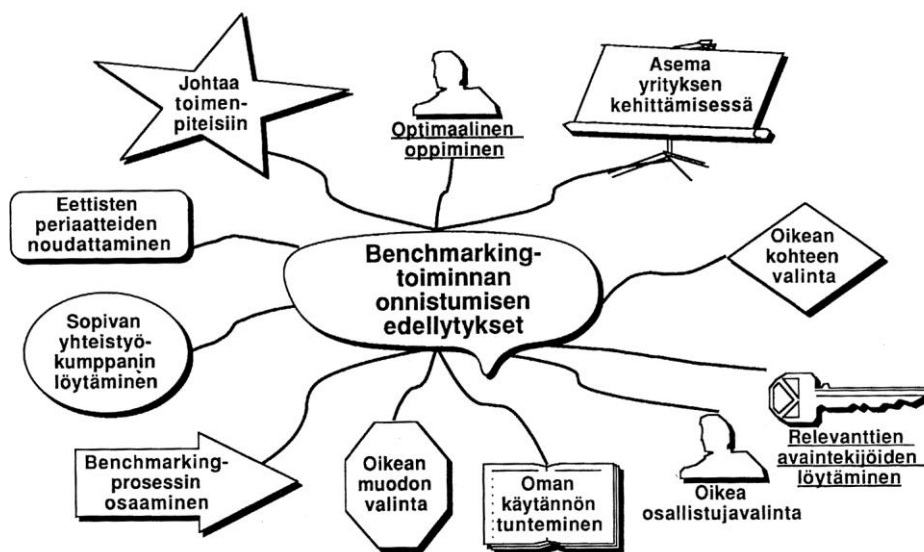
Benchmarkingryhmän tunnistamien parannusten toteuttaminen on prosessin omistajan vastuulla. Toimintasuunnitelman tarkoituksena on määritellä, mitä pitää tehdä, milloin tulee olla valmista, kuinka muutokset toteutetaan, kuka vastaa ja mitä muutos saa tulla maksamaan. Työntekijöiden osallistuminen ja sitoutuminen on haaste kaikelle kehittämistyölle. Tämä on tärkeä edellytys sille, että muutoksista tulee pysyviä. Kehittämissuhteiden toteuttamiseksi, täytyy johdon tukea toimintasuunnitelmaa usein eri tavoin. Resurssien riittävydestä, suunnitelman etenemisestä ja säännöllisestä seurannasta on huolehdittava. Kun organisaatiolle tiedotetaan projektiryhmä aikaansaamista hyvistä tuloksista, parannetaan organisaation sitoutumista ja halukkuutta osallistua tulosten



tekemiseen. Toteutettujen parannusten tulokset tulee dokumentoida ja verrata niitä asetettuihin päämääriin. Jos päämääriin ei ole päästy, tulee analysoida poikkeamien syyt ja tehdä tarvittavat korjaavat toimenpiteet. Prosessille tulee valita kriittiset, selkeät mittarit ja tarkistaa niiden toimivuus säännöllisin väliajoin. (Laatukeskus, 1998, s 38; Karlöf B & Östblom S, 1993, s. 185)

#### 4 BENCHMARKINGIN ONNISTUMISEN PERUSEDellyTYKSET

Tuominen (1993 s. 16) on eritellyt benchmarkingin onnistumisen edellytyksiä. Benchmarkingia voidaan käyttää lukuisissa eri yhteyksissä läpi koko liiketoimintaprosessin. Yleensä kuitenkin benchmarkingin pääalueet ovat yrityksen avainalueiden tunnistaminen, strategisten tavoitteiden määrittely ja jatkuvat kehitysprosessit. Tuominen toteaa, että onnistuakseen benchmarking-prosessin on oltava keskeinen osa yrityksen kehityssuunnittelua ja kehitysprosessien toteuttamista. Ylimmän johdon on sitouduttava toimintaan ja johdettava suunnitteluprosesseja strategisesti tärkeiden kehityskohteiden määrittelemiseksi. Benchmarking-kohteeksi tulevat avainprosessit kulkevat lähes poikkeuksetta läpi yrityksen eri funktioiden ja edellyttävät näin kaikkien osallistumista ja vastuun ottamista kyseiseen kehityskohteen toiminnasta ja sen kehittämistä. Vertailu huipputasoon on kiinni monista seikoista, kuitenkin lopullinen mittari onnistumiselle on organisaatiossa tapahtuva oppiminen. Tärkeimmät onnistumisen edellytykset on tiivistetty kuvaan 8.



