



**TAMPEREEN
AMMATTIKORKEAKOULU**

LIIKETALOUS

TUTKINTOTYÖRAPORTTI

YRITYKSEN TOIMINNANOHJAUKSEN UUDISTAMINEN

Elina Parsama

Liiketalouden koulutusohjelma
Maaliskuu 2006
Työn ohjaaja: Pasi A. Kuusijärvi

TAMPERE 2006



Tekijä:	Elina Parsama	
Koulutusohjelma:	Liiketalouden koulutusohjelma	
Tutkintotyön nimi:	Toiminnanohjauksen uudistaminen	
Title in English:	Updating and revising operational guidelines	
Työn valmistumis- kuukausi ja -vuosi:	Maaliskuu 2006	
Työn ohjaaja:	Pasi A. Kuusijärvi	Sivumäärä: 43

TIIVISTELMÄ

Tutkintotyön tarkoituksena on selvittää pk-yrityksen mahdollisuuksia kehittää toiminnanohjaustaan. Mitä yrityksen tulisi ottaa huomioon tehostaessaan toimintaansa ja mitä keinoja sillä on toteuttaa asiaa. Työn toimeksiantajana on sähkömoottoreiden ja -generaattoreiden huoltoon ja korjaukseen erikoistunut Kaakon Sähkökone Oy, josta myöhemmin käytetään lyhennettä KSK.

Tutkintotyön tavoitteeksi asetetaan Empower Oy:n (emoyhtiö) käyttämän Liinos6 ohjelmiston soveltuvuus KSK:n käyttöön. Tämän tarkoitus on saada KSK:n toiminnanohjaus vastaamaan sen nykyisen liiketoimintaympäristön ja sisäisten liiketoimintaprosessien kautta syntyviä tarpeita.

Työkokemukseni yrityksen toiminnasta antoi mahdollisuuden aloittaa kehittämään toiminnanohjausta juuri kyseisessä yrityksessä. Olin oppinut tuntemaan eri työvaiheita toiminnasta.

Työtä tehdessäni perehdyin aiheesta kirjoitettuun aineistoon, sekä yrityksen toimintaan haastatteleamalla työntekijöitä niin KSK:ssa, kuin emoyritys Empower Oy:ssä.

Tutkintotyöni aloitusvaiheessa mahdollinen hankkeistaminen oli epävarmaa. Työn tekemisen aikana selvitettiin mahdollisia vaihtoehtoja ja hyötyjä. Projekti käynnistettiin. Uskon yrityksen hyötyvän uudesta toiminnanohjauksesta tulevaisuudessa. Asioiden selvittäminen selkeytti taloudellisia näkökulmia tuotannossa työskenteleville, niin oman yrityksen, kuin asiakkaan näkökulmasta. Jatkossa uskon yrityksen pohtivan toiminnanohjausta helpottavien ratkaisujen kehittämistä.

Esipuhe

Tutkintotyöni sai lähtökohdat kesätyöpaikastani, jossa omistajavaihdos oli tuonut uuden suunnan ja muutoksen yrityksen toimintaan ja tarpeisiin. Pieni perheyritys oli siirtynyt Empower Oy:n omistukseen.

Kaakon Sähkökone Oy on perustettu vuonna 1988 ja ollut aina loppuvuoteen 2004 asti yrittäjävetoinen. Nyt yritystä johdetaan konsernista käsin. Raportointi emoyritykseen tulisi olla oikeaa ja kattavaa riittävällä tarkkuudella. Yrityksen toiminnanohjaukseen toivottiin ratkaisua, jolla voitaisiin raportoida emoyritykseen. Tieto tulisi ymmärtää oikein molemmissa yrityksissä, häiritsemättä ydin-toimintaa ja ohjaus olisi vain apukeino sen toteuttamisessa.

Uskon, että toiminnanohjauksen ja prosessien tarkastelussa yrityksen toiminta kehittyy ja se pystyy hyödyntämään resurssejaan paremmin. Työssä käydään läpi vaihtoehtoja, joita jokainen suomalainen pk-yritys voi miettiä tehostaessaan prosessejaan. Asioita on pyritty käsittelemään siten, että tieto olisi helpposti saatavilla, ja siitä olisi lukijalle mahdollisimman paljon hyötyä.

Työni toteutumisesta kuuluu kiitos Kaakon Sähkökone Oy:lle, toimitusjohtaja Jussi Nakarille sekä Empower Oy:lle. Kiitos kuuluu myös perheelleni ja ystäväilleni, jotka jaksoivat kannustaa ja tukea minua.

Lappeenrannassa keväällä 2006

Elina Parsama

Sisällysluettelo

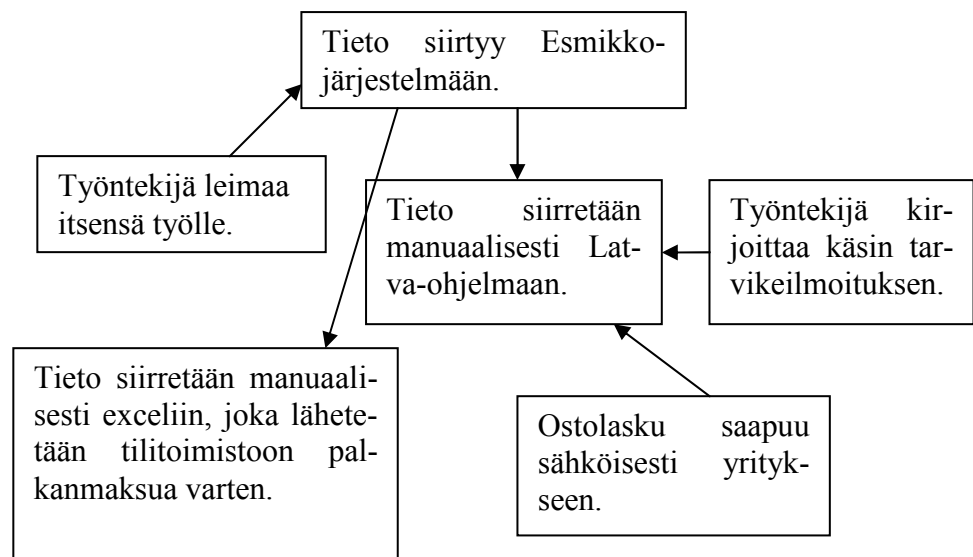
ESIPUHE	3	
1	JOHDANTO	5
1.1	TAUSTAA	5
1.2	TUTKIMUKSEN TAVOITE JA TYÖN KULKU	5
1.3	TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄN JA INTEGRAATION MÄÄRITTÄMINEN.....	6
2	TOIMINNANOHJAUKSEN VAATIMUKSET	9
2.1	RELEVANTTIUS	10
2.2	EDULLISUUS	11
2.3	VALIDITEETTI	11
2.4	RELIABILITEETTI	12
2.5	USKOTTAVUUS	12
3	JÄRJESTELMÄINTEGRAATION HYÖDYT	13
3.1	KUSTANNUKSISSA SÄÄSTÄMINEN.....	14
3.2	KANNATTAAKO INVESTOINTI ?.....	15
3.3	TUOTTAVUUS	16
3.4	JIT-JUST IN TIME	17
3.5	TALOUDELLINEN TULOS	17
3.6	TOTEUTUS	20
4	TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄSTÄ SAATAVAT RAPORTIT	24
4.1	JOHDON RAPORTIT	26
4.2	TOIMINTATASO	27
4.3	TEHTÄVÄTASO	28
4.4	MITTARISTO	28
4.5	TUNNUSLUVUT	29
5	CASE LIINOS6 KAAKON SÄHKÖKONE OY:N KÄYTTÖÖN	36
5.1	PROJEKTIRYHMÄN VALINTA JA TARPEIDEN MÄÄRITTELY	36
5.2	TUTUSTUMINEN LIINOS6 JA OHJELMAN RÄÄTÄLÖINTI.....	36
5.3	RAPORTIT	38
5.4	LAITTEISTO, KOULUTUS JA KÄYTTÖ.....	38
6	YHTEENVETO	40
LÄHTEET	42	

1 Johdanto

1.1 Taustaa

Kaakon Sähkökone Oy on vuonna 1988 perustettu Lappeenrannassa toimiva ”Kaiken kokoisten sähkökoneiden korjaamo”. Yritys on erikoistunut sähkömoottoreiden, magneettien ja uunien kunnossapitoon. Kaakon Sähkökone Oy:n (jatkossa käytetään lyhennettä KSK) asiakkaisiin kuuluvat eri teollisuuden alat esimerkiksi paperi- ja kartonkiteollisuus, terästeollisuus, energiantuotanto, meri- ja raideliikenne, mekaaninen metsäteollisuus sekä elintarviketeollisuus. Yrityksessä työskentelee noin 30 henkilöä. Yrityksen omistaa Empower Oy. Omistajavaihdos yrittäjävetoisesta pienyrityksestä konsernin tytäryhtiöksi tapahtui loppuvuodesta 2004. (KSK 2005: 5)

Ongelmana on, että yrityksen toimialat ovat jonkin verran erilaisia ja siksi tuleekin määritellä toiminnanohjausjärjestelmässä vaadittavat ominaisuudet myös Kaakon Sähkökone Oy:n näkökulmasta. Yrityksen nykyinen toimintamalli on kuviossa 1.



Kuvio 1 KSK:n nykyinen tilanne toiminnanohjauksessa

1.2 Tutkimuksen tavoite ja työn kulku

Tutkintotyön tavoitteeksi asetetaan Empower Oy:n (emoyhtiö) käyttämän Liinos6 ohjelmiston soveltuvuus KSK:n käyttöön. Tämän tarkoitus on saada KSK:n toiminnanohjaus vastaamaan sen nykyisen liiketoimintaympäristön ja sisäisten liiketoimintaprosessien kautta syntyviä tarpeita. Yrityksellä on käytössään Western Systemsin Latva-ohjelmisto, jonka ominaisuudet käytössä olevassa versiossa eivät riitä kattamaan toiminnanohjaukseen vaadittavia tarpeita.

Lisäksi selvitetään voiko ohjelmiston integroida keskenään KSK:ssa käytössä olevan Esmikko-ohjelman kanssa. Esmikko-ohjelma on työtuntien seurausjärjestelmä. Ohjelmiston vaihtamisella emoyhtiön käyttämään järjestelmään pyritään siihen, että konsernissa olisi mahdollisimman yhtenevä ohjelmisto ja siitä tuotettavat raportit olisivat konsernin johdon käytettävissä.

Konsernin toiminta-alueet ovat energiatiedon hallinta, energian tuotanto, siirtoverkot sekä jakelu- ja televerkot. KSK korjaa ja huoltaa pyöriviä sähkökoneita. Liiketoimintaprosessit poikkeavat toisistaan, ja siksi on tärkeää selvittää onko Liinos6-ohjelmiston käytettävyys soveltuva sellaisenaan KSK:n käyttöön, vai tarvitseeko siihen suunnitella muutoksia. Esmikko-ohjelmasta selvitetään voiko tietoa siirtää suoraan Liinos6 ohjelmistoon ja siten edelleen toiminnanohjaukseen.

Integraatiossa tavoiteltavia hyötyjä olisivat toimintojen nopeuttaminen ja tehostaminen, kustannus seuranta sekä käsintehtävän työmäärää vähentäminen. Käsintehtävän tiedonsyötön vähentyessä myös virheiden määrän oletetaan vähenevän. Yrityksessä tehtävän ydinprosessin seuraaminen mahdollisimman lähellä nykyhetkeä on mahdollista uuden ohjelmiston myötä. Tällä hetkellä sitä ei voi järjestelmästä seurata. Lisäksi KSK:n taloushallinto pyritään yhdistämään konsernin taloushallintoon. Käyttämällä samoja ohjelmistoja tieto tulisi samassa muodossa ja olisi siten helpommin yhdistettävissä.

KSK haluaa suunnitelman siitä, kuinka yhtenäistäminen voidaan toteuttaa, ja mitä resursseja tähän vaaditaan. Yrityksen tarkoituksena on, että se myöhemmin hankkeistaa tämän suunnitelman sopivaksi katsomanaan ajankohtana.

Lisäksi olisi hyvä pohtia vaihdosta aiheutuvia kustannuksia, eli olisivatko ne suuremmat kuin saavutettavat hyödyt, jos järjestelmät yhtenäistetään. Todennäköisesti eivät, koska KSK:n käytössä oleva järjestelmä on jo vanhanaikainen ja sen uusiminen on joka tapauksessa edessä.

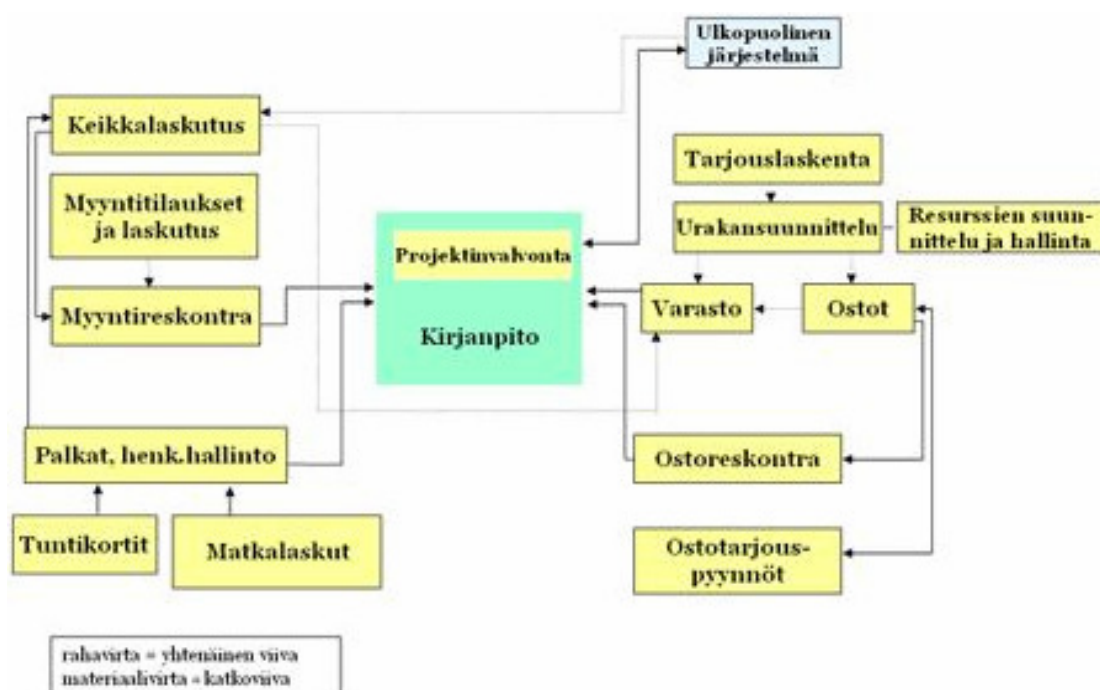
1.3 Toiminnanohjausjärjestelmän ja integraation määrittäminen

