

Maanpuolustuskorkeakoulu

Sotatekniikan laitos

Julkaisusarja 2: Tutkimuselosteita nro 2

Vaikuttavuuden arviointi ja sen soveltaminen Puolustusvoimien TK-toimintaan

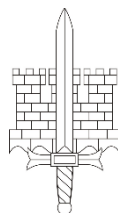
Juha-Matti Lehtonen & Antti Rissanen

MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU
SOTATEKNIIKAN LAITOS
JULKAISUSARJA 2: TUTKIMUSSELOSTEITA NRO 2

NATIONAL DEFENCE UNIVERSITY
DEPARTMENT OF MILITARY TECHNOLOGY
SERIES 2: RESEARCH REPORTS NO. 2

VAIKUTTAVUUDEN ARVIOINTI JA SEN SOVELTAMINEN PUOLUSTUSVOIMIEN TK-TOIMINTAAN

Juha-Matti Lehtonen & Antti Rissanen



MAANPUOLUSTUSKORKEAKOULU
SOTATEKNIIKAN LAITOS
HELSINKI 2021

Juha-Matti Lehtonen ja Antti Rissanen: *Vaikuttavuuden arviointi ja sen soveltaminen Puolustusvoimien TK-toimintaan*

Maanpuolustuskorkeakoulu

Sotatekniikan laitos

Julkaisusarja 2: Tutkimuselosteita nro 2

National Defence University

Department of Military Technology

Series 2: Research Reports No. 2

Uusimmat julkaisut pdf-muodossa: <http://www.doria.fi/handle/10024/73990>

© Tekijä & Maanpuolustuskorkeakoulu

ISBN 978-951-25-3170-7 (pdf)

Maanpuolustuskorkeakoulu – Sotatekniikan laitos

National Defence University – Department of Military Technology

HELSINKI 2021

SISÄLLYS

1. Tausta	1
2. Vaikuttavuuden käsite	2
2.1. Vaikutus ja kausaaliiteetti.....	2
2.2 Vaikutuksesta vaikuttavuuteen.....	2
3. Vaikuttavuus valtionhallinnon tulosjohtamisen osana.....	6
3.1 Tulosjohtamisen käsitteet ja niiden sisältö	7
3.2 Vaikuttavuuden ongelmia tulosjohtamisessa.....	9
4. Johtopäätökset vaikuttavuudesta	10
4.1 Vaikuttavuuden arviointi.....	10
5. Vaikuttavuusarvioinnin menetelmät.....	13
6. Esimerkkejä vaikuttavuuden arvioinnista	15
7. Tutkimus- ja kehittämistoiminta tavoitteet ja niiden arviointi	18
7.1 Tutkimustoiminta Ruotsissa.....	18
7.2 Pienten maiden tutkimustoiminnan tavoitteet.....	18
8. Ajatuksia TK-toiminnan vaikuttavuuden arvioinnin mallista	19
8.1 Tarvitaanko vaikuttavuuden arviointia?	19
8.2 TK-toiminnan arvioinnin tasot.....	19
8.3 TK-toiminnan arvioinnin näkökulmat ja toteuttajat	21
8.4 TK-toiminnan arvioinnin viive	22
8.5 TK-toiminnan asiakashyötyjen mittaaminen.....	22
8.6 Johtopäätökset, suositukset ja siniset ajatukset.....	24
Lähteet.....	27
Liite 1: Vaikuttavuusarvioinnin menetelmät.....	30

1. Tausta

Tämä tutkimusseloste perustuu vuonna 2017 Sotatekniikan laitoksella tehtyyn tutkimukseen Puolustusvoimien tutkimus- ja kehittämistoiminnan vaikuttavuudesta (jatkossa TK-toiminta). Verrattuna tilaajalle luovutettuun raporttiin keskeisenä erona on se, että tästä julkaisusta puuttuu kaksi TK-toiminnan vaikuttavuutta tapaustutkimuksen keinoin selvittänyttä turvaluokiteltua liitettä. Lopussa tilaajalle esitetyt suositukset ja kehitysehdotukset TK-toiminnan vaikuttavuuden arvioinnista Puolustusvoimissa on käyty läpi yhdessä tilaajan kanssa.

Tätä raporttia ei ole päivitetty raportointiajankohdan jälkeen ilmestyneiden uusien lähteiden osalta. Samoin tätä tutkimusselostetta ei ole päivitetty vastamaan Puolustusvoimien vuoden 2017 jälkeisten asiakirjojen tilannetta. Tällaisista päivityksistä voidaan mainita keskeisin, vuonna 2019 hyväksytty Puolustusvoimien tutkimus- ja kehittämistoiminnan strategia, joka on luottamuksellinen asiakirja (TLIV).

2. Vaikuttavuuden käsite

2.1. Vaikutus ja kausaliteetti

Vaikuttavuus on johdettu yleiskielen sanasta vaikutus. Sen vuoksi tälle käsitteelle on vaikea antaa täsmällistä määritelmää, joka poikkeaisi yleiskielen antamasta laivasta mielikuvasta. Yleiskielessä vaikutus pitää sisällään a) muutoksen ja b) syy-seuraussuhteen. Seurausta voi pääosin pitää vaikutuksen synonyyminä. Filosofi John Stuart Mill esitti vuonna 1843 seuraavat välttämättömät edellytykset kausaliteetille eli syy-seuraussuhteelle:

- syyn täytyy edeltää seurausta
- syyn täytyy olla suhteessa seuraukseen
- muita päteviä selitysvaihtoehtoja seuraukselle ei ole.

2.2 Vaikutuksesta vaikuttavuuteen

Vaikuttavuuden määritelmää voidaan etsiä kirjallisuudesta. OECD¹(2010) määrittelee vaikuttavuuden (impact) seuraavasti:

”Myönteiset tai kielteiset, välittömät tai toissijaiset pitkän aikavälin seuraukset (effects), jotka aiheutuvat kehitystoimenpiteestä, suoraan tai epäsuorasti, tarkoitettusti tai tarkoittamatta.”

Samassa lähteessä vaikutus (outcome) puolestaan käsittää *”todennäköiset tai saavutetut lyhyen ja keskipitkän aikavälin seuraukset (effects) kehitystoimenpiteen tuloksiin”*, jolloin käsitteiden vaikutus (impact) ja vaikuttavuus (outcome) väliseksi eroksi jää ainoastaan seurausten (effects) tarkastelujakson pituus. Hearn ja Buffardi² (2016) esittävät artikkelissaan useita eri kansainvälisten organisaatioiden mm. EU:n, WHO:n ja Maailmanpankin määritelmiä vaikuttavuudelle. Heidän listassa Maailmanpankin määritelmä on suppein. Tämä suppea malli rajaa pois kaikki muut kuin halutun tavoitteen mittariin kohdistuvat muutokset. Yhteistä artikkelissa esitellyille määritelmille on se, että vaikuttavuus (impact) pitää sisällään tehtyyn toimenpiteeseen pitkän aikavälin syy-seuraussuhteen. Käsitteistön kääntäminen³ suomeksi on vaikeaa, koska kotimainen terminologia on vakiintumaton.

Vaikuttavuuden nelikenttä

Vaikuttavuuden käsite voidaan jakaa kahteen ulottuvuuteen (Hearn ja Buffard, 2016) (taulukko 1). Toiminnan seuraukset voivat olla tavoiteltuja tai tavoittelemattomia, ennakoituja tai ennakoimattomia. Etukäteen tiedettyinä tai ennakoituina ei-tavoitellut

¹ OECD (2010) Glossary of Key Terms in Evaluation and Results Based Management, OECD publications.

² Hearn, S. ja Buffardi, A.L. (2016) ‘What is impact?’. A Methods Lab publication. London.

³ Koska käsitteen kääntäminen voi muuttaa merkitystä, tässä tutkimusselosteessa esitetään usein alkuperäinen englanninkielinen termi sulussa.

seuraukset voivat olla riskejä, ulkoisvaikutuksia tai ei-toivottuja sivuvaikutuksia. Yllätykset ovat ennakoimattomia, eivätkä siten tavoiteltuja. Vaikutukset (tai selkeämmin vaikuttavuustulemat) voivat olla myönteisiä tai tavoittelemattomien osalta kielteisiä.

	TAVOITELTU	TAVOITTELEMATON
ENNAKOITU	<ul style="list-style-type: none"> tavoitteet 	<ul style="list-style-type: none"> tunnistetut riskit ulkoisvaikutukset
ENNAKOIMATON	<ul style="list-style-type: none"> tavoitteiden muuttuminen 	<ul style="list-style-type: none"> yllätykset

Taulukko 1. *Vaikuttavuuden nelikenttä Hearn ja Buffardia mukaille (2016)*

Vaikuttavuuden erottaa toiminnan ja kehitystoimenpiteiden tavoitteista se, että vaikutukset voivat olla seurauksia, jotka aiheutuivat yllätyksellisesti. Määritelmällisesti kielteisiä vaikutuksia ei tavoitella, vaikka ne voidaan joutua hyväksymään toimenpiteen välttämättöminä seurauksina. Vaikuttavuudessa Leeuw ja Vaessen⁴ (2009) on keskeistä, että vaikutus (outcome) pitää pystyä osoittamaan tietystä toimenpiteestä aiheutuviksi. Tavoitteen osalta riittää, että se toteutuu, riippumatta siitä, johtuiko se olosuh-teista vai tehdyistä toimenpiteistä.

Teknologian tutkimuskeskus VTT:n vaikutusarviointiraportissa⁵ (Hyytinen ja Konttinen, 2006) esitetään OECD:n määritelmän kanssa samankaltainen vaikutusten jaot-telu. Siinä sovelletaan TK-toimintaan Mickwitzin (2003) ympäristövaikutusten (ei siis ympäristövaikuttavuuden) arvioinnin luokittelua⁶.

Huolelliseen lainsäädännön valmisteluun liittyy yhtenä osana vaikutusarvio, jossa ker-rotaan esitetyn lain ennakoitua seuraukset eli vaikutukset. Jälkikäteen voidaan valvon-taa ja seurantaa sekä oppimista varten tehdä vaikuttavuusarvio. Vaikutuksen ja vaikut-tavuuden käsitteen jakoa on syytä tarkastella suomalaisessa, valtionhallinnon alaan kuuluvassa tutkimuksessa. Samoin on syytä huomata, että PV:n TK-strategiassa (AL16879) on käytetty suorituskyvyn käsitteeseen perustuvaa vaikuttavuuden määri-telmää ”*Vaikuttavuus⁷ kuvaa haluttua lopputulosta, tavoitetta tai päämäärää*”, mikä on läh-töisin eri kontekstista kuin vaikuttavuusarviointien yhteydessä käytetty vaikuttavuus-termi.

⁴ Leeuw, F. ja Vaessen, J. (2009). Impact evaluations and development: NONIE guidance on impact evaluation. Network of networks on impact evaluation (No. 57490, s. 1-148).

⁵ Hyytinen, K. ja Konttinen, J. (2006). Vaikuttavaa tutkimusta: arviointikäytäntöjä julkisissa tutkimusorganisaatioissa: Puolustusvoimien Teknillinen Tutkimuslaitos PVTT. VTT TIEDOTTEITA 2333.

⁶ Mickwitz (2003) A Framework for evaluating environmental policy instruments. Context and key concepts. Evaluation 9, s 415-436

⁷ Suorituskyvyn käsitteellisissä normin HO46 vaikuttavuusnäkömän *vaikutus* kääntyy englanniksi sanalla *effect*.

Vaikuttavuus seurausten ketjuna

Aistrich (2014) esittelee vaikuttavuuden arvioinnille oman IOOI-mallin⁸, jossa vaikuttavuus koostuu kolmesta toiminnan seurausten peräkkäisestä lenkistä tai portaasta, joiden kuvaukset ja englanninkieliset vastineet ovat taulukossa 2. VTT:n vuonna 2006 laatimassa Puolustusvoimien Teknillisen Tutkimuslaitoksen⁹ vaikuttavuusarvioinnissa¹⁰ (taulukko 2) on samankaltainen seurausten ketju. PVT:n vaikuttavuusarviointi on yksi VTT:n tuolloin laatimista vaikuttavuusarvioinneista. Molempien mallien näkökulma vaikuttavuuteen noudattaa Hearn ja Buffardin (2016) seurausketju-näkökulmaa (inputs-activities-outputs-outcomes-impact), ilman että toimintaa olisi nimenomaisesti otettu mukaan malliin.

