

Aila Riihentaus

# Yhteisrahoitteisen toiminnan kustannuslaskenta SYKEssä

vs. valtiovarainministeriön ohjeistus

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Tradenomi

Liiketalouden tutkinto-ohjelma

Opinnäytetyö

Huhtikuu 2017

<p>Tekijä Otsikko</p> <p>Sivumäärä Aika</p>	<p>Aila Riihentaus Yhteisrahoitteisen toiminnan kustannuslaskenta SYKEssä vs. valtiovarainministeriön ohjeistus</p> <p>40 sivua + 6 liitettä Huhtikuu 2017</p>
<p>Tutkinto</p>	<p>Tradenomi</p>
<p>Koulutusohjelma</p>	<p>Liiketalouden tutkinto-ohjelma</p>
<p>Suuntautumisvaihtoehto</p>	<p>-</p>
<p>Ohjaajat</p>	<p>Lehtori Iiris Kähkönen Talous- ja rahoituspäällikkö Tuula Pietilä</p>
<p>Tämä opinnäytetyö on laadullinen tapaustutkimus, jossa selvitetään yhteisrahoitteisen toiminnan kustannuslaskentaa Suomen ympäristökeskuksessa (SYKE) verrattuna valtiovarainministeriön ohjeistukseen. Tavoitteena on selvittää SYKEN toimintatavat virastotasolla sen rahoittajia ja asiakkaita varten. Tässä työssä on tarkasteltu kustannuslaskentaa yleisellä tasolla, valtion tasolla sekä SYKEssä yhteisrahoitteisen toiminnan mallissa.</p> <p>Teoriaosuus koostuu kustannuslaskennan eri osa-alueista ja niiden ominaispiirteistä. Valtion kustannuslaskennassa on tarkasteltu sen päälinjauksia ja eri kustannuslaskentamalleja. Virastotasolla on kuvattu tutkimuslaitoksen laskentaa, kokonaiskustannusmallia ja yhteisrahoitteista toimintaa. Lähdemateriaaliin on kuulunut kustannuslaskentaa käsitteleviä teoksia yleisellä ja valtion tasolla. Lisäksi SYKEN oma ohjeistus, tilinpäätösmateriaalia ja haastattelut ovat olleet lähteinä.</p> <p>Tutkimusosuudessa olen käyttänyt haastattelua ja havainnointia tutkimustapoina. Tutkimuksessa tarkasteltiin muun muassa SYKEN ydin- ja tukitoimintoja sekä niiden laskentaa. Lisäksi tarkasteltiin välittömien ja välillisten kustannusten jakautumista. Tulosten valossa SYKEN toimintatavat ovat valtion ohjeistuksen mukaisia sekä sen kustannuslaskentamalli on aiheuttamisperiaatteen mukainen. Tiedon luotettavuuden varmentamiseen tulee edelleen kiinnittää huomiota.</p>	
<p>Avainsanat</p>	<p>kustannuslaskenta, kokonaiskustannusmalli, yhteisrahoitus, yhteisrahoitteinen toiminta, valtio, virasto</p>

Author Title	Aila Riihentausta Cost Accounting of Co-Financed Operations in SYKE vs. guidance of Ministry of Finance
Number of Pages Date	40 pages + 6 appendices April 2017
Degree	Bachelor of Business Administration
Degree Programme	Business Administration
Specialisation option	-
Instructors	Iiris Kähkönen, Lecturer Tuula Pietilä, Financial Manager
<p>This Bachelor's thesis is a qualitative case study, which examines the cost accounting of co-financed operations in Finnish Environment Institute (SYKE) versus guidance of the Ministry of Finance. The aim is to clarify SYKE's ways of actions as an office for its funders and clients. This thesis has observed the cost accounting in a general level, state level and in SYKE's level concerning shared-cost operations.</p> <p>The theoretical part consists of different parts of cost accounting and its characteristics. When looking into the governmental level cost accounting the main guidelines and different cost models are observed. In the office level the specific calculation of research institute, the total cost of the model and shared-cost actions are described. The sources include a few pieces of work on cost accounting on a general and governmental level. SYKE's own guidance, some material for financial statements and interviews has been sourcing too.</p> <p>The empirical part is based on interviews and observation. SYKE's core and supporting operations as well as their accounting among other things are observed. Also some deviation of direct and indirect costs is observed. The results indicate that SYKE operates according to the governmental guidelines. Its cost model follows the matching principle as well. Furthermore, SYKE must pay attention to the reliability of information.</p>	
Keywords	cost accounting, the total cost of the model, co-financed, shared-cost actions, state, office

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Tavoite ja tarkoitus	2
2.1	Näkökulma ja käsitteet	2
2.2	Yhteisrahoitteiset hankkeet	2
3	Kustannuslaskenta	3
3.1	Johdon laskentatoimi	3
3.2	Kustannuslaskennan tehtävät	3
3.3	Kustannus	4
3.4	Eri kustannuskäsitteitä	6
3.5	Kustannuslajilaskenta	8
3.6	Kustannuspaikkalaskenta	10
3.7	Kustannuslaskentajärjestelmä	10
3.8	Jakolaskenta	10
3.9	Lisäyslaskenta	11
3.10	Toimintolaskenta	11
4	Kustannuslaskenta valtiolla ja virastossa	15
4.1	Kustannuslaskentaa ohjaavaa normistoa valtiolla	16
4.1.1	Valtion kustannuslaskennan päälinjaukset	17
4.1.2	Laskentakohde	18
4.1.3	Toiminto	18
4.1.4	Jakopalkat	19
4.2	Virasto ja sen kustannukset	19
4.2.1	Tutkimuslaitosten laskenta	20
4.2.2	Yhteisrahoitteinen toiminta	20
4.2.3	Kokonaiskustannusmalli yhteisrahoitteisessa toiminnassa	22
4.3	Ulkoinen ja sisäinen laskenta	23
4.3.1	Sisäinen laskenta ja vyörytys	24
4.3.2	Yleiskustannukset	24
4.3.3	Välillisten kustannusten kohdistamisen periaatteet	25
5	Kustannuslaskenta yhteisrahoitteisen toiminnan mallissa SYKEssä	26
5.1	SYKEN kustannuslaskenta	27
5.1.1	Kustannuslaskentaohjeet	28



5.1.2	SYKEN taloussääntö	29
5.2	Kertoimien perusteet	29
5.2.1	Henkilösivukulukerroin	30
5.2.2	Yleiskustannuskerroin	30
6	Tutkimuksen suorittaminen	31
6.1	Haastattelu	31
6.2	Yhteisrahoitteisen toiminnan tavoitteet laskennalle	32
6.3	SYKEN erillis- ja yhteiskustannukset verrattuna valtion ohjeistukseen	33
6.4	SYKEN ydin- ja tukitoiminnot	34
6.5	Toimintojaottelun hyödyntäminen kustannuslaskennassa	35
6.6	Yhteenvedo tutkimustuloksista	35
6.7	Validiteetti ja reliabiliteetti	37
7	Johtopäätökset	37
	Lähteet	39
	Liitteet	
	Liite 1. Keskeiset kustannus- ja muut käsitteet sekä niiden väliset suhteet	
	Liite 2. Lisäys- ja toimintolaskennan vertailu	
	Liite 3. SYKEN henkilösivukuluprosenttiin sisällytetyt erät	
	Liite 4. SYKEN yleiskustannusprosenttiin sisällytetyt erät	
	Liite 5. Haastattelukysymykset	
	Liite 6. Yhteistoimintarahoitteisen projektin kulku SYKEssä	

# 1 Johdanto

Tässä opinnäytetyössä tarkastelen yhteisrahoitteisen toiminnan kustannuslaskentaa valtion virastossa. Aihe on valittu, sillä Suomen ympäristökeskuksessa (SYKE) halutaan selvittää toimintatapoja. Lisäksi opinnäytetyön toivotaan tuovan lisäapua keskusteluun kyseisen viraston tilintarkastajien kanssa.

SYKEN taloudenhoito on asianmukaisesti ja luotettavasti hoidettu. Tilintarkastuksissa tai muissa yhteyksissä ei ole havaittu väärinkäytöksiä. (Juvonen & Järvinen & Kauppi & Pietilä 2016, 59.) Tätä väittämää selvitän ja tutkin tässä työssäni. Valtion laskentamallin mukaisesti virasto voi käyttää jako-, lisäys-, toimintolaskentaa tai näiden yhdistelmää kustannuslaskennassaan. Pääperiaatteen mukaisesti välittömät kustannukset kohdistetaan suoraan laskentakohteille, välilliset taas aiheuttamisperiaatteen mukaan.

Opinnäytetyö on tapaustutkimus, jossa tarkastelen SYKEN toimintatapoja. Tutkimusta varten haastattelin laskennan henkilöistä controlleria ja laskentapäällikköä. Tutkimus on laadullinen eli kvalitatiivinen tutkimus, jossa käytin teemahaastattelua ja havainnointia työmenetelminä.

Tutkimuskysymykset ovat seuraavanlaiset:

1. Mitkä ovat tavoitteet yhteisrahoitteisen toiminnan laskennalle?
2. Miten SYKEssä eritellään erillis- ja yhteiskustannukset verrattuna valtion ohjeistukseen?
3. Mitkä ovat SYKEN ydin- ja tukitoiminnot?
4. Miten toimintojaottelua hyödynnetään kustannuslaskennassa?

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa haastattelu on päämenetelmänä (Hirsjärvi & Remes & Sajavaara 2013, 205). Haastattelujen etuna on vastausten tulkinta ja niiden selventäminen sekä syventäminen. Haastatteluiden tulokset voidaan sijoittaa laajempaan kontekstiin ja vastaukset tuottavat tutkimuksen aiheeseen tietoa monitahoisesti. (Hirsjärvi ym. 2013, 205.) Haastattelu voi olla strukturoitua (lomake), teeman mukaista tai avointa. (Hirsjärvi ym. 2013, 207–209.)

## 2 Tavoite ja tarkoitus

Opinnäytetyön aiheenani on Suomen ympäristökeskuksen yhteisrahoitteisen toiminnan kustannusten laskenta. Opinnäytetyön päätarkoituksena on selvittää, noudatetaanko SYKEssä valtion virastona valtiovarainministeriön (VM) ohjeita vai eroavatko toimintatavat valtion yleisestä linjauksesta. Tutkimus tehdään, sillä virastotasolla halutaan selvittää SYKEN toimintatavat.

Ulkopuoliset tilintarkastajat tarkastavat hankkeiden tilinpitoa rahoittajien pyynnöstä. SYKEN toimintatavan kuvaaminen suhteessa valtion ohjeistukseen tukeekin keskustelua sekä rahoittajien että tilintarkastajien kanssa. Toimeksiantajanani on Suomen ympäristökeskus ja yhteyshenkilönä on talous- ja rahoituspäällikkö Tuula Pietilä.

### 2.1 Näkökulma ja käsitteet

Opinnäytetyön näkökulmana on SYKE virastona, ja siellä laskennan henkilöstön toimintatavat. Tämä on luontevin ja tarkoituksenmukaisin valinta, sillä tämä kuvastaa omaa tekemisen näkökulmaani virastossa. Sitä on silloin helppoa lähestyä. Onko organisaation ohjeistus tarkoituksenmukainen ja vaatiiko se päivitystä? Yhteisrahoitteisia kustannuksia ja niiden rakennetta tarkastellaan tässä työssä.

Menestyvä organisaatio toimii taloudellisesti. Kustannusten hallinta ja johtaminen kuuluvat viraston sisäiseen tulosjohtamiseen. Myös kustannusvastuu on sisällytettävä viraston johtamisjärjestelmään. (Raudasoja & Suomela 2014, 13.) Talouden merkitys johtamisessa ja toiminnan ohjauksessa korostuu jatkuvasti entisestään (Raudasoja & Suomela 2014, 129).

### 2.2 Yhteisrahoitteiset hankkeet

SYKEssä on paljon yhteisrahoitteisia hankkeita, jotka tulevat eri ulkopuolisista rahoituslähteistä. Yhteisrahoitteisille projekteille on tyypillistä, että niiden tulokset jäävät julkisesti jaettaviksi tai tutkimuslaitoksen omaan käyttöön. Näiden hankkeiden kustannusten seuranta joudutaan kuvaamaan rahoittajille erityisesti niin sanottujen yhteisten kustannusten osalta. Lisäksi ulkopuoliset tilintarkastajat tarkastavat hankkeiden tilinpi-

toa rahoittajien pyynnöstä. SYKEN toimintatavan kuvaaminen suhteessa valtion ohjeistukseen tukee keskustelua sekä rahoittajien että tilintarkastajien kanssa.

### 3 Kustannuslaskenta

#### 3.1 Johdon laskentatoimi

Johdon laskentatoimi on laskentatoimen osa-alue, joka tuottaa tietoa organisaation johtoa varten. Se tukee päätöksentekoa ja tuottaa informaatiota. (Järvenpää & Länsiluoto & Partanen & Pellinen 2013, 35.) Johdon laskentatoimesta (Management Accounting) käytetään myös nimitystä operatiivinen laskentatoimi tai sisäinen laskentatoimi (Tenhunen 2013).

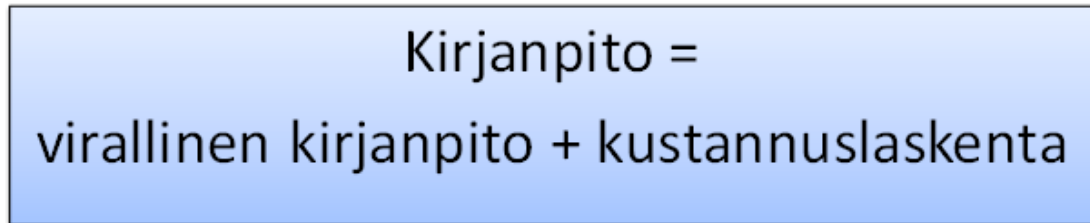
Talousohjaus on osa yrityksen johtamista. Taloushallinnon päätehtäviä ovat yleinen laskentatoimi sekä johdon laskentatoimi. Laskentatoimi avustaa toiminnan suunnittelua laatien tavoite- ja vaihtoehtolaskelmia. Tarkkailua avustavat puolestaan tarkkailulaskelmat. (Järvenpää ym. 2013, 21.)

Tavoitelaskelmien päätyyppejä ovat budjetit ja standardit. Budjetti on tietylle ajanjaksolle laadittu, numeroin ilmaistu toimintasuunnitelma, jonka toteuttaminen on määritelty vastuualueittain. Standardi on ennakoitu, rahamääräinen tai määrällinen tavoitteiksi asetettu luku. Laskennan tavoitteen ja toteuman välillä on eroja, joiden syytä analysoidaan ja ryhdytään korjaaviin toimenpiteisiin. Tavoite- ja tarkkailulaskelmat muodostavat toiminnan ohjaamisen tärkeän apuvälineen ja mahdollistavat johtamisen poikkeamien avulla (Management By Exception). (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 154.)

#### 3.2 Kustannuslaskennan tehtävät

Kustannuslaskenta kerää kustannustietoa ja jalostaa ne laskentakohteita ja -kausia kuvaaviksi johdon tarvitsemiksi laskelmiksi. Kustannuslaskenta pyrkii selvittämään yrityksen toiminnon tai osatoiminnon sekä tuotteiden kustannuksia ja tuottoja. Mihin laskelma antaa vastauksen? Kustannuslaskennan tarkoituksen ymmärtäminen on oleellista. (Boukara 2015, 13.) Kustannuslaskennan perusongelmia ovat laajuus, arvostus, mittaaminen ja jakaminen (Toivainen 2016, 18). Kustannuslaskenta tuottaa tietoa kus-

tannusten syistä, perinteisesti se onkin ollut hyvin jälkilaskentapainotteinen. Se kerää kustannustietoa ja jalostaa ne laskentakohteita ja -kausia kuvaaviksi johdon tarvitsemiksi laskelmiksi. (Toivainen 2016, 7.) Kirjanpito koostuu virallisesta kirjanpidosta sekä kustannuslaskennasta kuten kuviossa 1 on kuvattu.



Kuvio 1. Kirjanpidon kuvaus (Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmä 2007, 105).

Kustannuslaskennassa voidaan erottaa kolme eri osa-aluetta ja tehtävää: kustannuslaskenta, kustannuspaikkalaskenta ja suoritekohtainen kustannuslaskenta. (Järvenpää ym. 2013, 73.) Kustannuslaskelmat voivat olla etukäteis- tai jälkikäteislaskelmia (Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmä 2007, 133). Kustannuslaskennassa rekisteröidään yrityksen sisäisen tuotantoprosessin tapahtumia (Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmä 2007, 105).

### 3.3 Kustannus

Kustannus on tuotannontekijän käytöstä aiheutuva taloudellinen uhraus. Se on myös yritystoiminnassa tuotannontekijän rahassa mitattu käyttö tai kulutus. Kuluun verrattuna sillä on laajuusero, jaksotusero ja arvostusero. Kustannukset voidaan jaotella kiinteisiin ja muuttuviin kustannuksiin, välittömiin ja välillisiin kustannuksiin sekä erillis- ja yhteiskustannuksiin. (Tenhunen 2013.) Kuviossa 2 näitä eri kustannuslajeja on havainnollistettu.

Erillis-	Muuttuvat	Välitön	Kokonais- kustannukset
Yhteis-	Kiinteät	Välillinen	

Kuvio 2. Kustannusten luokitteluja (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 51).

Kokonaiskustannukset ovat laskentakohteen erilliskustannus sekä osuus yhteiskustannuksista, kuten myös laskentakohteen välittömien ja välillisten kustannusten yhteismäärä. Kiinteä kustannus pysyy muuttumattomana, vaikka tuotettu suoritemäärä vaihtelee. Muuttuva kustannus on kustannus, jonka määrä riippuu tuotettujen suoritteiden määrästä. Välillistä kustannusta ei voida, tai sitä ei ole järkevää, kohdistaa suoraan lopullisille laskentakohteille, vaan kohdistaminen tehdään laskennallisesti. Välitön kustannus kohdistetaan kustannuslaskennassa suoraan (välittömästi) lopullisille laskentakohteille. Yhteiskustannus on laskentakohteen yhdessä muiden laskentakohteiden kanssa aiheuttama kustannus. Erilliskustannukset ovat laskentakohteen yksin aiheuttamat kustannukset. (Tenhunen 2013.)

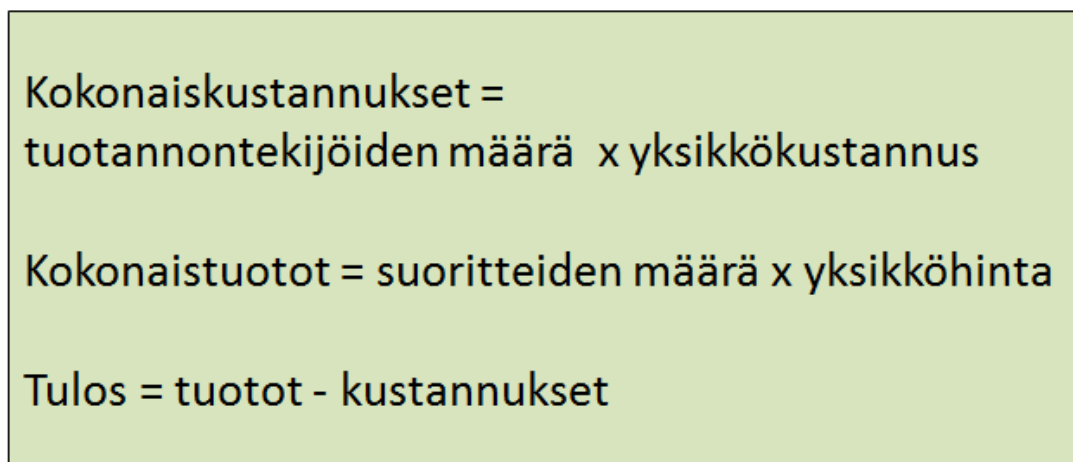
Kustannukset tulee tuntea, jotta toiminnan kannattavuus ja taloudellisuus voidaan selvittää. ”Erilaiset kustannukset erilaisiin tarkoituksiin tai erilaiset kustannuskäsitteet erilaisiin tilanteisiin”. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 42.)

Taloudellisessa päätöksenteossa ja ohjauksessa selvitetään tietyn ajanjakson tuotot ja kustannukset. Kannattavuus on toiminnasta aiheutuneiden tuottojen ja kustannusten erotus. Taloudellisuus on tuotos eli suoritemäärä jaettuna kustannuksilla. Vaihtoehtoisesti se on myös kustannukset jaettuna suoritemäärällä. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 42.) Kustannuksia käytetään laskennassa liiketoiminnan tuloksen selvittämiseen.

### 3.4 Eri kustannuskäsitteitä

Kustannuksia kohdistetaan yleensä aiheuttamisperiaatteen mukaisesti, toisin sanoen hankkeelle tai toiminnalle kohdistetaan ainoastaan ne kustannukset ja tuotot, jotka se on aiheuttanut tai aiheuttaa. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 43.) Aineet, ihmiset, koneet ja laitteet ovat tuotannontekijöitä, joita liikeyritys käyttää toiminnassaan.

Kokonaiskustannukset ovat tuotannontekijöiden määrä kerrottuna yksikkökustannuksilla. Kokonaistuotot saadaan kertomalla suoritteiden määrä yksikköhinoilla. Tulos on tuottojen ja kustannusten erotus. Tulo on vastikkeellisista (esimerkiksi maksullisen toiminnan suoritteiden myynti) ja vastikkeettomista (esimerkiksi verot) tapahtumista lopullisesti saatu raha. Tuotto on tietylle tilikaudelle jaksotettu tulo tai tulon osa. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 43-45.) Kuviossa 3 nämä käsitteet ovat selitettynä kootusti.



Kokonaiskustannukset =  
 tuotannontekijöiden määrä x yksikkökustannus

Kokonaistuotot = suoritteiden määrä x yksikköhinta

Tulos = tuotot - kustannukset

Kuvio 3. Käsitteet kokonaiskustannukset, -tuotot ja tulos.

