

Soile Kuitunen & Kirsi Hyytinen

Julkisten tutkimuslaitosten vaikutusten arviointi

| Käytäntöjä, kokemuksia ja haasteita

Julkisten tutkimuslaitosten vaikutusten arviointi

Käytäntöjä, kokemuksia ja haasteita

Soile Kuitunen & Kirsi Hyytinen

VTT Teknologian tutkimus

ISBN 951-38-6210-0 (nid.)

ISSN 1235-0605 (nid.)

ISBN 951-38-6211-9 (URL: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/>)

ISSN 1455-0865 (URL: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/>)

Copyright © VTT 2004

JULKAISIJA – UTGIVARE – PUBLISHER

VTT, Vuorimiehentie 5, PL 2000, 02044 VTT

puh. vaihde (09) 4561, faksi (09) 456 4374

VTT, Bergsmansvägen 5, PB 2000, 02044 VTT

tel. växel (09) 4561, fax (09) 456 4374

VTT Technical Research Centre of Finland, Vuorimiehentie 5, P.O.Box 2000, FIN-02044 VTT, Finland

phone internat. + 358 9 4561, fax + 358 9 456 4374

VTT Teknologian tutkimus, Kemistintie 3, PL 1002, 02044 VTT

puh. vaihde (09) 4561, faksi (09) 456 7007

VTT Teknologistudier, Kemistvägen 3, PB 1002, 02044 VTT

tel. växel (09) 4561, fax (09) 456 7007

VTT Technology Studies, Kemistintie 3, P.O.Box 1002, FIN-02044 VTT, Finland

phone internat. + 358 9 4561, fax + 358 9 456 7007

Soile Kuitunen & Kirsi Hyytinen. Julkisten tutkimuslaitosten vaikutusten arviointi. Käytäntöjä, kokemuksia ja haasteita. [Impact Evaluation of Public Research Organisations. Practices, experiences and challenges]. Espoo 2003. VTT Tiedotteita – Research Notes 2230. 55 s. + liitt. 1 s.

Avainsanat Evaluation, social impacts, R&D impacts, effectiveness, technology policy, public research organizations, methodologies for impact assessment

Tiivistelmä

Tämän käsikirjan tavoitteena on tarjota julkisille tutkimuslaitoksille menetelmiä ja työkaluja niiden vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointiin. Työkalujen ja menetelmien lisäksi käsikirjassa tarkastellaan vaikutus- ja vaikuttavuusarvioinnin haasteita, vahvuuksia ja mahdollisuuksia sekä annetaan tätä kautta suuntaviivoja tulevaisuuden evaluoinneille. Käsikirjassa vaikutus- ja vaikuttavuusarviointia tarkastellaan sekä yleisesti että yksityiskohtaisesti VTT:llä toteutettujen arviointien ja arviointikäytäntöjen perusteella.

Käsikirjan alussa kuvataan t&tk-arvioinnin ja julkisten tutkimuslaitosten arvioinnin taustoja kiinnittämällä huomiota erityisesti evaluointien motiiveihin ja rationaliteetteihin. Vaikutusarviointien motiivit voidaan karkeasti ottaen jakaa kahteen ryhmään: ulkoiisiin ja sisäisiin motiiveihin. Ulkoiset syyt liittyvät lähinnä tehokkuusvaatimuksiin sekä vaatimuksiin pitää julkiset tutkimuslaitokset vastuullisina rahoittajilleen ja viime kädessä koko yhteiskunnalle. Sisäiset syyt kytkeytyvät enemmän organisaatioiden, ohjelmien ja politiikkojen kehittämistarpeisiin.

Käsikirjan toisessa ja kolmannessa osiossa kuvataan työkalupakki julkisten tutkimuslaitosten vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioimiseksi. Työkalupakki sisältää evaluoinnissa hyödynnettäviä vaikutus- ja vaikuttavuuskäsitteitä ja kriteerejä sekä esimerkkejä erilaisista empiirisistä aineistoista ja niiden yhdistelmästä. Käsikirjassa korostetaan sitä, että evaluoinneissa tulee arvioida laaja-alaisesti sosioekonomisia vaikutuksia jotta niissä todella päästään käsiksi julkisten tutkimuslaitosten rooliin ja merkitykseen yhteiskunnassa. Raportissa tuodaan esiin myös se, ettei mikään tietty empiirinen aineisto tai tutkimusmenetelmä ole parempi tai huonompi suhteessa muihin. Aineistojen ja menetelmien sopivuus on aina riippuvainen asetetuista evaluointikysymyksistä. Aineistojen ja menetelmien valinnan tulee pohjautua evaluoinnille asetettujen kysymysten ja tavoitteiden huolelliseen pohdintaan.

Käsikirjassa esitetään vaikutus- ja vaikuttavuusarvioinnin malli, joka sisältää seitsemän eri vaihetta. Nämä ovat evaluointikysymysten täsmentäminen; evaluointimenetelmien valinta; tarkasteltavan organisaation, ohjelman, politiikan tms. tavoitteiden täsmentäminen; vaikutusmekanismien ja vaikutuksia estävien ja edistävien tekijöiden tunnistaminen; kontekstitekijöiden täsmentäminen; tavoitteiden ja vaikutusten vertaaminen toisiinsa sekä viimeisenä evaluoinnin ja sen tulosten hyödyntäminen erityisesti suhteessa evaluoinnille asetettuihin tavoitteisiin.

Soile Kuitunen & Kirsi Hyytinen. Julkisten tutkimuslaitosten vaikutusten arviointi. Käytäntöjä, kokemuksia ja haasteita. [Impact Evaluation of Public Research Organisations. Practices, experiences and challenges]. Espoo 2003. VTT Tiedotteita – Research Notes 2230. 55 p. + app. 1 p.

Avainsanat Evaluation, social impacts, R&D impacts, effectiveness, technology policy, public research organizations, methodologies for impact assessment

Abstract

This handbook aims at providing concepts and tools for the impact and effectiveness evaluation of public research centres. Besides the tools, it elaborates on the challenges, strengths and possibilities of this type of evaluation and provides suggestions for the future exercises. VTT, Technical Research Centre of Finland, is used as an example of public sector research organisation having carried out several evaluations on its societal impacts and role in innovation system.

This handbook begins with describing the background for the evaluation of R&D in general and the evaluation of research centers in particular by paying special attention to motives and rationales for such evaluations. There are both external and internal reasons for conducting impact assessment. The external factors mostly deal with the efficiency needs and needs for getting public organisations accountable for their societal impacts. The internal motives are more related to the developmental needs of organisations, policies and programmes.

In Sections Two and Three a tool-kit for assessment of the impacts and effectiveness of public research organisations is described. This includes concepts and criteria employed in evaluation as well as examples of various empirical data basis and their combinations. It is pinpointed that a wide variety of socio-economic impacts should be incorporated in the evaluation framework in order to get to the grips with the overall relevance and significance of research centres in the society. It is also acknowledged that there is no single method or empirical data set which is better than others. The adequacy of a method or data set is always dependent on the evaluation targets in question and the decision on methods and material employed should be based on thorough assessment of the objectives of the evaluation in question.

On the basis of the findings gathered in the report, a framework for impact evaluation of research centres incorporating seven phases is put forward. The phases are as follows: establishment of the targets of evaluation; selection of the evaluation methods; specification of the targets of policy, programme, organisation etc. under scrutiny; identification of the impacts and mechanisms for enhancing or impeding the emergence of impacts; elaboration on the contextual factors; comparison between targets and impacts; finally utilisation of the evaluation results now and in the future.

Alkusanat

Kysymys tutkimuksen ja tutkimustoiminnan vaikutuksista ja vaikuttavuudesta on noussut keskeiseen asemaan niin Suomessa kuin muissakin länsimaissa. Myös julkisten tutkimuslaitosten on arvioitava toimintaansa laaja-alaisesti sekä osoitettava toimintansa tuloksellisuus ja vaikuttavuus erilaisille sidosryhmille. Vaikka vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinnin tarve julkisissa tutkimusorganisaatioissa on ilmeinen, on keskustelu siitä, mitä arvioidaan ja miten arvioidaan, vasta käynnistymässä. Vaikuttavuuden arviointiin liittyykin lukuisia haasteita. Haasteet liittyvät paitsi menetelmien ja indikaattorien kehittämiseen myös arviointitiedon tehokkaaseen hyödyntämiseen.

Tässä raportissa pyritään osaltaan vastaamaan edellisiin haasteisiin. Raportti antaa keskusteluun menetelmällisiä ja käsitteellisiä aineksia, joita voidaan hyödyntää vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinneissa. Näkökulma on julkisissa tutkimuslaitoksissa sekä niiden yhteiskunnallisten ja taloudellisten vaikutusten arvioinnissa. Toivomme kuitenkin, että raportti voisi hyödyttää ja antaa virikkeitä myös muille tftk-toiminnan arvioinnista ja arviointien hyödyntämisestä kiinnostuneille.

Raportti pohjautuu pitkälti VTT Teknologian tutkimuksen viime vuosina tekemiin hankkeisiin, joissa on selvitetty VTT:n yhteiskunnallisia vaikutuksia ja roolia suomalaisessa innovaatiojärjestelmässä. Näissä hankkeissa on paitsi saatu arvokasta tietoa VTT:n yhteiskunnallisista vaikutuksista myös kehitetty julkisten tutkimuslaitosten vaikutusten arvioinnin metodologiaa, työkaluja ja indikaattoreita. Tässä raportissa näitä työkaluja kehitetään edelleen. Raportissa kuvataan myös evaluointiin liittyviä haasteita, mahdollisuuksia ja ongelmakohtia sekä yleisesti että VTT:n näkökulmasta.

Projektia on ohjannut johtoryhmä, jonka puheenjohtajana toimi tutkimusprofessori Tuija Vihavainen VTT Rakennus- ja yhdyskuntatekniikasta. Johtoryhmän muina jäseninä olivat teollisuusneuvos Paula Nybergh kauppa- ja teollisuusministeriöstä, tutkimuspäällikköt Perttu Heino ja Harri Soininen VTT Tuotteet ja tuotanto -yksiköstä, viestintäjohtaja Olli Ernvall VTT Konsernitoiminnoista, markkinointipäällikkö Irma Lind VTT Konsernitoiminnoista sekä tutkimuspäällikkö Torsti Loikkanen VTT Teknologian tutkimuksesta. Kiitämme lämpimästi projektin johtoryhmää mielenkiintoisista keskusteluista ja tuesta sekä monista konkreettisista ehdotuksista hankkeen ja raportin sisältöön liittyen.

Espoossa 15.1.2004

Soile Kuitunen ja Kirsi Hyytinen

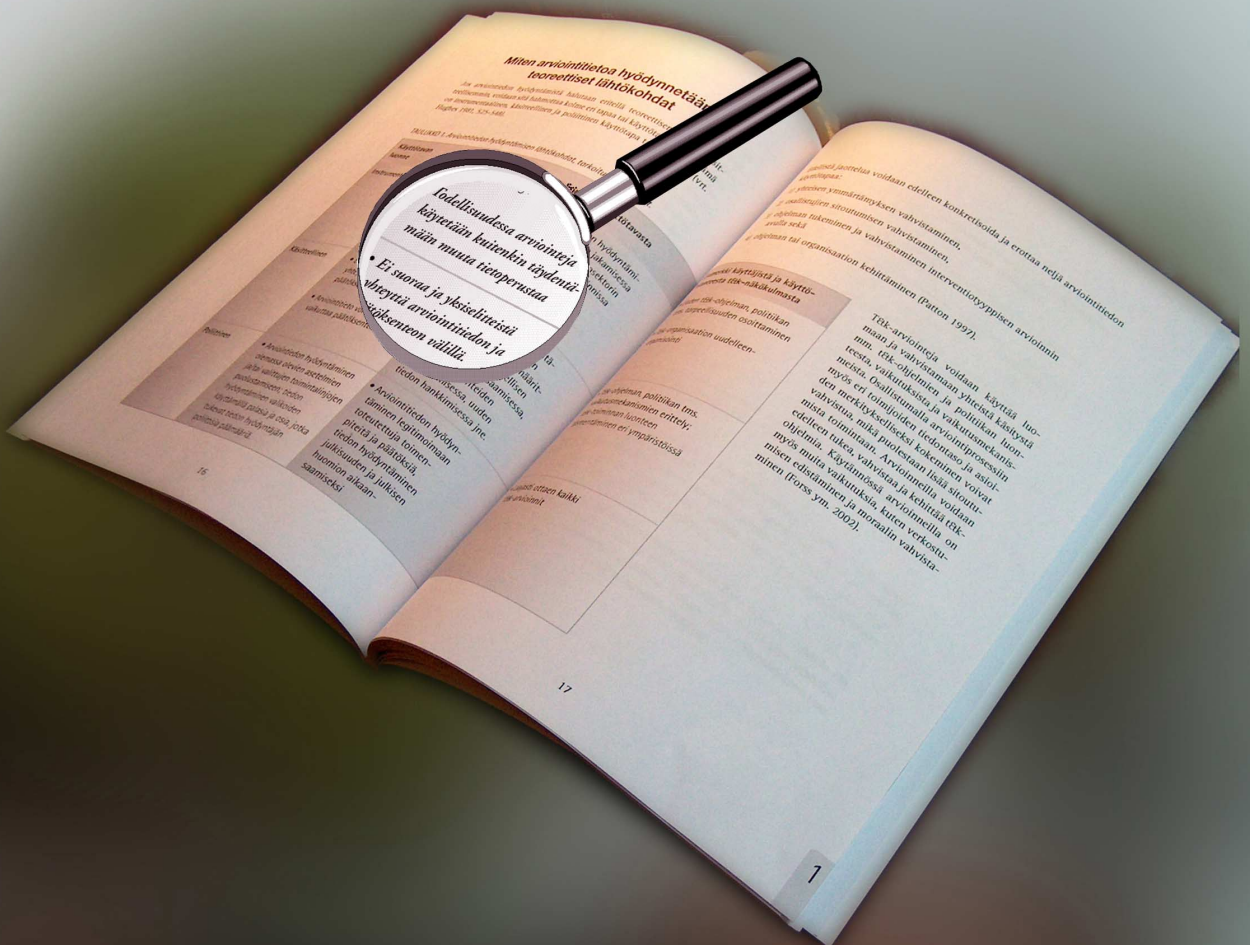
Sisällysluettelo

Tiivistelmä.....	3
Abstract.....	4
Alkusanat.....	5
1. Mistä t&tk-toiminnan vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinnissa on kyse?.....	7
Tausta.....	9
Käsikirjan tarkoitus.....	11
Käsikirjan rakenne.....	12
Miksi t&tk:n vaikutuksia ja vaikuttavuutta arvioidaan?.....	13
• T&tk-toiminnan arviointi - lyhyt katsaus pitkään historiaan.....	13
• Arviointitoiminnan motiivi.....	14
Miten arviointitietoa hyödynnetään - teoreettiset lähtökohdat.....	16
Arviointitiedon hyödyntämisen esteet.....	18
2. Vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinnin työkalupakki I: käsitteet ja metodologiat.....	19
Käsitteet.....	21
• Mitä arviointi on?.....	21
• Peruskäsitteet: tulos-tuotos-vaikutus-vaikuttavuus.....	21
Vaikutusarvioinnin menetelmät.....	24
Parempia arviointia menetelmiä ja toteutustapoja yhdistämällä.....	26
3. Vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinnin työkalupakki II: vaikutuksia estävät ja edistävät tekijät sekä arviointivaiheet.....	27
Vaikutuksia ja vaikuttavuutta edistävät ja estävät tekijät: relevanssista oikeudenmukaisuuteen ja joustavuuteen.....	29
Arvioinnin vaiheet.....	30
Kriteereistä ja kysymyksistä käytäntöön: yhteenveto t&tk-organisaation vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinnin toteutuksesta.....	33
4. VTT:n ponnistukset vaikuttavuuden arvioimiseksi.....	35
Arviointikäytännöt ja vaikuttavuutta koskevat aineistot.....	37
VTT:n vaikutus- ja vaikuttavuusulottuvuudet.....	39
• VTT vaikuttaa - esimerkkejä vaikuttavuustuloksista.....	41
Arviointitiedon hyödyntäminen ja sen ongelmat VTT:llä.....	44
• Arvioinnin eri vaiheet ja niiden haasteet VTT:llä.....	46
5. Tutkimusorganisaatioiden vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinnin tulevaisuus: haasteita ja mahdollisuuksia.....	51
Lähdeluettelo.....	55
Liitteet.....	56

1

Mistä t&k-toiminnan vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinnissa on kyse?

Tässä osiossa käydään läpi t&k-toiminnan vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinnin taustaa, historiaa, arvioinnin rationaliteetteja ja motiiveja sekä esitellään raportin rakenne ja tavoitteet.