Input/ panos	työhön laitettavat asiat, esimerkiksi työtuntien määrä	Output/ tulos	tutkimushankkeen konkreettinen lopputulos, tutkimustulos
Output/ tuotos	panosten suurimmat seuraukset: kuinka monen ihmisen kanssa puhuttiin tai kuinka monta sivua raporttia tuotettiin	Out- come/ tuotos	konkreettinen tuote, joka rakentuu tutkimustuloksen pohjalle, esim. hankkeesta syntynyt kirjallinen raportti, joka kuvaa hankkeen lopputuloksia
Out- come/ vaikutus	mitä muutoksia saavutettiin kohdeyleisössä: kuinka moni oppi lukemaan, kuinka monen elämäntavat muuttuivat	Impact/ vaikutus	epäsuorat tuotteet, tapahtumat, olosuhteet, muutokset, jotka ovat seurausta suorista lopputuloksista ja aiemmista TK-vaikutuksista
Impact/ vaikuttavuus	muutos hyvinvoinnissa, joka saavutetaan tiettyjen toimien ansiosta, esimerkiksi miten lukemaan oppineiden elämä muuttuu.	Effecti- veness/ vaikut- tavuus	laajoja ja yleisiä yhteiskunnassa tapahtuvia muutoksia, jotka kuvaavat mm sitä, missä määrin intervention vaikutukset ovat edistäneet erityisten ja yleisten tavoitteiden saavuttamista

Taulukko 2. *Vaikuttavuuden sijainti seurausten ketjussa. Vasemmalla SITRA:n Aistrichin (2014) ja oikealla VTT:n Hyytisen ja Konttisen (2006) mukaan.*

Taulukossa 2 vaikuttavuuden käsitteen yhtäläisyydet korostuvat, mutta tarkemmin katsottuna erot ovat huomattavia. Aistrichilla toiminnan jälkeisiä vaiheita on kolme ja Hyytisellä ja Konttisella neljä. Suomeksi tuotos-vaikutus-vaikuttavuus portaikko on yhdenmukainen, mutta käännökset englanniksi menevät ristiin. Tasojen kuvausten voi hyvällä tahdolla tulkita olevan yhtenäisiä, mutta kuvausten soveltaminen muihin tapauksiin ei ole itsestään selvää. Aistrich toteaa omasta mallistaan, että ”*Ongelmat käytännön työssä syntyvät usein askeleesta vaikutavuuteen. Vaikutuksen ja vaikuttavuuden ero ei aina ole selvä, ja monesti vaikuttavuus ilmenee vasta vuosien päästä. Vaikuttavuus*

⁸ Aistrich, M. (2014) Kannattaako vaikuttavuutta yrittää mitata?

⁹ Uudessa organisaatiossa laajemmin nimellä PVTUTKL

¹⁰ Hyytinen, K., ja Kontinen, J. (2006)

myös jakautuu usein eri asioihin ja eri taboille, eivätkä sen syyt ole itsestään selviä tai helposti eristettävissä.”

Korkeakoulujen yhteiskunnallista vaikuttavuutta käsittelevässä Opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM) julkaisussa Heikkilä ja Jokinen (2015) toteavat, että yhteiskunnallinen vuorovaikutus ja yhteiskunnallinen vaikuttavuus ovat käsitteinä jäsentymättömiä ja osin päällekkäisiä¹¹. Vuorovaikutuksen ja vaikuttavuuden laadun ja määrän arvioiminen sekä mittaaminen on haasteellista. Kirjoittajien kesken vallitsee käsitteellinen sekaannus siitä mitä vaikuttavuus on. Kirjoittajaryhmän keskuudessa on epäselvyyttä vaikutuksen ja vaikuttavuuden välisen eron operationalisoinnissa.

PV:n TK-toimintaa ohjeistavan normin HM749 luonnehdinta vaikuttavuudesta ja sen arvioinnista määrittää: ”*Vaikuttavuuden kriteerinä pidetään sitä, kuinka laajasti tutkimuksen tuloksia hyödynnetään Puolustusvoimien suorituskykyjen tai puolustusjärjestelmän kehittämisessä, tai tutkimuksen yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Vaikuttavuuden arvioinnissa on huomioitava, että tutkimuksella saavutettujen tulosten tosiasiallinen vaikuttavuus voidaan havaita vasta pidemmällä aikavälillä.*” Luonnehdinnassa on sekä OECD:n pitkä aikaväli että Hyytinen ja Konttisen (2006) kuvaama laajuus. Syy-seuraussuhde ilmaistaan tutkimuksen tuloksien hyödyntämisen kautta. OECD:n määritelmään verrattuna normin HM749 luonnehdinnasta puuttuvat epäsuorat vaikutukset, mikäli sellaiseksi ei haluta tulkita rekursiivista määrittelyä (vaikuttavuus on yhteiskunnallista vaikuttavuutta). Myös kielteiset vaikutukset puuttuvat. Mutta tämä on ymmärrettävää, sillä politiikkatoimenpiteisiin verrattuna Puolustusvoimien TK-toiminnalla on vaikea nähdä¹² samankaltaisia kielteisiä vaikutuksia. Tämä normi määrittelee tuloksellisuuden ”*tutkimuksen sisällöllisten tavoitteiden saavuttamisen asteeksi*”.

¹¹ Heikkilä, K., ja Jokinen, L. (2015). Korkeakoulujen yhteiskunnallinen vaikuttavuus. OKM julkaisu 2015:13

¹² Nimenomaan Puolustusvoimien TK-toiminnan osalta. Teknologiseen kehitykseen yleisesti liittyä mahdollisia sekä myönteisiin että kielteisiin vaikutuksiin. Muiden valtioiden asevoimien menestyksellinen TK-toiminta voi lisätä uhkia.

3. Vaikuttavuus valtionhallinnon tulosjohtamisen osana

Vaikuttavuusarviointien taustalla on julkisen sektorin hallintokulttuurin muutos, jota on ohjannut tulosohjaus- ja tulosvastuullisuusajattelun leviäminen yksityiseltä julkiselle sektorille (Hyytinen ja Konttinen, 2006). Valtiontalouden tarkastusviraston (2008, s. 20)¹³ mukaan valtion tilinpäätösuudistuksessa on tärkeää asettaa määrärahojen käytölle täsmällisiä vaikuttavuustavoitteita ja kehittää seuranta- ja arviointitietoa. Tulosohjaus ja -budjetointi muodostavat virastojen ja laitosten ohjausjärjestelmän perustan.

Strategiatyö yksikkötasolla organisoidaan osaksi järjestelmällistä, hierarkkista ja aika-aulutettua vuosisuunnitteluprosessia, jonka tuloksena syntyy tulostavoitteita. Tulosjohtamisprosessi etenee vision, tahtotilan ja strategisen tulossuunnitelman kautta vuosisuunnitelmaksi ja sitä kautta päivittäisjohtamiseksi. Tulosjohtaminen päättyi tuloseurantaan ja -valvontaan. Tulosjohtaminen ei juuri eroa tavoitejohtamisesta, joka puolestaan alkoi Druckerin kirjoilla, jotka toivat strategista johtamista uudella tavalla esille¹⁴. Drucker liitti tuloksellisen työskentelyn alusta asti strategiatyöhön. (Juuti, 2001)

Kaplanin ja Nortonin (1996) mittaristo (Balanced Scorecard)¹⁵ on tarkentanut strategisen johtamisen mittareita. Tasapainotetussa mittaristossa yritys rakentaa vision ja strategian pohjalta strategian toteuttamista tukevan mittariston. Mittaristo ottaa huomioon taloudellisen tuloksen lisäksi asiakkaat, sisäiset prosessit sekä uusiutumisen ja oppimisenäkökulman.

Yksityisen sektorin liiketaloudellisten toimijoiden tavoitteena on osakeyhtiölain 5 § mukaisesti tuottaa voittoa. Liiketoimista kolmansille osapuolille mahdollisesti aiheutuvat seuraukset eivät kuulu osakeyhtiölle. Nämä ns. ulkoisvaikutukset (ks. myös taulukko 1) muodostavat taloustieteessä teoreettisen perustan valtion puuttumiselle markkinoiden toimintaan yhteiskunnan kokonaisedun kannalta; esimerkiksi valtio voi edistää markkinoiden toimintaa estämällä määräävän markkina-aseman muodostumisen tai edistää yleisempää etua tukemalla innovaatioita ja tuotekehitystä sekä rajoittaa ja verottaa haitallista toimintaa kuten alkoholin myyntiä.

Valtiolla on tehtävä koko kansakunnan hyvinvoinnista ja tarve vaikutusten arviointiin. Poliittikkatoimien vaikuttavuusarvioinnin visio (Valtioneuvoston kanslian VNK, 2009) pohjautuu laaja-alaiseen tietotarpeeseen poliittisten päätösten perustana ”*Politiittinen päätöksenteko ja valmistelu valtioneuvostossa perustuvat laaja-alaiseen tietoon. Yhteiskunnan kehityksen jatkuvuutta tuetaan varmistamalla, että aiemmasta politiikasta saadut kokemukset ja vaikuttavuustieto ohjaavat poliittista päätöksentekoa pitkäjänteisesti.*” Samassa yhteydessä

¹³ Valtiontalouden tarkastusvirasto (2008), TK–arviointitoiminta. Toiminnantarkastuskertomukset 157/2008.

¹⁴ kts. <https://hbr.org/2004/06/what-makes-an-effective-executive>

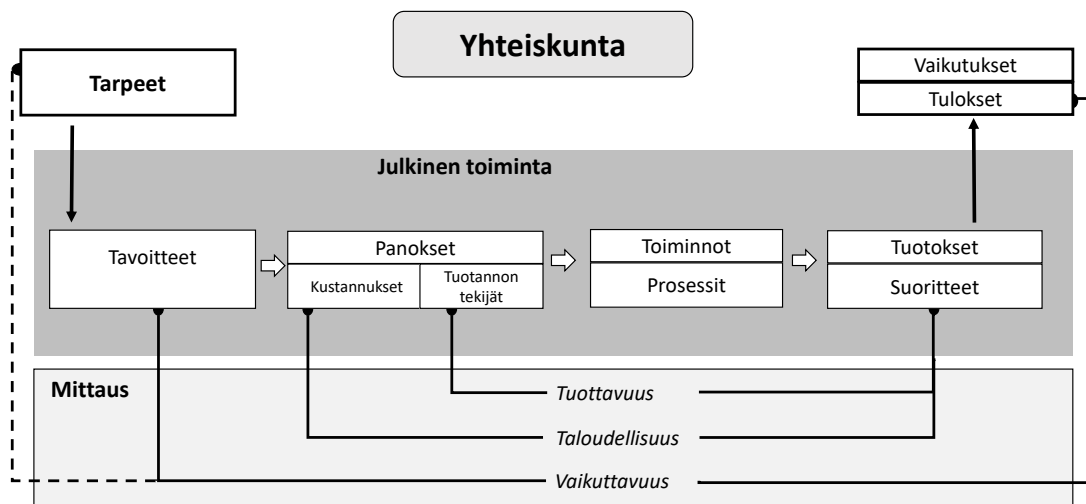
¹⁵ Kaplan, R. S., ja Norton, D. P. (1996). Using the balanced scorecard as a strategic management system. Harvard Business Review.

(VNK 2009, s. 10) erotetaan toisistaan vaikutusarviointi, joka on etukäteisarvio päätösten vaikutuksista sekä vaikuttavuusarviointi, joka tehdään havaittujen tulosten perusteella.¹⁶

3.1 Tulosjohtamisen käsitteet ja niiden sisältö

Laki valtion talousarviosta (2003/1216) 12 § (Toiminta- ja taloussuunnittelu) määrää, että ”Ministeriöiden on suunniteltava toimialansa **yhteiskunnallista vaikuttavuutta** sekä **hallinnonalansa taloutta ja toiminnallista tuloksellisuutta** usean vuoden aikavälillä” ja 16 § (Laskentatoimi) puolestaan ”Viraston ja laitoksen tulee järjestää toiminnan kustannusten, **toiminnallisen tuloksellisuuden ja vaikuttavuuden** seuraamista ... varten tuloksellisuuden ja johdon laskentatoimen ... seurantajärjestelmänsä.” Asetuksella valtion talousarviosta (1992/1243) 63§ määrätään kirjanpitoyksikön velvollisuudeksi tehdä tilinpäätös, jossa raportoidaan tuloksellisuuden ja vaikuttavuuden kehittyminen.

Hallituksen esitys (HE 56/2003) asettaa vaikuttavuuden tuloksellisuuden osatekijäksi seuraavasti: ”Pohjimmiltaan valtion sekä sen viraston ja laitoksen tavoitteena on yhteiskunnallisen vaikuttavuuden ja palvelukyvyyn maksimointi kohtuullisilla kustannuksilla. Tätä kuvataan tuloksellisuudella.” Hallituksen esitys kuitenkin kieltäytyy määrittelemästä vaikuttavuuden tai tuloksellisuuden sisältöä: ”Tuloksellisuuden peruskriteereiden sisältöä ... ei ehdoteta säädettäväksi laissa kuin vain siltä osin kuin on kyse tuloksellisuuden jakamisesta yhteiskunnalliseen vaikuttavuuteen ja toiminnalliseen tuloksellisuuteen.” Esityksessä yhteiskunnallinen vaikuttavuus asetetaan ministeriön tavoitteeksi kun taas viraston tai laitoksen johdon tehtävä rajoittuu tehtävien tulokselliseen hoitamiseen - vaikka viraston pitää järjestää myös vaikuttavuuden seurantajärjestelmä.



Kuva 1. Tuloksellisuuden käsitteet, niiden subteet ja mittaaminen Salmista mukaillen (2005, s. 49).