Toiminnanohjaus on hyvä nähdä hyvin kokonaisvaltaisesti. Tässä työssä käsitellään toiminnanohjausta ERP-järjestelmillä (Enterprise Resource Planning) sekä huomioidaan myös toimitusketjun ohjausta (SCM, Supply Chain Management). Toiminnanohjausjärjestelmä tukee erityisesti tilaus-toimitus prosesseja sekä tarjous-myynti-prosesseja. Toiminnanohjausjärjestelmä tarvitsee tarkat tiedot kustannus- ja tarvelaskentaa varten. (Karjalainen & Blomqvist & Suolainen 2001: 5-7)

Yrityksissä tehdään päätöksiä monella tasolla, joihin erilaisten raporttien tuoma tieto on tärkeää. Näitä päätöksiä varten toiminnanohjausjärjestelmästä saatavat raportit tukevat päätöksentekoa niin strategisella-, suunnitelu-, ja toimintatasoilla. Muilla ohjelmilla esimerkiksi kulunvalvontaohjelmalla voi olla raja-

pinta toiminnanohjausjärjestelmän kanssa. Tästä siirtyy automatisoidusti tietoa toiminnanohjausjärjestelmään. Yrityksen toiminnanohjausjärjestelmällä ei tarkoiteta pelkästään ERP-ohjelmistoa vaan myös sitä tukevia ohjelmistoja. (Karjalainen & Blomqvist & Suolanen 2001: 5-7)

Johtamisen näkökulmasta katsottuna toiminnanohjausjärjestelmä tarkoittaa prosessien ohjauksessa käytettäviä menetelmiä ja niitä tukevaa tietotekniikkaa. Toiminnanohjausjärjestelmän ytimen muodostaa yleensä jonkun ohjelmistotuottajan ERP-ohjelmisto, tätä järjestelmää voivat tukea erilaiset oheisjärjestelmät. (Karjalainen & Blomqvist & Suolanen 2001: 5-7)



Kuvio 2 Liinos6 toiminnanohjausjärjestelmän rakenne (Emport 2006)

Kuvio 2 kertoo Liinos6 toiminnanohjausjärjestelmän rakenteesta, jonka mahdollista käyttöönottamista KSK:lla pohditaan tässä työssä. Ohjelmisto käsittää kokonaisvaltaisesti taloushallinnon osa-alueet, eikä emoyhtiöllä ole erillisiä ohjelmia käytössä tällä hetkellä. Ulkopuolinen järjestelmä on mahdollista liittää, kuten kuviossa 2 on esitetty.

Järjestelmäintegraatiolla tarkoitetaan mahdollisimman pitkälle automatisoidusti keskustelevia ohjelmia, jotka eivät ilman integraatiota kommunikoisi keskenään. Informaatiota pyritään siirtämään hallitusti eri tietojärjestelmien välillä. Integroimisella tarkoitetaan tässä siis eri järjestelmien tehokasta kommunikaatiota keskenään. (Tähtinen 2005: 14-16)

Integraatiolla pyritään kokoamaan liiketoiminnan tiedot yhteensopiviksi ja siten hallitsemaan kokonaisuutta. Tutkintotyön tarkoituksena on tutkia käytettyä ja sen tuomia etuja sekä haittoja. Varsinaiseen teknisiin sovelluksiin ei oteta kantaa.

KSK:ssa järjestelmäintegraatiolla pyritään siihen, että Esmikko-ohjelmasta, johon työntekijät syöttävät työtuntinsa ja jatkossa myös mahdollisesti työlle tulevat tarvikkeet, viivakoodien ja avaimien avulla, siirtyvät automaattisesti Liinos6 ohjelmistoon.

2 Toiminnanohjauksen vaatimukset

Yrityksen on toiminnanohjausjärjestelmää uusittaessa tärkeä määrittää vaatimukset, joita se ohjelmistolle asettaa. Alussa ei tiedetä, kuinka vaatimukset toteutetaan. Vaatimusten määrittäminen on yksi projektin tärkeimmistä osaluista, koska se vaikuttaa koko projektin etenemiseen ja toteutukseen. Huonosti suunnitellut vaatimukset voivat kostautua myöhemmin. Jos järjestelmä ei vastaa vaatimuksia voi niiden saavuttaminen ja suunnittelu myöhemmin lisätä kustannuksia huomattavasti. (Kettunen & Simons 2001: 124)

Tarpeita määriteltäessä on hyvä luokitella ne myös joko ”ehdottomiksi” tai ”toivottavaksi”. Näiden toteutusta voidaan siten puntaroida toteutusvaiheessa aiheutuvien kustannusten ja tietotekniikan mahdollisuuksien näkökulmasta. On hyvä kysyä ”miksi?” jonkun vaatimuksen esittää. Vaatimuksia ajateltaessa on hyvä huomioida niin omat tarpeet loppukäyttäjänä, kuin myös asiakkaan toiveet. Asiakkaat voivat toivoa erilaisia raportteja. (Kettunen & Simons 2001: 125-132)

Vaatimukset voivat olla joko toiminnallisia tai ei-toiminnallisia. Toiminnallisia vaatimuksia ovat mm. millaisia raportteja järjestelmästä halutaan. Ei-toiminnallisia vaatimuksia ovat mm. järjestelmän suorituskyky. Asetettujen tavoitteiden saavuttamista helpottaa, jos määritellään mitä hyötyjä halutaan saada aikaan. Tällaisia hyötyjä voivat olla mm. työnkulun nopeuttaminen, tietyn päällekkäistyön vähentäminen tai tiedon syöttäminen yhteen kertaan. (Kettunen & Simons 2001: 125-132)

Vaatimusten määrittelyssä on hyvä huomioida ja kysyä vaatimuksia koko henkilökunnalta, jolloin motivaatio ohjelmistoa kohtaan kohoaa ja toteutusvaiheessa henkilökunta on sitoutunut projektiin paremmin. Yksin toteutettu ja tuotu ohjelmisto voi saada hyvinkin huonon vastaanoton ja käyttöönotto hidastuu tai jopa epäonnistuu. (Kettunen & Simons 2001: 130)

Toiminnanohjausjärjestelmän tarkoituksena on tukea yrityksen toimintaa ja sen toiminnan ohjausta. Järjestelmän tulisi auttaa strategian toteutuksessa ja tavoitteiden saavuttamisessa. Järjestelmän tulisi tuottaa ohjaavaa informaatiota tukemaan tavoitteiden ohjauksessa, erityisesti niillä alueilla, jotka tuottavat ongelmia. Kustannustenhallinnan kannalta tärkeitä tietoja ovat varastot, tuottavuus, kapasiteetti, käytettävyys jne. Asiakastyytyväisyyteen vaikuttavia tietoja ovat hintakilpailukykyyn lisäksi läpäisy aika, toimitusaika ja toimitusvarmuus. On siis huomioitava mistä yrityksen kilpailukyky muodostuu, jotta pystytään ohjaamaan ja seuraamaan näitä toimintoja. (Kettunen & Simons 2001: 132-133)

Ohjausta toiminnanohjausjärjestelmällä voidaan toteuttaa seuraamalla erilaisia mittareita, jotka on laadittu yrityksen johdon laatimien tavoitteiden ja odotusten mukaan. Suunnitelmien toteutumista tukevat palkkiojärjestelmät, kehityskeskustelut, tavoitejärjestelmät, viestintä ja henkilöstön kehittäminen. Ohjaus-

järjestelmää voidaan lähestyä myös toiminnoittain, jolloin seuraavat osiot voivat olla erotettavissa:

- tuotannon ohjaus
- markkinoinnin ohjaus
- materiaalitoimintojen ohjaus
- henkilöstön ohjaus
- rahoituksen ja talouden ohjaus

(Alhola & Lauslahti 2000: 248-249)

Toiminnanohjausjärjestelmän tuottaman raportin tulkinta voidaan jakaa kahteen eri luokkaan, subjektiivisiin ja objektiivisiin. Subjektiivisilla tekijöillä tarkoitetaan sitä, miten päätöksentekijä osaa tai haluaa hyödyntää raportista saatavaa tietoa päätöksenteossaan. Objektiivisilla tekijöillä tarkoitetaan sitä, miten raportin sisältämää tietoa voidaan hyödyntää optimaalisesti (ilman riippuvuutta ihmisen kyvyistä) päätöksenteossa. Objektiivisen ja subjektiivisen päätöksen erotuksesta voidaan käyttää nimitystä päätöksenteon laatukustannus. Päätöksenteon laatukustannus kertoo, paljonko päätöksenteon arvoa voidaan nostaa, jos inhimillistä päätöksentekoa saadaan toimimaan optimaalisesti. (Laitinen 1998: 122-123)

Toiminnanohjausjärjestelmän hankinta on aina pitkän tähtäimen suunnittelua, siksi tulee huomioida tulevaisuuden vaatimukset. Tulevaisuuden ennustaminen on hankalaa, mutta jos siinä onnistuu voivat hyödyt olla mittavat. Muutosten muokkaaminen järjestelmään tekee siitä joustavan, ja järjestelmän jäykkyys voidaan saada minimoitua. (Kettunen & Simons 2001: 133)

2.1 Relevanttius

Tehtäessä asetuksia mitattavista ominaisuuksista toiminnanohjausjärjestelmään on hyvä tutkia, mitkä tiedot ovat relevantteja, eli oleellisia tuotettavan tiedon kannalta. Mittarin relevanttius tarkoittaa sen tuomaa lisäarvoa päätöksentekoon. Nämä oleelliset tiedot tulee syöttää järjestelmään, ja saada ulos oikeassa muodossa sekä laajuudessa. (Laitinen 1998: 120-121)

Oleellisuutta pohdittaessa on hyvä huomioida, että jokainen yritys on oma yksilönsä, ja mikä tieto on oleellista kyseessä olevalle yritykselle. Tähän vaikuttavat yrityksen koko, resurssit, toimiala jne. Järjestelmää valittaessa on hyvä huomioida järjestelmän muunneltavuus yrityksen tarpeita vastaavaksi. Mittareille asetettavat vaatimukset perustuvat siihen, miten käyttökelpoisia ne ovat yritysjohtajan päätöksenteossa. Tällainen päätöksentekoa voidaan jakaa karkeasti seuraavaan kolmeen osaan:

- Tietojen, eli mittaustulosten tuottaminen ja niiden syöttäminen edelleen päätöksentekojärjestelmään.
- Tietojen eli mittaustulosten painottaminen ja hyväksikäyttö päätöstä tehtäessä (inhimillinen päätöksentekojärjestelmä, human information processing, HIP).
- Päätös, josta seuraa tehtävät toimet (päätöksen arvo)
(Laitinen 1998: 120-121)

2.2 Edullisuus

Raportin arvo pitää saada tuotettua edullisesti, eli se ei saa vaatia liikaa kustannuksia suhteutettuna sen tuomiin hyötyihin yritykselle. Jos tiedolla on vähäinen merkitys päätöksentekoon, ei raportin tuottamiseen kannata panostaa esimerkiksi kehittämällä raskaita seurantajärjestelmiä. Tieto voidaan käsittää yrityksen tuotannontekijäksi, jonka hankkiminen maksaa. Tämän tuottama lisäarvo suhteutettuna kustannuksiin merkitsee yrityksen kannattavuuteen. Jos päätöksenteko arvostetaan voittona, tarkoittaa se sitä, että jokainen tiedon tuottamiseen panostettu euro tulee tuottaa voittoa lisäarvon määrään määrää euroja. (Laitinen 1998: 127)

Yrityksillä on rajallinen määrä resursseja käytettävissä, ja se heijastuu raporteihin yleensä siten, että tiedot ovat epätäydellisiä, mutta tasalaatuisia suhteessa niihin käytettyihin uhrauksiin. Tehottomasti toimivien raporttijärjestelmien uudistamisen perusajatuksena onkin usein sellaisen tiedon etsiminen ja tuottaminen, joka on poikkeuksellisen edullista suhteessa tuottamaansa lisäarvoon. Samalla pyritään lopettamaan sellaisen tiedon tuottaminen joka on epäoleellista ja vaati paljon resursseja. (Laitinen 1998: 128-129)

2.3 Validiteetti

Raportin tuottama tieto tulee olla riittävän validi, eli sen tulee tuottaa tietoa joka on riittävän todenmukaista eikä sisällä liikaa väärää tietoa. Jos raportti kertoo yrityksen kokonaiskustannuksista eikä tuota jonkun yksikön kustannuksia raporttiin, on tämä silloin virheellinen eikä tue raportin perusteella tehtäviä johtopäätöksiä yrityksen tilanteesta. (Laitinen 1998: 129-130)

Tietyissä päätöksissä raportin tuottama tieto on hyvinkin herkkä tehtävälle päätökselle, ja virheellinen tieto voi aiheuttaa suuria arvonmenetyksiä. Jos raportin tulkitsija tietää sen sisältävän virheitä, voi hän joko sulkea ne pois tai huomioida ne tehdessään päätöksiä. (Laitinen 1998: 129-130)

Tiedon siirtyessä toiminnanohjaukseen tulee sen olla oikeaa. Liian tarkka väärä tieto voi aiheuttaa päätöksenteossa väriä johtopäätöksiä. Raportteja tuottaessa on hyvä pohtia kuinka tarkkaa tieto on esimerkiksi desimaaleissa, jotta ra-

portin tuottama tieto vastaa sille asetettuja vaatimuksia tiedon oikeellisuuden suhteen.

2.4 Reliabiliteetti

Raportin tulee olla riittävän reliaabeli, eli riittävän tarkka. Tämä tarkoittaa sitä, että mitattava tieto tulee samalla tarkkuudella raportteihin ja ne tuotetaan samalla tavalla. Jos tieto tuodaan järjestelmään eri tarkkuudella, ja raportin tuottamisessa on useampia vaiheita, joita voidaan toteuttaa useammalla tavalla, tekee se raportista epätarkan. Tällaisia voi olla esimerkiksi tuotekohtaisen kustannuksen laskeminen. Raporttien tarkkuuteen voidaan määrittää säännöt täsmällisesti, jolloin tiedon syöttämisen epämääräisyydestä johtuvaa suurta hajontaa ei pääse syntymään. Tiedon syöttäjän ominaisuudet vaikuttavat myös tiedon tarkkuuteen. (Laitinen 1998: 130-132)

Tiedon tarkkuus on eri, jos tieto siirtyy automaattisesti suoraan toiminnasta ohjaukseen tai jos tieto syötetään sinne. Virheiden mahdollisuus kasvaa kun sitä tuottaa järjestelmään joku verrattuna siihen, että se siirtyisi standardoidusti suoraan järjestelmään aina samanlaisella tavalla.