Menot ja kulut kuuluvat kirjanpitoon. Meno tarkoittaa tuotannontekijän hankinnasta tai muusta syystä aiheutunutta maksua (Raudasoja & Suomela 2014, 19). Meno voi olla vastikkeellinen (palkka) tai vastikkeeton (valtionapu). Kulu on tietyn tuotannontekijän hankintamenon tilikaudelle jaksotettu meno tai menon osa, joka esitetään tuotto- ja kululaskelmassa. Kustannuslaskennassa tästä käytetään käsitettä kustannus, joka on tuotannontekijän käytöstä aiheutunut taloudellinen uhraus (Raudasoja & Suomela 2014, 20). Se on myös tuotannontekijän rahassa mitattu käyttö tai kulutus, johon kuuluu myös määrä- ja arvokomponentti.

Kustannukset jaetaan muuttuviin ja kiinteisiin. Kiinteät kustannukset pysyvät vakiona. Ne eivät riipu toiminta-asteen vaihtelusta, esimerkkeinä ovat vuokrat, koneet, laitteet, rakennus, kaluston poistot ja toimihenkilöiden palkat. Muuttuvat kustannukset muuttuvat suoritemäärän mukaisesti kuten valmistuksen palkat, energia ja ainekustannukset. (Toivainen 2016, 10.) Muuttuvat kustannukset ovat tasasuhteisia.

Välittömät kustannukset voidaan kohdistaa suoraviivaisesti, kun taas välillisten kustannusten jakamiseen on käytettävä esimerkiksi kustannusajuria. Välittömät kustannukset voidaan kohdistaa suoritteelle siis aiheuttamisperiaatteen mukaan. Välittömät kustannukset ovat yleensä muuttuvia kustannuksia, esimerkiksi valmistuksen aineet ja työntekijöiden palkat, jotka voidaan kohdistaa suoraan tietylle tuotteelle tai tuoteryhmälle. Kuvio 4 kiteyttää välittömien kustannusten laskentatavan, joka on tuotteen aikaansaamiseen tarvittu tuotannontekijämäärä kerrottuna vastaavilla yksikkökustannuksilla.

$$\begin{aligned} & \text{Välittömät kustannukset} = \\ & \text{Tuotteen aikaansaamiseen tarvittu} \\ & \text{tuotannontekijämäärä} \times \\ & \text{vastaavat yksikkökustannukset} \end{aligned}$$

Kuvio 4. Välittömät kustannukset käsitteenä.

Välillisiä kustannuksia ovat usein luonteeltaan kiinteät kustannukset kuten tila, sekä muuttuvista kustannuksista esimerkiksi kertakäyttöaineet. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 54.) Välillisten kustannusten oikeudenmukainen käsittely vaatii kustannuspaikkalaskentaa, sekä mahdollisesti tuotetasolla suoritekohtaista laskentaa. Useille suoritteille yhteiset kustannukset ovat niin sanotusti ongelma aiheuttamisperiaatteen mukaisessa kohdistuksessa. Yleiskustannuslisän ja -kertoimen (YK) avulla saadaan välilliset kustannukset kohdistettua tuotetasolle. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 105–107.) Yleiskustannus on useamman laskentakohteen yhteisesti aiheuttama kustannus, jota laskennassa käsitellään välillisenä kustannuksena.



Erilliskustannuksia ovat kustannukset, jotka syntyvät tietyn toiminnan seurauksena. Niitä ei synny ilman kyseistä toimintaa. (Tenhunen 2013.) Erilliskustannuksissa on taustalla aiheuttamisperiaate ja syy-yhteys, kuten kuviossa 5. Aiheuttamisperiaate tarkoittaa, että kustannus kohdistetaan sille laskentakohteelle, joka on sen aiheuttanut. Välittömät kustannukset ovat myös samalla laskentakohteen erilliskustannuksia. Muutuvat kustannukset ovat yleensä näitä. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 54.)

Aiheuttamisperiaate tarkoittaa, että kustannus on kohdistettava sille laskentakohteelle, joka kustannuksen on aiheuttanut.

Kuvio 5. Aiheuttamisperiaate (Raudasoja & Suomela 2014, 23).

Yhteiskustannuksia ovat myös yleiskustannukset, niitä ei voida kohdistaa suoraan tietylle laskentakohteelle. Yleensä kiinteät kustannukset ovat näitä. Tarkasteltava aika ja laskentatilanne vaikuttavat erilliskustannusten määrittelyyn. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 54–55.)

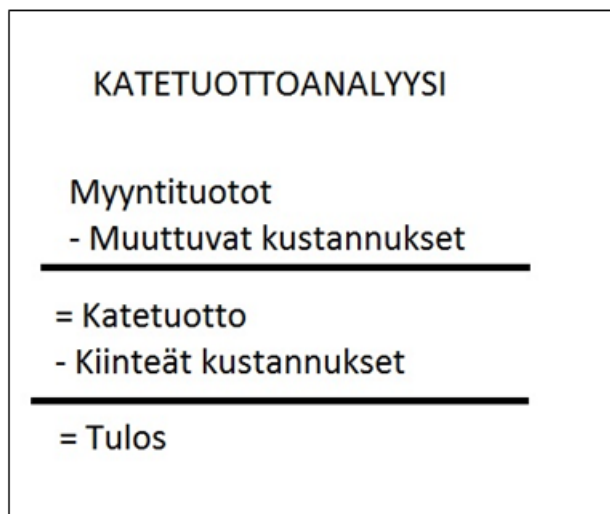
### 3.5 Kustannuslajilaskenta

Kustannuslaji on kustannusten ryhmittely, joka perustuu tuotannontekijöihin. Näitä lajeja ovat esimerkiksi henkilöstö-, matka- ja pääomakustannukset. Kustannuslajilaskennassa eritellyt kustannukset kohdistetaan tietylle suoritteelle aiheuttamisperiaatteen mukaan. Välilliset kustannukset jaetaan eri kustannuspaikkoihin aiheuttamisperiaatetta noudattaen. Kustannuspaikkakohtaisten yleiskustannuslajien avulla kustannukset voidaan kohdistaa tietylle suoritteelle. (Boukara 2015, 13.) Kustannuslaskennan kaksi pääaluetta onkin kustannusten selvittäminen vastuualueittain ja laskentakohteittain.

Yrityksen kustannukset muodostuvat sen käyttämisestä resursseista eli tuotannontekijöistä. Yritys käyttää tuotannossaan työvoimaa, -tiloja sekä koneita ja laitteita. Niistä jokainen aiheuttaa yritykselle kustannuksia. (TTS talousopas 2017.) Eri kustannuslajeja aiheutuu siten työstä, aineista, pääomasta (korot, poistot) ja muista lyhytvaikutteisista kustannuksista. Näitä ovat esimerkiksi edustusmenot, kuljetus ja tilavuokrat. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 78.) Kustannuslajilaskentaa suoritetaan koko yrityksen tasolla. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 106.)

Yrityksessä on tehtävä oikeita asioita oikealla tavalla. Nämä oikeat asiat liittyvät strategiseen suunnitteluun ja päätöksentekoon. Arkipäivän operatiivinen toiminta vaatii asioiden oikein tekemistä. Kustannuslaskenta auttaa hinnoittelussa ja kannattavuuden seurannassa. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 104.) Tuotetason laskennassa tulee taas tuntea koko yrityksen kustannusrakenne. Yleiskustannusten ongelmana ovat arvostus-, kohdistus- ja jaksotusongelmat. Niitä ei voi kohdistaa suoraan lopputuotteisiin, kun taas välittömät kustannukset voi.

Katetuottolaskenta ja täyskatteellinen laskenta ovat kaksi eri lähestymistapaa kustannusten kohdistamisessa. Katetuottokalkyyllissa eli minimikalkyyllissa suoritteelle kohdistetaan muuttuvat kustannukset, jotka ovat yleensä välittömiä kustannuksia. Keskimääräiskalkyyllissa suoritteelle kohdistetaan kaikki laskentakauden kustannukset. Normaalikalkyyllissa suoritteelle kohdistetaan kiinteitä kustannuksia vain normaalitoimintastetta vastaava määrä. Normaalikalkyylin mallissa kiinteät kustannukset ovat välttämättömiä suoritteiden aikaansaamiseksi. Tämä normaalikalkyylin malli onkin perinteinen ja turvallisenä pidetty erityisesti hinnoittelun kannalta. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 107–109.) Täyskatteisessa laskennassa sekä muuttuvat että kiinteät kustannukset jaetaan tuotteille. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 117.) Kuvio 6 havainnollistaa katetuottoanalyysin laskentatavan. Katetuotto on myyntituotot vähennettynä muuttuvilla kustannuksilla. Kun katetuotosta vähennetään kiinteät kustannukset, saadaan tulos.



Kuvio 6. Katetuottoanalyysi havainnollistettuna.

### 3.6 Kustannuspaikkalaskenta

Kustannuspaikka on toimintayksikkö tai vastuualue, jonka aiheuttamia kustannuksia seurataan ja rekisteröidään erikseen. Sen tehtäviä ovat eri vastuualueiden kustannustarkkailun mahdollistaminen budjettiseurannan yhteydessä sekä edellytysten luominen suoritekohtaiselle laskennalle yleiskustannuslisien määrittelyn kautta. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 111–112.) Kustannuspaikat ovat yleisesti käytössä eri organisaatioissa. Ne erotetaan toisistaan eri koodeilla. (Järvenpää ym. 2013, 92.) Kustannuspaikkalaskenta avustaa suoritekohtaista kustannuslaskentaa välivaiheena yleiskustannuslisien määrittämistä varten. Sen avulla voidaan myös toteuttaa vastuuelaskentaa. Yhteisten ja mahdollisten apukustannuspaikkojen kustannukset siirretään pääkustannuspaikoille soveltaen vyörytysmenetelmää. (Järvenpää ym. 2013, 97.)

### 3.7 Kustannuslaskentajärjestelmä

Kustannuslaskentajärjestelmä sisältää kolmen eritasoista laskentaa:

1. kustannuslajilaskenta kustannuksien rekisteröimiseen
2. kustannuspaikkalaskenta yleiskustannuslisien tai -kertoimien määrittämiseen
3. suoritekohtainen laskenta, jossa käytetään lisä tuotteiden, erien tai asiakastilausten kustannusten määrittämiseen. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 124.)

Kustannuslaskentajärjestelmän tehtävänä on olla helposti ymmärrettävä, nopea ja taloudellisesti järkevä. Se vastaa kysymykseen, mitä tuotteen valmistus maksaa? Sen tulee tuottaa johdon sekä organisaation tarpeisiin soveltuvaa tietoa. (Toivainen 2016, 8.)

### 3.8 Jakolaskenta

Jakolaskennassa tietyn tarkasteluperiodin kustannukset jaetaan vastaavan kauden tuotantomäärällä. Se on luontevaa tehdä täyskattaisena, eli jakaa sekä muuttuvat että kiinteät kustannukset tuotteille. Jakolaskentamenetelmä sopii organisaatioihin, joissa tuotanto on mahdollisimman yhtenäistä ja samankaltaista. Se ei sovi tilanteisiin, jossa suoritteet ja tuotantoprosessit poikkeavat merkittävästi toisistaan. (Toivainen 2016, 14.)

### 3.9 Lisäyslaskenta

Lisäyslaskenta on suoritekustannusten laskentamenetelmä, jossa kustannukset jaetaan välittömiin ja välillisiin. Välittömät kustannukset kohdistetaan suoritteille suoraan aiheuttamisperiaatteen pohjalta ja välilliset esimerkiksi yleiskustannuslisän avulla. Yleiskustannuslisä on kerroin, jonka avulla välilliset kustannukset kohdistetaan lopullisille laskentakohteille. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 121–122.)

Yleiskustannuslisiä aiheuttavat sekä muuttuvat että kiinteät välilliset kustannukset, jotka sisällytetään suoritekalkyyliin. Näitä ovat esimerkiksi välilliset aine- ja valmistuskustannukset sekä myynnin ja hallinnon kustannukset. Yleensä YK-lisä ilmaistaan prosenttilukuna. Yleiskustannuslisä voidaan laskea, kuten kuviossa 7 on kiteytetty, eli välilliset kustannukset jaetaan välittömillä kustannuksilla.

$$\text{Yleiskustannuslisä} = \frac{\text{välilliset kustannukset €}}{\text{välittömät kustannukset €}}$$

Kuvio 7. Yleiskustannuslisän määritelmä (Raudasoja & Suomela 2014, 51).

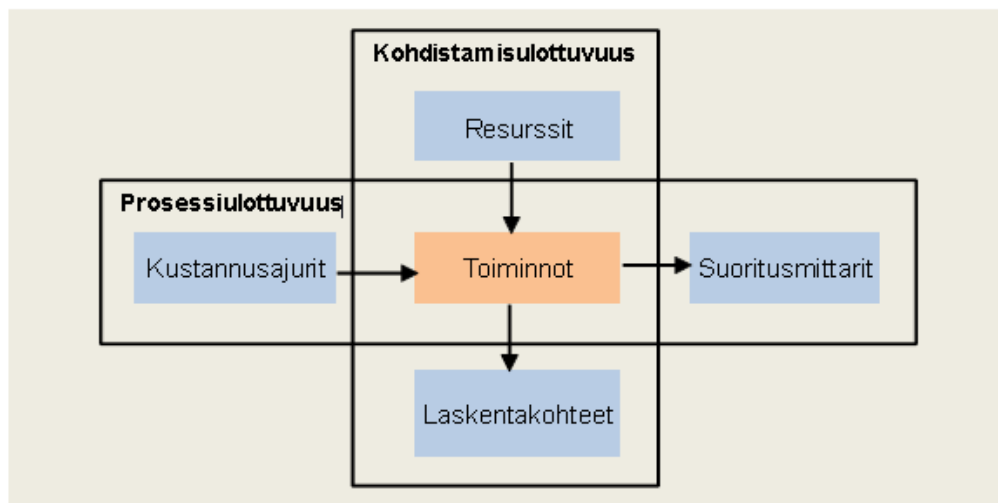
Lisäyslaskentaa käytetään paljon projektien kustannusten laskennassa. Projektilla on aikataulu, sekä alkamis- ja päättymispäivämäärä. Sillä on myös tavoite, jonka saavuttamiseksi on laadittu suunnitelma. Siihen varataan resursseja, jonka tuloksia seurataan. Projektissa syntyy jokin lopputulos. Yleiskustannusten tasoa kannattaa suhteuttaa substanssitoiminnan kustannuksiin. (Raudasoja & Suomela 2014, 55.) Lisäyslaskenta on parhaimmillaan, kun valmistetaan useaa hyvin erilaisen valmistusprosessin omaavaa suoritetta, joiden kustannusrakenteet eroavat toisistaan. (Toivainen 2016, 14.) Lisäys- ja toimintolaskenta poikkeavat toisistaan kustannuspaikkojen ja toimintojen muodostamisperiaatteiden suhteen (Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmä 2007, 141).

### 3.10 Toimintolaskenta

Toimintolaskenta on kustannuslaskennan suuntaus, jossa organisaation käyttämistä resursseista aiheutuvat kustannukset kohdistetaan ensin toiminnoille ja sen jälkeen toiminnoilta tuotteille, palveluille tai suoritteille. Toiminnot ovat asiakokonaisuuksia, joita

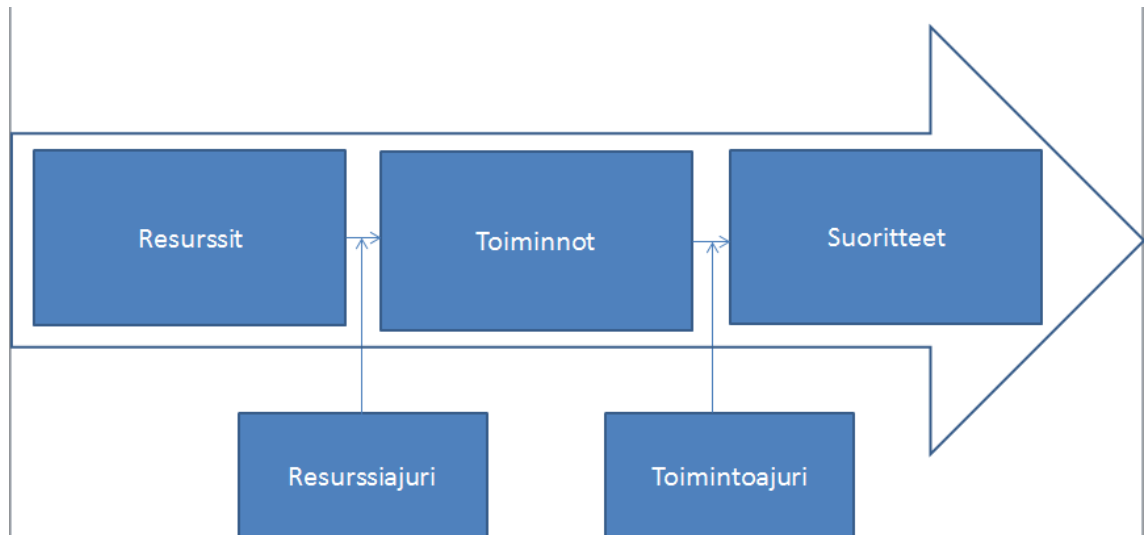
organisaatiossa tehdään. Toimintolaskennan uskotaankin kohdistavan välilliset kustannukset suoritteelle muita menetelmiä paremmin. (Raudasoja & Suomela 2014, 54–55.)

Toimintolaskennan perusidea on käyttää organisaation toimintoja kustannusten laskennassa. Toimintolaskennan perusajatuksen mukaan välilliset kustannukset kohdistetaan suoritteille niiden käyttämien toimintojen avulla. (Toivainen 2016, 15.) Kuviossa 8 on havainnollistettu näitä kahta eri toimintolaskennan ulottuvuutta, jotka ovat kohdistamis- ja prosessiulottuvuus.



Kuvio 8. Toimintolaskennan kaksi ulottuvuutta (Turney 1993, teoksessa Drucy 2006, 164).

Kustannukset kohdistetaan ydin- ja tukitoiminnoille resurssiajureiden avulla, jotka voivat perustua esimerkiksi ajankäyttöön. (Toivainen 2016, 16.) Kuvio 9 havainnollistaa tätä perusajatusta. Resursseilta kustannukset siirtyvät ensin resurssiajuriin kautta eri toiminnoille ja sitten toimintoajureiden kautta edelleen suoritteille.



Kuvio 9. Toimintolaskennan perusajatus.

Kustannukset kohdistetaan ensin resursseille ja edelleen toiminnoille sen mukaan, miten ne käyttävät resursseja. Aiheuttamisperiaate on tässä tärkeää. Toimintoperusteinen laskenta auttaa parantamaan yrityksen kannattavuutta ja kilpailukykyä. Sen avulla voidaan myös tarkastella eri toimintojen tarpeellisuutta. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 134.) Toimintolaskennassa voidaan luokitella ensisijaiset perus- ja toissijaiset tukitoiminnot. Tarpeetonta toimintaa karsitaan. Toimintohierarkiaan voi kuulua yksikkö-, erä-, tuote-, asiakas- ja yritystason toimintoja. Ne määritellään siis monipuolisesti. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 138.)

Toimintolaskenta auttaa johtoa ymmärtämään organisaation toimintaa, prosesseja ja kustannusten syitä. Se tuo johdolle lisää tietoa organisaation eri toiminnoista, kun taas niin sanotun perinteisen kustannuslaskennan sanotaan enemmänkin ilahduttavan johtoa. Laskentajärjestelmän oletetaan tuottavan oikeaa tietoa, ja sitä tuleekin arvioida jatkuvasti kriittisesti sen tiedon laadun takaamiseksi. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 148.)

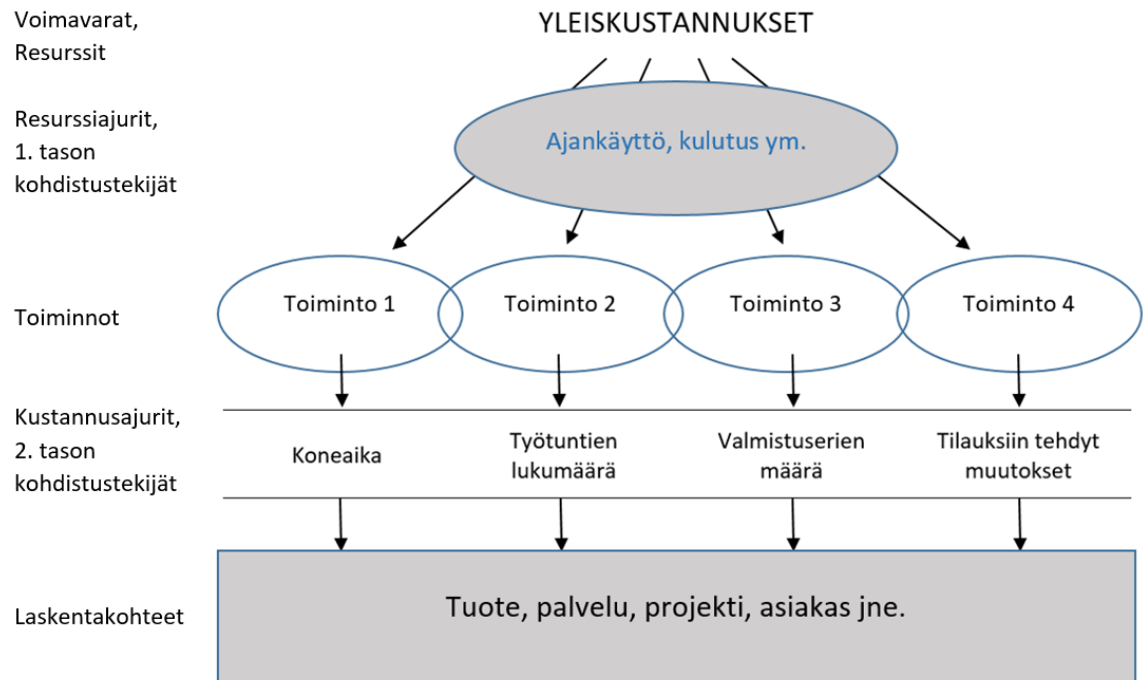
Kuviossa 10 on esimerkki eri toiminnoista ja niiden välisestä hierarkiasta. Ylimpänä ovat yritys- ja tulosityksikkötaso, sitten tulevat asiakastaso, tuoteryhmätaso, tuotetaso, erätaso ja lopuksi yksikkötaso.



