Tuloksellisuustarkastuskertomus

Tietojärjestelmähankintojen kustannusten ja hyötyjen suunnittelu ja seuranta

VALTIONTALOUDEN TARKASTUSVIRASTON TARKASTUSKERTOMUKSET 19/2017

Tuloksellisuustarkastuskertomus

Tietojärjestelmähankintojen kustannusten ja hyötyjen suunnittelu ja seuranta

VALTIONTALOUDEN TARKASTUSVIRASTON TARKASTUSKERTOMUKSET 19/2017

ISSN-L 1799-8093
ISSN 1799-8093 (nid.)
ISSN 1799-8107 (pdf)
ISBN 978-952-499-399-9 (nid.)
ISBN 978-952-499-400-2 (pdf)
URN:ISBN:978-952-499-400-2
http://urn.fi/urn:isbn:978-952-499-400-2

Lönnberg Print & Promo
Helsinki 2017

Valtiontalouden tarkastusviraston tuloksellisuustarkastuskertomus

Dnro 362/54/2016

Valtiontalouden tarkastusvirasto on tehnyt tarkastussuunnitelmaansa sisältyneen, tietojärjestelmähankintojen kustannusten ja hyötyjen suunnittelua ja seurantaa koskeneen tarkastuksen. Tarkastus on tehty tarkastusviraston tuloksellisuustarkastuksesta antaman ohjeen mukaisesti.

Tarkastuksen perusteella tarkastusvirasto on antanut tarkastuskertomuksen, joka lähetetään oikeusministeriölle, puolustusministeriölle, sisäministeriölle, valtiovarainministeriölle, sosiaali- ja terveysministeriölle, Puolustusvoimien pääesikunnalle, Hätäkeskuslaitokselle, Maahanmuuttovirastolle, Valtiokonttorille ja Verohallinnolle sekä tiedoksi eduskunnan tarkastusvaliokunnalle ja valtiovarain controller -toiminnolle.

Ennen tarkastuskertomuksen antamista oikeusministeriöllä, puolustusministeriöllä, sisäministeriöllä, valtiovarainministeriöllä, sosiaali- ja terveysministeriöllä, Puolustusvoimien pääesikunnalla, Hätäkeskuslaitoksella, Maahanmuuttovirastolla, Valtiokonttorilla ja Verohallinnolla on ollut mahdollisuus varmistaa, ettei kertomukseen sisälly asiavirheitä, sekä lausua näkemyksensä siinä esitetyistä tarkastusviraston kannanotoista.

Tarkastuksen jälkiseurannassa tarkastusvirasto tulee selvittämään, mihin toimiin tarkastuskertomuksessa esitettyjen kannanottojen johdosta on ryhdytty. Jälkiseuranta tehdään alkuvuonna 2020.

Helsingissä 14. joulukuuta 2017

Marko Männikkö
ylijohtaja

Toni Äikäs
johtava tuloksellisuustarkastaja

Tarkastusviraston kannanotot

Tarkastuksen tavoitteena oli selvittää, ennakoidaanko ja seurataanko valtionhallinnon tietojärjestelmäinvestointien kustannuksia ja hyötyjä tarkoituksenmukaisin menettelyin. Tarkastelun peruslähtökohdaksi oli tunnistettu, että tietojärjestelmien kehittäminen kytkeytyy yleensä laajempaan toiminnan kehittämisen kokonaisuuteen. Investoinnit toteutetaan käytännössä useimmiten hankkeina, jotka voivat sisältää useita peräkkäisiä tai rinnakkaisia hankintoja.

Tarkastuskohteina olivat oikeusministeriö, puolustusministeriö, sisäministeriö ja valtiovarainministeriö. Näiden ministeriöiden hallinnonaloilta käytiin läpi Puolustusvoimien, Hätäkeskuslaitoksen, Maahanmuuttoviraston, Valtiokonttorin, Verohallinnon sekä lisäksi sosiaali- ja terveysministeriön työsuojeluvalvonnan tietojärjestelmien kehittämisessä soveltamia käytäntöjä ja esimerkkihankkeita.