2.5 Uskottavuus

Raportin tulee olla uskottava, jolloin päätöksentekijä voi luottaa sen tuottamaan informaatioon ja tehdä päätöksiä sen perusteella. Hyvä raportti on sellainen johon sen tarvitsija luottaa ja käyttää sitä tehokkaasti päätöksenteossaan. Vaikka raportti olisi kuinka hyvä, jää sen tuottama lisäarvo pieneksi, mikäli se ei ole uskottava ja sitä ei käytetä hyväksi päätöksiä tehtäessä. Tällaisesta tapauksesta hyvä esimerkki on tuotekohtaisen kustannuksen raportti, josta päätöksentekijä ei saa tietoonsa laskentaperusteita, tai ei ymmärrä niitä monimutkaisuuden vuoksi. (Laitinen 1998: 132-134)

Uskottavuus voidaan saavuttaa kehittämällä yksinkertaiset, järkevät ja hyvin dokumentoidut laskentasäännöt, joilla on raportin tulkitsijan luottamus. Tämän saavuttaminen vaatii usein päätöksentekijän osallistumisen sääntöjen laatimiseen. Harha ja väärä tulkinta voi myös syntyä jos raportilla on suuri uskottavuus, mutta raportin tuottama tieto on virheellinen. (Laitinen 1998: 134-136)

Edellä kerrotuista vaatimuksista voi päätellä että raportti on turha, jos sen tuottamaa informaatiota ei pystytä hyödyntämään. Tämän välttämiseksi on erityisen tärkeää huomioida edellä mainitut relevanttius, edullisuus, validiteetti, reliabiliteetti ja uskottavuus, jotta voidaan hyödyntää tehtyjä raportteja mahdollisimman optimaalisesti laadittaessa ja käytettäessä niitä päätöksenteon tukena.

3 Järjestelmäintegraation hyödyt

Integraation hyöty ei ole tiedon jakaminen eri ohjelmistojen välillä, vaan lisäarvo jonka järjestelmien käyttäjät hyötyvät tästä tiedon siirtymisestä. Tiedon siirtymisestä tulee siis hyötyä myös konkreettisesti. (Tähtinen 2005: 22)

Järjestelmän roolia eri tilanteissa tulee pohtia. Voidaan miettiä, mitä pyritään automatisoimaan ja mitä jätetään ihmisen hoidettavaksi. Järjestelmän tärkein tehtävä on tukea toimintaa tiedonhallinnan kautta. Jo informaation tallennus ja helppo saatavuus oikeassa muodossa auttavat toimintaa. (Kettunen & Simons 2001: 135)

Toiminnanohjausjärjestelmää uudistettaessa joudutaan miettimään koko yrityksen toimintaa ja sen prosesseja. Liiketoimintaprosessit kehittyvät, kun niitä tarkastellaan toiminnanohjausjärjestelmää varten ja samalla pystytään kehittämään niiden toimintoja. Liiketoimintaprosesseja tarkasteltaessa asiakkaan näkökulmasta tulee tarkastella toiminnan lisäarvon syntymistä. (Kettunen & Simons 2001: 169-170)

Toiminto on tarpeellinen, jos sen lisäarvo on asiakkaalle niin suuri, että hän on valmis maksamaan siitä syntyvät kustannukset. Jos toiminnon tuottama lisäarvo asiakkaalle ei ole riittävän suuri, on toiminto tarpeeton ja silloin sen voi poistaa prosessista. (Kettunen & Simons 2001: 169-170)

Tärkeinä asioina niin toimittajan kuin asiakkaan näkökulmasta pidetään toimitusaikaa ja rahaa, niitä tarkkaillaankin prosesseissa erityisesti. Järjestelmässä olisi hyvä pyrkiä näiden mahdollisimman tehokkaaseen hyödyntämiseen. Molempia kasvattavat erilaiset rajamuodollisuudet, kuten eri ihmisten hyväksymismerkinnät, joiden läpikäymistä tulisi nopeuttaa. Hyvin suunnitellussa prosessissa ja järjestelmässä vältetään tekemästä samaa työtä moneen kertaan, jolloin voidaan saavuttaa huomattavia ajan ja kustannusten säästöjä. (Kettunen & Simons 2001: 170-172)

Prosessien tehostamiseksi järjestelmän avulla, tulee ne mallintaa mahdollisimman hyvin. Prosessien tehostaminen edellyttää, että toiminnon voi tehdä usealla eri tavalla. Eri tavoista voidaan valita siten tehokkain. Toiminnan tehostamisen kehittäminen edellyttää, että se on usein toistettavissa. Tällöin saadaan vertailupohjaa ja hyötykin on suurempi kuin yksittäisissä projekteissa, jotka eivät ole toistettavissa. (Kettunen & Simons 2001: 172)

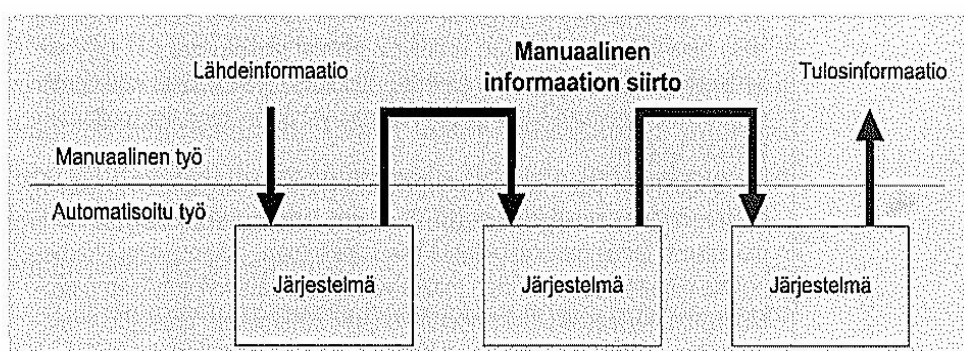
Toiminnanohjauksen uusimisessa prosesseja kehitetään samalla, koska ne tulevat uuteen tarkkailuun järjestelmän vaatimuksia määriteltäessä. Tärkeää yritykselle on se, että se pystyy jatkuvasti kehittämään toimintojaan, eikä tyydy nykyiseen malliinsa. Yritys, joka pystyy tarkastelemaan omia toimiaan ulkopuolisena ja näkemään uudet mahdollisuudet, on vahvoilla pysymään myös kustannustehokkaana ja hyödyntämään kehityksen tuomat mahdollisuudet.

Informatiivisia hyötyjä KSK:lle ja Empower Oy:lle olisivat mm. erilaiset raportit valmistuneista tai keskeneräisistä töistä, todellisten kustannusten selvittäminen ja liikevaihdon seuraaminen. KSK:n ydintoimintaa on pyörivien sähkökoneiden huolto ja korjaaminen. Kyseessä on siis palvelu, jota ei voi varastoida, mutta sitä toistetaan usein. Prosessin tehostaminen kustannusten säästämiseksi on tärkeää, mutta sitä on vaikea tuottaa, koska se ei ole varastoitavissa. Tämä tulee huomioida prosessien kehittämisessä.

Metcalfen lailla tarkoitetaan integroinnin hyödyssä sitä, että integraatio ja verkko ovat hyödyttömiä, jos niihin on kytkettynä vain yksi, esimerkiksi puhelin. Hyöty kasvaa suhteessa potenssiin toiseen, mitä useampi laite on kytkettynä järjestelmään. (Tähtinen 2005: 22)

3.1 Kustannuksissa säästäminen

Syy integraation toteuttamiseen on varmasti toive säästää kustannuksissa. Myös tässäkin tapauksessa pyritään kustannustehokkaampaan toimintaan. Tällä hetkellä kaikki informaatio siirretään järjestelmien välillä manuaalisesti ja se vie paljon aikaa sekä resursseja. Manuaalisesti tietoa siirrettäessä myös virheriskit ovat suuret. Kuvio 3 havainnollistaa tätä useaan kertaan syötettävän tiedon kulkua.

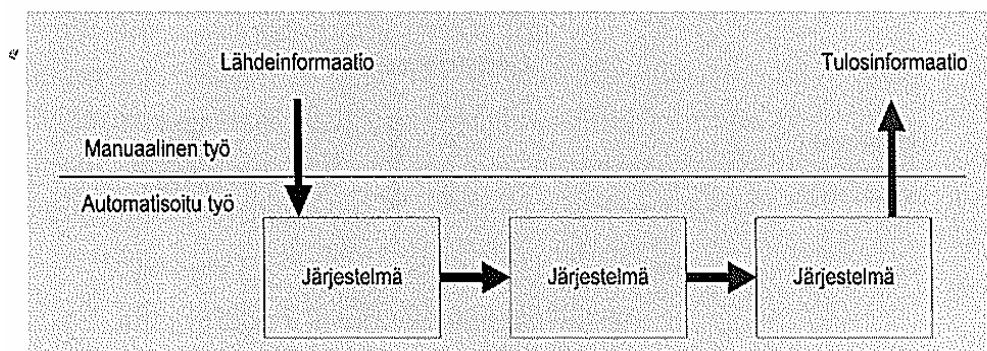


Kuvio 3 Tiedon syöttäminen järjestelmiin manuaalisesti (Tähtinen 2005: 23)

Saavutettavat hyödyt automatisoimisella on prosessin nopeutuminen, virheiden väheneminen ja manuaalisten prosessien resurssien vapautuminen. Prosessin nopeutumisella voi asiakastyytyväisyys parantua, varastot pienentyä ja ohjelmistojen ylläpito helpottua suoraviivaisuuden ansiosta. (Tähtinen 2005: 25-27)

Informaatio on myös integraation ansiosta sama kaikissa järjestelmissä, josta kertoo kuvio 4. Jos tieto syötetään manuaalisesti, voi tieto poiketa eri järjestelmien välillä, esimerkiksi taloushallinnon ja asiakkuuden hallintajärjestelmien välillä. Prosessinhallinta kokonaisuutena onnistuu paremmin, kun eri järjestelmät keskustelevat keskenään ja ovat siten yksi kokonaisuus, kuin että jokainen järjestelmä olisi yksi toiminta ja yksi kokonaisuus. Kustannussäästöihin

päästään automatisoimalla toimintoja, kuin että joku tekisi ne aina manuaalisesti. (Tähtinen 2005: 25-27)



Kuvio 4 Tiedon välittyminen automatisoiduksi (Tähtinen 2005: 25)

Tavat, joilla integraatioarkkitehtuuri voi parantaa yrityksen joustavuutta, ovat

- liiketoimintaprosessien muutoksen nopeuttaminen liiketoimintaa kehitettäessä
- mahdollisuus reagoida nopeisiin muutoksiin organisaatiossa ja sen toiminnassa esimerkiksi. yritysostojen tai fuusioiden tapauksessa
- mahdollisuus vähentää riippuvuutta yksittäisistä ohjelmisto- ja ratkaisutoimittajista.

(Tähtinen 2005: 27)

KSK on yrityksenä ennen omistajanvaihdosta Empower Oy:n ollut niin pieni, ettei sen ole kannattanut sijoittaa räätälöityyn toiminnanohjausjärjestelmään. Uuden omistajan ja konsernin myötä KSK voi Empower Oy:n käyttämillä järjestelmillä tavoitella tehokkuutta ja säästöjä kustannuksissa, eivätkä alkupanostukset ohjelmistoon ole liian suuret.

3.2 Kannattaako investointi ?

Fuusiotilanteessa tietokonejärjestelmien yhtenäistäminen voi olla kallis ja hidas projekti, jos järjestelmien yhtenäistäminen vaatii suuria panostuksia. Tämän työn tarkoituksena onkin selvittää, onko järjestelmien yhtenäistämässä saavutettava hyöty panostuksia suurempi.

Tietotekniikkaa hankittaessa kustannuslaskennassa on käytetty erilaisia malleja, joista ROI (Return of Investment) ja TCO (Total Cost of Ownership) ovat tunnetuimpia. ROI-laskelmassa tulisi pystyä arvioimaan sijoitetun pääoman tuottoprosentti (hankinnan kannattavuus) ja TCO-laskelmassa hankintaan liittyvät kokonaiskustannukset koko elinkaaren ajalta. Molemmissa laskelmissa on haasteensa, koska kyseessä on tulevaisuuden ennustaminen, kun todellisia

toteutuvia kustannuksia ei tiedetä. TCO-laskelmassa voidaan verrata kilpailevien ratkaisuvaihtoehtojen kustannuksia, ja siksi se on ehkä helpommin määriteltävissä. Jos ratkaisu tehdään vain kustannussäästöjä ajatellen, on se suhteellisen helppo. Mutta jos ratkaisuun vaikuttavat niiden tuomat hyödyt, ominaisuudet ja kustannukset, on ratkaisun tekeminen vaikeampaa ja silloin pelkääntään aiheutuvat kustannukset eivät toimi mittarina. (Tähtinen 2005: 43-45)

Järjestelmää valitessa päätökseen vaikuttavat tietotekniikan ehdot sekä yrityksen toiminta. Joustavuuden säilyttämiseksi tulee valita laajamittainen ohjelmisto, joka tukee yrityksen prosesseja. Mikä sitten on oikea ratkaisu, jotta käyttökohde ja kustannukset ovat tasapainossa, onkin hankalampi ratkaista? (Tähtinen 2005: 44-45)

Päätökseen vaikuttavat järjestelmän vaikutus tuottavuuteen ja taloudelliseen tulokseen, joista on kirjoitettu jäljempänä. Järjestelmän vaikutuksia punaroidessa tulee huomioida, että päätöksissä ja mielipiteissä on eroja jo pelkääntään sen suhteen, kuka asiaa harkitsee. Talous- ja tuotannonesimiehillä on varmasti eri näkemys asiaan. Taloushenkilö laskee syntyviä tuottoja ja kustannuksia, kun taas tuotannonhenkilö laskee syntyviä tuotantomääriä ja käytettyjä resursseja. (Kettunen & Simons 2001: 205-206)

Näkemys asiaan syntyy omista lähtökohdista, jokainen pyrkii pitämään kiinni omista tehtävistään ja eduistaan. Järjestelmien uusiminen tuottaakin usein vastarintaa työtehtävien muuttuessa. Esimerkiksi työntekijäporras kokee usein uuden järjestelmän heidän valvonnan ja työn määrän lisäämiseksi tai jonkun työryhmän suosimiseksi. (Kettunen & Simons 2001: 205-206)

3.3 Tuottavuus

Tuottavuudella tarkoitetaan toimintaan laitettujen panosten ja tuloksen suhdetta. On vaikea arvioida panostuksen tehokkuutta, joka on eri asia kuin taloudellinen tulos. Kettusen, Simonsin ja Mikkolan artikkelissa Tietojärjestelmien tuottavuus ja vaikuttavuus on mainittu seuraavia ehdotuksia:

- taloudellinen tulos / tietotekniikkainvestoinnin suuruus
- tuotannon määrä / henkilötyötunti
- tuotteen laatu / yksikkökustannukset
- palvelun laatu / palvelun tuottamiskustannukset
- informaation laatu / informaation tuottamiskustannukset