Tausta

Julkisesti rahoitettua tutkimus- ja kehittämistoimintaa (t&tk) on arvioitu 1960-luvulta lähtien. Alkumetreiltä asti painopiste on ollut ohjelmien ja hankkeiden arvioinnissa. Viimeisten vuosien aikana on kuitenkin herännyt yhä enemmän kiinnostusta t&tk-toimintaa harjoittavien organisaatioiden toimintaa sekä tämän toiminnan tuloksellisuutta ja vaikutuksia kohtaan. Mitä tuloksia ja vaikutuksia t&tk-organisaatioilla on? Miten ne vaikuttavat yhteiskuntaan ja sen kehitykseen? Miten kustannustehokkaasti julkisesti rahoitetut tutkimuslaitokset toimivat? Miten relevantteja niiden tehtävät ja toiminta ovat yhteiskunnallisesti? Entä miten t&tk-organisaatioita tulisi arvioida jotta arvoinnit hyödyttäisivät paremmin organisaatioiden kehittämistarpeita? Minkälaista arviointitietoa tarvitaan resurssien kohdentamista koskevan päätöksenteon pohjaksi ja tueksi?

Tässä käsikirjassa t&tk-organisaatioiden vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointia tarkastellaan kahdesta näkökulmasta. Yhtäältä tavoitteena on valottaa vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointia, sen lähtökohtia, metodologiaa ja kysymyksenasetteluja. Toisaalta t&tk-organisaatioiden vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointia tarkastellaan yhden suomalaisen tutkimuslaitoksen, VTT:n, näkökulmasta. Tässä yhteydessä hyödynnetään VTT:n vaikuttavuutta selvittäneitä hankkeita ja selvityksiä sekä niiden tuloksia.

VTT tarjoaa oivallisen lähtökohdan vaikutus- ja vaikuttavuusarvioinnin* tarkastelulle monestakin eri syystä. Julkisenä tutkimuslaitoksena VTT:n rooli sekä sen tehtäväalueet määritellään laissa ja asetuksessa. Julkisen roolinsa vuoksi sen tehtävä on tuottaa hyötyjä ja vaikuttavuutta suomalaiseen yhteiskuntaan. Tämä tapahtuu sekä välillisesti tukemalla yritysten ja muiden organisaatioiden t&tk-toimintaa että välittömästi kohdentamalla tutkimushankkeita yhteiskunnallisesti merkittäviin kohteisiin ja tarjoamalla asiantuntijapalveluita yhteiskunnan eri sektoreilla.

VTT:lle laissa ja asetuksessa määrättyjä tehtäviä ja VTT:n sekä kauppa- ja teollisuusministeriön tulossopimuksessa esitettyjä yleisluonteisia tavoitteita voidaan pitää perustana VTT:n toiminnan yhteiskunnallisen vaikutusten ja vaikuttavuuden tarkastelulle.

* Vaikka vaikutusten ja vaikuttavuuden käsitteissä on olennaisia eroja, käytetään niitä tekstissä paikoin toistensa synonyymeinä ilmaisujen yksinkertaistamiseksi.

Lain mukaan VTT on kauppa- ja teollisuusministeriön alaisena toimiva tutkimuskeskus, jonka tehtävänä on teknillistä ja teknistaloudellista tietoa hankkimalla, luomalla ja käyttämällä ylläpitää ja kohottaa Suomen teknologian tasoa sekä tyydyttää julkisia ja yksityisiä tutkimus- ja testaustarpeita. (A:11.2.1972, SK:144/1972.)

Asetuksen mukaan VTT

- tekee yhteiskunnan ja elinkeinoelämän, erityisesti teollisuuden kehityksen kannalta tarpeellista teknillistä ja teknistaloudellista tutkimus- ja kehitystyötä oma-aloitteisesti, yhteishankkeina ja toimeksiannoista
- huolehtii tekniseen tarkastukseen (testaus, tarkastus ja sertifiointitoiminta) liittyvistä tehtävistä
- edistää teknologian siirtoa ja tuottaa tietopalveluja sekä huolehtii muista tehtävistä, jotka säädetään tai määrätään sen tehtäviksi

VTT on mielenkiintoinen esimerkki myös siksi, että se on itse kokenut oman vaikuttavuutensa arvioinnin tärkeäksi. Tästä osoituksena ovat muun muassa useat tutkimus- ja selvityshankkeet, joissa asiaan on paneuduttu. (Antila & Niskanen 2001, Kutinlahti & Hyytinen 2002, Oksanen 2003.) Toteutetut hankkeet eivät kuitenkaan ole pyrkineet palvelemaan ainoastaan VTT:n yhteiskunnallisten ja taloudellisten vaikutusten ja vaikuttavuuden mittaamista ja arvioimista. Merkittävä tavoite projekteissa on lisäksi ollut arvioinnin metodologian ja työkalujen kehittäminen sekä uusien, julkisia tutkimuslaitoksia ja niiden vaikuttavuuden arviointia koskevien kysymysten ja haasteiden esiin nostaminen.

VTT:tä voidaan perustellusti luonnehtia edelläkävijäksi yhteiskunnallisen vaikuttavuuden arvioinnin saralla. Muissa suomalaisissa tutkimuslaitoksissa vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointi on vasta käynnistymässä. Havainto ei koske ainoastaan Suomea: myös muualla Euroopassa julkisten tutkimuslaitosten vaikuttavuuden arvioinnin haasteisiin ollaan vasta tarttumassa. Tehokkuus- ja tulostuullisuusajattelun voimistuminen sekä yleisempi keskustelu julkisten tutkimuslaitosten tehtävistä, mahdollisuuksista ja kehittämistarpeista länsimaissa lisäävät arviointitarpeita erityisesti vaikutus- ja vaikuttavuuskysymysten osalta (kts. Euroopan osalta esim. European Commission www.cordis.lu/indicators/publications.htm...). Keskeisiä kysymyksiä ovat muun muassa, mitä vaikutuksia t&tk-organisaatioilla on yritysten ja elinkeinoelämän kilpailukykyyn, työllisyyteen, alueiden kehitykseen sekä kansalaisten yleiseen hyvinvointiin. Evaluoinnin haasteet liittyvät osaltaan juuri näiden kysymysten selvittämiseen. (Cozzens 2002, Cozzens ym. 2002, 101; Luukkonen 2002, 82).

Käsikirjan tarkoitus

Tässä käsikirjassa tarkastellaan julkisten tutkimuslaitosten vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinnin lähtökohtia ja motiiveja, menetelmiä sekä tulevaisuuden haasteita. Raportin päätavoitteet ovat kahtalaiset. Yhtäältä tavoitteena on koota yhteen VTT:tä koskevaa arviointitietoa ja luoda tätä kautta yleiskuvaa arvioinnin käytännöistä ja metodologioista. Toisaalta raportin päämääränä on, keskustella yleisemmin julkisten tutkimuslaitosten vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinnista, arvioinnin haasteista ja mahdollisuuksista sekä tulevaisuuden muutospaineista ja -suunnista. Tällä tavalla raportti antaa aineksia myös yleiseen yhteiskunnallista vaikuttavuutta koskevaan keskusteluun ja pohdintaan.

Tutkimusraportissa hyödynnetään olemassa olevia VTT:n vaikuttavuutta koskevia tutkimuksia, selvityksiä ja muuta dokumenttiaineistoa (ks. luku 4) sekä julkisella ja yksityisellä sektorilla toteutettuja tutkimushaastatteluja, jotka raportin kirjoittajat toteuttivat vuoden 2003 keväällä ja syksyllä. Lisäksi käsikirjassa tuodaan esiin havaintoja yleisestä evaluointia käsittelevästä kirjallisuudesta. Uskomme, että etenkin viimeksi mainitun tieteenalan sisällä käytävä keskustelu ja sen piirissä esitetyt jäsenyykset voivat merkittäväällä tavalla edistää myös t&tk-toiminnan ja t&tk-organisaatioiden vaikuttavuuden arviointia tuomalla siihen uudenlaisia näkökulmia.

Käsikirjan rakenne

Raportin rakenne on seuraava. Ensimmäisessä pääluvussa vastataan kysymyseen, mistä vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinnissa oikeastaan on kyse. Luvussa eritellään vaikutus- ja vaikuttavuusarvioinnin taustalla olevia syitä ja motiiveja sekä käydään lyhyesti läpi arviointitoiminnan historiaa. Luvussa tarkastellaan niin ikään sitä, miten arviointitietoa hyödynnetään sekä mitkä ovat suurimmat esteet arviointien tuottaman tiedon ja tulosten hyödyntämiselle.

Raportin toisessa ja kolmannessa pääluvussa esitellään vaikutus- ja vaikuttavuusarvioinnin työkalupakki. Tässä yhteydessä käydään läpi arvioinnin peruskäsitteistöä, menetelmiä ja aineistoja. Luvussa nostetaan esiin myös vaikutus- ja vaikuttavuusarvioinnin tulevaisuuden haasteita sekä pohditaan sitä, voitaisiinko erilaisia menetelmiä yhdistämällä tuottaa aiempaa laaja-alaisempaa ja käyttökelpoisempaa tietoa.

Neljännessä pääluvussa eritellään VTT:n arviointikäytäntöjä ja arvioinnin painopisteitä ja tulevaisuuden haasteita sekä syntetisoidaan aikaisempien tutkimusten pohjalta sitä, miten VTT vaikuttaa yhteiskunnassa. Luvussa esitellään myös tehtyjen tutkimusten ja selvitysten pohjalta luotu kehikko vaikutusulottuvuuksista. Tätä kehikkoa voidaan hyödyntää myös muiden kuin VTT:n yhteiskunnallisten vaikutusten ja roolin erittelyssä.

Raportin viimeisessä luvussa otetaan askel eteenpäin ja pohditaan vaikutus- ja vaikuttavuusarvioinnin haasteita ja mahdollisuuksia sekä VTT:n että yleisemmin julkisten tutkimusorganisaatioiden näkökulmasta. Tässä yhteydessä esitellään kiteytetysti myös ehdotuksia ja toimenpidesuosituksia vaikutus- ja vaikuttavuusarvioinnin kehittämiseksi ja suuntaamiseksi.

Miksi t&k:n vaikutuksia ja vaikuttavuutta arvioidaan?

T&k-toiminnan arviointi - lyhyt katsaus pitkään historiaan

Kuten arviointitoiminta yleensä myös t&k-arviointi juontaa juurensa 1960-luvulle. T&k-arvioinnit saivat alkunsa Yhdysvalloista, mistä ne varsin ripeästi levisivät myös Eurooppaan. Euroopassa ensimmäiset t&k-evaluoinnit toteutettiin 1970-luvulla. Ensimmäisten joukossa olivat Pohjoismaat, joissa evaluointi käynnistyi, muiden Euroopan maiden tapaan, tutkimustoiminnan vaikutusten ja tuotosten arvioinneilla. Huomio kohdistettiin etenkin perustutkimuksen rahoitukseen ja tutkimuksen laatuun. Ruotsi toteutti tämänkaltaisia arviointoja ensimmäisenä, 1970-luvulla. Suomi, Norja ja Tanska seurasivat perässä 1980-luvun alkupuolen ja puolen välin tienoilla. (Luukkonen 2002.)

Iso-Britannia oli ensimmäisiä Euroopan maita, joissa ryhdyttiin arvioimaan syvällisesti isoja tutkimusohjelmia. Ensimmäinen tällainen evaluointi kohdistui informaatioteknologiaohjelmaan (Alvey-ohjelma). Arvioinnissa pyrittiin tuottamaan tietoa olemassaolevista toiminnoista ja antamaan tätä kautta palautetta käynnissä olevaan ohjelmaan.

Alvey-ohjelman evaluointi merkitsi tärkeää edistysaskelta t&k-evaluoinnissa. Toinen, eurooppalaiseen t&k-arviointiin merkittävästi vaikuttanut evaluointihanke koski EUREKAN toista kautta. Tässä evaluoinnissa kehitettiin survey-metodologiaa, jolla arvioitiin ohjelman hyötyjä siihen osallistuneille tahoille. (Luukkonen 2002, 82; Georghiou 1999.)

Suomessa t&k-toiminnan ja organisaatioiden arviointoja toteutettiin varsin vähän vielä 1980-luvun alussa. Sittemmin evaluointitoiminta on selvästi laajentunut ja arviointoja toteutetaan yhä enemmän ja systemaattisemmin. Voidaankin sanoa, että Suomessa kuten muissakin länsimaissa t&k-evaluoinnista on muotoutunut keskeinen osa tiede- ja teknologiapolitiikkaa. (Oksanen 2000, 8.) Nykypäivänä kaikki tutkimusjärjestelmän toimijat, rahoittajat, yliopistot, tutkimuslaitokset arvioivat tavalla tai toisella omaa toimintaansa.

Arviointitoiminnan motiivit

Julkisia tftk-ohjelmia, politiikkaa ja organisaatioita voidaan arvioida hyvin erilaisista lähtökohdista. Myös arviointien syyt tai motiivit voivat vaihdella. Nämä motiivitekijät voivat olla sekä ulkoisia että sisäisiä (vrt. Mickwitz 2002):

- ulkoisiin motiiveihin kuuluvat esimerkiksi tulosohtaus, taloudellisen tilanteen heikkeneminen, palvelukulttuurin kehittyminen
- sisäisiin motiiveihin kuuluu tarve ja halu kehittää toimintaa, ohjelmia ja organisaatioita.

Ulkoisista motiiveista merkittävimpiä ovat epäilemättä olleet tulosohtaus- ja tulosvastuullisuusajattelun leviäminen yksityiseltä sektorilta julkiselle sektorille. Taustalla ovat etenkin julkisen sektorin laajeneminen ja sen myötä kasvanut verorasitus sekä yleisen taloudellisen tilanteen heikkeneminen.

Tulosvastuullisuus- ja tehokkuusajattelun myötä on voimistunut näkemys siitä, että niukkoja resursseja on kohdistettava sellaiseen toimintaan, josta saadaan paras mahdollinen tuotto ja tulos. Julkisen talouden kiristyessä ja resurssien vähentyessä on luonnollisesti entistäkin tärkeämpää perustella myös tftk-toimintaan kohdistettujen julkisten tukien hyödyt ja oikeutus hyvinä investointeina (Georghiou 1998, 37).

Arvioinnin ulkoiset motiivit eivät kuitenkaan liity ainoastaan tulosohtaus- ja -vastuullisuusajattelun leviämiseen ja voimistumiseen. Taustalla on havaittavissa myös muita kehityssuuntia, joiden myötä myös tftk-toiminnan ja organisaatioiden toiminnan ja tulosten arviointi on tullut yhä tärkeämmäksi. Eräs tällainen suunta on ollut tarve palvelukulttuurin kehittämiseen. Myös julkisella sektorilla on katsottu tärkeäksi omaksua sellaisia toimintatapoja, joissa korostuu asiakkaiden palvelu ja yleisemmin asiakaslähtöisyys.

Kaiken kaikkiaan arviointitoiminnan ulkoiset motiivit liittyvät yhtäältä vastuullisuuteen (accountability) sekä toisaalta harjoitetun politiikan ja tehtyjen toimenpiteiden oikeuttamiseen. Arvioinneilla voidaan tuoda läpinäkyvyyttä politiikkaan ja politiikkaprosesseihin, mikä osaltaan tukee vastuullisuutta ja toimenpiteiden oikeuttamista. Taustalla voi olla myös halu tehdä politiikan teosta ja käytännöistä entistä rationaalisempia, kustannusten ja hyötyjen vertailuun perustuvia. On katsottu, että etenkin vaikutus- ja vaikuttavuusevaluointien kasvanut kysyntä olisi selitettävissä näillä seikoilla (Wimbush & Watson 2002, 302).

Vastuullisuuden ja läpinäkyvyyden lisäksi arviointeja toteutetaan harjoitetun politiikan ja tehtyjen toimenpiteiden oikeuttamiseksi. Arviointitietoa ja tuloksia tarvitaan osoittamaan politiikan ja toimenpiteiden oikeellisuus ja tarpeellisuus (Georghiou & Roessner 2000, 657; kts. myös Oksanen 2000).

Arviointitoiminnan sisäiset motiivit liittyvät pääasiassa tftk-toiminnan ja sitä harjoittavien organisaatioiden kehittämistarpeisiin. Esimerkiksi tftk-toiminnassa tiettyjä politiikkainstrumentteja on käytetty niin pitkään, että on mahdollista katsoa taaksepäin ja oppia saaduista kokemuksista sekä löytää kehittämis- ja uudelleensuuntaamistarpeita. Arvioinnit voivat antaa päätöksentekijöille aineksia myös kilpailuetujen ja sellaisten toimintojen tunnistamiseen, joihin julkista tukea tarvitaan tasaamaan tai vakauttamaan markkinoiden heilahteluja (Venetoklis 2002, 5).

Miten arviointitietoa hyödynnetään – teoreettiset lähtökohdat

Jos arviointiedon hyödyntämistä halutaan eritellä teoreettisesti ja käsitteellisesti, voidaan sitä hahmottaa kolme eri tapaa tai käyttötarkoitusta. Nämä on instrumentaalinen, käsitteellinen ja poliittinen käyttötapa tai -tarkoitus (vrt. Hughes 1981, 525-548).

