



KUSTANNUSLASKENTA METSÄNTUTKIMUSLAITOKSESSA

Paula Häkli

Tiina Luoto

Opinnäytetyö
Huhtikuu 2012
Liiketalouden koulutusohjelma
Uudistuva yritystoiminta,
markkinointi ja talousjohtaminen

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Liiketalouden koulutusohjelma
Uudistuva yritystoiminta, markkinointi ja talousjohtaminen

HÄKLI, PAULA & LUOTO, TIINA:
Kustannuslaskenta Metsäntutkimuslaitoksessa

Opinnäytetyö 58 s., liite 21 s.
Maaliskuu 2012

Opinnäytetyömme toimeksiantajana on Metsäntutkimuslaitos. Työmme tarkoituksena oli laatia helposti ymmärrettävä kustannuslaskentaopas Metsäntutkimuslaitoksen (Metlan) tutkijoiden käyttöön. Tutkijat eivät yleensä ole, eikä heidän tarvitsekaan olla taloushallinnon asiantuntijoita. Tieteellisen vastuun lisäksi he ovat myös talousvastuussa vetämistään hankkeista ja joutuvat yhä useammin hakemaan ulkopuolista tutkimusrahaa, koska suoraan Metlan budjetista tuleva raha vähenee vuosi vuodelta. Siksi tämän työn tarkoituksena oli selvittää Metlan kustannuslaskentaa ja laatia yksinkertainen opas tutkijoiden käyttöön, jotta he ymmärtäisivät, mistä hankkeiden kustannukset muodostuvat, miten niitä lasketaan ja miten ne vaikuttavat hankkeen suunnitteluun.

Opinnäytetyön teoriaosassa käytiin läpi kustannuslaskennan perusteita, käsiteltiin kustannuskäsitteitä ja kustannuslaskentaa perinteisen kustannuslaskennan ja toimintolaskennan näkökulmista. Tämän jälkeen esiteltiin, miten kustannuslaskenta on toteutettu Metlassa. Kerrottiin Metlan laskentapuitteistosta sekä ulkoisesta ja sisäisestä laskennasta, välittömistä ja välillisistä kustannuksista.

Kustannuslaskentaoppaan sisältö perustui teoriaosassa koottuihin tietoihin ja toimeksiantajayrityksen käyttämiin laskentamenetelmiin. Palkkakustannukset ovat Metlan suurin menoerä. Siksi on tärkeää ymmärtää, mitä tarkoittaa tehollinen työaika ja miten henkilösivukustannukset lasketaan. Välilliset kustannukset eli yleiskustannukset kohdistetaan lopullisille laskentakohteille aiheuttamisperiaatetta noudattaen yleiskustannuskertoimen avulla. Oppaassa on kerrottu, miten yleiskustannuseroin lasketaan.

Kustannuslaskentaopas on tarkoitus ottaa käyttöön Metlassa vuoden 2012 aikana.

Asiasanat: kustannuslaskenta, välittömät ja välilliset kustannukset, tehollinen työaika

ABSTRACT

Tampereen ammattikorkeakoulu
Tampere University of Applied Sciences
Innovative Business, Marketing and Financial Management

HÄKLI, PAULA & LUOTO, TIINA:
Cost Accounting at Metla

Bachelor's thesis 58 pages, appendices 21 pages
March 2012

The purpose of this thesis was to create an easy-to-understand cost accounting guide for non-experts. Our thesis was commissioned by the Finnish Forest Research Institute (Metla). Metla's researchers are non-experts in financial administration. However, in addition to the scientific conduction of the projects they have the overall responsibility for the use and allocation of the project funds. They have to apply for funding from various sources and compete with other applicants because there is less and less research money available in Metla's own budget. This guide aims at clarifying the cost accounting of the projects; what is included in the costs and how they should be estimated.

The theoretical part of the thesis discusses the essentials of cost accounting, the terms of cost accounting, traditional cost accounting and activity-based accounting. The theoretical part also describes how the cost accounting is organized at Metla. The accounting framework of Metla and both external and internal accounting were also explained, as well as the effect of direct and indirect costs on planning projects.

The content of the cost accounting guide was based on knowledge collected through the theory and the accounting methods used at Metla. In general, the payroll costs are the major costs with Metla, so it is important to understand what is the effective working time and how the social security contributions are calculated. Indirect costs or overhead costs are allocated on defined cost objects according to matching principles. The guide explains how overhead costs are calculated.

The cost accounting guide is to be introduced with Metla during the year 2012.

Key words: cost accounting, direct and indirect costs, effective working time

SISÄLTÖ

1 JOHDANTO	6
2 KUSTANNUKSET JA KUSTANNUSLASKENTA	7
2.1 Miksi kustannuksia pitää seurata	7
2.2 Kustannuslaskennan perusedellytykset	8
2.3 Kustannusten luokituksia	9
2.3.1 Erillis- ja yhteiskustannukset	9
2.3.2 Muuttuvat ja kiinteät kustannukset	10
2.3.3 Välittömät ja välilliset kustannukset	11
2.4 Tukitoimintojen kustannusten kohdentaminen ydintoiminnoille	11
2.5 Perinteinen kustannuslaskenta	13
2.6 Kustannuslajilaskenta	14
2.6.1 Ainekustannukset	15
2.6.2 Henkilöstökustannukset	15
2.6.3 Muut lyhytvaikutteiset kustannukset	16
2.6.4 Pääomakustannukset	16
2.7 Kustannuspaikkalaskenta	17
2.8 Suoritekohtainen laskenta	19
2.8.1 Suoritekalkyyliit	19
2.8.2 Valmistusarvo ja omakustannusarvo	20
2.9 Suoritteen kustannusten laskentamenetelmät	21
2.9.1 Lisäyslaskenta	21
2.9.2 Jakolaskenta	24
2.9.3 Toimintolaskenta	25
3 KUSTANNUSLASKENNAN TOTEUTUS METSÄNTUTKIMUSLAITOKSESSA	30
3.1 Yleistä Metsäntutkimuslaitoksesta ja taloushallinto-organisaatiosta	30
3.1.1 Metsäntutkimuslaitoksen organisaatio ja johtaminen	30
3.1.2 Taloushallintopalveluhanke	32
3.1.3 Taloushallinnon järjestelmäkokonaisuus	33
3.1.4 Tiliorganisaatio	35
3.1.5 Kirjanpito ja tuloksellisuuden laskentatoimi	35
3.1.6 Kirjanpidon ja muun laskentatoimen laadukkuuden varmistaminen	36
3.2 Tietotarpeet ja vaatimukset kustannuslaskennalle	37
3.3 Kustannuslaskenta Metlassa	39
3.4 Kustannusten käsittely	41
3.4.1 Kustannusten käsittely välittöminä tai välillisinä kustannuksina	41
3.4.2 Palkkakustannukset	42
3.4.3 Toimitilakustannukset	42
3.4.4 Kone- ja laitekustannukset	43
3.4.5 Muut kustannukset	43
3.5 Työajan kohdistaminen ja henkilösivukulukerroin Metlassa	43
3.6 Yleiskustannuskerroin Metlassa	45
3.7 Henkilösivukulujen ja yleiskustannusten kohdistaminen	46
3.8 Suoritteen omakustannusarvon laskeminen Metsäntutkimuslaitoksessa	47
4 ERILAISET HANKETYYPIT JA NIIDEN SUUNNITTELU JA SEURANTA METSÄNTUTKIMUSLAITOKSESSA	49
4.1 Budjettirahoitteiset hankkeet	49
4.2 Maksullisen toiminnan hankkeet Metlassa	49
4.3 Yhteisrahoitteiset hankkeet	51
4.4 Kustannusvastaavuuden seuranta	51

5 KUSTANNUSLASKENTAOPAS METSÄNTUTKIMUSLAITOKSEN KÄYTTÖÖN	53
6 YHTEENVETO.....	55
LÄHTEET.....	57

1 JOHDANTO

Opinnäytetyömme toimeksiantajana on Metsäntutkimuslaitos (Metla). Metla on maa- ja metsätalousministeriön alainen puolueeton valtion tutkimuslaitos. Se on tutkimus- ja asiantuntijaorganisaatio, joka kehittää ratkaisuja metsien hoitoa, käyttöä, tuotteita, palveluja ja aineettomia arvoja koskeviin haasteisiin ja kysymyksiin. Opinnäytetyömme tarkoituksena on laatia helposti ymmärrettävä kustannuslaskentaopas Metlan henkilöstön käyttöön.

Metsäntutkimuslaitoksen tutkijat ovat vastuussa vetämistään hankkeista. He eivät kuitenkaan aina ole täysin tietoisia hankkeensa todellisista kustannuksista ja siihen vaikuttavista tekijöistä. Heidän on kuitenkin hyvä tuntee vetämänsä hankkeen kustannusrakenne ja siihen vaikuttavat tekijät. Tämä on tärkeää myös siksi, että yhä enenevässä määrin tutkijat joutuvat hakemaan ulkopuolista rahaa tutkimuksiinsa, koska suoraan valtion budjetista tuleva raha vähenee vuosi vuodelta. Lisäksi ulkopuolisesta tutkimusrahasta on kova kilpailu, joten päättäjien harkitessa määrärahojen myöntöä eri hanke-esitysten välillä, tulee päättäjien jo etukäteen tietää, mitä aiottu tutkimus maksaa verrattuna sen tuottamaan hyötyyn.

Tutkijat eivät yleensä ole eikä heidän tarvitsekaan olla taloushallinnon asiantuntijoita. Siksi tämän työn tarkoituksena on selvittää Metsäntutkimuslaitoksen kustannuslaskentaa ja laatia yksikertainen opas tutkijoiden sekä muun henkilöstön käyttöön, jotta he ymmärtäisivät, mistä kustannukset muodostuvat, miten niitä lasketaan ja miten ne vaikuttavat hankkeen suunnitteluun. Varsinainen lyhyt, esimerkein varustettu opas on tämän työn erillisenä liitteenä.

Tämän työn teoriaosiossa käsitellään kustannuskäsitteitä ja kustannuslaskentaa perinteisen kustannuslaskennan ja toimintolaskennan näkökulmista. Tämän jälkeen esitellään Metlaa, sen taloushallintoa ja taloushallinnon organisointia sekä sitä, miten kustannuslaskenta on Metlassa toteutettu. Omassa pääluvussa kerrotaan Metlan eri hanketyypeistä, niiden suunnittelusta ja seurannasta. Luvussa 5 kerromme liitteenä olevan oppaan rakenteesta ja toteutuksesta.

2 KUSTANNUKSET JA KUSTANNUSLASKENTA

2.1 Miksi kustannuksia pitää seurata

Kustannuslaskennan avulla saadaan tietoa julkisen yksikön toiminnasta. Tämä on tärkeää, koska palvelut tuotetaan verovaroilla ja viime aikoina on julkisten yhteisöjen toiminnasta vaadittu yhä enenevässä määrin läpinäkyvyyttä. Tämä läpinäkyvyys koskee ennen kaikkea julkisten varojen käyttöä, mihin rahat menevät ja mitä niillä saadaan aikaan. Verorahojen käytöstä ovat kiinnostuneet ennen kaikkea päättäjät, mutta myös yksittäiset kansalaiset. Päättäjät haluavat tietoa päätöksenteon pohjaksi, jotta niukkojen varojen jakaminen olisi yhä varmemmalla pohjalla (Raudasoja & Johansson 2009, 72).

Kustannuslaskentaa tarvitaan ensisijassa julkisen yksikön johtamista varten kaikilla organisaatiotasolla. Jos ei tunneta kaikkia toiminnan kustannuksia, voidaan päätöksiä tehdä puutteellisin tiedoin. Tällöin päätöksen tekoon voi vaikuttaa yksittäisten henkilöiden mielipiteet enemmän kuin faktat. Samoin tarvitaan vaihtoehtoisia laskelmia ratkaisujen pohjaksi (Raudasoja & Johansson 2009, 72).

Lisäksi monien organisaatioiden täytyy tehdä päätöksiä, tuotetaanko jokin palvelu omassa organisaatiossa vai voitaisiinko se ostaa markkinoilta. Jotta tämä voitaisiin ratkaista, tarvitsee julkisen yksikön välttämättä tuntea omat kustannuksensa (Raudasoja & Johansson 2009, 72).

Kustannuksia tulisi seurata paitsi organisaatioyksiköittäin, myös prosesseittain. Monissa organisaatioissa palvelut tuotetaan organisaatorajat ylittävissä prosesseissa. Prosesseihin saattaa sisältyä myös päällekkäisiä tai turhia toimintoja, joten on tärkeää käydä läpi kaikki vaiheet päällekkäisyyksien estämiseksi. Organisaatiot voivat itse valita ja vertailla kustannustehokkaimmat prosessit. Vertailussa on tietenkin tärkeää kiinnittää huomiota myös palvelujen laatuun, toimitusaikaan, toimitusvarmuuteen ja muihin tärkeisiin ominaisuuksiin. Aina ei kustannustehokkain palvelu kuitenkaan ole paras mahdollinen, mutta kustannustehokkuuttakaan ei voi ohittaa (Raudasoja & Johansson 2009, 73).

Kirjanpito ja kustannuslaskenta eivät ole sama asia. Kirjanpidosta tuotetaan määrämuotoista tietoa kalenterivuositain ulkopuolisille tahoille. Tämä ei kuitenkaan riitä eikä sovellu organisaation sisäiseen johtamiseen. Kirjanpito ja kustannuslaskenta liittyvät toki toisiinsa ja kirjanpito voidaan jalostaa niin, että samalla saadaan tietoa myös organisaation sisäiseen laskentaan (Raudasoja & Johansson 2009, 74).

2.2 Kustannuslaskennan perusedellytykset

Jokaisessa julkisessa yksikössä tulisi olla juoksevasti katettuna koko toiminnan kattava kustannusten seuranta. Kustannuslaskennan toteuttamiseksi tulee kirkastaa, mikä on organisaation tehtävä, mitkä ovat sen palvelut ja suoritteet ja minkälainen on organisaatorakenne. Kustannuslaskenta vaatii seuraavat tiedot: (Raudasoja & Johansson 2009, 74 - 75).

- Tulee määritellä tulosityksiköt, joilla on omat resurssit
 - Tulee tunnistaa organisaation ydintoiminnot ja tukitoiminnot. Ydintoiminto esim. Metlassa on tutkimus. Tukitoimintoja ovat taas toiminnot, jotka tukevat tutkimusta
 - Tulee tunnistaa organisaation palvelut ja ja suoritteet
- (Raudasoja & Johansson 2009, 75)

Kustannuslaskennassa käytetään käsitettä laskentakohde. Laskentakohde voi olla mikä tahansa asia, jota on syytä seurata. Laskentakohteita voi olla vaikkapa prosessit tai projektit. Kustannuslaskenta järjestetään laskentakaussittain. Tärkein laskentakausi on valtiolla yleensä kalenterivuosi, mutta tietenkin joidenkin laskentakohteiden kustannustietoja tarvitaan joko lyhyemmältä tai pidemmältä ajalta (Raudasoja & Johansson 2009, 76).

Kustannuslaskennan järjestämisessä noudatetaan aiheuttamisperiaatetta. Tämä tarkoittaa sitä, että kullekin laskentakohteelle kohdistetaan kaikki ne kustannukset ja toisaalta vain ne kustannukset, jotka aiheutuvat tästä laskentakohteesta. Kustannusten seurannassa joudutaan tasapainottelemaan

tietojen tarkkuuden ja sen työn kesken, joka aiheutuu tiedon tuottamisesta (Raudasoja & Johansson 2009, 76).

2.3 Kustannusten luokituksia

Seuraava kuvio 1 luonnehtii kolmea jatkossa tarkemmin tarkasteltavaa kustannuskäsitettä. Kuvio on yleisluontoinen ja se ei sisällä kaikkia erikoistapauksia, jotka koskevat esim. käsitteluokituksen välisiä suhteita (Neilimo & Uusi-Rauva 2007, 55).