(Kettunen & Simons 2001: 194-195)

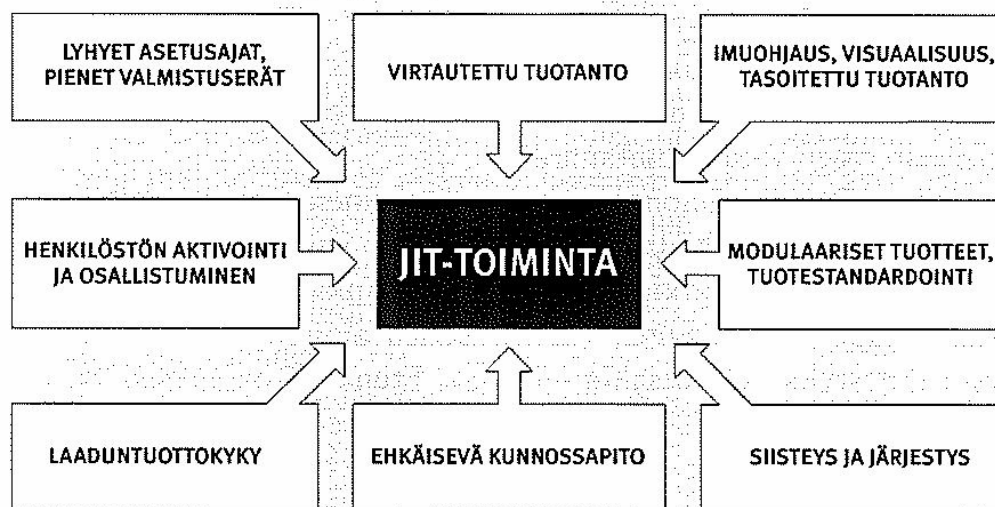
Näistä tunnusluvuista osa on helpommin ja osa vaikeammin laskettavissa, koska ne mittaavat eri asioita. Euromääräiset tunnusluvut ovat helpommin laskettavissa ja verrattavissa, kun taas toiminnallisia tunnuslukuja on vaikeampaa vertailla. Lisäksi toiminnallisten hyötyjen huomioiminen vaatii yleensä pitemmän aikajakson tarkastelun. (Kettunen & Simons 2001: 194-195)

Uuden järjestelmän käyttöönotossa tulee miettiä aineettomien hyötyjen synty-
misen lisäksi myös ns. piilokustannuksia. Piilokustannuksia ovat mm. uuden
järjestelmän käyttöönoton harjoittelu ja sen aiheuttamat kustannukset sekä
käyttöönoton riskit. Nämä ovat helppo huomata ja ymmärtää, mutta varsina-
inen kustannuksen määrittäminen euromääräisesti on huomattavasti hankalam-
paa. (Kettunen & Simons 2001: 197-198)

3.4 JIT-Just in time

Just in time suomentuu juuri oikeaan tarpeeseen. Tämä malli kehitettiin japani-
laisen autoteollisuuden (Toyota) menestymisen edistämiseksi. JIT:in tavoitte-
na on lyhyet läpimenoajat ja mahdollisimman pienet varastot. Ns. imuohjaus ja
visuaalinen ohjaus olivat JIT:in tuomia uudistuksia toiminnanohjauksessa.
(Karjalainen, Blomqvist & Suolanen 2001: 11-13)

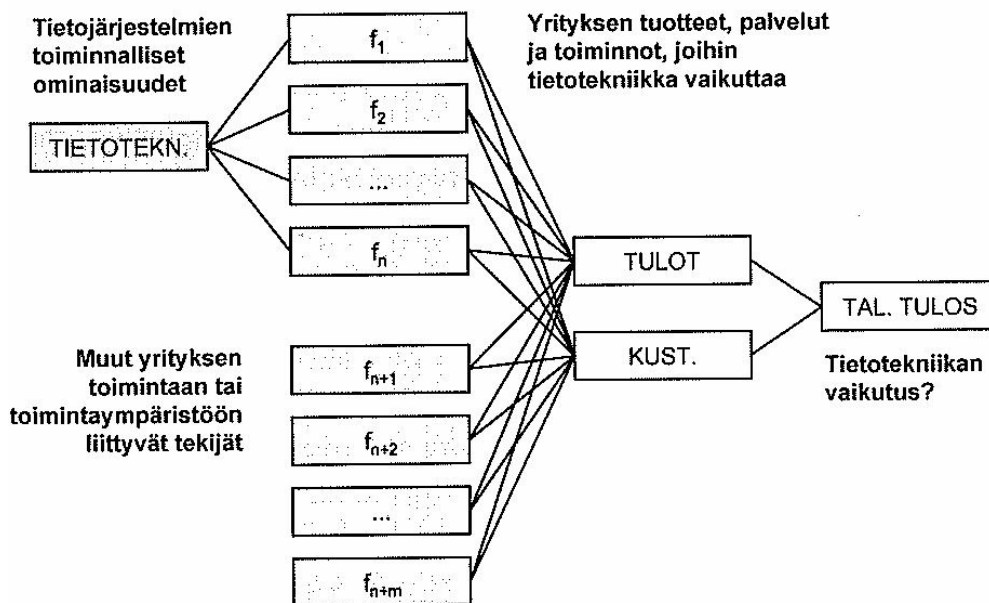
Imuohjauksen idea on, että lopputuotteen tarve käynnistää tuotteen valmistuk-
sen ja jokainen valmistusvaihe tilaa tarvittavat tarvikkeet edelliseltä vaiheelta
todellisen tarpeen mukaan. Yrityksen toiminnan kehittämiseen tarvittavia tar-
peita on kuvattu kuviossa 5. (Karjalainen, Blomqvist & Suolanen 2001: 11-13)



Kuvio 5 JIT-toiminta (Karjalainen, Blomqvist & Suolanen 2001: 12)

3.5 Taloudellinen tulos

Järjestelmän hankkimisen suorat hyödyt ja vaikutus tulokseen ovat erittäin
vaikea arvioida, koska yrityksen tulos on useiden tekijöiden summa. Tietotek-
niikan tuoma vaikutus on vain yksi muiden tekijöiden joukossa. Syntyviä kus-
tannuksia ja kustannussäästöjä on vaikea kohdistaa. Tämän on kuvattu kuvios-
sa 6.



Kuvio 6 Tietojärjestelmän vaikutus yrityksen taloudelliseen tulokseen (Kettunen & Simons 2001: 199)

Yrityksen toimintaan johdon päätöksenteossa vaikuttavat niin sisäiset kuin ulkoiset tekijät. Sisäisiksi tekijöiksi voidaan laskea mm. rakenteelliset muutokset kuten yritysostot ja -myynnit sekä organisaation rakenteen kehittäminen. Nämä heijastuvat suoraan yrityksen liiketoimintaan. Ulkoiset tekijät ovat sikkoksissa mm. asiakkaisiin, kansantalouteen, teknologiakehitykseen ja eri sidosryhmiin. Hyvä esimerkki tästä voisi olla yleinen talouskehitys joka on joko positiivinen tai negatiivinen ja näkyy samansuuntaisena myös yrityksen toiminnassa. (Alhola & Lauslahti 2005: 178-179)

Taulukossa 1 Kettusen, Simonsin ja Mikkolan artikkelista ”Tietojärjestelmien tuottavuus ja vaikuttavuus” on suoraan taloudelliseen tulokseen suoraan vaikuttavat tekijät jaoteltu kahteen pääluokkaan ”säästöt” ja ”lisätulot”. Taulukossa ei ole huomioitu sellaisia kustannuksia, jotka ovat vaikeasti laskettavissa suoraan taloudelliseen tulokseen (esimerkiksi. piilokustannukset).

Taulukko 1 Toiminnanohjausjärjestelmän uudistuksen mahdolliset hyödyt (Kettunen & Simons 2001: 201)

Pääloukka	Alaluokka	Toimenpide/ potentiaalinen hyöty	Taloudellinen vaikuttavuus
säästöt	toiminnan tehostuminen, sama tulos pienemmällä resursseilla	työn tuottavuus nousee, työvoiman määrää voidaan vähentää	mahdollistaa muutuvien ja kiinteiden kustannusten karsimisen
		tuotantoprosessi tehostuu, vähemmän "hylkyä", tarvitaan vähemmän raaka-aineita	
	uudet mahdolliset toimintamallit	ostoprosessit: hankintojen optimointi, elektroniset kauppapaikat	tuovat potentiaalisia säästöjä, joiden realisoiminen edellyttää potentiaalinn onnistunutta hyödyntämistä
		logistiset prosessit: kuljetussuunnittelu, valmistuksen ja toimitusten reaaliaikainen seuranta ...	
tietämyksenhallinta	riskit tunnistetaan ja niihin osataan varautua paremmin	edesauttaa suurten ja vaikeasti ennakoitavien lisäkustannusten minimoimista	
lisätulot	toiminnan tehostuminen, enemmän tulosta samoilla resursseilla	työn tuottavuus nousee, työntekijöiden työaikaa vapautuu muihin tehtäviin ja/tai perustehtävät voidaan tehdä paremmin	luovat potentiaalia myynnin lisäämiselle, jonka realisoiminen edellyttää potentiaalinn onnistunutta hyödyntämistä
		koneiden ja laitteiden korkeampi käyttöaste, mahdollisuus lisätä tuotantomääriä ilman lisäinvestointeja	
	uudet mahdolliset toimintamallit	uudet tutkimus- ja suunnittelumenetelmät, tuotteiden ja palveluiden korkeampi laatu	
		uudet tuote- ja palvelukonseptit, jotka tietotekniikka mahdollistaa	
	tietämyksenhallinta	lisääntynyt toiminnan joustavuus	
		enemmän tietoa asiakkaista, kilpailijoista ja partnereista	
tietojen tehokkaampi hyväksikäyttö			

Taulukossa 2 on esitetty mahdollisia syntyviä kustannuksia ja tulojen menetyksiä. Suoraan syntyvät kustannukset ovat helpommin todettavissa, mutta menetetyt kustannukset on vaikeampi laskea suoraan euromääräisenä. Menetetyt kustannukset on helppo arvioida, että niitä syntyy, mutta tarkka euromäärä on vaikeammin määriteltävissä. (Kettunen & Simons 2001: 200-202)

Taulukko 2 Toiminnanohjausjärjestelmän uudistuksen mahdolliset kustannukset. (Kettunen & Simons 2001: 202)

Pääloukka	Alaluokka	Kustannusten lähde	Taloudellinen vaikuttavuus
lisäkustannukset	järjestelmän hankinta	tietokoneiden, oheislaitteiden ja ohjelmistojen hankinta	kertaluontoisia ja pitkävaikutteisia lisäkustannuksia
		konsultointi- ja tukipalvelut	
		uudet työntekijät (palkat ja rekrytointikulut)	
		ylityökorvaukset	
tulojen menetykset	määrittely- ja käyttöönottoprosessi	järjestelmän määrittelyyn ja käyttöönottoon sekä henkilöstön koulutukseen kuluva aika ja henkilöresurssit	toimintakapasiteetin pienentyminen ja/tai tuotteiden tai toimintaprosessien laadun väliaikainen heikentyminen, mikä voi johtaa tulojen menetyksiin
		järjestelmän käyttöön ja uusiin työprosesseihin sopeutumiseen kuluva aika ja henkilöresurssit (implementoinnin jälkeen)	
	ennakoimattomat vaikutukset ja häiriötilanteet	järjestelmän käyttökunnottomuus	
		epätoivotut muutokset asiakaspalveluprosesseissa	

3.6 Toteutus

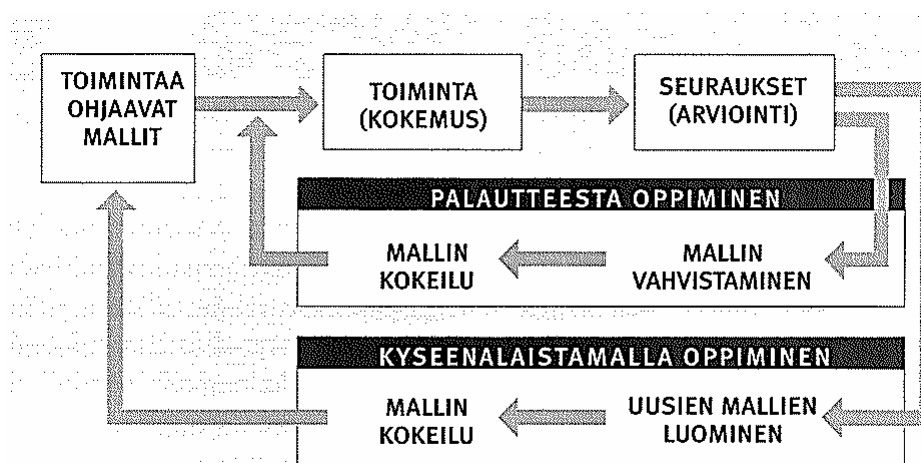
Kannattaako järjestelmä uudistus toteuttaa heti vai odottaa? Pohtiessa sitä kannattaako uudistusta käydä toteuttamaan vai odottaa, koska teknologia on kehittynyt valtavasti edellisten vuosien aikana, on hyvä muistaa, että jos odottaa teknologian kehittymistä huippuunsa, ei uudistusta tee koskaan. Teknologia jatkaa kehittymistään koko ajan. (Tähtinen 2005: 151)

Kun projekti on päätetty toteuttaa, joudutaan painimaan aikataulun, resurssien, tekniikan, budjetin ja ihmissuhteiden kanssa. On hyvä huomioida nämä projektisuunnitelmaa laadittaessa. (Tähtinen 2005: 157)

Käyttöönottoon varattu aika Hyvösen tutkimuksen mukaan puolissa suomalaisista teollisuusyrityksissä haluaa projektin päätökseen 1-2 vuoden aikana. Runsas kolmannes katsoi, ettei se saisi kestää vuotta pitempää ja 12 % oli varautunut 2-3 vuoden käyttöönottoon. (Hyvönen 2000: 48)

KSK:ssa uskotaan, että käyttöönotto onnistuisi muutamassa kuukaudessa. Konsernissa olevan tietotaidon ja osaamisen perusteella uskotaan, että ohjelmistoa käyttävä henkilöstö KSK:lla saadaan perehdytettyä ohjelmiston käyttöön. Muu toiminta toteutetaan Empower Oy:stä käsin, jossa käyttäjät ovat jo

kokeneita ammattilaisia. Lisäksi KSK:n toimitusjohtaja Jussi Nakarilla on jo useamman vuoden käyttökokemus Liinoksesta. (Nakari 11.11.2005, haastattelu)



Kuvio 7 Toiminnanohjausjärjestelmän käyttö ja oppiminen (Karjalainen, Blomqvist & Suolanen 2001: 31)

Järjestelmää käytettäessä kannattaa omaa toimintaa tarkkailla ja kehittää mahdollisuuksien mukaan. Opittuja malleja kehittämällä voidaan prosesseja kehittää ja uudistaa. Kuviossa 7 on esitetty kuinka malleja kannattaa kokeilla ja arvioida sen seuraamuksia.