TAULUKKO 1. *Arviointitiedon hyödyntämisen lähtökohdat, tarkoitus ja esimerkit.*

Käyttötavan luonne	Käyttötavan tarkoitus	Esimerkki käyttötavasta
Instrumentaalinen	<ul style="list-style-type: none"> • Arviointiedon suoraviivainen ja suunniteltu hyödyntäminen; tiedolla suora yhteys yhteiskunnallisten ongelmien ratkaisuun • Arvionnit täydentävät yleensä muuta tietoperustaa 	<ul style="list-style-type: none"> • Arviointiedon hyödyntäminen resurssien jakamisessa ja tietyn toimintasektorin uudelleenorganisoinnissa
Käsitteellinen	<ul style="list-style-type: none"> • Ei suoraa ja yksiselitteistä yhteyttä arviointitiedon ja päätöksenteon välillä • Arviointitieto voi epäsuorasti vaikuttaa päätöksentekoon 	<ul style="list-style-type: none"> • Arviointitiedon hyödyntäminen peruskäsitteiden täsmentämisessä ja määrittelyssä, käsitteellisen selkeyden aikaansaamisessa, syy-seuraussuhteiden kartoittamisessa, uuden tiedon hankkimisessa jne.
Poliittinen	<ul style="list-style-type: none"> • Arviointiedon hyödyntäminen olemassa olevien asetelmien ja/tai valittujen toimintalinjojen puolustamiseen; tiedon hyödyntäminen valikoiden käyttämällä palasia ja osia, jotka tukevat tiedon hyödyntäjän poliittisia päämääriä 	<ul style="list-style-type: none"> • Arviointitiedon hyödyntäminen legitimoimaan toteutettuja toimenpiteitä ja päätöksiä, tiedon hyödyntäminen julkisuuden ja julkisen huomion aikaansaamiseksi

Edellistä jaottelua voidaan edelleen konkretisoida ja erottaa neljä arviointitiedon käyttötapaa:

- 1) yhteisen ymmärtämyksen vahvistaminen,
- 2) osallistujien sitoutumisen vahvistaminen,
- 3) ohjelman tukeminen ja vahvistaminen interventiotyyppisen arvioinnin avulla sekä
- 4) ohjelman tai organisaation kehittäminen (Patton 1997).

Esimerkki käyttäjistä ja käyttötilanteesta t&tk-näkökulmasta

- Uuden t&tk-ohjelman, politiikan tms. tarpeellisuuden osoittaminen
- T&tk-organisaation uudelleenorganisointi
- T&tk-ohjelman, politiikan tms. vaikutusmekanismien erittely; t&tk-toiminnan luonteen täsmentäminen eri ympäristöissä
- Laajasti ottaen kaikki t&tk-arvioinnit

T&tk-arviointeja voidaan käyttää luomaan ja vahvistamaan yhteistä käsitystä mm. t&tk-ohjelmien ja politiikan luonteesta, vaikutuksista ja vaikutusmekanismeista. Osallistamalla arviointiprosessiin myös eri toimijoiden tiedontaso ja asioiden merkitykselliseksi kokeminen voivat vahvistua, mikä puolestaan lisää sitoutumista toimintaan. Arvioinneilla voidaan edelleen tukea, vahvistaa ja kehittää t&tk-ohjelmia. Käytännössä arvioinneilla on myös muita vaikutuksia, kuten verkostumisen edistäminen ja moraalinen vahvistaminen (Forss ym. 2002).

Arviointitiedon hyödyntämisen esteet

Käytännössä arviointitietoa ei usein voida hyödyntää suoraviivaisesti. Havainto pätee myös t&tk-arviointeihin. Vaikka niistä on muodostunut keskeinen osa innovaatiotoimintaa ja -ympäristöä, on evaluointien mahdollisuudet tukea strategiatyötä usein kyseenalaistettu sidosryhmien keskuudessa (Oksanen 2000, 39). Evaluointeja on arvosteltu siitä, että niillä on vain hyvin vähäisiä vaikutuksia päätöksentekoprosesseihin. Niiden on myös väitetty vahvistavan vallitsevia käytäntöjä ja tuovan esiin vallalla olevaa politiikkaa tukevia näkökohtia ja ratkaisumalleja.

Evaluointitiedon hyödyntämisen esteitä ja pidäkkeitä voidaan jäsentää yleisistä, tiedon hyödyntämiseen liittyvistä teorioista käsin. Seuraavaan taulukkoon on koottu sekä teoriakirjallisuuteen että tutkijoiden kokemuksiin vaikuttavuusarviointien hyödyntämisestä pohjautuvia havaintoja.

TAULUKKO 2. *Arviointitiedon hyödyntämisen teoreettiset lähtökohdat ja hyödyntämisen esteet.*

Teoreettinen lähestymistapa	Evaluointitiedon käytön esteet
Yhteiskuntatieteellinen tieto	<ul style="list-style-type: none"> • Yhteiskuntatieteellisen tutkimuksen ja sen hyödyntämisen perusristiriita: tutkimuksien heikko suuntautuminen tulevaisuuteen – päätöksentekijöiden tarpeet saada tietoa, joka auttaa ennakoimaan tulevaa kehitystä • Evaluoitsijoiden subjektiivisuus ja vähäinen tietämys esim. päätöksenteon prosesseista ja päättäjien toimintaympäristöstä • Evaluoitsijoiden etäännyminen päätöksenteosta • Vaikeus porautua syy-seuraus -suhteisiin
Poliittis-hallinnollinen päätöksenteko	<ul style="list-style-type: none"> • Ymmärtämiskuilu: evaluoitsijoiden ja päättäjien erilaiset arvot, toimintatavat, ajankäyttö ja normit. Päättäjät eivät ole perehtyneitä evaluointitoimintaan ja evaluoinnin kohdeilmiöihin: esimerkiksi päättäjillä ei välttämättä ole riittävää ymmärtämystä t&tk-toiminnan perusdynamikasta, luonteesta, syy-seuraussuhteista jne. • Evaluoitsijoiden ja päätöksentekijöiden tiedon tarpeiden erilainen aikajänne • Päätöksentekoprosessien vaiheittainen luonne ja liittyminen moniin yhteiskunnallisiin kehityskuluihin. Esimerkiksi t&tk-toiminnan kompleksisuus: teknologian kehittymiseen vaikuttavat lukuisat eri tekijät ja toimijat sekä näiden keskinäinen vuorovaikutus
T&tk-toimintaa kuvaavan tiedon luonne	<ul style="list-style-type: none"> • Aikajänne: syklit pitkiä t&tk-toiminnan tulosten ja vaikuttavuuden osoittamiseksi • Eri toimijoiden odotukset tiedon hyödyntämisestä ovat ristiriitaisia: tutkijat – uusi tieto ja tieteen edistäminen, yritykset – uudet tuotteet ja prosessit, päätöksentekijät – visiot

2

Vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinnin työkalupakki I:

käsitteet ja metodologiat

Alla olevassa kuviossa kuvataan esimerkin avulla vaikuttavuuden ja sen lähikäsitteiden yhteydet ja erot toisiinsa nähden.

TULOKSESTA VAIKUTTAVUUTEEN

Tulos

Tuotos

Vaikutus

Vaikuttavuus

→ Terveysjyväkauran yhdisteiden säilyminen leivontaprosessissa

→ Terveysvaikutteinen elintarvike

→ Kolesterolitason aleneminen

→ Kansanterveyden paraneminen

→ eliniän nousu

→ taloudelliset vaikutukset

Käsitteet

Mitä arviointi on?

Jo klassiseksi muodostuneen tulkinnan mukaan arvioinnilla viitataan prosessiin jossa määritellään evaluoitavan kohteen ansiot, arvo tai merkitys (merit, worth, or value) (Schriren 1991, 139). Vedung (1997, 3) toteaa arvioinnin olevan “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”. Vedungin tulkinnan mukaan arviointi keskittyy ainoastaan menneisyyden ja menneiden julkisten toimenpiteiden arviointiin, jolloin ex ante - eli etukäteisarvioinnit rajautuvat evaluointitoiminnan ulkopuolelle. Tulkintaa on kritisoitu ja monet tutkijat sisällyttävätkin tarpeiden ja tavoitteiden etukäteisarvioinnin evaluointitoiminnan piiriin.

Evaluointien odotetaan usein tuottavan tietoa myös tulevaisuuden toimenpiteiden, politiikoiden ja ohjelmien suuntaamisen ja kehittämisen pohjaksi. Tästä syystä onkin järkevää, että arviointitoimintaa tarkastellaan laaja-alaisemmin, myös tulevaisuutta luotaavasta näkökulmasta.

Peruskäsitteet: tulos-tuotos-vaikutus-vaikuttavuus

T&T-toiminnan vaikuttavuuden arvioinnissa hyödynnetään samoja peruskäsitteitä kuin arvioinneissa yleensäkin. Peruskäsitteitä ovat tulos (output), tuotos (outcome), vaikutus (impact) ja vaikuttavuus (effectiveness). On kuitenkin selvää, etteivät raja-aidat näiden käsitteiden ja niiden sisältöjen välillä ole ehdottomia vaan enemmänkin liukuvia. Käsitteitä myös näkee usein käsiteltävän epäjohdonmukaisesti ja jopa virheellisesti. Yleistä esimerkiksi on, että vaikutus- ja vaikuttavuus -käsitteet samastetaan toisiinsa. Seuraavassa käsitteitä ja niiden sisältöjä eritelläänkin tarkemmin.

- **tulos:** tutkimushankkeen konkreettinen lopputulos, tutkimustulos
- **tuotos:** konkreettinen tuote, joka rakentuu tutkimustuloksen pohjalle, esim. hankkeesta syntynyt kirjallinen raportti kuvaamaan hankkeen lopputuloksia
- **vaikutus:** epäsuorat tuotteet, tapahtumat, olosuhteet ja/tai muutokset, jotka ovat seurausta suorista lopputuloksista ja aiemmista t&t-vaikutuksista
- **vaikuttavuus:** laajoja ja yleisiä yhteiskunnassa tapahtuvia muutoksia, jotka kuvaavat mm. sitä, missä määrin intervention, esimerkiksi ohjelman, politiikan tai organisaation vaikutukset ovat edistäneet sen erityisten ja yleisten tavoitteiden saavuttamista (Nagarajan & Vanheukelen 1997, 71).

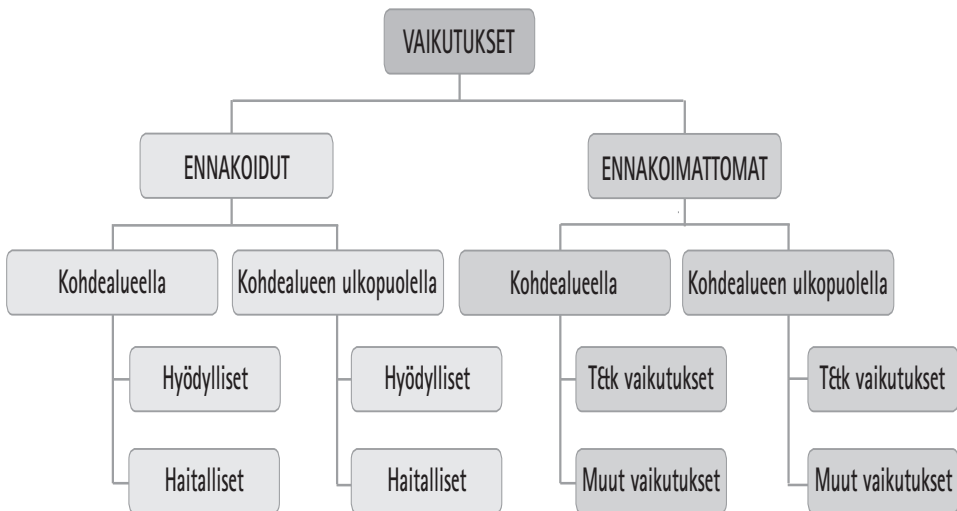
Vaikuttavuus on erotettavissa muista lähikäsitteistä useiden kriteerien nojalla:

- Vaikuttavuus on:
- muutosta
 - oikeiden asioiden tekemistä – tehokkuus on asioiden tekemistä oikein
 - sekä tavoitteiden saavuttamista että tarpeiden tyydyttämistä tavoitteet lähtökohtana
 - sekä positiivisia että negatiivisia vaikutuksia
 - sekä ennakoituja että ennakoimattomia vaikutuksia, myös niitä vaikutuksia, jotka voivat vaarantaa positiivisten vaikutusten syntymisen
 - sekä kohdealueella että sen ulkopuolella olevia vaikutuksia
 - yhteiskunnallista vaikuttavuutta ja asiakaspalvelukykyä:
 - yhteiskunnallisia vaikutuksia: toiminnan kykyä tyydyttää tai vastata yhteiskunnassa vallitseviin arvoihin, yhteisiin yhteisöllisiin tarpeisiin sekä niihin liittyviin tavoitteisiin
 - asiakaspalvelukykyä: kykyä tyydyttää asiakkaiden tarpeita, odotuksia ja tavoitteita

Vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointi eroaa tavoitteiden saavuttamisen arvioinnista (goal achievement evaluation) siinä, että jälkimmäisessä ei oteta huomioon niitä lieveilmiöitä ja tarkoittamattomia vaikutuksia, joita toiminnalla, organisaatiolla tms. voi olla. Siinä ei myöskään huomioida tavoitteiden relevanssia tai kustannuksia, jotka toiminnasta aiheutuvat. Käytännössä vaikutuksia voidaankin eritellä jakamalla ne:

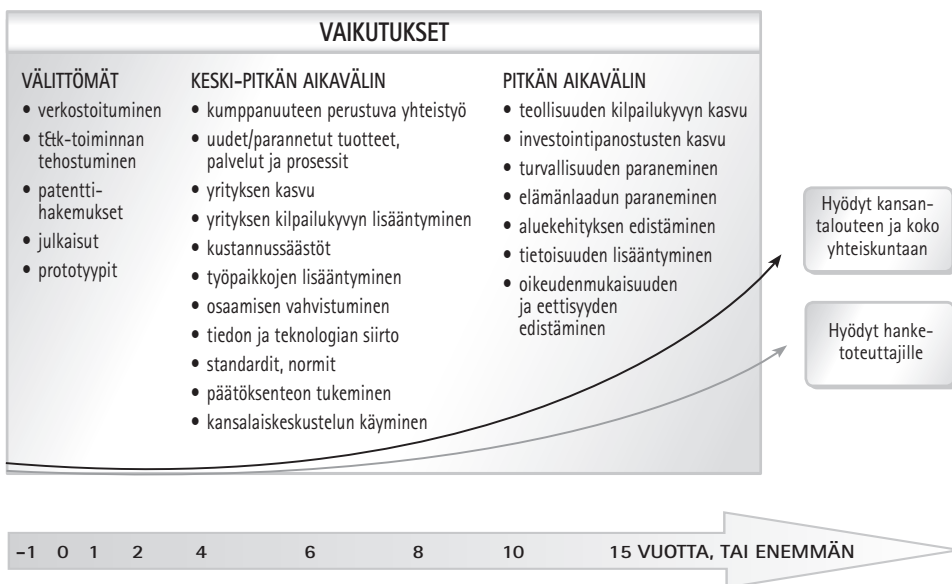
- ennakoituihin ja ennakoimattomiin
- kohdealueella oleviin (tai relevantteihin ja ei-relevantteihin)
- hyödyllisiin ja haitallisiin (tai vaikutukseltaan neutraaleihin)

Näistä eri kategorioista voidaan t&tk-toimintaa tai politiikkaa ajatellen hahmottaa seuraavanlainen vaikutustyyppittely.



KUVIO 2. Vaikutustypologia t&tk-toimintaan sovellettuna (ks. Mickwitz 2004).

Sen lisäksi, että erotetaan toisistaan tulos, tuotos, vaikutus ja vaikuttavuus, voidaan puhua myös lyhyen aikavälin (immediate outcome), keskipitkän aikavälin (intermediate outcome) ja pitkän aikavälin (ultimate outcome) lopputuloksista. Tulosten ja vaikutusten tarkasteleminen aikajänteellä osoittaa sen pitkän ajallisen ketjun, joka vaikutusten ja vaikuttavuuden syntymiseksi tarvitaan. Oheisessa kuviossa havainnollistetaan kyseisten käsitteiden erot ja annetaan esimerkkejä kustakin vaikutus/lopputulostyyppistä.



KUVIO 3. Esimerkkejä t&tk-toiminnan vaikutuksista aikajänteellä kuvattuna (ks. Tassej 2003).

Vaikutusarvioinnin menetelmät

Tutkimustoiminnan ja organisaatioiden vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinnissa hyödynnetään samoja menetelmiä kuin yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa yleensäkin. Arvioinneissa tarvittavia tietoja voidaan kerätä sekä laadullisin että määrällisin menetelmin.