Kuva 8. Onnistumisen edellytykset (Kaivos P, 1995, s.79)

Pirjo Kaivoksen kirjassa ”Huipputasosta oppiminen” on määritelty muutamia asioita, jotka ovat oleellisia benchmarkingin onnistumiseksi. Benchmarkingilla tulee olla vankka, määritelty asema yrityksen kehittämisessä, koska asialla tähdätään muutokseen ja oppimiseen. Toiminnasta täytyy tulla lisäarvoa, jonka takia se ei voi olla irrallista toimintaa. Kehittämiskohteen valintaan tulee kiinnittää suurta huomiota, keskeinen kysymys on millainen tarve on havaittu. Vertailu on keskeinen osa prosessi, joten on osattava myös nähdä miten oma yritys sijoittuu suhteessa valittuun yritykseen. Kohteen kehittämisen tulee näkyä yrityksen toiminnassa ja tuloksissa ainakin jollakin osa-alueella. Valittua kohdetta on kyettävä arvioimaan ja tämän vuoksi on löydettävä keskeisimmät avaintekijät. Avaintekijöiden saaminen numeeriseen muotoon auttaa mittareiden luonnissa, jolloin vertailu on helpompaa. (Kaivos P, 1995, s.80)

Oman käytännön tuntemisessa ja oppimisessa ei hyvän huipputasovertailun yhteydessä kannata tehdä kompromisseja, muutoin vertailun ja tavoitteiden asettaminen muuttuu kyseenalaiseksi. Benchmarking-prosessin osaaminen on myös tärkeää. Prosessi täytyy osata ohjata, ryhmässä on oltava tietoa ja kokemusta asian hoitamisesta tai avuksi on pyydettyä ulkopuolinen ohjaaja. Benchmarkingista tulee vain harjoitus, ellei prosessi sisällä toimenpiteitä eli kehittämisprojektia. (Kaivos P, 1995, s. 81)

## 5 BENCHMARKINGIN SOVELTUVUUS

Benchmarkingin avulla on tarkoitus perehtyä yritysten automatisointimalleihin. Sitä hyödyntämällä tutkitaan millä tavoin benchmarking-kumppanit ovat suunnitelleet ja toteuttaneet automaatiojärjestelmänsä ja miten ne toimivat käytännössä. Tarkoituksena on kehittää kohdeyritysten toimintoja kohti parhaita mahdollisia käytäntöjä. Benchmarking-toimintaa johti tutkijaryhmä, joka suunnitteli ja toteutti benchmarking-tilaisuuksia. Benchmarkingin soveltuvuutta tarkasteltiin suunnittelemalla, toteuttamalla ja analysoimalla benchmarkingtilaisuuksia. Lisäksi benchmarkingin soveltuvuutta konepajateollisuuden selvitetiin haastattelemalla Pk-yrityksen edustajaa.

### 5.1 Projektin tausta ja lähtökohtien määrittäminen

TYKES hankkeen ”automaatio-osaaminen Pk-yrityksissä” tarkoituksena on perehtyä ja parantaa metallialan Pk-yritysten automaatio-osaamista sekä käyttöastetta. Nykyaikana automaatio muodostaa omanlaisen toimintaympäristön, joka mahdollistaa uudenlaisia toimintatapoja ja osaamista, sekä uusia tuotteita ja valmistusmenetelmiä. Usein luotetaan kuitenkin vanhoihin valmistusmenetelmiin ja koska tietoa uusista menetelmistä ei ole riittävästi, niin ei niiden tarjoamia mahdollisuuksia havaita tai ymmärretä. Automaation käyttö ja siitä saatava hyöty jää rajatuksi. Hankkeessa analysoidaan siis yhdessä hankkeessa mukana olevien Pk-yritysten kanssa automaatio-osaamista. Tarkoituksena tunnistaa automaation mahdollistamia uusia toimintatapoja ja määrittellä kehitystyön tarpeet kohdeyrityksessä.

Hanke jakautuu analyysivaiheeseen, jossa analysoidaan kunkin yrityksen nykyinen toimintaympäristö, valmistusprosessi automaatio-sovelluksineen sekä työyhteisön toimintatavat ja käytännöt. Tietoa kerätään havainnoinnilla, haastatteluilla ja muilla tuotannosta saatavilla olevalla tiedolla. Toisena vaiheena on kehittämisvaihe, jossa käytetään kahta eri kehittämismenetelmää: benchmarkingia ja dialogisia menetelmiä. Näissä menetelmissä hyödynnetään ensimmäisen vaiheen analyysiä. Kolmannessa vaiheessa arvioidaan kunkin yrityksen toimintatapojen aiottuja ja toteutettavia muutoksia. Tässä työssä tarkastellaan kehittämisvaiheessa käytettyä benchmarkingia

## 5.2 Kuvaus mukana olevista yrityksistä

M-Components Oy on Hämeenlinnassa toimiva yksityissomisteinen yritys, joka työllistää noin 30 henkilöä. Yritys on erikoistunut vaativien koneen- ja ajoneuvo-osien valmistukseen. Tuotteiden valmistus tapahtuu pienissä erissä ja toimitusajat ovat nopeita. Yrityksen tavoitteena on hyödyntää jo olemassa olevaa automaatiota täysipainoisesti kehittämällä uusia toimintatapoja. Kun automaatio-osaaminen lisääntyy yrityksessä, pystyisi se hyödyntämään ja soveltamaan laajemmin automaatiota hitsattaviin kappaleisiin ja vähentämään hitsauksen määrää. Yritys korostaa erityisesti Cad/Cam – suunnittelun ja simuloinnin tuomia toimintatapojen muutoksia ja haasteita työntekijöiden työtehtäviin ja ammatilliseen identiteettiin.