Erillis-	Muuttuvat	Välitön	Kokonais- kustan- nukset
	Kiinteät	Välillinen	
Yhteis-			

KUVIO 1. Kustannusten luokitteluja.

2.3.1 Erillis- ja yhteiskustannukset

Erilliskustannukset ovat laskentakohteen erillisesti aiheuttamat kustannukset ja ne voidaan kohdistaa suoraan yksittäiselle laskentakohteelle. Kustannukset, jotka jäävät pois, jos tuote poistuu valikoimasta, tai vastaavasti kustannukset, jotka tulevat, kun uusi tuote otetaan valikoimaan, ovat erilliskustannuksia. Tulosityksikön erilliskustannuksia ovat esim. tulosityksikössä työskentelevien henkilöiden palkat. Yksikön erilliskustannukset tunnistaa myös siitä, että jos yksikkö lopetettaisiin, erilliskustannukset jäisivät kokonaan syntymättä. Yhteiskustannukset ovat puolestaan usean laskentakohteen yhdessä muiden laskentakohteiden kanssa aiheuttamia kustannuksia ja ne ovat olemassa

yksittäisestä laskentakohteesta riippumatta. Niitä ei voi kohdistaa suoraan vain yhdelle tietylle laskentakohteelle (Stenbacka, Mäkinen & Söderström 2003, 41).

Erilliskustannusten kohdistaminen on aiheuttamisperiaatteen mukaan yksinkertaista toteuttaa, kun on tunnistettu, mitä erilliskustannuksia laskentakohteesta aiheutuu. Yhteiskustannusten jakaminen on vaikeampaa. Jotta yhteiskustannukset pystytään jakamaan, tulee löytää peruste, jolla jakaminen tehdään. Käytettävän laskentaperusteen tulisi noudattaa mahdollisimman hyvin aiheuttamisperiaatetta ja sen tulisi olla kohtuullisen yksinkertainen. Koska yleensä valtion virastoilla palkat on suurin menoerä, voisi esim. organisaation johdon kustannukset kohdistaa tulosyksikön henkilöstömäärän mukaan (Raudasoja & Johansson 2009, 81).

Yhteiskustannuksista käytetään myös termiä yleiskustannukset. Yksikertaisin menettely yhteiskustannusten kohdistamisessa on laskea erilliskustannukset kustannuspaikoittain yhteen ja samoin laskea yhteen kaikki yhteiset kustannukset. Tästä määritetään yleiskustannuslisä prosentteina, jonka avulla yhteiset kustannukset kohdistetaan laskentakohteille. Yleiskustannuslisä kertoo, kuinka monta prosenttia laskentakohteen erilliskustannuksiin on lisättävä, jotta saadaan selville kohteen kokonaiskustannukset (Raudasoja & Johansson 2009, 81-82).

2.3.2 Muuttuvat ja kiinteät kustannukset

Julkisissa organisaatioissa kustannusten erottelu kiinteisiin ja muuttuviin kuluihin on melko harvinaista. Tämä jaottelu on kuitenkin välttämätön, koska kustannukset käyttäytyvät eri tavoin, kun toiminnan volyymi muuttuu. Toiset kustannukset kasvavat suorassa suhteessa toimintasuhteen kasvaessa. Toiset taas eivät muutu oli toimintasuhde mikä tahansa. Tällä perusteella kustannukset voidaan jakaa muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin (Weetman 2006, 34).

Kiinteät kustannukset ovat kustannuksia, joiden määrä ei riipu toimintasuhteesta eikä niihin lyhyellä aikavälillä pysty vaikuttamaan. Ne pysyvät

vakioina, vaikka mitään ei valmistettaisi tai myytäisi. Kiinteitä kustannuksia ovat esimerkiksi johdon palkat, poistot, vuokrat (Tomperi 2004, 17).

2.3.3 Välittömät ja välilliset kustannukset

Yksi hyödyllinen kustannusten luokittelutapa on jako välittömiin ja välillisiin kustannuksiin. Välittömiä kustannuksia ovat sellaiset kustannukset, jotka pystytään suoraan kohdistamaan laskentakohteelle. Tavallisimpia välittömiä kustannuksia ovat ainekset ja valmistuspalkat, Välittömät kustannukset ovat yleensä samalla muuttuvia (Jyrkkiö, Riistama 2008, 61).

Välillisiä kustannuksia ei taas suoraan pysty kohdistamaan laskentakohteelle, vaan niiden kohdistamisessa suoritteisiin tarvitaan erilaisia jakoperusteita, jotta kustannukset tulisivat kohdistetuksi oikein. Välillisistä kustannuksista käytetään myös nimitystä yleiskustannukset ja ne voivat olla joko muuttuvia tai kiinteitä. Välittömät kustannukset kohdistetaan suoraan suoritteisiin ja välilliset kustannukset (yleiskustannukset) kohdistetaan jakoperusteita käyttäen (Jyrkkiö & Riistama 2008, 62).

2.4 Tukitoimintojen kustannusten kohdentaminen ydintoiminnoille

Ydintoimintaa tekevän organisaation erilliskustannuksia ovat ne kustannukset, jotka aiheutuvat yksikön toiminnasta. Organisaatiossa tarvitaan myös erilaisia tukitoimintoja tukemaan organisaation ydintoimintaa. Näitä kustannuksia ovat mm. taloushallinto, palkkaosasto, IT-toiminot (Raudasoja & Johansson 2009, 87).

Tukitoimintojen kohdistamisessa laskentakohteelle on kaksi vaihtoehtoista menetelmää: sisäinen laskutus ja vyörytys. Sisäisessä laskutuksessa kohdistetaan kulut siinä suhteessa, kun nämä ovat käyttäneet tukitoiminnon palveluita (Raudasoja & Johansson 2009, 87).

Vyörytyksessä kohdistetaan tukitoimintojen kulut sellaisella laskentaperusteella, joka tukee aiheuttamisperiaatetta. Yleiskustannuslisän käyttö on karkea sovellus vyörytyksestä. Siinä lasketaan kaikki yleiskustannukset yhteen ja ne kohdistetaan yhtenä eränä ja yhtä laskentaperustetta käyttäen ydintoiminnoille (Raudasoja & Johansson 2009, 88)

Sisäisen laskutuksen ja vyörytyksen välistä eroa voidaan kuvata yksinkertaisella organisaation sisäiseen koulutukseen liittyvällä esimerkillä (kuvio 2): (Raudasoja & Johansson 2009, 88)

Organisaatorakenne:

Ydintoiminto A; 10 henkilöä

Ydintoiminto B, 50 henkilöä

Tukitoiminto: sisäinen koulutus

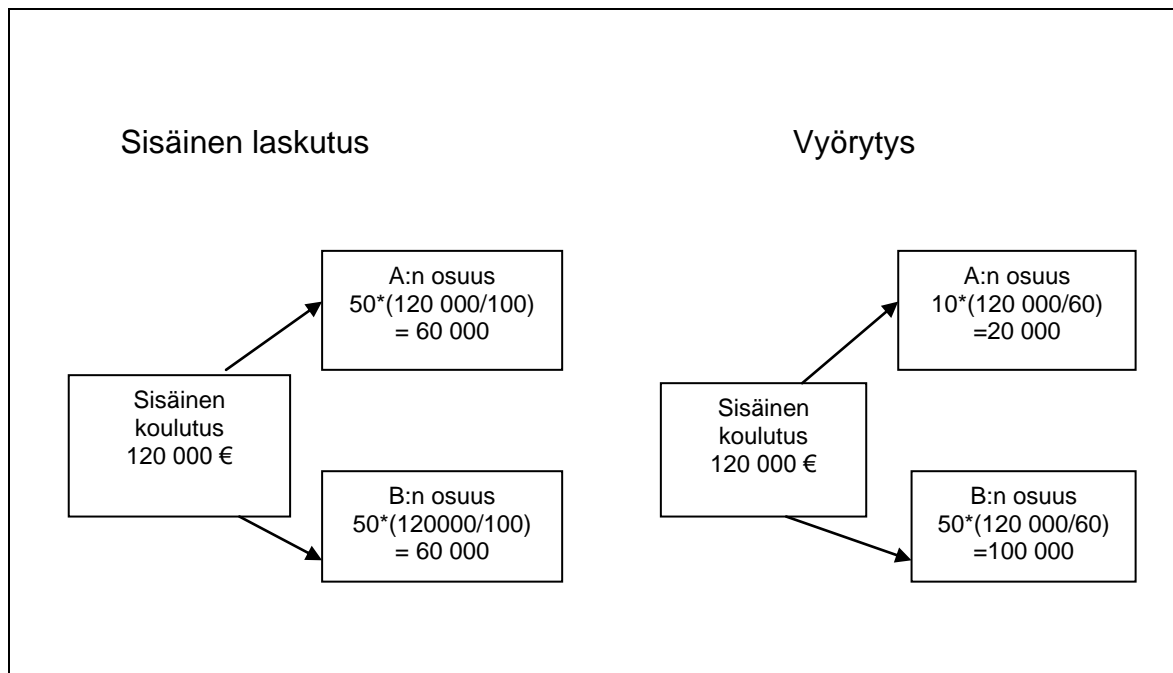
Tuotetut koulutuspäivät 100 pv, joista ydintoiminto A:lle 50 pv ja B:lle 50 pv

Tukitoiminnon kustannukset 120 000 €

Tukitoiminnon kustannusten kodistamisperuste

Sisäinen laskutus: ydintoiminnoille järjestetyt koulutuspäivät

Vyörytys: ydintoimintojen henkilömäärä



KUVIO 2. Sisäinen laskutus ja vyörytys (Raudasoja, Johansson 2009, 89)

Tästä esimerkistä huomataan, että eri menetelmät johtavat varsin erilaiseen lopputulokseen. Menetelmillä on ainakin seuraavia hyviä ja huonoja puolia (taulukko 1).

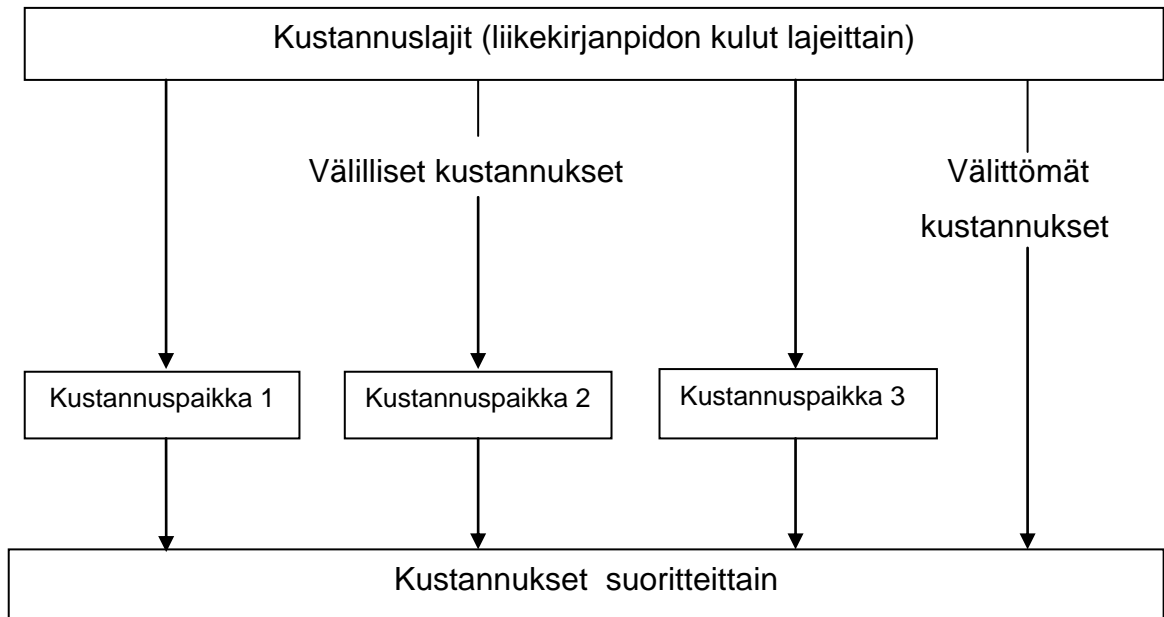
TAULUKKO 1. Sisäisen laskutuksen ja vyörytyksen ominaisuuksia (Raudasoja & Johansson 2009, 89).

Sisäinen laskutus	Vyörytys
Hyviä puolia	Hyviä puolia
- toteuttaa aidosti aiheuttamisperiaatetta - edistää sekä ydintoimintojen että tukitoimintojen kustannustietoisuutta	- yksikertainen, helppo toteuttaa - ymmärrettävä
Huonoja puolia	Huonoja puolia
- tyoteliäs, aiheuttaa kustannuksia - kustannusten välttämiseksi ydintoiminto ei käytä tukitoimintojen palveluita, vaikka ne olisivat tarpeen	- ei välttämättä toteuta aiheuttamisperiaatetta - saattaa johtaa epätaloudelliseen toimintaan ja tukitoimintojen turhaan paisumiseen

2.5 Perinteinen kustannuslaskenta

Suoritekohtaisten kustannusten selvittäminen on perinteisen kustannuslaskennan päämäärä. Suoritekohtaisia kustannuksia tarvitaan mm. hinnoitteluun, tuotantoa ja ulkoistamista koskeviin päätöksiin ja budjetointiin (Kinnunen, Laitinen, Laitinen, Leppiniemi & Puttonen 2007, 113).

Kustannuslaskennassa on kolme vaihetta ja sen yleinen kulku ilmenee kuviosta 3. Kustannukset määritetään ensin kustannuslajeittain laskentakaudelta kustannuslajilaskennassa. Kustannuspaikkalaskennassa välilliset kustannukset kohdistetaan toiminnoille ja kustannuspaikoille. Viimeiseksi suoritekohtaisessa laskennassa välittömät kustannukset määritellään suoraan suoritteille: Välilliset kustannukset selvitetään erilaisten kohdistamisperusteiden avulla (Jyrkkiö & Riistama 2008, 62).



KUVIO 3. Perinteisen kustannuslaskennan kulku.

2.6 Kustannuslajilaskenta

Kustannuslajilaskennan tarkoitus on selvittää laskentakauden kokonaiskustannukset lajeittain. Sekä julkinen organisaatio että yritys käyttävät suoritteiden valmistamiseen erilaisia tuotannontekijöitä. Julkisen yksikön tärkein kustannustekijä ovat henkilöstökustannukset, mutta suoritteen valmistamiseen tarvitaan myös raaka-aineita ja muita lyhytvaikutteisia kustannuksia sekä pääomakustannuksia. Lyhytvaikutteiset kustannukset kuluvat lyhyessä ajassa. Pääomakustannukset taas aiheutuvat pitkävaikutteisista tuotannontekijöistä, esimerkiksi koneista ja kalustosta, ja ne ovat mukana toiminnassa usean vuoden (Stenbacka ym. 2003, 121 -122).

2.6.1 Ainekustannukset

Raaka-aineet, osat ja puolivalmisteet, apu- ja lisäaineet sekä käyttöaineet, kuten polttoaineet ja tarvikkeet, kuuluvat ainekustannuksiin. Ainekustannusten osuus tuotteen hinnassa vaihtelee. Esimerkiksi palvelualalla ja julkisten tehtävien hoitamisessa ainekustannusten osuus ei ole kovinkaan merkittävä.