Kuvio 10. Toimintojen hierarkia (Järvenpää ym. 2013, 159).

Toimintoperusteisessa kustannuslaskennassa (ABC, Activity-Based Costing) laskennan kohteet ovat monipuoliset. Toimintolaskenta tukeekin yrityksen prosessijohtamista ja tuloslaskelmatyypistä vastuualueraportointia. ABM, Activity-Based Management, on nykyajan toimintojohtamista. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 132.) Se on kehittynyt aiemman kustannuslaskennan epäkohtien ja puutteiden kautta. (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 149.)

Toimintoperusteisessa kustannuslaskennassa nimenomaan toiminnot ovat huomion kohteena. Näitä toimintoja ovat esimerkiksi osto, valmistus ja myynti yritysmaailmassa. Toimintoja kohdistetaan tuotteille, palveluille, projekteille ja asiakkaille toimintokohdistimien eli -ajureiden avulla (Neilimo & Uusi-Rauva 2002, 141), kuten kuviossa 11 on kuvattu. Yleiskustannukset jakautuvat ensimmäisen tason kohdistustekijöillä, resurssiajureilla, esimerkiksi ajankäytön mukaan eri toiminnoille. Sen jälkeen toisen tason kohdistustekijät, kustannusajurit, jakavat kustannuksia edelleen laskentakohteille esimerkiksi koneajan, työtuntien tai valmistuserien määrän tai tilausten muutosten perusteella.



Kuvio 11. Esimerkki johdon laskentatoimen kehittämiseen: laskentakohteiden määrittely (Docp-layer 2017).

#### 4 Kustannuslaskenta valtiolla ja virastossa

Kustannuslaskenta tuottaa kustannustietoja laskentakohteista (Raudasoja & Suomela 2014, 21). Valtion virastot ja laitokset kuuluvat valtion keskushallintoon ja niitä toimii jokaisen ministeriön toimialalla. Kustannusten hallinnassa virasto etsiikin aktiivisesti keinoja toteuttaa lakisääteiset tehtävänsä kustannustehokkaasti käyttäen monipuolisia menetelmiä. (Raudasoja & Suomela 2014, 101.) Virastojen toiminta perustuu verovaroihin. Julkisessa hallinnossa kustannuksia tulee seurata, jotta tiedetään mihin verovaroja käytetään. Kustannusten hallinnassa viraston arvoketju ulottuu tavaroiden ja palvelujen toimittajilta sen asiakkaisiin asti. Asiakkaalle ja virastolle aiheutuvaa hallinnollista taakkaa halutaan myös vähentää. (Raudasoja & Suomela 2014, 105.) Kuviossa 12 on esimerkki viraston arvoketjusta, johon kuuluvat toimittaja, virasto ja asiakas.





Kuvio 12. Kustannusten hallinta arvoketjussa (Raudasoja & Suomela 2014,104).

Kustannuslaskenta tulee aina johtaa viraston toiminnasta (Raudasoja & Suomela 2014, 132). Kustannuslaskenta onkin johdon informaatiojärjestelmä, joka tuottaa johdolle monipuolista tietoa toiminnasta ja taloudesta. Taloustietoa tarvitaan suunnittelussa, seurannassa, päätöksenteossa ja tulohajauksessa. Suunta onkin kustannusten laskeamisesta edelleen niiden hallintaan. (Raudasoja & Suomela 2014, 132.)

#### 4.1 Kustannuslaskentaa ohjaavaa normistoa valtiolla

Valtionhallinnon kirjanpidossa käytetään talousarviotilejä liikekirjanpidon tilien rinnalla. Näitä talousarviotilejä kutsutaan myös momenteiksi, jotka on osoitettu tietyn ministeriön, viraston tai laitoksen käyttöön. Talousarviotilien kirjanpito on yhdenkertaista ja liikekirjanpidon tilien kahdenkertaista. (Toivainen 2016, 20.)

Viraston toimintaa säätelevät talousarviolaki sekä -asetus kuten myös maksuperustelaki sekä -asetus. Lisäksi viraston toimintaa säätelevät valtiovarainministeriön sekä Valtiokonttorin määräykset ja ohjeet. Tarkemmin eri lait, jotka säätelevät valtion virastojen toimintaa, ovat perustuslaki (11.6.1999/731 81 § 2 momentti), talousarviolaki (13.5.1988/423 16 §), valtion maksuperustelaki (21.2.1992/150), valtion talousarvioasetus (11.12.1992/1243 55 §), valtion maksuperusteasetus (6.3.1992/211 1 §), valtioneuvoston päätökset sekä valtiovarainministeriön ja Valtiokonttorin määräykset. (kustannuslaskennan kehittäminen -loppuraportti 2014, 19.) Kustannuslaskennan kehittäminen eli KuKe-projekti on Valtiokonttorin vetämä kustannuslaskennan kehittämisprojekti (1.12.2011–28.12.2013), jossa mallinnettiin ja määritettiin virastojen kustannuslaskentaa yhteisen ohjauksen ja tietojärjestelmäkehityksen pohjaksi. Alla on talousarviolain pykälä 16, joka kuvaa laskentatoimen käsittelyä virastossa. SYKE:n toimintaa säätelee

laki Suomen ympäristökeskuksesta (1069/2009) ja Valtioneuvoston asetus Suomen ympäristökeskuksesta (1828/2009).

16 § (19.12.2003/1216)

Laskentatoimi

Viraston ja laitoksen tulee järjestää toiminnan kustannusten, toiminnallisen tuloksellisuuden ja vaikuttavuuden seuraamista sekä muita ohjauksen, johtamisen ja tilivelvollisuuden toteuttamisen tarpeita varten tuloksellisuuden ja johdon laskentatoimensa sekä muu seurantajärjestelmänsä siten kuin valtioneuvoston asetuksella tarkemmin säädetään.

Viraston ja laitoksen on järjestettävä maksullisen toiminnan kannattavuuden seuranta siten, että maksullisen toiminnan vuositulo voidaan esittää tilinpäätöksen yhteydessä, jollei maksullinen toiminta ole vähäistä. (Finlex 2009.)

Maksullinen toiminta on virastojen toimintaa, jossa tuotetuista suoritteista peritään asiakkaalta maksu. Kustannuslaskennan perustana on viraston toiminnan jäsentäminen seuraavilla asioilla: organisaatorakenne, ydintoiminnot, ohjaus- ja tukitoiminnot, prosessit, suoriteryhvät ja suoritteet, projektitoiminnan ja budjettirahoitteen perustoiminnan rajapinta sekä maksullisen ja yhteisrahoitteen toiminnan raja viranomaistoimintaan. Kustannuslaskennan tuleekin tuottaa tiedot viraston kaikkien organisaatioyksiköiden kustannuksista. (Raudasoja & Suomela 2014, 39–40).

#### 4.1.1 Valtion kustannuslaskennan päälinjaukset

Valtion laskentamalli on ns. hybridimalli, joka mahdollistaa jakolaskennan, lisäyslaskennan, toimintolaskennan tai näiden yhdistelmän käyttämisen kustannuslaskennan laskentamallina. Hybridimalli mahdollistaakin eri mallien parhaiden puolien hyödyntämisen. Eri kirjanpitoyksiköt eroavat suuresti toisistaan, joten yhtenäisen kustannuslaskennan toteuttaminen aiheuttamisperiaatteen mukaisesti ei ole mahdollista kuin tiettyyn rajaan asti. Tämän jälkeen kirjanpitoyksiköt tarkentavat laskentamalliaan omista lähtökohdistaan. (Kustannuslaskennan kehittäminen -loppuraportti 2014, 33.)

Pääperiaate on, että välittömät kustannukset kohdistetaan suoraan laskentakohteille. Välilliset kustannukset kohdistetaan aiheuttamisperiaatteen mukaan lopullisille lasken-

takohteille. Työaika tai -kustannus on esimerkkejä aiheuttamisperusteista. Välilliset kustannukset kohdistetaan jako-, lisäys- tai toimintolaskennan menetelmin lopullisille laskentakohteille. (Kustannuslaskennan kehittäminen -loppuraportti 2014, 34.) Kustannuslaskenta tulee johtaa kirjanpitoyksikön prosesseista ja johtamisen tarpeista. Yksikkö vastaa siis aiheuttamisperiaatteen riittävästä toteutumisesta. (Valtiokonttorin ohje 2017, 9.)

Hyvän kustannuslaskentajärjestelmän edellytys on, että se tuottaa oikeat ja riittävät tiedot johtamista, ohjausta ja tilivelvollisuuden toteuttamista varten mahdollisimman yksinkertaisesti ja taloudellisesti. Tiedon tulee myös olla riittävän luotettavaa, jotta laskentatoimen tuottamaa kustannustietoa voidaan hyödyntää. Kustannuslaskennan noudatettavat periaatteet ovat organisatorinen ja sisällöllinen kattavuus, aiheuttamisperiaate, olennaisuus, yhtenäisyys, jäljitettävyyden eli Audit trail sekä taloudellisuus. (Yhteisrahoituksen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmä 2007, 45–46.)

#### 4.1.2 Laskentakohde

Laskentakohteet ovat seurantakohteita, joiden kustannukset halutaan selvittää eriteltyinä. Näitä ovat esimerkiksi toimintayksikkö, toiminto, projekti, suorite ja asiakas. Kirjanpitoyksikön valitut seuranta- ja laskentakohteet määrittyvät suunnittelun ja seurannan asettamien vaatimusten perusteella.

#### 4.1.3 Toiminto

Toiminto on pakollinen kaikissa kirjauksissa ja työajan kohdistamisessa. Sen pakollisuus mahdollistaa sekä lisäys- että toimintolaskennan toteuttamisen. Toiminto mahdollistaa myös valtion yhteisen mallin ja linjauksen välillisten kustannusten käsittelemiseksi. Toimintolaskentaa eli resurssiajureita voi myös hyödyntää kustannusten kohdistamisessa eri toiminnoille. Kieku-tietojärjestelmä on valtion virastojen yhteiset talous- ja henkilöstöhallinnon prosessit ja niitä tukeva tietojärjestelmä. Sen myötä toiminnot tulivat käyttöön kaikissa virastoissa. (Raudasoja & Suomela 2014, 130.) Kieku-tietojärjestelmässä toimintohierarkia pohjautuu valtioneuvoston ohjesäännössä määritettyihin eri tehtäviin. Kyseinen hierarkia jakautuu ydin-, ohjaus- ja tukitoimintoihin sekä palkalliseen poissaoloon. Kirjanpitoyksikkö määrittelee prosessiensa pohjalta omat ydin- ja ohjaustoimintonsa. (Kustannuslaskennan kehittäminen -loppuraportti 2014, 34.)

#### 4.1.4 Jakopalkat

Kieku-järjestelmässä palkkamenot jaetaan seurantakohteille kuukausittain jälkikäteen siinä suhteessa kuin työntekijät ovat kirjanneet työaika näille seurantakohteille. Näitä tapahtumia nimitetään jakopalkkoiksi. Jakopalkkojen laskentaperusteena on työaika, joka on kohdennettu toiminnolle tai muulle seurantakohteelle. Toteutuneet palkkamenot jaetaan sisäisen laskennan tarpeisiin kuukausittain jälkikäteen. Yhteisrahoitteisen toiminnan vaateet sekä kustannuslaskennan oikeellisuuden vaade tukevat jakopalkkojen laskentaperustetta. Valtion taloushallinnon kokonaisuuden kannalta on tärkeää välttää liian monimutkaista laskentakoodistoa. (Kustannuslaskennan kehittäminen - loppuraportti 2014, 36–37.)

Palkkakustannukset ovat valtion virastoissa ja laitoksissa suurin yksittäinen kustannuserä. (Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmä 2007, 73.) Jaettaessa palkkakustannuksia välittömiin ja välillisiin tuleekin noudattaa olennaisuuden periaatetta. (Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmä 2007, 94.) Välittömät kustannukset on saatava kohdistettua aina vähintään toimintayksikölle ja toiminnoille sekä tarvittaessa projektille. Työaika ja -kustannus ovat suuria, ne muodostavatkin pohjan kustannusten objektiiviselle laskemiselle sekä toiminnan suunnittelulle ja seuraamiselle. Maksullinen ja yhteisrahoitteinen toiminta asettavat myös omia vaatimuksia työajan ja -kustannusten seurannalle. (Kustannuslaskennan kehittäminen - loppuraportti 2014, 35.) Yhteisrahoitteiseen toimintaan saadaan rahoitusta joko valtion ulkopuolelta tai toiselta virastolta ilman velvoitetta luovuttaa rahoittajalle välitöntä vastiketta. (Kustannuslaskennan kehittäminen - loppuraportti 2014, 37).

#### 4.2 Virasto ja sen kustannukset

Valtion talousarviossa eduskunta ottaa kantaa valtion varojen käyttöön tehtävittäin ja organisaatioyksiköittäin vuosittain. Toimintamenomääräraha on viraston toiminnan rahoitus, joka tulee valtion verovaroista. Siitä maksetaan viraston juoksevat menot sekä investoinnit. Maksullisen toiminnan tuotto, eli asiakkailta perittävä maksu, voi olla osarahoituksena viraston toiminnassa. (Raudasoja & Suomela 2014, 11.) Viraston johto päättää, miten toimintamenon rahoitus jaetaan ja käytetään viraston toimintojen ja yk-

siköiden kesken. Viraston käytössä olevat määrärahat on tarkoitettu menojen maksamista varten. (Raudasoja & Suomela 2014, 19.)

#### 4.2.1 Tutkimuslaitosten laskenta

Tutkimuslaitosten erityispiirteinä ovat yhteisrahoitteiset tutkimusprojektit sekä maksullisen toiminnan hankkeet. Nämä ovat ulkoisia projekteja, joilla on rahoittajakohtaisia sääntöjä projektille hyväksyttävistä kustannuksista. Rahoittajalta laskutettavat välittömät kustannukset laskutetaan sääntöjen mukaisesti. Välillisten kustannusten osuus huomioidaan yleiskustannus- (yk) ja henkilösivukulukustannuskertoimilla (hsk). Nämä kertoimet lasketaan edellisen vuoden tilinpäätöstietojen pohjalta. Tutkimuslaitoksilla laskennan vaateet tulevatkin valtion ulkopuolelta, rahoittajilta ja asiakkailta. Suurin painopiste on siis yhteisrahoitteisten projektien kokonaiskustannusten laskennassa.

Tutkimuslaitosten kustannuslaskennan päälinjauksena ovat tukitoimintojen kustannusten kohdistaminen ydin- ja ohjaustoiminnoille näille kirjattujen työtuntien suhteessa. Lisäksi projektille ja mahdollisesti suoritteille kohdistetaan aiheuttamisperiaatteen mukainen osuus välillisistä kustannuksista. (Kustannuslaskennan kehittäminen - loppuraportti 2014, 45.)

Projektien välittömät kustannukset kirjataan aina suoraan projektille. Välilliset kustannukset kirjataan aiheuttamisperiaatteen mukaan. (Kustannuslaskennan kehittäminen - loppuraportti 2014, 75.) Kaikkien projektien kustannukset lasketaan viraston omaa johtamista varten yhtenäisin periaattein. Viraston projektitoiminnan ohjeisiin onkin hyvä määritellä projektitoiminnan ja muun toiminnan rajapinnat (Raudasoja & Suomela 2014, 44).

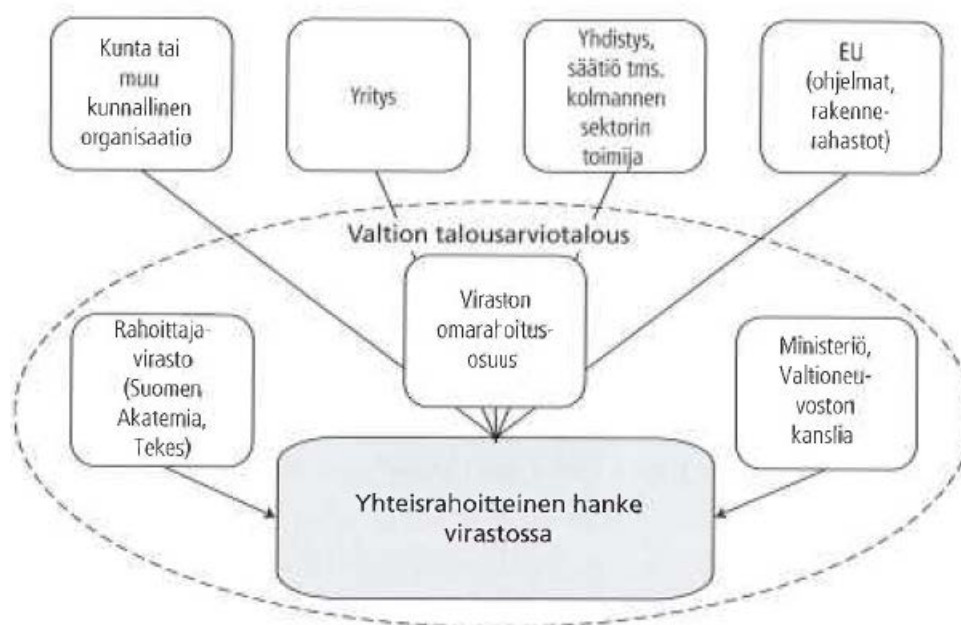
#### 4.2.2 Yhteisrahoitteinen toiminta

Yhteisrahoitteisessa toiminnassa virasto saa rahoitusta valtion ulkopuolelta tai toiselta virastolta ilman välitöntä vastiketta. Virasto voi rahoittaa itse osan hankkeen kustannuksista omista toimintamenoistaan. Se on siis rahoitusta, jota täydennetään kansallisella rahoituksella. Erityisesti EU:n eri rahoitusohjelmat ovat esimerkkejä yhteisrahoitteisista hankkeista. (Raudasoja & Suomela 2014, 69.) Yleensä yhteisrahoitteinen toiminta onkin projektimuotoista. (Toivainen 2016, 24.) Se on yleisintä erilaisessa tiede-,

tutkimus- ja kehittämistoiminnassa (Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmä 2007, 126). Tutkimustoiminnassa kaikki rahoittajat voivat hyötyä tutkimusprojektin tuloksista.

Rahoituksen kohteena on yleensä osuus hankkeen kokonaiskustannuksista, kuten kokonaiskustannusmallissa. Projektikirjanpidossa seurataan välittömiä ja välillisiä kustannuksia. Palkkakustannukset ja yleiskustannukset voidaan kohdistaa projektin kustannuksiksi juuri kustannuslaskennan avulla, ne ovat siis johdettavissa kirjanpidosta. (Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmä 2007, 105–107.)

Valtion viraston ja laitoksen yhteisrahoitteisen toiminnan on liityttävä toimintayksikön lakiin perustuviin tehtäviin. Yhteisrahoitteisen toiminnan ja perustoiminnan tuloksellisuuden yhteydet pitäisi pystyä hahmottamaan riittävästi. Yhteisrahoitteinen toiminta on täydentävä rahoituslähde, tapa tehdä eräänlaista verkostomaista yhteistyötä. Se ei voi eriytyä omaksi erilliseksi toiminnoksi irralleen toimintayksikön muusta toiminnasta. (Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmä 2007, 43.) Kuviossa 13 on esimerkkejä eri yhteisrahoittajista, joita ovat siis kunta, kunnallinen organisaatio, yritys, yhdistys, säätiö, kolmannen sektorin toimija ja eri Euroopan unionin (EU) rahoitusohjelmat.



Kuvio 13. Yhteisrahoitteisen hankkeen rahoittajia (Raudasoja & Suomela 2014, 69).

Yhteisrahoitteisen toiminnan johtamisessa olennaisimpia vaatimuksia ovat kustannustietoisuus, tuloksellisuus, sisäinen valvonta ja sen toimivuus. Sisäinen valvonta tarkoittaa, että rahoituksen ehtoja noudatetaan, ja että rahoitus käytetään tuloksellisesti käyttötarkoitukseensa. Tehtäviin kuuluu myös varmistaa, että yhteisrahoitteisen toiminnan kustannuslaskenta noudattaa laskentatoimen yleisiä laatuvaatimuksia. Lisäksi sen tulee antaa oikeat ja riittävät tiedot raportointia, johtamista sekä budjetointia varten. (Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmä 2007, 45.)

Yhteisrahoitteisen toiminnan kannalta kustannuslaskentajärjestelmän tulee olla tarkastettavissa menetelmäkuvauksen avulla. (Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmä 2007, 46.) Rahoittajalla on siis velvollisuus varmistua rahoitettavien kustannusten tukikelpoisuudesta (Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmä 2007, 57). Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli-työryhmä ehdottaakin, että yhteisrahoitettavassa toiminnassa on perusteltua siirtyä lisäkustannusten tai -menojen rahoittamisesta kokonaiskustannusten pohjalta tapahtuvaan rahoittamiseen. Lisäksi rahoitettavan kustannus pohjan laskentatavan tulee perustua kustannuslaskennassa yleisesti hyväksytyihin laskentamenetelmiin. Toteuttajan kustannuslaskentajärjestelmä voidaan hyväksyä etukäteen sertifiointimenettelyllä. (Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmä 2007, 71.)