Kolmeks Oy suunnittelee, valmistaa ja huoltaa erilaisia koneita ja laitteita. Yritys työllistää 140 henkilöä ja tuotantotehdas sijaitsee Turengissa. Yrityksen tuotteisiin kuuluvat erilaiset keskipakopumput ja sähkömoottorit sekä niiden komponentit sekä alihankinta. Yritys on tehnyt investointeja koneistukseen ja automaatioon ja sen tarkoituksena on parantaa automaatio-osaamista lisäämällä tuottavuutta. Yrityksen tavoitteena on lisätä automaatiota, jotta tuotanto vastaisi kysynnän ja kilpailun asettamia vaatimuksia.

Elektrorakenne Oy on Tuusulassa sijaitseva konepaja, joka valmistaa ohutlevytuotteita metsä-, lääke- ja elektroniikkateollisuuden laitevalmistajille ja tarjoaa ratkaisuja arkkitehdeille ja mekaniikkasuunnittelijoille sekä teollisuuden kunnossapitoon. Yritys työllistää noin 20 henkilöä ja on investoinut huomattavasti konepaja-automaatioon ja tulevaisuuden tavoitteena on kasvattaa automaatioastetta entisestään. Elektrorakenne Oy:n lähtökohtana on käyttää, soveltaa ja ennen kaikkea kehittää uusia automaatoratkaisuja tuotannossa ja tarpeena onkin koko henkilöstön automaatio-osaamisen tason kohottaminen.

### 5.3 Millä tavoin benchmarkingia käytettiin projektissa

Hankkeessa käytetty benchmarking-toiminta perustuu yleisesti tunnettuun benchmarkingiin ja vierailuja tehtiin kolmeen eri yritykseen. Yleisesti tunnettua benchmarkingprosessia ei viety läpi kokonaisvaltaisesti, vaan sitä sovellettiin niin, että siitä saatiin käyttökelpoinen työkalu projektin käyttöön. Benchmarkingia käytettiin hyväksi projektissa, jotta tunnistettaisiin kriittisiä tekijöitä suunnittelun ja valmistuksen toimintatavoissa sekä työkuulttuurin suhteen, joiden avulla automaatiota pystytään kehittämään. Benchmarking-kohteeksi valittiin automaation ja automaatiotason kehittäminen. Hankkeessa käytetty benchmarkingmenetelmä voidaan jakaa kolmeen selkeästi toisistaan erottuvaan vaiheeseen: suunnitteluun, vierailuun ja tulosten tarkasteluun.

Suunnitteluvaiheessa hyödynnetään projektissa aikaisemmin toteutetussa analysointivaiheessa kerättyjä tietoja, joiden avulla on kartoitettu kehitettävien yritysten tilanne. Tarkoituksena on tutustua omiin prosesseihin huolella, jotta yritysvierailuissa voidaan esittää hyviä ja käytännöllisiä kysymyksiä. Suunnitteluvaiheessa selvitettiin myös valmiiksi benchmarking-kohteet, eli yritykset joiden toimintaan haluttiin tutustua.

Jokaista benchmarking vierailua varten pidettiin suunnittelukokous, jossa projektiryhmä suunnitteli benchmarkingtilaisuuden kulun ja sisällön valmiiksi. Näin varmistettiin, että tilaisuus tulee etenemään johdonmukaisesti. Kehitettävälle yrityksille tehtyjen kyselyjen perusteella valittiin kysymyksiä käsiteltäväksi vierailun yhteydessä. Suunnittelukokouksessa viimeisteltiin kysymykset benchmarking-kohteille tilaisuutta ohjaaviksi kysymyksiksi. On tärkeää että kysymykset on laadittu valmiiksi, jotta tilaisuudessa keskitytään juuri keskeisimpiin asioihin. Kysymykset on hyvä toimittaa etukäteen benchmarkingkumppanille, koska silloin yritys pystyy valmistautumaan niiden käsittelyyn ja paikalle saadaan sellaiset henkilöt joilla on parhaat mahdolliset tiedot.

Vierailuun käytettiin aikaa tilaisuudesta riippuen noin 4 tuntia. Tilaisuuteen osallistui tutkijaryhmä, kehitettävien yritysten edustajat ja benchmarking-kohteen henkilöt, joilla oli parasta mahdollista tietoa käsiteltävistä asioista. Benchmarkingtilaisuus koostui lyhyestä benchmarkingin esittelystä, jotta jokainen osallistuja saisi käsityksen benchmarkingin tavoitteista. Benchmarkingin kohteena oleva yritys esitteli myös tiivistetysti organisaation

toiminnan, jotta osallistujat saisivat kokonaiskuvan yrityksen toiminnasta. Tämän jälkeen tilaisuudessa käydään läpi valmiiksi laadittuja kysymyksiä. Tilaisuuteen kuului myös tehdaskierros, jossa päästiin katsomaan yrityksen eri prosesseja. Keskustelut tallennettiin digitaalisesti, jotta ne voidaan myöhemmin purkaa analyysia varten.