2.6.2 Henkilöstökustannukset

Julkisten tehtävien hoitaminen on työvaltaista ja valtaosa menoista aiheutuu henkilöstökuluista. Tämä julkisen yksikön tärkein kustannustekijä voidaan analysointia varten jakaa kolmeen ryhmään:

1. Palkat ja palkkojen perusteella määräytyvät muut kustannukset.
2. Henkilöstöeduista aiheutuvat kustannukset (kustannukset, jotka eivät määräydy palkkojen perusteella)
3. Henkilöstöasioiden hoitamisesta aiheutuvat kustannukset.
(Raudasoja & Johansson 2009, 99)

Palkkojen perusteella määräytyviä kustannuksia ovat esim. vuosilomapalkat ja –korvaukset, sairausajan palkat, tulospalkat ja palkkiot. Työnantajalla on myös monia palkoista aiheutuvia maksuvelvoitteita. Näitä kutsutaan sivukuluisiksi tai sosiaalivakuutusmaksuiksi. Pakollisia maksuja ovat: työeläkevakuutusmaksu, sosiaaliturvamaksu, työttömyysvakuutusmaksu ja tapaturmavakuutusmaksu (Raudasoja & Johansson 2009, 99-100).

Henkilöstöetuja ovat mm. työpaikkaruokailu, liikunnan tukeminen ja muut työnantajan henkilöstölleen tarjoamat edut. Lain mukaan työnantajan on kustannettava työntekijälleen työterveyshuolto (Raudasoja & Johansson 2009, 100).

Myös henkilöstötoimen hoitamisesta aiheutuu kustannuksia. Näitä ovat mm. kulut, jotka aiheutuvat mm. henkilöstön kehittämisestä, rekrytoinnista, palkka-asioiden hoitamisesta (Raudasoja & Johansson 2009, 100).

Välitöntä työaika julkisessa organisaatiossa on se aika, joka käytetään loppusuoritteiden tuottamiseen ja niiden perustehtävien hoitamiseen, joita varten julkinen yksikkö on olemassa. Välillistä työaika on sellainen työaika, joka ei kohdistu loppusuoritteiden tekemiseen (Raudasoja & Johansson 2009, 100).

2.6.3 Muut lyhytvaikutteiset kustannukset

Muihin lyhytvaikutteisiin kustannuksiin luetaan muun muassa ostettu energia, kuljetus-, huolto-, mainos-, siivous- ja tilitoimistopalvelut sekä muut asiantuntija- ja konsultointipalvelut. Myös esimerkiksi tilojen ja koneiden ja kaluston vuokrat ovat muita lyhytvaikutteisia kustannuksia. Näiden kustannusten käsittelyyn ei juurikaan liity ongelmia, sillä niitä käytetään sitä mukaan kuin ne hankitaan. Tiedot näistä kustannuksista saadaan usein suoraan kirjanpidosta (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 96).

2.6.4 Pääomakustannukset

Pääomakustannukset aiheutuvat pitkävaikutteisista tuotantovälineistä. Näitä kustannuksia ovat poistot, korot ja omaisuusvakuutukset, kuten murto-, palo-, vastuu- ja keskeytysvakuutukset. Poistoja tehdään, jotta voidaan varmistua siitä, että kaikki kustannukset tulevat huomioiduksi kustannuslaskennassa. Poistoja lasketaan erilaisin poistomenetelmin. Yleisimmät poistomenetelmät ovat tasapoisto ja menojäännöspoisto (Jyrkkiö & Riistama 2008, 111).

2.7 Kustannuspaikkalaskenta

Toinen vaihe kustannuslaskennassa on kustannusten kohdistaminen kustannuspaikoille. Kustannuspaikkalaskennassa on tarkoitus selvittää välilliset kustannukset vastuualueittain. Tätä vaihetta tarvitaan suoritekohtaisten kustannusten selvittämisessä sekä toiminnan tehokkuuden, kannattavuuden ja taloudellisuuden tarkkailussa. Pelkkä kustannusten määrän toteaminen ei riitä kustannuspaikkalaskennassa, vaan on selvitettävä kustannuspaikan kustannukset, kustannuksilla aikaansaatu suoritemäärä ja kustannusten riippuvuus suoritemäärästä. Kustannuspaikka on organisaatiossa pienin toimintayksikkö tai vastuualue, yleisimmin osasto, jonka aiheuttamia kustannuksia seurataan erikseen. Usein osasto on kuitenkin tarpeellista jakaa useammaksi kustannuspaikaksi, jotta kustannuksia voidaan verrata aikaansaatuun suoritemäärään. Kustannuspaikat määritetään niin, että ne vastaavat organisaation vastuunjako (Jyrkkiö & Riistama 2008, 117 -118).

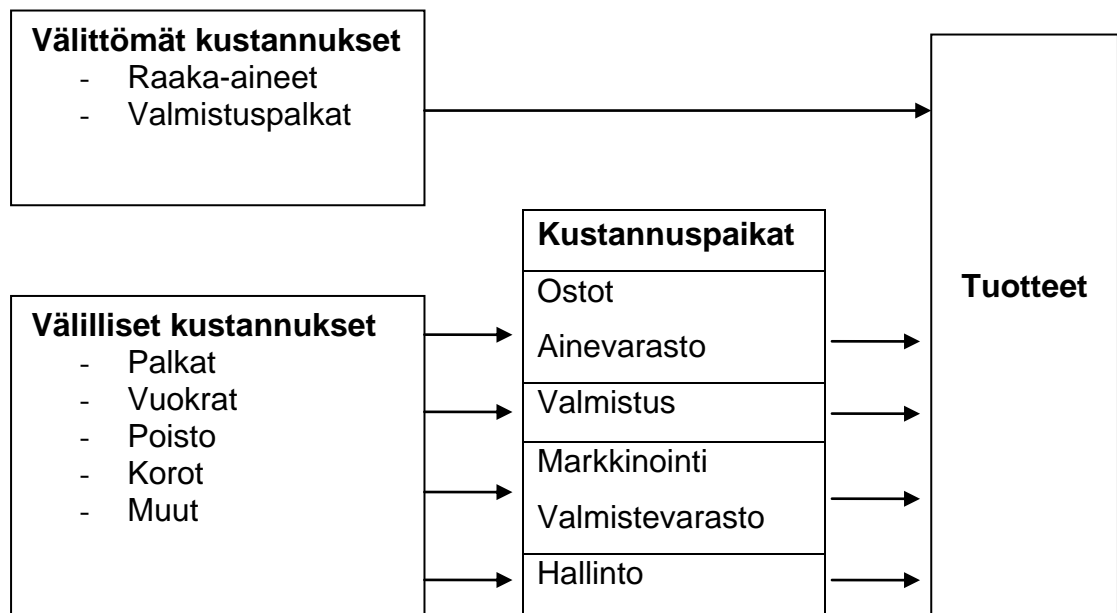
Kustannuspaikat voidaan ryhmitellä pää- ja apukustannuspaikoiksi. Pääkustannuspaikkoja ovat ne, joiden toiminta kohdistuu välittömästi lopullisten suoritteiden tekemiseen. Apukustannuspaikkojen tehtävänä on palvella ja avustaa pääkustannuspaikkoja tai huolehtia toiminnan yleisistä edellytyksistä, kuten hallinnosta. Apukustannuspaikkojen kustannukset kohdistetaan ensiksi pääkustannuspaikoille ja sitä kautta ne otetaan huomioon suoritekohtaisissa kustannuksissa (Jyrkkiö & Riistama 2008, 119).

Kustannuspaikat voidaan ryhmitellä myös tuotantoprosessin toimintojen mukaisesti, jonka Jyrkkiö ja Riistama (2008, 119 -120) ovat tehneet seuraavalla tavalla:

- ainekustannuspaikat (osto-osasto, varastokirjanpito ja ainevarasto)
- valmistuksen kustannuspaikat, jotka voidaan jakaa valmistuksen pääkustannuspaikkoihin ja valmistuksen apukustannuspaikkoihin
- markkinoinnin kustannuspaikat (markkinointiosasto, valmistevarasto, myyntikonttori ja lähettämö)
- tutkimustoiminnan kustannuspaikat (tutkimuslaboratorio)
- hallinnon kustannuspaikat (talous-, henkilöstö ja atk-osasto)

- yleiset eli yhteiset kustannuspaikat (voimalaitos tai kuljetusosasto)

Välittömät kustannukset siis kohdistetaan suoraan suoritteille, jotka ne ovat aiheuttaneet. Välilliset kustannukset eli suoritteiden yhteisesti aiheuttamat kustannukset täytyy puolestaan ensin kohdistaa kustannuspaikoille ja myöhemmin kustannuspaikoilta suoritteille (kuvio 4) (Stenbacka ym. 2003, 137).



KUVIO 4. Kustannusten kohdistaminen kustannuspaikoille. (Stenbacka ym. 2003, 137).

Välillisistä kustannuksista osa on erittäin helppo jakaa kustannuspaikoille, kuten esimerkiksi palkat. Vaikeasti jaettavissa olevat kustannukset joudutaan kohdistamaan kustannuspaikoille epäsuorasti jotakin jakoperustetta käyttäen, esimerkiksi vuokrat jaetaan neliömetrien suhteessa tai henkilösivukustannukset palkkojen suhteessa (Stenbacka ym. 2003, 137 -138).

2.8 Suoritekohtainen laskenta

Termiä suorite käytetään kuvaamaan lopputuotetta. Julkisen yksikön lopputuote on harvoin mikään konkreettinen tuote. Se on useimmiten joko palvelu tai jokin toimenpide. Valtion viraston suoritteita voivat olla esimerkiksi päätös, lupa, valvontakäynti tai tutkimusprojekti. Tietoa suoritteiden yksikkökustannuksista tarvitaan muun muassa hinnoittelua ja kannattavuuden seurantaan varten. Suoritekohtaisessa laskennassa selvitetään tuotteiden ja palvelujen yksikkökustannukset kohdistamalla tuotannon tekijöiden käytöstä aiheutuneet kustannukset niille. Ongelmana on usein mitkä kustannukset ja miten ne kohdistetaan yksittäisille suoritteille. Paras tapa on käyttää aiheuttamisperiaatetta, jolloin kustannuksiksi luetaan suoritteen aiheuttamat kustannukset. Suoritteiden yhteisten kustannusten kohdistaminen aiheuttaa kuitenkin suurimman ongelman ja tähän perinteinen kustannuslaskenta tarjoaa erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja ja laskentamenetelmiä. Perusmenetelmät ovat jakolaskenta ja lisäyslaskenta, joiden valinta riippuu organisaation tuotantorakenteesta eli siitä valmistetaanko vain yhtä tuotelajia vai onko kyseessä monituotelaite. Tätä ennen tulee kuitenkin selvittää suoritekalkyyliit sekä valmistus- ja omakustannusarvo (Raudasoja & Johansson 2009,89; Kinnunen ym. 2000, 256-259; Kinnunen, Laitinen, Laitinen, Leppiniemi & Puttonen 2006, 76-77).

2.8.1 Suoritekalkyyliit

Suoritekohtaisten kustannusten selvittäminen on kustannuslaskennan päätavoite. Suoritekohtaisia kustannuksia voidaan laskea usealla eri tavalla. Kustannuksia selvittäessä on otettava kantaa myös siihen, kohdistetaanko tuotteille vain muuttuvat kustannukset vai myös kiinteät kustannukset eli millä perusteella suoritekalkyyli laaditaan. Tällöin voidaan käyttää kolmea ratkaisutapaa, jotka ovat :

- minimikalkyyli
- keskimääräiskalkyyli
- normaali kalkyyli

Minimikalkyyliä laadittaessa kustannuksista huomioidaan ainoastaan muuttuvat kustannukset. Kiinteiden kustannusten ollessa merkittävä osa kokonaiskustannuksista kannattaa käyttää keskimääräis- tai normaalikalkyyliä. Keskimääräiskalkyyliissä otetaan huomioon sekä muuttuvat että kiinteät kustannukset toteutuneen suoritemäärän mukaisesti. Normaalikalkyylin avulla huomioidaan tuotantomäärän vaihtelujen vaikutukset yksikkökustannuksiin. Periaatteena on, että suoritteille kohdistetaan kiinteitä kustannuksia vain se määrä, joka niille keskimäärin tulisi toiminta-asteen ollessa normaali (Jyrkkiö & Raastama, 2008, 131; Järvenpää, Länsiluoto, Partanen, Pellinen 2010, 104-106).

2.8.2 Valmistusarvo ja omakustannusarvo

Valmistusarvolla tarkoitetaan tuotteen arvoon sisällytettyjä tuotantokustannuksia. Se voidaan määritellä tarkemmin sen mukaisesti, onko tuotteelle kohdistettu vain muuttuvia vai myös valmistuksen kiinteitä kustannuksia. Valmistusarvo saadaan, kun tuotteelle kohdistetaan sekä muuttuvia että kiinteitä valmistuskustannuksia toteutuneen suoritemäärän mukaisesti (Pellinen 2006, 120-121).

Suoritteen kustannusten laskentaan on vakiintunut termi omakustannusarvo (OKA). Omakustannusarvo pitää sisällään kaikki suoritteen tuottamisesta aiheutuneet kustannukset, siis suoritteen erilliskustannukset (=kustannuksia, jotka ovat aiheutuneet juuri tämän suoritteen tuottamisesta) ja osuuden suoritteelle kuuluvista yhteiskustannuksista (Raudasoja & Johansson, 2009, 89).

Suoritteen kokonaiskustannukset voidaan jakaa muuttuviin tai kiinteisiin. Jokainen yksittäinen tuotettu suorite aiheuttaa lisää kustannuksia (muuttuva kustannus). Kiinteät kustannukset puolestaan aiheutuvat toimintapuitteiden (kapasiteetin) ylläpitämisestä. Toisin sanoen, mitä enemmän suoritteita tuotetaan, sitä suuremmalle suoritemäärälle kiinteät kustannukset jakaantuvat

ja sitä pienempi on suoritteiden omakustannusarvo (Raudasoja & Johansson , 2009, 90).

2.9 Suoritteen kustannusten laskentamenetelmät

Suoritteen kustannusten laskentaan on olemassa kaksi päämenetelmää, jotka ovat lisäyslaskenta ja jakolaskenta. Lisäyslaskennassa jokainen kustannuslaji (esim. palkat, aineet ja tarvikkeet) kohdistetaan suoritteelle erikseen. Tämän jälkeen kustannuslajeittaiset erät lasketaan yhteen ja näin saadaan omakustannusarvo. Jakolaskennassa kustannukset käsitellään yhtenä kokonaisuutena, joita ei ole eritelty kustannuslajeihin. Suoritteen omakustannusarvo saadaan, kun kustannukset jaetaan suoritteille joko tasan tai jossain muussa suhteessa (Raudasoja & Johansson, 2009, 91).

Se, mitä laskentamenetelmää käytetään, ei ole mitenkään yksiselitteistä. Jokaisen organisaation yksilöllinen tilanne vaikuttaa laskentamenetelmän valintaan. Lisäyslaskenta noudattaa paremmin aiheuttamisperiaatetta ja tuottaa oikeamman omakustannusarvon, kun taas jakolaskenta on puolestaan yksikertaisempi ja helpompi toteuttaa (Raudasoja & Johansson, 2009, 92).

2.9.1 Lisäyslaskenta

Lisäyslaskenta on tarkoituksenmukainen tilanteissa, kun valmistetaan useaa hyvin erilaisen valmistusprosessin tarvitsevaa tuotetta tai palvelua. Organisaation, joka soveltaa lisäyslaskentaa, kustannukset luokitellaan välittömiin ja välillisiin. Välittömät kustannukset kohdistetaan suoraan tuotteisiin, kuten välittömät palkat ja raaka-aineet. Välilliset kustannukset lisätään tuotteisiin yleiskustannuslisien avulla. Yleiskustannuslisä voidaan määrittellä seuraavan kaavan mukaisesti:

Välilliset kustannukset / Yleiskustannuslisän peruste = Yleiskustannuslisä
(Järvenpää, Länsiluoto, Partanen, Pellinen, 2010, 113 -114)

Jos mittayksikkö on rahamääräinen, yk-lisä ilmaistaan yleensä prosenttilukuna, esimerkkinä välittömien palkkakustannusten lisä (välilliset kustannukset / välittömät palkat) (Neilimo & Uusi-Rauva 2005, 133).