¹⁶ VNK (2009) Poliittikkatoimien vaikuttavuusarvioinnin kehittäminen – Kuinka parantaa tiedonkäyttöä poliittisessa päätöksenteossa, Raporttisarja 6/2009

Valtionvarainministeriö on julkaissut ohjeita tulosoajauksesta valtionhallinnossa, kuten vuonna 2005 Tulosoajauksen käsikirjan ¹⁷. Kirja käsittelee yhteiskunnan pyrkimystä vastata esitettyihin tarpeisiin. Toiminnan oajauksen vuoksi mittaukseen on sisällytetty myös laatu. On kuitenkin selkeämpää puhua vain tämän teema-alueen kolmesta mittarista, jotka näkyvät toiminnan valinnasta sen päättämiseen. Tämän vuoksi kuva 1 esittää tulosoajauksen käsikirjan vaikuttavuuskäsitteen, jossa vaikuttavuus on vaikutusten tai tulosten mittausta suhteessa tavoitteisiin (tai tarpeisiin). Julkisen toiminnan täydentävinä mitattavina suureina ovat toiminnan taloudellisuus ja tuottavuus. Näiden kahden tekijän merkitys painottuu suunnitelmien hyväksymiseen tai hylkäämiseen poliittisessa valintaprosessissa. Loppuarvioinnissa tuottavuus on tuotosten ja panosten suhde, kun panokset ilmaistaan tuotannon tekijöinä. Vastaavasti taloudellisuus on tuotosten ja panosten suhde, kun panokset ilmaistaan rahana. Tulosoajauksen käsikirjassa (Salminen 2005, s. 25) vaikuttavuus ”*kuvaa toimintapolitiikan tavoitteiden saavuttamisastetta sekä tavoitteiden saavuttamisen kustannustehokkuutta.*” VM:n mukaan (2012 s. 33) ”*Tulosoajauksen tavoite pohjautuu hallitusohjelman politiikatavoitteisiin. Keskeisin asiakirja tulosoajauksessa on valtion talousarvioesitys, johon esitetyt määrärahat on perusteltava suorituksilla, vaikuttavuustavoitteilla ja toiminnallisilla tulostavoitteilla.*” Tulosoajauksen käsikirjassa (Salminen, 2005) ”*erottelu yhteiskunnallisten vaikuttavuustavoitteiden (outcomes) ja tuotoksia tai suoritteita koskevien toiminnallisten tulostavoitteiden (outputs) välillä on tulosoajausajattelun keskeisiä lähtökohia. Toiminnalliset tulostavoitteet ohjaavat niitä konkreettisia ja välittömiä suoritteita (palvelut, tuotokset), joita virastojen toiminta tuottaa. Tällaisia ovat esimerkiksi suoritettut tutkimukset, tehdyt lupapäätökset, käsitellyt patenttihakemukset, tehdyt valvontatarkastukset jne. Vaikuttavuustavoitteet kuvaavat asiakaskunnalle tai kansalaisille tuotettuja hyötyjä, aikaansaatuja vaikutuksia yhteiskunnassa, kuten valmistuneiden sijoittuminen työelämään, patenteja saaneiden yritysten menestyminen, markkinoiden toimivuus, syrjäytymisen ehkäisy tai muu vastaava tavoite. Ne kuvastavat siis toiminnan perimmäisten yhteiskunnallisten hyötyjen muodostumista.*” Tämä lainaus alleviivaa tulosoajauksen käsikirjan näkemystä tuloksellisuuden ja vaikuttavuuden erosta: määritelmässään ne molemmat viittaavat tavoitteiden saavuttamiseen vaikutusketjun (taulukko 2) eri vaiheissa. Vaikuttavuus outcome-vaiheessa eli siinä, jonka taulukossa 2 Aistrich (2014) suomensi vaikutukseksi sekä tuloksellisuus output-vaiheessa, jonka Aistrich suomensi tuotokseksi. Tämän perusteella voidaan tehdä johtopäätös, että tulosoajauksessa:

- **tuloksellisuus** mittaa suoritteita
- **vaikuttavuus** kuvastaa hyötyjen muodostumista.

Puolustusministeriön hallinnonalan yhteiskunnallisella vaikuttavuudella tarkoitetaan toimia, joilla hallinnonala vaikuttaa yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamiseen (Salminen 2005, s. 25). Puolustusministeriön ja Puolustusvoimien tulossopimuksessa vuodelle 2017 on sovittu tavoitteista, josta vaikuttavuuden päätavoitteet ovat saman sisältöiset lain kanssa, kuten ”*PV:llä on valmius torjua sotilaallisen voiman käyttöä ja sillä uhkaaminen koko maan alueella*”. Sopimuksessa vaikuttavuuden ja tuloksellisuuden

¹⁷ Salminen, M. (2005). Toim. Tulosoajauksen käsikirja. Valtiovarainministeriön julkaisu, 2(2005),

tärkeänä hankkeena TK-toiminnan osalta mainitaan, että ”*Puolustusvoimat nostaa kokonaisrahoitustasoa asteittain siten, että se saavuttaa 2 % sotilaallisen maanpuolustuksen menoista vuonna 2021*”. Jälkimmäisen vaikuttavuustavoitteen teoreettiset käsitteet ja käytännön tulosjohtaminen ovat kaukana toisistaan.

3.2 Vaikuttavuuden ongelmia tulosjohtamisessa

VTV:n erilliskertomuksessa eduskunnalle valtion 2010 tilinpäätöksen ja tilinpäätöskertomuksen keskeinen johtopäätös on, että raportoinnissa keskitytään toiminnan kuvailuun, mutta ei esitetä sitä, miten ministeriön hallinnonalan toiminta on vaikuttanut tavoitteiden saavuttamiseen. Raportoinnin kattavuuden, läpinäkyvyyden ja avoimuuden suhteen ongelmallista on, ettei negatiivisen kehityksen tai huonosti toteutuneiden, saavutettujen tavoitteiden osalta raportoida mitään. Arviointien perustelut jäävät pääosin avoimiksi ja positiiviset arviot ovat jossain määrin epäuskottavia. (Valtiovarainministeriö VM 2012 s. 37) ¹⁸

Valtiontalouden tarkastusviraston (2008) raportissa havaittiin, että TK-toimintaa käsittelee erilaisia strategia-asiakirjoja, mutta usein niistä ei löytynyt selkeitä vaikuttavuus-tavoitteita. Tarkastusviraston raportin liitteessä 5 nostetaan esimerkiksi ympäristöministeriön vuoden 2007 vaikuttavuustavoite ”hyvinvointia edistävä elinympäristö”, joka sisältää myös TK-aspekteja, kuten innovatiivisia TK-ympäristöjä. Kuitenkin ympäristöministeriön vaikuttavuustavoitteen toteutuminen edellyttää muiden tahojen myötävaikutusta (YM, STM, SM, aluetason toimijat, kunnat, rakennusyritykset jne.), eikä YM:n vaikuttavuustavoitteen pilkkominen eri toimijoille relevanteiksi tulostai vaikuttavuustavoitteeksi ole tällä hetkellä VTV:n mielestä mahdollista ja on tuskin tulevaisuudessakaan.

¹⁸ VM (2012) Kohti strategisempaa, kevyempää, poikkihallinnollisempaa ja yhtenäisempää tulosohjausta, Valtiovarainministeriön julkaisuja 21.

4. Johtopäätökset vaikuttavuudesta

Vaikutus on yleiskielen sana, joka pitää sisällään syy-seuraussuhteen. Julkishallinnon toimenpiteillä voidaan tavoitella laajoja yhteiskunnallisia vaikutuksia. Poliittikkatoimien vaikuttavuutta on selvitetty jo 1960-luvulta lähtien. Valtionhallinnon käyttämä johtamis- tai hallinto-oppi on lainattu yksityiseltä sektorilta muuttamatta edes tulosjohtamisen nimeä. Yritysten tulosjohtamisessa strategiasta johdetaan tavoitteet eri tasoille ja niiden toteutumista seurataan valituin mittarein. Yrityksen tavoitteena on ennen kaikkea voitto ja siksi näkökulma rajautuu viime kädessä yritykseen, kun taas julkishallinnossa tavoitellaan yleistä hyötyä yhteiskunnalle. Yrityksen ja valtion johtamisen näkökulmaeron vuoksi on tulosjohtamiseen valtionhallinnossa lisätty vaikuttavuus.

Talousarviolain mukaisesti vaikuttavuutta (sekä kustannuksia ja tuloksellisuutta) ministeriössä ja yksiköissä tulee seurata ja raportoida myös valtionhallinnon tulosohjauksessa vaikuttavuudelle asetetaan tavoitteita. Laissa ei kuitenkaan määritellä vaikuttavuuden käsitettä, mutta tulosohjauksen käsikirjan (Salminen, 2005) mukaan se kuvaa tavoitteiden saavuttamisen astetta ja kustannustehokkuutta. Tarkemmin määrittelemättömän käsitteen operationalisointi seurattaviksi ja raportoitaviksi yksittäisiksi vaikuttavuustavoitteiksi jää ministeriöiden sekä yksiköiden tulosneuvottelujen varaan. Vaikuttavuutta arvioidaan valtionhallinnon tulosjohtamisessa suhteessa vaikuttavuustavoitteisiin. Verrattuna taulukon 1 vaikuttavuuden ulottuvuuksiin, ei tulosjohtamisen vaikuttavuustavoitteissa käsitellä ennakoimattomia tai ei-tavoiteltuja vaikuttavuustavoitteita. Valtionhallinnon tulosjohtamisessa sekä normissa HM749 tuloksellisuuden ja vaikuttavuuden ero muodostuu taulukon 2 ketjun vaiheista; välittömän suorituksen ja asiakashyötyjen näkökulmasta. Vaikka tämä ei selvennä vaikuttavuuden käsitelmäärittelyä valtionhallinnossa, niin johtamisen kannalta tämä tarkoittaa sitä, että tulosjohtaminen määrittelee toimintatavan eli prosessin eikä puutu vaikuttavuuden sisältöön.

4.1 Vaikuttavuuden arviointi

Maailmanpankki (2011) määrittelee arvioinnit seuraavasti: ”*Arvioinnit (evaluation) ovat toistuvia, objektiivisia suunnittelun, käynnissä olevan tai päättyneen projektin, ohjelman tai politiikan arviointeja (assessment). Arviointeja käytetään vastaamaan määriteltäisiin kysymyksiin, jotka usein liittyvät suunnitteluun, toteutukseen ja tuloksiin.*”¹⁹ Vedung (2017, s. 2)²⁰ puolestaan määrittelee arvioinnin ”*hallinnon toimenpiteiden arvon, hyötyjen, tuotosten ja vaikutusten huolellisena jälkikäteisarviointina, jonka tarkoitus on toimia tulevien käytännön toimenpiteiden apuna.*”²¹

¹⁹ The World Bank (2011) Impact Evaluation Glossary.

²⁰ Vedung, E. (2017). Public policy and program evaluation. Routledge.

²¹ Evaluation is careful retrospective assessment of the merit, worth, and value of administration, output, and outcome of government interventions, which is intended to play a role in future, practical action situations.

Arvioinnilla tarkoitetaan tässä yhteydessä²² asiantuntijoiden kriteerien perusteella tekemää arviota, englanniksi evaluation tai assessment. Arviointi eroaa mittaamisesta siten, että mittaamisen kohde on välittömästi laskettavissa tai ilmastavissa numeroin. Arvioinnissa näin ei ole, vaikka arviointitulos voidaan esittää sanallisen kuvailun lisäksi numeroina. Esimerkkinä toimii Kansallisen koulutuksen arviointikeskuksen (KARVI) korkeakoulujen arvioinnin²³ menettely. Korkeakoulun toimintaa tarkastellaan eri osaluilla eli arviointikohteilla, joilla jokaisella on neliportainen asteikko ja portailla sanalliset luonnehdinnat. Esimerkiksi arviointikohdetta 2) *Laatujärjestelmän kytkeytyminen strategiseen johtamiseen tasolla alkava (2)* luonnehtii yhtenä kriteerinä *laatujärjestelmän toimiminen epätasaisesti organisaatiossa* (Nordbland 2015)²⁴.

Vaikuttavuuden arvioinnin kannalta tämä tarkoittaa sitä, että arviointikohde ei välttämättä ole mitattavissa, vaan joudutaan turvautumaan arviointiin. Tämä on ymmärrettävää silloin kun puhutaan laaja-alaisista yhteiskunnallisista vaikutuksista, joita ei etukäteen välttämättä osattu ennakoita. Toisaalta Valtionvarainministeriön (2012) mukaan ”*tulosohjauksen perustana ovat selkeät tavoitteet, niitä kuvaavat mittarit ja toteutumisen seuranta.*” Esimerkiksi yksi Puolustusvoimien vaikuttavuustavoite on ”*valmius torjua sotilaallisen voiman käyttöä ja sillä uhkaaminen koko maan alueella*”. Vuoden 2015 Puolustusvoimien tilinpäätöksessä ko. tavoitteen osalta päädytään arvioon, että ”*tavoite on saavutettu (4)*, koska *on otettu käyttöön puolustus suunnitelma ja valmiutta on kehitetty laatimalla varautumissuunnitelma.*” Yksityiseltä sektorilta tulleen tulosjohtamisen ja sen mitattavien tavoitteiden ja toisaalta julkishallinnon monimuotoisten yhteiskunnallisten vaikutusten välillä on havaittavissa ristiriitaa, joka vaikuttaa vaikuttavuuden käsitteeseen ja sen tulkintoihin.