Analyysivaiheessa tiedot puretaan tallenteilta ja kirjoitetaan puhtaaksi. Seuraava projektin vaihe on analysoida tulokset. Analyyseistä tulisi tunnistaa niitä tekijöitä, jotka tekevät esikuvasta erinomaisen kehitettävällä alueella. Tekijöitä ei ole tarkoitus kopioida suoraan, vaan tulee ratkaista kuinka niitä voidaan soveltaa kehitettävien yritysten omiin prosesseihin ja toimintoihin. Analyysien pohjalta tulisi löytää ne kriittiset tekijät, jotka mahdollistaisivat kehitettävien yritysten toiminnan parantumisen.

#### 5.4 Benchmarking kohteet

TYKES hankkeen ”automaatio-osaaminen Pk-yrityksissä” aikana tehtiin yhteensä 3 benchmarking vierailua. Benchmarking kohteiksi valittiin AGCO Sisu Power Oy, K. Hartwall Oy Ab ja CimCorp Oy. Benchmarking-kumppanit valittiin joko organisaation analyysijä hyödyntämällä tai sitten organisaatio oli valmiiksi mielenkiintoa tiettyjä yrityksiä kohti. Valintaperusteena myös se, että valitun tulee olla menestynyt yritys ja sillä on oltava automaatiota. Kaikki yritykset ovat automatisoitu eri tavoin ja ne toimivat eri aloilla. Benchmarking kohteet eivät ole kilpailevia yrityksiä kehitettävien yritysten kanssa. Jokainen benchmarking-kumppani on toteuttanut automatisoinnin omalla tavalla, jotta automaatio vastaa ja palvelee omien tuotteiden valmistusta.

Cimcorp Oy tarjoaa robotiikkaa ja ratkaisuja logistiikan ja tuotannon automatisointiin. Yritys on perustettu vuonna 1975 ja sen osaamisalueina on joustava-automaatio, tavaroiden käsittely ja logistinen hallinta. Ulvilassa sijaitseva yritys toimii kansainvälisillä markkinoilla ja työllistää noin 150 ihmistä. Cimcorp Oy on myös mielenkiintoinen siksi, koska se on laitetoimittaja ja sen toimintaan tutustumalla pystytään ymmärtämään miten uusi laite lähtee maailmalle. Benchmarking vierailun aikana tutustuttiin yrityksen toimintatapoihin. Teemoiksi oli valittu automaattisten ratkaisujen suunnittelu ja niiden räätälöinti asiakkaalle. Yrityksen kokemukset robottien simuloinnista ja sen avulla

saatavista hyödyistä. Yrityksen kokemukset asiakkaiden tarpeista automatisoida tuotantoa. Lisäksi tarkasteltiin keinoja hyvään projektin hallintaan. (Cimcorp Oy)

K. Hartwall Oy Ab on vuonna 1932 perustettu metallialan yritys, joka työllistää noin 350 henkilöä. Yritys valmistaa logistiikkatuotteita kuten rullakoita, häkkejä sekä alustavaunuja. K. Hartwall Oy:n tuotteet ovat pääsääntöisesti asiakaskohtaisia ja niitä valmistetaan vain tilauksesta. Nykyään yritys ei ole enää niin vahvasti tuotteita valmistava yksikkö vaan valmistuksesta on siirrytty asiakkaalle ratkaisuja tarjoavaksi yksiköksi. K. Hartwallin Söderkullassa sijaitseva tehdas on tavallaan mallitehdas, jossa kehitetään tuotteita asiakkaiden tarpeisiin. Tuotekehittelyssä pyritään kohti valmistusystävällisyyttä. Benchmarking vierailun aikana pyrittiin tutustumaan yrityksen toimintaan. Keskeisimpinä teemoina oli muutamia kysymyksiä, joilla pyrittiin ohjaamaan tilaisuutta. Käytiin läpi kuinka automaattiset ratkaisut suunnitellaan tuotteiden valmistusta varten sekä millaisia keinoja on hyvän projektin hallintaan. Lisäksi pyrittiin selvittämään erilaisia menetelmiä ja keinoja robottien ohjelmointiin. Tilaisuudessa tarkasteltiin myös tuotannon layout suunnittelua, kun joudutaan huomioimaan automaation tuomat vaatimukset. Pohdittiin myös automatisointiin liittyviä ongelmia. (K. Hartwall)

AGCO Sisu Power Oy valittiin kumppaniksi, koska Innosteel Factoryn koulutusryhmä kävi vierailemassa siellä ja yritys havaittiin mielenkiintoiseksi kohteeksi. Yritys on Nokialla toimiva dieselmoottoritehdas, jossa on tehty kattava tuotantotekninen uudistus vuosina 2005–2007. AGCO Sisu Power on erikoistunut kestävien ja ympäristöystävällisten dieselmoottoreiden, dieselaggregaattien ja voimansiirtokomponenttien suunnitteluun ja valmistukseen. Tehdas valmistaa vuodessa 30 000 dieselmoottoria ja henkilöstöä on noin 600. Vierailun aikana tutustuttiin yrityksen tuotantojärjestelmään ja sen toimintaan. (AGCO Sisu Power)