Laadullisista menetelmistä käytetyimpiä ovat olleet etenkin teema- ja syvähaastattelut. Tiede- ja tutkimuslaitosten arvioinnin yhteydessä on hyödynnetty yleisesti asiantuntijapaneeleja eli ns. peer review -menetelmää. On kuitenkin tärkeää huomata, ettei näissä evaluoinneissa ole ollut kyse vaikuttavuuden arvioinnista vaan ennemminkin organisaatioiden tieteellisen vaikutusten ja tason ja laadun selvittämisestä. Määrällisen metodologian osalta arvioinneissa on hyödynnetty strukturoituja kyselyjä sekä erilaisia kustannus-hyöty -analyyssejä, jotka viimeksi mainitut kattavat tosin vain osan vaikuttavuudesta.

Arvioinnin toteuttamistapoja kuvataan alla niiden vahvuuksien ja heikkouksien, aikajänteen sekä kustannusten näkökulmasta. On huomattava, että toteuttamistavoissa voidaan hyödyntää erilaisia aineistoja ja aineiston keruumenetelmiä. Esimerkiksi case-tarkasteluissa voidaan käyttää teemahaastatteluja, kyselyjä jne.

TAULUKKO 3. Arviointien toteuttamistapojen vahvuudet, heikkoudet ja kustannukset sekä niiden kattama ajanjakso vaikuttavuusarvioinnin näkökulmasta.

Toteutustapa	Ajanjakso	Vahvuudet	Heikkoudet	Kustannukset
Vertaisarvointi (peer review), merit review	Menneisyys, nykyhetki, tulevaisuus	<ul style="list-style-type: none"> Suhteellisen helppoa organisoida Tarjoaa lähinnä tietoa vaikutuksista Voidaan luodata myös tulevaisuutta Merit review:lla voidaan selvittää myös laajempia sosioekonomisia kysymyksiä/ vaikutuksia 	<ul style="list-style-type: none"> Tarvitaan hyvin perinpohjaiset taustatiedot panelisteille Perustuu vain hyvin pienen henkilökunnan näkemyksiin; ei tavoiteta kaikkien merkittävien yhteiskunnallisten ryhmien näkemyksiä Tarjoaa vain laadullista tietoa 	<ul style="list-style-type: none"> Melko alhaiset kustannukset
Kustannus-hyöty-analyysit	Menneisyys	<ul style="list-style-type: none"> Voivat valottaa osaltaan myös vaikutuksia 	<ul style="list-style-type: none"> Eivät riittäviä vaikuttavuuden arviointiin (kustannus-hyöty ei sama asia kuin vaikuttavuus) 	<ul style="list-style-type: none"> Korkeat (aineiston hankkimiskulut)
Kustannus-tehokkuus-analyysit	Menneisyys	<ul style="list-style-type: none"> Voivat valottaa osaltaan myös vaikutuksia 	<ul style="list-style-type: none"> Eivät riittäviä vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointiin (kustannus-hyöty ei sama asia kuin vaikuttavuus) 	<ul style="list-style-type: none"> Korkeat (aineiston hankkimiskulut)
Tapaus-tutkimukset	Menneisyys, tulevaisuus	<ul style="list-style-type: none"> Voivat tarjota hyviä kuvauksia vaikuttavuudesta Tarjoavat mahdollisuuden arvioida vaikutusten syitä sekä sitä, mikä erilaisen toimijoiden rooli on vaikuttavuuden syntymisen kannalta 	<ul style="list-style-type: none"> Vaikeaa arvioida tai summata yhteen kokonaisvaikutuksia ja vaikuttavuutta case-tarkastelujen pohjalta 	<ul style="list-style-type: none"> Korkeat (jos caseja ja niihin liittyviä haastatteluja tehdään paljon)

Parempia evaluointeja menetelmiä ja toteutustapoja yhdistämällä

On selvää, ettei vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointiin ole tarjolla mitään yhtä ainoaa menetelmää ja toteutustapaa, joka olisi ehdottomasti parempi tai huomppi suhteessa muihin menetelmiin. Ei myöskään ole olemassa menetelmää, joka sopisi aukottomasti kaikkiin mahdollisiin arviointeihin ja niiden tavoitteisiin. Yhä enemmän arviointikirjallisuudessa ja käytännöissä korostetaan sitä, että parhaaseen tulokseen päästään yhdistämällä erilaisia menetelmiä ja aineistoja.

Yhdistäminen eli triangulaatio voi olla kolmenlaista:

- 1) yhdistetään erilaisia menetelmiä
- 2) yhdistetään erilaisia aineistoja
- 3) yhdistetään erilaisia teoreettisia lähestymistapoja.

Triangulaatiolla pyritään valottamaan samaa ilmiötä ja samoja kysymyksenasetteluja laaja-alaisesti. Eri aineistojen käyttäminen erityyppisten evaluointikysymysten tarkasteluun ja niihin vastaamiseen ei tästä näkökulmasta ole triangulaatiota. Menetelmien yhdistämisellä on monenlaisia hyötyjä:

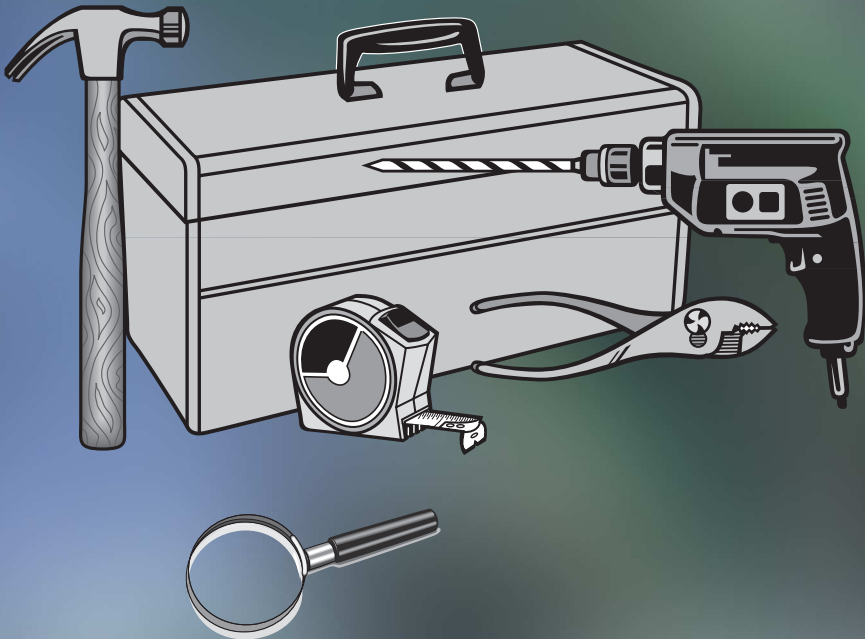
Menetelmien yhdistäminen:

- 1) lisää tulkintojen validiteettia ja luotettavuutta. Erilaisilla menetelmillä voidaan tarkastella samaa ilmiötä ja tätä kautta saada siitä luotettavampi ja totuudenmukaisempi kuva.
- 2) tuottaa tarkasteltavasta ilmiöstä kattavamman kokonaiskuvan. Erilaiset menetelmät valottavat tarkasteltavaa ilmiötä hieman eri näkökulmista ja monipuolistavat näin ollen käsitystä ilmiöstä.
- 3) tuottaa syvällisemmän käsityksen. Erilaisilla menetelmillä saadut tulokset voivat olla myös keskenään ristiriitaisia ja voivat siten johtaa arvioitsijan analysoimaan ilmiötä syvemmin ja perinpohjaisemmin.

3

Vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinnin työkalupakki II:

vaikutuksia estävät ja edistävät tekijät sekä arviointivaiheet



Tässä osiossa avataan vaikutus- ja vaikuttavuusarvioinnin työkalupakkia tuomalla esiin arvioinnin vaikutuksia edistäviä ja estäviä tekijöitä sekä arvioinnin eri vaiheita.

Vaikutuksia ja vaikuttavuutta edistävät ja estävät tekijät:

relevanssista oikeudenmukaisuuteen ja joustavuuteen

Vaikutuksien ja vaikuttavuuden syntymistä voivat estää ja toisaalta edistää monet eri tekijät. Tässä yhteydessä tarkoituksena on nostaa esiin joitakin sellaisia asioita, jotka voivat olla merkityksellisiä t&tk-toiminnan vaikutusten syntymisen kannalta. Näitä tekijöitä valotetaan t&tk-organisaatioiden näkökulmasta. Lähtökohtana käytetään Mickwitzin (2004, kts. myös Vedung 2003) esittämää kriteeristöä, jonka hän on esitellyt politiikkainstrumenttien (esimerkiksi yritystuet, infomaatiokampanjat) arvioinnin yhteydessä.

TAULUKKO 4. *Vaikutuksia estävät ja edistävät tekijät (Mickwitzin 2004 jaottelua hyödyntäen).*

TEKIJÄ	Kysymykset politiikkainstrumentin näkökulmasta	Kysymykset organisaatioiden näkökulmasta
YLEISET TEKIJÄT		
Relevanssi	Kattavatko instrumenttien tavoitteet sen toimialan tärkeimmät ongelmat?	Vastaavatko organisaation toiminnan tavoitteet toimintasektorin (esim. t&tk) sille asettamiin haasteisiin ja ongelmiin? Mikä on toiminnan relevanssi suhteessa muihin toimijoihin? Millainen on toimijoiden välinen työnjako?
Pysyvyys	Ovatko vaikutukset pitkäaikaisia suhteessa ongelmiin?	Pystyykö organisaatio vastaamaan sen toiminnalle asetettuihin tavoitteisiin pitkällä aikavälillä?
Joustavuus	Pystyykö politiikkainstrumentti selviytymään muuttuvissa olosuhteissa?	Pystyykö organisaatio selviytymään muuttuvissa olosuhteissa? Miten joustavasti se voi vastata muutospaineisiin?
Ennustettavuus	Voidaanko politiikkainstrumentin hallinnointia, tuloksia ja tuotoksia ennakoida? Onko sääntelyn kohteena olevilla samoin kuin muilla mahdollisuus ennakoida politiikkainstrumentti ja sen seuraukset?	Voidaanko organisaation hallinnointia, tuloksia ja tuotoksia ennakoida? Onko organisaation erilaisilla sidosryhmillä mahdollisuus ennakoida organisaation toimintapolitiikkaa ja sen seurauksia?
DEMOKRATIAAN LIITTYVÄT TEKIJÄT		
Legitimiteetti	Missä määrin yksilöt ja erilaiset organisaatiot, esimerkiksi yhdistykset, etujärjestöt ja yritykset hyväksyvät politiikkainstrumentin?	Missä määrin yksilöt ja erilaiset organisaatiot kuten yhdistykset, etujärjestöt ja yritykset hyväksyvät organisaation, sen tavoitteet ja toiminnan? Kenen oikeutus on tärkein organisaation toiminnan kannalta? Kenelle organisaatio on ensisijaisesti vastuussa toiminnastaan ja tavoitteidensa toteutumisesta (tai toteutumattomuudesta)?
Läpinäkyvyys	Miten läpinäkyviä politiikkainstrumentin tulokset, tuotokset ja vaikutukset sekä toimeenpanoprosessit ovat ulkopuolisten näkökulmasta?	Miten läpinäkyviä organisaation toiminnan tulokset, tuotokset ja vaikutukset sekä toimeenpanoprosessit ovat ulkopuolisten näkökulmasta?
Oikeudenmukaisuus (demokratian arviointi)	Millä tavalla politiikkainstrumentin tuotokset ja vaikutukset sekä kustannukset jakautuvat? Mikä on politiikkainstrumentin vastuu toiminnan eri sektoreilla?	Millä tavalla organisaation toiminnan tuotokset ja vaikutukset sekä kustannukset jakautuvat yhteiskunnassa? Mikä on organisaation vastuu eri toimintasektoreilla?

Arvioinnin vaiheet

Vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointi etenee erilaisten osavaiheiden kautta. Oheisessa taulukossa arvioinnin etenemistä tarkastellaan seitsemän päävaiheen kautta, joihin arvioitsijat, arvioinnin tilaajat ja kohteet voivat osallistua ja vaikuttaa eri tavoin. Vaiheet on muodostettu VTT Teknologian tutkimuksen toteuttamien vaikutusarviointien (Antila & Niskanen 2001, Kutinlahti & Hyytinen 2002, Oksanen 2003) ja yleisemmän evaluointikirjallisuuden pohjalta (ks. Chen 1990, Mickwitz 2001, Pawson 2003, Pawson & Titley 2003).

1) Arvioinnin tavoitteiden määrittäminen ja asettaminen

- Miksi arviointi toteutetaan?
- Kenelle ja kenen tarpeisiin arviointi toteutetaan?
Kuka määrittelee tavoitteet ja tarpeet?
- Mihin kysymyksiin evaluoinnilla haetaan vastauksia?
- Kuka arvioinnin toteuttaa?

2) Arviointimenetelmien valinta

- Miten aineistot kerätään?
- Mitkä näkökohdat ohjaavat menetelmien valintaa?
- Millä menetelmillä aineistot analysoidaan?

3) Arvioitavan politiikan, ohjelman, organisaation tms. tavoitteiden täsmentäminen

- Mitkä ovat politiikan, organisaation tms. perustehtävät?
Kuka ne määrittelee?
- Mihin harjoitetulla politiikalla, organisaation toiminnalla tms. pyritään?
Mitä oletuksia näistä pyrkimyksistä voidaan muotoilla?

4) Arvioitavan kohteen vaikutusten ja vaikutusmekanismien tunnistaminen

- Mikä politiikan, ohjelman, organisaation tms. toiminnassa on sellaista, joka tekee siitä toimivan?
- Mitkä ovat politiikan, ohjelman, organisaation tms. oletetut päävaikutukset?
- Mitä muita vaikutuksia, tarkoitettuja ja tarkoittamattomia, positiivisia ja negatiivisia, relevantteja ja ei-relevantteja voidaan olettaa syntyvän?
- Missä määrin eri sektoreiden ja toimijoiden, esimerkiksi tutkimus-, teknologia- ja teollisuusalojen välillä on eroja vaikutuksissa ja vaikutusmekanismeissa?
- Millä tavalla ja minkälaisien mekanismien kautta vaikutusten oletetaan syntyvän?
Mitkä mekanismit selittävät evaluoitavan kohteen onnistumista/epäonnistumista (vaikutusten ja vaikuttavuuden näkökulmasta)?
Mitä hypoteeseja näistä voidaan muotoilla?
- Mitkä asiat edistävät ja toisaalta estävät vaikutusten syntymistä?

5) Kontekstitekijöiden tunnistaminen

- Mitkä kontekstitekijät edistävät ja estävät vaikutusten ja vaikuttavuuden syntymistä?
Mitä hypoteeseja näistä voidaan muotoilla?
- Mikä merkitys olosuhteilla ja ympäristöllä, esimerkiksi toimivalla innovaatioympäristöllä ja politiikalla, yhteistyöllä, infrastruktuurilla, rahoitusperustalla jne. on vaikutusten syntymisen kannalta?

6) Tavoitteiden ja vaikutusten suhteuttaminen toisiinsa

- Missä määrin havaitut vaikutukset vastaavat politiikan, organisaation tms. toiminnan tavoitteita?

7) Arviointitiedon hyödyntäminen peilaamalla sitä arvioinnille asetettuihin tavoitteisiin ja tulevaisuuden tarpeisiin

- Hyödynnetäänkö evaluointeja ja niiden tuloksia?
- Ketkä arviointeja ja niiden tuloksia hyödyntävät?
- Miten ja millä tavalla arviointien tuloksia hyödynnetään?
- Miksi ja mihin tarkoituksiin arviointeja ja niiden tuloksia hyödynnetään?
- Mitkä ovat arviointien hyödyntämisen esteet?
- Mitkä seikat edistävät niiden hyödyntämistä?
- Otetaanko tulevaisuusnäkökulma riittävästi huomioon arviointeja toteutettaessa?
- Auttavatko evaluoinnit hahmottamaan ja suuntaamaan tulevaisuuden toimenpiteitä, politiikoita, toimintastrategioita, ohjelmia tms.?
- Millä tavalla arviointeja hyödynnetään ennakoinnin ja strategisen suunnittelun näkökulmasta?

Kuhunkin edellä mainittuun vaiheeseen liittyy haasteita ja näkökohtia, joita tarkastellaan seuraavassa tarkemmin. Kohdat 4, 5 ja 6 käsitellään yhteisesti.