Vastuullistava arviointi johtamistyökaluna

Arvioinnit ilmaisevat uudenlaista ohjausajattelua, jossa normien ja talousarvion määrärahojen avulla tapahtuvasta toiminnan ohjaamisesta siirrytään jälkikäteen tapahtuvaan toiminnan onnistumisen selvittämiseen. Vaikuttavuustavoitteita ei kuitenkaan talousarviossa riittävästi täsmennetä eikä arviointitieto tarjoa mahdollisuutta TK-toimijoiden asettamiseen vastuuseen tavoitteiden toteutumisesta. Myös TK-toiminnan pitkäjännitteisyys ja ennakoimattomuus ovat heikentäneet ohjausta. (VTV, 2008 s. 7-8)

Valtiontalouden tarkastusviraston (2008) raportissa todetaan arvioinnin tasot. Valtion tilinpäätösuudistuksessa yhteiskunnalliset vaikuttavuustavoitteet asetettiin ministeriön tasolla. Muita TK-toiminnan arviointitasoja ovat rahoitustoiminnan taso, esimerkiksi TEKES:in²⁵ tutkimusohjelman taso sekä toimijan, kuten VTT:n, taso.

²² Arvioiminen voi yleiskielessä tarkoittaa myös objektiivisesti mitattavan suureen estimointia silloin, kun arvoon sisältyy epävarmuutta. Esimerkiksi työttömien määrä on laskettava ja mitattava suure, mutta tietynä ajanhetkenä jossain maassa voidaan tarkasti tuloksen puuttuessa joutua arviomaan työttömien määrä.

²³ Laatujärjestelmien yhteydessä käytetään terminä yleisesti auditointia eli tarkastusta.

²⁴ Nordblad, M. (2015) Korkeakoulujen laatujärjestelmien auditointikäsikirja vuosiksi 2015-2018, Kansallinen koulutuksen arviointikeskus.

²⁵ nyk. Business Finland

Vastuullistavan arviointitoiminnan lähtökohtana toimivat tavoitteet. Jotta arviointi voidaan toteuttaa, täytyy arvioinnin kohdetta koskevat tavoitteet ja vaatimukset olla määriteltyjä (VTV, s. 48). Vaikuttavuustavoitteita ei yleensä ole asetettu selkeästi; tavoitteet ovat epämääräisiä ja vaikeita tulkita (semanttisesti avoimia). Tavoitteita on paljon ja erilaisia tavoitteita löytyy useista eri strategia-asiakirjoista. (VTV, 2008)

Valtiontalouden tarkastusvirasto (2008) löytää paljon kritisoitavaa TK-toiminnan arvioinnin tilasta Suomessa. TK-toiminnan arviointi on Suomessa toimintaa oikeuttavaa ja kehittävää eikä sellaista, jonka perusteella toimijat kantaisivat vastuunsa (VTV 2008, s. 10). Arviointihankkeiden tarkoitus ja kytkentä päätösprosesseihin jää epäselväksi, arviointitehtäviä ei määritellä huolellisesti, riippumattomuus ei aina toteudu, eikä tuloksia käsitellä ja hyödynnetä tehokkaasti (VTV 2008, s. 11-12). Osaa arviointeja leimaa rutiininomaisuus, koska arviointi tehdään ohjelman päättyessä, jolloin vielä vaikutuksista ei ole välttämättä tietoa. Arvioinneilla tavoitellaan myönteistä julkisuutta. Ohjelmien tavoitteita on usein mahdotonta määritellä käynnistysvaiheessa niin tarkasti, että toteutumisen arviointi olisi mielekästä. (VTV 2008, s. 143)

5. Vaikuttavuusarvioinnin menetelmät

Liitteessä 1 on yhteenveto vaikutusarvioinnin menetelmistä. Se pohjautuu OECD:n kehitysaputoimenpiteiden vaikuttavuusarviointien oppaaseen (Leeuw ja Vaessen, 2009). Esitetyissä vaikuttavuuden käsitteessä on keskeistä syy-seuraussuhteen selvittäminen tai tunnistaminen (attribution). Oppaan esittämät menetelmät eivät ole ristiriidassa tieteellisten tutkimusmenetelmien ja niistä kertovien oppikirjojen tekstien kanssa. Keskeiset erot koskevat painotuseroja ja kyseisen tutkimuskohteen luonteen vuoksi joidenkin menetelmien, kuten laboratoriokokeen ja mallintamisen sivuttamista. Seuraavaksi esitetään johtopäätökset liitteestä 1.

Prospektiivista satunnaistettua koeasetelmaa, jossa on vertailuryhmä, pidetään syy-seuraussuhteen kiistattomana selvittäjänä. Tällainen koeasetelma ei käytännössä ole mahdollista²⁶. On myös olemassa kvasikokeellinen asetelma sekä regressio. Mutta molemmissa on mahdollisuus aineiston valikoitumiseen, joten ne eivät tuota kiistatonta tietoa. Jos syy-seuraussuhdetta ei voida selvittää kokeellisesti, sitä joudutaan laadullisesti arvioimaan jälkikäteen. Tämä tarkoittaa sen arvioimista, onko havaittujen seurausten ja niiden, joita ei ole havaittu, syntyminen tai puuttuminen johtunut tehdyistä toimenpiteistä. Tällöin ei puhuta syy-seurasuhteen todistamisesta tai näytöstä vaan arvion uskottavuudesta.

On vaikea keksiä PV:n tuotekehityksessä, miten voitaisiin soveltaa jotain koeasetelmaa esimerkiksi niin, että PV:n puolustuskykyä verrattaisiin merimiinaprojektilla sekä ilman merimiinaprojektia. Emme voi tietää, mihin toimenpiteisiin olisi ryhdytty, mikäli merimiinoja ei olisi uudistettu tai niistä olisi asejärjestelmänä luovuttu. Toteutumasta voidaan kuitenkin luoda täysin uskottava asiantuntija-arvio. Tutkimuksen, joka luo osaamista ja päätöksen tietopohjaa ja osaamista, kysymys on samankaltainen. Siltä osin, kun tutkimuksesta voidaan osoittaa olleen hyötyä päätöksentekoon esimerkiksi siten, että hankkeeseen saatiin tutkimuksen avulla vaatimus, tätä voidaan periaatteessa mitata jäljitettävän ketjun kautta. Faktojen ja mittarien avulla on mahdotonta vastaa- van jäljitettävän ketjun kautta osoittaa kontrafaktuaalista, eli mitä kaikkia virhepäätöksiä (esim. huonot vaatimukset) ei ole syntynyt olemassa olevan tutkimuksen ansiosta. Tätä voitaisiin periaatteessa selvittää erilaisten koeasetelmien avulla.

Tilanne on toinen, jos vaikuttavuutta tarkastellaan tulosjohtamisen osana. Johtamisessa asetetaan tavoitteita, joiden toteutumista seurataan mittareiden avulla. Yritystoiminnassa liiketaloudellisen tuloksen määrittely on selkeää, koska perimmäinen tavoite on voitto ja koska resurssit ja tuotokset voidaan molemmat ilmaista rahamääräisinä.

²⁶ Vuonna 2019 kylläkin myönnettiin Nobelin taloustieteen palkinto Banerjeelle, Duflolle ja Kremerille nimenomaan heidän ansioistaan kokeellisen menetelmän soveltamisesta kehitysmaatutkimukseen. Nobelkomitean tiedotteen mukaan heidän ansioihin kuului laajojen ongelmien pilkkominen pienempiin osiin, joita puolestaan voitiin tutkia kokeellisesti.

Vaikka julkistaloudessa kumpikaan yllämainituista ei pidä paikkansa, niin silti johtaminen on tavoitteellista toimintaa ja onnistumista verrataan etukäteen asetettuihin tavoitteisiin, joita pitäisi pystyä mittaamaan.

6. Esimerkkejä vaikuttavuuden arvioinnista

Ylhäinen et al. (2016) ovat tutkineet julkisten TK-tukien vaikuttavuutta käyden läpi 123 aiheesta julkaistua tutkimusta²⁷. Raportissa on kyse politiikkatoimen vaikuttavuusarvioinnista. Kirjoittajien mukaan tehtävänannossa on vaikeuksia. TK-toiminta on lähtökohtaisesti arvaamatonta eikä täsmällinen tavoite ole välttämättä tiedossa. Lisäksi tulos on välimaali, sillä yhteiskunnallinen hyöty innovaatiosta tulee palvelujen ja tavaroiden tarjonnan myötä. Valtaosa yritysten TK-toiminnasta epäonnistuu. Poliittikkatoimen vaikuttavuuden oikeaa vertailuasetelmaa eli vertailua toteumaan poliittikkatoimen kanssa ja ilman sitä on kirjoittajien mukaan mahdotonta saavuttaa. Taloustieteellinen peruste yritysten TK-toiminnan tukemiseen ovat ulkoisvaikutukset, mutta tämä joudutaan usein rajaamaan pois tarkastelusta. Kirjallisuudessa on TK-toiminnan tukien osalta käsitelty seuraavia asioita:

- Vaikutukset yritysten TK-toimintaan ja innovaatioihin, jossa mittarina mm. patentit ja yritysten TK-menot.
- Vaikutukset yritysten kasvuun, jossa mittarina yritysten liikevaihto.
- Vaikutukset työllisyyteen ja tuottavuuteen.

Tukien vaikuttavuuden osalta Ylhäinen et al. (2016) mukaan kirjallisuudessa on raportoitu positiivisia, negatiivisia ja ei-havaittaviakin vaikutuksia. Kirjallisuudessa vaikutukset ovat ristiriitaisia vailla varmoja johtopäätöksiä.

Ammattikorkeakoululaissa 2015 säädettiin niiden tehtäviksi mm. harjoittaa AMK-opetusta palvelevaa sekä työelämää ja aluekehitystä edistävää ja alueen elinkeinorakennetta uudistavaa soveltavaa tutkimustoimintaa, kehittämis- ja innovaatiotoimintaa. Savonia-ammattikorkeakoulussa laadittiin innovaatiotoiminnan seurantamalli, jossa kaikki toimeksiannot (tilaukset) kirjataan järjestelmään ja niistä selvitetään, liittyvätkö ne innovaatiotoimintaan (määritelmänä CEN TS 16555-2:2014). Vaikuttavuutta mitataan toimeksiantajalle lähetetyllä kyselyllä 6 kk kuluttua. Kyselytietoihin perustuen raportoidaan työstettyjen innovaatioiden lukumäärä, niiden vaikuttavuus sekä yritysten liikevaihdon ja työpaikkojen määrän kasvu. (Kajanus, Ire ja Eskelinen, 2016)

Anteroinen ja Lehtonen (2017) ovat selvittäneet teollisen yhteistyön vaikuttavuutta vuosien 2010–2012 aineistolla. Vastakauppatoiminnan, eli useiden yksittäisten vastakauppojen, vaikuttavuutta arvioitiin suhteessa TEM:in ko. ajankohdan kompensatiotoimikunnan tavoitteisiin, eli missä määrin yksittäisten vastakauppojen kautta oli saavutettu vastakauppatoiminnan tavoitteet. Lisäksi karkeasti arvioitiin toimikunnan VM:n edustajan pyynnöstä, kompensatiotoiminnan tavoitteiden ulkopuolelta vastakauppojen kansantaloudelliset hyödyt. Tämä jäi kevyeksi, kun tahtotila ilmeni vasta selvityksen ollessa muuten valmis. TEM:in aineistoa ei ollut kerätty tätä tavoitteisiin

²⁷ Ylhäinen, I., Rouvinen, P., ja Kuusi, T. (2016). Katsaus yksityisen TK-toiminnan ja sen julkisen rahoituksen vaikuttavuuteen. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 57/2016.

kuulumatonta kysymystä varten, joten kysymykseen vastaamiseen edellytykset olivat rajalliset aineiston puuttuessa.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen lääkkeiden hintalautakunnalle tehtävästä hakemuksesta ja hintailmoituksesta (201/2009) ohjeistuksessa terveystaloudelliseksi selvitykseksi esitetään neljä eri laskelmaa, joista yksi on kustannus -vaikuttavuusanalyysi. Vertailussa vaikuttavuus määritellään vaikutuksena tiettyyn terveyden ulottuvuuteen. Esimerkkitapauksessa molemmilla lääkkeillä on vaikutus samaan terveydentilan ulottuvuuteen, mutta erilainen. Toinen lääke voi olla kalliimpi, mutta vaikutuksiltaan nopeampi tai toimii useammilla potilailla. Tässä yhteydessä puuttuu vaikuttavuuden taulukon 1 eri ulottuvuudet eikä taulukon 2 vaikutusketjumerkitys ole havaittavissa.

Kanadan puolustusvoimat (Canadian Armed Forces, CAF)²⁸ (2015) on arvioinut Kanadan puolustusvoimien tutkimus- ja teknologiaohjelman, jota käytännössä toteuttaa Defence Research and Development Canada (DRDC). Ohjelma koostuu monivuotisista projekteista ja sitä toteuttavat eri puolilla Kanadaa sijaitsevat puolustustutkimuslaitokset. Ohjelman tavoitteena on tukea CAF:in tarpeita tutkimuksen ja teknologian alalla, erityisesti kansallista turvallisuuden kannalta turvaluokitelluissa aiheissa sekä alueilla, joilla yritykset ja yliopistot eivät omaa tarvittavaa osaamista. Ohjelman budjetti oli vuonna 2014 (nykyvaihtokurssilla) noin 200 MEUR. Aineistossa arviointi perustuu 54 haastatteluun sekä asiakaskyselyyn, johon saatiin 21 vastausta. Julkinen arviointiraportti päättyy 21 avainhuomioon ja seitsemään suositukseen, joista esimerkkinä avainhuomio 18 ”*Ohjelma on hyödyttänyt merkittävästi CAF operaatioita*” sekä suositus 3 ”*Tulisi laatia ja toimeenpanna kattava strategia ulkopuolisten sitoumusten/tehtävien (engagements) lisäämiseksi ja vahvistamiseksi?*”.