## 5.5 Benchmarkingiin liittyviä ajatuksia

Haastattelussa selvitettiin Imatran työstöasennuksen kokemuksia ja ajatuksia benchmarkingista. Tarkoituksena on selvittää benchmarkingin soveltuvuutta PK-yrityksille ja kartoittaa kuinka Pk-yritykset hankkivat tietoa esimerkiksi investoinneista. Imatran työstöasennus on investoinut tehdasautomaatioon vuonna 2006 ja se on ottanut käyttöön FM-järjestelmiä sekä robotteja. Imatran työstöasennus on kone- ja laitevalmistajien yhteistyökumppani ja yritys toimii asiakaslähtöisesti kotimaan ja vientiteollisuuden alihankintaketjussa. Työstöasennus tarjoaa asiakkailleen koneistettuja tuotteita ja osakokonaisuuksia. Kappaleet vaihtelevat yksittäisistä sorvattavista ja jysyttävistä kappaleista aina erittäin vaativiin ja monimutkaisiin osakokonaisuuksiin. Eräkoot vaihtelevat muutaman kappaleen sarjoista aina muutamaan sataan. Robotit suorittavat joustavasti ja tehokkaasti työstökoneiden panostusta ja erilaisia kappaleiden viimeistelytyötä. FM-järjestelmään on kytketty useampia työstökoneita ja robotisoitu jäysteen poisto. (Työstöasennus)

Benchmarking-menetelmä ei kokonaisuudessaan ole tuttua yritykselle, kuitenkin sana on tullut esille eri yhteyksissä ja menetelmästä on jotain tietoa. Työstöasennus on ottanut vasta viime aikoina käyttöön laatutyökaluja, kuten laatutauluja ja työohjeita. Benchmarking ei vielä ole tuntunut ajankohtaiselta asialta. Yrityksessä on tehty sisäisiä tehokkuus mittauksia ja selvitetty mitä tuotteita kannattaa valmistaa milläkin koneilla. Isot asiakkaat ovat järjestäneet kolmannen osapuolen koulutuksia, joissa on opetettu laatuasioita. Asiakkaat pyrkivät näin parantamaan tuotteidensa laatua, joita he ostavat Työstöasennukselta.

Investointeja tehdessä ei oikeastaan aluksi ollut tietoa siitä, että mitä ollaan ostamassa ja mitä tarkalleen halutaan. Laitteiden kauppiaas on kierrättänyt Työstöasennuksen edustajia omissa referenssi yrityksissä, joissa on nähty millaisia ratkaisuja muut ovat tehneet. Systemaattista tapaa toimia tiedon hankintaan ei kuitenkaan ole. Valmistajien luona on myös kierretty Keski-Euroopassa ja Koreassa. Tietoa toisilta yrityksiltä on saatavilla ja yrityksiin on päässyt tutustumaan. Konepajateollisuutta on ollut vuosikymmeniä, joten kilpailu ei ole muodostunut esteeksi yrityskäynneille.



Sytä miksi benchmarkingia ei ole harkittu kehittämismenetelmäksi, on muun muassa tiedon saanti ja resurssien puute. Benchmarkingista ei ole tarpeeksi tietoa, jotta siitä olisi kiinnostuttu tai että se koettaisiin kiinnostavaksi menetelmäksi. Kuitenkin isojen asiakkaiden laatuinsinöörit vierailevat ja käyvät ohjeistamassa ja neuvomassa. Suurimmaksi ongelmaksi benchmarkingin käyttöön ottamiseksi nousee kuitenkin pienen organisaation resurssien puute, ei ole tarpeeksi ihmisiä jotka voisi sitoa projektiin. Myös aika on rajoittava tekijä, pitkäkestoiseen prosessiin lähtemiseen ei ole tarpeeksi aikaa. Oman tuotannon kehittäminen on yritykselle tällä hetkellä tärkeämpää. Ei ole ajankohtaista tällä hetkellä etsiä uutta toisista yrityksistä. Halutaan ensin oma laatu kuntoon ja sitä kautta haetaan parempaa tuottavuutta.

#### 5.6 Benchmarkingin soveltuvuus konepajateollisuuden automaation kehittämiseen

Tavoitteena oli saada kokemuksia benchmarking-toiminnasta ja oppia hyödyntämään sitä konepajateollisuuden automaation kehittämisessä. Benchmarking-tilaisuudet osoittautuivat erittäin antoisiksi, koska tilaisuuksissa oli mukana useampia yrityksiä. Tilaisuuksiin saatiin näin ollen syvyyttä teemojen käsittelyyn sekä kokemusten vaihtoon. Benchmarking soveltuu menetelmänä hyvin automaation kehittämiseen konepajateollisuudessa. Konepajaympäristöstä löytyviä erilaisia prosesseja on helppo eritellä toisistaan ja kehitettävän prosessin kaltaisia vastaavia prosesseja, jotka edustava erinomaisuutta löytyy lähes aina myös muista organisaatioista. Vertailtavien prosessien ei tarvitse välttämättä edes olla samalta alalta, vaan vertailtavaksi voidaan valita esimerkiksi jokin prosessi palveluliiketoiminnasta, jos se edustaa vain erinomaisuutta.