- 1) Arvioinnin tavoitteet määrittyvät mm. sen mukaan, mitkä motiivit ohjaavat arviointia ja kenen tarpeeseen se toteutetaan. Arviointiin vaikuttavat sekä ulkoiset että sisäiset motiivit, jotka puolestaan määrittävät sitä, minkälaista tietoa arvioinnilla tavoitellaan ja minkälaisin menetelmin arviointi toteutetaan.
- 2) Arviointimenetelmien valinnan tulisi perustua evaluointikysymyksiin ja -tavoitteisiin. Vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointiin ei ole tarjolla yhtä ainoa menetelmää, joka olisi ehdottomasti muita menetelmiä parempi tai huonompi. Parhaaseen tulokseen päästään usein yhdistämällä erilaisia menetelmiä ja aineistoja.
- 3) Arvioinnin kohteen, tässä tapauksessa tftk-organisaation, tavoitteiden määrittely voi lähteä virallisista, esimerkiksi lakiin kirjatuihin tavoitteisiin ja perustehtävistä. Toisaalta, kuten useat evaluoinnin tutkijat korostavat, on tärkeää ymmärtää, että politiikat, ohjelmat yhtä hyvin kuin organisaatiotkin ovat riippuvaisia niiden toimintaympäristöstä, kuten erilaisista instituutioista, ryhmistä ja yksilöistä sekä niiden määrittelystä.

Yksilöillä ja ryhmillä voi olla erilaisia käsityksiä organisaation tehtävistä ja toiminnan päätavoitteista. Näiden käsitysten tutkiminen on yhtä tärkeää kuin virallisiin dokumentteihin, esimerkiksi lainsäädäntöön, kirjattujen tavoitteiden ja tehtävien tarkastelu. Toimijoiden itsensä tekemät määrittelyt voivat myös auttaa organisaation tehtävien ja mission täsmentämistä ja konkretisointia, sillä virallisissa dokumenteissa kirjatut tehtävät ja toiminnan tavoitteet on usein ilmaistu hyvin yleisellä ja abstraktilla tavalla.

- 4-6) Vaikutusmekanismeja tunnistettaessa ja suhteutettaessa niitä tavoitteisiin on tärkeää huomata se, että tftk-toiminnan vaikutukset tulevat esiin usein vasta pitkän aikavälin kuluessa. Laajempien vaikuttavuustavoitteiden kohdalla ei vuoden kuluessa useinkaan tapahdu merkittävää kehitystä. Päätöksentekijöillä on kuitenkin tarve mitata vaikutuksia lyhyellä aikavälillä ja vuositulosta painotettaessa tavoitteet määritellään usein sellaisille asioille, joissa tuloksia voidaan konkreettisesti osoittaa. Vuosittaiset tulostavoitteet onkin helpompi kiinnittää olemassa oleviin mittareihin. Usein tämä johtaa siihen, että keskustelua käydään enemminkin siitä millainen arvo mittarille asetetaan kun siitä, onko tavoitteet asetettu organisaation toiminnan kannalta kaikkein olennaisimmille asioille ja arvioidaanko ylipäätään oikeita asioita. (Tulosohjauksen terävöittäminen 9/2003.)

Vaikutukset ovat usein myös hyvin laaja-alaisia ja moninaisia. Kaikkia vaikutuksia ei välttämättä pystytä selvittämään yhdessä evaluointitutkimuksessa. Onkin usein järkevämpää tehdä rajauksia ja keskittyä joihinkin olennaisimpiin vaikutuksiin kuin yrittää arvioida samanaikaisesti kaikkia mahdollisia vaikutuksia. Aina ei ole myöskään järkevää osoittaa vaikutuksia määrällisin mittarein. On parempi arvioida vaikutuksia laadullisesti kuin yrittää kääntää niitä keinotekoisesti määrällisiksi mittareiksi ja ulottuvuudeksi.

On myös huomattava, että tftk-politiikat, ohjelmat ja organisaatiot ovat itsekin aktiivisia: niiden vaikutukset ovat riippuvaisia toimijoiden käsityksistä, päättelystä ja tulkinnoista. Niin sanotun rationalistisen evaluointiteorian mukaan vaikutusmekanismien tunnistamisessa voidaankin lähteä liikkeelle käytännön toimijoiden, esimerkiksi ohjelman toteuttajien, tulkinnoista ja käsityksistä. Näiden käsitysten pohjalta voidaan muodostaa malli, joka sisältää oletukset evaluoinnin kohteena olevan intervention tai organisaation sekä sen vaikutusten välisistä syy-seuraussuhteista. Keskeisten sidosryhmien edustajia haastatteleamalla voidaan selvittää myös julkisten tukitoimien vaikutusten ja toimivuuden esteitä yleisesti ja erilaisissa alaryhmissä, esimerkiksi eri teknologia-aloilla. (Vrt. Pawson 2003)

Yhden organisaation vaikutuksia tarkasteltaessa on korostettava myös kokonaisvaikuttavuutta: yksittäisen organisaation panos ja rooli esimerkiksi t&tk-toiminnassa on rajallinen. Tutkimuslaitokset voivat edistää yhteiskunnallista vaikuttavuutta vain oman toimintansa osalta. (Ks. Tuloshjauksen terävöittäminen 9/2003.) Tutkimuslaitokset ovat samalla myös osa laajempaa innovaatioympäristöä. Niiden vaikutuksia ja vaikuttavuutta voivat estää tai edistää useat erilaiset ympäristötekijät, esimerkiksi t&tk-rahoituksen laajuus ja rakenne, t&tk-infrastruktuuri ja verkostoituminen.

- 7) Arviointitiedon hyödyntämistä ja hyödynnettävyyttä on arvioitava ottaen huomioon arvioinnin tilaajan tarpeet. Arviointien toteuttamismotiivit saattavat olla kovinkin erisuuntaisia ja arviointeja hyödyntävät usein eri toimijat. Tämä asettaa haasteita myös sille, miten tuloksista on syytä raportoida, millä tavalla ja minkälaisilla areenoilla.

Arviointeja toteutettaessa ja niiden tuottamaa tietoa hyödynnettäessä on pohdittava myös sitä, miten tieto palvelee tulevaisuuden toimenpiteitä ja interventioita sekä niiden suuntaamista. Kysymys on siitä, miten arvioinnit voisivat hyödyttää paremmin ennakointia ja toimenpiteiden strategista suuntaamista.

Kriteereistä ja kysymyksistä käytäntöön: yhteenveto t&k-organisaation vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinnin toteutuksesta

Mitä näkökohtia t&tk-organisaation vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinnissa tulisi kaiken kaikkiaan huomioida? Miten vaikuttavuuden arvioinnissa voitaisiin käytännössä edetä? Tässä osiossa vedetään yhteen niitä havaintoja ja tulkintoja, joita käsikirjassa on aiemmin tehty.

T&tk-organisaatioiden vaikuttavuuden arvioinnin eri vaiheiden haasteita ja mahdollisuuksia vastata näihin haasteisiin voidaan vielä eritellä seuraavan muistilistan avulla.

TAULUKKO 5. *Vaikutusarvioinnin haasteet ja mahdollisuudet.*

Haasteet vaikuttavuuden arvioinnin eri vaiheissa	Miten haasteisiin voidaan vastata
Arvioinnin tavoitteiden määrittely	Määritellään se, millaisiin kysymyksiin arvioinneilla haetaan vastauksia. Määritellään myös ne kohteet, joiden tarpeisiin arviointeja tuotetaan.
Arviointimenetelmien valinta	Valitaan metodologiat arvioinnin toteuttamiseksi. Käytetään monipuolisesti erilaisia aineistoja ja menetelmiä. On parempi arvioida vaikuttavuutta kvalitatiivisesti kuin keinoitekoisesti muuntaa vaikutuksia ja vaikuttavuutta kvantitatiivisiksi mittareiksi ja havainnoiksi!
Organisaation tehtävien ja toiminnan tavoitteiden määrittely	Lähdetään liikkeelle organisaation virallisista, yhteisesti hyväksytyistä tavoitteista, jotka ilmaistaan organisaation missiota ja tehtäviä kuvaavissa virallisissa dokumenteissa. Tutkitaan lisäksi sidosryhmien käsityksiä ja tulkintoja organisaation perustehtävistä, niiden muutoksesta jne.
Organisaation vaikutusmekanismien tunnistaminen	Haastatellaan erilaisia relevantteja sidosryhmiä ja muodostetaan tältä ja organisaation virallisten dokumenttien pohjalta hypoteettinen vaikutusmalli, joka sisältää oletukset vaikutusketjuista sekä vaikutuksia estävistä ja hillitsevistä tekijöistä. Määritellään aikajänne, jolla vaikutuksia voidaan analysoida ja kartoittaa. Vaikutukset tulevat usein esiin vasta pitkällä aikavälillä: yhden toimintavuoden tulostavoitteet ja niihin vastaaminen eivät välttämättä kerro toiminnan onnistumisesta ja vaikuttavuudesta. Lyhyellä aikavälillä voidaan kuitenkin tarkastella vaikuttavuuden ja vaikutusten syntymisen edellytyksiä.
Kontekstitekijöiden tunnistaminen	Tunnistetaan tekijöitä organisaation ulkopuolelta, jotka potentiaalisesti tai tosiasiallisesti ovat yhteydessä organisaation vaikutusten syntymiseen (mm. muiden organisaatioiden vaikutukset, yhteistyövaikutukset, vaikutusten syntymisen aikajänne)
Tavoitteiden ja vaikutusten suhteuttaminen toisiinsa	Tarkastellaan vaikutuksia ja vaikuttavuutta monipuolisesti. Keskitytään niihin olennaisimpiin ja tärkeimpiin vaikutuksiin, joita voidaan käytännössä myös tutkia. Tarkastellaan vaikutuksia myös sektorikohtaisesti, esimerkiksi teknologia- ja teollisuudenaloittain.
Vaikutusarviointien hyödyntäminen ja tulevaisuusnäkökulman huomioiminen	Tunnistetaan ne kohderyhmät, joille vaikutusarvioinneista raportoidaan. Valitaan ne välineet ja keinot, joiden avulla vaikutusarviointien tuloksista kerrotaan erilaisille kohderyhmille. Tunnistetaan arvioinnin hyödyt tulevaisuuden politiikkatoimenpiteitä, ohjelmia tms. ajatellen: mitä hyötyä evaluoinnista on jatkotoimenpiteiden, tulevaisuuden suuntaamisen, kehittämisen ym. näkökulmasta.

4

VTT:n ponnistukset vaikuttavuuden arvioimiseksi

VAIKUTUSULOTTUVUUDET

- 
1. Taloudelliset vaikutukset
 2. Teknologiset ja tiedolliset vaikutukset
 3. Tieteelliset vaikutukset
 4. Tuotannolliset vaikutukset
 5. Vaikutukset yhteistyöhön ja verkottumiseen
 6. Vaikutukset inhimilliseen pääomaan
 7. Vaikutukset sosiaaliseen ympäristöön
 8. Vaikutukset fyysiseen ympäristöön: rakennettu ja luonnonympäristö
 9. Osallistuminen päätöksentekoon ja kansalaiskeskusteluun
-

Yhteistyöyritys

Teollisuudenala

Yhteiskunta

VTT

Arviointikäytännöt ja vaikuttavuutta koskevat aineistot

VTT:llä omaa toimintaa arvioidaan koko organisaation, yksiköiden ja projektien tasolla. Arvioinnin muotoja ovat muun muassa yksiköiden toiminnan kokonaisarviointit, asiakaspalautteet ja EFQM:n mukaiset laatuarviointit, joita yksiköt hyödyntävät vuosiraportoinnin yhteydessä. Toimintaa arvioidaan myös hanketasolla. Pääasiallisesti arviointit ovat niin sanottuja jälkikäteisarviointeja. Näitä arviointeja toteutetaan muun muassa asiakaspalautteen yhteydessä. Arviointikäytännöt vaihtelevat suuresti tutkimusyksiköittäin.

Toiminnan yleisen sekä yksikkökohtaisen arvioinnin ohella VTT on kehittänyt systemaattisesti t&tk-toimintansa vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointia 90-luvun loppupuolelta lähtien. Vaikuttavuuden arviointia on viety eteenpäin sisäisinä kehittämishankkeina (VASKI-työryhmä). Toisaalta VTT on viime vuosina toteuttanut useita selvityshankkeita, joissa VTT:n vaikuttavuutta on kartoitettu systemaattisesti erityisesti asiakkaiden, sidosryhmien ja yhteiskunnan näkökulmasta.

Oheisessa taulukossa VTT-tasoiset hankkeet ja raportit, joiden tavoitteena on ollut VTT:n vaikuttavuuden arvioinnin ja arviointikäytäntöjen kehittäminen.

TAULUKKO 6. VTT Teknologian tutkimuksen toteuttamat vaikutus- ja vaikuttavuusarviointien kehittämis- ja tutkimushankkeet.

Selvitys	Vuosi	Luonne
Puiteohjelmatutkimukset	1997-2004	Julkisia raportteja
VTT:n vaikutuksia	2001	Julkinen tutkimusraportti
Näkökulmia VTT:n vaikuttavuuden arviointiin ja seurantaan	2001	Sisäinen raportti
VTT:n toiminnan vaikuttavuuden seuranta ja raportointi. Toimenpidesuosituksia.	2002	Sisäinen raportti
VTT:n yhteiskunnalliset vaikutukset	2002	Julkinen tutkimusraportti
VTT:n alueelliset vaikutukset	2003	Julkinen tutkimusraportti
Julkisten tutkimuslaitosten vaikutusten arviointi - käytäntöjä, kokemuksia, haasteita	2003	Julkinen tutkimusraportti
VTT Sfinno	2004*	Julkinen tutkimusraportti * valmistuu keväällä 2004

Alla on kuvattu yksityiskohtaisemmin toteutettujen VTT:n vaikutuksia ja vaikuttavuutta koskeneiden tutkimusten tavoitteet ja menetelmät.

Antila & Niskanen: VTT:n vaikutuksia, 2001. Julkinen tutkimusraportti.

VTT:n vaikutuksia koskeneessa hankkeessa selvitettiin 162 merkittävän VTT:n tutkimus- ja kehittämistoiminnan tuloksena syntyneen tuotoksen vaikutuksia yhteistyökumppaneiden liiketoimintaan, tuotantoon, yhteistyön edellytyksiin ja koulutukseen. Tutkimuksessa tarkasteltiin lisäksi VTT:n t&ek-toiminnan laajempia yhteiskunnallisia vaikutuksia, kuten vaikutuksia ympäristöön, terveyteen, työllisyyteen ja turvallisuuteen.

Tutkimus perustuu pääosin 193 yritykselle ja 162 VTT:n tutkijalle tehtyihin kyselyihin. Lisäksi tutkimukseen haastateltiin yritysten edustajia ja VTT:n tutkijoita.

Niskanen & Antila: Näkökulmia VTT:n vaikuttavuuden arviointiin ja seurantaan, 2001. Sisäinen raportti.

Raportissa esiteltiin näkökohtia vaikuttavuuden seuraamiseksi VTT:llä sekä etsittiin vaihtoehtoisia menettelytapoja oman toiminnan vaikutusten säännölliseen seurantaan. Raportissa esiteltiin lisäksi vaikutuksia sekä vaikuttavuutta arviointia kuvaavia indikaattoreita.

Raportti syntyi VTT:n vaikutuksia selvittäneen tutkimuksen rinnalla ja se perustuu VTT:n vaikutuksia kartoittaneen kyselytutkimuksen kokemuksiin sekä VTT:n tutkimusjohtajien haastatteluihin.

VASKI – VTT:n toiminnan vaikuttavuuden seuranta ja raportointi. Toimenpidesuosituksen, 2002. Sisäinen kehitysraportti.

Projektin tavoitteena oli tehdä konkreettinen ehdotus menettelytavasta, jonka avulla VTT:n vaikuttavuutta voidaan seurata ja arvioida systemaattisesti. Projektin tavoitteena oli kehittää vaikuttavuuden arviointia koko VTT:n tasolla.

Hankkeessa tuotettiin VTT:n vaikutuksia kuvaavia indikaattoreita VTT:n vaikuttavuuden arvioinnin kehittämiseen.

Kutinlahti & Hyytinen, 2002: VTT:n yhteiskunnalliset vaikutukset. Julkinen tutkimusraportti.

Tutkimuksessa kuvattiin VTT:n yk:ään vaikutuksia. Yhteiskunnallisilla vaikutuksilla tarkoitettiin tutkimus- ja kehittämistoiminnan vaikutuksia mm. ympäristöön, terveyteen, elämänlaatuun, päätöksentekoon ja julkisiin palveluihin. Raportissa luokiteltiin niitä keinoja ja tehtäviä, joiden kautta VTT vaikuttaa yhteiskunnassa.

Raportissa tarkasteltiin toisaalta myös sitä, mikä on julkisen budjettirahan merkitys VTT:n toiminnalle. Lisäksi raportissa käsiteltiin VTT:n toiminnan tulevaisuuden haasteita yhteiskunnallisen vaikuttavuuden näkökulmasta.

Tutkimus perustuu VTT:n sidosryhmien sekä VTT:n tutkijoiden haastatteluihin.

Oksanen, 2003: VTT:n alueellinen rooli ja vaikuttavuus. Julkinen tutkimusraportti.