Lisäyslaskentaa voi kuvata karkeasti oheisen yksinkertaistetun esimerkin avulla (Raudasoja & Johansson, 2009, 92-93).

Perustiedot

Julkisen organisaation perustehtävä:

Tehdä tarkastuskäyntejä. Käyntejä (suoritteita) on kahta eri tyyppiä. Tarkastus A (vaikea, vaatii enemmän resursseja) ja Tarkastus B (helppo, vaatii vähemmän resursseja).

Suoritteiden määrät

Tarkastuksia A	2 000 kpl
Tarkastuksia B	8 000 kpl
Yhteensä	10 000 kpl

Kustannusten kohdistamisen periaatteet:

Palkkakustannukset:

Seurantajärjestelmistä on saatu selville, että organisaation palkkakustannukset ovat olleet 540 000 euroa. Näistä 340 000 euroa on aiheutunut tarkastuksista A ja 200 000 euroa tarkastuksista B. Nämä kohdistetaan välittöminä kustannuksina tarkastuksille (suoritteille).

Matkakustannukset

Tarkistuksista on aiheutunut matkakustannuksia yhteensä 60 000 euroa. Näistä tarkastusten A osuus on 40 000 euroa ja tarkastusten B osuus 20 000 euroa. Myös nämä kohdistetaan välittöminä kustannuksina tarkastuksille (suoritteille).

Välittömät kustannukset:

Tarkastukset A: palkat 340 000 + matkat 40 000 = 380 000 €

Tarkastukset B: palkat 200 000 + matkat 20 000 = 220 000 €

Yleiskustannukset

Molemmille tarkastustyypeille yhteisiä kustannuksia on syntynyt 120 000 euroa. Yhteiskustannuksille ei ole löydettävissä suoraa kohdistamisperustetta. Oletetaan, että tarkastukset ovat aiheuttaneet yhteisiä kustannuksia samassa suhteessa kuin niistä

on aiheutunut palkka- ja matkakustannuksia. Yhteiskustannusten kohdistaminen tehdään yleiskustannuslisän avulla.

Yleiskustannuslisä suoritteiden kustannusten laskennassa:

$$\frac{\text{yhteiskustannukset (=yleiskustannukset) 120 000}}{\text{Välittömät kustannukset 600 000 (540 000 + 60 000)}} \times 100 = 20 \%$$

20 % = yleiskustannuslisä

Eri tarkastustyypeille kohdistettava osuus yhteiskustannuksista:

$$\text{Tarkastukset A: } \frac{20 \times 380\,000}{100} = 76\,000 \text{ €}$$

$$\text{Tarkastukset B: } \frac{20 \times 220\,000}{100} = 44\,000 \text{ €}$$

Suoritteiden omakustannusarvo (OKA):

Tilauksen A OKA:

$$\frac{\text{kokonaiskustannukset 456 000 (=välitt. 380 000+välill. 76 000)}}{2\,000 \text{ kpl (= tarkastusten kpl-määrä)}} \\ = 228 \text{ €/ kpl}$$

Tilauksen B OKA:

$$\frac{\text{kokonaiskustannukset 264 000(=välitt. 220 000+välill. 44 000)}}{8\,000 \text{ kpl (= tarkastusten kpl-määrä)}} \\ = 33 \text{ €/kp}$$

Yhteenveto suoritteiden omakustannusarvon laskennasta:

Kustannuslaji	Organisaation kustannukset €	Tarkastusten A kustannukset	Tarkastusten B kustannukset
Palkkakustannukset	540 000	340 000	200 000
Matkakustannukset	60 000	40 000	20 000
Välitt. kustannukset yhteensä	600 000	380 000	220 000
Yleiskustannukset	120 000	76 000	44 000
Kokonaiskustannukset	720 000	452 000	268 000
Suoritteiden OKA		228	33

2.9.2 Jakolaskenta

Suora jakolaskenta on yksikertaisin tapa laskea suoritekohtaisia kustannuksia. Jakolaskennassa lähdetään liikkeelle kokonaiskustannuksista, joten siten ei muuttuvia ja kiinteitä kustannuksia eritellä. Kustannuksia ei siis tarkastella kustannuslajikohtaisesti. Jakolaskenta on yksinkertainen ja helppo toteuttaa ja se soveltuu parhaiten sellaiseen organisaatioon tai yksikköön joka tuottaa vain yhdenlaisia tuotteita (Raudasoja & Johansson, 2009, 93).

Tuotteen yksikkökustannukset saadaan suoran jakolaskennan kaavalla:

Laskentakauden kustannukset / Laskentakauden suoritelmäärä = Tuotteen yksikkökustannus.

Jakolaskentaa voidaan yksinkertaisimmillaan soveltaa edelliseen esimerkkiin niin, että lasketaan tuotteiden keskimääräinen omakustannusarvo (Raudasoja & Johansson, 2009, 94).

Tarkastusten keskimääräinen OKA:

$$\frac{720\,000\text{ € (= tarkastusten kokonaiskustannukset)}}{10\,000\text{ kpl (= tarkastusten kpl-määrä)}} = 72\text{ €/kpl}$$

Usein jakolaskennan soveltaminen on kuitenkin käytännössä monimutkaisempaa, koska joidenkin tuotteiden valmistus voi jakaantua

useaan vaiheeseen ja eri kustannuspaikoille ja suoritemäärät vaihtelevat. Tällöin yksikkökustannusten laskeminen monimutkaistuu. Jakolaskennasta onkin olemassa erilaisia muunnelmia, joissa voidaan ottaa tämä huomioon. Näitä ovat ekvivalenssilaskenta ja sivutuotemenetelmä (Stenbacka ym. 2003, 145).

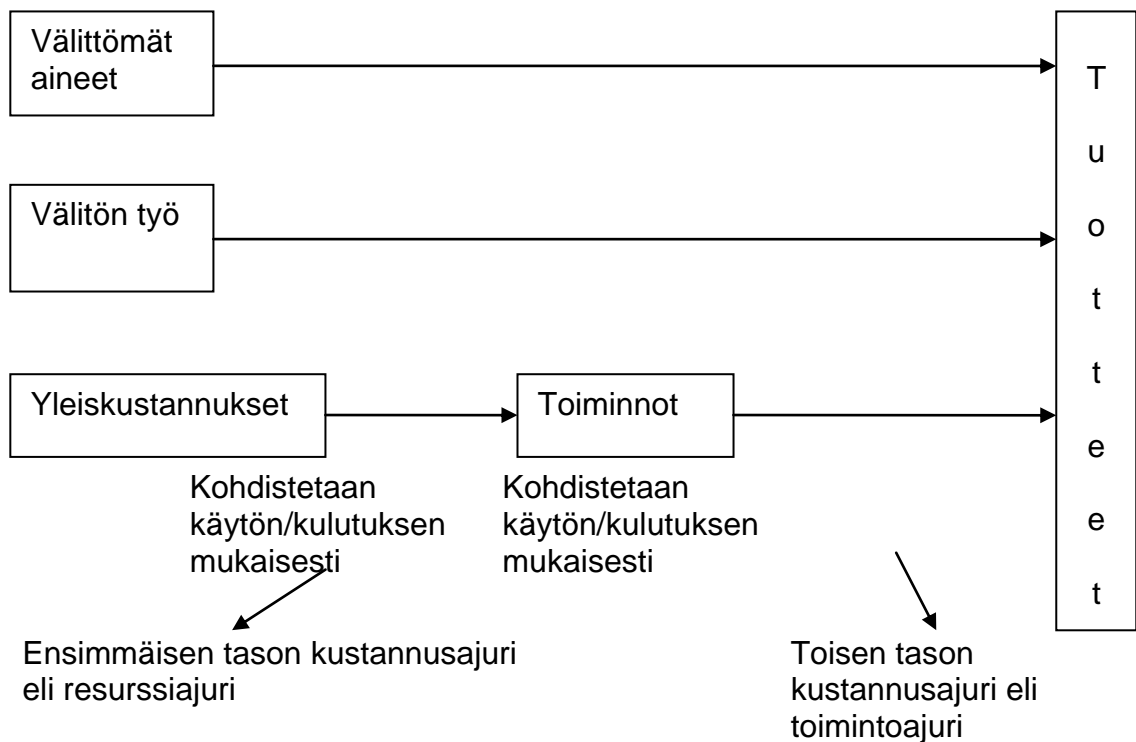
Ekvivalenssilaskentaa voidaan käyttää sellaisessa tapauksessa, jossa yritys valmistaa erilaisia tuotteita samanlaisella valmistusprosessilla. Ekvivalenssilaskennan peruseriaatteena on yhdenmukaistaa tuotteet samantyyppisiksi ekvivalenttiluvun perusteella, jotta kustannuslaskenta voidaan suorittaa. Toinen jakolaskennan sovellus, sivutuotemenetelmä, sopii organisaatioille, joissa päätuotteen tuotantoprosessin aikana syntyy sivutuotteita. (Järvenpää, Länsiluoto, Partanen, Pellinen, 2010, 110 -112).

2.9.3 Toimintolaskenta

Toimintolaskenta on kustannuslaskennan laji, jossa kustannukset kohdistetaan suoritteille perinteistä kustannuslaskentaa monipuolisemmin ja tarkemmin. Toimintolaskennan perusideana on analysoida minkä tahansa organisaation toimintaa jakamalla se perusyksiköihin, toimintoihin. Toimintolaskennassa pureudutaan siis tekemisiin, mistä kustannukset aiheutuvat. Toimintolaskennan perusidean mukaan kustannukset eivät aiheudu ainoastaan palveluista tai tuotteista, vaan siitä, mitä organisaatiossa oikeasti tehdään ja mihin tekeminen kohdistuu. Toimintolaskennan yhteydessä paneudutaan toimintoketjuihin, prosesseihin, joiden kautta suoritteet (palvelut ja tuotteet) saadaan aikaan. Täten toimintolaskenta on hyvin lähellä prosessiajattelua. Toimintoja ovat mm. palkan laskenta, laskujen käsittely ja maksatus, laskutus ja saatavien valvonta. Toimintolaskentaa sovelletaan myös enenevässä määrin julkisissa organisaatioissa. (Raudanoja & Johansson 2009, 94).

Toimintolaskentaprojektin ensimmäinen vaihe on toimintoanalyysi. Toimintoihin jakaminen tapahtuu perehtymällä organisaatioon ja toimintaan. Toimintolaskennassa määritellyn toiminnon tulee olla mielekäs ja itsenäinen

kokonaisuus. Toiminto käyttää organisaation voimavaroja ja sillä on selvä alkamis- ja päättymisajankohta. Toiminto tuottaa myös selvästi mitattavan tuloksen. Toiminnot voidaan määritellä esimerkiksi haastattelemalla henkilöstöä tai seuraamalla töiden tekoa. (Jyrkkiö & Riistama, 2008, 177; Raudasoja & Johansson, 2009, 95).



KUVIO 5. Toimintolaskennan keskeiset piirteet.

Toimintoanalyysin jälkeen on selvitettävä toimintojen vaatimat resurssit ja pääteltävä, millä perusteella resurssien aiheuttamat kustannukset kohdistetaan toiminnoille eli valitaan resurssiajurit. Resursseja voidaan kohdistaa monin eri tavoin. Esimerkiksi palkkojen resurssiajurina voi olla toiminnon vaatima työaika tai vuokrien ajurina toimintojen käytössä olevien tilojen pinta-alat (Jormakka ym. 2009, 205).

Viimeisenä vaiheena toimintolaskennassa on selvittää laskentakohteet ja valita toimintoajurit eli perusteet, joilla kustannukset jaetaan laskentakohteille. Kustannusten kohdistaminen tapahtuu siis toimintoajurin avulla, joka kertoo minkä verran tuote käyttää tiettyä toimintoa. Esimerkiksi, jos toimintona on

tilausten vastaanottaminen, ajurina voi olla tilausten lukumäärä ja kustannukset jaetaan tuotteeseen kohdistuvien tilausten lukumäärän mukaisesti (Jormakka ym. 2009, 205).

Toimintolaskentaa käytettäessä tärkein asia on kustannusajurien, siis resurssi- ja toimintoajurien tarkka valinta. Jos valitaan vääränlaiset ajurit, vääristyvät kustannuslaskennan tulokset ja silloin toimintolaskennasta ei ole mitään hyötyä. Kustannusajurit voidaan luokitella siten, että ne riippuvat palkkakustannuksista, aineskäytöstä, tilankäytöstä, toimenpiteistä, ajan kulumisesta tai toiminnan kokonaisvolyymistä (Jormakka ym. 2009, 205).

Toimintolaskennan hyötyjä ovat:

- Kannattavuuden (tai kannattamattomuuden) todelliset syyt selviävät
- Tunnetaan tuottavuus ja siihen osataan vaikuttaa
- Mutkikkuuden todelliset kustannukset selviävät
- Yleiskustannusten sisältö ja luonne ymmärretään ja tiedetään, mitkä ovat tarpeet ja mahdollisuudet vaikuttaa niihin
- Tunnetaan tuottavuus ja siihen osataan vaikuttaa
- Laskenta järkeistyy, kun mitataan asioita, joilla on merkitystä, eikä vain asioita, joita on helppo mitata ja joita on aina ennenkin mitattu
- Laskenta myös yksinkertaistuu

(Alhola1998, 87)

Esimerkki (Arja Reinvall, 2011)

Alla on esitetty SaxBack Oy:n kustannukset syyskuulta. Yrityksen valmistusohjelmassa on kolme tuotetta: A, B, C. Yritys käyttää toimintoperusteista kustannuslaskentaa.

Yrityksen välilliset kustannukset (390 000) syntyvät seuraavista yrityksen resursseista: henkilöstö, toimitilat ja muut. Henkilöstöresurssit nielevät em. kokonaissummasta 60 %, toimitilat 30 % ja loput eli muut 10 %. Toimintanalyysissä yrityksessä on katsottu, että resurssit jakaantuvat lähinnä vastaanotto-, valmistus- ja markkinointitoiminnoille. Henkilöstöresurssit jakaantuvat em. toiminnoille seuraavasti:

- vastaanotto 1 henkilö
- valmistus 4 henkilöä

- markkinointi 5 henkilöä

Toimitilaresurssit jakaantuvat em. toiminnoille seuraavasti:

- vastaanotto 20 neliötä
- valmistus 120 neliötä
- markkinointi 60 neliötä

Muut resurssit jakaantuvat em. toiminnoille seuraavien prosenttiosuuksien mukaisesti:

- vastaanotto 10 %
- valmistus 30 %
- markkinointi 60 %

Toiminnot jakaantuvat tuotteiden A, B ja C kesken seuraavan taulukon osoittamien ajuriluksumäärien (kohdistimien) mukaisesti:

	A	B	C	Ajurilukumäärä
Vastaanottoja (lkm)	20	30	50	100
Valmistus (tuntia)	300	400	300	1000
Markkinointi (aika)	500	200	300	1000

Selvitä tuotteen A kustannukset, kun tiedetään, että tuotetta A valmistettiin 1000 kpl syyskuussa. Tuotetta B valmistettiin 2000 kpl ja tuotetta C niin ikään 2000 kpl. Tuotteen A välittömät aineskustannukset ovat kappaleelta 110,00 euroa ja välittömät palkat 150,00 euroa/kpl.