Automaatioon liittyviä prosesseja on helppo mitata erilaisilla mittareilla. On mahdollista saada konkreettisia lukuarvoja, joiden avulla vertailu tapahtuu. Voidaan esimerkiksi mitata prosessien tuottavuutta, läpimenoaikaa tai jotain yksittäistekijää prosessin sisällä. Tällöin voidaan selvittää tarkasti, mistä erot kahden prosessin välillä johtuvat. On kuitenkin varmistettava se, että tulokset ovat keskenään vertailukelpoisia. Esimerkiksi asiakastyytyvääisyyttä kuvaavat mittarit voivat poiketa toisistaan niin, ettei niiden suora vertailu ole mahdollista.

Pienille ja keskisuurille yrityksille benchmarking on teoriassa hyvä keino hankkia lisää tietoa ja taitoa automaation kehittämisestä. Kuitenkin benchmarking on kokonaisuudessaan iso ja aikaa vievä prosessi, joka vaatii paljon sitoutumista sekä riittävästi resursseja. Käytännössä benchmarkingin käyttäminen saattaa juuri sen kokonaisvaltaisuuden vuoksi muodostua ongelmaksi. Pienillä ja keskisuurilla yrityksillä ei välttämättä ole mahdollista irrottaa tarpeeksi resursseja suorittamaan benchmarkingia. Välttämättä ei myöskään olla halukkaita sitoutumaan pitkäksi ajaksi mukaan toimintaan kuin täydellisen benchmarking-projektin läpivienti edellyttää. Isoilla yrityksillä taas on mahdollisuuksia sitoa useita laatuinsinöörejä projektiin, jonka teoriassa tulisi olla jatkuva. Tämä ei kuitenkaan ole mahdollista pienissä yrityksissä. Varsinkin silloin, kun benchmarkingia lähdetään toteuttamaan ensimmäisen kerran, on sen toteuttamiseen varattava tarpeeksi aikaa ja resursseja.

Benchmarking toiminta ei välttämättä myöskään ole tuttua organisaatiolle, joten kynnys lähteä toteuttamaan projektia saattaa tämän vuoksi nousta korkeaksi, koska tuloksista tai projektin onnistumisesta ei ole varmuutta. Benchmarking prosessi vaatii aiheeseen perehtymistä, vaikka teoriaa onkin vähän. Tämän vuoksi benchmarkingin tarjoamia mahdollisuuksia ei välttämättä tiedosteta, jos tietoa ei ole tarpeeksi. Toisaalta on hyvä muistaa, että benchmarkingia opitaan tekemällä. Se on prosessi, jossa jatkuvasti tehdään, arvioidaan asiaa ja edetään asteittain. Erääksi ongelmaksi saattaa nousta myös organisaation muiden jäsenten sitouttaminen projektiin.

## 6 MENETELMÄN KEHITTÄMINEN

Koska benchmarkingiin liittyy monia tekijöitä, jotka voivat muodostua esteeksi projektin aloittamiselle tai sen suorittamiselle, olisikin tärkeä ajatella yleisesti tunnettua benchmarkingia vain yleispätevänä ohjeena. Siitä tulisi poimia tarvittavia työkaluja, joiden avulla pyritään parantamaan omaa toimintaa. Benchmarkingia tulisikin soveltaa hieman, jotta se sopisi pienille yrityksille, joiden resurssit ovat rajalliset. Voidaan puhua sovelletusta benchmarkingista tai räätälöidystä benchmarkingista. Tämän kaltainen benchmarking olisi helpompi toteuttaa kuin yleisesti tunnettu laajamittainen

benchmarking, eikä sen toteuttamiseen tarvita yhtä paljon resursseja. Pienemmällä panostuksella voidaan kuitenkin saavuttaa tuloksia ja pienimuotoisempi benchmarking-toiminta on hyvä keino opetella ja tutustua benchmarking-menetelmään. Tällainen vähemmän resursseja vaativa kevennetty menetelmä, on myös helpommin lähestyttävissä.

Pienet konepajat voivat olla kiinnostuneita automaation kehittämisestä ja oman automaatiotason nostamisesta, mutta suuriin investointeihin ei välttämättä ole varaa tai ei tiedetä mitä oikeastaan halutaan parantaa tai hankkia. Voidaan myös olla kiinnostuneita parantamaan vain jotain tiettyä aluetta jo olemassa olevasta automaatiosta. Silloin yritykset eivät ensisijaisesti kaipaa suoria parannuksiin ja kehitykseen johtavia kehitystyökaluja. On ehkä kiinnostusta päästä näkemään ja kuulemaan kokemuksia automaatiosta toisilta yrityksiltä. Juuri tällaisiin tilanteisiin sopisi sovellettu ja kevennetty benchmarking. Benchmarking-vierailuista saadaan ideoita ja ajatuksia siitä, kuinka, mitä ja miten toimintaa voisi kehittää. Myöhemmin nämä ideat voivat jalostua yrityksessä toimenpiteiksi ja kehittämishankkeiksi. Tällainen tapa tutustua benchmarkingiin voi tulevaisuudessa johtaa uuteen laajamittaisempaan benchmarking-projektiin, kun menetelmä on ensin havaittu toimivaksi.