Kun henkilöstö on jo suunnitteluvaiheessa otettu projektiin mukaan, ovat he sitoutuneet projektiin paremmin ja toteutusvaihe on helpompi toteuttaa. Viestintä koko projektin ajan parantaa uuden järjestelmän vastaanottoa henkilöstön keskuudessa. Koko projektin onnistumisessa kannattaa tämä huomioida jo projektia käynnistettäessä ja projektisuunnitelmaa laadittaessa. (Kettunen & Simons 2001: 130)

Prosessien muuttaminen yrityksessä on yleensä vaikeaa. Projektin toteutukseen vaikuttaa hankkeen luonne ja tavoitteet, organisaation koko, osaaminen, yrityskulttuuri ja käyttöönoton käytettävissä olevat resurssit. Kuviossa 7 on kuvattu oppimista joko palautteesta tai kyseenalaistamalla. Oppimista käyttöönotossa tapahtuu molemmilla tavoilla riippuen yksilöstä. (Kettunen & Simons 2001: 130)

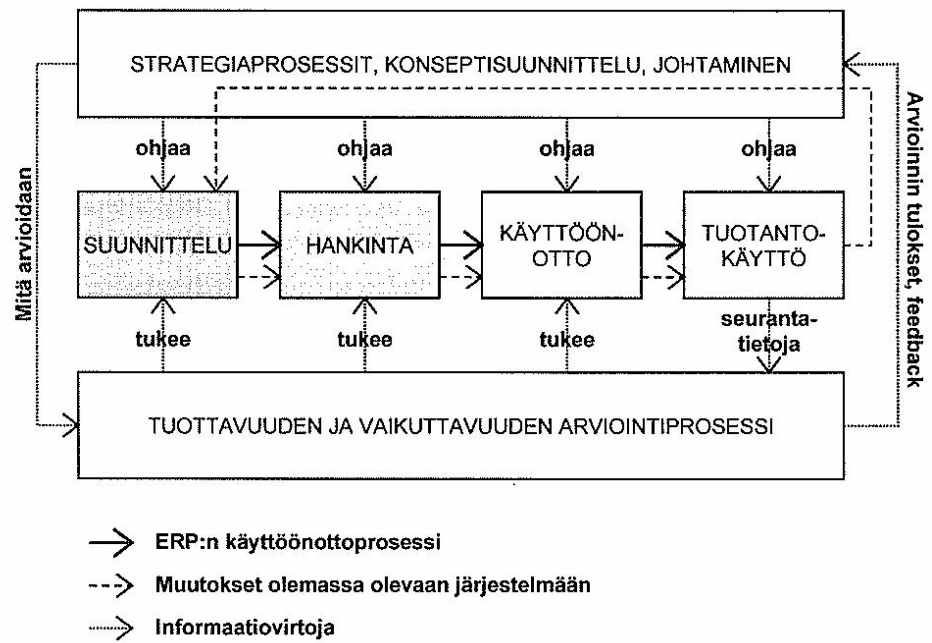
Uuden järjestelmän käyttöönotto on joka yrityksessä oma yksittäinen projektinsa, mutta sen päävaiheet ovat suurin piirtein samat. Näistä päävaiheista kertova taulukko 3 kuvaa ne asiat jotka on hyvä huomioida projektia suunniteltaessa ja toteutettaessa. Jatkovaa arviointia järjestelmästä on toteutettava niin käyttöönoton yhteydessä kuin sen jälkeenkin. (Kettunen & Simons 2001: 211-213)

Taulukko 3 Käyttöönottoprosessin päävaiheet (Kettunen & Simons 2001: 130)

Päävaihe	Tehtävät
suunnittelu	nykytila-analyysi, tavoitetilan määrittely, vaatimusmäärittely
hankinta	markkinakatsaus, valintakriteerien täsmentäminen, ohjelmiston ja toimittajan valinta, järjestelmän mitoitus, sopimusneuvottelut
käyttöönotto	käyttöönotto-organisaation perustaminen, käyttöönottosuunnitelman laadinta, laitteiden ja ohjelmistojen asennus, perusjärjestelmän konfigurointi, mahd. räätälöinti (muutokset ohjelmakoodiin), linkkien rakentaminen muihin sovelluksiin, tuotantotiedon luominen, käyttöohjeiden laatiminen, käyttäjien koulutus, toimintatapamuutosten valmistelu, toimituksen testaus, uuden järjestelmän sisäänajo, käyttöönotto-organisaation purkaminen
tuotantokäyttö	perusliiketoiminta, järjestelmän käytön seuranta, ongelmien ja kehittämistarpeiden dokumentointi

Jokainen yritys joutuu kohdallaan ratkaisemaan, onko saavutettu hyöty uudesta ohjausmenetelmästä sen vaatimien panostuksen suhteen järkevä. Turhaa miettimistä on kuitenkin vältettävä, koska loputon miettiminen estää uudistusten tekemisen ja kehittymisen etenemisen. Ohjelmiston uudistamista mietittäessä on hyvä ottaa henkilökunta mukaan suunnitteluun jo alkuvaiheessa, siten vastaanotto ja sitoutuminen asiaan ovat vahvempia. Käyttöönotto on silti suunniteltava huolellisesti, jotta se onnistuu mahdollisimman hyvin. Arviointia tehtäessä voi apuna käyttää kuviota 8 hahmottaakseen kokonaisuutta ja siihen vaikuttavia osatekijöitä.

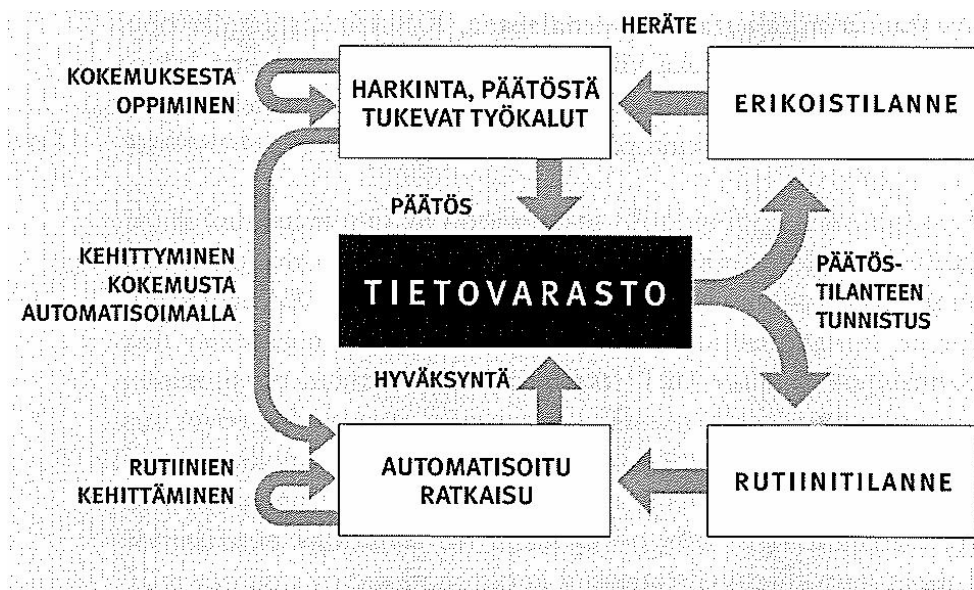
Arvioinnilla pyritään reagoimaan tarvittaviin muutoksiin. Arvioiminen on hankalaa, koska tiedot eivät ole suoraan mitattavissa, esimerkiksi toiminnanohjausjärjestelmän suoria hyötyjä tulokseen eikä usein ole suoraa vertailuarvoa olemassa. Arvioinnin toteutuksesta ja vaiheista havainnollistaa kuvio 8. (Kettunen & Simons 2001: 211-213)



Kuvio 8 Tuottavuuden ja vaikuttavuuden arviointiprosessi (Kettunen & Simons 2001: 214)

4 Toiminnanohjausjärjestelmästä saatavat raportit

Toiminnanohjausjärjestelmästä on hyvä saada erilaisia raportteja yrityksen johdon ja henkilöstön avuksi ja informaation lähteeksi tukemaan päätöksentekoa. Raportit voivat olla hyvinkin yksinkertaisia. Raportit voivat kertoa esimerkiksi sähköpostilla edellisen päivän myynnin tai muun vastaavan tiedon. Järjestelmästä saatavat raportit voidaan tehdä helpoiksi ja yksinkertaisiksi tai vaikeiksi ja vaikeasti ymmärrettäviksi. Siksi onkin tärkeää, että mietitään mitä tietoa halutaan ja missä muodossa. (Tähtinen 2005: 32)



Kuvio 9 Toiminnanohjauksesta saatava tieto johtamisen avuksi (Karjalainen & Blomqvist & Suolanen 2001: 32)

Toiminnanohjausjärjestelmään kerääntyy paljon tietoa, joita päätöksiä tekevät voivat hyödyntää toiminnoissaan. Kuviossa 9 on kuvattu tiedon kiertokulkua. Järjestelmästä saatavat raportit ovat tärkeässä asemassa päätöksiä tehtäessä ja niiden oikeellisuus ja oleellisen tiedon välittäminen on välttämätöntä. Oikea epätarkka tieto on parempi kuin virheellinen tarkka tieto. (Karjalainen, Blomqvist & Suolanen 2001: 32-34)

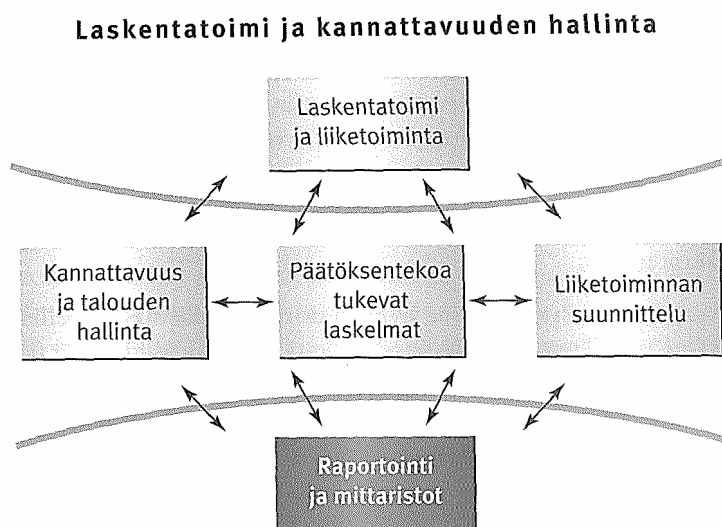
Kuviossa 9 on tilanteet jaoteltu kahteen eri ryhmään: rutiini- ja erikoistilanteisiin. Rutiinitilanteet ovat sellaisia, joissa tavoitteet ovat selkeitä ja tilanteelle on olemassa ratkaisu. Erikoistilanteet ja päätöstilanteet ovat sellaisia tilanteita, joihin ei ole olemassa suoraa ratkaisua ja ne vaativat päätöksentekoa. Tällaisia tilanteita voivat olla esimerkiksi kapasiteetin ylikuormittuminen, jonka purkamiseen tarvitaan poikkeavia ratkaisuja, esimerkiksi ylitöitä. (Karjalainen, Blomqvist & Suolanen 2001: 32-34)

Raportoinnin tarkoituksena on antaa yrityksen toiminnasta kokonaiskuva niin talouden kuin toiminnankin näkökulmasta. Raportin tarkoituksena on kertoa miten on mennyt, miksi on mennyt ja mihin on menossa. Mitkä sisäiset ja ul-

koiset tekijät ovat vaikuttaneet tilanteeseen ja miten ne tulevat vaikuttamaan tulevaisuudessa. Raportteja tuottaessa on tärkeää tuottaa tietoa siten, että tiedon avulla pystytään reagoimaan tarvittavan aikaisessa vaiheessa. (Alhola & Lauslahti 2005: 173-177)

Raportin tulisi ennakoida tulevaa ja raportista saatavan tiedon avulla voisi tehdä johtopäätöksiä tulevaisuuden rakentamiseksi. Tiedon hallintaa havainnollistaa kuvio 10. Raportteja voidaan tuottaa eri tarpeisiin. Päivätason raportoinnilla voidaan ohjata lyhyen aikavälin toimintaa ja se tukee myös operatiivista toimintaa, kun taas kuukausi- ja vuositason raportit ohjaavat strategiasuunnitelmia. (Alhola & Lauslahti 2005: 173-177)

Sisäisessä raportoinnissa voidaan katsoa olevan kolme tasoa, tehtävätaso, toimintataso ja visio eli strategiataso. Tässä raportin tuottajan tulee miettiä mihin tarpeeseen raportteja tuotetaan ja miettiä mikä tarkkuus tiedolla tulee olla ja missä laajuudessa. Raportteja tuottaessa tulee niihin myös reagoida, ja sitä kutsutaan ns. aktiiviseksi raportoinniksi. Raportteja tuottaessa ja arkistoitessa ilman, että niihin reagoidaan, ei toiminnasta saada hyötyä. (Alhola & Lauslahti 2005: 173-177)



Kuvio 10 Laskentatoimi ja kannattavuuden hallinta (Alhola & Lauslahti 2000: 315)

KSK:lla raportointia tarvitaan mielestäni niin kuukausitasolla kuin pitemmällä aikavälillä. Päivätason raportointiin ei mielestäni ole tarvetta, ottaen huomioon yrityksen koko ja toiminta. Monet projektit ja työt kestävät yli kuukauden, jopa vuoden. Raportoinnin kannalta olisi tärkeää seurata töitä viikkotasolla. Usein työt ovat tarjottu pienellä katteella, jolloin on tärkeää pysyä ajan tasalla työn

etenemisestä ja siitä, että työt pystytään tekemään kannattavasti. Kannattavuus on jokaisen yrityksen tavoitteista kuitenkin se tärkein.