Tarkastuksessa havaittiin kehityskohteiden lisäksi useita hyviä käytäntöjä, joita voisi olla mielekästä jakaa kehitystyötä tekevien virastojen välillä. Samalla tunnistettiin ylipäänsä tarve virastojen väliselle yhteistyölle sekä nykyistä aktiivisemmalle hyvien käytäntöjen levittämiselle.

Tietojärjestelmäinvestointien alkuperäiset kustannusarviot ovat epätarkkoja, mutta kustannusten seuranta ja hallinta toimivat pääosin hyvin

Tietojärjestelmäinvestointien alkuperäiset kustannusarviot ylittyvät usein, mikä ei ole vain valtionhallinnon tai julkisen sektorin ongelma vaan koskee yleisemminkin tietojärjestelmiin liittyvää kehittämistä. Tarkastushavaintojen perusteella keskeisiä syitä kustannusarvioiden pettämiseen on ensinnäkin se, että valmisteluvaiheessa käsitys kehitettävästä kokonaisuudesta on vielä puutteellinen tai jäsentymätön. Toiseksi kehittämisen aikana kohdatut ongelmat voivat johtaa arvioitujen kehityskustannusten kasvuun.

Investointipäätöksiä varten laadituissa määrärahaesityksissä ja niiden perusteluissa tulisi tuoda selkeästi esille, onko kustannusarvio vain suuntaa antava vai perustuuko se esimerkiksi tarkempaan toiminnallisen laajuuden määrittelyyn. Tällöin päätöksentekijöillä olisi edellytykset arvioida kustannusarvion luotettavuutta ja sen pitävyyden todennäköisyyttä. Kehitys-hankkeiden toteutuksen aikana edistymisen seurannan ja riskienhallinnan käytäntöjen tulee mahdollistaa reagointi mahdollisiin kustannuksia lisääviin ja muihin ongelmiin hyvissä ajoin ennen riskien realisoitumista.

Tarkastuksessa havaittiin, että toteutuneita kehityskustannuksia seurataan ja kustannusennusteita laaditaan säännöllisesti. Myöskään tietojärjestelmien käytön ja ylläpidon aikaisten kustannusten hallinnassa ei tarkastuksessa havaittu merkittäviä ongelmia.

Investointien valmisteluvaiheessa laaditut hyötyarviot ovat puutteellisia ja toteutuneiden hyötyjen seuranta satunnaista

Tarkastushavaintojen perusteella tietojärjestelmiin tehtävillä investoinneilla tavoiteltavia hyötyjä seurataan vain satunnaisesti. Pohja hyötyjen seurannalle luodaan jo investointeja valmisteltaessa, mutta alkuvaiheessa laaditut hyötykuvaukset jäävät usein puutteellisiksi eivätkä tue myöhemmissä vaiheissa tehtävää seurantaa. Tavoiteltavia hyötyjä olisi syytä pitää vahvasti esillä koko hankkeen ajan ja niihin liittyviä arvioita tulisi päivittää tarvittaessa, erityisesti merkittävissä muutostilanteissa. Hallinnon sisäisten tehokkuus- ja tuottavuushyötyjen lisäksi hankkeilla tavoitellaan myös ulkoisille asiakkaille näkyviä hyötyjä ja vaikuttavuutta.

Hyötyjen seurannan kehittymättömyys voi johtua siitä, ettei virastoilla ole seurantaan erityisiä kannusteita tai velvoitteita. Esimerkiksi ns. tuottavuusrahoitusta saaneilta hankkeilta ei ole käytännössä edellytetty hyötyjen toteutumisen raportointia. Toteutuvia hyötyjä olisi tärkeää seurata, koska investointeja on alun perin perusteltu tavoiteltavilla hyödyillä. Hyötyjen arvioinnissa ja mittaamisessa tulee kuitenkin huomioida tarkoituksenmukaisuus, koska hyötyjen mittaaminen ja todentaminen ei ole yksiselitteistä. Kaiken kaikkiaan kehityshankkeiden johtamisessa tulee pyrkiä mahdollistamaan ja tukemaan investoinneilla tavoiteltavien hyötyjen toteutumista.