Ratkaisu

Välilliset kustannukset 390 000, jotka jakautuvat resursseihin:

Henkilöstö	Tilat	Muut	Yhteensä
(60%)234 000	(30%)117 000	(10%)39 000	390 000

Resurssit	Vastaanotto	Valmistus	Markkinointi	Yhteensä
Henkilöstö	(10) 23 400	(40) 93 600	(50) 117 000	234 000
Tilat	(10) 11 700	(60) 70 200	(30) 35 100	117 000
Muut	(10) 3 900	(30) 11 700	(60) 23 400	39 000
Yhteensä	39 000	175 500	175 500	390 000

Tuotteet	A (1000 kpl)	B (2 000 kpl)	C (2000 kpl)	Yhteensä
Vastaanotto	(20) 7 800	(30) 11 700	(50) 19 500	39 000
Valmistus	(30) 52 650	(40) 70 200	(30) 52 650	175 500
Markkinointi	(50) 87 750	(20) 35 100	(30) 52 650	175 500
Yhteensä	148 200	117 000	124 800	390 000
Toimintokustannukset / tuote	148.20	58.50	62.40	

Tuotteen A kustannannukset ovat siis:

Välittömät aineskustannukset	110
Välittömät palkkakustannukset	150
<u>Toimintokustannukset</u>	<u>148.20</u>
Yhteensä	408.20

3 KUSTANNUSLASKENNAN TOTEUTUS METSÄNTUTKIMUS- LAITOKSESSA

3.1 Yleistä Metsäntutkimuslaitoksesta ja taloushallinto-organisaatiosta

3.1.1 Metsäntutkimuslaitoksen organisaatio ja johtaminen

Metsäntutkimuslaitos (Metla) on maa- ja metsätalousministeriön alainen puolueeton valtion tutkimuslaitos, joka on perustettu 1917. Metlan ylimpänä päättävänä elimenä toimii johtokunta. Metlan toimintaa johtaa ylijohtaja. Toiminta perustuu prosessiorganisaatioon (kuviokuva 6). Metlan toimintaa tulosohjaa maa- ja metsätalousministeriö, jonka kanssa Metla käy vuosittain tulosneuvottelut ja sopii tulostavoitteet. Eri lait säätelevät Metlan toimintaa (www.metla.fi).

Metla on tutkimus- ja asiantuntijaorganisaatio, joka kehittää ratkaisuja metsien hoitoa, käyttöä, tuotteita, palveluja ja aineettomia arvoja koskeviin haasteisiin ja kysymyksiin. Metlan henkilötyövuosien määrä vuonna 2010 oli 780 henkilötyövuotta. Vakinaista henkilöstöä oli 615 ja määräaikaisia 180. Metlan toiminta on asiakaslähtöistä ja ongelmakeskeistä. Toiminnan perustana ovat henkilöstön ammattitaito ja asiantuntemus, korkeatasoinen tieteellinen tutkimus sekä monipuolinen kotimainen ja kansainvälinen yhteistyö (www.metla.fi).

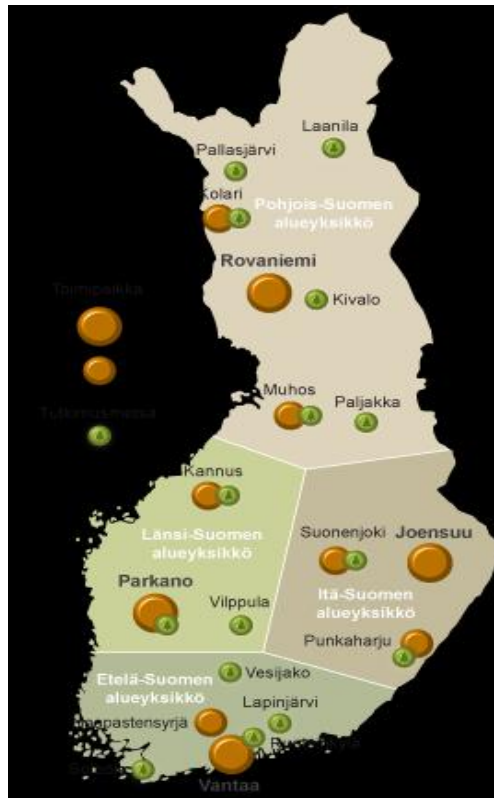
Metlan tehtävänä on edistää tutkimuksen keinoin metsien taloudellisesti, ekologisesti ja sosiaalisesti kestävää hoitoa ja käyttöä tuottamalla tieteellistä tietoa metsäympäristöstä, metsien eri käyttömuodoista sekä metsä- ja puutaloudesta. Metla palvelee tiedon tarvitsijoita ja toimii asiantuntijana metsiin liittyvissä tilasto-, seuranta- ja tarkastustehtävissä. Lisäksi Metla vastaa metsänjalostustoiminnasta ja siihen liittyvästä tutkimuksesta. Metla huolehtii sille määrättyistä viranomaistehtävistä ja julkaisee tutkimustuloksia ja tiedottaa ajankohtaisista metsiin ja metsäntutkimukseen liittyvistä asioista (www.metla.fi).

Metlan toiminnan ydinprosessit ovat tutkimus- ja kehittämisspalvelut sekä tiedon ja teknologian siirto ja viranomaispalvelut. Tukiprosessit ovat strateginen johtaminen, sisäiset palvelut ja tutkimuksen tukipalvelut. Hallinnolliset tehtävät hoidetaan strategisen johtamisen ja sisäisten palvelujen prosesseissa (www.metla.fi).

Metlan henkilöstö on sijoitettu ydin- ja tukiprosesseihin, jotka toteutetaan alueellisesti hajautettuna. Metlassa on vuoden 2010 alusta alkaen neljä alueyksikköä (Etelä-, Länsi-, Itä- ja Pohjois-Suomi), joilla kaikilla on useita toimipaikkoja (kuvio 7). Laajojen alueyksiköiden perustaminen liittyy Metlan organisaation uudistumiseen, ja uusilla yksiköillä pyritään muun muassa lisäämään alueellista vaikuttavuutta ja jokaisella alueyksiköllä on oma toiminnallinen profiilinsa (www.metla.fi).



KUVIO 6. Metsäntutkimuslaitoksen organisaatiokaavio.



KUVIO 7. Neljä alueyksikköä

3.1.2 Taloushallintopalveluhanke

Taloushallintopalveluhanke hoitaa Metlalle kuuluvat taloushallinnon tehtävät. Taloushallintopalveluhanke ohjaa, koordinoi ja kouluttaa taloushallinnon tehtäväkokonaisuuksien hoitamisessa. Taluspäällikkö valvoo, että taloushallinnon tehtävät hoidetaan ohjeiden mukaisesti (Metsän-tutkimuslaitoksen Taloussääntö 2010, 8).

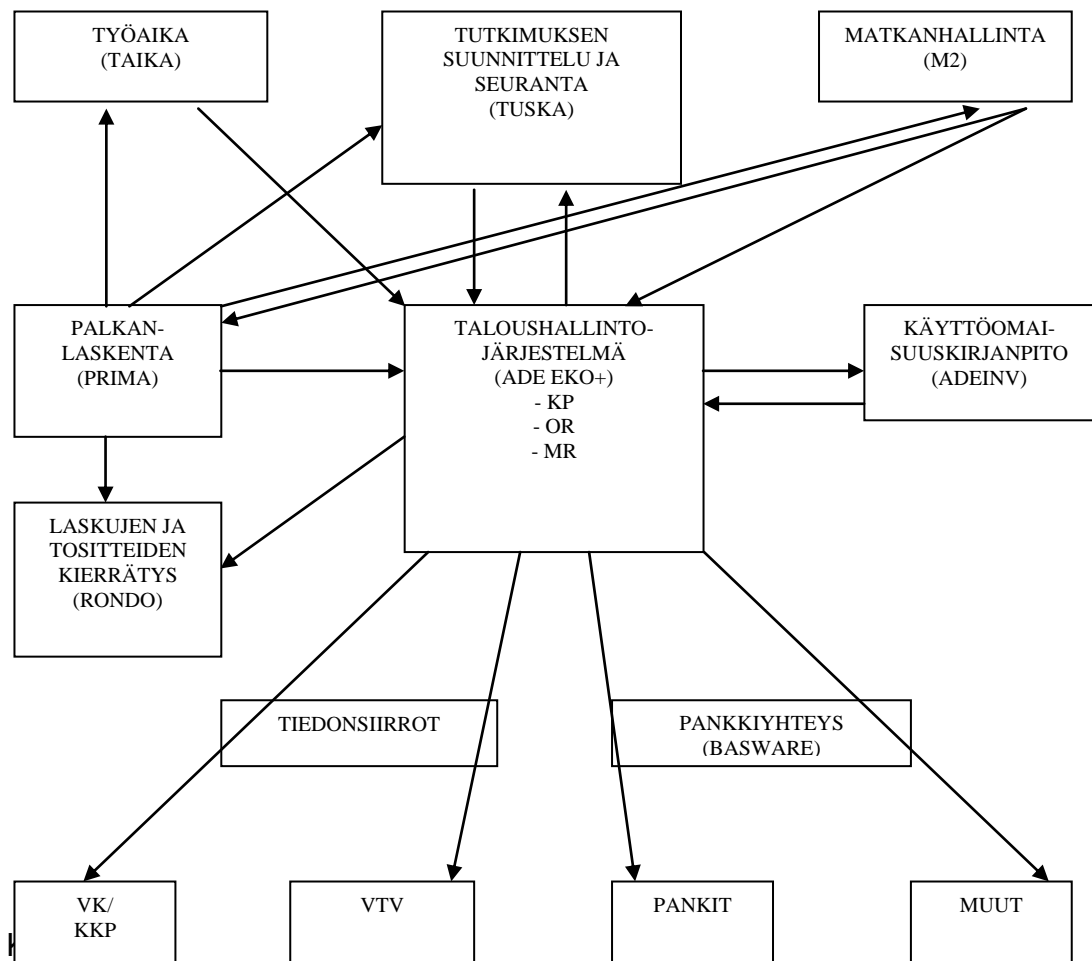
Taloushallintopalvelut kuuluvat sisäisiin palveluihin. Sisäisten palvelujen tehtävänä on huolehtia henkilöstö-, laki-, talous-, tieto-, yleis- ja kiinteistöhallintopalveluista sekä niiden prosessien, toimintatapojen ja rakenteiden yhdenmukaistamisesta ja kehittämisestä (Metlan Työjärjestys).

Taloushallintopalveluihin kuuluvat maksuliikenteen ja kirjanpidon hoitaminen sekä tulosjohtamisessa tarvittavien taloustietojen tuottaminen. Näiden lisäksi

taloushallintopalveluhanke hoitaa kirjanpitoyksikkötehtävät, tilinpäätöksen, taloushallinnon tietojärjestelmän ohjauksen sekä käyttövaltuuksien ylläpidon ja käyttötuen. Talouspäällikkö johtaa taloushallintopalveluja (Metsäntutkimuslaitoksen Työjärjestys).

3.1.3 Taloushallinnon järjestelmäkokonaisuus

Taloushallinnon perusjärjestelmänä toimii AdeEko+, joka sisältää kirjanpidon, ostoreskontran, myyntireskontran, raportoinnin sekä sisäiset budjetit. Metlan tietojärjestelmien kokonaisuus on esitetty kuviossa 8 (Metla Taloushallintopalvelut. 2011, 1).



KUVIO 8. Metsäntutkimuslaitoksen taloushallinnon tietojärjestelmien kokonaisuus

Käyttöomaisuuskirjanpidon järjestelmänä on AdeEkoon integroitu AdelInv. Henkilöstöhallinnon tietojärjestelmä on Prima, jolla hoidetaan muun muassa palkanlaskenta ja henkilöstörekisterit. Laskujen ja tositteiden sähköiseen kierrätykseen ja arkistointiin tarkoitettu järjestelmä on Rondo, jonka Valtiokonttori on hankkinut kaikkien valtion kirjanpitoyksiköiden käyttöön.

Metsäntutkimuslaitoksen tutkimustoiminnan suunnittelun ja seurannan Tuska-tietojärjestelmässä käsitellään hankkeiden tekemät resurssiesitykset ja valmistellaan määrärahojen jakopäätökset. Tietojärjestelmää on käytetty vuodesta 1993 ja vuosien varrella sitä on kehitetty ja laajennettu. Ulkopuolisen rahoituksen tuotto-odotukset ja laskutusajankohdat rekisteröidään tietokantaan. Järjestelmä pitää kirjaa myönnettyjen varojen tilanteesta ja siitä tuotetaan kirjanpitoon suunnitelmaluvut, jotka viedään tiedonsiirtona kirjanpidon järjestelmään.

Kirjanpidon toteumatiedot (eurot ja työajat) siirretään kuukausittain takaisin Tuska-järjestelmään raportoinnin pohjaksi. Tuska-järjestelmä toimii raportoinnin perusjärjestelmänä ja se sisältää myös tekstimuotoiset hankkeiden suunnitteludokumentit. Raportointi kattaa kaikki tietosisällön osa-alueet. Hankkeiden seuranta varten on tehty laaja vakioraporttien valikoima.

Jotta työkustannukset voitaisiin kohdistaa hankkeille aiheuttamisperiaatteen mukaisesti tarvitaan työajanseuranta. Työaikojen tallennussovelluksena on Taika, jolla kootaan henkilöstön kuukausityöajan kohdentuminen hankkeille, vastuualueille ja toiminnoille. Työaika- ja palkkatiedot siirretään AdeEkoon, missä tehdään palkkakustannusjako eli palkkakustannukset kohdistetaan sisäisen kirjanpidon seurantakohteille ilmoitettujen työaikojen suhteessa. Matkahallinnan järjestelmä on M2, jonka avulla hoidetaan matkalaskujen ja matkaennakoiden käsittely.

Taloushallinnon järjestelmästä siirretään tiedot Valtiokonttorissa pidettävään valtion keskuskirjanpitoon. Valtiontalouden tarkastusvirastolle siirretään kirjanpidon tapahtuma- ja saldotiedostot.

3.1.4 Tiliorganisaatio

Metsäntutkimuslaitoksessa taloushallinto on hajautettu toimipaikkoihin, joissa hoidetaan laskujen käsittelyn ja kirjanpidon tehtäviä. Konzernipalveluissa taloushallintopalvelu hoitaa valtion kirjanpitoyksikölle kuuluvat tehtävät, tilinpäätöksen, taloushallinnon järjestelmän ohjaustietojen ja käyttövaltuuksien ylläpidon ja käyttötuen sekä koulutuksen ja ohjeistuksen. Lisäksi taloushallintopalvelu vastaa taloushallinnon kehittämishankkeiden suunnittelusta ja toteutuksesta (Metla. Taloushallintopalvelut 2011, 2).

3.1.5 Kirjanpito ja tuloksellisuuden laskentatoimi

Taluspäällikkö ja konsernipalveluiden kirjanpidon vastuhenkilö vastaavat kirjanpidon järjestelmäkokonaisuuden ylläpidosta, valvonnasta ja kehittämisestä. Kaikkiin taloushallintojärjestelmän eri järjestelmäosiin annetaan erikseen käyttövaltuus. Järjestelmän sisällä on eritasoisia valtuuksia ja vastuualuekohtaisia oikeuksia, joihin taluspäällikkö myöntää käyttöoikeudet. Hän myöntää myös oikeudet sähköiseen laskujen käsittely- ja arkistointijärjestelmään sekä matkanhallintajärjestelmään. Käyttöoikeudet myönnetään henkilöiden työtehtävien mukaan (Metsäntutkimuslaitoksen Taloussääntö 2010, 22).

Kirjanpito käsittää voimassa olevien säädösten ja määräysten mukaisen liikekirjanpidon ja talousarviokirjanpidon, niihin liittyvän sisäisen laskennan (tuloksellisuuden ja johdon laskentatoimen) sekä osakirjanpidot, joita ovat reskontrat, käyttöomaisuuskirjanpito ja maksuliikejärjestelmä. Lisäksi on sähköinen laskujen käsittely- ja arkistointijärjestelmä sekä matkanhallintajärjestelmä. Kirjanpidon ja palkanlaskenta- sekä sisäisen suunnittelun järjestelmän välillä on konekieliset liittymät (Metsäntutkimuslaitoksen Taloussääntö 2010, 22).