Tutkimuksessa tarkasteltiin VTT:n roolia ja vaikuttavuutta alueellisesta näkökulmasta. Tutkimuksessa tarkasteltiin sitä, miten VTT on verkottunut alueilla, millainen on VTT:n tarjoamien palveluiden saatavuus alueellisesti sekä millainen maine sillä on alueilla.

Tutkimuksessa VTT:n toimintaa ja vaikuttavuutta selvitettiin Etelä-Karjalan, Varsinais-Suomen, Pirkanmaan, Keski-Suomen, Pohjanmaan, Pohjois-Savon ja Pohjois-Pohjanmaan maakunnissa. Tutkimuksessa oli mukana alueita, joilla VTT on ollut pidempään läsnä paikallisen toimipisteenä mutta myös sellaisia alueita, joilla VTT:n näkyvyys on perustunut ensisijaisesti projektiyhteistyöhön paikallisten yhteistyökumppaneiden kanssa.

Tutkimus perustuu sidosryhmille suunnattuun kyselyaineistoon (n=445), teemahaastatteluihin ja erilaisiin dokumenttiaineistoihin.

Hyvönen, Hyytinen, Loikkanen, Rantanen, Väyrynen, 2004: VTT SFINNO. Julkinen tutkimusraportti. (Julkaistaan keväällä 2004)

Tutkimuksessa tarkastellaan VTT:n merkitystä ja roolia yritysten innovaatioiden elinkaaren eri vaiheissa. VTT:n vaikuttavuutta tarkastellaan erityisesti kehitetyn innovaation näkökulmasta. Analysoinnin kohteena on se, mikä merkitys kehitetyllä innovaatiolla on yrityksen taloudelle sekä laajasti yhteiskunnassa.

Tutkimus perustuu VTT Teknologia tutkimuksen "Sfinno"-tietokannan tietoihin sekä case-tutkimuksiin.

VTT:n vaikutus- ja vaikuttavuusulottuvuudet

VTT:n toiminnan arvioinnissa on havaittavissa tiettyjä painopisteitä. Yhtäältä arvioinnit ovat kohdistuneet VTT:n toiminnasta syntyneisiin välittömiin vaikutuksiin ja tuotoksiin. Esimerkkeinä voidaan mainita vaikkapa toiminnasta syntyneet spin-off yritykset, hyväksytyt patentit, tuotetut sertifiointipalvelut ja tieteelliset julkaisut. Toisaalta arvioinneissa kiinnitetään yhä enemmän huomiota myös VTT:n toiminnan sosioekonomisiin vaikutuksiin. Näitä ovat asiakkaille, elinkeinoelämälle ja yhteiskuntaan laajemmin tuotetut hyödyt sekä toiminnalla aikaansaadut muutokset yhteiskunnassa. Esimerkkejä yhteiskunnallisista vaikutuksista ovat asiantuntemuksen hyödyntäminen päätöksenteon tukena, patenteja saaneiden yritysten menestyminen ja VTT:n rooli verkostoyhteistyön edistäjänä.

On kuitenkin selvää, että vaikuttavuuden arvioinnin näkökulmasta tulosten, tuotosten ja vaikutusten tarkastelu ei ole riittävää. Kuten raportissa aiemmin on todettu, vaikuttavuuden tarkastelussa on kyse siitä, että aikaansaatuja vaikutuksia vertaillaan toiminnalle asetettuihin tavoitteisiin. (Nagarajan & Vanheukelen 1997, 71). VTT:n tapauksessa vaikuttavuuden arvioinnin lähtökohtana tulisi olla VTT:n toiminnan tavoitteet ja perustehtävät; toisin sanoen se rooli ja missio suomalaisessa yhteiskunnassa, jotka VTT:lle on lain, asetuksen sekä KTM:n ja VTT:n välisen tulossopimuksen mukaan määriteltä

VTT:n vaikutuksia ja niistä rakentuvaa kokonaisvaikuttavuutta voidaan kuvata seuraavan jäsenyyksen avulla. Oheisessa kehikossa kuvataan toiminnan pääulottuvuuksien sekä niistä annettujen esimerkkien avulla sitä, miten VTT vaikuttaa yhteiskunnassa. Kehikko perustuu VTT:n vaikuttavuutta kartoittaneisiin tutkimuksiin ja selvityksiin ja sen kehittämiseen ovat osallistuneet Kutinlahti, Hyytinen, Kuitunen, Oksanen (2003).

TAULUKKO 7. VTT:n vaikutuslottuvuudet ja esimerkkejä vaikutuksista.

1. Taloudelliset vaikutukset

- esim. yhteistyökumppanin parantunut kannattavuus
- yhteistyökumppanin pääsy uusille markkinoille
- yhteistyökumppanin kustannussäästöt

2. Teknologiset ja tiedolliset vaikutukset

- yhteistyökumppanin tietopohjan ja osaamisen vahvistuminen
- yhteistyökumppain uudet/ parantuneet tutkimusmenetelmät/ -tekniikat
- yhteistyökumppanin kasvaneet t&tk-panostukset

3. Tieteelliset vaikutukset

- tieteelliset julkaisut
- konferenssi- ja seminaariesitelmät

4. Tuotannolliset vaikutukset

- yhteistyökumppanin uudet tai parantuneet tuotteet, prosessi ja ohjelmistot
- patentit ja lisenssit

5. Vaikutukset yhteistyöhön ja verkottumiseen

- organisaatio verkostoitumisen edistäjänä
- verkostoyhteistyön merkitys yhteistyökumppanin näkökulmasta

6. Vaikutukset inhimilliseen pääomaan

- suoritettut tutkinnot
- tutkimus- ja tuotekehityshenkilökunnan lisärekrytointi
- työntekijöiden osaamistason parantuminen

7. Vaikutukset sosiaaliseen ympäristöön

- elämänlaadun ja hyvinvoinnin edistäminen
- aluekehityksen ja alueellisen kasvun ja hyvinvoinnin edistäminen

8. Vaikutukset fyysiseen ympäristöön: rakennettu- ja luonnonympäristö

- materiaalien/ resurssien ja energiankulutuksen vähentäminen
- turvallisuuden edistäminen
- infrastruktuurin kehittäminen

9. Osallistuminen päätöksentekoon ja kansalaiskeskusteluun

- päätöksenteon tukeminen
- osallistuminen kansallisten strategioiden ja lainsäädännön valmisteluun

VTT vaikuttaa - esimerkkejä vaikuttavuustuloksista

Seuraavassa VTT:n yhteiskunnallisia vaikutuksia käsitellään esimerkkien avulla, jotka on poimittu VTT:n vaikuttavuutta käsitelleistä raporteista ja selvityksistä. Vaikuttavuutta käsitellään edellä esitettyjen vaikutusulottuvuuksien valossa.

VTT:n taloudelliset vaikutukset

- VTT vaikuttaa asiakasyritysten kilpailukyyn kasvuun. Yli 60 % tutkimukseen osallistuneesta yrityksestä (n=193) arvioi VTT:n tutkimustyön parantaneen niiden kilpailukykyä tai parantavan sitä lähimmän kolmen vuoden aikana. (Antila & Niskanen 2001.)
- VTT yhteistyössä aikaansaadut tuotokset saavat aikaan kustannussäästöjä: 50 % kyselyyn vastanneesta 193 yrityksestä raportoi tuotosten synnyttämistä kustannussäästöistä. (Antila & Niskanen 2001.)
- Kyselyyn vastanneiden 193 yrityksen kanssa tehdyn yhteistyön seurauksena syntyi 12 uutta spin-off yritystä. Kaikkiaan spin-off yrityksiä arvioidaan VTT:n toiminnasta syntyneen kaiken kaikkiaan yli 70. (Antila & Niskanen 2001.)
- VTT:n merkitys yritysten kumppanina innovaatioiden kehitystyössä on kasvanut 90-luvulla (Palmberg et al. 2000, Hyvönen et al. 2004).
- 20 % Sfinno-tietokannan suomalaisesta innovaatioista (n = 1600) on kehitetty yhteistyössä VTT:n kanssa (emt.).
- Suurin osa VTT:n kanssa yhteistyössä kehitetyistä innovaatioista ovat uutuusasteeltaan korkeita niin yritysten kuin markkinoidenkin näkökulmasta (Palmberg et al. 2000, Hyvönen et al. 2004).
- VTT:n rooli yritysten innovaatioprosesseissa on merkittävä erityisesti t&tk-intensiivisillä aloilla (emt.).

VTT:n teknologiset ja tiedolliset vaikutukset

- VTT:n aikaansaamat tiedolliset ja osaamisen kehittämiseen tähtäävät vaikutukset ovat merkittävimpiä erityisesti suurten yritysten ja julkisten organisaatioiden näkökulmasta. Tiedollisia vaikutuksia ovat hyödyntäjäorganisaation osaamisen, suunnittelun sekä tutkimus- ja kehittämistoiminnan vahvistaminen. (Kutinlahti & Hyytinen 2002).
- Pk-yritykset arvioivat VTT:n merkitystä yhteistyökumppanina toimintansa ja osaamisen kehittämisenä kannalta merkittäväksi. VTT:n merkitystä pk-yritysten t&tk-toimintaa kuvaavaksi, että ilman VTT:n osallistumista suurinta osa kehittämishankkeista ei olisi toteutettu. (emt.)
- VTT:n alueellista vaikuttavuutta selvittäneen kyselyn mukaan 60 % kyselyyn vastanneista yrityksistä piti VTT:n roolia testaus- ja mittauspalvelujen tuottajana erittäin tai melko merkittävä. Nämä palvelut ovat tärkeitä erityisesti pk-yritysten näkökulmasta. Toisaalta myös alueilla toimivat yliopistot arvostivat VTT:n testaus- ja mittauspalveluosaamista. (Oksanen 2003).
- VTT tiedolliset vaikutuksen syntyvät myös yhteiskuntaan tuotettujen asiantuntijapalveluiden kautta. Osa asiantuntijapalveluista on t&tk-toiminnan kautta tullessa asiantuntijatehtäviä, osa VTT erikseen viranomaisien kanssa sovittuja tehtäviä. (Kutinlahti & Hyytinen 2002).

VTT:n tieteelliset vaikutukset

- VTT osallistuu yliopisto-opetukseen järjestämällä kurseja yhdessä yliopistojen kanssa. VTT:n tutkijat toimivat yliopistoissa myös luennoitsijoina sekä osa-aikaisina professoreina. (Kutinlahti & Hyytinen 2002).
- VTT:llä on yliopistojen kanssa kaikkiaan 11 yhteisprofessuuria. (Oksanen 2003, emt.)

VTT:n tuotannolliset vaikutukset

- VTT:n vaikuttavuutta selvittäneessä tutkimuksessa kyselyyn osallistuneista yrityksistä 25 % raportoi, että hankkeesta syntyi patentti (Antila & Niskanen 2001).
- Lähes puolet VTT:n vaikuttavuutta tarkastelleeseen hankkeeseen osallistuneista yrityksistä raportoi, että hankkeissa syntyi kaupallisesti merkittävä innovaatio vaikka puolet hankkeista olivat tutkimuksen tekoheikellä yhä kesken. (emt.).
- Pienet ja keskisuuret yritykset pitävät VTT:n aikaansaamia tuotannollisia vaikutuksia kaikkein merkittävimpinä. Tuotannollisia vaikutuksia ovat ensisijaisesti tuotteet, prosessit ja palvelut. (emt.).

VTT:n vaikutukset yhteistyöhön ja verkottumiseen

- VTT:n edistää yritysten verkottumista. VTT:n vaikutus verkostojen rakentajana on merkittävä erityisesti pk-yritysten näkökulmasta. (Kutinlahti & Hyytinen 2002, Oksanen 2003).
- VTT on yhteistyökumppanina merkittävin yrityksille, joissa on vähemmän kuin 100 työntekijää (Oksanen 2003).
- Yhteistyö VTT:n kanssa on edistänyt pk-yritysten markkinointia ja parantanut niiden mainetta teknologiaosaajana (Oksanen 2003).

VTT:n vaikutukset inhimilliseen pääomaan

- VTT:n osaamista siirretään elinkeinoelämän ja yhteiskunnan käyttöön koulutuksen kautta. Koulutuksen muotoja ovat mm: avoimet asiantuntija- ja koulutusseminaarit, osallistuminen perusteellisuuden kouluttamiseen mm. Tekesin teknologiaklinikoiden kautta ja opiskelijoiden kouluttaminen työelämään. (Kutinlahti & Hyytinen 2002.)

VTT:n vaikutukset sosiaaliseen ympäristöön

- VTT:n toimipisteen maantieteellinen läheisyys on merkittävä peruste yhteistyölle. Maantieteellisen läheisyyden merkitys korostuu erityisesti niillä alueilla, joissa VTT:llä on toimipiste. (Oksanen 2003.)
- VTT:n maan eri osissa sijaitsevat toimipisteet tukevat tutkimuskeskuksen osaamisen ja palveluiden siirtymistä alueilla sijaitsevien sidosryhmien ja teollisuuden käyttöön. Osaaminen alueille välittyy yritysten kanssa tehtävän yhteistyön kautta. VTT:läiset toimivat alueiden yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa opettajina ja luennoitsijoina. (emt.).
- 51 % kaikista vastaajista arvioi VTT:n alueellisen toimipisteen lisäävän alueen vetovoimaa yritysten keskuudessa (emt.).

VTT:n vaikutukset fyysiseen ympäristöön

- VTT:n vaikutukset fyysiseen ympäristöön ovat usein sisäkirjoitettuina tutkimushankkeisiin. Haastateltujen VTT:n sidosryhmien edistajien ja VTT:n tutkijoiden mukaan tutkimus- ja kehittämistyöllä edistetään suoraan seuraavia yhteiskuntaa yleisesti hyödyttäviä tavoitteita ja päämääriä:
 - terveyden, hyvinvoinnin ja elämänlaadun edistäminen
 - luonnonvarojen kestävä käytön ja energian säästön edistäminen
 - ympäristön puhtauden turvaaminen ja edistäminen
 - onnettomuuksien ennaltaehkäiseminen sekä kansalaisten ja yhteiskunnan turvallisuuden edistäminen
- (Kutinlahti & Hyytinen 2002).

VTT:n vaikutukset päätöksentekoon ja kansalaiskeskusteluun

- Uusien kansallisten teknologiaohjelmien käynnistäminen ja suunnittelu sekä tutkimusrahoituksen kohdentaminen ovat perinteisesti olleet osa VTT:n asiantuntijaroolia. (Kutinlahti & Hyytinen 2002.)
- VTT osallistuu kansallisten strategioiden valmisteluun ja päätöksentekoon yhteiskunnan eri aloilla. Esimerkkejä vaikuttamisesta ovat osallistuminen ilmasto-, energia- ja merenkulun strategioiden valmisteluun sekä geeniteknikan lakivalmisteluun. (emt.)

VTT:n vahvuudet yhteiskunnallisen vaikuttavuuden näkökulmasta

- Teknologian kehittäjänä VTT:llä on Suomessa edelläkävijän rooli ja maine.
- VTT vaikuttaa yhteiskunnassa monella eri tavalla. VTT:n vaikutus yhteiskunnassa tapahtuu tutkimus- ja kehittämistyön, asiantuntijapalveluiden ja koulutuksen ja teknologiansiirron kautta sekä uutta yritystoimintaa synnyttämällä.
- VTT:n vaikutukset alueilla ovat merkittäviä, mikäli toimipisteen osaamisprofiilissa ja teknologia-aloissa kiinnitetään huomiota paikalliseen teknologiseen vahvuuteen ja tulevaisuuden strategiaan linjauksiin. Suurimmat alueelliset toimipisteet Jyväskylässä, Oulussa ja Tampereella ovat tärkeä osa VTT:n organisaatiota ja samalla kiinteästi mukana paikallisen innovaatioympäristön toiminnassa. (Kutinlahti & Hyytinen 2002, Oksanen 2003)

Arviointitiedon hyödyntäminen ja sen ongelmat VTT:llä

VTT toteuttaa oman toimintansa vaikutuksia ja vaikuttavuutta koskevia arviointoja palvellakseen monien eri toimijoiden tiedontarpeita. Nämä toimijat muodostuvat VTT:n keskeisimmistä sidosryhmistä: toiminnan rahoittajista, asiakkaista, muista yhteiskunnallisista edunvalvontaryhmistä ja kansalaisista. Ensisijaisesti toiminnasta, sen tuloksista ja vaikuttavuudesta raportoidaan VTT:n omistajataholle eli kauppa- ja teollisuusministeriölle.

Raportointia ohjaa se, että vaikuttavuus on määritelty yhdeksi tuloksellisuuden peruskriteeriksi toiminnan muun tuloksellisuuden ja laadun rinnalla. Kuitenkin myös muut ministeriöt - erityisesti valtiovarainministeriö - sekä muut päätöksentekijät ovat vaikuttavuusraportoinnin tärkeä kohde, sillä päätöksentekijät hyödyntävät vaikuttavuutta kuvaavia tietoja tehdessään päätöksiä julkisen t&tk-tuen jakamisesta.