Käytössä olevat talouden suunnitteluprosessit eivät tue tietojärjestelmien kehittämisessä sovellettavia menetelmiä

Toiminnan ja tietojärjestelmien kehittämistä suunnitellaan tyypillisesti kalenteriin ja talousarvioprosessiin sidotun vuosikellon mukaisesti. Prosessi on sinänsä vakiintunut ja luo raamit investointien suunnittelulle, mutta samalla se lähtee perinteisestä ajattelusta, jonka mukaan kustannuksia voidaan arvioida jokseenkin tarkasti ennen hankkeen toteutusta – jopa vuosia etukäteen. Tämä ajattelutapa on vieras kehittämisessä nykyisin yhä enemmän sovellettaville ketterille toimintatavoille ja menetelmille, jotka korostavat etukäteen tehtävän tarkan suunnittelun sijaan jatkuvaa priorisointia ja ohjausta ja niiden avulla saavutettavaa joustavuutta.

Nykyinen budjetointiprosessi ei ole suoranainen este ketterälle kehittämiselle, koska virastoissa ketteriä menetelmiä on kyetty soveltamaan menestyksellisesti. Kuitenkaan prosessi ei ainakaan kannusta ketteryyteen. Uudentyyppiset kehittämismenetelmät eivät tee esimerkiksi hankkeiden esisuunnittelu- ja valmisteluvaiheita tarpeettomiksi, mutta vaiheiden sisällössä painottuvat osin erilaiset näkökohdat kuin perinteisemmässä projektimallissa. Sen vuoksi myös talouden suunnitteluprosessien tulisi nykyistä paremmin huomioida kehittämisen uudistuvat käytännöt. Samalla tulee varmistaa organisaatioiden kyvykkyys uudentyyppiseen kehittämiseen, joka voi vaatia esimerkiksi johtamiselta tiiviimpää ohjausta ja päätöksentekoa kuin perinteiset toimintamallit.

Tarkastusviraston suositukset

Tarkastusvirasto suosittaa, että

1. tietojärjestelmäinvestointien avulla tavoiteltavia hyötyjä pidetään nykyistä näkyvämmin esillä. Ensi vaiheessa valtiovarainministeriön olisi luotava toimivat hyötyjen seurantakäytännöt vähintään ns. tuottavuusrahoitusta saaneille kohteille.
2. ministeriöt varmistavat, että virastojen tietojärjestelmäinvestointien päätöksentekoa varten tuottamissa valmisteluaineistoissa tuodaan selkeästi esille, mihin esitetyt kustannusarviot perustuvat ja kuinka tarkkoina niitä voidaan pitää.
3. valtiovarainministeriö arvioi yhdessä muiden ministeriöiden kanssa investointien rahoitukseen ja budjetointiin liittyvää taloussuunnittelun ja -seurannan prosessia ja luo siihen osatekijöitä tai toimintamalleja, jotka tukevat toiminnan ja tietojärjestelmien kehittämisessä sovellettavia menetelmiä.
4. valtiovarainministeriö vahvistaa ja edistää puitteita ja yhteisiä toimintatapoja, joilla kannustetaan virastoja toiminnan ja tietojärjestelmien kehittämiseen liittyvien hyvien käytäntöjen jakamiseen. Jaettavat kokemukset voivat liittyä esimerkiksi kustannus-hyötyarvioihin, investointien toteutus-, ohjaus- ja yhteistyömalleihin, hankintamenettelyjen soveltamiseen ja riskienhallinnan käytäntöihin.