Ei voida tarkasti määritellä, kuinka sovellettu ja kevennetty benchmarking tulisi suorittaa, koska menetelmän keskeisimpänä ajatuksena on, että yritys hyödyntää yleisesti tunnettua benchmarkingia parhaaksi katsomallaan tavalla ja painottaa niitä benchmarkingin osa-alueita, jotka se kokee merkitykselliseksi. Sovelletun benchmarkingin yhdeksi tavoitteeksi ja ensimmäiseksi vaiheeksi voidaan ajatella omaan toimintaan tutustumista ja sen analysointia. Kartoitetaan sisäisesti oman toiminnan kehitysmahdollisuuksia ja ongelmia. Vaihtoehtoisesti lähtökohta sovelletulle benchmarkingille voi syntyä jo valmiiksi havaitusta kehittämiskohteesta tai siitä, että ollaan kiinnostuneita kehittämään omaa toimintaa ja halutaan lisää tietoa.

Seuraavaksi yritys voi toteuttaa esimerkiksi sisäisiä vertailuja kahden eri tuotantoyksikkönsä kanssa. Tarkoituksena on löytää kriittisiä tekijöitä, joiden avulla eri tuotantoyksiköiden suorituskykyä voidaan parantaa. Toisiin kiinnostaviin yrityksiin tutustuminen ja vierailut voivat olla hyödyllisiä. Yritys saa vierailuista uusia näkökulmia ja ideoita oman toiminnan parantamiseksi, vaikka konkreettisiin toimenpiteisiin ei ole

tarkoitus ryhtyä. Tutustuminen helpottaa tulevaisuuden investointeja, koska silloin ei tarvitse täysin vailla asiantuntemusta lähteä määrittelemään sitä, mitä oikeastaan tarvitaan.

Eräs hyvä keino sovelletun benchmarkingin toteuttamiseen on hankkia projektiin ulkopuolinen vetäjä. Ulkopuolinen asiantuntija tuo tehokkuutta, koska hänellä on valmiiksi tietoa ja kokemusta benchmarkingista. Pienen yrityksen rajalliset resurssit eivät kulu benchmarkingin opetteluun ja tiedon hankintaan, vaan asiantuntija auttaa tilanteen kartoittamisessa ja hoitaa käytännön järjestelyjä. On helpompi lähteä toteuttamaan projektia, kun kaikkea ei tarvitse opetella heti itse. Kynnys projektin aloittamiseksi pienenee. Lisäksi asiantuntijan avulla yritys oppii samalla benchmarkingista ja voi myöhemmin sitten hyödyntää oppimaansa laajentamalla benchmarking-toimintaa. Lisäksi ulkopuolinen asiantuntija voi auttaa yritystä havaitsemaan kehityskohteita, koska hän pystyy tarkastelemaan tilannetta objektiivisesti.

Toisaalta ulkopuolinen vetäjä voi aiheuttaa ongelmia, jotka haittaavat benchmarkingin toteuttamista. Ongelmaksi voi muodostua yrityksen henkilökunnan sitoutuminen toimintaan, jos vastuuta on siirretty liiaksi ulkopuoliselle henkilölle. Vaarana on se, että ajatellaan ulkopuolisen vetäjän tuovan valmiita vastauksia kysymyksiin ja eikä yrityksellä itesellään ole riittävästi mielenkiintoa tehdä tutkimusta. Tämän vuoksi olisikin tärkeää, että vastuu projektista olisi yrityksen johdolla, eikä ulkopuolisella vetäjällä.

Benchmarking-toiminnan voi kytkeä myös muuhun kehitystoimintaan niin, että se on vain yksi kehitysmenetelmä muiden joukossa. Silloin benchmarking ei kuormita yksittäisenä ja erillisenä menetelmänä yrityksen rajallisia resursseja. Esimerkiksi TYKES-projektissa ”automaatio-osaaminen Pk-yrityksissä” käytettiin kehitysmenetelmänä dialogisiamenetelmiä ja benchmarkingia.

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Projektin aikana benchmarking-prosessin oppimisessa painottui muutama asia, jos halutaan saada hyviä tuloksia benchmarkingilla. Valmistautumisen merkitystä ei voi korostaa liikaa. Tietojen kerääminen ja jäsentäminen vaatii paljon aikaa. Aiheen selkiyttäminen ja tarkentaminen etukäteen on tärkeää, on syytä määritellä tarkasti kehitettävä kohde ja tavoitteet mihin projektissa pyritään. Haastatteluihin ja tapaamisiin valmistautuminen on oleellista: mitä kysymyksiä tehdään, kuka kysyy ja miten varmistetaan että saadaan halutut vastaukset haluttuihin asioihin. Myös tilaisuuden jälkeen tehty välitön analyysi olisi toimiva keino saada tärkeät huomiot kirjattua muistiin, ennen kuin ne unohtuvat.

Yrityksen liittoutuvat keskenään nykyisin myös eri tavoin kuin ennen. Toimittajat ja asiakkaat ovat lähempänä yritystä ja prosessien rajat siirtyvät yritysten ulkopuolelle. On luonnollista, että opitaan toisiltaan ja benchmarking on osa yhteistyösuhdetta. Isot asiakkaat kouluttavat pienempiä toimittajiaan esimerkiksi laatuasioissa. Se on hyödyllistä molemmiin puolin, isojen asiakkaiden ostamien tuotteiden laatu paranee ja pienten toimittajien oman toiminnan laatu paranee. Tämä voidaan ajatella myös eräänlaiseksi benchmarkingin-tavaksi.