Ohjelman vaikuttavuusarvioinnin portaat olivat (CAF, 2015):

- Tuloksia (outputs) ovat neuvonta, tutkimus, teknologia ja konseptit sekä kumppanuudet. Nämä tehtävät mainittiin myös tavoitteina (aims).
- Vaikutukset (outcomes) muodostavat ajallisen ketjun:
 - Välittömiä vaikutuksia ovat konseptit, tuotteet ja ratkaisut CAF:in ja sen kumppaneiden tarpeisiin.
 - Keskipitkän tähtäyksen vaikutuksia ovat kansalaisten turvallisuuden (public safety and security) ja puolustusvoimien suorituskykyjen parantaminen.
 - Pitkällä tähtäyksellä ohjelma tukee tutkimuksen ja teknologiatoiminnan avulla CAF:in ja puolustusvoimien ja puolustusministeriön tehtävien suorittamista.

²⁸ Assistant Deputy Minister, Review Services jonka yksikkö teki arvioinnin, on organisaatiokaavion mukaan yhtä aikaa sekä CAF:in että Kanadan puolustusministeriön alaisuudessa.

Jo aiemmin on viitattu Hyytinen ja Konttinen (2006) tekemään PVTT:n vaikutusarviointiraporttiin. Vaikuttavuusarviointi liittyi PVTT:n strategiatyöhön, jossa kehitettiin mittareita tavoitteiden toteutumiseksi, erityisesti asiakasvaikuttavuuden osalta. ”*Vaikuttavuuden tärkeimmäksi osa-alueeksi nähdään omistajan (puolustusvoimat) asiakastarpeiden tyydyttäminen* (Hyytinen ja Konttinen, 2006, s. 46)”. ”*Vaikuttavuuden arvioimiseksi ja mittaamiseksi asetettujen indikaattoreiden tulee ensisijaisesti kuvata toiminnasta syntyneitä vaikutuksia suhteessa toiminnalle asetettuihin tavoitteisiin* (s. 67).” He suosittelevat, että PVTT rakentaa arviointijärjestelmän, jonka avulla seurataan tutkimushankkeiden tavoitteita, toteutumista sekä hankkeiden asiakasvaikutuksia. Osana seurantaan asetetaan priorisoituja mittareita, jotka tuottavat nykyistä yksityiskohtaisempaa trenditietoa PVTT:n tavoitteiden toteutumisesta. Mittarit tuottaisivat tietoa puolustusvoimien suorituskykyvaatimusten ja loppukäyttäjille kohdistuvien hyötyjen toteutumisesta sekä kuvaisivat pitkällä aikavälillä muutosta asetettujen tavoitteiden suhteen. Mittarit vastaisivat PV:n suorituskykyvaatimuksia, vaatimusten hallintaa ja PVTT:n strategioita ja muuttuisivat näiden muuttuessa. Asiakasvaikutusten arviointikohteina olisivat:

- PVTT:n hankkeen tavoitteet ja niiden toteutuminen.
- Kumppanuus projektien toteuttamisessa.
- Hankkeesta asiakkaille koituneet hyödyt sekä PVTT:n tuoma lisäarvo hyötyjen aikaansaamiseksi.
- PVTT:n vahvuudet ja toiminnan kehittämiskohteet.

Tavoitteiden toteutumiseksi he esittävät seuraavia arviointikohteita: miten projekti vaikutti puolustusmateriaalin kehittämiseen, miten projekti palveli puolustusvoimien suorituskyvyn ylläpitoa, miten PVTT:n osallistuminen hankkeeseen tuotti lisäarvoa uusien innovaatioiden syntymisen kannalta ja miten osallistuminen tuotti lisäarvoa sodankäynnin strategian paranemisen kannalta.

Vaikutusarvioinneissa verrataan tuloksia toiminnan tavoitteisiin. Poikkeuksena on Anteroisen ja Lehtosen offset-raportin sivujuonteena ollut kansantaloudellisten vaikutusten arviointi, joka onnistui korkeintaan jotenkuten. Ylhäsen et al. (2016) meta-tutkimusta TK-tukien arvioinneista ei voi samassa mielessä laskea jälkikäteisarvioinniksi, koska se enemmänkin palvelee päätöksenteon tukitarpeita etukäteistietona. Menetelmällisesti jälkikäteisarvioinnit pohjautuvat pääosin haastatteluihin ja kyselyihin ja jäävät sen vuoksi laadullisiksi. Savonia-ammattikorkeakoulun, Kanadan tutkimus- ja teknologiaohjelman sekä PVTT:n arvioinnit toimivat johtamisen välineinä, tai antoivat johtamissuosituksia. Kaikissa on asiakasnäkökulma mukana. Lääkeasetus on mukana siksi, että se osoittaa vaikuttavuus-käsitteen omaavan tulosjohtamisesta poikkeavia sisältöjä myös valtionhallinnossa.

7. Tutkimus- ja kehittämistoiminta tavoitteet ja niiden arviointi

7.1 Tutkimustoiminta Ruotsissa

Ruotsin puolustushallinnossa pidetään toimintaympäristön ja turvallisuuspoliittisen kehityksen arviointia tärkeänä, jonka kanssa TK-toiminta on vuorovaikutuksessa. TK-toiminta tarjoaa pohjatietoja mm. suorituskykyjen kehittymisestä, uusien teknologioiden tuomista uhista ja riskeistä ja toisaalta toimintaympäristön ja turvallisuuspoliittisen kehityksen arvioinnin perustella voidaan määritellä TK-tehtäviä. Materiaalisiin suorituskykyihin tähtäävän soveltavan TK-toiminnan avulla voidaan vähentää riskiä sille, että Ruotsin puolustus joutuisi altavastaajaksi. Tämä tarkoittaa tiedossa olevien suorituskykytarpeisiin liittyvien uusien järjestelmien kehittämiseen tähtäävän tutkimuksen ohella myös valmistautumista kohtaamaan toistaiseksi tuntemattomia haasteita. Siksi Ruotsissa ollaan valmiita maksamaan TK-suoritteiden ja (välittömien) hyötyjen lisäksi myös pelkästä TK-valmiudesta. TK-toiminta muodostaa Ruotsissa perustan materiaalihankinnoille ja sotavarusteiden tuotekehitykselle sekä aikaisessa konseptivaiheessa että myöhemmissä teollisuudessa tapahtuvissa tuotekehitysprojekteissa (s. 74). Ruotsissa tutkimus voi kohdistua sekä koko elinjakson ajalle, että kaikkiin DOTMILPF suorituskykyalueisiin. (Försvarsforskningsutredningen, 2016)

7.2 Pienten maiden tutkimustoiminnan tavoitteet

Jermalavičius (2009)²⁹ nostaa haastattelututkimuksessaan esille pienten maiden TK-toiminnan päämäärinä seuraavia asioista:

- Auttaa poliittista päätöksentekoa epävarmuuden hallinnassa turvallisuusympäristön sekä teknologisen kehityksen ennakoinnissa.
- Tuottaa tietopohjaa suorituskykyjen kehittämiseen, ylläpitoon ja käyttöön.
- Tukea hankintoja lisäämällä osaamista hankintojen kohteesta eli ”osaava ostaja”.
- Edistää integroitumista liittokuntaan vastavuoroisen tiedonvaihdon kautta sekä osallistumalla yhteisiin suorituskyvyn kehittämistutkimuksiin.
- Tuottaa uutta tietoa ja teknisiä ratkaisuja viranomaisyhteistyön käyttöön laajan turvallisuuskäsityksen puitteissa.
- Kansallisen puolustusteollisen pohjan kehittäminen, mikäli itsenäisyys nähdään tärkeänä turvallisuuspoliittisesti tai jos puolustusteollisuuden kehittämien on osa kansantalouden kehitysstrategiaa.

²⁹ Jermalavičius, T. (2009). Defence Research & Development: Lessons from NATO Allies.

8. Ajatuksia TK-toiminnan vaikuttavuuden arvioinnin mallista

8.1 Tarvitaanko vaikuttavuuden arviointia?

Tutkimusselostuksen aiheena on vaikuttavuuden arviointi ja sen soveltaminen Puolustusvoimien TK-toiminnassa. Tutkimuksen perusteella voidaan kyseenalaistaa tarve TK-toiminnan vaikuttavuuden arvioinnille ja myös vaikuttavuuden arvioinnin soveltamiselle. Olisi selkeämpää puhua tavoitteiden saavuttamisesta, joka tosin on normin HM749 käsitteissä tuloksellisuus. Vaikuttavuus on normin HM749 mukaan asiakashyötyjä, mutta tavoitteethan olivat tutkimuksen tilaajan asettamia. Tätäkin tutkimusta, ainakin kirjoittajien mielestä, olisi helpompaa arvioida suhteessa yllä olevien tavoitteiden toteutumiseen kuin pohtimalla tavoitteet unohtaen mikä tutkimuksen vaikuttavuus on tai tulee olemaan – varsinkin, jos vaikuttavuuden tuloksellisuudesta erillisenä käsitteenä pitää olla jotain muuta asiakashyötyä kuin tavoitteiden saavuttaminen (tai saavuttamattomuus). Kyse on semanttisesta valinnasta: jos halutaan toimia valtionhallinnon tulosjohtamisen terminologiaa käyttäen, voidaan tietenkin puhua vaikuttavuudesta ja määritellä se siten, että se on tutkimuksen tavoitteiden toteutumisesta tai jopa tavoitteiden ja aikataulun toteutumisesta erillinen asiakashyötyjen määränä. Valtionhallinnon tulosjohtamisterminologialle ei ole mitään PV:n ulkopuolista perustetta tai tarvetta, koska Puolustusvoimien TK-toiminta ei ole tulossopimuksia itsenäisesti solmiva kirjanpitoyksikkö. Olisi selkeämpää, jos vaikuttavuus unohdettaisiin ja puhuttaisiin tavoitteiden toteutumisesta, asiakastyytyväisyydestä sekä niiden arvioinnista. Taulukon 1 mukaan vaikuttavuus-käsitteen tuottama lisäarvo tavoitteiden saavuttamisen osalta muodostuu niistä seurauksista, joita ei tavoiteltu. Nykyisin kun riskejä pidetään osana johtamista siinä kuin tavoitteiden saavuttamistakin, jäljelle jäävät vain ulkoisvaikutukset (ei-tavoitellut seuraukset) sekä ylätykset (ennakoimattomat ja tavoittelemattomat seuraukset). Koska taulukon 1. tavalla määriteltyjen ulkoisvaikutusten ja yllätysten johtaminen vaikuttaa sekä vaikealta että tarpeettomalta, niin ehdotamme, että vaikuttavuus TK-toiminnan johtamisessa olisi sama kuin tavoitteiden toteutuminen. Tällöin päästäisiin johtamisessa eroon vaikuttavuuden käsitteestä, joka on jopa sen asiantuntijoille epäselvä ja siten hämärtää TK-toiminnan johtamista.

8.2 TK-toiminnan arvioinnin tasot

VTV:n (2008) TK-toiminnan arviointia käsittelevä raportti toi esiin arviointitoiminnan tasot. Eri arviointitasoja ovat TK-projekti, TK-ohjelmat, TK-toimintaa harjoittavat laitokset (MPKK, PVTUTKL) sekä TK-toiminnan kokonaisuus. VTV:n (2008) mukaan vastuullistavan arviointitoiminnan lähtökohtana olivat tavoitteet. Jotta arviointi voitaisiin toteuttaa, täytyy arvioinnin kohdetta koskevat tavoitteet ja vaatimukset olla määriteltyjä. Puolustusministeriön osastrategian ”*Puolustushallinnon tutkimustoiminta*” mukaan (PLM 2009, s. 4) tutkimustoiminnan tavoitteet ja resurssit määritellään osana tulosohjaus- ja johtamisprosesseja.

Puolustusvoimien TK-toiminta on osa PV:n toimintaa, mikä näkyy esimerkiksi Puolustusvoimien TK-toiminnan visiossa ”*Puolustusvoimien TK-järjestelmä vastaa kattavasti, vaikuttavasti ja kustannustehokkaasti puolustusvoimien tarpeisiin.*” Puolustusvoimien TK-tarpeet identifioidaan osana PV:n prosesseja normin HK262 mukaan. Tarpeiden ja TK-projektien tavoitteiden välillä on erona, että kaikkiin tarpeisiin ei voida vastata, jos resurssit eivät riitä ja lisäksi tarpeiden pohjalta projektin tavoitteita määriteltäessä voivat tavoitteet olla täsmentyneitä tarpeiden ilmaisuja. Koska Puolustusvoimat sekä antaa TK-toiminnan resurssit, että määrittelee tarpeet, ei resurssipuutteita voi pitää Puolustusvoimallisella tasolla tarpeita ja tavoitteita erottavana tekijänä.

Puolustusvoimien TK-toiminnan mahdollisia arviointitasoja ovat seuraavat tasot:

- Yksittäisen tutkimusprojektin taso, kuten tämä projekti.
- Toimijan taso, kuten MPKK tai PVTUTKL.
- Ohjelmien taso kuten PVTO2017, KEHO³⁰ ja hanke.
- Tutkimustoiminnan kokonaisuuden taso (TK-liitteen kaikki projektit).