Sisällys

Tarkastusviraston kannanotot **4**

1 Mitä tarkastettiin **11**

2 Pohjautuvatko tietojärjestelmäinvestointeihin liittyvät päätökset riittävän luotettaviin kustannus-hyötyarvioihin? **15**

2.1 Kustannus-hyötynäkökulma sisältyy kehityskohteiden arviointiin 15
2.2 Kehityskustannusten arviot ovat epävarmalla pohjalla 20
2.3 Valmisteluvaiheessa laaditut vaikuttavuus- ja hyötyarviot jäävät vaillinaisiksi 24

3 Onko tietojärjestelmien kustannusten hallintaan käytössä riittävät menettelyt? **27**

3.1 Kehityskustannusten ennakointi on osa toiminnan suunnittelua 27
3.2 Toteutuneita kustannuksia seurataan säännöllisesti 30
3.3 Kehittämisen aikana kohdattuihin ongelmiin varautuminen ja reagointi vaihtelee 32

4 Onko hyötyjen seurantaan käytössä riittävät menettelyt? **37**

4.1 Tuottavuushyötyjen seurannasta on vain niukalti näyttöä 37
4.2 Tavoiteltujen hyötyjen ja vaikuttavuuden seuranta on kokonaisuutena kehittymätöntä 39

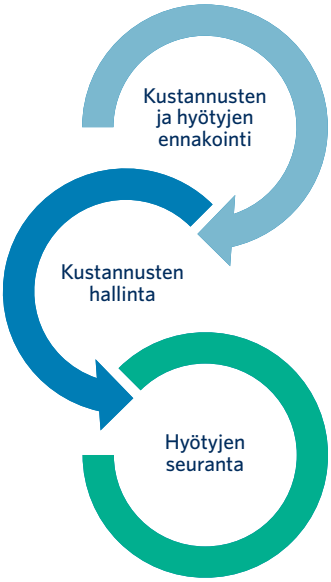
Liite: Miten tarkastettiin **42**

Viitteet **46**

search
act
plan
check
do
strategy & planning
analysis
develop
execute
idea
innovate
refresh
plan
process
organize
training
material
roll out
2010
2020
2030
2040
time
money
quality
return
risk
market research
personal resources
business model
trend analysis
business plan
marketing plan
development strategy
long term goals
team building
cloud
strategy
50%
25%

1 Mitä tarkastettiin

Tarkastuksen tavoitteena oli selvittää, ennakoidaanko ja seurataanko valtionhallinnon tietojärjestelmäinvestointien kustannuksia ja hyötyjä tarkoituksenmukaisin menettelyin. Tarkastelun peruslähtökohtana oli huomioitu, että tietojärjestelmien kehittäminen kytkeytyy yleensä laajempaan toiminnan kehittämisen kokonaisuuteen. Kehityskohteiden lisäksi pyrittiin tunnistamaan olemassa olevia hyviä käytäntöjä. Tarkastuksessa käytiin läpi valittujen kohteiden tietojärjestelmien kehittämisessä soveltamia käytäntöjä ja esimerkkihankkeita. Vaikka tarkastuksessa kerättiin aineistoa kehityshankkeista, hankkeet eivät kuitenkaan olleet suoranaisesti tarkastuksen kohteena, vaan niistä haettiin lähinnä esimerkkejä menettelyjen soveltamisesta käytännössä. Kuviossa 1 on esitetty tarkastuksen osa-alueet, jotka ilmenevät myös kolmessa tarkastuskysymyksessä.



Kuvio 1: Tarkastuksen kohdentaminen

VTV:n aiemmissa tarkastuksissa[1] on havaittu riskinä, että tietojärjestelmähankintojen kustannukset kasvavat ennakoidusta merkittävästi. Kustannusten kasvu ei kuitenkaan välttämättä johdu hankkeen epäonnistumisesta, vaan taustalla voivat olla myös puutteet hankinnan arvon ja kehittämiskustannusten määrittelyssä ja arvioinnissa. Tuloksellisuuden pohja luodaan investointien suunnitteluvaiheessa, jossa yhtenä keskeisenä näkökulmana on kustannusten ja hyötyjen ennakointi ja vertailu. Jos arviot osoittautuvat myöhemmissä toteutus- tai tuotantovaiheissa merkittävästi erilaisiksi, myös investointien kannattavuus voi poiketa huomattavasti ennakoidusta.

Tarkastuksen kohteet valittiin ensisijaisesti hankkeiden mittaluokan ja valtiontaloudellisten riskien perusteella. Tällöin valtiovarainministeriön, sisäministeriön, puolustusministeriön ja oikeusministeriön hallinnonaloille oli arvioitu kohdentuvan olennaisia tietojärjestelmien kustannusten arviointiin ja seurantaan liittyviä riskejä.