Valtion viranomaisten suoritteiden maksullisuutta säätelevät Valtion maksuperustelaki (21.2.1992/150) ja maksuperusteasetus (6.3.1992/211).

Maksuperustelaki on valtion maksullista toimintaa sääntelevä yleislaki, jota noudatetaan, jollei muualla laissa ole toisin säädetty. Metlan liiketaloudellisin perustein hinnoiteltavat suoritteet määritellään Maa- ja metsätalousministeriön päätöksen mukaisesti. Suoritteet jaetaan julkisoikeudellisiin suoritteisiin ja markkinasuoritteisiin. Pääsääntönä on, että julkisoikeudellisten suoritteiden tuotot kattavat kustannukset eli maksun suuruus vastaa suoritteen omakustannusarvoa. Markkinasuoritteet hinnoitellaan liiketaloudellisin perustein. Virasto/laitos hinnoittelee itse markkinasuoritteet. Tavoitteena on kokonaiskannattavuus (Maa- ja metsätalousministeriön asetus N:o 437/2011) .

3.1.6 Kirjanpidon ja muun laskentatoimen laadukkuuden varmistaminen

Taloushallintopalveluhanke vastaa Metlan kirjanpidon ja sisäisen laskentatoimen luotettavuudesta ja oikeellisuudesta. Tilipuitteiden vahvistamisen yhteydessä annetaan ohjeet tilien sisällöstä ja käyttötarkoituksesta. Tällä pyritään varmistamaan kirjanpidon oikeellisuus. Taloushallintopalveluhanke antaa lisäksi täydentäviä ohjeita kirjanpitoimenettelyistä. Kirjanpitoa seurataan systemaattisesti virheiden havaitsemiseksi ja korjaamiseksi. Tarkastusta suoritetaan kuukausittain taloushallintopalveluhankkeessa sekä toimipaikoissa. Kirjanpidon ja sisäisen laskennan luotettavuutta ja oikeellisuutta varmistetaan saldovertailuraporteilla (Metsäntutkimuslaitoksen Taloussääntö 2010, 23).

Menot ja tulot kohdistetaan tiliöinneillä sisäisen kirjanpidon tililuokkiin sisäisen raportoinnin pohjaksi. Palkat kohdistetaan sisäiseen kirjanpitoon työaikakirjausten perusteella tehdyn palkkakustannusjaon mukaisesti. Sisäistä kirjanpitoa toteutetaan toiminnan johtamisen ja seurannan edellyttämässä laajuudessa. Tulostavoitteiden seuranta tapahtuu säännöllisen seurantaraportoinnin avulla (Metsäntutkimuslaitoksen Taloussääntö 2010, 23).

Maksullisen toiminnan kannattavuutta sekä yhteisrahoitteisen toiminnan kustannusvastaavuutta seurataan kirjanpitojärjestelmän tuottamien kirjanpidon ja sisäisen kirjanpidon tietojen avulla. Kannattavuuden seuranta täydennetään

tarvittaessa erillisjärjestelmien ja -laskelmien tuottamien laskennallisia ja välillisiä kustannuksia koskevien tietojen avulla (Metsäntutkimuslaitoksen Taloussääntö 2010, 23).

Sisäisen laskennan kehittämisestä vastaa talouspäällikkö. Taloushallinto-palveluhanke valvoo kirjanpidon ja sisäisen kirjanpidon ja laskennan toteutumista. (Metsäntutkimuslaitoksen Taloussääntö 2010, 22).

3.2 Tietotarpeet ja vaatimukset kustannuslaskennalle

Valtion hallinto on viime vuosina ollut suurten muutospaineiden alaisena. Toimintaa on viime vuosina pyritty tehostamaan eri tavoin muun muassa muuttamalla virastojen toimintaa yritysmäisemmäksi ja uudistamalla toimintatapoja. Valtion virastojen toiminnan päämäärät ja periaatteet on vahvistettu valtion talousarviolaisissa ja -asetuksessa. Säädökset painottavat kustannustietojen tarvetta tulosohjauksessa ja tilivelvollisuuden raportoinnissa. Kustannuslaskentaa tarvitaan myös Metlan tuloksellisen toiminnan johtamisessa (Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2005, 10).

Kustannuslaskennan kehittämiselle tuo paineita myös valtion tuottavuusohjelma. Tuottavuuden rinnalla on tarpeen kehittää vaikuttavuuden mittareita, laadun arviointia ja systematisoida arviointitiedon käyttöä tuloksellisuuden arvioinnin osana (Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2005, 10) .

Keskeinen toiminnan harjoittamisen päämäärä on tuloksellisuus. Sen peruskriteereitä ovat: 1) yhteiskunnallinen vaikuttavuus, 2) toiminnallinen tuloksellisuus, 3) henkisten voimavarojen hallinta ja kehittäminen. Tuloksellisuus muodostuu kaikkien näiden osa-alueiden yhteisvaikutuksesta. Tulosohjaukseen liittyy oleellisesti tilivelvollisuus. Esimerkiksi Metla on tilivelvollinen maa- ja metsätalousministeriön kanssa sovittujen tavoitteiden saavuttamisesta (Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2005, 12).

Metlan johtamista varten on oltava tietoa toiminnan tuloksellisuudesta ja yhteiskunnallisesta vaikuttavuudesta. Tämä edellyttää välineitä toiminnan hallitsemiseksi ja toiminta saadaan "läpinäkyväksi". Talousarvioissa ja asetuksessa on täsmennetty suunnittelu-, laskenta- ja raportointijärjestelmään kohdistuvia vaatimuksia, jotta saadaan tuloksellisuudesta ja yhteiskunnallisesta vaikuttavuudesta oikeat ja riittävät tiedon tilivelvollisuuden toteutukseksi (Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2005, 12).

Tuloksellisuus talousarvioasetuksessa määritetyllä tavalla sisältää erilaisia rahamääräisiä ja ei-rahamääräisiä asioita. Kustannustiedoilla on tässä kokonaisuudessa tärkeä osuus, koska kustannustieto on keskeistä toiminnallisen tuloksellisuuden osien tarkastelussa. Kustannustiedot määritellään seuraavasti:

Taloudellisuus	Kustannukset/Suoritteet
Tuottavuus	Tuotos/Panos
Kannattavuus (maksullinen toiminta)	
Kustannusvastaavuus	Tuotot - Kustannukset = Kannattava tai kannattamaton

Kustannustieto on tärkeätä myös vaikuttavuuden arvioinnissa. On oleellista tietää, millainen on ollut toimenpiteen kustannusvaikuttavuus tai mitkä toimenpiteet ovat kustannusvaikuttavuudeltaan parhaita. Kustannusten laskemisen keskeinen laskentakohde ovat tuotokset tai suoritteet. Nämä joudutaan määrittelemään kustannuslaskennan yhteydessä. Suoritteiden määrittelemisen on yksi kustannuslaskennan tehtävä. Myös laatu kuuluu kustannuslaskentaan, sillä laadulla on kustannuksensa tai -huonolla laadulla on vielä suuremmat kustannukset. Hyvin toteutetulla kustannuslaskennalla, joka tuottaa oikeat ja riittävät tiedot, on Metlassa näin ollen tärkeä tehtävä (Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2005, 13).

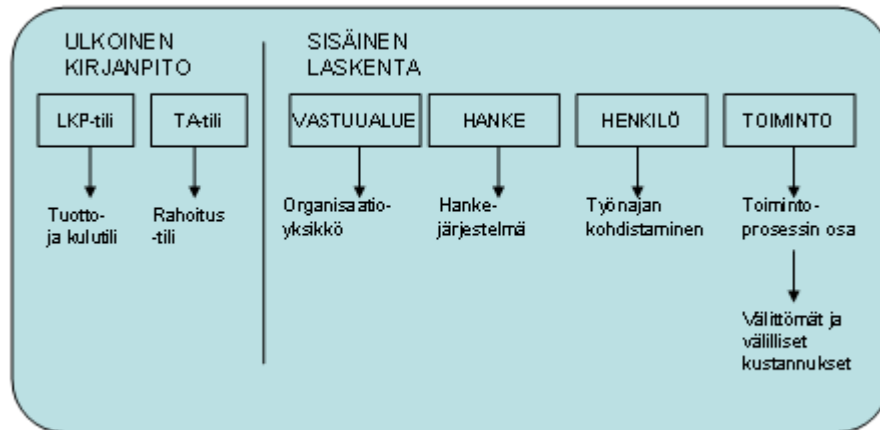
3.3 Kustannuslaskenta Metlassa

Organisaation toiminta muodostuu erityyppisistä tehtäväkokonaisuuksista. Kaikki tehtävät ja toiminnot eivät käytä samanlaisia resursseja. Tämän vuoksi laskentakohteita muodostettaessa on otettava huomioon toiminnan luonne eli se, että eri tehtävien kustannusrakenteet poikkeavat toisistaan.

Lopulliset laskentakohteet valitaan sen mukaisesti, minkä tasoista kustannustietoa tarvitaan. Laskentakohteiden valintaan vaikuttavat paitsi johtamisen tietotarpeet myös ulkoiset raportointitarpeet. Varsinkin yhteisrahoitteisissa hankkeissa rahoittaja on kiinnostunut rahoittamansa projektin aiheuttamista kustannuksista. Tämän vuoksi hankkeista on aina muodostettava oma lopullinen seurantakohteensa, projekti, jolla on kirjanpidossa oma koodi (hankenumero).

Metlassa hankekohtaisella seurannalla on pitkät perinteet. Kustannustietoja tarvitaan tuloksellisuuden ylläpitämisessä ja parantamisessa sekä maksullisten että yhteisrahoitteisten hankkeiden hinnoittelussa ja kustannusvastaavuuslaskennassa. Tuloksellisuuden ja johdon laskentatoimeja koskevia periaatteita ovat olennaisuus, taloudellisuus, luotettavuus ja jatkuvuus (Metlan Intranet-sivu. mesi.metla.fi/tukipalvelut/talous/ohjeet/kustannuslaskenta.htm. Tulostettu 27.10.2011).

Kustannusten kohdistamista varten on muodostettu laskentapuitteisto eli tililuokat Metlassa seuraavasti (kuvio 9). Kuvioista 9 nähdään, että kirjanpito käsittää voimassa olevien säädösten ja määräysten mukaisen liikekirjanpidon (LKP-tili) ja talousarviokirjanpidon (TA-tili) eli ulkoisen kirjanpidon sekä niihin liittyvän sisäisen laskennan.



KUVIO 9. Ulkoinen kirjanpito ja sisäinen laskenta

Kun selvitetään organisaation kustannusrakennetta ja analysoidaan, mistä kustannukset syntyvät, lähdetään useimmiten liikkeelle kustannuslajien tarkastelusta. Kustannuslajilaskennan tarkoitus on selvittää Metlan laskentakauden kokonaiskustannukset lajeittain. Kustannuslaji kertoo siis, minkä tuotannon-tekijän käytöstä kustannus on aiheutunut. Kustannuslajeja ovat esimerkiksi pal-
kat, toimitilakustannukset, aineet ja tarvikkeet sekä ostetut palvelut.

Ulkoinen kirjanpito perustuu kustannuslajeihin ja täten tieto saadaan helposti liikekirjanpidon tilien (LKP) avulla. Talousarvion toteutumista seurataan talousarvioon ja talousarvion tilijaotteluun perustuvassa talousarviokirjanpidossa (TAKP). Ulkoinen kirjanpito tuottaa määrämuotoista tietoa Metlan kokonaisuudesta ulkopuolisille tahoille. Tämä kokoomatieto ei yksistään riitä eikä sovellu Metlan organisaation sisäiseen johtamiseen eikä tilivelvollisuuden täyttämiseen. Kirjanpito ja kustannuslaskenta liittyvät toki toisiinsa. Kustannuslaskenta on Metlassa järjestetty niin, että kirjanpitoon vietäviä tietoja jalostetaan sisäisen laskennan avulla.

Sisäisen laskennan vastuualue-tililuokan avulla menot, kustannukset, tulot, tuotot ja henkilötyövuodet kohdistetaan eri yksiköille. Metlan toiminnan

perusyksikkönä toimivat hankkeet. Metlan koko toiminta, sekä ydin- että tukitoiminta on hankkeistettu. Hanke-tililuokkaa käytetään yksittäisten hankkeiden, hankeryhmien ja ohjelmien meno-, kustannus- ja henkilötyövuosiseurannassa. Henkilö -tililuokkaa käytetään teknisenä tililuokkana palkkakustannusten jakamisessa. Toiminto-tililuokan avulla kohdennusta tarkennetaan edelleen siten, että erittelyt saadaan toimintoketjuittain ja toiminnoittain. Toimintojen avulla tuotetaan myös tiedot välittömistä ja välillisistä menoista, kustannuksista ja henkilötyövuosista (Metla. Taloushallintopalvelut 2011, 4).

3.4 Kustannusten käsittely

Käytännön kustannuslaskennassa tulee ratkaista, miten kustannukset kohdistetaan laskentakohteille (erityisesti tukitoimintojen kustannukset päätoiminnoille ja päätoimintojen kustannukset suoritteille) sekä miten kustannukset jaksotetaan laskentakausille (erityisesti käyttöomaisuuden poistojen laskenta). Kustannuslaskennan keskeinen periaate on aiheuttamisperiaate. Sen mukaan laskentakohteelle kohdistetaan kaikki ne kustannukset, mutta vain ne kustannukset, jotka se on välittömästi aiheuttanut. Käytännössä aiheuttamisperiaatteen soveltamisessa tulee noudattaa tarkoituksenmukaista tarkkuutta niin, että kustannukset tulevat sekä kohdistetuiksi ja jaksotetuiksi riittävän oikein, että laskenta on riittävän yksinkertaista ja ymmärrettävää.

3.4.1 Kustannusten käsittely välittöminä tai välillisinä kustannuksina

Yksi hyödyllinen kustannusten luokittelutapa on jako välittömiin ja välillisiin kustannuksiin. Kustannukset jaetaan välittömiin ja välillisiin kustannuksiin riippuen sen mukaan, kohdennetaanko ne laskentakohteelle suoraan vai epäsuorasti sovittujen jakoperusteiden mukaisesti. Välittömiä kustannuksia ovat sellaiset kustannukset, jotka kohdistetaan suoraan laskentakohteelle. Metlassa kustannukset kohdistetaan toimintojen avulla. Välittömien ja välillisten

kustannusten toiminnoille on Metlassa perustettu omat toimint numerot. Välittömien kustannusten toimintoja ovat tutkimustoiminta, asiakasrahoitteinen toiminta ja viranomaistoiminta.

Välillisiä kustannuksia ei voida kohdistaa suoraan laskentakohteelle, vaan niiden kohdistamiseen tarvitaan erilaisia jakoperusteita, jotta kustannukset tulisivat kohdistetuksi oikein. Välillisistä kustannuksista käytetään myös nimitystä yleiskustannukset. Välillisiä kustannuksia Metlassa aiheuttavat tutkimuksen tukitoiminnot, strateginen johtaminen ja sisäiset palvelut mukaan lukien kiinteistömenot.

3.4.2 Palkkakustannukset

Palkkakustannukset ovat Metlan suurin menoerä (70 %). Palkat kohdistetaan laskentakohteille jälkikäteen toteutuneen työajan perusteella kerran kuukaudessa. Ne kohdistetaan laskentakohteille joko välittöminä kustannuksina tai välillisinä kustannuksina työajan kohdistamisen yhteydessä. Välitöntä työaikaa on työajasta se osa, jolloin tehdään työtä lopulliselle laskentakohteelle. Välittömän työajan kustannukset käsitellään kustannuslaskennassa aina välittöminä palkkakustannuksina. Välillistä työaikaa on muu kuin välitön työaika. Välillisen työajan kustannukset käsitellään yleiskustannuksina. Välilliset palkkakustannukset kohdistetaan laskentakohteille osittain yleiskustannuksina ja osittain henkilösivukustannuksina. Jako välittömiin ja välillisiin kustannuksiin tapahtuu toimintojen/tehtävien avulla (Metlan Intranet-sivu).