#### 4.2.3 Kokonaiskustannusmalli yhteisrahoitteisessa toiminnassa

Kokonaiskustannusmalli on valtion yhteisrahoitteisten tutkimus- ja kehittämisprojektien rahoituksessa käytettävä kustannuslaskentamalli, jossa kaikki organisaation kustannukset kohdistetaan aiheuttamisperiaatteen mukaan laskentakohteelle riippumatta rahoituslähteestä. Kokonaiskustannukset saadaan erillis- ja yhteiskustannusten summana. Kokonaiskustannusmallia käytetään erityisesti tutkimus- ja kehittämisprojektien rahoituksessa ja kustannusten laskennassa. Esimerkiksi TEKES ja Suomen Akatemia rahoittajina ovat kokonaiskustannusmallissa. Mallin tarkoitus on saada kaikki tutkimuksen kustannukset näkyviksi, mukaan lukien yleiskustannukset sekä laitoksen omarahoitusosuus. Toiset rahoittajat hyväksyvät henkilösivukulukertoimen ja yleiskulukertoimen käytettäväksi viimeisimmän vuosittaisen laskelman mukaisesti. Jotkut rahoittajat puolestaan voivat hyväksyä kertoimet, jotka olivat voimassa rahoituspäätöstä tehtäessä. (Raudasoja & Suomela 2014, 72–73.)

Kokonaiskustannusmallissa on otettava kantaa seuraaviin kolmeen kohtaan:

1. Minkä toiminnan kustannuksia lasketaan (laskentakohteet)?
2. Mitkä kustannukset käsitellään välittöminä ja mitkä välillisinä (yleiskustannukset)?
3. Mitkä ovat yleiskustannusten kohdistamisperusteet lopullisille laskentakohteille? (Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmä 2007, 89.)

Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmän kannan mukaisesti hankehallinnon tulisi olla tehokasta, tasapuolista sekä oikeusvarmaa. Rahoittajaviranomaisen tulee voida myös varmistua kustannusten tukikelpoisuudesta. Yleiskustannuksia ja henkilöstökustannuksia koskeva kustannuslaskentajärjestelmän sertifiointimenettely puoltaa näiden tavoitteiden saavuttamista. Kyseinen menettely yksinkertaistaa hallintoa ja yhteisrahoitteisiin hankkeisiin liittyviä sisäisen valvonnan menettelyjä. Samalla huolehditaan hyvästä laskentatoimen laatutasosta. Hankehallintoon ja -valvontaan kuten myös taloushallintoon tulisi siten tuottavuushyötyjä. Kustannuslaskentajärjestelmän asianmukaisuuden arvioinnissa on mahdollista hyödyntää myös Valtiontalouden tarkastusviraston (VTV) asianomaisesta tilivirastosta antamaa tilintarkastuskertomusta. (Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmä 2007, 125.)

#### 4.3 Ulkoinen ja sisäinen laskenta

Laskentatoimi jaetaan perinteisesti ulkoiseen ja sisäiseen laskentaan. Ulkoista laskentatoimea kutsutaan myös rahoituksen laskentatoimeksi. Sen avulla liiketapahtumat rekisteröidään sekä viralliset raportit tuotetaan. Näitä virallisia raportteja ovat tuloslaskelma, tase ja niiden liitetiedot. Ulkoinen laskenta tuottaa informaatiota erityisesti oman organisaation ulkopuolisille sidosryhmille ja sitä ohjaavat tarkat lait, säännökset, asetukset ja standardit. (Toivainen 2016, 7.)

Sisäinen laskentatoimi on myös johdon laskentatoimea. Se tuottaa informaatiota johdolle suunnitteluun, päätöksentekoon ja valvontaan. Sisäiseen laskentatoimeen kuuluu kustannuslaskenta, hinnoittelulaskenta, sisäinen budjetointi, tulosityksikkölaskenta, investointilaskelmat ja osin myös strateginen laskentatoimi. Se tukee johtoa toiminnan suunnittelussa, seurannassa, valvonnassa ja analysoinnissa. (Toivainen 2016, 7.)



#### 4.3.1 Sisäinen laskenta ja vyörytys

Laskentaperiaatteen tulisi toteuttaa aiheuttamisperiaatetta. Tukitoimintojen kustannusten kohdistamisessa onkin kaksi erilaista päämenetelmää: sisäinen laskutus ja vyörytys. Sisäisessä laskutuksessa tukitoiminnon kustannukset kohdistetaan substanssiryksiköille tai ydintoiminnoille siinä suhteessa kuin nämä ovat käyttäneet tukitoimintojen palveluja. Vyörytysmenetelmässä kustannukset kohdistetaan jollain aiheuttamisperiaatetta mukailevalla laskentaperusteella, esimerkiksi tukitoiminnon kustannukset kohdistetaan ydintoiminnoille jollain valitulla laskentaperusteella. (Raudasoja & Suomela 2014.)

Yleensä kustannusten kohdistaminen tehdään työajan tai työkustannuksien perusteella. Tämä on hyvä menetelmä, jos henkilöstökulujen osuus on suuri. (Raudasoja & Suomela 2014, 45–46.) Menetelmä tulisi valita viraston olosuhteet huomioiden siten, että se edistäisi järkevää taloudenpitoa ja toteuttaisi riittävästi aiheuttamisperiaatetta. Menetelmän tulisi myös kannustaa taloudellisuuteen. (Raudasoja & Suomela 2014, 48.)

#### 4.3.2 Yleiskustannukset

Välillisiä kustannuksia eli yleiskustannuksia ei voida kohdistaa suoraan ydin- ja ohjaustoiminnoille aiheuttamisperiaatteen mukaan. Välilliset kustannukset voidaan kuitenkin kohdistaa laskentakohteille lisäys- tai toimintolaskentaan perustuvien yleiskustannuskertoimien avulla. Organisaation yhteiskustannukset ovat aina yleiskustannuksia. Ne ovat organisaatiota ylläpitäviä yhteisiä tukitoimintokustannuksia, jotka kohdistetaan siis vastuualueiden ja toimintoperusteisten kustannuspaikoille. Sen jälkeen tukitoimintokustannukset kohdistetaan edelleen ydin- ja ohjaustoiminnoille. (Kustannuslaskennan kehittäminen -loppuraportti 2014, 55.)

Tukitoiminto on organisaation toiminto, joka tuottaa sisäisiä suoritteita. Se on yksi Kieku-järjestelmän toimintotyyppi. (Toivainen 2016.) Kuviossa 14 on listattu välillisten kustannusten kohdistamiseen kuuluvat eri erät, joita ovat palkalliset poissaolot, kiinteistö ja yhteinen tietohallinto, muut tukitoiminnot, ydintoimintojen avustavat tehtävät, poistot ja korot.

## Välillisten kustannusten kohdistaminen:

1. Palkalliset poissaolot, kiinteistö ja yhteinen tietohallinto
2. Muut tukitoiminnot
3. Ydintoimintojen avustavat tehtävät
4. Poistot
5. Korot

Kuvio 14. Välillisten kustannusten kohdistaminen (Valtiokonttorin ohje 2017, 11).

### 4.3.3 Välillisten kustannusten kohdistamisen periaatteet

Tukitoiminnot ja palkallinen poissaolo ovat välillisiä kustannuksia, jotka kohdistetaan lopullisille laskentakohteille. Palkallisia poissaoloja ovat sairaus-, vuosi- ja äitiyslomat. Niiden avulla saadaan laskettua tarvittavat yleiskustannus- ja henkilösivukulukertoimet. Tukitoiminnot ja palkallinen poissaolo toimintoina ovat aina välillisiä kustannuksia. (Kustannuslaskennan kehittäminen -loppuraportti, 38.)

Välillisiä kustannuksia eli yleiskustannuksia ei voida kohdistaa suoraan ydin- ja ohjaus-toiminnoille aiheuttamisperiaatteen mukaan. Välilliset kustannukset voidaan kohdistaa laskentakohteille lisäys- tai toimintolaskentaan perustuvien yleiskustannuskertoimien avulla. Välilliset kustannukset tulisivat laskea minimissään kerran vuodessa eli lakisääteisen tilinpäätös- ja toimintakertomusraportoinnin yhteydessä. (Kustannuslaskennan kehittäminen -loppuraportti, 71.)

Organisaation yhteiskustannukset ovat aina yleiskustannuksia. Ne ovat organisaatiota ylläpitäviä yhteisiä tukitoimintokustannuksia. Nämä kohdistetaan vastuualueiden ja toimintoperusteisten kustannuspaikoille. Sen jälkeen ne kohdistetaan edelleen ydin- ja ohjaustoiminnoille. (Kustannuslaskennan kehittäminen -loppuraportti, 55.) Yleiskustannuksia laskettaessa on olennaista, että ne kohdennetaan tasapuolisesti, perustellusti ja

oikeudenmukaisesti. (Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmä 2007, 53.) Valtion kustannuslaskennan käytännöissä on eri kirjanpitoyksiköissä kuitenkin varsin suuria eroja. (Kustannuslaskennan kehittäminen -loppuraportti, 74.)

## **5 Kustannuslaskenta yhteisrahoitteisen toiminnan mallissa SYKEssä**

Tutkimustyön lähtökohtana on SYKEN nykyinen toimintatapa valtion virastona. Vuosina 2013–2015 SYKEN ulkopuolisen rahoituksen osuus on vaihdellut 45–49 prosentin välillä. (Juvonen ym. 2016, 45.) Valtiontalouden tarkastusvirasto totesi vuoden 2014 tilintarkastuskertomuksessaan puutteita SYKEN yhteisrahoitteisen toiminnan raportoinnissa. Vuonna 2015 projektien jaksotusmenettely onkin muutettu Valtiokonttorin ohjeistuksen mukaisesti vastaamaan yhteisrahoitteisen toiminnan suoriteperusteista jaksotusta. Jakoa yhteisrahoitteisen ja yhteistoiminnan projektien välillä myös tarkennettiin. (Juvonen ym. 2016, 33.)

Valtiokonttorin ohjeistuksen mukaisesti kirjanpitoyksikön tulee laatia kustannusvastaavuuslaskelma varainhoitovuosittain. Kustannusvastaavuuslaskelma on maksullisesta ja yhteisrahoitteisesta toiminnasta laadittava laskelma, joka sisältää asianomaisen toiminnan tuotot ja kustannukset. Se laaditaan tulo menon kohdalle -periaatteen mukaisesti. Tuottojen ja kustannusten kohdistamisessa yhteisrahoitteiseen toimintaan noudatetaan aiheuttamisperiaatetta. (Valtiokonttorin määräys 2014, 3–4.) Aiheuttamisperiaate tarkoittaa kustannuslaskennan periaatetta, jonka mukaan laskentakohteelle, kuten projekti, kohdistetaan kaikki ne kustannukset jotka laskentakohte aiheuttaa. SYKEN laatimasta kustannusvastaavuuslaskelmasta eli taulukosta 1 näkyy, että SYKEN omarahoitusosuus on ollut 44–45 prosenttia yhteisrahoitteisissa hankkeissa vuosina 2013–2014. Yhteiskustannukset ovat olleet noin 35–40 prosenttia kokonaiskustannuksista. Tuotot ovat olleet pari tuhatta euroa pienemmät kuin erilliskustannukset yhteensä.

Taulukko 1. SYKEN yhteisrahoitteisen toiminnan laskelma omarahoitusosuudesta, 1000 euroa, (Juvonen ym. 2016, 34).

	Toteutuma 2013	Toteutuma 2014	Tavoite 2015	Toteutuma 2015
<b>TUOTOT</b>				
Yhteisrahoitteisen toiminnan tuotot				
– muilta valtion virastoilta saatu rahoitus	12 782	12 836		9 305
– EU:lta saatu rahoitus	5 260	4 047		2 122
– muu valtionhallinnon ulkopuolinen rahoitus	2 813	2 315		1 808
– yhteisrahoitteisen toiminnan muut tuotot	0	0		0
<b>Tuotot yhteensä</b>	<b>20 854</b>	<b>19 199</b>		<b>13 235</b>
<b>KUSTANNUKSET</b>				
Yhteisrahoitteisen toiminnan erilliskustannukset				
– aineet tarvikkeet ja tavarat	234	212		170
– henkilöstökustannukset	18 827	16 974		11 900
– vuokrat	58	62		47
– palvelujen ostot	2 563	2 368		1 378
– muut erilliskustannukset	1 341	1 935		2 043
<b>Erilliskustannukset yhteensä</b>	<b>23 024</b>	<b>21 550</b>		<b>15 538</b>
Yhteisrahoitteisen toiminnan yhteiskustannusosuus				
– tukitoimintojen kustannukset	7 377	6 432		4 082
– poistot	1 951	1 841		393
– korot	17	0		48
– muut yhteiskustannukset	5 641	4 615		3 713
<b>Osuus yhteiskustannuksista yhteensä</b>	<b>14 985</b>	<b>12 889</b>		<b>8 235</b>
<b>KOKONAISKUSTANNUKSET YHTEENSÄ</b>	<b>38 009</b>	<b>34 439</b>		<b>23 773</b>
<b>OMARAHOITUSOSUUS</b>				
Tuotot–kustannukset	-17 155	-15 240		-10 538
<b>Omarahoitusosuus %</b>	<b>45</b>	<b>44</b>	<b>50</b>	<b>44</b>

## 5.1 SYKEN kustannuslaskenta

Mikäli projektit ovat keskeinen johtamisen kohde, tulee kustannuslaskenta rakentaa siten, että se tukee nimenomaan projektien johtamista. Viraston tuleekin valita omaan toimintaansa parhaiten soveltuva malli, joka tukee viraston johtamista. (Raudasoja & Suomela 2014, 129.)

Projekteja SYKEssä on kaikkiaan lähes 2000 vuoden 2017 tilanteen mukaisesti. SYKEN toimintatavassa palkkakustannusten jakoperusteena on työaika. Controllerin mukaan palkat ja muut kustannustiedot kerätään Kieku-järjestelmästä toiminnoittain ja toimintayksiköittäin. Sitten poissaolojen toiminnot lasketaan yhteen ja ne vyörytetään palkkojen kuukausittaiseen laskentaan niiden prosenttiosuuden mukaisessa suhteessa. Muissa kuluissa kuin palkkakuluissa käytetään jakoperusteena yhteiskustannuksia per henkilötyövuosi, ja ne vyörytetään edelleen. Liikekirjanpidon tiliä käytetään myös erottelevana tekijänä kustannuslaskennassa. (Hoskonen 2017.)

Kustannuslaskennan avulla saadaan selville eri laskentakohteiden, kuten projektit ja toiminnot, kustannukset. Kustannuslaskentaa tarvitaan hinnoittelussa sekä kustannusvastaavuuslaskelmissa, joissa seurataan tuottoja ja kuluja ja niiden välisiä suhteita. SYKE noudattaa Kustannuslaskennan kehittämisen -loppuraportin mukaisia periaatteita. Kieku-seuranta onkin tehty sen esittämien mallien mukaiseksi. (Isaksson 2017.)

### 5.1.1 Kustannuslaskentaohjeet

SYKEssä kustannustietoja tarvitaan eri rahoitusmuotojen hinnoittelussa, yhteistyö- ja rahoitussopimusten laadinnassa sekä edullisuusvertailulaskelmissa. Näitä eri rahoitusmuotoja SYKEssä on runsaasti, esimerkiksi maksullinen toiminta, EU-projektit ja kansainväliset kaupalliset projektit.

Lähtökohtaisesti kaikki kustannukset, välittömät ja välilliset, kohdistetaan laskentakohteille. Välillisten kustannusten osuus lisätään välittömiin kerrointekniikkaa käyttäen. Pääsääntöisesti arvonlisäveroa ei oteta huomioon sisäisessä kustannuslaskennassa. (Matikainen 2015, 2.)

Laskentakohteelle kohdistettavat palkkakustannukset lasketaan seuraavasti:

Kuukausipalkka saadaan, kun henkilön bruttopalkka kerrotaan HSK-kertoimella 1,59, johon kuuluu sosiaalikustannukset eli työnantajamaksut ja poissaolokustannukset. Päiväpalkan osuus saadaan, kun kuukausipalkka jaetaan 21 (päivät), ja se kerrotaan hsk-kertoimella 1,59. Tuntipalkka saadaan, kun kk-palkka jaetaan 153 (h), ja kerrotaan se hsk-kertoimella 1,59. (Matikainen 2015, 2.)

Laskentakohteen palkkakustannukset saadaan halutulla tarkkuudella (kk, päivä, h), kun palkka kerrotaan vielä tehollisilla työkuukausilla, -päivillä tai -tunneilla. Välillistä työaikaa ovat vuosi- ja sairauslomat sekä muut palkalliset poissaolot. Nämä laskennalliset poissaolokustannukset lisätään tehollisen työajan palkkaan kertoimella. Tehollisen työajan kerroin on SYKEssä [10,5/12 (kk)] 0,875. Tätä kerrointa tarvitaan, kun laskenta on perustunut ensin todelliseen työaikaan. (Matikainen 2015, 2.)

### 5.1.2 SYKEN taloussääntö

Taloussuunnittelu on osa johtamista. Taloussuunnittelussa tulisi pystyä selvittämään paljonko toimintayksikön voimavaroja ja suoraa talousarviossa annettavaa rahoitusta sitoutuu yhteisrahoitteiseen toimintaan. (Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmä 2007, 42.)

SYKEN taloussäännön mukaan yhteistoimintahankkeesta on tehtävä kirjallinen sopimus, kun rahoittaja tulee valtiontalouden ulkopuolelta. Yleisesti yhteistoimintaan tarkoitettu määräraha voidaan nettouttaa toimintamäärärahaan. (Kauppi 2014, 23.) Yhteistoimintaprojekti sisältää SYKEN omarahoitusosuutta ja sen muut rahoittajat ovat valtiotalon sisällä, esimerkiksi ympäristöministeriö (YM) tai maa- ja metsätalousministeriö (MMM). Valtion laitosten välinen yhteistyö on yhteistoimintaa. (SYKEintra 2017a.)

Yhteisrahoitteinen projekti on tyypillisin SYKEN projekti, jonka rahoitusta seurataan hankekohtaisesti. Seuranta- ja raportointivastuu on sillä toimintayksiköllä, joka on allekirjoittanut hankesopimuksen tai jolle määrärahat on osoitettu. (Kauppi 2014, 23–24.) Rahoituksellisesti se sisältää yleensä SYKEN omarahoitusosuutta ja muina rahoittajina ovat esimerkiksi EU:n eri rahoitusohjelmat, TEKES, Suomen Akatemia, Sitra, ministeriöt tai kunnalliset organisaatiot. SYKE voi olla yhteisrahoitteisessa projektissa vetäjänä tai partnerina. Esimerkiksi Horizon 2020, Interreg ja Life -rahoitteiset EU-hankkeet ovat yhteisrahoitteisia. (SYKEintra 2017b.)

## 5.2 Kertoimien perusteet

Työaika on välittömän ja välillisen työajan summa. Yhteisrahoitteisessa projektissa henkilön työaika on pääosin välitöntä eli projektille kohdistettavaa. (Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmä 2007, 74.)

Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmän mukaan esimerkkejä yleiskustannuksiin kuuluvista eristä ovat toimitilakustannukset (vuokrat, sähkö, lämmitys ja vesi) ulkopuoliset korjaus- ja kunnossapitopalvelut, siivous, vartiointi ja ympäristöhuolto sekä tavanomaiset laite- ja konekustannukset. Yleiskustannuseroin voidaan laskea esimerkiksi edellisen vuoden kirjanpito- ja laskentatietojen perusteella. (Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmä 2007, 98–99.)

### 5.2.1 Henkilösivukulukerroin

SYKEN henkilösivukuluprosenttiin kuuluvia eriä ovat tehdyn työajan palkka, välilliset työvoimakustannukset ja henkilösivukululisäprosentti. Välillisiin työvoimakustannuksiin kuuluvat välilliset palkkakustannukset, sosiaaliturvan kustannukset ja muut välilliset henkilöstökustannukset. Välillisiin palkkakustannuksiin kuuluvat lomarahat, vuosilomajan ja sairausajan sekä muiden palkallisten vapaiden palkat, lomapalkkavelan muutos ja osallistuminen henkilöstökoulutukseen. Sosiaaliturvan kustannuksiin puolestaan kuuluvat työnantajan sosiaaliturvamaksut, pakolliset ja vapaaehtoiset eläkemaksut, tapaturmavakuutusmaksut, työnantajan työttömyys- ja muut mahdolliset vakuutusmaksut sekä Kansaneläkelaitoksen palautukset. Muihin välillisiin henkilökustannuksiin kuuluvat terveyden- ja sairaudenhoito- sekä kuntoutuskustannukset, valtion henkilöstön koulutuspalveluiden ostot, työsuojelu sekä urheilu- ja virkistystoiminta. (ks. Liite 3.)

### 5.2.2 Yleiskustannuskerroin

SYKEN yleiskustannuslaskelman osat ovat loppusuoritteiden palkkausmenot, loppusuoritteiden palkkausmenoille kohdistuvat yhteiskustannukset ja yleiskustannuslisäprosentti. Loppusuoritteiden palkkausmenoille kohdistuviin yhteiskustannuksiin kuuluvat yhteiset kustannukset, tukiyksiköiden kustannukset, toiminnallisten yksiköiden johtamis-, sihteerij- ja kehittämiskustannukset sekä pääomakustannukset. (ks. Liite 4.)

Yleiskustannuksiin kuuluvia eriä yleisesti ovat toimistomenot, kiinteistömenot ja tietoliikennemenot. Lisäksi johdon, viestinnän, hallinnon, koulutuksen, kirjaston sekä ICT-palveluiden kustannukset kuuluvat yleiskustannuksiin. Myös loppusuoritteita tuottavien yksiköiden johtamis-, sihteerij- ja kehittämiskustannukset kuuluvat yleiskustannuksiin, kuten myös pääomakustannukset. (ks. Liite 4.)

SYKEN ohjeiden mukaisesti välilliset kustannukset lisätään välittömiin palkkakustannuksiin yleiskustannuslisänä kertoimen avulla. Kohdentamisperusteena ovat välittömät palkkakustannukset, eli palkat mukaan lukien henkilösivukulut. Yleiskustannuskerroin on ollut 1.3.2015 lähtien 1,77. Sama kerroin on ollut 25.4.2016 lähtien 1,69, laskettuna vuoden 2015 kirjanpidon tiedoista. Yhteisrahoitteisissa hankkeissa yleiskustannukset voidaan kattaa vain osittain, koska hankkeen tulokset ovat yhteiset eri rahoitusosapuolille. Hankkeen kokonaiskustannukset pitää kuitenkin selvittää omakustannusarvon (OKA) mukaisina. Omakustannusarvo kattaa suoritteiden kokonaiskustannukset. Kus-

tannuskertoimet lasketaan vuosittain tilinpäätöksen yhteydessä. Ne myös vahvistetaan SYKEN hallinnossa erikseen seuraavaa vuotta varten. (Pietilä 2016.) Kuviossa 17 on esimerkki SYKEN kustannuskertoimista vuonna 2016. Henkilösivukuluprosentti on ollut 59, yleiskustannusprosentti 69 ja tehollisen työajan prosentti 80.