Vaikuttavuusarvioinneilla halutaan lisätä toiminnan läpinäkyvyyttä ja tietoisuutta VTT:stä. Vaikuttavuuden arvioinnit sekä niistä raportointi on myös tärkeä keino tehdä VTT:n toimintaa tunnetuksi ja kuvata VTT:n tuottamia palveluista mahdollisimman kattavasti niin olemassa oleville kuin potentiaalisillekin asiakkaille.

Arviointitoiminta palvelee samalla myös toiminnan sisäisiä kehittämistarpeita. Vaikuttavuusanalyseilla pyritään tunnistamaan keskeisimpiä haasteita ja ongelmakohtia, joihin VTT voisi jatkossa tarttua kehittääkseen toimintaansa yhteiskunnassa.

VTT:n vaikutuksia ja vaikuttavuutta koskevissa selvityksissä on tuotettu monenlaisia tietoja ja aineistoja. Myös VTT:n yksiköt keräävät erilaisia aineistoja muun muassa asiakastyytyväisyyskyselyiden avulla. Myös nämä voivat hyödyttää vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointia. Keskeinen kysymys onkin, miten nämä erilaiset aineistot ja materiaalit palvelevat VTT:n sosioekonomisen vaikuttavuuden analysointia ja arviointia. Alla olevaan taulukkoon on kiteytetty erilaisten olemassaolevien aineistojen painopisteitä sekä niiden hyötyjä ja ongelmakohtia vaikutus- ja vaikuttavuusarvioinnin näkökulmasta.

TAULUKKO 7. *Esimerkkejä erilaisista aineistotyypeistä, niiden vahvuuksista ja heikkouksista sekä painopisteistä vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinnin näkökulmasta.*

Aineistotyyppi	Painopiste	Hyödyt vaikuttavuuden arvioinnin näkökulmasta	Haasteet vaikuttavuuden arvioinnin näkökulmasta
Sosioekonomisia vaikutuksia selvittävät tutkimukset	Sosiaaliset ja taloudelliset vaikutukset	<ul style="list-style-type: none"> Kuvaa vaikuttavuutta laaja-alaisesti Kvalitatiivisia ja kvantitatiivisia aineksia 	<ul style="list-style-type: none"> Validien, luotettavien ja vertailukelpoisten mittareiden ja indikaattoreiden määrittäminen haasteellinen tehtävä Vaikutusten kiteyttäminen vaikeaa
Yksiköiden arvioinnit	Tutkimustoiminnan arviointi	<ul style="list-style-type: none"> Hyödyllinen yhdistettynä muihin aineistoihin 	<ul style="list-style-type: none"> Kuvaavat vaikutuksia ja vaikuttavuutta sen mukaan, onko tämä asetettu tavoitteeksi vai ei. Tietoja hankala vertailla toisiinsa yhtenäisten mittareiden ja tarkastelu-tapojen puuttumisen vuoksi Tietoja ei ole saatavilla konsernitason, eri yksiköistä yhteenkoottuna
Yksiköiden asiakas-tyytyväisyyskyselyt	Kattaa vaikuttavuuden asiakasvaikuttavuuden ja laadun osa-alueen	<ul style="list-style-type: none"> Hyöty riippuu siitä, tarkastellaanko asiakasvaikuttavuutta vai yhteiskunnallista vaikuttavuutta. 	<ul style="list-style-type: none"> Asiakkaiden näkökulma ei yksin riitä kuvaamaan vaikuttavuutta Keskittyy usein välittömien tulosten ja tuotosten arviointiin Keskittyy usein laadun arviointiin
Yksiköiden tutkimus-esimerkit	Hankekohtainen itsearviointi	<ul style="list-style-type: none"> Yksityiskohtaisia kuvauksia hanketasoisista vaikutuksista 	<ul style="list-style-type: none"> Hankkeen toteuttajan näkökulma

Toisaalta arviointien haasteet kohdistuvat myös siihen, miten hyödyntää arvioinneissa tuotettavaa tietoa. Tällöin on kiinnitettävä huomiota, ei ainoastaan tuotettavan tiedon luonteeseen, vaan myös siihen kenelle tietoa tuotetaan sekä millä välineillä ja keinoilla tietoa levitetään. Oheisessa taulussa kuvataan keskeisimmät VTT:n arviointitietoa hyödyntävät tahot, toimijoiden ensisijaiset tiedon tarpeet, tuotettavan tiedon luonne sekä välineet joiden avulla tietoa toiminnasta, sen tuloksista ja vaikuttavuudesta levitetään. Taulukossa tarkastellaan myös sitä, millaisia haasteita hyödyntämiseen liittyy. Taulukko perustuu eri vaikuttavuustutkimusten ja -selvitysten yhteydessä sidosryhmiltä ja VTT:n johdolta kerättyyn empiriseen aineistoon.

TAULUKKO 8. *Arviointitiedon eri hyödyntäjät, tiedon tarpeet, tiedon luonne sekä välineet*

Kohde	Tarve	Tiedon luonne
KTM	<ul style="list-style-type: none"> • tuloksellisuuden kuvaaminen • VTT:n roolin ja merkityksen kuvaaminen koko innovaatiojärjestelmässä • toiminnan läpinäkyvyyden lisääminen • julkisen tuen jakamisen tueksi 	<ul style="list-style-type: none"> • tarkat tuloksellisuuden tunnusluvut • laadullinen vaikuttavuustieto • tutkimusesimerkit • käsitteellistykset
Muut päätöksentekijät ja sidosryhmät	<ul style="list-style-type: none"> • tuloksellisuuden kuvaaminen • toiminnan läpinäkyvyyden lisääminen • julkisen tuen jakamisen tueksi 	<ul style="list-style-type: none"> • tarkat tuloksellisuuden tunnusluvut • laadullinen vaikuttavuustieto • tutkimusesimerkit • käsitteellistykset
Asiakkaat	<ul style="list-style-type: none"> • toiminnan tunnetuksi tekeminen • asiakkaan saaman hyödyn kuvaaminen 	<ul style="list-style-type: none"> • laadullinen vaikuttavuustieto • tutkimusesimerkit • tuloksellisuuden tunnusluvut
Potentiaaliset asiakkaat	<ul style="list-style-type: none"> • toiminnan tunnetuksi tekeminen • asiakkaiden saaman hyödyn kuvaaminen 	<ul style="list-style-type: none"> • laadullinen vaikuttavuusaineisto • tutkimusesimerkit • tuloksellisuuden tunnusluvut
Yhteiskunta (kansalaiset + edunvalvontajärjestöt)	<ul style="list-style-type: none"> • toiminnan tunnetuksi tekeminen • toiminnan läpinäkyvyyden lisääminen • teknologia-tietoisuuden kasvattaminen 	<ul style="list-style-type: none"> • laadullinen vaikuttavuus-aineisto • tutkimusesimerkit • vaikuttavuuden tunnusluvut • käsitteellistykset
Oma henkilöstö	<ul style="list-style-type: none"> • toiminnan läpinäkyvyyden lisääminen • keskustelun käyminen toiminnan painotuksista • toiminnan sisäinen kehittäminen 	<ul style="list-style-type: none"> • käsitteellistykset • laadullinen vaikuttavuusaineisto • vaikuttavuuden tunnusluvut
Hallinto/johto	<ul style="list-style-type: none"> • toiminnan sisäinen kehittäminen • keskustelu toiminnan painotuksista suhteessa muihin toimijoihin 	<ul style="list-style-type: none"> • käsitteellistykset • laadullinen vaikuttavuusaineisto • tuloksellisuuden tunnusluvut • tutkimusesimerkit

Arvioinnin eri vaiheet ja niiden haasteet VTT:llä

Tässä käsikirjassa on käyty keskustelua vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinnin lähtökohdista, rationaliteeteista ja motiiveista, käsitteistä ja metodologioista sekä evaluointikriteereistä. Mitä aineksia tästä keskustelusta voidaan saada VTT:n yhteiskunnallisten vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointiin? Mitä merkitystä ja relevanssia tunnistetuilla haasteilla ja mahdollisuuksilla on VTT:n yhteiskunnallisen roolin, vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinnin kannalta?

Välineet tiedon levittämiseksi	Haasteet
<ul style="list-style-type: none"> • vuosiraportointi • vaikuttavuusraportit • tutkimusraportit 	<ul style="list-style-type: none"> • välittömät tulokset vs. vaikuttavuus > vaikuttavuuden aikajänteen huomioiminen t&ek-toimissassa • monipuolinen tieto
<ul style="list-style-type: none"> • vuosiraportit • vaikuttavuusraportit • tutkimusraportit 	<ul style="list-style-type: none"> • välittömät tulokset vs. vaikuttavuus > vaikuttavuuden aikajänteen huomioiminen t&ek-toiminnassa • monipuolinen tieto
<ul style="list-style-type: none"> • asiakastilaisuudet • tutkimusraportit • vaikuttavuusraportit • esitteet • mediajulkisuus 	<ul style="list-style-type: none"> • monipuolinen tieto • tietoa tasapuolisesti eri asiakasryhmille
<ul style="list-style-type: none"> • asiakastilaisuudet • esitteet • tutkimusraportit • vaikuttavuusraportit • mediajulkisuus 	<ul style="list-style-type: none"> • monipuolinen tieto • tietoa erilaisille potentiaalisille asiakasryhmille
<ul style="list-style-type: none"> • tutkimusraportit • mediajulkisuus • vaikuttavuusraportit 	<ul style="list-style-type: none"> • monipuolinen tieto • yhteiskunnan tiedontarpeen ottaminen vakavasti • myös toiminnan haasteiden kuvaaminen
<ul style="list-style-type: none"> • vaikuttavuusraportit • sisäiset seminaarit 	<ul style="list-style-type: none"> • monipuolinen tieto • monipuoliset välineet • tiedonvälityksen lisääminen • avoimeen keskustelun käyminen koko VTT:tä koskevista asioista
<ul style="list-style-type: none"> • vaikuttavuusraportit • tutkimusesimerkit 	<ul style="list-style-type: none"> • monipuolisen tiedon hyödyntäminen toiminnan kehittämisessä

Tämän luvun tarkoituksena on syntetisoida aiempien osioiden havaintoja, näkemyksiä ja käsitteellistyksiä ja ammentaa niistä aineksia VTT:n vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointiin. Nämä havainnot, näkemykset ja käsitteellistykset ryhmitellään raportissa aiemmin esitettyyn tapaan. Tässä yhteydessä haasteisiin tartutaan kuitenkin nimenomaan VTT:n näkökulmasta.

TAULUKKO 9. *Vaikutus arvioinnin haastet.*

Haasteet vaikuttavuuden arvioinnin eri vaiheissa	Miten haasteisiin voidaan vastata
Arvioinnin tavoitteiden määrittäminen	Arvioinnin tavoitteet määritellään täsmällisesti. On tunnistettava se, lisäksi kenen tarpeeseen arviointi toteutetaan. Määritellään se, ja millaisiin kysymyksiin arvioinneilla haetaan vastauksia.
Metodologian valinta	Arvioidaan vaikuttavuutta sekä kvalitatiivisten että kvantitatiivisten aineistojen ja menetelmien avulla. Yhdistetään monipuolisesti mahdollisimman erilaisia aineistoja ja menetelmiä. On parempi arvioida vaikuttavuutta kvalitatiivisesti kuin keino- tekoisesti muuntaa vaikutuksia ja vaikuttavuutta kvantitatiivisiksi mittareiksi ja havainnoiksi!
VTT:n tehtävien ja toiminnan tavoitteiden määrittely	Lähdetään liikkeelle VTT:n virallisista, yhteisesti hyväksytyistä tavoitteista. Nämä ilmaistaan lainsäädännössä (VTT:n toimintaa koskeva asetukset) ja VTT:n strategia-asiakirjoissa. Tutkitaan lisäksi sidosryhmien käsityksiä ja tulkintoja VTT:n perustehtävistä, niiden painopisteiden mahdollisista muutoksista ja muutostarpeista jne.
Vaikutusmekanismien tunnistaminen	Jäsennetään VTT:n vaikutuksia koskeva malli perustuen sidosryhmien haastatteluihin ja VTT:n virallisiin strategia- ym. dokumentteihin. Malliin sisällytetään oletukset: <ul style="list-style-type: none"> • VTT:n toiminnan ja sen toiminnan vaikutusten välisistä syy-seuraus -suhteista • vaikutuksia edistävästä tekijöistä • vaikutuksia estäviä/hillitseviä tekijöistä • ennakoituista ja ennakoimattomista, positiivista ja negatiivista, relevanteista ja ei-relevanteista vaikutuksista Haastatellaan erilaisia sidosryhmiä ja muodostetaan tältä ja organisaation virallisten dokumenttien pohjalta hypoteettinen vaikutusmalli, joka sisältää oletukset vaikutusketjuista sekä vaikutuksia estäviä ja hillitseviä tekijöistä.
Kontekstitekijöiden tunnistaminen	Tunnistetaan tekijöitä VTT:n ulkopuolelta, jotka potentiaalisesti tai tosiasiallisesti ovat yhteydessä VTT:n vaikutusten syntymiseen. Tällaisia ovat esimerkiksi muiden t&tk-organisaatioiden toiminta, innovaatiojärjestelmän yleinen toimivuus, infrastruktuuri jne. Huomioidaan aikajänne: yhden toimintavuoden tulostavoitteet ja niihin vastaaminen eivät riitä kuvaamaan toiminnan onnistumista ja vaikuttavuutta. Lyhyellä aikavälillä voidaan kuitenkin tarkastella toiminnasta syntyviä välittömiä tuloksia ja tuotoksia sekä vaikuttavuuden ja vaikutusten syntymisen edellytyksiä.

Haasteet vaikuttavuuden arvioinnin eri vaiheissa

Miten haasteisiin voidaan vastata

Arvioinnille asetettujen tavoitteiden ja vaikutusten suhteuttaminen toisiinsa

Keskitytään niihin vaikutuksiin, joita voidaan käytännössä tutkia.
Keskitytään olennaisimpiin ja tärkeimpiin vaikutuksiin, jotka tunnistettu vaikutusmallissa.
Tarkastellaan vaikutuksia myös sektorikohtaisesti, erityisesti VTT:n kannalta relevanttien teknologia- ja teollisuudenalojen mukaisesti.

Hyödyntäminen ja tulevaisuusnäkökulman huomioiminen

Keskustellaan sekä VTT:n sisällä että sen ulkopuolella VTT:n vaikutus- ja vaikuttavuusarvioinien osoittamista tuloksista, niiden merkityksestä, hyödyntämisestä ja viestimisestä erilaisille sidosryhmille.
Osallistetaan erilaisia toimijoita aktiivisesti evaluointiprosesseihin mm. VTT:n vaikutusmekanismien erittelyyn, vaikutusten empiiriseen tarkasteluun, tuloksista keskusteluun jne. Tätä kautta osallistujat oppivat ja evaluointien hyödyntäminenkin voi tehostua.
Kehitetään arvioinneista sisäisen oppimisen työkalu.
Linkitetään arvioinnit osaksi seurantajärjestelmää ja strategia-prosessia. Huomoidaan arvioinnin tarpeet seurantajärjestelmien luomisessa ja kehittämisessä.
Tunnistetaan evaluoinnin hyödyt tulevaisuuden politiikoita, ohjelmia tms. ajatellen: mitä hyötyä evaluoinnista on jatkotoimenpiteiden, tulevaisuuden suuntaamisen, kehittämisen yms. näkökulmasta.

5

Tutkimusorganisaatioiden vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinnin tulevaisuus: *haasteita ja mahdollisuuksia*

Tässä raportissa esitellään julkisten tutkimuslaitosten vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointia eri näkökulmista. Seuraavassa kappaleessa kiteytetään vaikutusarvioinnin tulevaisuuden haasteita ja mahdollisuuksia viiden pääkohdan avulla.

1. Tarpeet sosioekonomisten vaikutusten arviointiin lisääntyvät

- Tarve arvioida ja raportoida julkisten tutkimuslaitosten sosioekonomisista vaikutuksista kasvaa. Tietoa halutaan saada paitsi perinteisistä taloudellisista vaikutuksista myös tftk:n vaikutuksista yhteiskunnan hyvinvointiin, tasa-arvoon jne.
- Tarvitaan arviointivälineitä, joiden avulla vaikutuksia sekä niitä edistäviä ja estäviä tekijöitä voidaan laaja-alaisesti ja syvällisesti arvioida. Nämä edistävät ja estävät tekijät liittyvät muun muassa toiminnan/organisaatioiden joustavuuteen, läpinäkyvyyteen, hyväksyttävyyteen jne.