Näistä tutkimuksen tasolla on tutkimustilaus ja siinä kuvattu projektin tavoitteet, jota vastaan voidaan arvioida tavoitteiden saavuttamista. Toimijoilla, kuten MPKK:lla, on omat tutkimusstrategiansa, jonka suhteen TK-toimintaa voidaan arvioida ja PVTUTKL:n edeltäjän³¹ osalta tällainen arviointi on tehty (Hyytinen ja Konttinen, 2006). Tutkimusohjelmilla on tavoitteet (tai ainakin aihealueet), joiden pohjalta käynnistetään yksittäiset tutkimusprojektit. Tutkimusohjelman tavoitteiden toteutumista voidaan arvioida sen kokonaisuuden kautta. KEHO:t ja hankkeet voivat arvioida omalla tasollaan toimintaa kokonaisuutena, mikäli TK-toiminta koostuu useasta projektista ja jos se koostuu vain yhdestä projektista, niin silloin tämä arviointitaso on yhtenäinen tutkimusprojektin tason kanssa.

Viimeisenä on tutkimustoiminnan kokonaisuuden taso. Tutkimustoiminnan tasosta on asiakirjoja (mm. tutkimusstrategia), joissa on TK-toimintaa kuvaavia lausumia. TK-strategiaan on kirjattu visio sekä itsestään selvä asia, että tutkimustoiminta palvelee PV:n tarpeita. Normi HM749 määrittelee PV:n TK-toiminnan tavoitteeksi: ”*tuottaa perusteet puolustusjärjestelmän ja sen osajärjestelmien sekä suorituskykyjen pitkäjänteiselle kehittämiseksi.*” ... ja lisäksi ”*luodaan tietopohjaa Puolustusvoimien ylimmän johdon tarpeisiin sekä suorituskykyjen suunnittelun, rakentamisen, käytön ja ylläpidon edellyttämiä kyvykkyyksiä ja osaamisverkostoja. TK-toimintaa hyödynnetään Puolustusvoimien operatiivisessa suunnittelussa.*” Ainakaan tämän raportin kirjoittajille TK-strategian tai normin HM749 tavoitteiden ja tietopohjan luonti ei rajaa PV:n pääprosessien sisällöstä mitään pois vaan TK-toiminta voi liittyä kaikkeen PV:n toimintaan.

TK-toiminta on tukiprosessi, jolla pyritään tukemaan muuta toimintaa. PV:n TK-toiminnalle ei siten ole itsenäisiä, konkreettisia tavoitteita, joita vastaan TK-toimintaa

³⁰ kts. esim. Puolustusministeriön strategisen suunnittelun käsikirja sivu 11

³¹ PVTIT

voitaisiin arvioida. Jos TK-toiminnan taso on lähinnä PV:n sisäistä hallinnollista toimintaa, jonka tarkoituksena on eri sisäisten TK-toimintaa toteuttavien tahojen ja tutkimustietoa tarvitsevien yksiköiden toiminnan koordinointi ja yhteensovittaminen sekä tilannekuvan luonti, ei arviointia tällä tasolla voi suorittaa ko. tason tavoitteiden suhteen. Jos taas TK-toiminnalla on itsenäisiä tavoitteita, ne pitää ilmaista dokumentoidusti, jotta niitä voidaan arvioida.

8.3 TK-toiminnan arvioinnin näkökulmat ja toteuttajat

TK-toiminnan vaikuttavuuden arvioinnin näkökulmia olivat vaikuttavuusarviointien näkökulma. Tehtävän saaneet ulkopuoliset arvioijat arvioivat toimenpiteiden pitempiaikaisia vaikutuksia riippumatta siitä, olivatko ne toimenpiteen tavoitteita vaiko ei. Valtionhallinnon tulosjohtamisen näkökulmassa vaikuttavuus on osa tulosjohtamisen kokonaisuutta. Tasapainotettu mittaristo (Balanced Scorecard) on yksityisellä puolella laajasti käytössä, ja sen piirissä tuloksellisuutta mitataan strategiasta käsin eri näkökulmista. Vaikka julkishallinnon johtaminen tai erityisesti PV:n TK-toiminta ei luo ja toteuta itsenäistä strategiaa samalla tavalla kuin yksityinen yritys, voisi tasapainotetun mittariston näkökulmia soveltaa osin julkishallinnon tulosjohtamiseen. TK-toiminnan visiossa puhutaan vastaamisesta puolustusvoimien tarpeisiin. Tällöin tuntuisi luonteelta, että myös mitattaisiin tätä, eli vastaako tutkimus PV:n tarpeisiin, mikä tasapainotetun mittariston terminologiassa on asiakasnäkökulma.

Asiakasmittarina yrityksissä käytetään esimerkiksi reklamaatioita ja asiakastyytyväisyyskyselyjä. PV:n TK-toiminta on sisäistä palvelutoimintaa, eikä yrityksissäkään sisäisten palveluiden puutteista tehdä reklamaatioita, koska sisäisissä palveluissa ei ole juridista sopimussuhdetta eikä raha vaihda aina omistajaa. PV:n tutkimustoiminnan osalta tavoitteiden täytyminen on selkeä mitattava tai arvioitava kohde. Koska tuloksia käytetään päätöksenteon tukena ja päätöksentekoprosesseilla on omat aikataulunsa, niin tavoitteiden täytyminen voidaan mitata tarvehetkellä. Päätöksen jälkeisillä tutkimustuloksilla ei asiakkaalle ole mitään arvoa. Jos asiakas tekee arvioinnin, pitäisi tavoitteiden (ja aikataulun) muutokset olla helposti huomioitavissa. Jos arvioija on ulkopuolinen, pitäisi sovitusta muutoksista tavoitteisiin ja aikatauluun olla dokumentaatiota.

Vaikuttavuusarvioinnin toteuttaja riippuu näkökulmasta. Tulosjohtamisessa arviointi on osa kirjanpitoyksikön itse tekemää toimintakertomusta, joka toimitetaan tulossopimuksen tehneelle ministeriölle. Valtiontalouden tarkastusvirasto puolestaan tekee ulkopuolisia tarkastuksia. Ulkopuolisen arvioijan käyttäminen on PV:n TK-toiminnan kohdalla tietoturvanäkökohtien vuoksi haasteellista. Ulkopuolisen toimijan sijaan voidaan ainakin ajatella TK-toimijoista riippumatonta arviointitahoa, esimerkiksi järjestettynä samankaltaisesti kuin sisäinen tarkastus.

TK-toiminnassa on tällä hetkellä käytössä projektien vaikuttavuuden, tuloksellisuuden ja resurssien hyödyntämisen arviointi. Projektien osalta arvioinnin tekee vuosittain toteuttajataho ja projektin päättymisen jälkeen asiakas. Itsearvioinnissa jääviyskysymys

eli intressiristiriitä on suuri ja on vaikea uskoa sen palvelevan vastuullistavan arvioinnin välineenä tulosjohtamisessa. Jos näin olisi, niin silloin JSA ja ESJA-luokittelunkin liittyvät eri arviot voisi tehdä työntekijä itse, joka parhaiten tuntee työnsä – vai kuinka? Asiakasnäkökulma vastaa tasapainotetun mittariston asiakasnäkökulmaa, jota myös itse-arviointi tavoittelee. Normin HM749 mukaan ”*toteuttaja vastaa asiakaspalautteen keräämisestä*” ja asiakas vastaa tutkimuksesta saatujen tulosten saattamisesta käytännön toimintaan. Miten asiakaspalautte toimii vastuullistavan arvioinnin välineenä eli mitä toimenpiteitä sen perustella tehdään, jää päätöksentekijöiden harkittavaksi.

8.4 TK-toiminnan arvioinnin viive

Vaikuttavuus kuvastaa toiminnan pidemmän aikavälin hyötyjä. Erityisesti TK-toiminnalla on pitkä aikajänne. Middletonin (2006) mukaan tutkimukseen käytetyt rahat ennustavat puolustusmateriaalin kyvykkyyttä 10–25 vuoden kuluttua. Näin pitkä aikajänne koskee sotavarusteihin tähtäävää TK-toimintaa, millä ei ole merkittävää roolissa PV:n TK-toiminnassa. Jermalavičiusen (2009) tavoitteista suhteellisen lyhyen tähtäyksen tietotarpeita palvelevia tavoitteita ovat:

- Auttaa poliittista päätöksentekoa epävarmuuden hallinnassa turvallisuusympäristön sekä teknologisen kehityksen ennakoinnissa.
- Tuottaa tietopohjaa suorituskykyjen kehittämiseen, ylläpitoon ja käyttöön.
- Tukea hankintoja lisäämällä osaamista hankintojen kohteesta eli ”osaava ostaja”.

Suhteellisen välittömän päätöksentekotarpeen lisäksi Jermalavičius esittää pitempiaikaisia, jatkuvaluontoisia pienten maiden TK-toiminnan tavoitteita:

- Edistää integroitumista liittokuntaan vastavuoroisen tiedonvaihdon kautta sekä osallistumalla yhteisiin suorituskyvyn kehittämistutkimuksiin.
- Kansallisen puolustusteollisen pohjan kehittäminen, mikäli itsenäisyys nähdään tärkeänä turvallisuuspoliittisesti tai jos puolustusteollisuuden kehittämien on osa kansantalouden kehitysstrategiaa.

Ainoa tuotekehitysluontoinen, pitkän aikaviiveen omaava TK-toiminnan päämäärä Jermalavičiusen listassa on uuden tiedon ja teknisten ratkaisujen tuottaminen viranomaisyhteistyön käyttöön laajan turvallisuuskäsityksen puitteissa.

8.5 TK-toiminnan asiakashyötyjen mittaaminen

Vaikuttavuuden määritelmän toisena osana normin HM749 mukaan on ”*kuinka laajasti tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää Puolustusvoimien suorituskykyjen tai puolustusjärjestelmän kehittämisessä.*” Tämä on sama asia kuin TK-strategian vision ilmaus Puolustusvoimien tarpeisiin vastaamisesta. Kirjoittamisajankohtana TK-toiminnan asiakashyötyjä eli tilaajan tarpeiden tyydyttämistä mitataan tuloksellisuuden ja vaikuttavuuden

itse-arvioinnilla ja tutkimuksen toteuttajan vastuulla olevan asiakasarvioinnin keräämisellä. Arvioinnille ei ole aina selkeää ohjeistusta, se on luonteeltaan kuvaileva ja on epäselvää mihin toimenpiteisiin sen perusteella ryhdytään. Esimerkiksi jos MPKK saisi yleisesti huonon asiakasarvion tutkimuksistaan, johtaisiko se mihinkään? Ja jos johtaisi, niin lisättäisiinkö resursseja, jotta voidaan tehdä parempaa tutkimusta vaiko poistettaisiinko entisetkin? Jos tämä kuulostaa naivilta, niin se ei kuitenkaan ole sitä, vaan nimenomaan pyrkii korostamaan tutkimuksen tekemisen kannusteita toteuttajan näkökulmasta – tai oikeammin niiden puutetta.

Hankkeita palvelevan tutkimuksen osalta Jemalaviticus (2009) esittää pienten maiden TK-toiminnan tavoitteena niiden tukemisen lisäämällä osaamista hankintojen kohdeesta eli olemalla ”osaava ostaja”. Tämä voi toteutua eri tavoin. Konkreettisen mittarin TK-toiminnan hyödynnettävyydelle PV:n suorituskkyjen kehittämisestä voisi saada yhdistämällä se Kosolan (2013, s. 22)³² hyvän vaatimuksen jäljitettävyysominaisuuteen. Mikäli tutkimustuloksista on johdettu suorituskkyvaatimuksia hankkeelle ja tämä on dokumentoitu, niin tällaista mainintaa voitaisiin käyttää tutkimuksen vaikuttavuuden tai hyödynnettävyyden mittarina. Tämä edellyttää, että vaatimuksien jäljitettävyyden on dokumentoitu myös tietojärjestelmiin eikä se ole jäänyt pelkästään hankkeita hoitavien henkilöiden tiedon parantumiseen, jota voitaisiin jossain määrin selvittää kyselyn tai haastattelun avulla. Mittari toimisi samalla tavalla kuin tieteellisten julkaisujen viittausindeksit. Opetus- ja kulttuuriministeriön tulospistelaskennassa tieteellinen julkaisu on tulos ja kieltämättä kovin erilaisia vaikuttavuusmittareita esittelevässä OKM:n julkaisussa Vastuullinen ja vaikuttava - Tulokulmia korkeakoulujen yhteiskunnalliseen vaikuttavuuteen (2015) viittausindeksit ovat yksi esiin nostetuista tieteen vaikuttavuusmittareista.

Käyttö- ja toimintaperiaatteiden tutkimus hyödyttää tai voisi hyödyttää PV:n käyttö- ja toimintaperiaatteita, joiden ilmaisuna toimivat ohjesäännöt. Kuten hankkeita palveleva tutkimus, voisi käyttö- ja toimintaperiaatteiden tutkimuksen vaikuttavuutena tai hyödynnettävyytenä mitata siitä johdettuja ohjeita kenttäohjesäännöissä. Ne ohjesäännöt, joita tämän raportin kirjoittajat ovat nähneet, olivat viitteistämättömiä. Käyttö- ja toimintaperiaatteiden kohdalla toteutus on siis ohjesääntöjen jäljitettävyyden osalta päinvastainen kuin vaatimustenhallinnassa. Jotta tästä saataisiin määrällinen hyödynnettävyyden mittari, pitäisi jäljitettävyytietoa kerätä erikseen tai myös ohjesäännöt viitteistää.