Kuvio 17. Kustannuskertoimet 2016 (Pietilä 2016).

## 6 Tutkimuksen suorittaminen

### 6.1 Haastattelu

Tutkimusongelmana on, noudattaako SYKE valtion virastona valtiovarainministeriön ohjeistusta yhteisrahoitteisten projektien kustannuslaskennassa? Ongelman ratkaisu on, että SYKE noudattaa näitä ohjeita.

Tapaustutkimuksen luonteen mukaisesti haastattelin esimerkkiviraston kahta työntekijää hallinto-osastolta. Nämä kaksi henkilöä valittiin haastateltaviksi heidän työnsä luonteen ja asiantuntemuksensa vuoksi. Lisäksi he ovat tekemisissä tutkimusta käsittelevän aihepiirin kanssa päivittäisessä työssään. Haastattelut haluttiin rajata SYKEN hallinto-osastolle, joka ohjeistaa koko organisaation toimintatapoja.

Teemahaastattelut tein samana päivänä molemmille henkilöille erikseen sovittuina ajankohtana. Äänitin haastattelut, ja tein samalla muistiinpanoja. Haastattelut sujuivat hyvässä hengessä ja nopeassa aikataulussa. Molempien haastateltavien vastauksissa toistuivat osin samat vastaukset tutkimuskysymyksiin, joten saturaatiota löytyi jo tästä otoksesta. Äänitetyn aineiston litteroin ja purin kirjalliseen muotoon. Haastateltavina olivat controller, jonka vastuualueeseen kuuluu sisäinen tarkastus ja taloushallinnon tietojärjestelmät, sekä laskentapäällikkö. Hän on laskentatoimen vastuhenkilö, joka ohjeistaa ja hinnoittelee maksullista toimintaa.



## 6.2 Yhteisrahoitteisen toiminnan tavoitteet laskennalle

Laskentapäällikkö mietti ensimmäisen pääkysymyksen tarkoitusta ja sitä, mitä yhteisrahoitteisen toiminnan tavoitteet laskennalle ylipäättään tarkoittavat? SYKE tekee ohjeistuksen mukaisesti sekä maksullisen toiminnan että yhteisrahoitteisen toiminnan projekteissa kustannusvastaavuuslaskelmat. Ohjeena on siis Valtiokonttorin määräys vuodelta 2014. Niiden tarkoituksena on nähdä projekteittain ovatko kustannukset ja tuotot oikeassa linjassa ja onko niiden välinen suhde oikeanlainen? Tärkeää on toimia samalla tavalla koko valtion tasolla ja noudattaa Valtiokonttorin ohjeistusta. Nämä laskelmat tuodaan edelleen näkyviksi tilinpäätöksessä. (Isaksson 2017.)

Controllerin mukaan laskennan periaatteet ovat melko lailla samanlaiset yhteisrahoitteisessa ja maksullisessa toiminnassa. Samoja kertoimia käytetään molemmissa toiminnoissa, joitakin rahoittajakohtaisia poikkeuksia kuitenkin on vielä olemassa. SYKEN yleiskustannuskertoimen laskemisessa on tavoitteena laskennan automatisoiminen jo 2017–2018 vuodenvaihteessa. Nykyään laskennan tietoja poimitaan Kieku-järjestelmästä käsin edelleen Excel-taulukoihin. Säteilyturvakeskuksessa (STUK) on käytössä automaattisempi laskenta, josta SYKE voisi ottaa mallia tulevaisuudessa. Myös henkilösivukulukertoimen laskenta on siellä yksinkertaisempaa. (Hoskonen 2017.)

Yhteisrahoitteisessa toiminnassa projektikoodien taustalla Kieku-järjestelmässä on tekijöitä, jotka tulisi ehdottomasti olla oikein laskennan oikeellisuuden takaamiseksi. Järjestelmien taustatietojen pitäisi siten olla luotettavia, jotta kustannusvastaavuuslaskelman tiedot saadaan oikein. Jako yhteisrahoitteisen toiminnan ja yhteistoiminnan projektien välillä tulisikin tehdä taustatietojen osalta selkeäksi. Yhteisrahoitteisessa toiminnassa projektissa on monta osapuolta ja tuloksena syntyy jotakin. Eri osapuolet antavat siinä omat panoksensa työhön. Yhteistoimintaa on esimerkiksi SYKEN tulosso-  
pimukseen liittyvä toiminta. Ympäristöministeriön antama erilliraha SYKEN käyttöön on siten yhteistoimintaa. Näitä kahta eri toimintaa voi olla hankalaa erotella toisistaan. Muita tavoitteita yhteisrahoitteisen toiminnan laskennalle SYKEssä on luotettavuus, periaatteet, sekä toiminnan automatisointi. Nämä vaativat myös toimintatavan muutosta organisaatiotasolla. (Hoskonen 2017.)

### 6.3 SYKEN erillis- ja yhteiskustannukset verrattuna valtion ohjeistukseen

Laskentapäällikön mukaan kustannusten erittelyssä noudatetaan valtion ohjeistusta, tietyt erät kuuluvat yhteiskustannuksiin. Kustannusvastaavuuslaskelmassa on yhteisrahoitteisen toiminnan erilliskustannukset, jotka on eritelty kululajeittain ja liikekirjanpidon tilien mukaisesti. Yhteiskustannuksissa tukitoiminnot saadaan SYKEssä 999-alkuisten toimintokoodien avulla eroteltua kirjanpidossa. Ydintoiminnot ovat SYKEN seurantakohteissa 702-alkuisia ja tukitoiminnot 999-alkuisia toimintoja. Poistot ja korot ovat sitten oma kululajinsa. (Isaksson 2017.)

Erillis- ja yhteiskustannukset pohjautuvat valtion yhteiseen toimintojaotteluun. Yhteiskustannukset ovat 999-alkuisilla tileillä, nämä kulut vyörytetään. Henkilösivukulut ovat mukana yhteiskustannuksissa. HSK- ja YK-laskennassa tulee huomioida, ettei niihin tule päällekkäistä laskentaa. Muilla koodeilla alkavat toiminnot ovat niin sanottua ydintoimintaa. Kustannustyyppien erot ovat: Osa kuluista menee suoraan projekteille, osa vyörytetään kertoimien kautta. (Hoskonen 2017.)

SYKEN erilliskustannuksia ovat henkilöstökustannukset, vuokrat, aineet ja tarvikkeet, palveluostot sekä matkakustannukset. Ne aiheutuvat suoraan toiminnasta ja ovat siitä riippuvaisia. Nämä ovat projekteille suoraan kuuluvia kustannuksia. Sitten on yleisiä yhteiskustannuksia, jotka kohdistuvat kaikelle organisaation toiminnalle. Näitä ovat tukitoiminnot kuten hallinto, johtaminen, henkilöstön poissaolot, poistot ja korot. Nämä toiminnot vyörytetään edelleen kaikelle toiminnalle. Niille on ominaista, että ne vaikuttavat koko organisaatioon ja ovat kaikille yhteisiä kuluja. Varsinaisia eroavaisuuksia valtiovarainministeriön ohjeisiin ei ole, vaan niitä noudatetaan. Ainoastaan tekemisen tapa eroaa: kirjanpidosta kerätyt tiedot kootaan erilliseen Excel-taulukkoon. (Isaksson 2017.)

Erilliskustannukset ovat ydintoimintaa, joka saadaan eroteltua kirjanpidossa toimintojaottelun kautta. Liikekirjanpidon tili on myös rajaavana tekijänä. Poissaolot, johtaminen ja hallinto ovat yhteiskustannuksia eli tukitoimintojen kustannuksia. Nämä ovat siis 999-alkuisia toimintoja. (Hoskonen 2017.)

SYKEN yhteiskustannuksia ovat esimerkiksi vuokrat ja siivous. Nämä kustannukset kohdistuvat jokaiseen organisaation työntekijään. Laskettu kerroin vyörytetään edelleen koko organisaatiolle, myös hallintoon. Yleiskustannuskertoimissa ovat mukana ydin-

toimintojen kustannukset, kuten palkat ja muut kulut, sekä tukitoimintojen kustannukset. (Hoskonen 2017.)

SYKEN kustannuslaskennassa on tiettyjä eroja Valtiovarainministeriön ohjeistukseen. Haastateltava controller on ollut mukana kustannuslaskennan kehittämisen työryhmässä. Tiettyjä eroja tosiaan on SYKEN ja kustannuslaskennan kehittäminen -mallin välillä. Laskentaa ei viedä SYKEssä loppuun saakka siinä mielessä, että toimintayksikön tukitoimintoja ei vyörytetä ydintoimintaan saakka. YK-kertoimessa nämä ovat kuitenkin mukana, joten periaatteet ovat samat. Vaiheet menevät eri järjestyksessä. Esimerkiksi Säteilyturvakeskuksen ydinvoiman valvonta on maksullista toimintaa. Vuonna 2015 STUKissa on otettu käyttöön Kieku-järjestelmän myötä automaattisempi yleiskustannusten laskenta. SYKE tekee kertoimien (YK & HSK) laskennan edelleen manuaalisesti kerran vuodessa. Kieku-järjestelmän käyttö on kuitenkin helpottanut laskentaa SYKEssäkin. (Hoskonen 2017.)

#### 6.4 SYKEN ydin- ja tukitoiminnot

SYKEN ydintoimintoja ovat 7020P-alkuiset toiminnot Kieku-järjestelmässä. Näitä ovat maa- ja metsätalousministeriön sekä ympäristöministeriön palvelut, viranomaispalvelut sekä tutkimustieteelliset palvelut. Tukitoimintoja ovat johtaminen, koulutus, kiinteistö-, tieto-, henkilöstö- ja taloushallinto sekä toimistopalvelut. (Isaksson 2017.)

Vuosien aikana muutoksia on ollut sekä ydin- että tukitoiminnoissa. Esimerkiksi aikaisemmin SYKEssä oli seurantakohteena käytössä tehtävätasot. Nykyään toiminnoissa on tarkempi jaottelu kuin tehtävissä oli. Esimerkiksi ICT-yksikössä on ydintoimintaa ja tukitoimintaa. Ennen ICT-yksikkö oli kokonaisuutena tukitoimintoa. Keskuksittain tarkastelu voi siis vaihdella. Nykyään on käytössä Valtiokonttorin Kieku-jaottelu, joka on valtion tasolla yhteinen jaottelu. Jotain tarkkuustasoa on kuitenkin jätetty SYKEssä pois käytöstä. (Isaksson 2017.)

Ydin- ja tukitoiminnot eroavat toisistaan seuraavasti: Ydintoimintoja ovat tutkimus ja asiantuntijuus. Ydintoiminnot ovat perustehtävää, joka aiheutuu suoraan esimerkiksi ydintoiminnan projektista. Ydintoimintoja on tullut lisää käyttöön vuoden 2015 alusta MMM:n aloitteesta. Tukitoiminnot ovat olemassa, jotta ydintoiminta pyörisi. Ne aiheutuvat kaikille yhteisesti, niiden kustannuksia vyörytetään edelleen ydintoiminnoille. (Isaksson 2017.) Tukitoiminnot ovat Kieku-järjestelmässä 999-alkuisia toimintoja. Tuki-

toimintoja on karsittu, aikaisempina vuosina niitä oli enemmän käytössä SYKEssä. (Hoskonen 2017.)

#### 6.5 Toimintojaottelun hyödyntäminen kustannuslaskennassa

Toimintojaottelu on olennainen asia kustannuslaskennassa. Tukitoimintojen kustannukset pitää saada eroteltua erikseen kirjanpidosta. Toimintojaottelua onkin hyödynnetty siten, että SYKE on tehnyt eri laskelmia toimintojen avulla. Tilinpäätöksen toimintokertomukseen tulee laskelma toiminnon kustannuksista. Siinä esimerkiksi hyödynnetään toimintojaottelua keskuksittain. Tarkastelulle saadaan siten lisää näkyvyyttä. (Isaksson 2017.)

Toimintalaskennan tuottamaa tietoa on hyödynnetty esimerkiksi tulosjohtamisessa johtoryhmän kanssa keskusteltaessa. Lisäksi sitä on hyödynnetty resurssien kohdentamisessa. SYKEllä on vuosittaiset tulostavoitteet, joista raportoidaan sekä ympäristö- että maa- ja metsätalousministeriölle. Niissäkin hyödynnetään toimintojaottelua. (Isaksson 2017.)

Kustannuslaskenta pohjautuu toimintoihin. Laskelmien jaettava ja jakava tulevat toimintojen kautta. SYKEssä ei ole ollut kuitenkaan koskaan varsinaista toimintolaskentaa käytössä. Esimerkiksi Ilmatieteen laitoksella on toimintolaskentaa, heillä se on kehitetty pitkälle eri ajureiden kautta. SYKEN johtamisessa toimintojaottelua hyödynnetään toimintojen ja toimintayksikköjen ryhmätasojen sekä teemajaottelun kautta. Toimintojen ja teemojen ristiin tarkastelua tehtiinkin ennen Kieku-aikaa. Tutkimus ja muu toiminta saadaan nykyään toimintakoodien kautta järjestelmästä. Tutkimusrahoituksen vähetessä toiminta-teema-taulukko auttaa tarkasteltaessa resursointia, suuntaa ja tulevaisuuden panostuksia. (Hoskonen 2017.)

#### 6.6 Yhteenveto tutkimustuloksista

Tavoitteet yhteisrahoitteisen toiminnan laskennalle SYKEssä ovat läpinäkyvyys, luotettavuus ja valtion ohjeistuksen noudattaminen. Erillis- ja yhteiskustannukset eritellään SYKEssä valtion yhteisen toimintojaottelun mukaisesti. SYKEN ydintoiminnat ovat sen perustehtävää eli viranomaispalvelua ja tutkimustieteellistä palvelua. Tukitoiminta pal-

velee koko organisaatiota ja auttaa ydintehtävän ylläpitoa. Toimintojaottelua hyödynnetään kustannuslaskennassa keskuksittain johtamisen ja resursoinnin apuvälineenä.

Onko organisaation ohjeistus tarkoituksenmukainen ja vaatiiko se päivitystä? Laskentatavat ovat tarkoituksenmukaisia, tulevaisuudessa niitä on tarkoitus edelleen automatisoida. Sen toteuttaminen vaatii myös ohjeistuksen päivitystä ja ohjeiden läpiviemistä yksikkö- ja henkilötasolle organisaatiossa.

Tutkimuksessa nousi esiin tietojen oikeellisuuden tärkeys. Taustatiedot järjestelmässä, kuten myös työajan oikeellisuus ovat tärkeitä kriteereitä, jotta välittömät ja välilliset kulut kohdistuvat edelleen oikein laskentakohteille. Kuviossa 18 on listattu valtion ohjeistuksen pääkohtia ja SYKEN toimintatapoja niihin verrattuna.

<b><u>Valtion ohjeistus:</u></b>	<b><u>SYKEN käytäntö:</u></b>
1. Yleiskustannuskerroin, siihen kuuluvat erät	1. Lasketaan vuosittain, ml. esitetyt erät
2. Toiminto-jaottelu	2. Toiminto-jaottelu käytössä Kiekussa
3. Tuki- ja ydintoiminnot	3. Selkeä jaottelu käytössä Kiekussa
4. Sisäinen laskenta ja vyörytys, jakopalkat	4. Vyörytysmenetelmässä aiheuttamisperiaate käytössä, työaika
5. Välittömät kustannukset	5. Kohdistetaan suoraan laskentakohteelle
6. Välillisten kustannusten kohdistaminen, periaatteet	6. Välilliset kustannukset kohdistus YK-kertoimen kautta

Kuvio 18. Vertailutaulukko: valtion ohje verrattuna SYKEN käytäntöön.

Välilliset laskentakohteet, jotka ovat Valtiokonttorin ohjeen mukaisia, ovat palkalliset poissaolot, kiinteistö ja yhteinen tietohallinto, muut tukitoiminnot, ydintoimintojen avustavat tehtävät, poistot ja korot (kuvio 14). Yleiskustannuskertoimeen kuuluvat erät ovat samat sekä valtion ohjeistuksessa että SYKEssä. Nämä samat laskentakohteet ovat käytössä SYKEN välillisinä laskentakohteina, jotka lasketaan mukaan yleiskustannusprosenttiin.

Valtion mallin mukaiset toiminto-jaottelut ovat käytössä SYKEN Kieku-järjestelmässä. Tuki- ja ydintoiminnot on jaoteltu ja eroteltu valtion ohjeen mukaisesti selkeästi eri koodeihin Kieku-järjestelmässä.

Aiheuttamisperiaatteen mukaisesti työaikaa käytetään jakoperusteena palkkakustannusten vyörytyksessä. Sitä voidaan pitää jakokriteerinä valtion ohjeen mukaisesti, sillä palkat ovat SYKEssä suuri yksittäinen viraston kuluerä. Välittömät kustannukset käsitellään ohjeen mukaan eli kirjataan suoraan laskentakohteelle. Samoin välilliset kustannukset käsitellään valtion ohjeen mukaisesti, ne kohdistuvat YK-kertoimen kautta edelleen eri laskentakohteille.

Näiden yllä mainittujen toimintatapojen voidaan katsoa vastaavan valtion ohjeistusta.

## 6.7 Validiteetti ja reliabiliteetti

Validiteetti eli pätevyys on tutkimustulosten tarkkuutta. Vastaavatko johtopäätökset todellisuutta? Tutkitaanko oikeita asioita ja mitataanko sitä, mitä on tarkoituskin mitata. (Hiltunen 2009.) Validiteetti on hyvä, kun tutkimuksen kohderyhmä ja kysymykset ovat oikeat. Asetettuihin tutkimuskysymyksiin saatiin vastaukset, niiden validiteetti on haastattelujen valossa hyvä. Myös haastateltavat henkilöt olivat oikein valittuja. Todellisuus vastaa tutkimuksen tuloksia.

Reliabiliteetti eli pysyvyys on johdonmukaisuutta, täsmällisyyttä ja tarkkuutta. Reliabiliteetti tarkoittaa mittaustilanteen satunnaisia virheitä. Reliabiliteetti ilmaisee sen, miten luotettavasti ja toistettavasti käytetty mittaus- tai tutkimusmenetelmä mittaa haluttua ilmiötä. (Hiltunen 2009.) Tässä tutkimuksessa ei ole ongelmia reliabiliteetin suhteen. Molempien haastateltavien vastauksissa toistuivat osin samat asiat, vastaukset perustuivat SYKEN olemassa oleviin käytäntöihin. Eri laskentakohteet ja -tavat ovat määritellyt täsmällisesti, joka tukee reliabiliteettia.

## 7 Johtopäätökset

Tässä opinnäytetyössä olen tarkastellut kustannuslaskentaa ja sen eri muotoja yleisesti, valtion tasolla sekä SYKEN toteuttamana. Tutkimuksen tulosten valossa SYKE toimii

virastona valtion ohjeiden mukaisesti ja sen kustannuslaskentamalli on aiheuttamisperiaatteen mukainen. SYKEN kustannuslaskenta tuottaa tietoa eri kustannusten syistä, ja nykyinen laskenta onkin aukoton näiden tutkimustulosten valossa. Tutkimusmateriaali tuo SYKEN toimintaan lisää läpinäkyvyyttä ja auttaa toivotusti keskustelua tilintarkastajien ja eri rahoittajien kanssa. Organisaatiossa jokaiselle työntekijälle tulisi tähden-tää, kuinka tärkeää on saada hankkeiden perustiedot kuten myös työaikojen kohden-nus oikein laskennan oikeellisuuden takaamiseksi.

Opinnäytetyöni prosessi oli tiivis, aikatauluni oli puoli vuotta. Haastateltavien ja lähteiden määrä rajattiin osin aikataulullisista syistä. Opinnäytetyön aihe oli vaikeahko, se vaati tarkastelua useammalta tasolta. Metropolian opinnäytetyöhön liittyvät infot sekä ohjaava opettajani tukivat prosessin edistymistä. Tämän työn tekeminen kokopäiväisen työn ohella oli haastavaa, reilun viikon opintovapajaksoni tulikin opinnäytetyön kannalta tarpeeseen.

Tulevaisuudessa laskennan vuosittaisia manuaalisia toimintoja voidaan automatisoida, joka on selkeä prosessin kehittäminen. Mahdollinen jatkotutkimuksen aihe voisi olla erilaisten laskentamallien kehittäminen projektityökaluksi. Niiden avulla voisi selvittää, mihin hankkeisiin olisi organisaation kannalta kannattavaa lähteä mukaan.

## Lähteet

Boukara, Tiina 2015. Kokonaiskustannusmallivertailu viiden yliopiston käytännöissä. AMK-opinnäytetyö. Liiketalouden koulutusohjelma. Savonia-ammattikorkeakoulu. [Http://www.theseus.fi/handle/10024/97050](http://www.theseus.fi/handle/10024/97050). Luettu 20.2.2017. Opinnäytetyö on saatavissa ainoastaan Theseus-tietokannasta.

Docplayer julkaisu- ja tiedonvaihtotyökaluja 2017. [Http://docplayer.fi/docs-images/54/34896408/images/17-0.png](http://docplayer.fi/docs-images/54/34896408/images/17-0.png). Luettu 8.3.2017.

Finlex. Laki eräistä arvopaperi- ja valuuttakaupan sekä selvitysjärjestelmän ehdoista 26.11.1999/1084 2 §. Päivitetty 17.10.2014/829. [Http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19991084](http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19991084). Luettu 3.4.2017.

Finlex. Laki valtion talousarviosta. 13.5.1988/423 2 luku 16 § (19.12.2003/1216). Päivitetty 11.12.2009/1096. [Http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1988/19880423#L2P16](http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1988/19880423#L2P16). Luettu 19.4.2017.