4.1 Johdon raportit

Johdon päätöksentukena käytettäviä raportteja toiminnanohjausjärjestelmässä voivat olla esimerkiksi kuukauden myynti, keskeneräiset työt tai varaston koko. Tiedon ei tarvitse olla äärimmäisen tarkkaa vaan johdon tulee raporteista saada kokonaiskuva toiminnasta. Tositetasoinformaatio pitää kuitenkin olla tarvittaessa saavutettavissa. Johdon taloudellinen informaatio voidaan jakaa seuraaviin tasoihin:

- tunnuslukutaso
- laskelmataso
- tilitaso
- tositetaso

(Mäkinen & Vuorio 2002: 160-162)

Johdon tietoon olisi hyvä saada raportit kuukausi- ja vuositasolla, josta tiedot olisivat vertailukelpoisia keskenään. Lukuja verrataan yleensä kuukausitasolla kumulatiivisiin lukuihin, mutta näiden lukujen tarkkailussa on huomioitava, että luvut ovat alkuvuodesta lähes kuukausitasoa ja loppuvuodesta lähes tilikauden tasoa. Siksi vertaaminen kuukausien kesken olisi myös hyvin informatiivista. (Mäkinen & Vuorio 2002: 162-163)

Järjestelmien muututtua Internet-pohjaisiksi voi johto seurata raportteja ja tilannetta riippumatta sijainnistaan. Tämä tehostaa toimintaa, kun ei tarvitse aina saapua esimerkiksi toimistolle selvittääkseen tilannetta. Töitä voi tehdä etätöy-nä ympäri maailmaa ja olla ajan tasalla yrityksen toiminnasta. (Mäkinen & Vuorio 2002: 162-163)

Strategiatason raporteissa johdon tulisi saada oikea kuva yrityksen nykytilanteesta ja pystyttävä tekemään päätöksiä, jotka ohjaavat yrityksen toimintaa pitkällä tähtäimellä. Oleellisuuden periaate on tärkeää. Esimerkiksi. johdon päätöksentekoon ei vaikuta, jos yksittäisenä päivänä tulee virheellinen tuote, mutta jos virheellisiä tuotteita tulee 50 % joka kuukausi. Silloin johdon tulee reagoida tilanteeseen. (Alhola & Lauslahti 2005: 177-178)

Raporttien tulee tuottaa tietoa tehtyjen suunnitelmien perusteella, jotta toimintaan voidaan reagoida. Raporttien tulisi vastata tarpeita, eikä niin että raportteja tuotetaan ja niistä pyritään miettimään hyötymistä. Raporttien tuottamaa tietoa on hyvä verrata edellisiin tuloksiin, jolloin tiedetään mihin suuntaan toiminta on kehittynyt. (Alhola & Lauslahti 2005: 177-178)

Liiketoiminnan kehittämispäätökset kuuluvat strategiatason päätöksiin. Tällaisia päätöksiä ovat mm. ulkoistaminen, liiketoiminnan myynti- tai ostopäätökset. Näillä päätöksillä ylin johto pyrkii parantamaan tai ainakin säilyttämään

nykyisen kilpailukyvn. Kilpailukyvn ylläpitäminen vaatii jatkuvaa työtä ja ideointia kehittämisesssä. Kehittäminen voi tapahtua pienissä erissä tai joskus hankkeet ja projektit voivat olla hyvinkin laajoja. Kehittäminen voi tapahtua joko strategisella tai operatiivisella tasolla. (Alhola & Lauslahti 2005: 181-182)

Yhteistä kaikille kehittämisprojekteille ja -töille on kuitenkin se, että niillä on taloudellisia vaikutuksia yrityksen toimintaan. Kehittäminen näkyy aina tuloksessa. Ensimmäisenä tulevat yleensä kustannukset ja tulos alkaa näkyä vasta viiveellä. Yleensä kehittäminen tekee henkilöstön työn mielekkäämmäksi. Aloitus kehitykselle voi tulla sisältä tai ulkopuolelta, silti usein syynä on markkinat joiden tarpeisiin pyritään vastaamaan. (Alhola & Lauslahti 2005: 181-182)

Ohjausjärjestelmän tuottamasta tiedosta voidaan puhua Business Intelligence –toimintona, joka tarkoittaa systemaattista tiedontuottamis- ja tiedonjakoprosessia. Tässä on kyse juuri toiminnanohjausjärjestelmän tuottamasta raportista. Tiedon tuottaminen toiminnanohjausjärjestelmässä tapahtuu molempiin suuntiin. Ohjelmistossa viedään tietoa esimerkiksi budjetin tai tarjouksen muodossa ja ohjelmisto tuottaa raportteja käyttäjälle siitä, että toteutuuko annettu budjetti. (Alhola & Lauslahti 2000: 250-251)

4.2 Toimintataso

Kuukausitason raportoinnilla pyritään vaikuttamaan niin ylemmän johdon sekä keskijohdon päätöksen tekoon. Kuukausitason raportoinnilla pyritään erityisesti kannattavuuden seurantaan. Raporttien seurannan lisäksi niitä tarkastellaan ja pyritään analysoimaan. Kuukausiraporttien pohjat laaditaan pitkälti tehtyjen suunnitelmien mukaan, jotta suunnitelmien toteutumista voidaan seurata. Tarkkailussa voivat olla esimerkiksi osto- ja myyntihinnat, markkinoiden kehittyminen, resurssit sekä kannattavuus. (Alhola & Lauslahti 2005: 192-193)

Usein toimintatasolla seurataan vain menneitä tapahtumia eikä reagoida riittävän nopeasti tulevaisuuteen. Raporteista olisikin tärkeää poimia oleelliset tiedot ja reagoida niihin välittömästi. Tällaisesta toiminnasta esimerkki on tuotannon kannalta tärkeän tuotteen saatavuus. Markkinoilla on tiedossa tuotteen hetkellinen heikko saatavuus tulevaisuudessa, joten pyritään varaamaan sitä varastoon, vaikka varasto normaalisti olisi vähäinen. (Alhola & Lauslahti 2005: 192-193)

Tärkeimpiä kuukausitason tarkkailukohteita on toiminta-aste joka vaikuttaa suoraan yrityksen toimintaan ja kannattavuuteen. Yrityksen koosta riippuen eri alueilla saattaa olla oma vastuuhenkilö, mutta pienemmissä yrityksissä toimitusjohtaja saattaa vastata kaikesta. (Alhola & Lauslahti 2005: 192-193)

Toimintatasolla pyritään toteuttamaan ylimmän johdon suunnitelmia, joka voi olla mm. kapasiteetin kaksinkertaistaminen viidessä vuodessa. Tähän toiminta-

tason johto tarvitsee tietoa käytössä olevasta toiminta-asteesta, käytössä olevista voimavaroista ja niiden kohdentamisesta toimintoihin. Lisäksi he selvittävät laitteiston, henkilökunnan ja rahoituksen hankkimista, jotta pystyvät toteuttamaan yrityksen tavoitteita. (Laitinen 1998: 146-147)

4.3 Tehtävätaso

Tehtävätasolla työntekijän ja alemman johdon on ymmärrettävä oman toiminnan vaikuttavuus yrityksen toimintaan ja kannattavuuteen. Tehtävätason raportteja voi olla päivän myynti, valmistettujen tuotteiden määrä tai muu vastaava. Työntekijän tulisi ymmärtää oman työn kannattavuus ja yrityksen toiminnan kannattavuuteen.

Tehtävätaso vastaa jokapäiväisten materiaalien hankinnoista ja siitä että käytössä olevat materiaalit ja resurssit käytetään tehokkaasti. Tehtävätaso tarvitsee hyvinkin yksityiskohtaisia ja lyhyen ajanjakson raportteja. Tällaisia raportteja ovat varaston tilanne, kassavirta ja käytössä oleva työvoima. Suoritusporras tarvitsee erittäin lyhyen ajan raportteja esimerkiksi kuinka paljon on aikaa käytettävissä jonkun alueen maalaamiseen. (Laitinen 1998: 147-148)

4.4 Mittaristo

Kaplanin ja Nortonin luoma Balanced Scorecard –järjestelmä 1990-luvun alussa on yksi esimerkki mallista, jollaisen mittariston yritys voi kehittää mittaamaan toimintojaan. Tämän BSC mittariston myötä myös muut ovat alkaneet kehittämään vastaavanlaisia mittaristoja kuvaamaan yrityksen toimintaa. Mittaristossa on ideana, että jokaiselle toiminnantasolle luodaan oma tavoite jonka toteutumista mitataan. Kaikki tavoitteet ja mitattavat asiat tukevat yrityksen missiota ja johdon tekemiä visioita. (Kaplan & Norton 2001: 69-78)

Johdon tekemät suunnitelmat ja selkeästi asetetut tavoitteet selkeyttävät työntekijöille mitä heiltä odotetaan ja kuinka heidän tulisi toimia saavuttaakseen yrityksen johdon tavoitteet. Yhteisillä tavoitteilla lisätään myös synergiaetuja yrityksen toiminnassa. (Kaplan & Norton 2001: 167)

Raportteja laadittaessa ja toimintaa kehitettäessä johdon näkökulmasta on hyvä määrittää ne tavoitteet yhteisesti mitkä yrityksellä on. Raportit tulisi laatia palvelemaan tätä näkökulmaa ja huomioimaan raportin käyttäjän tarpeet. Jokaisella raportin käyttäjällä tulisi olla käytettävissään se tieto mitä hän tarvitsee sillä tasolla jota hän toiminnassaan tarvitsee.

4.5 Tunnusluvut

Yritys voi analysoida toimintaansa eri ajanjaksoina vertailemalla erilaisia tunnuslukuja. Näitä mittareita kannattaa määritellä etukäteen jo mietittäessä mitkä tunnusluvut kuvaavat yrityksen toimintaa parhaiten ja millä voidaan mitata kehittymistä. Tunnusluvut voivat olla yksi raporttimuoto, jolla reagoidaan yrityksen toimintaa ja hyödynnetään aktiivista raportointia. Tärkeintä tässä on, että valitut tunnusluvut vastaavat haluttuihin kysymyksiin ja tuottavat tarpeellista tietoa yrityksen päätöksentekoon.

Yrityksessä, jossa on hyvin erilaisia yksiköitä tai tytäryhtiöitä ja niiden vertailu keskenään on vaikeaa, voidaan päätöksenteon tukena käyttää tunnuslukuja. Tunnusluvut on laskettu samalla tavalla jokaisessa yksikössä tai yrityksessä. Samalla tavalla lasketut luvut ovat siten vertailukelpoisia keskenään.

Tunnusluvut voidaan jakaa erilaisiin ryhmiin, esimerkiksi tilinpäätöstiedoista laskettaviin tunnuslukuihin: kannattavuuden, vakavaraisuuden ja maksuvalmiuden tunnuslukuihin ja tehokkuutta mittaaviin kiertonopeus tunnuslukuihin. Lisäksi lasketaan kassavirtaan ja osakkeisiin liittyviä tunnuslukuja. Kassavirtaan liittyvät tunnusluvut ovat tärkeitä yrityksen jokapäiväisten rutiinien pyörittämisessä. (Niskanen & Niskanen 2003:107-110)

Tunnusluvut esitetään suhdelukuisina ja ne kerrotaan yleensä sadalla, jolloin niistä saadaan prosenttilukuja. Suhdelukumuotoisuus mahdollistaa juuri erikoisten ja erilaisten yritysten vertailun keskenään ja eri vuosien välillä. Tunnuslukujen on täytettävä ns. proportionaalisuuden vaatimus, eli yritysten on annettava yhtä kannattaville yrityksille sama arvo kokoerosta huolimatta. Mitä tunnuslukuja yrityksistä lasketaan ja julkaistaan, riippuu yrityksen koosta, toiminnasta ja sidosryhmistä. (Niskanen & Niskanen 2003:111)

Heilahtelut, kuten lakot vaikuttavat yrityksen toimintaan ja niiden myötä ne voivat vaikuttavat yrityksen tunnuslukuihin ja sen hetken toimintaan hyvinkin vahvasti. Siksi lukuja vertailtaessa on huomioitava tarkasti lukuihin vaikuttavat seikat.

Liikevoittoprosentilla kaava 1 mitataan yrityksen tuottoja ennen rahoituskuluja ja veroja. Liikevoitto vastaa kansainvälisessä tilinpäätös- ja rahoituskirjallisuudessa EBIT-lukua (earnings before interest and taxes). Liikevoittoprosentti (profit margin) lasketaan jakamalla liikevoitto liiketoiminnan tuotoilla. (Niskanen & Niskanen 2003: 113)

Liikevoittoprosentti soveltuu ensisijaisesti ainoastaan yksittäisen yrityksen kehityksen seuraamiseen, ja jossain määrin sitä voidaan käyttää tietyn toimialan sisäiseen vertailuun. Liikevoittoprosenttia, kuten muitakaan tunnuslukuja, joissa jakana on liikevaihto, ei kuitenkaan pitäisi vertailla eri toimialojen välillä. (Niskanen & Niskanen 2003: 113)

$$\text{Liikevoittoprosentti} = \frac{\text{Liikevoitto}}{\text{Liiketoiminnan tuotot yhteensä}} \times 100 \%$$

Kaava 1 Liikevoittoprosentti (Niskanen & Niskanen 2003: 113)

Koko pääoman tuottoprosentti (return of assets) kaava 2. Tällä tunnusluvulla tarkastellaan kannattavuutta koko yrityksen näkökulmasta. Laskelmaan sisällytetään niin oma kuin vieraspääoma sekä tilikauden tuloverot.

$$\begin{aligned} \text{Koko pääoman tuottoprosentti} &= \frac{\text{Operatiivisen liiketoiminnan tulos}}{\text{Kokopääoma}} \\ &= \frac{\text{Nettotulos} + \text{Rahoituskulut} + \text{Verot}}{\text{Taseen loppusumma}} \times 100 \end{aligned}$$

Kaava 2 Koko pääoman tuottoprosentti (Niskanen & Niskanen 2003: 114)

Sijoitetun pääoman tuottoprosentilla (return on investment) kaava 3 mitataan yritykseen omistajien ja velkojien sijoittamalle pääomalle tuottoa. Tunnusluku eroaa koko pääoman tuottoprosentista siten, että nyt kyseessä on juuri omistajien ja velkojien sijoittama pääoma koko pääoman sijasta. Sijoitetun pääoman tuottoprosentti kertoo, kuinka paljon sijoitetulle tai tuottoa vaativalle pääomalle on tuotettu. (Niskanen & Niskanen 2003: 115)

$$\text{Sijoitetun pääoman tuottoprosentti} = \frac{\text{Nettotulos} + \text{Rahoituskulut} + \text{Verot(12kk)}}{\text{Sijoitettu pääoma}} \times 100$$

Kaava 3 Sijoitetun pääoman tuottoprosentti (Niskanen & Niskanen 2003: 115)

Oman pääoman tuottoprosentti (return on equity) kaava 4 on omistajien näkökulmasta laskettu verojen jälkeinen oman pääoman tuottoprosentti. Luku kertoo paljonko yritys tuottaa voittoa sen omistajille. Tällä luvulla voidaan verrata yrityksen omistajien määrittämää tuotto-odotusta toteutuneeseen tuottoon. (Niskanen & Niskanen 2003: 116)

$$\text{Oman pääoman tuottoprosentti} = \frac{\text{Tilikauden voitto}}{\text{Oma pääoma}} \times 100$$

Kaava 4 Oman pääoman tuottoprosentti (Niskanen & Niskanen 2003: 116)