Valtiovarainministeriön hallinnonalalta tarkastettiin Valtiokonttorin ja Verohallinnon menettelyjä. Esimerkkihankkeina olivat valtion yhteisen talous- ja henkilöstöhallinnon Kieku-kehityshanke sekä kansallinen tulorekisteri (Katre). Lisäksi käytiin läpi valtiovarainministeriön menettelyjä ns. tuottavuusrahoitukseen (talousarvion momentti 28.70.20.) liittyvässä valmistelussa ja päätöksenteossa. Momentin kautta on vuosina 2013–2016 rahoitettu keskeisiä hallinnonala- ja virastokohtaisia ICT-hankkeita yhteensä noin 140 miljoonalla eurolla. Tarkastuksessa käytiin läpi tuottavuusmäärärahaan liittyvät yhteistyösopimukset noin 20 hankkeesta vuosilta 2014–2016.

Sisäministeriön hallinnonalalta tarkastuksen kohteina olivat ministeriön lisäksi Hätäkeskuslaitos ja Maahanmuuttovirasto, joista molemmista tarkasteltiin yhtä esimerkkijärjestelmää tai hanketta (Erica-hätäkeskustietojärjestelmän kehittäminen TOTI-hankkeessa ja UMA-ulkomaalaistietojärjestelmän kehittäminen). Puolustushallinnosta tarkastuksessa käytiin läpi erityisesti Puolustusvoimien PVSAP-toiminnanohjausjärjestelmän kehittämistä, mutta samalla arvioitiin myös hallinnonalalla yleisesti sovellettavia menettelyjä.

Oikeusministeriön hallinnonalalla tarkastus keskittyi ministeriöön, jossa suunnittelussa ja seurannassa sovellettavien toimintatapojen lisäksi tarkasteltiin esimerkkinä syyttäjälaitoksen sekä yleisten tuomioistuinten asian- ja dokumentinhallinnan kehityshanketta (aineistopankki AIPA).

Edellä mainittujen kohteiden lisäksi tarkastuksessa käsiteltiin sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalalta yksittäistä kehityshanketta, työsuojeluvalvonnan Valtimo-hanketta, jossa oli hyödynnetty kustannusten ennakoinnissa ja seurannassa ns. toimintopistelaskentaa.

2 Pohjautuvatko tietojärjestelmäinvestointeihin liittyvät päätökset riittävän luotettaviin kustannus-hyötyarvioihin?

Tarkastuksessa havaittiin, että merkittäviä tietojärjestelmähankkeita arvioidaan valmisteluvaiheessa tyypillisesti kokonaisuutena, jolloin ennakoidut kustannukset ja hyödyt ovat olennainen osa arviointia. Vastaavat tiedot otetaan huomioon myös pienempien kehityskohteiden priorisoinnissa, jota tehdään virastoissa. Näin ollen investointipäätöksiä tehtäessä arvioiduista kustannuksista ja hyödyistä on olemassa tietoa. Tietojen laatuun ja luotettavuuteen liittyy kuitenkin ongelmia. Toisaalta hankkeita voidaan käynnistää myös muilla kuin taloudellisilla kannattavuus- tai tuottavuusperusteilla.

Kehityskustannusten arvioinnissa virhemarginaalit voivat toisinaan olla hyvinkin suuria. Virhearvioiden syynä on tyypillisesti se, että valmisteluvaiheessa käsitys kehitettävästä kokonaisuudesta ja sen toimeenpanosta on vielä vaillinainen. Toinen keskeinen syy ovat hankkeen aikana kohdatut ongelmat, jotka johtavat suunnitellun aikataulun venymiseen ja kehityskustannusten kasvuun. Kustannusten lisäksi investointien valmisteluvaiheessa kuvataan tavoiteltavaa vaikuttavuutta sekä toiminnallisia ja taloudellisia hyötyjä. Hyötykuvaukset eivät kuitenkaan tue hyötyjen toteutumisen jälkiseurantaa.