Hiltunen, Leena 2009. Validiteetti ja reliabiliteetti. Päivitetty 18.2.2009. [Http://www.mit.jyu.fi/ope/kurssit/Graduryhma/PDFt/validius\\_ja\\_reliabiliteetti.pdf](http://www.mit.jyu.fi/ope/kurssit/Graduryhma/PDFt/validius_ja_reliabiliteetti.pdf). Luettu 9.2.2017.

Hirsjärvi, Sirkka & Remes, Pirkko & Sajavaara, Paula 2013. Tutki ja kirjoita. 18. painos. Kirjayhtymä Oy, Jyväskylä.

Hoskonen, Johanna 2017. Controller. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Haastattelu 22.3.2017.

Isaksson, Mari 2017. Laskentapäällikkö. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Haastattelu 22.3.2017.

Juvonen, Harri & Järvinen, Eija & Kauppi, Lea & Pietilä, Tuula 2016. Suomen ympäristökeskuksen toimintakertomus ja tilinpäätöslaskelmat vuodelta 2015. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 9/2016. Helsinki.

Järvenpää, Marko & Länsiluoto, Aapo & Partanen, Vesa & Pellinen, Jukka 2013. Talous-ohjaus ja kustannuslaskenta. 2., uudistettu painos. Sanoma Pro, Helsinki.

Kauppi, Lea 2014. Suomen ympäristökeskus. Helsinki. Taloussääntö. [Https://sykeintra.sharepoint.com/ohjeet/Documents/Taloussääntö.pdf#search=talouss%C3%A4%C3%A4nt%C3%B6](https://sykeintra.sharepoint.com/ohjeet/Documents/Taloussääntö.pdf#search=talouss%C3%A4%C3%A4nt%C3%B6). Päivitetty 1.1.2015. Luettu 28.3.2017.

Kustannuslaskennan kehittäminen (KuKe) 2014. Loppuraportti. Valtiokonttori. [Http://www.valtiokonttori.fi/download/noname/%7B44FDFF53-7083-4924-8DA3-B14711917B39%7D/88834](http://www.valtiokonttori.fi/download/noname/%7B44FDFF53-7083-4924-8DA3-B14711917B39%7D/88834). Luettu 8.3.2017.

Matikainen, Eeva 2015. Kustannuslaskentaohjeet SYKEssä. Ohjeistus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Päivitetty 7.3.2015.

Mikkonen, Hannu 2009. Laskenta. Päivitetty 15.1.2010. [Http://merkonomi.hannumikkonen.com/laskenta/valmomak.html](http://merkonomi.hannumikkonen.com/laskenta/valmomak.html). Luettu 28.3.2017.



Neilimo, Kari & Uusi-Rauva, Erkki 2002. Johdon laskentatoimi. 4. painos. Edita Publishing Oy, Helsinki.

Pietilä, Tuula 2016. SYKE:n päätös. Henkilösivu- ja yleiskustannuskertoimien vahvistaminen. Päätös. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 25.4.2016.

Rakennerahastot 2017. Tietoa ohjelmasta ja sen toteuttamisesta. <https://www.rakennerahastot.fi/web/eay/hanketoimijoille2#.WIYMfWe7p9w>. Luettu 23.1.2017.

Raudasoja, Kaisa & Suomela, Ulla 2014. Kustannuslaskennasta kustannusten hallintaan – valtion viraston kustannuslaskenta. Sanoma Pro, Helsinki.

SYKEintra 2017a. Yhteistoimintaprojekti. <https://sykeintra.sharepoint.com/ohjeet/toimeksiantoprojekti>. Suomen ympäristökeskus. Helsinki. Luettu 20.3.2017.

SYKEintra 2017b. Yhteisrahoitteinen projekti. <https://sykeintra.sharepoint.com/ohjeet/Pages/Yhteisrahoitteinen-projekti.aspx>. Suomen ympäristökeskus. Helsinki. Luettu 20.3.2017.

Tenhunen, Marja-Liisa 2013. Mitä on johdon laskentatoimi ja mihin sitä tarvitaan. Johdon laskentatoimen koulu osa 1/10. <http://tilisanomat.fi/content/mit%C3%A4-johdon-laskentatoimi-ja-mihin-sit%C3%A4-tarvitaan>. Luettu 10.4.2017.

Toivainen, Joonas. 2016. Kustannuslaskennan kehittäminen Maahanmuuttovirastossa. AMK-opinnäytetyö. Liiketalouden koulutusohjelma. Lahden ammattikorkeakoulu. <http://www.theseus.fi/handle/10024/118059>. Luettu 20.2.2017. Opinnäytetyö on saatavissa ainoastaan Theseus-tietokannasta.

TTS Talousopas 2017. Metsuri- ja metsäpalveluyrittäjille. <http://tts.fi/index.php/talousopas/kustannuslaskenta>. Luettu 7.3.2017.

Yhteisrahoitteisen toiminnan kokonaiskustannusmalli -työryhmä 2007. Kokonaiskustannusten laskenta ja niihin perustuva yhteisrahoitus. Kokonaiskustannusmallia yhteisrahoitteisten hankkeiden budjetoinnissa ja seurannassa selvittävän hankkeen loppureportti. Valtiovarainministeriön työryhmämuistioita 9/2007. Valtiovarainministeriö, verosasto. Helsinki.

Valtiokonttorin määräys 20.11.2014. Yhteisrahoitteisen toiminnan kustannusvastavuuslaskelman laatiminen. Helsinki. <http://www.valtiokonttori.fi/kasikirja/Public/default.aspx?nodeid=24166>. Luettu 28.3.2017.

Valtiokonttorin ohje 9.2.2017. Valtion yhteinen kustannuslaskentamalli 2017. Helsinki. <http://www.valtiokonttori.fi/kasikirja/Public/default.aspx?nodeid=24166>. Luettu 20.3.2017.

## Liite 1. Keskeiset kustannus- ja muut käsitteet sekä niiden väliset suhteet

### Kustannuskäsitteet ja niiden keskinäinen suhde

Keskeisiä kustannusluokitteluita tässä yhteydessä ovat jako erillis- ja yhteiskustannuksiin, välittömiin ja välillisiin kustannuksiin sekä muuttuviin ja kiinteisiin kustannuksiin. Lisäksi tärkeitä ovat yleiskustannuksen ja lisäkustannuksen käsite.

Kustannuksella (*cost*) tarkoitetaan tuotannontekijän käytöstä aiheutuvaa taloudellista uhrausta.

**Kustannuslaskelmat** voivat olla etukäteis- tai jälkikäteis-laskelmia. Olennaista on se, että laskelma perustuu tuotannontekijän arvioituun (etukäteislaskelma) tai toteutuneeseen (jälkikäteis-laskelma) käyttöön.

Koska yhteisrahoittajat rahoittavat toteutuneita kustannuksia ja koska etukäteislaskelmiin perustuva tuotannontekijöiden käytön suunnittelu ei käytännössä koskaan vastaa tuotannontekijöiden toteutunutta käyttöä, ei yhteisrahoitusta voida maksaa etukäteislaskelmien perusteella (eri asia on, että rahoituksen myöntämispäätös perustuu etukäteissuunnitteluun eli hankkeen budjettiin). Samasta syystä jälkikäteis-laskelmien tulee perustua toteutunutta tuotannontekijän käyttöä koskeviin tietoihin, ei suunnitelmiin. Tällä näkökohdalla on merkitystä arvioitaessa esimerkiksi sitä, voidaanko kustannuslaskennassa käyttää työajan käyttöä koskevia suunnitelmia tai johonkin standardiin perustuvia työaikoja (ks. luku 5.2).

Kirjanpidon meno (*expenditure*), joka ilmenee rahan lopullisena käyttönä, ei ole kustannus, jos rahan käytöllä hankittua tuotannontekijää ei ole käytetty.

#### Esimerkki 1.

Jos tutkimusprojektin avaintutkija irtisanoutuu ja tutkijan huone jää joksikin aikaa vapaaksi, tuotannontekijää eli toimitiloja ei ole käytetty siltä osin ja sinä aikana, kun huone on tyhjiään. Kun huone jää tyhjilleen, siitä ei aiheudu vuokrakustannusta. Silti myös tyhjiään olevasta huoneesta aiheutuu vuokrameno.<sup>94</sup>

<sup>94</sup> Sitä, missä määrin ja millaisten kustannuserien (toimitilat, koneet, henkinen työ) osalta tämä kapasiteetin käyttöastetta koskeva kysymys pitäisi käytännön kustannuslaskennassa ottaa huomioon, on yksi kustannuslaskennan perusolettamuksia koskeva kysymys (ks. luvun 3.2 kohta 4 sekä liitteen 2 luku 3). Vaikka kyseessä ei tarkasti määritellen ole kustannus, ei siitä seuraa, etteikö näitä eriä saatettaisi käytännön kustannuslaskennassa kuitenkin ottaa kohtuullisessa määrin huomioon.

*Jako erilliskustannuksiin (prime costs) ja yhteiskustannuksiin (common costs)* perustuu aiheuttamisperiaatteeseen. Osa laskentakohteen kustannuksista on selkeästi laskentakohteen aiheuttamia erillisiä kustannuksia, kun taas osa kustannuksista aiheutuu organisaation yhteisten voimavarojen käytöstä. Jos seurattavan laskentakohteen toiminta loppuu, erilliskustannukset jäävät pois, mutta yhteiskustannukset eivät.

**Esimerkki 2.**

Toimitilan vuokratilakustannukset ovat osittain erilliskustannuksia ja osittain yhteiskustannuksia.

Tutkijan huoneen osuus vuokratilakustannuksesta on erilliskustannus, jonka suuruus voidaan laskea pinta-alan perusteella. Jos tutkimusprojektin avaintutkija irtisanoutuu ja tutkijan huone jää joksikin aikaa vapaaksi, tuotannontekijää eli toimitiloja ei ole käytetty siltä osin ja sinä aikana, kun huone on tyhjiillään (esimerkki 1). Henkilöiden huoneet ovat siten erilliskustannuksia, koska tuotannontekijän käyttö kyseiseen tarkoitukseen jää pois, kun seurattava toiminta lopetetaan.

Yhteisten tilojen, joita ovat mm. käytävät, aulat ja sosiaalitalat, osuus vuokratilakustannuksesta on yhteiskustannus, koska yhteisten tilojen käyttö ei jää pois, jos yksittäinen seurattava toiminta lopetetaan.

**Esimerkki 3.**

Palkkakustannukset voivat olla erillis- tai yhteiskustannuksia. Myös yhden henkilön palkka voi olla osin erillis- ja osin yhteiskustannus. Seuraavassa käytetään esimerkkinä tutkimusprojektia.

Projektitutkijan palkkakustannukset ovat erilliskustannuksia, koska projektin lakkauttaminen aiheuttaa sen, ettei tutkijan työpanosta enää käytetä kyseiseen projektiin.

Sen sijaan työajasta, jonka hallintojohtaja käyttää tutkimusprojektien hallinnointia koskeva ohjeen tai viraston työjärjestyksen päivittämiseen, aiheutuva kustannus on yhteiskustannus, koska edellä mainitun projektin lakkauttaminen ei näiden työtehtävien osalta vaikuta hallintojohtajan työajan käyttöön. Sama koskee kaikkia yleishallintotyyppisiä tehtäviä. Sen sijaan työaika, jonka hallintojohtaja käyttää juuri kyseisen projektin asioiden hoitamiseen, on erilliskustannus, koska työajan käyttö kyseisen projektin asioihin jäisi pois, jos projekti lakkautettaisiin.

Sama kustannuserä voi laskentakohteen hierarkiatasosta riippuen olla toisaalta erilliskustannus ja toisaalta yhteiskustannus.

**Esimerkki 4.**

Jos ylemmän tason laskentakohteena (kustannuspaikka tai toiminto) on yliopiston tutkimushallinnon kustannukset ja lopullisena laskentakohteena yksittäinen tutkimusprojekti, ovat tutkimushallinnosta aiheutuneet kustannukset tutkimushallinto-laskentakohteen erilliskustannuksia, mutta tutkimusprojektin yhteiskustannuksia.

*Jako välittömiin (direct costs) ja välillisiin kustannuksiin (indirect costs)* on laskentatekninen ja palvelee kustannuslaskelmien laatimista. Jaottelu on peräisin



perinteistä kustannuslaskentaa edustavasta lisäyslaskennasta (ks. liite 2), jossa välilliset kustannukset kohdistetaan laskentakohteelle absoluuttisilla tai prosenttiperusteisilla yleiskustannuslisillä. Usein välillisistä kustannuksista käytetäänkin käsitettä yleiskustannukset (*overhead costs*)<sup>95</sup>.

Välittömiä kustannuksia ovat sellaiset kustannukset, jotka laskentateknisesti on tarkoituksenmukaista kohdistaa suoraan laskentakohteelle tuotannon tekijän käytön perusteella (esim. välittömän työajan perusteella). Erilliskustannukset käsitellään yleensä välittöminä kustannuksina. Aina tämä ei kuitenkaan ole tarkoituksenmukaista, vaan **osa erilliskustannuksista on tarkoituksenmukaista käsitellä välillisinä kustannuksina.**

#### Esimerkki 5.

Se osa sähköstä, joka kulutetaan vain tietyn tutkijan käytössä olevissa toimitiloissa, on erilliskustannus, koska vastaava osa sähkökustannuksista jää pois, jos tutkijan näissä toimitiloissa tekemä(t) projekti(t) lopetettaisiin. (Tämä ei kuitenkaan koske täysimääräisesti mahdollisesta sähkölämmityksestä aiheutuva sähköä käyttöä.)

Vain tutkijan käytössä olevissa toimitiloissa kulutettu sähkö ja siitä aiheutuva kustannus olisi teknisesti mahdollista kohdistaa välittömänä kustannuksena. Tämä edellyttäisi sähkölaitekohtaisia sähkömittareita, joiden yhteenlasketun kilowattituntimäärän mukainen osuus koko kiinteistön sähkölaskusta kohdistettaisiin tutkijan projektille välittömänä kustannuksena. Jos tutkija tekisi useita projekteja, osuus olisi lisäksi jaettava eri projekteille tutkijan niille tekemän työajan suhteessa.

On itsestään selvää, että tällainen – mittaus- ja laskentateknisesti sinällään mahdollinen – laskenta on täysin epätarkoituksenmukaista. Lisäksi yhteisten tilojen (wc:t, aulatilat, käytävät yms.) sähkökustannusosuutta ei joka tapauksessa olisi mahdollista kohdistaa välittömänä kustannuksena, koska tältä osin kyse on yhteiskustannuksesta.

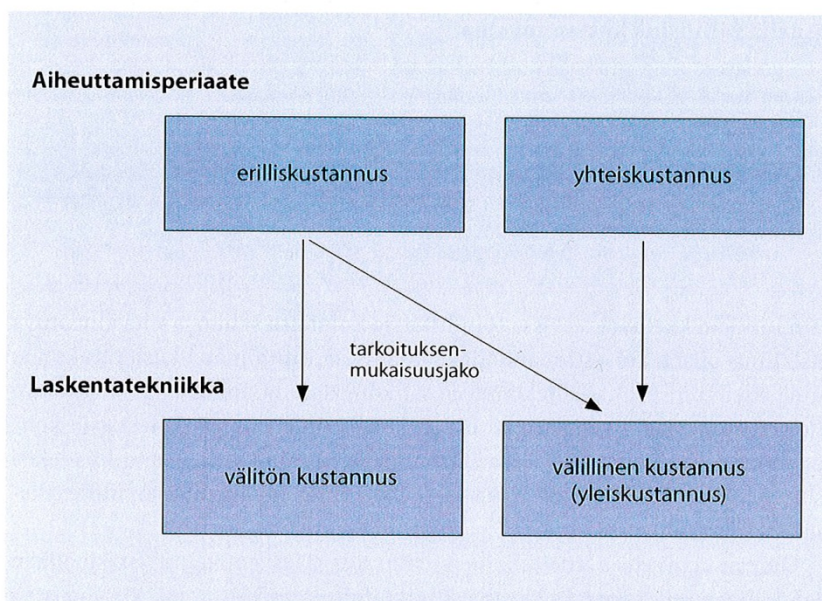
#### Esimerkki 6.

Tutkimuspalvelu- ja taloushallintohenkilöstön työaika voi jakautua mm. kymmenille tai sadoille tutkimusprojekteille. Tutkimuspalveluhenkilöstö mm. opastaa ja neuvoo tutkimusrahoitukseen liittyvissä kysymyksissä ja taloushallinnossa mm. maksetaan kaikkiin projekteihin liittyviä laskuja. Kunkin projektin vuoksi tehty työ (esim. laskun maksaminen) on erilliskustannus, koska tuotannon tekijän käyttö eli työaika kyseisiin tehtäviin jäisi pois, jos projekti lakkautettaisiin. Käytännössä työaika ei kuitenkaan ole tarkoituksenmukaista kohdistaa useille kymmenille saati sadoille laskentakohteille, vaan nämä erilliskustannukset on järkevää käsitellä laskentateknisesti välillisesti.

<sup>95</sup> Ks. esim. Kinnunen ym. 2000 s. 254: "Välillisistä kustannuksista käytetään myös nimeä yleiskustannukset." sekä Drury 2004 s. 58: "Sometimes the term overheads is used instead of indirect costs."

**Välillisiä kustannuksia ovat** paitsi tarkoituksenmukaisuusperustein välillisinä käsiteltävät erilliskustannukset **myös** aina **kaikki yhteiskustannukset**. Yhteiskustannuksia ei ole lainkaan mahdollista käsitellä välittöminä kustannuksina. Esimerkiksi vessan tai käytävätilan käyttöä ei voida jakaa laskenta-kohteille minkään aiheuttamisperiaatetta aidosti noudattavan kohdistamisperusteen mukaan.

Erillis- ja yhteiskustannusten sekä välittömien ja välillisten kustannusten suhde on kuvattu seuraavassa kuviossa.



Kuvio. Aiheuttamisperiaate ja laskentatekniikka.

*Jako muuttuviin (variable costs) ja kiinteisiin kustannuksiin (fixed costs) tehdään sen mukaan, muuttuvatko kustannukset toiminnan volyymin muuttuessa. Muuttuvat kustannukset riippuvat tuotannon määrästä<sup>96</sup>, kiinteät kustannukset eivät. Kiinteät kustannukset ovat kapasiteettikustannuksia, jotka ovat olemassa, vaikka toiminta-aste olisi väliaikaisesti nolla. Kyse ei siis ole siitä, etteikö kaikkien kiinteiden kustannusten määrään voida jollakin aikavälillä vaikuttaa; täysin kiinteitä kustannuksia ei ole olemassa. Muuttuvat kustannukset ovat yleensä erilliskustannuksia ja kiinteät kustannukset yhteiskustannuksia. Tyypillisiä kiinteitä kustannuksia ovat useimmat hallintokulut, toimitilakustannukset, liittymismaksut, vakuutukset sekä poistot ja korot.*

<sup>96</sup> Muuttuvien kustannusten riippuvuus tuotannon määrästä voi olla lineaarista, progressiivista, degressiivistä tai hyppäyksellistä (ns. puolikiinteät kustannukset).



*Lisäkustannuksilla (additional costs)* tarkoitetaan kustannuksia, jotka aiheutuvat toiminta-asteen nostamisesta yhtä yksikköä suuremmalla määrällä<sup>97</sup>. Lisäkustannuksia ovat näin ollen ensinnäkin kaikki suoraan toiminnan volyymin riippuvat kustannukset. Lisäkustannuksia aiheutuu kuitenkin myös puolikiinteiden ja kiinteiden kustannusten lisääntymisestä. Nämäkin kustannukset lisääntyvät, kun toiminta-astetta nostetaan riittävästi. Vaikka tietty kiinteä kustannuserä ei ole yksittäisen laskentakohteen kuten tutkimusprojektin näkökulmasta yksilöitävissä oleva lisäkustannus, se on kuitenkin projektitoiminnan (kokonaan tai osittain) aiheuttama kustannus, josta osuus yksittäiselle projektille voidaan laskentateknisesti kohdistaa vain välillisesti. Aiheuttamisperiaatteen mukaista ei ole väittää, etteikö yhteisrahoitushankkeiden määrän kasvulla ja siten jokaisella uudella hankkeella olisi aiheutumisyhteyttä uusiin kiinteisiin kustannuksiin.<sup>98</sup>

**Esimerkki 7.**

Monta kymmentä uutta tutkimusprojektia voi yhdessä aiheuttaa tarpeen palkata lisää projektien tukihenkilöitä tai vuokrata lisää toimitilaa. Yksittäisen yhteisrahoitusprojektin näkökulmasta on täysin sattumanvaraista, milloin tarve puolikiinteiden tai kiinteiden kustannusten hyppäykselliseen lisääntymiseen syntyy – esimerkiksi missä vaiheessa ylittyy se kriittinen kynnyks, jossa lisääntyneiden täydentävän rahoituksen projektien hallinnointi edellyttää uusien taloushallintohenkilöiden tai EU- ja muita yhteisrahoitushankkeita käsittelevien toimihenkilöiden palkkaamista.

Ei ole perusteltua, että kiinteiden kustannusten lisäys kohdistettaisiin täysimääräisesti vain yhden tai muutaman yhteisrahoitusprojektin kustannukseksi, eli niille projekteille, joiden kohdalla kustannusten hyppäyksellinen kasvu toteutuu. Tämä ei olisi aiheuttamisperiaatteen mukaista, koska todellisuudessa mm. esimerkissä 7 mainittu rekryointitarve on useiden projektien yhteisesti aiheuttama. Tällaiset kustannuserät ovat yleiskustannuksia.

*Edellä mainitut kustannusluokittelut* ovat käsitteellisesti hyödyllisiä apuvälineitä. Ne eivät kuitenkaan ole kaikilta osin tarkkarajaisia, sillä monet seikat kuten laskentakohde, laskelman käyttötarkoitus ja tarkasteltava aikajänne vaikuttavat siihen, millaiseksi tietty kustannus on tarkoituksenmukaista luokitella. Viime kädessä olennaisempaa onkin kulloisenkin laskentatilanteen ymmärtäminen ja aiheuttamisperiaatteen riittävä noudattaminen.