Current ratiolla (kaava 5) mitataan yrityksen likviditeetin ja lyhytaikaisten velkojen maksukykyä. Se on suhdeluku, joka kertoo yrityksen kyvystä maksaa sen lyhytaikaiset velat takaisin. Luvun ollessa >1 yritys pystyy maksamaan velkansa pois. (Niskanen & Niskanen 2003: 118)

$$\text{Current ratio} = \frac{\text{Käyttöpääoma}}{\text{Lyhytaikaiset velat}} = \frac{\text{Rahoitusomaisuus} + \text{Vaihto - omaisuus}}{\text{Lyhytaikaiset velat}}$$

Kaava 5 Current ratio (Niskanen & Niskanen 2003: 118)

Quick ratio kaava 6 on lyhytaikaisemman maksuvalmiuden mittari. Se mittaa yrityksen likviditeettiä ankarammin kuin current ratio. Siitä on poistettu esimerkiksi varastot, koska ne ovat realisoitavissa hitaammin. Yksinkertaisimmillaan se voidaan esittää seuraavasti:

$$\text{Quick ratio} = \frac{\text{Käyttöpääoma} - \text{Varastot}}{\text{Lyhytaikaiset velat}} = \frac{\text{Rahoitusomaisuus}}{\text{Lyhytaikaiset velat}}$$

Kaava 6 Quick ratio (Niskanen & Niskanen 2003: 120)

Nettokäyttöpääomaprocentti (working capital to sales ratio) kaava 7 kertoo kuinka suuri osuus yrityksen käyttöpääomasta rahoitetaan omalla pääomalla ja pitkäaikaisella vieraalla pääomalla suhteessa yrityksen liikevaihtoon. (Niskanen & Niskanen 2003: 121)

$$\text{Nettokäyttöpääomaprocentti} = \frac{\text{Nettokäyttöpääoma}}{\text{Liikevaihto}} \times 100$$

Kaava 7 Nettokäyttöpääomaprocentti (Niskanen & Niskanen 2003: 121)

Myyntisaatavien kiertoaika (DSO, day sales outstanding) kaava 8 kertoo kuinka kauan keskimäärin kestää, ennen kuin myynti kertyy kassaan. Luku lasketaan jakamalla ajanjakson loppuhetken myyntisaatavat keskimääräisellä päivittäisellä myynnillä. Päivittäinen myynti lasketaan kokonaisynti päivien lukumäärällä. Tärkeää on käyttää samaa lukua kaikissa laskelmissa. (Niskanen & Niskanen 2003: 123)

$$\text{Myyntisaatavien kiertoaika} = \frac{\text{Myyntisaatavat}}{\text{Myynti/Päivät}}$$

Kaava 8 Myyntisaatavien kiertoaika (Niskanen & Niskanen 2003: 123)

Myyntisaatavien kiertonopeus (accounts receivable turnover) kaava 9 saadaan laskemalla päivien lukumäärä myyntisaatavien kiertoaajalla. (Niskanen & Niskanen 2003: 123)

$$\text{Myyntisaatavien kiertonopeus} = \frac{\text{Jakson päivien lukumäärä}}{\text{Myyntisaatavien kiertoaika}}$$

Kaava 9 Myyntisaatavien kiertonopeus (Niskanen & Niskanen 2003: 123)

Luku voidaan laskea myös suoraan (kaava 10) ilman kiertoaikaa, jolloin se lasketaan luottomyynti jaettuna loppuhetken myyntisaatavilla. (Niskanen & Niskanen 2003: 123)

$$\text{Myyntisaatavien kiertonopeus} = \frac{\text{Luotollinen myynti}}{\text{Myyntisaatavat}}$$

Kaava 10 Myyntisaatavien kiertonopeus (Niskanen & Niskanen 2003: 123)

Yrityksen saamat maksuajat voidaan mitata *ostovelkojen kiertoajalla* (DPO, days payables outstanding). Eli kuinka pitkiä maksuaikoja yritys on saanut ostoveloilleen tavarantoimittajilta ja miten se on käyttänyt niitä kaava 11. (Niskanen & Niskanen 2003: 125)

$$\text{Ostovelkojen kiertoaika} = \frac{\text{Ostovelat}}{\text{Ostot/Päivien lukumäärä}}$$

Kaava 11 Ostovelkojen kiertoaika (Niskanen & Niskanen 2003: 125)

Ostovelkojen kiertonopeus (accounts payable turnover) saadaan laskemalla päivät kiertoajalla, joka on kuvattu kaavassa 12. (Niskanen & Niskanen 2003: 125)

$$\text{Ostovelkojen kiertonopeus} = \frac{\text{Tarkastelujakson päivät}}{\text{Ostovelkojen kiertoaika}}$$

Kaava 12 Ostovelkojen kiertonopeus (Niskanen & Niskanen 2003: 125)

Kiertonopeus voidaan laskea myös suoraan jakamalla jakson ostot loppuhetken ostoveloilla, kuten kaavassa 13 on kuvattu. (Niskanen & Niskanen 2003: 125)

$$\text{Ostovelkojen kiertonopeus} = \frac{\text{Ostot}}{\text{Ostovelat}}$$

Kaava 13 Ostovelkojen kiertonopeus (Niskanen & Niskanen 2003: 125)

Varaston tai varastojen kiertoaikaa (days inventories outstanding) mittaa yrityksen varastoihin sitoutuvaa pääomaa. Tämä luku lasketaan loppuhetken varastot keskimääräisillä hankintamenoilla. Valmistusyriyksillä varaston hinnassa sisältävät ostomenojen lisäksi valmistuspalkkoja ja muita kustannuksia. Tämä on kuvattu kaavassa 14. (Niskanen & Niskanen 2003: 125)

$$\text{Varaston kiertoaika} = \frac{\text{Varastot}}{\text{Varastojen hankintameno/Jakson päivien lukumäärä}}$$

Kaava 14 Varaston kiertoaika (Niskanen & Niskanen 2003: 127)

Varaston kiertonopeus (inventory turnover), kaava 15 selvittää varastojen tilaa. Tämä luku lasketaan samalla periaatteella kuin muutkin kiertonopeusluvut, päivien lukumäärä jaetaan kiertoaajalla. (Niskanen & Niskanen 2003: 127)

$$\text{Varaston kiertonopeus} = \frac{\text{Jaksojen päivien lukumäärä}}{\text{Varastojen kiertoaika}}$$

Kaava 15 Varaston kiertonopeus (Niskanen & Niskanen 2003: 127)

Kiertonopeutta voidaan mitata myös jakamalla myytyjen tavaroiden hankintakustannukset jakson loppuhetken varastoilla, kuten kaavassa 16 on esitetty. (Niskanen & Niskanen 2003: 127)

$$\text{Varastojenkiertonopeus} = \frac{\text{Varastojenkankintakustannus}}{\text{Varastot}}$$

Kaava 16 Varaston kiertonopeus (Niskanen & Niskanen 2003: 127)

Koko nettokäyttöpääomalle (working capital days tai cash gap) kaava 17 voidaan laskea kiertoaika, eli *nettokäyttöpääoman kiertoaika*. Lähtökohtana voidaan käyttää yksittäisille käyttöpääomaerille laskettuja kiertoaikoja. Jos myynti kasvaa, kasvaa tunnuslukujen saama arvo samalla, vaikka maksupäivissä ei tapahtuisikaan muutoksia. Tämän vuoksi luvulla kuvataan liikevaihdon kasvun aikaansaamaa käyttöpääoman kasvua. Kiertoaajan minimoiminen ei kaikilla yrityksillä ole tavoitteena, vaan osa ylläpitää negatiivista nettokäyttöpääomaa ja rahoittaa sillä pitkävaikutteisia tuotannontekijöitään. (Niskanen & Niskanen 2003: 128-130)

Nettokäyttöpääoman kiertoaika =

Myyntisaatavien kiertoaika + Varaston kiertoaika - Osto velkojen kiertoaika

Kaava 17 Nettokäyttöpääoman kiertoaika (Niskanen & Niskanen 2003: 128)

Vakavaraisuuden tunnusluvuilla, kuten omavaraisuusaste kerrotaan yrityksen kyvystä selviytyä sitoumuksistaan pitkällä aikavälillä. Tunnusluvut kuvaavat yrityksen oman ja vieraan pääoman suhdetta keskenään. Vakavaraisena pidetään yrityksiä jotka pystyvät suoriutumaan vieraan pääoman ehtoista rahoituksistaan ilman että sen varsinaisen liiketoiminnan jatkuvuus vaarantuu. Tunnuslukujen arviointi ei ole aivan yksiselitteistä, koska yritykset saavat siitä

erilaisia etuja, esimerkiksi. verovähennyskelpoisia eriä ja vieraan pääoman pienempi tuotto-odotus. (Niskanen & Niskanen 2003: 130)

Omavaraisuusaste (equity to assets) lasketaan oma pääoma jaettuna taseen loppusummalla vähennettynä saadut ennakot, joihin liittyy keskeneräinen työ joka sisältyy yrityksen vaihto-omaisuuteen. Kuten kaavassa 18 on tehty. Yritystutkimusneuvottelukunta suosittelee käyttämään oikaistua omaa pääomaa ja oikaistua taseen loppusummaa. (Niskanen & Niskanen 2003: 131)

$$\text{Omavaraisuusaste} = \frac{\text{Oma pääoma}}{\text{Taseen loppusumma} - \text{Saadut ennakot}} \times 100$$

Kaava 18 Omavaraisuusaste (Niskanen & Niskanen 2003: 131)

Yritystutkimusneuvottelukunnan antamat ohjeet omavaraisuusasteelle:

yli 40%	hyvä
20-40%	tydyttävä
alle 20%	heikko

(Niskanen & Niskanen 2003: 131)

Suhteellinen velkaantuneisuus (debt to sales), joka on kuvattu kaavassa 19, on tunnusluku jolla kuvataan yrityksen velat. Vieras pääoma jaetaan liikevaihdolla. Suhteellista velkaantuneisuutta voidaan käyttää yritysten vertailussa vain niiden yritysten välillä, jotka toimivat samalla toimialalla. Luku saa erityispiirteitä eri toimialalla riippuen alan vaatimista investointitarpeista ja yleensä tase- ja kustannusrakenteesta. (Niskanen & Niskanen 2003: 132)

$$\text{Suhteellinen velkaantuneisuus} = \frac{\text{Taseen velat} - \text{Saadut ennakot}}{\text{Liikevaihto (12kk)}} \times 100$$

Kaava 19 Suhteellinen velkaantuneisuus (Niskanen & Niskanen 2003: 132)

Vakavaraisuuden mittarina käytetään kirjanpitolautakunnan suosittelemaa *gearing-prosenttia*, kaava 20. Luku lasketaan korollinen pääoma, josta on vähennetty yrityksen likvidit rahavarat, suhteutettuna taseen omaan pääomaan. (Niskanen & Niskanen 2003: 133)

$$\text{Gearing - prosentti} = \frac{\text{Korollinen vieras pääoma} - \text{Rahat ja rahoitusarvopaperit}}{\text{Oma pääoma}} \times 100$$

Kaava 20 Gearing-prosentti (Niskanen & Niskanen 2003: 133)

Yrityksen kykyä huolehtia lyhyellä aikavälillä velkarahoituksen kustannuksista mitataan ns. coverage-tyyppisillä tunnusluvuilla, josta esimerkki kaava 21. Anglosaksisella alueella käytetään yleisesti tunnuslukua times interest earned (tai TIE), termille ei ole suomenkielessä vakiintunutta vastinetta, mutta se voi-

daan suomentaa esimerkiksi *korkojen hoitokate*. (Niskanen & Niskanen 2003: 134)

$$\text{Korkojen hoitokate} = \frac{\text{Liikevoitto (tulos ennen korkoja ja veroja)}}{\text{Korkokulut ja muut rahoituskulut}}$$

Kaava 21 Korkojen hoitokate (Niskanen & Niskanen 2003: 134)

Koko pääoman tuotto prosentti (kaava 22) laskeminen voidaan yksinkertaistaa ns. DuPontin avulla. Kaavan avulla voidaan selvittää koko pääoman tuotto prosenttiin vaikuttavia tekijöitä ja muutoksien syyt. (Niskanen & Niskanen 2003: 137)

$$\text{Koko pääoman tuotto prosentti} = \frac{\text{Nettotulos}}{\text{Liikevaihto}} \times \frac{\text{Liikevaihto}}{\text{Koko pääoma}}$$

Kaava 22 Koko pääoman tuotto prosentti (Niskanen & Niskanen 2003: 137)

Eri raporttimuodoilla ja tunnusluvuilla pystytään mittaamaan yrityksen toimintaa ja vertaamaan niitä edeltäneisiin tuloksiin sekä muihin vastaaviin yrityksiin, jos tietoa on saatavilla sekä tekemään johtopäätöksiä tulevaisuuteen. Raporttien ja tunnuslukujen tulee olla tuotettuja oikeasta tiedosta riittävällä tarkkuudella, etteivät ne johda harhaan.

5 Case Liinos6 Kaakon Sähkökone Oy:n käyttöön

5.1 Projektiryhmän valinta ja tarpeiden määrittely

KSK:n projektiryhmään tulevat ovat vapaaehtoisesti ilmoittautuneita. Toivomuksenani oli, että osallistujia olisi eri työtehtävistä eli johdosta, työnjohtajista, asentajista, koestajista, käämijöistä jne. jotta osaisimme huomioida jokaisen tarpeet mahdollisimman hyvin. Asiakkaista ei edustajaa ole saatavilla, mutta pyrimme huomioimaan heidänkin tarpeensa.

Lähtökohtana olisi se, että ryhmä olisi mahdollisimman kattava. Jokaiselta työskentelyalueelta olisi edustaja. Tuotantopuolen työntekijät eivät suoraan käytä järjestelmää yleensä, mutta heidän kokemuksensa käytännöstä mahdollistaa usein järjestelmän saattamisen mahdollisimman toimivaksi ja käytännönläheiseksi. (Väänänen 2003: 49)

Toiminnanohjausjärjestelmän tarpeita määriteltäessä pyrimme huomioimaan mitä tietoja haluamme ohjelmistoon, miten ne haluamme määritellä ja millaisia raportteja ja tietoja tarvitsemme ohjelmistossa olevasta tiedosta. Tätä varten haastattelemme mahdollisimman montaa eri edustajaa eri työtehtävissä KSK:ssa sekä Empower Oy:ssä niitä, jotka keräävät tietoa KSK:n toiminnasta.

Tarpeiden määrittelyssä on hyvä hakea vastauksia ainakin seuraaviin kysymyksiin:

- Miksi järjestelmää ollaan vaihtamassa?
- Onko järjestelmän avulla mahdollisuus lisätä tuottavuutta?
- Onko sillä saavutettavissa säästöjä?

(Väänänen 2003: 48)

Järjestelmän vaihtamiseen KSK:ssa on suurimpana syynä vanhentunut järjestelmä, josta ei ole mahdollista saada riittävästi informaatiota. Lisäksi raportointi ja tietojen välittäminen emoyhtiöön on huomattavasti helpompaa, jos käytettävät ohjelmistot ovat samat ja informaatiota pystytään suoraan tuottamaan samassa muodossa. Tämä ominaisuus korostuu erityisesti ohjelmisto valittaessa. Tärkeimpänä asiana on, että järjestelmä tukee yrityksen ydinliiketoimintaa. Tärkeää on myös mahdollisuus tiedon siirtämiseen samassa muodossa kuin emoyhtiössä, joka nopeuttaa tiedon liikkumista konsernin sisällä.