2. Asiakasvaikuttavuuden korostuminen

- Julkisten tutkimuslaitosten rooli palvelujen tarjoajina ja tuottajina korostuu. Tästä syystä tarvitaan myös tietoa siitä, miten organisaatiot todellisuudessa täyttävät tämän tehtävänsä. Tarvitaan yhä systemaattisempia tapoja arvioida julkisten tutkimuslaitosten asiakaspalvelukykyä ja asiakaslähtöisyyttä.
- Perinteisiä asiakastyytyväisyyskyselyjä voidaan hyödyntää asiakasvaikuttavuuden mittaamisessa. On kuitenkin tärkeää kehittää näitä vastaamaan paremmin asiakaspalvelukyvyn ja -lähtöisyyden arvioinnin tarpeisiin.

3. Arvioinneista tulee organisaatioiden kehittämisen ja oppimisen työkalu

- Vaikutusarviointit aletaan nähdä yhä selkeämmin organisaatioiden kehittämisen ja sisäisen oppimisen välineinä. Tämä edellyttää perehtymistä arviointeihin ja niiden lähtökohtiin. Organisaatiossa on myös nähtävä arviointien merkitys ja tärkeys.
- Arviointiosaamisen tarpeet korostuvat niin niiden kohdeorganisaatioissa kuin sidosryhmissäkin. Arviointimenetelmistä, käsitteistä, teorioista jne. halutaan oppia, jotta arviointit hyödyttäisivät paremmin kehittämistyötä.
- Jotta arviointit todella voisivat hyödyttää organisaatioiden kehittämistä, on tärkeää, että tiedon kerääminen, seurantajärjestelmät ym. virtaviivaistetaan ja tehdään yhdenmukaisiksi.

4. Arviointien merkitys myös viestinnän näkökulmasta korostuu

- Vaikutusarviointit tulevat osaksi organisaatioiden viestintää ja yrityskuvan rakentamista.
- Tuloksista viestittäessä on huomioitava erilaiset sidosryhmät ja niiden tarpeet. On mietittävä, miten keskenään erilaisille sidosryhmille viestitään, millä keinoin, mitä sisältöjä painottaen ja millä foorumeilla.
- Vaikutus- ja vaikuttavuusviestinnän tulee lähteä organisaation perustehtävistä ja missiosta. Vaikutus- ja vaikuttavuusviestinnän tulee antaa aineksia arvioida näiden tehtävien toteutumista.
- Tuloksista on tärkeää viestiä laajasti: omalle henkilöstölle, asiakkaille ja muille sidosryhmille sekä viime kädessä myös tavallisille kansalaisille.

5. Benchmarking-tiedolle entistä enemmän tarvetta

- Tarve vertailla vaikutusarviointien tuloksia sekä organisaatioiden sisäisesti että niiden ulkopuolella merkittävimpiin kilpailijoihin, yhteistyökumppaneihin ym. kasvaa. Tarvitaan tietoa, joka on vertailukelpoista ja luotettavaa, mutta joka nojaa organisaation omiin perustehtäviin ja niistä nouseviin vaikutuksiin.

Lähdeluettelo

- Antila, T & Niskanen, P (2001): VTT:n vai-
kutuksia. VTT Tiedotteita 2105. Otamedia Oy.
Espoo.
- Bok, D (1993): *The Cost of Talent: How
Executives and Professionals Are Paid and
How it Affects America*. Free Press. New
York.
- Cozzens, S (2002): Research Assessment. What's
next? Final report on a workshop. *Research
Evaluation* 2 (11), 65 - 80.
- Cozzens, S & Bobb, K and Bortagaray, I (2002):
Evaluating the Distributional Consequences
of Science and Technology Policies and
Programs. *Research Evaluation* 2 (11), 101 -
108.
- Chen, H T (1990): *Theory Driven Evaluations*.
Sage Publications. CA, Newbury Park.
- Forss, K & Rebien, C & Carlsson, J (2002):
Process use of Evaluation. *Evaluation* 8 (1)
29 - 45.
- Georghiou, L (1998): Issues in the Evaluation of
Innovation and Technology Policy. *Evaluation*
4 (1), 37 - 52.
- Georghiou, L (1999): Socio-Economic Effects
of Collaborative R&D - European experiences.
Journal of Technology Transfer 24 (1), 69 -
79.
- Georghiou, L & Roessner, J (2000): Evaluating
Technology Programmes: tools and methods.
Research Policy 29, 657 - 678.
- Hyvönen, J & Hyytinen, K & Loikkanen, T
& Rantanen, M & Väyrynen, E: VTT Sfinno.
(Tulossa keväällä 2004.)
- Kutinlahti, P & Hyytinen, K (2002): VTT:n
yhteiskunnalliset vaikutukset. VTT Tiedotteita
2176. Otamedia Oy. Espoo.
- Luukkonen, T (2002): Research Evaluation in
Europe: State of Art. *Research Evaluation* 2
(11), 81 - 84.
- Mickwitz, P (2002): Effectiveness Evaluation
of Environmental Policy - the role of interven-
tion theories. *Hallinnon tutkimus* 4 (21), 77 -
87.
- Mickwitz, P: A Framework for Evaluating
Environmental Policy Instruments: context,
concepts and critical remarks. *Evaluation*
(tulossa).
- Nagarajan, N & Vanheukelen, M (1997):
Evaluating EU Expenditure Programmes: A
Guide to intermediate and ex post evaluation.
XIX/02 - Budgetary overview and evaluation.
DG XIX, European Commission.
- Niskanen, P & Antila, T (2001): Näkökulmia
VTT:n vaikuttavuuden arviointiin ja seuran-
taan (sisäinen raportti).VTT.
- Oksanen, J (2000): *Research Evaluation in
Finland. Practices and experiences, past and
present*. Working Papers no. 51/00. Printing
office Lars Eriksen Oy. Espoo.
- Oksanen, J (2003): VTT:n alueellinen rooli ja
vaikuttavuus. VTT Tiedotteita 2205. Otamedia
Oy. Espoo.
- Palmberg, C & Niininen, P & Toivanen, H &
Wahlberg, T (2000): *Industrial innovation in
Finland. First results of the Sfinno-project*.
Working papers no. 47/00. Printing office Lars
Eriksen Oy. Espoo.
- Patton, M (1997): *Utilization-Focused Evalua-
tion: The New Century Text, third revised
edition*. Sage Publications. London.
- Pawson, R & Tilley, N (1997): *Realistic Evalua-
tion*. Sage Publication. London.
- Pawson, R (2003): *Realist Evaluation*.
Presentation on EES Evaluation Workshop,
8-10 October, Odense, Denmark.
- Schriener, M (1991): *Evaluation Thesaurus -
Fourth Edition*. Sage Publications. Newbury
Park.
- Tassey, G (2003): *Methods for Assessing
the Economic Impacts of Government R&D*.
Planning Report 03 - 1. National institute of
Standards & Technology, NIST.
- Tulosohjauksen terävöittäminen (2003). Työ-
ryhmämuistioita 9/2003. Valtionvarainminis-
teriö, hallinnonkehittämisosasto. Edita prima
Oy. Helsinki.
- Vedung, E (1997): *Public Policy and Program
Evaluation*. Transaction publishers. New
Brunswick.
- Vedung, E (2003): *The Policy Instruments and
Evaluation*. Presentation on EES Evaluation
Workshop, 8-10 October, Odense, Denmark.
- Venetoklis, T (2002): *Public Policy Evaluation*.
Introduction to Quantitative Methods. Tutki-
musraportteja 90, VATT. Helsinki.
- VTT:n toiminnan vaikuttavuuden seuranta
ja raportointi. Toimenpidesuosituksset. (2002).
Sisäinen kehitysraportti. VTT. Espoo.
- Wimbush, E & Watson, J (2002): *An Evaluation
Framework for Health Promotion: Theory,
Quality and Effectiveness*. *Evaluation* 6(3),
301-322.

LIITE

Käsikirjan kirjoittamisen yhteydessä haastateltiin organisaation edustajaa:

Yritykset

- Kesko
- Sampo
- Finnzymes

Julkinen sektori

- Kuluttajatutkimuskeskus
- Valtiovaranministeriö



Tekijä(t) Kuitunen, Soile & Hyytinen, Kirsi			
Nimeke Julkisten tutkimuslaitosten vaikutusten arviointi Käytäntöjä, kokemuksia ja haasteita			
Tiivistelmä Tämän käsikirjan tavoitteena on tarjota julkisille tutkimuslaitoksille menetelmiä ja työkaluja niiden vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointiin. Työkalujen ja menetelmien lisäksi käsikirjassa tarkastellaan vaikutus- ja vaikuttavuusarvioinnin haasteita, vahvuuksia ja mahdollisuuksia sekä annetaan tätä kautta suuntaviivoja tulevaisuuden evaluoinneille. Käsikirjassa vaikutus- ja vaikuttavuusarviointia tarkastellaan sekä yleisesti että yksityiskohtaisesti VTT:llä toteutettujen arviointien ja arviointikäytäntöjen perusteella. Käsikirjan alussa kuvataan t&k-arvioinnin ja julkisten tutkimuslaitosten arvioinnin taustoja kiinnittämällä huomiota erityisesti evaluointien motiiveihin ja rationaliteetteihin. Vaikutusarviointien motiivit voidaan karkeasti ottaen jakaa kahteen ryhmään: ulkoisiin ja sisäisiin motiiveihin. Ulkoiset syyt liittyvät lähinnä tehokkuusvaatimuksiin sekä vaatimuksiin pitää julkiset tutkimuslaitokset vastuullisina rahoittajilleen ja viime kädessä koko yhteiskunnalle. Sisäiset syyt kytkeytyvät enemmän organisaatioiden, ohjelmien ja politiikkojen kehittämistarpeisiin. Käsikirjan toisessa ja kolmannessa osiossa kuvataan työkalupakki julkisten tutkimuslaitosten vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioimiseksi. Työkalupakki sisältää evaluoinnissa hyödynnettäviä vaikutus- ja vaikuttavuuskäsitteitä ja kriteerejä sekä esimerkkejä erilaisista empiirisistä aineistoista ja niiden yhdistelmistä. Käsikirjassa korostetaan sitä, että evaluoinneissa tulee hyödyntää laaja-alaisia sosioekonomisia vaikutuksia, jotta niissä todella päästään käsiksi julkisten tutkimuslaitosten rooliin ja merkitykseen yhteiskunnassa. Raportissa tuodaan esiin myös se, ettei mikään tietty empiirinen aineisto tai tutkimusmenetelmä ole parempi tai huonompi suhteessa muihin. Aineistojen ja menetelmien sopivuus on aina riippuvainen asetetuista evaluointikysymyksistä. Aineistojen ja menetelmien valinnan tulee pohjautua evaluoinnille asetettujen kysymysten ja tavoitteiden huolelliseen pohdintaan. Käsikirjassa esitetään vaikutus- ja vaikuttavuusarvioinnin malli, joka sisältää seitsemän eri vaihetta. Nämä ovat evaluointikysymysten täsmentäminen; evaluointimenetelmien valinta; tarkasteltavan organisaation, ohjelman, politiikan tms. tavoitteiden täsmentäminen; vaikutusmekanismien ja vaikutuksia estävien ja edistävien tekijöiden tunnistaminen; kontekstitekijöiden täsmentäminen; tavoitteiden ja vaikutusten vertaaminen toisiinsa sekä viimeisenä evaluoinnin ja sen tulosten hyödyntäminen erityisesti suhteessa evaluoinnille asetettuihin tavoitteisiin.			
Avainsanat evaluation, social impacts, R&D impacts, effectiveness, technology policy, public research organizations, methodologies for impact assessment			
Toimintayksikkö VTT Teknologian tutkimus, Kemistintie 3, PL 1002, 02044 VTT			
ISBN 951-38-6210-0 (nid.) 951-38-6211-9 (URL: http://www.vtt.fi/inf/pdf/)			Projektinumero P3SU00006
Julkaisu-aika Tammikuu 2004	Kieli Suomi, engl. tiiv.	Sivuja 55 s.	Hinta B
Projektin nimi VTT Impact		Toimeksiantaja(t)	
Avainnimeke ja ISSN VTT Tiedotteita – Research Notes 1235-0605 (nid.) 1455-0865 (URL: http://www.vtt.fi/inf/pdf/)		Myynti: VTT Tietopalvelu PL 2000, 02044 VTT Puh. (09) 456 4404 Faksi (09) 456 4374	

Author(s) Kuitunen, Soile & Hyytinen, Kirsi			
Title Impact evaluation of public research organisations Practices, experiences and challenges			
Abstract This handbook aims at providing concepts and tools for the impact and effectiveness evaluation of research centres. Besides the tools, it elaborates on the challenges, strengths and possibilities of this type of evaluation and makes some suggestions for the future exercises. VTT, Technical Research Centre of Finland, is employed as an example of public sector research organisation having carried out several evaluations on its societal impacts and role in innovation system. Handbook begins with describing the background for the evaluation of R&D in general and evaluation of research centers in particular by paying special attention to motives and rationales for such evaluations. There are both external and internal reasons for conducting impact assessment. The external factors mostly deal with the efficiency needs and needs for getting public organisations accountable. The internal motives are more related to the development needs of organisations, policies and programmes. In the Sections Two and Three a tool-kit for assessment of the impacts and effectiveness of public research organisations is described. This includes concepts and criteria employed in evaluation as well as examples of various empirical data basis and their combinations. It is pinpointed that a wide variety of socioeconomic impacts should be incorporated in the evaluation framework in order to get to the grips with the overall relevance and significance of research centres in the society. It is also acknowledged that there is no single method or empirical data set which is better than others. The adequacy of a method or data set is always dependent on the evaluation targets in question and the decision on methods and material employed should be based on thorough assessment of the objectives of the evaluation in question. On the basis of the findings gathered in the report, a framework for impact evaluation of research centres incorporating seven phases is put forward. The phases are as follows: establishment of the targets of evaluation; selection of the evaluation methods; specification of the targets of policy, programme, organisation etc. under scrutiny; identification of the impacts and mechanisms for enhancing or impeding the emergence of impacts; elaboration on the contextual factors; comparison between targets and impacts; and finally utilisation of the evaluation by comparing it to the targets of evaluation.			
Keywords evaluation, social impacts, R&D impacts, effectiveness, technology policy, public research organizations, methodologies for impact assessment			
Activity unit VTT Technology Studies, Kemistintie 3, P.O.Box 1002, FIN-02044 VTT, Finland			
ISBN 951-38-6210-0 (soft back ed.) 951-38-6211-9 (URL: http://www.inf.vtt.fi/pdf/)			Project number P3SU00006
Date January 2004	Language Finnish, Engl. abstr.	Pages 55 p.	Price B
Name of project VTT Impact		Commissioned by	
Series title and ISSN VTT Tiedotteita – Research Notes 1235-0605 (soft back ed.) 1455-0865 (URL: http://www.vtt.fi/inf/pdf/)		Sold by VTT Information Service P.O.Box 2000, FIN-02044 VTT, Finland Phone internat. +358 9 456 4404 Fax +358 9 456 4374	

Mitä on julkisten tutkimuslaitosten vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointi? Millaiset motiivit ja lähtökohdat ohjaavat arviointien toteuttamista? Miten julkisen tutkimusorganisaation vaikutuksia ja vaikuttavuutta käytännössä arvioidaan? Millaisia tulevaisuuden haasteita liittyy julkisten tutkimuslaitosten vaikuttavuuden arviointiin?

Tarve julkisten tutkimusorganisaatioiden vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioimiseksi on kasvanut viime vuosina. Kuitenkin keskustelu siitä, mitä arvioidaan ja miten arvioidaan, on vasta käynnistymässä. Myös käsitys siitä, millaisia käsitteellisiä työkaluja keskustelun käymiseksi tarvitaan, on vasta selkiintymässä. Vaikuttavuuden arviointiin liittyykin lukuisia haasteita. Tämä käsikirja pyrkii osaltaan vastaamaan vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinnin haasteisiin tarjoamalla keskusteluun sekä menetelmällisiä että käsitteellisiä työkaluja.

Käsikirjassa tukeudutaan yleiseen evaluointikirjallisuuteen sekä VTT:n käytäntöihin ja kokemuksiin vaikutusten ja vaikuttavuuden arvioinnista. Käsikirjan toivotaan antavan aineksia vaikutusten ja vaikuttavuuden arviointeja toteuttaville ja hyödyntäville toimijoille ja myös muille t&k-toiminnan arvioinneista kiinnostuneille tahoille.

Tätä julkaisua myy
VTT TIETOPALVELU
PL 2000
02044 VTT
Puh. (09) 456 4404
Faksi (09) 456 4374

Denna publikation säljs av
VTT INFORMATIONSTJÄNST
PB 2000
02044 VTT
Tel. (09) 456 4404
Fax (09) 456 4374

This publication is available from
VTT INFORMATION SERVICE
P.O.Box 2000
FIN-02044 VTT, Finland
Phone internat. + 358 9 456 4404
Fax + 358 9 456 4374

ISBN 951-38-6210-0 (nid.)
ISSN 1235-0605 (nid.)

ISBN 951-38-6211-9 (URL: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/>)
ISSN 1455-0865 (URL: <http://www.vtt.fi/inf/pdf/>)