Merkittäviä tietojärjestelmäinvestointeja rahoitetaan usein ns. tuottavuusmäärärahalla, johon liittyvä käsittelyprosessi ja kriteerit voivat vaihdella tapauskohtaisesti. Tuottavuusrahoituksen päätöksenteossa eduskunnan budjettivalta toteutuu muodollisesti hyvin, mutta käytännössä menettelyn tarkoituksenmukaisuus ei ole täysin selvää.

2.1 Kustannus-hyötynäkökulma sisältyy kehityskohteiden arviointiin

Kehityskohteita arvioidaan usealla eri tasolla ja eri tavoin

Julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta annetun lain[2] mukaan lain soveltamisalaan kuuluvien valtion viranomaisten on ennen merkittäviä tietohallintoa koskevia hankintoja pyydettävä niistä valtiovarainministeriön lausunto. Lausuntomenettelyä täsmentävän valtioneuvoston asetuksen[3] ja siihen liittyvän ohjeen[4] mukaisesti kokonaiskustannuksiltaan yli viiden miljoonan euron hankkeista on tehtävä lausuntoa varten valtionhallinnon yhteiseen tietojärjestelmien kehittämistä sisältävien hankkeiden arviointikehikkoon[5] perustuva hankearviointi. Arvioinnissa tarkasteltavia osa-alueita ovat 1) Vaikuttavuus ja asiakashyödyt, 2) Taloudellinen kannattavuus, 3) Yhteentoimivuus ja 4) Toteutettavuus. Arviointikehikon kaksi ensimmäistä osa-aluetta keskittyvät suunnitellun kehityshankkeen kustannuksiin ja hyötyihin, joten ne ovat keskeinen osa arvioinnin sisältöä.

Tietohallintolain mukaisessa lausuntomenettelyssä arvioidaan mm. kustannuksia ja hyötyjä

Arvioinnin tueksi vaaditaan erillinen investointilaskelma. Tässä tarkastuksessa esimerkkeinä läpikäydyistä hankkeista valtiovarainministeriö oli antanut edellä mainitun menettelyn mukaiset lausunnot oikeusministeriön aineistopankki-hankkeesta (AIPA), Maahanmuuttoviraston Älykäs digitaalinen virasto -hankkeesta ja Verohallinnon tulorekisteri-hankkeesta (Katre). Lausunnoissaan ministeriö on suositellut mm. kustannusarvioiden ja hyötyjen seurannan tarkentamista.

Sisäministeriön tarkistuslista painottaa mm. integraatiotarpeita

Tarkastuksen kohteena olleessa sisäministeriössä on luotu hankevalmistelun ja -hallinnan tueksi oma tarkistuslista, joka käydään ministeriön kanssa läpi hallinnonalan uusien merkittävien hankkeiden valmistelun ja niihin liittyvien rahoitusneuvottelujen yhteydessä. Tarkistuslistalla on kysymyksiä, jotka koskevat mm. tarvittavia resursseja, integraatiotarpeita ja riskejä. Tarkistuslista sisältää myös kustannuksiin ja hyötyihin liittyviä kohtia, mutta esimerkiksi valtiovarainministeriön arviointikehikkoon verrattuna se keskittyy kokonaisuutena enemmän operatiivisen toteutuksen kannalta oleellisiin kysymyksiin.

Migrin kehitysmallissa kehityskohteita arvioidaan ja priorisoidaan säännöllisesti

Maahanmuuttovirastossa (Migri) toiminnan kannalta keskeisen UMA-ulkomaalaistietojärjestelmän kehittämisen ohjauksessa käytetään SAFe (Scaled Agile Framework) -viitekehystä. Kehittämismalli sisältää kehityskohteiden priorisointimenetelmän, jossa arvioidaan säännöllisesti mm. kehityskohteiden vaatimaa työmäärää sekä niiden tuottamaa arvoa. Jatkuva arviointi kohdistuu ohjelma- tai hanketason sijaan kehityskohteisiin, jotka ovat tyypillisesti esimerkiksi järjestelmän ominaisuuksia tai toiminnallisuuksia.