<sup>97</sup> Ks. esim. Riistama & Jyrkkiö 1995 s. 81. Vrt. rajakustannukset (*marginal costs*), joilla tarkoitetaan kustannuksia, jotka aiheutuvat toiminta-asteen nostamisesta yhdellä yksiköllä.

<sup>98</sup> Tekstissä on käsitelty lisäkustannusta sen määritelmän mukaisesti koko organisaation näkökulmasta. Yksittäisen projektin näkökulmasta on hyvä huomata, että projektin aiheuttamat kustannukset ovat aina samalla myös projektin lisäkustannuksia, sillä ilman projektia kyseistä tuotannontekijää ei käytettäisi projektiin. Sen sijaan koko organisaation tasolla kyse olisi lisäkustannuksesta vain silloin, jos tuotannontekijällä ei olisi mitään vaihtoehtoista käyttötarkoitusta. Vain tällöin projekti aiheuttaa lisää tuotannontekijän käyttöä eli lisäkustannusta koko organisaation tasolla. Jos organisaatiolla on tuotannontekijälle vaihtoehtoinen käyttötarkoitus (esim. tutkimusprojektin 1 sijasta tutkimusprojekti 2), hylätyn tuleva vaihtoehto ei ole organisaatiolle lisäkustannus, vaan vaihtoehtokustannus.

### Muut käsitteet

Muita tässä yhteydessä keskeisiä käsitteitä ovat omakustannusarvo, kokonaiskustannus, aiheuttamisperiaate sekä lopullinen laskentakohde ja laskentakohde.

*Omakustannusarvolla ja kokonaiskustannuksilla* tarkoitetaan samaa asiaa. Valtionhallinnossa näiden käsitteiden sisältöä koskeva perussäännös on valtion maksuperustelain (150/1992) 6 §, jonka mukaan julkisoikeudellisesta suoritteesta valtiolle perittävän maksun tulee vastata suoritteen tuottamisesta valtiolle aiheutuneiden kokonaiskustannusten määrää (omakustannusarvo). Valtion maksuperusteasetuksen (211/1992) 1 §:n mukaan omakustannusarvoon luetaan suoritteen tuottamisesta aiheutuvien erilliskustannusten lisäksi suoritteen tuottamisen aiheuttama osuus hallinto-, toimitila- ja pääomakustannuksista sekä muista valtion viranomaisen yhteiskustannuksista mukaan lukien muille valtion viranomaisille aiheutuneet edellä mainitut kustannukset. Koska näin määriteltä omakustannusarvo sisältää myös kiinteitä kustannuksia (mm. hallinto ja toimitilat), omakustannusarvo tulee valtionhallinnossa laskea ns. keskimääräis- tai normaalikalkyylin mukaan<sup>99</sup>.

Yhteisrahoitteisessa toiminnassa suoritteen omakustannusarvo määritellään muutoin samalla tavalla kuin maksullisessa toiminnassa, mutta valtion sisäisessä yhteisrahoituksessa kustannuksena ei oteta huomioon laskennallista korkokustannusta<sup>100</sup>.

*Aiheuttamisperiaatteella* tarkoitetaan kustannuksen kohdistamista sille laskentakohdelle, joka on aiheuttanut kustannuksen. Aiheuttamisperiaatteen mukainen kohdentaminen ei aina ole yksiselitteistä ja ongelmatonta. Ongelmia tuottavat erityisesti yhteisten resurssien käytöstä aiheutuvien kustannusten kohdistaminen eri laskentakohdille, sillä kohdistamisperusteet ovat aina jossakin määrin tulkinnallisia ja sopimuksenvaraisia. Aiheuttamisperiaate edellyttää yleiskustannusten osalta aina tilannekohtaista soveltamista.

*Lopullisella laskentakohdella* tarkoitetaan pienintä toimintayksikköä, suoritetta, kohdetta tms., jonka aiheuttamat kustannukset selvitetään erikseen. Laskentakohdella voidaan tarkoittaa mitä tahansa kohdetta, jonka kustannukset selvitetään erikseen (esim. kustannuspaikka tai toiminto).

<sup>99</sup> Kolmas suoritekalkyyli on ns. minimikalkyyli. Sen mukaan laskettavaan suoritteen ns. minimiomakustannusarvoon ei lueta lainkaan kiinteitä kustannuksia. Kokonaiskustannusten laskentaa ajatellen minimikalkyylin mukainen tulkinta aiheuttamisperiaatteesta on liian tiukka, koska kaikki toiminta aiheuttaa myös kiinteitä kustannuksia. Tämä lähtökohhta hyväksytään sekä perinteisessä lisäyslaskennassa että toimintolaskennassa, joskin toimintolaskennassa organisaatiotasoisia kiinteitä kustannuksia ei kohdisteta yksittäisille lopullisille laskentakohdille, vaan ne katetaan eri tavalla (ks. liitteen 2 luku 2). Minimikalkyyli palveleekin eräitä erityisiä laskentatilanteita kuten katetuottolaskentaa, jossa kiinteät kustannukset katetaan katetuotolla. Lisäksi minimikalkyyliä tarvitaan ulkoisessa laskentatoimessa määriteltäessä hyödykkeiden hankintamenoa; niin kirjanpitolain (4:5 §) kuin valtion talousarvioasetuksenkin (66 b §) mukaan hankintamenoa luetaan lähtökohdaisesti vain hyödykkeen hankinnasta ja valmistuksesta aiheutuneet muuttuvat menot.

<sup>100</sup> Ks. valtionkonttorin 19.12.2005 antama määräys (364/03/2005) maksullisen toiminnan ja yhteisrahoitteisen toiminnan kustannusvastaavuuslaskelmien laatimisesta sekä VM:n Yhteisrahoitustyöryhmän muistio (19/2003) s. 63 ja 68.

## Liite 2. Lisäys- ja toimintolaskennan vertailu

### 1. Yleistä

Kustannusten laskentamenetelmät poikkeavat toisistaan sen suhteen, kohdistetaanko kustannukset loppusuoritteille suoraan, epäsuorasti vai osittain suoraan ja osittain epäsuorasti. Täysin suorissa ja täysin epäsuorissa menetelmissä kustannuksia ei jaeta välittömiin ja välillisiin kustannuksiin, vaan kaikkia kustannuksia käsitellään joko välittöminä tai välillisinä.

Kustannusten suora kohdentaminen on tarkoituksenmukainen kahdessa tilanteessa. Laskentatapa on käyttökelpoinen kaikissa organisaatioissa, kun halutaan laskea vain suoritteiden välittömät erilliskustannukset. Sen sijaan kokonaiskustannusten laskentaan pelkkä suora kohdentaminen soveltuu vain silloin, kun tuotetaan korkeintaan muutamaa hyvin samankaltaista suoritetta. Tällöin suoritustuotannon kokonaiskustannukset voidaan jakaa tuotettujen suoritteiden määrällä (suora jakolaskenta). Laskentatapa ei sovellu tilivirastojen tuottamien suoritteiden kokonaiskustannusten laskentaan, koska tilivirastojen suoritustuotannon monimutkaisuus vastaa monituoteyritystä. Esimerkiksi yliopistossa ei voida mitenkään ajatella, että yksittäisen tutkimushankkeen kustannukset laskettaisiin jakamalla tutkimustoiminnan kokonaiskustannukset käynnissä olevien tutkimushankkeiden lukumäärällä. Tällainen laskenta ei noudattaisi aiheuttamisperiaatetta.

Myös täysin epäsuorat laskentamenetelmät ovat tilivirastoympeiristössä aiheuttamisperiaatteen kannalta kyseenalaisia. Ei ole tarkoituksenmukaista, että suoraan lopullisille laskentakohteille kohdistettavissa olevat ja määrältään tarkasti tiedossa olevat välittömät erilliskustannukset kohdistetaan suoran kohdistamisen sijasta epäsuorasti. Tämä lisää väistämättä laskennan epä-tarkkuutta.

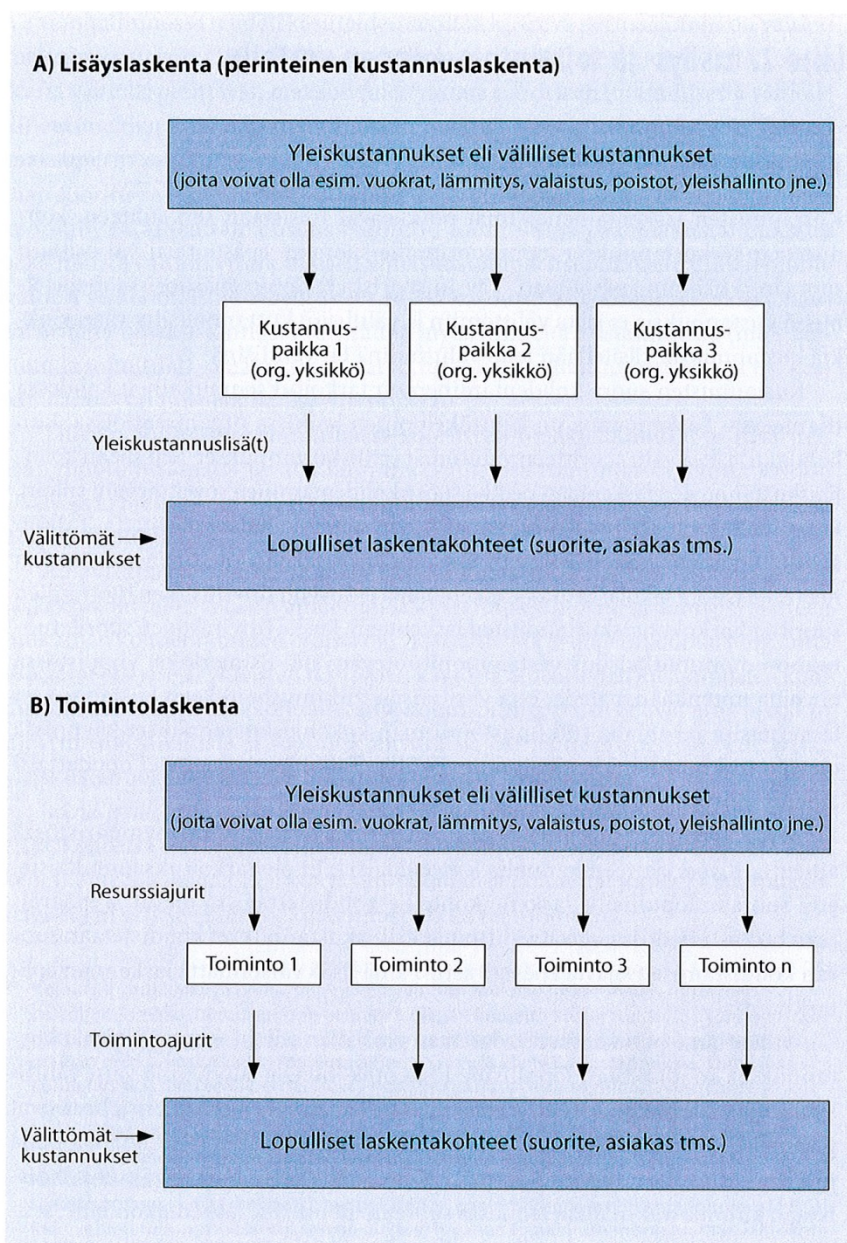
Aiheuttamisperiaatetta noudatetaan parhaiten silloin, kun välittömät kustannukset kohdistetaan lopullisille laskentakohteelle suoraan ja vain välilliset kustannukset kohdistetaan epäsuorasti. Tällaisia laskentamenetelmiä ovat perinteistä kustannuslaskentaa edustava lisäyslaskenta sekä 1980-luvun lopulla julkisuuteen tullut toimintolaskenta. Koska välittömät kustannukset kohdistetaan kummassakin menetelmässä suoraan lopullisille laskentakohteille, seuraavassa käsitellään ja vertaillaan sitä, miten yleiskustannukset näissä menetelmissä kohdistetaan.



## 2. Yleiskustannusten kohdistaminen

### Laskentaprosessi

Lisäys- ja toimintolaskennan yleinen kulku on havainnollistettu seuraavassa kuviossa.



Kuvio. Lisäyslaskennan ja toimintolaskennan yleinen kulku. (muokattu: Drury, s. 373)

Lisäyslaskennalle ja toimintolaskennalle on yhteistä sekä se, että välittömät kustannukset kohdistetaan suoraan lopullisille laskentakohteille, ja se, että yleiskustannusten kohdistamisen on kaksivaiheista. Lopulliset laskentakohteet ovat samoja (esim. yliopistoissa tutkimusprojekti, opetuskurssi, tietty asiantuntijatehtävä tms.).

Lisäys- ja toimintolaskenta poikkeavat toisistaan kustannuspaikkojen ja toimintojen muodostamisperiaatteiden suhteen<sup>101</sup>. Lisäyslaskennassa kustannuspaikkojen muodostaminen perustuu organisaatorakenteeseen, minkä vuoksi kustannuspaikkoja kutsutaan usein myös vastuualueiksi. Toimintojen muodostaminen puolestaan perustuu organisaation prosesseille. Toimintojen edustamat prosessit ovat lähtökohtaisesti muodollisesta organisaatorakenteesta riippumattomia. Kustannuspaikat ja toiminnot voivat kuitenkin olla myös osittain samoja. Näin on erityisesti silloin, kun organisaatorakenne noudattelee tuotantoprosessia. Molempia menetelmiä käytettäessä laskenta on lähtökohtaisesti sitä tarkempaa ja työläämpää, mitä enemmän kustannuspaikkoja tai toimintoja on.

Välillisten kustannusten kohdistaminen kustannuspaikoille ja toimintoille voi tapahtua suorasti<sup>102</sup> tai epäsuorasti. Suora kohdistaminen on mahdollista, jos tietty kustannuserä on pelkästään kyseisen kustannuspaikan tai toiminnon aiheuttama. Esimerkiksi opintotoimiston kustannukset voidaan kohdistaa suoraan opetuksen tulosalueelle.

Ellei välillistä kustannuserää voida kohdistaa suoraan, kustannuserä kohdistetaan kustannuspaikalle tai toiminnolle aiheuttamisperiaatetta mahdollisimman hyvin noudattavilla kohdistamisperusteilla<sup>103</sup>. Käytettävät kohdistamisperusteet voivat lisäys- ja toimintolaskennassa olla samanlaisia, esimerkiksi vuokratilakustannuksen kohdistaminen eri kustannuspaikoille tai toimintoille niiden käyttämien pinta-alojen suhteessa. Välillisten kustannusten kohdistamisen ensimmäiseen vaiheeseen ei yleensä liity erityisiä vaikeuksia.

<sup>101</sup> Kustannuspaikka on organisaation pienin toimintayksikkö tai vastuualue, jonka kustannukset selvitetään erikseen. Yrityksissä kustannuspaikkoja ovat tyypillisesti eri osastot kuten tuotanto-, myynti-, markkinointi-, tutkimus- ja kehitys sekä hallinto-osasto ja tilivirastoissa tulosyksiköt.

Lisäyslaskennassa käytetään usein myös apukustannuspaikkoja, joiden kustannukset kohdennetaan pääkustannuspaikoille ennen pääkustannuspaikan kustannusten kohdistamista lopullisille laskentakohteille. Apukustannuspaikkoja käytettäessä on makuasia, sanotaanko laskentajärjestelmän olevan kaksi- vai kolmivaiheinen; voidaan myös puhua kahdesta tasosta, mutta kolmesta vaiheesta.

Myös toimintolaskentamallissa voi olla apukustannuspaikkoja vastaavia tuki- tai palvelutoimintoja.

<sup>102</sup> Tässä tarkoitetaan siis lopullisen laskentakohteen, esimerkiksi projektin, näkökulmasta välillisiä kustannuksia, jotka voivat kuitenkin olla suoraan kohdennettavissa olevia välittömiä kustannuksia ylemmän tason laskentakohteelle eli kustannuspaikalle tai toiminnolle.

<sup>103</sup> Kohdistustekijöillä (*cost drivers*) tarkoitetaan niitä laskentaperusteita, joiden avulla yleiskustannukset kohdistetaan ensin kustannuspaikoille tai toimintoille sekä näiltä lopullisille laskentakohteille. Toimintolaskennassa ensimmäisen vaiheen kohdistustekijöitä kutsutaan resurssijureiksi (*resource cost driver*) ja toiseen vaiheen kohdistustekijöitä toimintojуреiksi (*activity cost driver*).



## Toisen tason kohdistustekijöiden luonne

### Lisäyslaskenta

Lisäyslaskennassa kustannuspaikan kustannukset on usein kohdistettu loppuosuuksille suoraan tuotannon määrään perustuvilla kohdistustekijöillä<sup>104</sup>. Tyypillisesti kohdistamisperusteena on käytetty välitöntä työaikaa tai välittömiä konetunteja. Tällöin yleiskustannusten määrän katsotaan riippuvan yksinomaan suoritteiden vaatimasta välittömästä työajasta tai konetunneista ja yleiskustannukset tulevat kohdistetuksi sellaisille suoritteille, jotka kuluttavat huomattavasti suoritteille suoraan kohdistettavissa olevaa työtä tai koneaikaa.

#### Esimerkki 8.

Jos yleiskustannusten kohdistamisperusteena käytetään lopulliselle laskentakohdelle tehtyjä välittömiä työtunteja ja jos tutkimusprojektia A on tehty sata tuntia ja tutkimusprojektia B kaksi sataa tuntia, lisäyslaskennassa tutkimusprojektille B kohdistetaan kaksi kertaa enemmän yleiskustannuksiksi luokiteltuja kustannuksia kuin tutkimusprojektille A.

### Toimintolaskenta

Toimintolaskenta lähtee siitä, että yleiskustannusten määrä riippuu tuotettujen suoritteiden lukumäärän lisäksi myös muista kuin näistä suoriteyksikkötason tekijöistä. Toimintolaskennassa kustannusten aiheutumisen katsotaan olevan osin riippuvaista tuotettujen suoritteiden määrästä ja osin tuote-erä, tuote- ja koko organisaatiotasoisista seikoista.<sup>105</sup> Yhteisrahoitteisessa tutkimustoiminnassa tätä teollisen tuotannon tarkastelunäkökulmaa voidaan soveltaa esimerkiksi siten, että kustannusten aiheutumisyhteyttä tarkastellaan yksittäisen projektin, projektityypin (esim. maksullinen tai yhteisrahoitteinen projekti), tutkimustoiminnan ja koko organisaation näkökulmasta.

Toimintolaskennan tuoteyksikkö-, tuote-erä- ja tuotetason kustannusten kohdistamisessa käytettävät kohdistustekijät voivat olla määräperusteisia (transaction drivers) tai aikaperusteisia (duration drivers). Lisäksi kohdistus voi perustua kustannusten suoraan selvittämiseen (intensity or direct charged

<sup>104</sup> Eri kustannuspaikoilla voi olla oma yleiskustannuslisänsä. Aiheuttamisperiaate edellyttää tätä silloin, kun kustannuspaikkakohtaiset yleiskustannukset poikkeavat toisistaan olennaisesti. Esimerkiksi yrityksissä voi olla seuraavia kustannuspaikkakohtaisia yleiskustannuslisänsiä (ks. Alhola & Lauslahti 2000 s. 204):

- Varasto -kustannuspaikan yleiskustannusten kohdistaminen loppuosuuksille ns. aineyleiskustannuksena, joka voidaan laskea esim. ainevaraston yleiskustannusten ja välittömien aineiden arvon suhteena. (Näin laskettu ainelisä on yk-kertoimen muodossa.)
- Valmistusosasto -kustannuspaikan yleiskustannusten kohdistaminen loppuosuuksille ns. tunti- tai palkkalisänä, joka voidaan laskea esim. valmistuksen yleiskustannusten ja välittömien työtuntien tai välittömien palkkakustannusten suhteena. (Näin laskettu tunti- tai palkkalisä on yk-kertoimen muodossa.)
- Markkinointi- ja hallinto -kustannuspaikan yleiskustannusten kohdistaminen loppuosuuksille ns. markkinoinnin ja hallinnon lisänä, joka voidaan laskea esim. markkinoinnin ja hallinnon yleiskustannusten ja kaikkien valmistuskustannusten suhteena. (Näin laskettu markkinoinnin ja hallinnon lisä on yk-kertoimen muodossa.)

<sup>105</sup> Ks. esim. Drury 2004 s. 382–383, Kinnunen ym. 2000 s. 269–270 ja Malmi 1994 s. 48.

drivers).<sup>106</sup> Esimerkkejä määräperusteisista toimintoajureista ovat henkilöstön, kirjanpitoventien, työasemien, atk-rivien tai käsiteltyjen hakemusten lukumäärä, hylly- ja neliömetrit, ajokilometrit ja kilowattitunnit. Tilivirastoissa määräperusteisia kohdistustekijöitä on käytetty esimerkiksi kohdistettaessa taloushallinnon kustannuksia kirjanpitoventien perusteella, kohdistettaessa henkilöstöhallinnon kustannuksia palkkavientien lukumäärän perusteella ja kohdistettaessa tietohallinnon kustannuksia työasemien lukumäärän perusteella.

Organisaatiotasosten kiinteiden kustannusten kohdistamiseen on toimintolaskennassa suhtauduttu kahdella eri tavalla. Varhaisessa toimintolaskentakirjallisuudessa toimintolaskenta oli täyskatteellista laskentaa. Tällöin kiinteät yhteiskustannukset suositeltiin kohdistettavaksi loppusuoritteille jakotekijöillä, jotka eivät olleet suoraan aiheuttamisperiaatteen mukaisia (allocation base). Toimintolaskennan kehittäjien nykykäsityksen mukaan kiinteitä yhteiskustannuksia ei tulisi kohdistaa loppusuoritteille, vaan ne kuuluu vähentää konttasummana kaikkien suoritteiden yhteenlasketusta käyttökatteesta. Näin tehdään, koska kyseiset kustannukset eivät ole välttävissä ja koska ne ovat irrelevantteja useimpien päätöstilanteiden kannalta.<sup>107</sup>

### Vertailua

Yhteisrahoitteista toimintaa ajatellen lisäys- ja toimintolaskennassa käytettävät kohdistustekijät näyttäisivät poikkeavan toisistaan kahdella eri tavalla. Todellisuudessa tällaisia eroja ei kuitenkaan välttämättä ole.