3.4.3 Toimitilakustannukset

Toimitilakustannukset kuten vuokrat, sähkö, lämmitys ja vesi sekä ulkopuolisilta ostetut korjaus- ja kunnossapitopalvelut, siivous, vartiointi, ympäristöhuolto sekä muut ulkopuoliset palvelut käsitellään yleiskustannuksina. Nämä kustannukset sisältyvät yleiskustannuskertoimeen (Metlan Intranet-sivu).

3.4.4 Kone- ja laitekustannukset

Tavanomaiset kone- ja laitekustannukset käsitellään yleiskustannuksina. Tällaisia koneita ja laitteita ovat muun muassa tavanomaiset mikrotietokoneet, puhelimet tms. sekä yleiset toimistolaitteet kuten kopiokoneet (Metlan Intranet-sivu).

3.4.5 Muut kustannukset

Muita kustannuksia ovat mm. tavaroiden ja palveluiden hankinnat, matkakulut, toimistotarvikeostot tms. Muita kustannuksia käsitellään joko välittöminä kustannuksina tai ne kohdistetaan laskentakohteille yleiskustannuksina riippuen siitä, aiheutuuko kustannus suoraan ko. laskentakohteesta vai onko se useamman laskentakohteen yhteinen. Kohdistamisessa tulee noudattaa olennaisuuden periaatetta (Metlan Intranet-sivu).

3.5 Työajan kohdistaminen ja henkilösivukulueroin Metlassa

Työaikojen kohdentaminen on kustannuslaskennan perusta. Palkkakustannusten kohdistaminen laskentakohteille suhteellisen tarkasti on tärkeää kahdesta syystä. Palkkakustannukset ovat Metlassakin suurin yksittäinen kustannuserä (70 %), joten niiden kohdistamisella aiheuttamisperiaatteen mukaisesti on keskeinen merkitys kustannuslaskennan oikean lopputuloksen kannalta. Lisäksi palkkakustannusten kohdistaminen vaikuttaa yleiskustannusten kohdistumiseen, koska yleiskustannukset kohdistetaan Metlassa lopullisille laskentakohteille siinä suhteessa kuin ne ovat aiheuttaneet välittömiä palkkakustannuksia.

Työaikojen kohdistus Metlassa tapahtuu kuukausittain jälkikäteen toteutumien perusteella ja palkat kohdistetaan sisäiseen kirjanpitoon työaikakirjausten perusteella tehdyn palkkakustannusjaon mukaisesti.

Työaika on välittömän ja välillisen työajan summa. Välitöntä työaikaa on työajasta se osa, jolloin tehdään työtä lopulliselle laskentakohteelle. Metlassa välittömille ja välillisille kustannuslajeille on omat toimintokoodinsa. Kustannuslaskennan pohja on välittömän tehollisen työajan palkka. Siihen lisätään henkilösivukustannukset, joihin sisältyvät loma-, sairaus-, koulutus- ja muiden palkallisten työ- ja poissaoloaikojen palkat ja lomarahat, vuosilomakorvaukset sosiaaliturva-, eläke-, tapaturma- ja taloudellisen tuen maksut. Henkilösivukustannukset lasketaan prosentteina välittömistä tehollisen työajan palkoista. Henkilösivukulukerroin lasketaan vuosittain ja muutetaan vastaamaan todellisia henkilösivukustannuksia (Metlan Intranet-sivu mesi.metla.fi/tukipalvelut/talous/palvelut/henkilösivukulukerroin.htm. Tulostettu 27.10.2011).

Metlassa henkilösivukulukerroin lasketaan vuosittain seuraavasti (esimerkki ei vastaa Metlan todellisia lukuja)

Välittömät = tehollisen työajan palkat			100
	vuosilomapalkat ja lomakorvaukset		14
	sairasajan palkat		5
	koulutusajan palkat		3
	muut palkalliset		2
	lomarahat		5
	= välilliset palkat		129
Lakisääteiset työnantajamaksut			25
Maksetut palkat ja työnantajamaksut yhteensä			154

Henkilösivukulukerroin on esimerkkitapauksessa 54 %.

Laskelmassa lakisääteisten työnantajamaksujen prosenttiosuus on lakisääteisiä työnantajamaksuja suurempi. Laskelmassa on mukana myös välillisten palkkojen lakisääteiset maksut, koska jakajana on tehollinen työaika, niin lakisääteisten työnantajamaksujen prosentti kasvaa.

Työaikojen luotettava kohdentaminen on Metlalle tärkeää, koska sillä on erilaisia laskentavelvoitteita mm. maksullinen toiminta, yhteisrahoitteinen toiminta, viranomaistoiminta, tilinpäätösraportointi. Tuloksellinen laskentatoimi edellyttää, että järjestelmät tuottavat oikeat ja luotettavat tiedot. Luotettavuus perustuu oikeille työaikakirjauksille. Kaikilla tasoilla tulee korostaa työaikojen kohdentamisen tärkeyttä. Ainoastaan riittävän tarkalla ja riittävän oikealla työaikojen kohdentamisella päästään luotettavaan lopputulokseen.

3.6 Yleiskustannuskerroin Metlassa

Laskentateknisestä näkökulmasta kustannukset jaetaan välittömiin ja välillisiin kustannuksiin. Metlassa päätoiminnot (tutkimustoiminta ml. asiakasrahoitteinen toiminta ja viranomaistoiminta) aiheuttavat välittömät kustannukset. Tukitoiminnot (tutkimuksen tukitoiminnot, strateginen johtaminen ja sisäiset palvelut ml. kiinteistömenot) aiheuttavat välilliset kustannukset (Metlan Intranet-sivu. mesi.metla.fi/tukipalvelut/talous/palvelut/yleiskustannuskerroin.htm. Tulostettu 27.10.2011).

Yleiskustannukset ovat Metlan kirjanpitolietoihin perustuvia laskennallisia kustannuksia, jotka kattavat hallinto- ja pääomakustannukset. Metlassa yleiskustannuskerroin lasketaan välillisten kustannusten osuutena välittömistä palkoista. Pääomakustannukset lisätään kertoimeen aiheuttamisperiaatteen mukaisesti. Yleiskustannuskerroin lasketaan vuosittain ja muutetaan vastaamaan todellisia yleis- ja pääomakustannuksia (Metlan Intranet-sivu).

Yleiskustannusprosenttia käytetään kaikkien maksullisen toiminnan hankkeden ja EU:n puiteohjelmahankkeiden hinnoittelussa sekä muun rahoituksen hankkeissa aina, kun rahoittaja hyväksyy hankkeelle omakustannushinnan. Rahoitushakemuksia laadittaessa on selvitettävä rahoittajakohtaisesti, mitä edellytyksiä yleiskustannusten hyväksymiselle asetetaan.

Ohessa malliesimerkki, miten yleiskustannuskerroin lasketaan Metlassa. Yleiskustannuskerroin on laskettu yhteiskustannusten ja yhteisten pääomakustannusten osuutena välittömistä palkoista seuraavasti (luvut eivät vastaa Metlan todellisia lukuja):

Välittömät palkat € 30 500 000 (sisältävät tutkimustoiminnan ml. maksullisen toiminnan ja viranomaistoiminnan palkat)

Välilliset kustannukset yhteensä € 22 838 000 (sisältävät henkilöstön yhteiset tehtävät (loma, koulutus, sairaus ym), hankkeiden yhteiset hallinnointitehtävät, johdon palvelut, henkilöstö-, talous-, yleis-, tietotekniikka- ja kiinteistöhallintopalveluiden tehtävät, julkaisutoimittamisen, viestinnän palvelut sekä muut tutkimuksen tukipalveluiden tehtävät)

	Välittömät kustannukset	Välilliset kustannukset	Yleiskustannus-%
Kustannuslaji			
Aineet ja tarvikkeet	935 000	1 150 000	4
Palkat	30 500 000	12 050 000	40
Vuokrat	98 000	3 500 000	11
Palvelut	2 415 000	2 700 000	9
Muut kulut	2 200 000	845 000	3
	36 148 000	20 245 000	66
Pääomakustannukset			
Poistot	12 000	2 593 000	9
Korot	325 000		
Yhteensä, €	36 485 000	22 838 000	75

Yleiskustannuskerroin on 75 %.

Välilliset kustannukset * 100/välittömät palkat = yleiskustannuskerroin

22 838 000 € * 100 / 30 500 000 € = 75 %

3.7 Henkilösivukulujen ja yleiskustannusten kohdistaminen

Kustannuslaskennan pohja on välittömän tehollisen työajan palkka. Siihen lisätään henkilösivukustannukset, joihin sisältyvät loma-, sairaus-, koulutus- ja

muiden palkallisten työ- ja poissaoloaikojen palkat sekä lomarahat, vuosilomakorvaukset, sosiaaliturva-, eläke-, tapaturma- ja taloudellisen tuen maksut. Henkilösivukulukerroin lasketaan vuosittain ja muutetaan vastaamaan todellisia henkilösivukuluja. Henkilösivukulukertoimen laskennassa noudatetaan pitkälti Tilastokeskuksen ja valtion työmarkkinalaitoksen käyttämää työvoimakustannusten käsitettä (Metlan Intranet-sivu. mesi. metla.fi /tukipalvelut/talous /ohjeet/kustannuslaskenta.htm. Tulostettu 27.10.2011).

Välilliset kustannukset eli yleiskustannukset kohdistetaan lopullisille laskentakohteille aiheuttamisperiaatetta noudattaen yleiskustannuskertoimen avulla. Metlassa yleiskustannuskerroin lasketaan välillisten kustannusten osuutena välittömistä palkoista. Samoin yleiskustannuskerroin lasketaan vuosittain ja muutetaan vastaamaan todellisia kustannuksia (Metlan Intranet-sivu).

3.8 Suoritteen omakustannusarvon laskeminen Metsäntutkimuslaitoksessa

Toimeksiannon omakustannusarvo saadaan laskemalla yhteen palkkakustannukset (välittömät palkat + henkilösivukustannukset), muut tutkimustyön välittömät kustannukset (aineet ja tarvikkeet, vieraat palvelut, matkat, laitteiden hankinta tai vuokraus, jne.) ja yleiskustannukset. Metlassa hankkeen omakustannusarvon määrittäminen tapahtuu Tutkimuksen suunnittelu- ja seurantajärjestelmän avulla, jota käytetään sekä maksullisen toiminnan että yhteisrahoitteisten hankkeiden kustannusarvion tekemiseen.

Malliesimerkki (luvut eivät vastaa Metlan todellisia lukuja):

1.	Palkat (2 kk x 1000 euroa)	2 000 €	
	Henkilösivukuluprosentti (54)	<u>1 080 €</u>	<u>3 080 €</u>
2.	Osuus yhteiskustannuksista		
	Yleiskustannusprosentti (75)		<u>2 310 €</u>
3.	Muut välittömät kustannukset		
	- aineet ja tarvikkeet	100 €	
	- matkat	500 €	
	- ostetut palvelut	<u>400 €</u>	<u>1 000 €</u>
	Omakustannusarvo		6 390 €

4 ERILAISET HANKETYYPIT JA NIIDEN SUUNNITTELU JA SEURANTA METSÄNTUTKIMUSLAITOKSESSA

Metsäntutkimuslaitoksen koko toiminta, sekä ydin- että tukiprosessien toiminta on hankkeistettu. Metlassa on kolmen tyyppisiä hankkeita: budjettirahoitteiset hankkeet, yhteisrahoitteiset hankkeet ja maksullisen toiminnan hankkeet. Valtiontalouden tarkastusvirasto on kiinnittänyt huomiota siihen, että budjettirahoitteisen toiminnan ja maksullisen toiminnan kustannukset on pidettävä erillään toisistaan. Erityyppiset hankkeet erotetaan toisistaan hankenumeron alkuosan perusteella.

4.1 Budjettirahoitteiset hankkeet

Pääsääntöisesti Metlan toiminta rahoitetaan suoraan valtion budjetista tulevilla rahoilla. Budjettirahoitteisia hankkeita ovat Metlan hallinto- ja tukipalveluhankkeet sekä tutkimushankkeet. Budjettirahoitteisia tutkimushankkeita on Metlassa yli 100 kpl.

4.2 Maksullisen toiminnan hankkeet Metlassa

Metlan maksullista toimintaa ohjaa Maksuperustelaki ja -asetus. Maksuperustelaissa säädetään viranomaisen suoritteista perittävien maksujen suuruuden yleisistä perusteista sekä maksujen muista perusteista. Maksuperustelaki jakaa viraston suoritteet julkisoikeudellisiin suoritteisiin ja muihin suoritteisiin, joista käytetään usein nimitystä markkinasuoritteet (Raudasoja & Johansson, 2009, 159).

Julkisoikeudellisia suoritteita ovat sellaiset suoritteet, joiden kysyntä perustuu säädöksiin ja joiden tuottamiseen valtion viranomaisella on yksinoikeus. Julkisoikeudellisten suoritteiden ja markkinasuoritteiden hinnoittelu poikkeaa

toisistaan. Säädösten mukaan julkisoikeudellisesta suoritteesta perittävän maksun tulee vastata suoritteen tuottamisesta valtiolta aiheutuneita kokonaiskustannuksia eli palvelun käyttäjältä tulee periä sen omakustannusarvo (OKA). Metlan ainoa julkisoikeudellinen suorite on Metlan perimä maksu markkinoille tulevien metsätaloudessa käytettävien kasvinsuojeluaineiden testauksesta (Asetus Metsäntutkimuslaitoksen maksullisista suoritteista).

Markkinasuoritteet hinnoitellaan liiketaloudellisin perustein. Liiketaloudelliset periaatteet tarkoittavat sitä, että toiminnan tuotoilla tulee kattaa vähintään toiminnan kustannukset ja toimintaan sijoitetun pääoman tuottovaatimus. Metlassa tällaisia suoritteita ovat mm: julkaisut ja muut painotuotteet, tilauksesta tehtävät tutkimukset ja selvitykset, analyysipalvelut ja testaustoiminta (Asetus Metsäntutkimuslaitoksen maksullisista suoritteista).

Asiakasrahoitteinen tutkimustoiminta on puhdasta liiketoimintaa, joka perustuu hyväksytyyn tarjoukseen ja asiakkaan tekemään tilaukseen. Metlassa näistä hankkeista on yleisesti käytössä nimitys ART-hankkeet. Hinnoittelu tapahtuu liiketaloudellisin periaattein eli asiakas maksaa kaikki hankkeen kulut sekä vielä tuottovaatimuksen.

Kokonaiskustannusseurantaan tulevien hankkeiden käynnistäminen edellyttää Metlalle edullista kustannusarviota. Tätä varten on Metlassa käytössä Tutkimuksen suunnittelu- ja seurantajärjestelmä (ArtTuska-ohjelma). Kustannusarvioon budjetoidaan hankkeen vaatima tehollinen työaika. Järjestelmä lisää palkkakuluihin automaattisesti henkilösivukulut. Koska yleiskustannukset laske- taan välittömistä palkoista, lisää järjestelmä automaattisesti yleiskustan- nuskertoimen avulla yleiskustannusosuuden. Suunnitelmaan lisätään välittömät aine-, ostopalvelu-, matka- yms. kulut. Näin saadaan hankkeen omakustannus- arvo. Koska kyseessä on liiketaloudellinen toiminta, lisää järjestelmä kustannus- arvioon automaattisesti vielä liiketoimintakatteen. Rahoitusennusteiden vuoksi on erittäin tärkeää, että myös tuottojen määrä arvioidaan mahdollisimman tarkasti.