5.2 Tutustuminen Liinos6 ja ohjelmiston räätälöinti

Liinos6 ohjelmistoon kävin itse tutustumassa Empower Oy:ssä Harjavallassa Ari Lapin opastuksella, hän toimii Liinos6 järjestelmätukena. Sain häneltä myös käyttäjätunnukset Liinos6 testiympäristöön, jossa voin käydä harjoittelemassa ohjelmistoa ja testaamassa sitä KSK:n käyttöön.

Tarkoituksena on, että projektiryhmä voi tutustua ohjelmistoon ja miettiä sen soveltamista KSK:n käyttöön. Lisäksi perustetaan KSK:lle oma testiympäristö, jossa käyttöä testataan ennen sen varsinaista käyttöönottoa. Pyritään huomioimaan mahdolliset puutteet KSK:n käytössä ja oppimaan ohjelmiston käyttö ennen sen varsinaista käyttöä ainoana järjestelmänä.

Ohjelmiston tulisi huomioida KSK:n liiketoiminnan tarpeet ja vastata mahdollisimman hyvin sen tarpeita. Tätä varten ohjelmiston raportointia ja ominaisuuksia on hieman räätälöitävä, jotta hyöty yritykselle uudesta toiminnanohjausjärjestelmästä olisi mahdollisimman suuri. Tällaisia on esimerkiksi raporttipohjien teko. Raporttipohjissa tulee huomioida se mitä tietoja kerätään ja missä muodossa, jotta niistä saadaan tuotettua hyödynnettäviä raportteja eri tasojen käyttöön.

Koekäyttövaiheessa voidaan huomata ne muutokset ja tarpeet, joita KSK tarvitsee. Liinos6-järjestelmä tulee käydä läpi osa-alueittain ja vertailla niitä KSK:n tarpeisiin. Tästä tulee tehdä riskikartoitus esimerkiksi swot-analyysin avulla. KSK:n swot-analyysi taulukko 4. Tässä vaiheessa on hyvä kirjata huomioidut ylös, jotta niiden toteuttamista ja räätälöimistä voidaan esittää järjestelmään. Lisäksi KSK:n käyttämä Esmikko-järjestelmän yhdistäminen Liinos6-järjestelmään tulee miettiä tässä vaiheessa. KSK:n käyttämät raporttipohjat prosesseissa testataan toteutuksena Liinos6 raporttipohjissa. (Väänänen 2003: 51-52)

Taulukko 4 KSK:n swot-analyysi Liinos6 käyttöönotosta (Nakari 11.11.2005, haastattelu)

Vahvuudet	Heikkoudet
<ul style="list-style-type: none"> • Konsernin osaaminen Liinos6:sta • Parempi raportointi tietokannasta • Ajan tasalla pysyminen 	<ul style="list-style-type: none"> • KSK:n kokemattomuus Liinos6:sta • Tiedonsiirto Esmikosta mahdollisuus epävarmaa
Mahdollisuudet	Uhat
<ul style="list-style-type: none"> • Parempi kustannus seuranta • Kehittyneemmät raportit • Nopeampi reagointi markkinoihin 	<ul style="list-style-type: none"> • Käyttöönotto • Sopivuus

5.3 Raportit

KSK:n tarpeet raporteista ovat erilaisia kuin emoyhtiön. KSK haluaa Liinos6:sta raportteja omaan käyttöönsä, konsernille ja asiakkaille. Tämä kaikki tulisi miettiä mahdollisimman tarkasti etukäteen ennen ohjelmiston käyttöönottoa, jotta ohjelmiston muutoksia olisi mahdollisimman vähän alussa ja ohjelmisto voitaisiin ottaa käyttöön mahdollisimman hyvin.

Päivityksiä ja muutoksia tulee aina, siitä ei eroon pääse eikä ole tarkoituskaan. Mutta jatkuvat muutokset heti alussa kun ohjelmisto on uusi vaikeuttaa käyttöönottoa. Uusien käyttäjien on vaikea pysyä mukana jos muutoksia tulee koko ajan eikä ole vielä oppinut vanhojakaan ominaisuuksia.

Raportit Liinos6:sta saa määriteltyä asiakkaan tarpeiden mukaan, eli raportit voi saada suoraan asiakkaan kielellä. Tämä ominaisuus on tarpeellinen KSK:lle, koska tällä hetkellä raportit on kirjoitettu joka kerta erikseen asiakkaalle, jos ne tarvitaan muulla kuin suomen kielellä. Liinos6:een voi lisäksi perustaa asiakaskohtaiset hinnastot, jotka valitaan työlle sitä perustettaessa suoraan valikosta. (Lappi 22.12.2005, haastattelu)

Liinos6:ssa kustannuspaikkamäärittely on mahdollista. Tämä ei ole ollut mahdollista KSK:n nykyisessä järjestelmässä. Tilaustoiminnolla Liinos6:sta saadaan tieto käytetyistä tarvikkeista järjestelmään myyntilaskutusta varten. Liinos6 kommunikoi Excelin kanssa, joten raportointi voi siten tapahtua Excelissä ja tietoa voi siellä muokata ja räätälöidä omien tarpeidensa mukaan. (Lappi 22.12.2005, haastattelu)

Tällä hetkellä raportoinnissa katteet ja asiakaskohtainen kannattavuus vaikeasti selvitettävissä, koska joitakin kuluja on vaikea kohdistaa asiakkaille suoraan. Koska kaikki kulut eivät ole suoraan laskutettavissa asiakkailta, esimerkiksi edustuskulut. Tarjouslaskennan voi suoraan tehdä Liinos6:lla ja varata esimerkiksi tarvikkeet suoraan työlle. (Lappi 22.12.2005, haastattelu)

5.4 Laitteisto, koulutus ja käyttö

Itselläni ei ole tarvittavaa asiantuntemusta oikean ja riittävän laitteiston kattavuudesta ja siksi tämän selvittää Empower Oy:n tietohallinto. Projektisuunnitelmaan tämä voi vaikuttaa merkittävästi, jos laitekantaa tai verkkoyhteyttä palvelimelle täytyy muuttaa. Siksi tämäkin asia on hyvä selvittää mahdollisimman alkuvaiheessa, jotta tarvittaviin muutoksiin osataan varautua budjetissa ja aikataulussa.

Ennen ohjelmiston käyttöönottoa on hyvä suunnitella ja toteuttaa käyttäjien koulutus. Pääkäyttäjät ovat Empower Oy:ssä, joten heidän kouluttamistaan ei tarvitse suunnitella. Käyttäjien koulutus voidaan toteuttaa joko Empower Oy:n puolesta kokonaan tai sitten koulutetaan muutama henkilö KSK:sta, jotka jat-

kokouluttavat henkilökuntaa. Ohjelmistoa käyttöönotettaessa voi syntyä kysymyksiä, joita ei aluksi tullut mieleen. (Väänänen 2003: 51)

Toivottavasti ohjelmisto saadaan onnistuneesti käyttöönotettua. Sen jälkeen pitää opetella uudet toimintatavat vanhojen sijaan. Lisäksi on tarkkailtava, että järjestelmään syötetään jatkuvasti oikeaa ja tarpeellista tietoa. On varmistettava, että kaikki tieto siirtyy järjestelmään eikä muualle, jolloin ohjelmistosta saadaan maksimaalinen hyöty. Järjestelmään tulee saada tieto esimerkiksi varastosta käyttöönotetuista tarvikkeista, jotta varaston tiedot säilyvät ajan tasalla. ”Ei riitä, että on hieno järjestelmä. Se tarvitsee käyttäjän, ihmisen.” (Väänänen 2003: 52-53)

6 Yhteenveto

Tutkintotyöni sai lähtökohdat kesätyöpaikastani, jossa omistajavaihdos oli tuonut uuden suunnan ja muutoksen yrityksen toimintaan ja tarpeisiin. Pieni perheyritys oli siirtynyt Empower Oy:n omistukseen. Ongelmana on, että yrityksen toimialat ovat jonkin verran erilaisia ja siksi tulisikin määritellä toiminnanohjausjärjestelmässä vaadittavat ominaisuudet myös KSK:n näkökulmasta.

Tutkintotyön tavoitteeksi asetettiin Empower Oy:n (emoyhtiö) käyttämän Liinos6 ohjelmiston soveltuvuus KSK:n käyttöön. Integraatiossa tavoiteltavia hyötyjä olivat toimintojen nopeuttaminen, tehostaminen ja kustannuseuranta. Merkittävä tavoite on käsin tehtävän työn minimoiminen. Käsin tehtävän tiedonsyötön vähentyessä myös virheiden määrän oletetaan vähenevän.

Yrityksessä tehtävän ydinprosessin seuraaminen mahdollisimman reaaliaikaisesti tulisi mahdolliseksi uuden ohjelmiston myötä. KSK:ssa järjestelmäintegraatiolla pyrittäisiin siihen, että Esmikko-ohjelmasta, johon työntekijät syöttävät työtuntinsa ja jatkossa myös mahdollisesti työlle tulevat tarvikkeet, viivakoodien ja avaimien avulla, siirtyisivät suoraan Liinos6 ohjelmistoon.

Raporteissa on erityisen tärkeää huomioida relevanttius, edullisuus, validiteetti, reliabiliteetti ja uskottavuus. Tällöin raportteja pystytään hyödyntämään mahdollisimman optimaalisesti päätöksenteon tukena.

Toiminnanohjausjärjestelmää uudistettaessa joudutaan miettimään koko yrityksen toimintaa ja sen prosesseja. Liiketoimintaprosessit kehittyvät, kun niitä tarkastellaan, ja muokataan vastaamaan yrityksen toimintaa ja tarpeita. Liiketoimintaprosesseja kehitettäessä tulee tarkastella toiminnan lisäarvon syntymistä myös asiakkaan näkökulmasta. Toiminto on tarpeellinen, jos sen lisäarvo on asiakkaalle niin suuri, että hän on valmis maksamaan siitä syntyvät kustannukset.

Automatisoimisella saavutettavat hyödyt ovat prosessin nopeutuminen, virheiden väheneminen ja manuaalisten prosessien resurssien vapautuminen. Prosessin nopeutumisella asiakastyytyväisyys parantuu, varastot pienenevät ja ohjelmistojen ylläpito helpottuu suoraviivaisuuden ansiosta. Informaatio on integraation ansiosta sama kaikissa järjestelmissä.

KSK:lla raportointia tarvitaan kuukausitasolla sekä pidemmällä ajanjaksoilla. Päivätason raportointiin ei mielestäni ole tarvetta, ottaen huomioon yrityksen koko ja toiminta. Eri raporttimuodoilla ja tunnusluvuilla pystytään mittaamaan yrityksen toimintaa ja vertaamaan niitä aiempiin lukuihin sekä muihin vastaaviin yrityksiin. Kertyneillä tiedoilla voidaan suunnitella tulevia toimintamalleja ja karsia tarpeettomia ja huonoja menettelytapoja. Raporttien ja tunnuslukujen tulee olla tuotettuja oikeasta tiedosta riittävällä tarkkuudella, etteivät ne johda harhaan.

KSK:ssa uskotaan, että käyttöönotto onnistuisi muutamassa kuukaudessa. Konsernissa olevan tietotaidon ja osaamisen perusteella uskotaan, että ohjelmistoa käyttävä henkilöstö KSK:lla saadaan perehdytettyä ohjelmiston käyttöön ja muu toiminta toteutetaan Empower Oy:stä käsin, jossa käyttäjät ovat jo kokeneita ammattilaisia.

Jokainen yritys joutuu kohdallaan ratkaisemaan onko saavutettu hyöty uudesta ohjausmenetelmästä sen vaatimien panostuksien suhteen järkevä. Turhaa miettimistä on kuitenkin vältettävä, koska loputon miettiminen estää uudistusten tekemisen ja kehittymisen etenemisen.

Projektille tulee tehdä aikataulu, jonka puitteissa kaikki osapuolet sitoutuvat antamaan panoksensa. Ohjelmiston uudistamista mietittäessä on hyvä ottaa henkilökunta mukaan suunnitteluun jo alkuvaiheessa, jolloin vastaanotto ja sitoutuminen asiaan ovat vahvempia. Käyttöönotto on silti suunniteltava huolellisesti, jotta se onnistuu mahdollisimman hyvin.

Lähteet

- Alhola, Kari & Lauslahti, Sanna 2000. Laskentatoimi ja kannattavuuden hallinta. Porvoo: WS Bookwell Oy.
- Alhola, Kari & Lauslahti, Sanna 2005. Taloutta johtamista varten esimiehille ja asiantuntijoille. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Emport. 2006. Empower Oy [online][viitattu 15.2.2006].
<http://portal1.servers.pvo.fi> [Salasana]
- Hyvönen, Timo 2000. Toiminnanohjausjärjestelmät ja kustannuslaskenta Tutkimus suomalaisten teollisuusyritysten tietojärjestelmistä. Tampere: Tampereen Yliopistopaino Oy.
- Kaakon Sähkökone Oy:n toimintakäsikirja 2005. Lappeenranta
- Kaplan, Robert S. & Norton, David P 2001. The Strategy-focused organisation How balanced scorecard companies thrive in the new business environment. Boston: Harvard business school press.
- Karjalainen, Jouko & Blomqvist, Marja & Suolanen, Olli 2001. Kehittyvä toiminnanohjaus. Vantaa: Metalliteollisuuden Kustannus Oy.
- Kettunen, Jari & Simons, Magnus 2001. Toiminnanohjausjärjestelmän käyttöönotto pk-yrityksessä, Teknologiaalähtöisestä ajattelusta kohti tiedon ja osaamisen hallintaa. Vantaa: Tummavuoren Kirjapaino Oy.
- Laitinen, Erkki K. 1998. Yritystoiminnan uudet mittarit. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Lappi, Ari. Empower Oy, järjestelmäasiantuntija. Haastattelu 22.11.2005. Harjavalta.
- Mäkinen, Lassi & Vuorio, Britt 2002. Taloushallinnon nettivallankumous. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Nakari, Jussi. Kaakon Sähkökone Oy, toimitusjohtaja. Haastattelu 11.11.2005. Lappeenranta.
- Niskanen, Jyrki & Niskanen, Mervi 2003. Tilinpäätösanalyysi. Helsinki: Edita Prima Oy.
- Tähtinen, Sami 2005. Järjestelmäintegraatio, tarve, vaihtoehdot, toteutus. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Väänänen, Matti 2003. Kunnossapidon tietojärjestelmät – osa yrityksen tiedonhallintaa. Hämeenlinna: Saarijärven Offset Oy.