Puolustusvoimien pääprosessi 1:tä palvelevassa tutkimustyössä (tietopohjatutkimukset) pyritään tukemaan prosessi 1:n eri vaiheita. Vaatimustenhallinnan periaatteiden mukaan vaatimukset (puolustusjärjestelmä, osajärjestelmä, hanke) alemmilla tasoilla tulisi olla jäljitettävissä ylemmän tason vaatimuksiin.

Tutkimustiedolla on myös negatiivisia hyötyjä, joita on mahdotonta mitata, tai ainakaan tässä raportissa ei sellaista tapaa ole keksitty. Tällä tarkoitamme sitä, että tutkimus

³² Vaatimustenhallinta Puolustusvoimissa ei mainitse tutkimusta vaatimusten laatimisen menetelmänä

voi tuottaa tietoa, jolla estetään esimerkiksi materiaalihankinnoissa virheitä, joita ilman tutkimusta olisi voinut syntyä. Negatiivisista hyödyistä ei synny jäljitettävää vaatimusta, jos tutkimus johtaa paremman vaatimuksen sijasta vain väärän tai tarpeettoman vaatimuksen poistamiseen. Myös tutkimuksen puuttumisesta johtuneita virhepäätöksiä on mahdotonta mitata, sillä silloin joudutaan miettimään, että mitkä identifioiduista virheistä tai vääristä päätöksistä olisi voitu estää paremmalla tutkimustiedolla. Mittaamisen sijaan asiaa voidaan molemmissa tapauksissa periaatteessa yrittää arvioida tai selvittää jälkikäteen kvasikokeellisella tutkimusasetelmalla, jossa verrattaisiin virheiden tai muiden ongelmien määrää hankkeissa, joita varten on tehty tutkimusta niihin, joita varten ei ole tehty tutkimusta.

8.6 Johtopäätökset, suositukset ja siniset ajatukset

Vaikuttavuuden käsite on epäselvä, mitä alkuperäisen tutkimuksen tarve osoittaa. Toisaalta taustalla voidaan nähdä yleinen tieteellinen keskustelu vaikuttavuudesta (impact) ja sen vaikuttavuuden nelikentän (taulukko 1) ulottuvuudet sekä vaikuttavuus seurausten ketjun viimeisenä vaiheena (taulukko 2). Toisaalta on vaikuttavuus osana valtionhallinnon tulosjohtamista, jossa vaikuttavuuden käsitteelle ei ole yleistä määritelmää. Tulosohjauksen käsikirjan pohjalta voidaan arvioida, että vaikuttavuus tarkoittaisi asiakashyötyjä ja tuloksellisuus suoritteita, mutta eri kirjanpitoyksiköissä nämä käsitteet sovelletaan osana tulosneuvotteluja. Normi HM749 määrittelee PV:n TK-toiminnassa vaikuttavuuden hyödynnettävyydeksi PV:n suorituskykyjen tai puolustusjärjestelmän kehittämisessä, joka on yhdenmukainen tulosohjauksen käsikirjan määrittelyn kanssa. PV:n TK-toiminnan arvioinnin kannalta tuloksellisuuden ja vaikuttavuuden käsitteiden tulkinta on vaikeaa. Koska PV:n TK-toiminnassa ei tehdä tulossopimuksia, jotka määrittelisivät nämä käsitteet, **ehdotetaan, että TK-toiminnan arvioinnissa siirryttäisiin käyttämään käsitteitä tavoitteiden saavuttaminen tuloksellisuuden sijasta sekä asiakashyötyjä/hyödynnettävyyttä vaikuttavuuden sijasta.**

Tavoitteiden saavuttamista voidaan arvioida vain, jos tavoitteet ovat määriteltty. Tutkimusprojektien osalta näin on, mikäli tutkimustilaus on tehty. Tutkimusorganisaatiolla on myös strategiset tavoitteensa, tai ainakin MPKK:lla ja ilmeisesti PVTUTKL:lla, samoin kuin tutkimusohjelmillakin. PV:n TK-toiminnan tasolla näin ei ole, koska sitä on pidetty sisäisenä palveluna, jonka tavoitteena on toteuttaa tutkimuksen tilaajien tarpeita.

TK-toiminnan erityisluonteeseen kuuluu pitkähköt aikaviiveet tutkimuksesta sen konkretisoitumiseen perimmäisiksi hyödyiksi. Toinen TK-toiminnan erityisluonne on arvaamattomuus, sillä jos asia tiedettäisiin, ei sitä tarvitsisi tutkia. Siviilipuolella tuotekehitysprojekteista pääosa epäonnistuu. Myöskään **konkreettisia, mitattavia tavoitteita ei arvaamattomuuden vuoksi yleensä voida kovin täsmällisesti etukäteen määritellä.** Tutkimustoiminnan erityisluonteeseen kuuluu projektiluontoisuus tai tapauskohtainen tutkimuksen tavoitteiden räätälöinti. Tässä suhteessa tutkimustoiminta

eroaa helposti suoritteiden (=tuloksellisuus) osalta mitattavista palveluista, kuten terveyskeskuskäyntien määrästä tai ravintolan ruoka-annoksista. Tämä tarkoittaa sitä, että asiakas on TK-toiminnassa määritellyt tutkimuksen tavoitteet, kun taas vakiopalveluissa toimittaja määrittelee palvelun. Tämän vuoksi toiminnan tavoitteiden ja asiakkaan tarpeiden suhde on erilainen PV:n sisäisessä TK-toiminnassa kuin vakiopalveluissa ja siten on vaikea tehdä eroa tavoitteiden/suoritteiden (=tuloksellisuus) ja asiakashyötyjen (vaikuttavuus) välillä. TK-toiminnassa asiakkaan tarpeet voivat erota projektin tavoitteista sen vuoksi, että toteuttajatahoilla ei ole määrällisesti tai laadullisesti riittäviä resursseja. On epäselvää, missä määrin resurssivajetta voitaisiin pitää TK-toiminnan sisäisenä kysymyksenä.

Tutkimuksen erityisluonteen vuoksi tavoitteiden toteutumisen osalta tässä tutkimuksessa ei ehdoteta muutosta nykyisiin mittareihin muutoin kuin terminologian osalta. Tutkimuksen tavoitteiden ilmaisu projektin käynnistysvaiheessa on yleensä tekstimuotoista ja melko ytimekästä. Tavoitetta koskevien tekstien tehtävänä on toimia asiakastarpeiden viestijänä tutkimuksen toteuttajalle. Tavoitteiden toteutumista voi arvioida joko sanallisesti tai numeraalisesti esimerkiksi Likert-asteikolla³³. Verrattuna vaatimustenhallintaan, jossa vaatimuksen pitää olla testattavissa, **tutkimusprojektien tavoitteille ei ole olemassa etukäteen määriteltävissä olevaa toteutumisen testausmenetelmää, josta saataisiin konkreettinen tulos. Likert-arviointi ja sanallinen arviointi vastaavat tutkimusprojektien kohdalla nykykäytäntöä,** tosin siten, että sanallinen arviointi annetaan vain siinä tapauksessa, jos projekti on ylittänyt tai alittanut tavoitteet.

Oleellista on se, kuka tekee arvioinnin. Itse-arviointi ei tuota asiakasnäkymää eikä ole vapaa jääviyskysymyksistä tai intressiristiriidoista, jolloin arvioinnin uskottavuus ja hyöty päätöksenteossa jää kyseenalaiseksi tai turhaksi. Tutkimuksen tilaajan arvio tavoitteiden saavuttamisesta on jo asiakasnäkökulma. **Asiakasnäkökulma tutkimuksen tavoitteiden toteutumiselle on hyvä säilyttää.** Tällainen arvio voidaan tehdä välittömästi tutkimuksen valmistuttua.

Onko mahdollista tai järkevää saada asiakas arvioimaan tavoitteiden toteutumisen lisäksi siitä erillisenä tulosten hyödynnettävyyttä (tulosohjauksen käsitteenä vaikuttavuus), on kysymys, johon tämä tutkimus ei anna suositusta. Tulosten hyödynnettävyys ei tavoitteista erillisenä ole tutkimuksen toteuttajan vaikutusmahdollisuuksien piirissä. Jos tutkimus ei saavuta tavoitteitaan, voi se silti siitä huolimatta olla hyödyllinen ja päinvastoin, vaikka tulokset saavutettaisiin, voivat ne jäädä hyödyttämättä joko siksi, että tarve oli poistunut tai asiakas ei ole kyennyt tavoitteiden kautta viestimään tarvettaan oikein. Oletuksena yleisin vaihtoehto on, että tavoitteiden toteutuminen on edellytys hyödynnettävyydelle ja jos tavoitteet toteutuvat, niin tutkimus myös tuottaa asiakkaan tavoittelemat hyödyt. **Mikäli tavoitteiden saavuttamista (=tuloksellisuus)**

³³ esim. <https://www.encyclopedia.com/medicine/divisions-diagnostics-and-procedures/medicine/likert-scale>

ja asiakashyötyjä (=vaikuttavuus) halutaan molempia arvioida, niin silloin tavoitteita voidaan arvioida välittömästi ja hyötyjä vasta pidemmän ajan kuluttua. Yhdeksi ongelmaksi jälkimmäisessä muodostuu se, että eri tutkimusten hyödyt näkyvät eri aikaväleillä. Tässä tutkimuksessa ei pystytä suositteluun sitä, tapahtuiko arviointi tutkimuskohtaisesti vai kiinteän ajan kuluttua ja jos niin minkä ajan, kuten esimerkiksi vuoden tai kolmen vuoden kuluttua.

Asiakashyötyjen nykymuotoisen arvioinnin (Likert-asteikko ja sanallinen kuvaus) **lisäksi ehdotetaan ainakin hankkeita palvelevan tutkimuksen konkreettiseksi mittariksi tutkimusprojektin tulosten perusteella johdettuja hankkeen vaatimuksia ja samaa periaatetta ehdotetaan harkittavaksi myös muuhun tutkimukseen.** Mitään laskelmia asiakashyötyjen rahallisesta arvosta asiakas tuskin voi laatia. Tällaista kustannus-hyötylaskelmaa voi tosin teoriassa ajatella, mutta ongelmallista on millä perusteilla, kyvyillä ja ohjeistuksella sellainen laskelma voitaisiin laatia.

Arviointitulosten intressikonflikteja ja jäävyttä voitaisiin vähentää luomalla hallinnonalaa tunteva riippumaton ja toimivaltainen ryhmä, samalla tavalla kuin nykyinen sisäinen tarkastus. Oleellinen kysymys mahdollisen itsenäisen arviointiryhmän osalta on se, millaisia tuloksia se voi saavuttaa? Jos arvioinneilla ei saavuteta konkreettisia tuloksia, niin onko varsin epäkonkreettinen taso riittävä peruste arviointitoiminnalle? Ja vaikka olisi, niin mihin toimenpiteisiin arviointitoiminta johtaisi? Arvioinnista pitäisi voida seurata toimenpiteitä TK-toiminnan suhteen, jotta toiminta olisi hyödyllistä.

Myös tutkimuksen kannusteista voi miettiä. Opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM) alaisissa yliopistoissa tutkimustoiminnan rahoituksesta vain osa tulee budjettirahoituksena ja loput ulkopuolisena tai kilpailtuna rahoituksena. Lisäksi OKM:n budjettirahoituksen kriteereissä käytetään tutkimuksen tulospistemittausta, joka koostuu väitöskirjoista, JUFO-luokitelluista³⁴ julkaisuista ja hankitusta ulkopuolisesta rahoituksesta. Asiakastarpeisiin vastaamisen kysymyksenasettelu saisi erilaisen luonteen, mikäli asiakas saisi äänestää myös rahoillaan eikä pelkästään numerolla Excel-taulukossa. Asiakkaan toiveet otettaneen vahvemmin huomioon, mikäli tutkimustoiminnan harjoittajat kilpailisivat asiakkaiden rahoituksesta pelkästään sisäisten budjettisiirtojen kautta. Kilpailu myös edellyttää päällekkäisyyttä.