Puolustusvoimissa arvioidaan hankinnan koko elinkaarta

Puolustusvoimissa merkittäviä suorituskyvyn kehittämiseen liittyviä kehitysohjelmia ja hankkeita arvioidaan ns. elinjaksoauditoinnein. Mallin mukaisissa tarkistuspisteissä arvioidaan, onko hankkeen edistämiselle olemassa riittävät edellytykset. Arvioinnin lähtökohtana on suorituskyky, jolla tarkoitetaan kykyä saavuttaa haluttuja vaikutuksia. Tarkastelu sisältää kehittämisen vaatimat resurssit ja kustannukset, joita pyritään arvioimaan koko elinkaaren ajalta. Sen sijaan esimerkiksi tuottavuushyötyjen tunnistamista mallissa ei erikseen edellytetä.

PVSAP-pienkehitystä on priorisoitu parivertailun avulla

Puolustusvoimista tarkastuksen esimerkkikohteena olleen PVSAP-toiminnanohjausjärjestelmän pienkehittämiseen sisältyvien jatkokehitystarpeiden priorisoinnissa on käytetty vuonna 2016 pisteytysmallia, joka perustuu analyyttiseen hierarkiaprosessiin (AHP). Menettelyssä tunnistettiin ja kuvattiin ensin prosessien kehityskohteita, joita oli yhteensä kymmeniä. Sen jälkeen jokaista kehityskohdetta vertailtiin kaikkiin muihin kehityskohteisiin parivertailuna, jonka kriteereinä olivat kiireellisyys, hyödyn laajaalaisuus ja kustannukset. Priorisoitu kehittämislista toimii sen jälkeen valmistelun ja jatkosuunnittelun pohjana.

Hankkeita voidaan käynnistää myös muilla kuin taloudellisilla kannattavuus- tai tuottavuusperusteilla

Merkittäviä hankkeita voidaan käynnistää myös muilla kuin taloudellisilla kannattavuus- tai tuottavuusperusteilla, jos toiminnallinen hyötynäkökulma on perusteltu vahvasti. Esimerkiksi sisäministeriön hallinnonalalta tarkastuksen kohteena olleen Hätäkeskuslaitoksen tietojärjestelmäuudistuksen perusteluissa korostuu toiminnallinen näkökulma, jonka keskeinen ajatus lähtee siitä, että tavoitetilassa hätäkeskukset voivat toimia erillisten saarekkeiden sijaan verkottuneina. Järjestelmä tukee Hätäkeskuslaitoksessa tehtyjä rakenneuudistuksia, mutta hankkeella ei ole suoranaisesti tavoiteltu tuottavuus- tai muita säästöjä.

Tarkastushavaintojen perusteella tietojärjestelmäinvestointeja arvioidaan valmisteluvaiheessa erilaisin menetelmin, joissa kustannukset ja hyödyt ovat yksi arvioitava osa-alue. Projektien toteutustavat vaihtelevat perinteisen vesiputousmallin ja uudempien ketterien menetelmien välillä. Arviointimenettelyt (esim. valtiovarainministeriön arviointikehikko) ovat sinänsä riippumattomia valitusta projektimallista, eikä ketterä kehittäminen suinkaan tee projektin ennakkovalmistelua ja -suunnittelua tarpeettomaksi. Ketterissä menetelmissä suositaan kuitenkin valmisteluvaiheessa yksityiskohtaisen vaatimusmäärittelyn sijaan toiminnallisen tarpeen määrittelyä (mitä järjestelmän tulisi tehdä ja miksi). Näin ollen myös sitovien kustannusarvioiden laatiminen on ketterälle kehittämiselle periaatteessa vierasta.