4.3 Yhteisrahoitteiset hankkeet

Maksullisen toiminnan tyypistä toimintaa Metlassa on myös yhteisrahoitteinen toiminta. Yhteisrahoitteista toimintaa on sellainen toiminta, johon Metla saa rahoitusta joko toiselta virastolta tai kokonaan valtion ulkopuolelta. Yhteisrahoitteisessa toiminnassa Metla ei luovuta rahoituksen antajalle mitään konkreettista suoritetta tai palvelua rahan vastineena. Tämä onkin yhteisrahoitteisen ja maksullisen toiminnan keskeisin ero.

Yhteisrahoitteisessa toiminnassa perusajatuksena on, että kumpikin osapuoli hyötyy hankkeesta ja molemmat osapuolet osallistuvat hankkeen kustannuksiin. Näihin yhteisrahoitteisiin tutkimushankkeisiin ei liity liiketaloudellisen maksullisen toiminnan kannattavuusvaatimusta. Yhteisrahoitteista toimintaa Metlassa rahoittavat mm. Suomen Akatemia, Ely-keskukset, Tekes ja Euroopan Unioni. Metlassa näistä hankkeista käytetään yleisesti nimitystä YRT-hankkeet .

Yhteisrahoitteisten hankkeiden seuranta varten tehdään myös hankkeen alussa kustannusarvio Tutkimuksen suunnittelu- ja seurantajärjestelmässä, kuten asiakasrahoitteisissa tutkimuksissa. Ohjelma siis laskee automaattisesti suunniteltujen työaikatietojen perusteella hankkeelle henkilösivukulut ja yleiskustannukset kertoimen avulla välittömistä palkoista. Kun kustannusarvioon lisätään vielä välittömät muut kulut, niin saadaan omakustannushinta. Koska yhteisrahoitteinen toiminta ei ole liiketoimintaa, ei ohjelma laske liiketoimintakatetta. Kustannusvastaavuus-laskelmaan lisätään myös kaikki toiminnan tuotot. Laskelma näyttää aina tappiota, koska mukana on vain rahoittajilta saadut tuotot. Rahoitus jakautuu yleisemmin suhteessa 50/50 %, mutta saattaa vaihdella tutkimuskohtaisesti.

4.4 Kustannusvastaavuuden seuranta

Koska valtion virastojen liiketoimintatyypisessä toiminnassa ei ole tavoitteena voiton maksimointi, toiminnan ohjauksessakin puhutaan kannattavuuden sijasta kustannusvastaavuudesta. Sekä maksullisen toiminnan että yhteisrahoitteisen

toiminnan kustannusvastaavuutta seurataan samoilla periaatteilla. Maksullisen toiminnan kustannusvastaavuuslaskelmaan sisällytetään kaikki maksullisen toiminnan tuotot ja kustannukset ja yhteisrahoitteisen toiminnan kustannusvastaavuuslaskelmaan kaikki tämän toiminnan tuotot (rahoittajien osuudet) ja kustannukset (Raudasoja & Johansson, 2009, 162).

Maksullisen toiminnan ja yhteisrahoitteisen toiminnan seurannalle on olemassa yhtenäinen laskelmakaava, jota kaikkien virastojen on käytettävä. Laskelmat julkistetaan tilinpäätöksen yhteydessä. Maksullisen toiminnan laskelma on kannattavuuslaskelma tuottoineen ja kustannuksineen. Laskelman lopputulos kertoo, onko toiminta ollut kannattavaa (Raudasoja & Johansson, 2009, 162).

Yhteisrahoitteisen toiminnan laskelma ei kerro toiminnan kokonais-kannattavuutta. Tämä johtuu siitä, että laskelman tuottoina ovat vain viraston ulkopuolisilta rahoittajilta saamat erät, mutta ei viraston itse tähän toimintaan sijoittamia ”omia rahoja”. Kun kustannuksina kuitenkin esitetään koko yhteisrahoitteisen toiminnan kustannukset, laskelma näyttää aina tappiota. Tämä tappio on kuitenkin tärkeää informaatiota. Se kertoo, kuinka paljon virasto on käyttänyt omaa toimintamäärärahaansa yhteisrahoitteiseen toimintaan (Raudasoja & Johansson, 2009, 162).

5 KUSTANNUSLASKENTAOPAS METSÄNTUTKIMUSLAITOKSEN KÄYTTÖÖN

Metsäntutkimuslaitoksen henkilöstön käyttöön suunnattu kustannuslaskenta-opas on tämän opinnäytetyön erillisenä liitteenä. Oppaan alussa on kerrottu lyhyesti kustannuslaskennan perusteista. Siinä on myös selitetty, mitä tarkoitetaan välittömillä ja välillisillä kustannuksilla. Perinteisen kustannuslaskennan kulku on esitetty kaavion avulla.

Tämän jälkeen tulee, miten kustannuslaskenta on toteutettu Metlassa. Esitellään Metlan laskentapuitteisto eli tililuokat sekä kerrotaan ulkoisesta että sisäisestä laskennasta. Omana asianaan on välittömien ja välillisten kustannusten käsittely.

Kustannuslaskenta on eri asia kuin kirjanpito. Kirjanpito tuottaa määrämuotoista kokoomatietoa ulkopuolisille tahoille kalenterivuositain. Tämä tieto ei sellaisenaan sovellu organisaation sisäiseen johtamiseen eikä tilivelvollisuuden täyttymiseen. Lisäksi tarvitaan kustannuslaskentaa. Koska kustannuslaskennassa jalostetaan kirjanpitoon jo vietyjä tietoja sisäisen laskennan avulla, on oppaassa kerrottu yksityiskohtaisesti sisäisen laskennan tililuokista ja siitä miten niistä saatavat tiedot vaikuttavat kustannusten laskentaan.

Kustannuslaskennan keskeinen periaate on aiheuttamisperiaate. Kerromme, minkälaisia kustannuksia Metlassa on ja miten niitä käsitellään. Palkkakustannukset ovat Metlan suurin menoerä (70 %). Siksi jokaisen on tärkeitä myös ymmärtää, mitä tarkoittaa tehollinen työaika ja miten henkilösivukustannukset lasketaan.

Metlassa välilliset kustannukset eli yleiskustannukset kohdistetaan lopullisille laskentakohteille aiheuttamisperiaatetta noudattaen yleiskustannuskertoimen avulla. Oppaassa on kerrottu, miten yleiskustannuskerroin lasketaan. Asian valaisemiseksi on esimerkki kustannusarvion laatimisesta.

Koko Metlan toiminta, sekä ydin- että tukiprosessit on hankkeistettu. Metlassa on kolmen tyyppisiä hankkeita: budjettirahoitteiset hankkeet, yhteisrahoitteiset hankkeet ja maksullisen toiminnan hankkeet. Oppaan luvussa 4 kerromme näiden hankkeiden suunnittelusta ja seurannasta. Hankkeiden suunnittelussa ja seurannassa Metlassa on käytössä toiminnan ja talouden suunnittelu-, seuranta ja raportointijärjestelmä (TUSKA), joka tukee Metlan toiminnan ja talouden tulosohjausta sekä prosessien tulosjohtamista.

Viimeisessä luvussa kerromme Tuskasta saatavista raporteista. Hankkeen vastuututkijoilla on mahdollisuus saada räätälöityjä raportteja TUSKA-järjestelmästä. Lisäsimme oppaaseen yhden esimerkkiraportin selityksineen. Lopussa on vielä käytännön esimerkki hankkeen elinkaaresta. Esimerkin avulla valaistaan, miten Metlassa laaditaan hankkeen kustannusarvio ja miten välilliset kustannukset (henkilöstösivukulut, yleiskustannuskerroin) lisätään kertoimien avulla hankesuunnitelmaan. Jos kyseessä on maksullisen toiminnan hanke, lisätään suunnitelmaan vielä liiketoimintakate. Esimerkin avulla jokainen hankkeen vetäjä toivottavasti oppii kiinnittämään huomiota siihen, onko hanke Metlalle kannattava. Lopussa on vielä Tuskan raportti 554, josta selviää, miten hanke on toteutunut ja onko hankkeesta jäänyt Metlalle katetta.

6 YHTEENVETO

Metsäntutkimuslaitoksen tutkijan täytyy nykypäivänä olla yhä enenevässä määrin moniosaaja. Oman tutkimusalansa hallinnan lisäksi tutkijoiden tulisi olla selvillä myös hankkeiden talousasioista ja kustannuksista. Tämä on erityisen tärkeää siksi, että yhä enenevässä määrin tutkijat joutuvat hakemaan ulkopuolista rahaa tutkimuksiinsa, koska suoraan valtion budjetista tuleva raha vähenee vuosi vuodelta. Tämän vuoksi tämän työn tarkoituksena oli laatia helposti ymmärrettävä kustannuslaskentaopas tutkijoiden ja muidenkin tarvitsijoiden käyttöön, joka auttaisi heitä ymmärtämään Metlan kustannusrakenteita ja helpottaisi heitä rahoituksen haussa ja hankkeiden talousjohtamisessa.

Kustannuslaskentaoppaan pohjana on opinnäytetyön teoriaosuus, johon olemme keränneet kustannuslaskennan perusteita. Kustannuslaskenta on esitetty vaihe vaiheelta aloittamalla kustannuskäsitteistä. Kustannuslaskenta on jaettu perinteiseen kustannuslaskentaan ja toimintolaskentaan. Perinteisessä kustannuslaskennassa lähdettiin liikkeelle kustannuslajilaskennasta, josta siirryttiin kustannuspaikkalaskentaan. Tästä mentiin suoritekohtaiseen laskentaan ja selvitettiin valmistus- ja omakustannusarvoa, jakolaskentaa sekä lisäyslaskentaa. Lisäksi selvitettiin toimintolaskennan keskeiset piirteet esimerkin avulla.

Metlassa kustannuslaskennan keskeinen periaate on aiheuttamisperiaate. Käytännön kustannuslaskennassa tulee ratkaista, miten kustannukset kohdistetaan laskentakohteille sekä miten kustannukset jaksotetaan laskentakausille. Käytännön aiheuttamisperiaatteen soveltamisessa tulee noudattaa tarkoituksenmukaisuutta niin, että kustannukset tulevat kohdistetuksi ja jaksotetuksi oikein ja että laskenta on yksinkertaista ja ymmärrettävää. Metlassa kustannustietoja tarvitaan tuloksellisuuden ylläpitämisessä ja parantamisessa sekä ulkoisesti rahoitettujen hankkeiden hinnoittelussa ja kustannusvastaavuuslaskennassa. Kustannuslaskenta Metlassa toteutetaan teoriaosuudessa kerrotulla tavalla.

Olemme työskennelleet Metlan taloushallinnossa useita vuosia, joten asiat olivat osittain meille tuttuja. Tiedonkeruussa saimme arvokasta tietoa taloushallintopalveluista, vuosien aikana kertyneistä koulutusmateriaaleista sekä Metlan Intranet-sivuilta. Suurena tukenamme on ollut myös Metlan talouspäällikkö Marja-Liisa Elo.

Halusimme testata oppaamme ymmärrettävyyttä. Pyysimme toimipaikkamme joitakin tutkijoita (Lasse Aro, Heikki Korpunen, Tytti Sarjala ja Eira-Maija Savonen) lukemaan oppaamme. He tekivät siihen parannusehdotuksia. Heidän toivomuksestaan lisäsimme luvun, jossa kerromme Metlan erilaisista hanketyypeistä ja niiden suunnittelusta sekä seurannasta. Raportointilukuun lisäsimme esimerkin reaaliaikaisesta raportoinnista selityksineen.

Työskenneltyämme Metlan taloushallinnossa useita vuosia olivat asiat meille tuttuja. Tämä työ oli meille kuitenkin hyvä oppimisprosessi. Se lisäsi ja syvensi huomattavasti tietämystämme kustannuslaskennasta sekä siitä, miten kustannuslaskenta on toteutettu Metlassa. Toivomme, että Metlan tutkijat ottavat tämän oppaan käyttöönsä ja että oppaasta tulee olemaan hyötyä ja se tulee auttamaan heitä työssään.

LÄHTEET

Alhola, K. 1998. Toimintolaskenta – Perusteet ja käytäntö. Porvoo: WSOY.

Asetus Metsäntutkimuslaitoksen maksullisista suoritteista 12.5.2011/437.

Asetus valtion talousarviosta 11.12.1992/1243 muutoksineen.

Jormakka, R., Koivusalo, K., Lappalainen, J. & Niskanen, M. 2009. Laskentatoimi. Helsinki: Edita.

Jyrkkiö, E. & Riistama, V. 2008 Laskentatoimi päätöksenteon apuna. Helsinki: WSOY.

Järvenpää, M., Länsiluoto, A., Partanen, V. & Pellinen, J. 2010. Talousohjaus ja kustannuslaskenta. Helsinki: WSOYpro Oy.

Kinnunen, J., Laitinen, E., Laitinen, T., Leppiniemi, J. & Puttonen, V. 2007 Avain laskentatoimeen ja rahoitukseen. Helsinki: KY-Palvelu Oy.

Kinnunen, J., Laitinen, K., Laitinen, T., Leppiniemi, J. & Puttonen, V. 2006. 3. korj. p. Mitä on yrityksen taloushallinto? Helsinki: KY-Palvelu Oy.

Kinnunen, J., Leppiniemi, J., Martikainen, T. & Virtanen, K. 2000. Yrityksen taloushallinnon perusteet. Helsinki: KY-Palvelu Oy.

Laki valtion talousarviosta 13.5.1988/423 muutoksineen.

Maa- ja metsätalousministeriön asetus. N:o 437/2011. Metsäntutkimuslaitoksen maksullisista suoritteista.

Metla. Taloushallintopalvelut 2011. Talousseurannan nykytila ja kehittäminen. 15.9.2011, moniste.

Metlan Intranet-sivu. <http://mesi.metla.fi/tukipalvelut/talous/ohjeet/kustannuslaskenta.htm>. Tulostettu 27.10.2011 klo 12:31.

Metlan Intranet-sivu. <http://mesi.metla.fi/tukipalvelut/talous/palvelut/henkilösivukerroin.htm>. Tulostettu 27.10.2011 klo 12:32.

Metlan Intranet-sivu. <http://mesi.metla.fi/tukipalvelut/talous/palvelut/yleiskustannuskerroin.htm>. Tulostettu 27.10.2011 klo 12:32.

Metlan Taloussääntö 2012. Ohje 2.1.2012.

Metlan Työjärjestys. Voimassa 1.9.2011 - . Ohje 17.6.2011.

Neilimo, K. & Uusi-Rauva, E. 2007. Johdon laskentatoimi. 6-8. uud. p. Helsinki: Edita.

Opetusministeriö (2005). Yliopistojen kustannuslaskenta johtamisen ja tilivelvollisuuden välineenä. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2005:37.

Pellinen, J. 2006. Kustannuslaskenta ja kannattavuusajattelu. 2. uud. p. Helsinki: Talentum.

Raudasoja, K. & Johansson, M-L. 2009. Esimies talouden johtajana julkishallinnossa. Helsinki: WSOYpro Oy.

Stenbacka, J., Mäkinen, I. & Söderström, T. 2003. Kannattavuuden avaimet. Helsinki: WSOY.

Tomperi, S. 2004. Kannattavuus ja kustannusten hallinta. 4-5. uud. p. Helsinki: Tietosanoma.

Valtion maksuperustelaki 21.2.1992/150.

Valtiovarainministeriö (2007). Kokonaiskustannusten laskenta ja niihin perustuva yhteisrahoitus. Kokonaiskustannusmallia yhteisrahoitteisten hankkeiden budjetoinnissa ja seurannassa selvittävän hankkeen loppuraportti. Työryhmämuistioita 9/2007.

Weetman, P. 2006. management Accounting. Harlow: FT Prentice Hall.

<http://www.metla.fi/> luettu 21.9.2011