³⁴ <https://www.tsv.fi/julkaisufoorumi/haku.php>

Lähteet

1. Ahonen, P., Tala, J., ja Hämäläinen, K. (2009). Poliittikkatoimien vaikuttavuus-arvioinnin menetelmien ja toimintatapojen kehittäminen: esiselvitys. Sektoritutkimuksen neuvottelukunta, 8.
2. Aistrich, M. (2014) Kannattaako vaikuttavuutta yrittää mitata? Saatavilla: <https://www.sitra.fi/artikkelit/kannattaako-vaikuttavuutta-yrittaa-mitata/>
3. Anteroinen, J., ja Lehtonen, J. M. (2017). Teollisen yhteistyön vaikuttavuus: 2010–2012-tutkimus. Maanpuolustuskorkeakoulu, Sotatekniikan laitos. Julkaisusarja 2: Tutkimusselosteita nro 1.
4. Canadian Armed Forces (2015) Evaluation of the Defence Science and Technology Program, Chief Review Services 1258-212 CRS, Canada. <http://www.forces.gc.ca/en/about-reports-pubs-audit-eval/244p1258-212.page>
5. Forskning och utveckling på försvarsområdet, Betänkande av Försvarsforskningsutredningen, Stockholm 2016, Elanders Sverige AB, Stockholm.
6. HE 56/2003 Hallituksen esitys Eduskunnalle laiksi valtion talousarviosta annetun lain muuttamisesta
7. Hearn, S. ja Buffardi, A.L. (2016) ‘What is impact?’. A Methods Lab publication. London: Overseas Development Institute. <https://www.odi.org/publications/10326-what-impact>
8. Heikkilä, K., ja Jokinen, L. (2015). Korkeakoulujen yhteiskunnallinen vaikuttavuus. Teoksessa: Vastuullinen ja vaikuttava Tulokulmia korkeakoulujen yhteiskunnalliseen vaikuttavuuteen Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2015:13, s. 31-46.
9. Hyytinen, K., ja Konttinen, J. (2006). Vaikuttavaa tutkimusta: arviointikäytäntöjä julkisissa tutkimusorganisaatioissa: Puolustusvoimien Teknillinen Tutkimuslaitos PVTT. VTT TIEDOTTEITA 2333.
10. Jermalavičius, T. (2009). Defence Research & Development: Lessons from NATO Allies. <https://icds.ee/en/defence-rd-lessons-from-nato-allies/>
11. Juuti, P. (2001). Johtamispuhe. Jyväskylä: PS-kustannus.
12. Kajanus M., Ire A. ja Eskelinen T. (2016) Innovaatiotoiminnan vaikuttavuusindikaattorit ammattikorkeakoulujen rahoitusmalliin? Tiedepolitiikka 1/2016, s. 30-37.
13. Kaplan, R. S., ja Norton, D. P. (1996). Using the balanced scorecard as a strategic management system. Harvard Business Review.
14. Kosola, J. (2013). Vaatimustenhallinnan opas. Maanpuolustuskorkeakoulu. STEKNL Julkaisusarja 5. No 12.
15. Lainvalmistelun prosessiopas, Finlex, Finlex <http://lainvalmistelu.finlex.fi/3-lausuntomenettely/#esittely>

16. Leeuw, F. ja Vaessen, J. (2009). Impact evaluations and development: NONIE guidance on impact evaluation. Network of networks on impact evaluation (No. 57490, s. 1-148). The World Bank.
17. Mickwitz (2003) A Framework for evaluating environmental policy instruments. Context and key concepts. Evaluation 9, s 415-436
18. Middleton A., Bowns S., Hartley K., ja Reid J. (2006) The effect of defence R&D on military equipment quality, Defence and Peace Economics, Vol.17 No. 02, s. 117-139.
19. Mill, J. (1843) A System of Logic.
20. Nordblad, M. (2015) Korkeakoulujen laatujärjestelmien auditointikäsi- kirja vuosiksi 2015-2018, Kansallinen koulutuksen arviointikeskus. <https://karvi.fi/publication/korkeakoulujen-laatujarjestelmien-auditointikasi- kirja-vuosiksi-2015-2018/>
21. OECD (2010) Glossary of Key Terms in Evaluation and Results Based Man- agement, OECD publications, ISBN 92-64-08527-0. Saatavissa: www.oecd.org/dac/evaluationnetwork
22. Puolustusministeriö (2009) Puolustushallinnon tutkimustoiminta - osastrate- gia.
23. PUOLUSTUSVOIMIEN PROSESSIOHJAUS HK262
24. Puolustusministeriön strategisen suunnittelun käsikirja (2007) ISBN: 978-951- 25- 1794-7
25. PUOLUSTUSVOIMIEN TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISTOIMINTA HM749
26. PUOLUSTUSVOIMIEN TUTKIMUS- JA KEHITTÄMISTOIMINNAN STRATEGIA AL16879
27. Salminen, M. (2005). Toim. Tulosohtauksen käsikirja. Valtiovarainministeriön julkaisuja, 2(2005), 2011-31.
28. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus lääkkeiden hintalautakunnalle tehtävästä hakemuksesta ja hintailmoituksesta 201/2009. Liite OHJE TERVEYSTA- LOUDELLISEN SELVITYKSEN LAATIMISEKSI.
29. The World Bank (2011) Impact Evaluation Glossary. <http://www.managing- forimpact.org/resource/world-bank-impact-evaluation-glossary>
30. The World Bank (2011) Impact Evaluation Glossary. <http://www.managing- forimpact.org/resource/world-bank-impact-evaluation-glossary>
31. Tulossopimus 2017 (2016) Puolustusministeriö Puolustusvoimat, Puolustus- ministeriö. FI.PLM.2017-143 295/20.00.00/2016
32. Valtiontalouden tarkastusvirasto (2008), TK–arviointitoiminta, Valtiontalou- den tarkastusviraston toiminnantarkastuskertomukset 157/2008.
33. Vedung, E. (2017). Public policy and program evaluation. Routledge.
34. VNK (2009) Poliittikkatoimien vaikuttavuusarvioinnin kehittäminen – Kuinka parantaa tiedonkäyttöä poliittisessa päätöksenteossa, Valtioneuvoston kanslian raporttisarja 6/2009

35. VVM (2012) Kohti strategisempaa, kevyempää, poikkihallinnollisempaa ja yhtenäisempää tulosohjausta, Valtiovarainministeriön julkaisuja 21. Juvenes Print, Tampereen Yliopistopaino Oy
36. Ylhäinen, I., Rouvinen, P., ja Kuusi, T. (2016). Katsaus yksityisen TK-toiminnan ja sen julkisen rahoituksen vaikuttavuuteen. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 57/2016.

Liite 1: Vaikuttavuusarvioinnin menetelmät

Määrälliset menetelmät

Leeuw ja Vaessen (2009) jakavat määrälliset menetelmät kolmeen pääryhmään: satunnaistettu koeasetelma, vertailuasetelma ja regressio. Tutkimusmenetelmäkirjallisuudessa näitä nimitetään tutkimusasetelmiksi.

Kuten tunnettua, käyttämällä satunnaistettua koeasetelmaa, jossa tutkimuskohteet jaetaan satunnaisesti koe- ja vertailuryhmään, jonka jälkeen koeryhmälle toteutetaan toimenpide ja vertailuryhmälle ei, voidaan toimenpiteen vaikutus havaita koe- ja vertailuryhmän erona. Koska ryhmien välillä oli toimenpiteen lisäksi vain satunnaisia eroja, aiheutuvat kaikki systemaattiset erot ainoasta systemaattisesta erosta, eli toimenpiteestä.

Vertailuasetelma eli kvasikokeellinen asetelma tarkoittaa sitä, että verrataan kahta ei-satunnaistettua ryhmää toisiinsa. Koeryhmälle suoritetaan toimenpide ja vertailuryhmälle sitä ei suoriteta. Havaitut erot voivat johtua sekä toimenpiteestä että ryhmien välisestä erosta. Mittaamalla alkutilanne ryhmissä ja vertaamalla lopputuloksen sijaan muutosta saadaan eliminoitua ryhmien alkutilan välinen ero, mutta se ei poista mahdollisuutta, että vertailu- ja koeryhmässä toimenpiteen vaikutus olisi erilainen eikä sitä, että jokin muu vaikuttava asia olisi tutkimuksen aikana vaikuttanut ryhmiin eri tavoin.

Kolmantena menetelmänä on regressio. Sillä tarkoitetaan tilastollisen mallin, kuten lineaarisen regressiomallin, sovittamista määrälliseen aineistoon. Esimerkiksi yksinkertaisen lineaarisen regression aineistossa on selitettävä muuttuja (Y) sekä yksi tai useampia selittäviä muuttujia (X). Mallin ratkaisu tuottaa estimaatin selitettävän muuttujien riippuvuudesta selittävästä muuttujista. Vaikka terminä edellisessä lauseessa käytettiin riippuvuutta, niin regressio tai laajemmin jälkikäiteismenetelmät, eivät tuota varmuutta syy-seuraussuhteesta vaan ainoastaan yhteisriippuvuudesta tai yhteisvaihteluista. Syy voi olla esimerkiksi joku kolmas tekijä, joka vaikuttaa sekä selitettävään että selittävään muuttujaan yhtäläisesti. Sen sijaan kaikkien tunnettujen muuttujien, joista on mittausta, vaikutukset voidaan tilastollisesti ”poistaa” eli kontrolloida.

Satunnaistettu koeasetelma, ja tätä myös Leeuw ja Vaessen (2009) korostavat, tuottaa kiistatonta tietoa syy-seuraussuhteesta. Lääkkeiden osalta vaikutusten osoittaminen on lakisääteistä. Koeasetelmia ei kuitenkaan aina voi käyttää. Lakien vaikutusta ei voi kohdentaa satunnaistetusti, joskin kotihoidon tuen osalta Suomessa toteutettiin eri mallien kokeilu l. vertailuasetelma. Joskus taas satunnaistaminen on mahdotonta tai epäeettistä. Ensimmäisen kirjoittajan usein käyttämä esimerkki on ajatus tutkimuksesta persoonallisuuden vaikutuksesta yritysjohtajana menestymiseen. Satunnaistetulla kokeella asiasta saataisiin kiistatonta tietoa, mutta yritysjohtajien valintaa tuskin tullaan satunnaistamaan tiedonintressin vuoksi. Regressiolla asiaa voidaan kyllä tutkia ja Jim Collinsin vuoden 2001 menestyskirja Hyvästä paras tekee juuri näin valitessaan tarkastelun kohteeksi yritykset, joilla oli 15 vuoden ajalta vähintään kolminkertainen

tuotto osakemarkkinoiden keskiarvoon verrattuna. Vuoden 2008 finanssikriisin jälkeen Colinsin listalla ollut Fannie Mae herättää lähinnä hilpeyttä; vaikutus on sama kuin jos tulosjohtamisen menestystarinana olisi kerrottu aikaansaannoksia SKOP:issa. Ajallisesti tutkimustulosten saaminen satunnaistetulla koeasetelmalla riippuu vaikutusten syntymisen kestosta, joka esimerkiksi metsätaloudessa voi olla pitkäkin. Sen sijaan regression avulla voidaan tutkia heti kaikkia niitä mahdollisia riippuvuuksia, joista vain on olemassa historiatietoja.

Laadulliset menetelmät

Leeuw ja Vaessen (2009) nimittävät tavallisiksi laadullisiksi menetelmiksi teema- ja avoimia haastatteluja, ryhmähaastatteluja, osallistuvaa havainnointia sekä diskurssi-analyysiä. Tiedonkeruumenetelmät ovat tuttuja tutkimusmenetelmien oppikirjoista ja kirjoittaja on niistä luennoinut eri yliopistoissa. Vaikutusarvioinnissa merkittävässä roolissa ovat erilaiset osallistuttavat menetelmät, joissa sidosryhmien edustajat otetaan mukaan arvioimaan vaikutuksia sekä mahdollisesti myös määrittelemään intervention tavoitteita sekä keräämään ja analysoimaan aineistoa. Valtionhallinnon lainvalmistelutyössä sidosryhmien osallistuminen tapahtuu lausunntomenettelyn kautta, jossa Finlex (2017) mukaan lausuntopyyntö lähetetään keskeisille, tiedossa oleville sidosryhmille.

Laadullisia menetelmiä luonnehtii suuri joukko erilaisia nimityksiä³⁵, jotka luonnehtivat jonkin tyyppistä prosessia. Esimerkkinä toimikoon General Elimination Methodology (GEM), jota nimen perusteella voisi pitää jonkinlaisena jalokivenä. Lyhyesti selitettynä menetelmässä käytetään kahta listaa: mahdollisten syiden lista ja niiden toimintatapalista. Mahdollisten syiden listaa käydään läpi arvioiden kyseisen aiheuttajan toimintatapa, kuten esimerkiksi vaikutusmahdollisuutta, -keinoa tai -motiivia. Jos mahdollinen syy ei läpäise arviointia, se poistetaan listalta. Lopuksi jää jäljelle syyt, jotka ovat todennäköisiä. Menetelmä seuraa John Stuart Millin logiikkaa, jossa seurauksilla on syynsä ja kun ”*muuta päteviä selitysvaihtoehtoja seuraukselle ei ole*” voidaan sanoa syyn löytyneen.

Laadullisten menetelmien puutteena vaikuttavuusarvioinnissa on se, että niitä käyttämällä ei saavuteta kovinkaan suurta varmuutta syy-seuraussuhteesta; myöskään ei voida saada arvioita vaikutusten suuruudesta samalla tavalla kuin määrällisissä menetelmissä. Toisaalta taas etuina mainitaan yleensä, että niitä käyttämällä pääsee paremmin perille ilmiöstä - mikä toisaalta on myös eräänlainen kannanotto tutkijan tietämykseen tutkimuskohteesta.

³⁵ Leeuw & Vaessen (2009, s. 32) mainitsevat seuraavia osallistuvan vaikutusarvioinnin menetelmiä, joita emme edes yritä kääntää suomeksi: appreciative inquiry; beneficiary assessment; participatory impact pathway analysis; participatory impact monitoring; poverty and social impact analysis; social return on investment; systematic client consultation; self-esteem, associative strength, resourcefulness, action planning and responsibility; citizen report cards; community score cards; and the Participatory Learning and Action toolbox. Laadullisille menetelmille siis riittää nimiä.

Maanpuolustuskorkeakoulu

Sotatekniikan laitos
PL 7, 00861 HELSINKI

Puh. +358 299 800

www.mpkk.fi

ISBN 978-951-25-3170-7 (pdf)



Puolustusvoimat
The Finnish Defence Forces