Yritykset eivät sinänsä opi tai kehitä toimintojaan, vaan sen yksilöt oppivat ja kehittävät – yhdessä ja erikseen. Näin voidaan sanoa, että avainkysymykseksi nousee, miten ihmiset saadaan sitoutumaan mukaan toimintaan ja miten voidaan edistää heidän osallistumishaluaan ja sitoutumista yhteisiin tavoitteisiin ja yrityksen kehittämiseen. Tiimityöskentelyn kehittäminen voi olla eräs keino edistää tätä prosessia. Kehittymisen halun on kuitenkin lähdettävä yrityksen sisältä. Pelkästään kehitysprojektiin osallistuminen ei tuo automaattisesti tuloksia ja parannuksia, vaan yrityksestä on löydyttävä halua sitoutua projektiin ja kehittää omia toimintojaan kohti parempaa.

## 8 YHTEENVETO

Työssä tarkasteltiin benchmarkingin soveltuvuutta pienten ja keskisuurten konepajayritysten automaatiotason kehittämiseen. Tarkasteltiin yleisesti tunnettua benchmarkgin menetelmää, jotta ymmärretään mitä benchmarking oikeasti tarkoittaa ja kuinka se tulisi suorittaa. Menetelmän soveltuvuutta tutkittiin suunnittelemalla, toteuttamalla sekä analysoimalla benchmarking-tilaisuuksia. Lisäksi ajatuksia benchmarkingista saatiin haastatteleamalla erästä konepajayritystä. Työn tavoitteena oli selvittää, mitä ongelmia benchmarkingiin liittyy ja kuinka sitä tulisi kehittää, jotta se soveltuisi paremmin pienille yrityksille.

Benchmarkingia voidaan pitää käyttökelpoisena kehitysmenetelmänä, jos se suoritetaan systemaattisesti ja sen suorittamiselle varataan tarpeeksi resursseja sekä projektin suorittamiseen sitoudutaan. Kuitenkin benchmarking-kirjat tarjoavat vain ohjeita projektin suorittamiseksi ja niiden tarjoamia malleja tulisin soveltaa omaan tilanteeseen parhaiten sopivaksi. Pienten yritysten resurssit ovat kuitenkin rajalliset, joten ison ja laajamittaisen kehitysprojektin toteuttaminen ei aina ole mahdollista. Aika, rahoitus ja työvoima voi nousta ratkaisevaksi esteeksi benchmarkingiin ryhtymisessä. Myös tiedon puute menetelmästä nostaa kynnyistä aloittaa täysin kehitysprojekti, koska tuloksista ei olla varmoja. Pienet yritykset voivat käyttää benchmarkingia sovelletusti ja hyödyntää sen osia oman toimintansa parantamiseen. Jo olemassa olevaa automaatiota voidaan kehittää tekemällä sisäisiä analyysejä, jotta löydetään keinoja kehittää sitä paremmaksi. Tietoa ja ideoita voi hakea myös yritysvierailuilla mahdollisia tulevaisuuden investointeja varten. Benchmarkingin piirteiden yhdistäminen voi myös johonkin jo käytössä olevaan kehittämismenetelmään voi tehostaa oppimista.

## LÄHTEET

Hotanen J, Laine R & Pietiäinen S. 2001. Benchmarkingopas. Suomen laatu keskus Koulutuspalvelut Oy., Espoo. 60 s. ISBN 952-5136-20-5

Karlöf B. & Östblom S. 1993. Benchmarking Tuottavuudella ja laadulla mestariksi. Suomen ekonomialiitto, Weilin+Göös. 206 s. ISBN 951-35-5687-5

Kaivos P, Laamanen K, Salminen L, Valpola A. 1995. Benchmarking – Huipputasosta oppiminen, Metalliteollisuuden Kustannus OY. Tampere. s 90. ISBN 951-817-634-5

Laatu keskus. 1998. Benchmarking käsikirja – nopea oppiminen – ylivoimainen kilpailuetu, Esa Print Oy, Lahti. s. 49. ISBN 952-5136-03-5

Tuominen K. 1993. Benchmarking Prosessiopas – Opi ja kehitä kilpailijoita paremmin, Metalliteollisuuden Kustannus Oy. Tampere. s 113. ISBN 951-817-575-6

Tuominen K. 1993. Benchmarking – Yhteenveto yritysjohdolle, Metalliteollisuuden Kustannus Oy, Tampere. s. 38. ISBN 951-817-576-4

Spendolini M. 1992. The benchmarking book. AMACOM. New York. s. 207. ISBN 0-8144-5077-6

AGCO Sisu Power. [Verkkójulkaisu][viitattu 21.2.2010]  
saatavissa: [http://www.agcosisupower.com/suomi/yritys/agco/]

Cimcorp Oy. [Verkkójulkaisu] [Viitattu 10.2.2010]  
Saatavissa: [http://www.cimcorp.fi/Robottijarjestelmia\_logistiikan\_automatisointiin]

K. Hartwall. [Verkkójulkaisu][Viitattu 21.2.2010]  
Saatavissa: [http://www.k-hartwall.com/pages/company.php]