Esinnäkin, toimintolaskennan on sanottu poikkeavan lisäyslaskennasta siinä, että toimintolaskennassa käytetään kohdistamisen toisessa vaiheessa myös muita kuin suoraan tuotannon määrään perustuvia kohdistustekijöitä. Toimintolaskennan on tämän vuoksi sanottu johtavan yleiskustannusten parempaan kohdistamiseen, koska yleiskustannusten määrä ei monimutkaisessa tuotantoympäristössä ole suoraan riippuvainen välittömän työn tms. määrästä.

Teoriatasolla lisäyslaskennan ja toimintolaskennan välillä ei kuitenkaan ole eroa erityyppisten kohdistustekijöiden käytössä päinvastoin kuin toimintolaskentakirjallisuudessa esitetään. Muun muassa Suomessa käytetyissä kustannuslaskennan oppikirjoissa on yleiskustannusten kohdistamisessa käytetty vuosikymmeniä muitakin kuin yksikkötason kohdistustekijöitä<sup>108</sup>.

Käytettävät kohdistustekijät on kuitenkin aina valittava suhteessa reaaliin. Koska tilivirastoissa henkilöstökustannukset ovat suurin kustannus-

<sup>106</sup> Ks. esim. Drury 2004 s. 380–381 ja Malmi 1994 s. 48.

<sup>107</sup> Ks. Drury 2004 s. 382–383.

<sup>108</sup> Esimerkiksi Riistaman ja Jyrkiön operatiivisen laskentatoimen perusoppikirjan vuodelta 1971 ja 1995 olevissa painoksissa mainitaan (s. 156 ja s. 189) kohdistamisperusteina erilaisia suoritteiden vaatimaan tilan tarpeeseen, käyttökäyttäjien määrään (esim. myyntitapahotumien tai ostolaskujen määrä) tai arvoon sekä suoritteiden kokoon ja painoon liittyviä yleiskustannusten kohdistamisperusteita. Näistä suoritteiden vaatima käyttökäyttäjien määrä voi Malmin (1994 s. 48) mukaan olla tilanteessa riippuen toimintolaskennassa tarkoitettu erä- tai tuotetason kohdistamisperuste, kun taas suoritteiden arvo kohdistamisperusteena vastaa toimintolaskennan organisaatiotasosten kustannusten jakamiseen liittyvää jakotekijän käyttöä.

erä, yleiskustannusten kohdistaminen suhteessa välittömään työaikaan tai välittömän työajan palkkoihin saattaa noudattaa varsin hyvin aiheuttamisperiaatetta, käytettiinpä sitten lisäys- tai toimintolaskentaa.

Toinen menetelmien välinen näennäinen ero liittyy kiinteiden yhteiskustannusten kohdistamiseen: lisäyslaskennassa myös kiinteät yhteiskustannukset kohdistetaan loppusuoritteiden kustannuksiksi, mutta toimintolaskennassa näin ei näytettäisi tekevän. Tämä pitää paikkansa vain koskien liiketoiminnan jälkikäitelaskelmia. Sen sijaan hinnoittelussa kiinteät yhteiskustannukset on liiketoiminnassakin otettava tavalla tai toisella huomioon, koska kaikki kustannukset on katettava asiakkailta perittävässä hinnassa. Kun myös yhteisrahoituksen toiminnan rahoituksessa on kysymys toiminnan rahoittamisesta, kokonaiskustannusten laskenta rinnastuu hinnoitteluun eikä kiinteitä kustannuksia voida jättää ottamatta huomioon.

### 3. Kapasiteetin käyttöasteen huomioon ottaminen

#### Yleistä

Aiheuttamisperiaatteen näkökulmasta joudutaan kysymään, kuuluuko lopullisille laskentakohteille kohdistaa myös ne kiinteät kustannukset, joita vastaavat resurssit eivät ole olleet käytössä. Kustannuksen määrittelyn näkökulmasta näin ei tule tehdä, koska kustannuksella tarkoitetaan vasta tuotannon tekijän käytöstä – ei vielä tuotannon tekijän hankkimisesta – aiheutunutta taloudellista uhrausta. Kirjanpidon menojen kohdistaminen loppusuoritteiden kustannuksiksi on siten eri asia kuin kustannuksen käsitettä tiukasti noudattava kustannuslaskenta.

Kysymystä siitä, missä määrin kiinteitä kustannuksia kuuluu kohdistaa loppusuoritteille, voidaan lähestyä laskentatoimen keskimääräis- ja normaalikalkyylin avulla. Keskimääräiskalkyyllissä kiinteät kustannukset otetaan huomioon laskentajakson toteutuneen toiminta-asteen mukaisina. Tällöin oletetaan, että kaikki kyseisen laskentakauden kiinteät kustannukset ovat olleet tarpeen tuotettujen suoritteiden aikaansaamiseksi.

Normaalikalkyyli on keskimääräiskalkyylin muunnelma, jossa otetaan huomioon toiminta-asteen muutokset. Normaalikalkyyllissä kiinteitä kustannuksia kohdistetaan loppusuoritteille vain siltä osin kuin käytettävissä olevaa kapasiteettia on käytetty suoritteiden aikaansaamiseksi. Yksittäisen suoritteen kiinteät ja tätä kautta kokonaiskustannukset eivät toisin sanoen kasva sen vuoksi, että toiminta-aste on kyseisenä laskentakautena jäänyt alle normaalin. Normaalilla toiminta-asteella tarkoitetaan kapasiteetin käyttöastetta, jolla keskimääräinen kysyntä tyydytetään pidemmän ajanjakson kuluessa ja joka sisältää erilaiset kausi- ja trendivaihtelut.<sup>109</sup>

<sup>109</sup> Drury (2004 s. 388) mukaan tarkasteltava aikajänne voi tällöin olla esimerkiksi 3 vuotta. Cherringtonin ym. (1988 s. 465) mukaan tarkastelujänne on tyypillisesti 3-5 vuotta.



### Lisäyslaskenta

Lisäyslaskenta voidaan tehdä keskimääräis- tai normaalikalkyylina. Kun laskenta tehdään normaalikalkyylina, kiinteitä kustannuksia sisällytetään (kunkin kustannuspaikan) yleiskustannusmassaan vain normaalitoiminta-asteen verran. Jos esimerkiksi toimitilat ovat puoliksi tyhjillään, sisällytetään yleiskustannuskertoimilla lopullisille laskentakohteille kohdistettavaan yleiskustannusmassaan vain puolet yleiskustannuksina käsiteltävistä vuokratustannuksista<sup>110</sup>.

### Toimintolaskenta<sup>111</sup>

Ideaalinen toimintolaskentamalli on malli resurssien todellisesta kulutuksesta. Kirjanpidon menoina ilmeneviä resursseja ei puhtaassa toimintolaskentamallissa katsota käytetyin siltä osin kuin resurssit eivät ole olleet käytössä. Jotta ylipäätään voitaisiin puhua toimintolaskennasta, ainakin osan kustannusten kohdistustekijöistä on oltava sellaisia, että kiinteiden kustannusten kohdistamisessa suoritteille otetaan jollakin tavalla huomioon kapasiteetin käyttöaste. Puhdasoppista toimintolaskentaa ei siten voida tehdä keskimääräiskalkyylin mukaan.

Toimintolaskennassa kapasiteetin käyttöaste otetaan huomioon siten, että toimintoajurin yksikköhinta määritellään niin sanotun käytännön kapasiteetin eli käytännössä mahdollisen toiminta-astemaksimin perusteella.

### Vertailua

Toimintolaskennassa käytettävä käytännön kapasiteetti on toiminta-asteena hieman suurempi kuin normaalikalkyyli. Jos lisäys- ja toimintolaskennassa käytetään samoja kohdistustekijöitä, vaikuttaisi kohdistustekijän yksikköhinta (ja siten kokonaiskustannukset) jäävän toimintolaskennassa hieman pienemmäksi kuin normaalikalkyylin mukaisessa lisäyslaskennassa. Mikään ei kuitenkaan estä soveltamista käytännön kapasiteetin mukaista lähestymistapaa myös lisäyslaskentaan – kyse on sopivaksi katsotusta toiminta-asteesta sopimisesta.

Lisäys- ja toimintolaskennan vertailua sotkee se, että toimintolaskennassa organisaatiosoisia kiinteitä yhteiskustannuksia ei yleensä (jälkikäitelaskelmissä) kohdisteta lainkaan loppusuoritteille. Tätä ei kuitenkaan voida luontevasti soveltaa yhteisrahoitteiseen toimintaan, jossa kustannusten laskentatilanne rinnastuu hinnoitteluun (ks. tämän liitteen luku 2).

### Kapasiteetin käyttöasteen huomioon ottaminen käytännössä

Normaalikalkyylin voidaan katsoa noudattavan aiheuttamisperiaatetta parhaiten, koska se pyrkii ottamaan huomioon vain ne kustannukset, joita

<sup>110</sup> Jos koko vuokratustannus käsitellään yleiskustannuksena, yleiskustannusmassaan sisällytetään puolet vuokratustannuksista. Jos vain yhteiset tilat käsitellään yleiskustannuksena, yleiskustannusmassaan sisällytetään puolet yhteisten tilojen neliömetrimäärän perusteella yhteisille jyvitetystä vuokratustannuksista.

<sup>111</sup> Ks. Drury 2004 s. 384–388 ja Malmi 1994 s. 49–53.

normaalisti keskipitkällä aikavälillä tarvitaan suoritteiden tuottamiseksi. Lähestymistapa on tarkoituksenmukainen, koska se sallii tilapäiset kiireellisemmät ja hiljaisemmat ajat. Lähestymistapa on myös tasapuolinen yhteisrahoittajan ja hankkeen toteuttajan kannalta, koska toteuttajalta ei voida edellyttää täsmälleen juuri organisaation kulloisenkin tarpeen mukaista resursointia, mutta rahoittajalta ei voida myöskään vaatia (ainakin periaatteessa mahdollisen) organisaatiossa piilevän pysyvän ja pitkäaikaisen ylikapasiteetin rahoittamista.

Toisten kustannuserien osalta kapasiteetin käyttöasteen havaitseminen on helppoa. Jos (esimerkiksi vuokratilusten) kohdistustekijänä on neliometri, on helppo havaita, paljonko kustannuspaikan tai toiminnon käytössä olevaa tilaa mahdollisesti on käytettävää ja onko tämä tilapäistä vai pitkäaikaista.

Toisten kustannuserien osalta kapasiteetin käyttöasteen havaitseminen on vaikeaa tai jopa mahdotonta. Jos esimerkiksi taloushallinto -nimisen apukustannuspaikan tai toiminnon kustannukset kohdistetaan loppusuoritteille käyttämällä kohdistustekijänä kirjanpidon kirjausrivien määrää, ei voida yksiselitteisesti määrittellä, mikä on se normaalitoiminta-aste tai käytännön kapasiteetti, johon toteutuneiden kirjausrivien määrää tulisi verrata. Arvioinnissa tulisi tällöin ottaa huomioon mm. kyseisen kirjanpitäjän ammattitaito, eriluonteisten kirjaustapahtumien aiheuttama selvittelytarve ja muu vaativuus sekä eriluonteisten kirjaustapahtumien lukumäärien keskinäiset suhteet, koska kaikki nämä seikat vaikuttavat siihen, kuinka paljon toimintoajurina käytettäviä kirjausrivejä organisaatiossa kyettäisiin normaalitoiminta-asteella tai käytännön kapasiteetilla tuottamaan. Asiasta on siis lopulta joka tapauksessa sovittava, jos kapasiteetin käyttöaste pyrittäisiin ottamaan huomioon myös tällaisten kustannusten osalta.

Resurssien käyttöaste on mielekkäästi mahdollista ottaa huomioon fyysisten resurssien eli toimitilojen ja kalliiden erityiskoneiden ja -laitteiden osalta. Riittävää on, että toiminta-aste otetaan huomioon keskipitkällä aikavälillä eli normaalikalkyylin mukaan. Koska on syytä olettaa, että tilivirastojen toiminta vastaa yleensä normaalikalkyyliä, uhka ylikapasiteetin rahoittamisesta lienee vähäinen ja mahdolliset poikkeamat on tarkoituksenmukaista ottaa huomioon tapauskohtaisesti.

**Esimerkki 9.**

Jos yliopiston uudessa vuoden alussa käyttöön otetussa erillislaitoksessa on tilat 30 henkilölle ja jos laitoksen toiminta ja rekrytoinnit käynnistyvät vähitellen siten, että ensimmäisen toimintavuoden aikana tiloissa työskentelee vain 4 henkilöä, jotka kaikki tekevät omaa tutkimusprojektiaan, ei yhden tutkijan tekemän projektin aiheuttamiksi vuokratilustuksiksi ensimmäiseltä toimintavuodelta ole perusteltua kohdistaa 1/4 erillislaitoksen toimitilojen vuokratilustuksista, koska osuus kaikista tiloista olisi kapasiteetin täydellä käyttöasteella vain 1/30 ja normaalitoiminta-asteellakin esimerkiksi 1/27.

**Esimerkki 10.**

Yliopistossa on puhdastila, jonka käytöstä aiheutuvat kustannukset veloitetaan kulutuksen projektilta käytön suhteessa tuntiveloituksena. Tuntiveloitus lasketaan jakamalla puhdastilan käytöstä aiheutuvat kokonaiskustannukset (esim. tilan poisto- tai vuokratkustannukset, laitteiden poistokustannukset sekä sähkö-, siivous- ym. kustannukset) sellaisella vuosituntimäärällä, jonka katsotaan vastaavan normaalia toiminta-astetta<sup>112</sup>. Näin laskettua puhdastilan tuntihintaa käytetään riippumatta siitä, kuinka suuri puhdastilan todellinen eli keskimääräiskalkyylin mukainen käyttöaste kulloinkin on.

**4. Päätelmät**

Lisäys- ja toimintolaskennassa ei periaatetasolla ole eroa laskentaprosessin vaiheiden (kaksivaiheisuus) eikä myöskään käytettävien kohdistustekijöiden suhteen. Eroa on siinä, että nykymuotoisessa puhdasoppisessa toimintolaskennassa organisaatiotasoiset kiinteät kustannukset jätetään kohdistamatta loppusuoritteille. Tätä ei voida kuitenkaan soveltaa yhteisrahoitteiseen toimintaan, jossa ”hinta” määräytyy toteutuneiden kustannusten perusteella.

Lisäys- ja toimintolaskennassa ei myöskään ole sanottavaa eroa siinä, miten menetelmät mahdollistavat kapasiteetin käyttöasteen huomioon ottamisen. Käyttöaste voidaan molemmissa menetelmissä ottaa tarvittaessa hyvin huomioon. Kapasiteetin käyttöaste on perusteltua ottaa huomioon normaalikalkyylinä kiinteitä kustannuksia aiheuttavien fyysisten resurssien osalta. Käytännössä tämä tarkoittaa toimitiloja ja kalliita erityislaitteita. Sen sijaan esimerkiksi henkilökohtaisten tietokoneiden, tulostimien tai kopiokoneiden käyttöasteen mittaaminen ei ole mielekäästä, jos (ja kun) näitä kustannuksia käsitellään yleiskustannuksina.

Lisäys- ja toimintolaskennassa on merkittävä ero siinä, miten kustannuspaikat ja toiminnot muodostetaan. Lisäyslaskennassa muodostaminen perustuu muodolliseen (ja usein vertikaaliseen) organisaatioon, toimintolaskennassa taas horisontaalisiin prosesseihin.

Toiminnan tarkastelu toimintolaskennan tapaisesti prosesseina palvelee laskentatoimen aiheuttamisperiaatteen toteutumista sekä sisäistä johtamista ja ulkoista ohjausta. Jos organisaatiossa on erilaisia toimintaprosesseja, joiden tuloksena syntyy monentyyppisiä loppusuoritteita, on todennäköistä, että toimintaprosessien ja näin ollen myös loppusuoritteiden kustannusrakenteet poikkeavat toisistaan. Tämä seikka on otettava huomioon yleiskustannusten kohdistamiskäytäntöjä määriteltäessä, jotta ne olisivat aiheuttamisperiaatteen mukaisia. Näkökohdalla on merkitystä esimerkiksi yliopistoissa, joiden eri tiedekunnissa ja laitoksissa tehdään rinnakkain useita pääprosesseja, varsinkin

<sup>112</sup> Tässä ei oteta kantaa siihen, miten vuosituntimäärä eli puhdastilan kapasiteetti tulisi laskea.



opetusta ja tutkimusta. Vastaavasti ministeriöiden kustannuslaskennan kehittämistyöryhmä<sup>113</sup> esitti suosituksenaan kustannusten jakamista tehtävittäin siten, että tilijaottelut mahdollisimman hyvin tukevat organisaation eri prosessien kustannusten seuraamista.

Prosessimainen tarkastelu tukee myös rahoittajan päämääriä. Yhteisrahoittajien tarkoituksena ei ole yksittäisen organisaation tai sen yksikön tukeminen, vaan rahoitusta halutaan yleensä kohdentaa johonkin tarkemmin rajattuun toimintaan, pääsääntöisesti yksittäiseen hankkeeseen kuten tutkimusprojektiin. Näin ollen tutkimusprojektin rahoittaja ei ole valmis hyväksymään sellaista kustannusten kohdistamismenettelyä, jossa projektin rahoitettavaksi tulisi esimerkiksi laskennallinen osuus organisaation kaikista yhteiskustannuksista riippumatta siitä, käyttääkö rahoitettava projekti ao. yhteisresurssia vai ei. Prosessimaisella tarkastelulla tämä ongelma voidaan välttää.

---

<sup>113</sup> VM 1/2006 s. 23. Työryhmä ei ottanut kantaa lisäys- tai toimintolaskennan puolesta, vaan jätti menetelmävalinnan tekemisen kunkin ministeriön tehtäväksi sen omista tarpeista käsin.

## SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN HENKILÖSIVUKULUPROSENTTIIN SISÄLLYTETYT ERÄT

Henkilösivukuluihin sisällytetään seuraavat erät:

### 1) Tehdyn työajan palkat

### 2) Välilliset työvoimakustannukset

#### a) Välilliset palkkakustannukset

Lomaraha, vuosiloma-ajan ja sairausajan sekä muiden palkallisten vapaiden palkat

Lomapalkkavelan muutos

Osallistuminen henkilöstökoulutukseen

#### b) Sosiaaliturvan kustannukset

Työnantajan sosiaaliturvamaksut

Pakolliset ja vapaaehtoiset eläkemaksut, tapaturmavakuutusmaksut,

työnantajan työttömyys- ja muut mahdolliset vakuutusmaksut

KELAn ja mahdolliset muut vastaavat palautukset

#### c) Muut välilliset henkilökustannukset

Terveys- ja sairaanhoito- sekä kuntoutuskustannukset

Valtion henkilöstön koulutuspalveluiden ostot

Työsuojelu

Urheilu- ja virkistystoiminta

### 3) Henkilösivukustannuslisä-%

Kohta 2/kohta 1

Päivitetty 6.3.2015 [oili.soinisalo@ymparisto.fi](mailto:oili.soinisalo@ymparisto.fi)

**SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUKSEN YLEISKUSTANNUSPROSENTTIIN SISÄLLYTETYT ERÄT**

Yleiskustannuksiin sisältyy seuraavat yhteiskustannuserät:

- toimistomenot, kuten paperi ja lehdet, muut painotuotteet sekä toimistotarvikkeet
- kiinteistömenot, kuten vuokrat, sähkö, siivous, vartiointi sekä huolto ja korjaus
- tietoliikennemenot, mm. puhelin- ja muut tietoliikennemenot sekä postimaksut
- johdon, viestinnän, hallinnon, koulutuksen, kirjaston ja ICT-palvelun kustannukset
- loppusuoritteita tuottavien yksiköiden johtamis-, sihteeri- ja kehittämiskustannukset
- pääomakustannukset

**SYKEN yleiskustannuslisä-laskelman osat****1) Loppusuoritteiden palkkausmenot****2) Loppusuoritteiden palkkausmenoille kohdistuvat yhteiskustannukset****a) Yhteiset kustannukset**

Aineet, tarvikkeet ja tavarat

Vuokrat

Palvelujen ostot

**b) Tukiyksiköiden kustannukset****c) Toiminnallisten yksiköiden johtamis-, sihteeri- ja kehittämiskustannukset****d) Pääomakustannukset**

Poistot

Korot

**3) Yleiskustannuslisä-%**

Kohta 2/kohta 1

Päivitetty 6.3.2015 [oili.soinisalo@ymparisto.fi](mailto:oili.soinisalo@ymparisto.fi)

## Haastattelukysymykset

### 1 Mitkä ovat tavoitteet yhteisrahoitteen toiminnan laskennalle?

- a. Mitä muita tavoitteita on?

### 2 Miten SYKEssä eritellään erillis- ja yhteiskustannukset vs. valtion ohjeistus

- b. Mitkä ovat näiden kustannustyyppien erot?
- c. Mitä kuuluu SYKEssä erilliskustannuksiin?
- d. Mitä kuuluu SYKEssä yhteiskustannuksiin?
- e. Miten ja missä asioissa SYKEN kustannuslaskenta eroaa VM:n ohjeista?

### 3 Mitkä ovat SYKEN ydin- ja tukitoiminnot?

- f. Mitä muutoksia näissä on mahdollisesti ollut vuosien aikana?
- g. Miten ydin- ja tukitoiminnot eroavat toisistaan?

### 4 Miten toimintojaottelua hyödynnetään kustannuslaskennassa?

- h. Miten SYKE on hyödyntänyt varsinaista toimintolaskentaa?
- i. Miten sen tuottamaa tietoa on hyödynnetty johtamisessa?

## Yhteistoimintarahoitteen projektin kulku SYKEssä (SYKEintra 2017b.)