Vesiputousmalli on 1970-luvulta peräisin oleva vaiheittainen ohjelmistotuotantoprosessi, jossa määrittely, suunnittelu ja toteutus etenevät vaihe vaiheelta alaspäin kuin vesiputouksessa.[6]

Ketterällä kehittämisellä tarkoitetaan joukkoa ohjelmistotuotannon menetelmiä, jotka ovat vaihtoehto perinteiselle vesiputousmallille. Tyypillisesti ketterä kehitys etenee muutaman viikon iteraatioissa, jotka sisältävät periaatteessa kaikki uusien toiminnallisuuksien julkaisuun tarvittavat tehtävät. Menetelmien kehittyminen pohjautuu pitkälti vuonna 2001 julkaistuun "Agile manifesto" -julistukseen.[7] Käytännössä projekteissa voidaan käyttää ketterien menetelmien ja vesiputousmallin yhdistelmiä.

SAFe (Scaled Agile Framework) on kehittämismenetelmien viitekehys, joka sisältää ketterän kehittämisen periaatteet yksittäisten projektien ja tiimitason lisäksi myös laajemmille ohjelma- ja portfoliotasoille.[8]

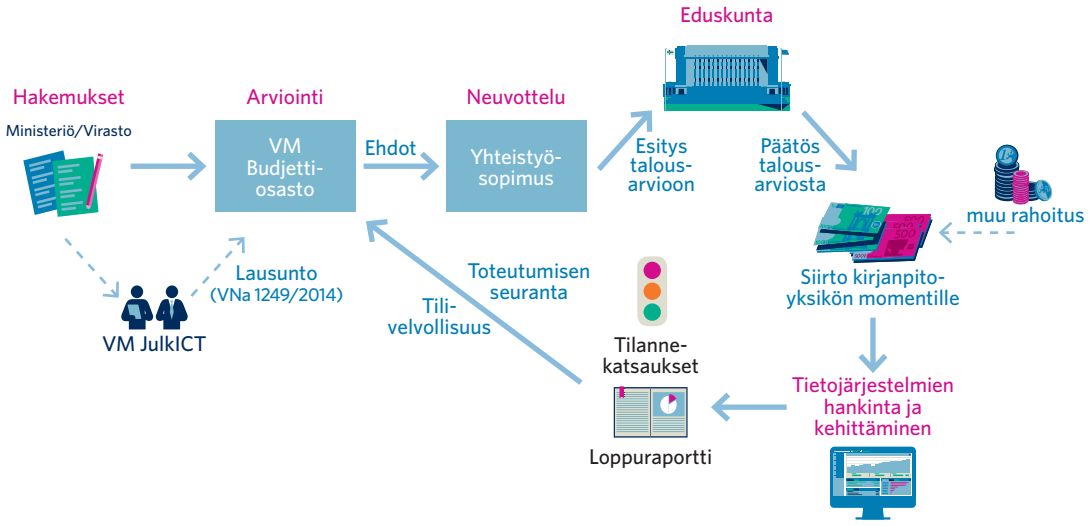
Merkittäviä tietojärjestelmäinvestointeja rahoitetaan ns. tuottavuusmäärärahalla

Vuodesta 2005 alkaen valtion talousarvioon on sisältynyt erillistä tuottavuuden edistämisen määrärahaa (vuoden 2017 talousarviossa momentti 28.70.20. Tuottavuuden edistäminen, siirtomääräraha 3 v). Momentin nimi ja perustelut ovat vuosien saatossa hieman vaihdelleet, mutta käytännössä määrärahalla on rahoitettu useita merkittäviä kehityshankkeita ja tietojärjestelmäinvestointeja. Tuottavuusmäärärahaa ei julisteta haettavaksi, mutta se on pitkäaikaisena rahoitusmallina ministeriöiden talousjohdon tiedossa. Valtiovarainministeriön budjettiosaston linjausten mukaan merkittävät ICT-hankkeet pyritään rahoittamaan ainakin osittain tuottavuusmäärärahalla. Tilannetta voidaan tapauskohtaisesti arvioida valtiovarainministeriön ja asianomaisen ministeriön välisissä talousarviota koskevissa vuosittaisissa neuvotteluissa. Kyseiseltä momentilta siirretään määrärahoja hallinnonalojen ja virastojen käyttöön vuosittain talousarviossa[9].

VM edellyttää kustannusten ja hyötyjen kuvaamista

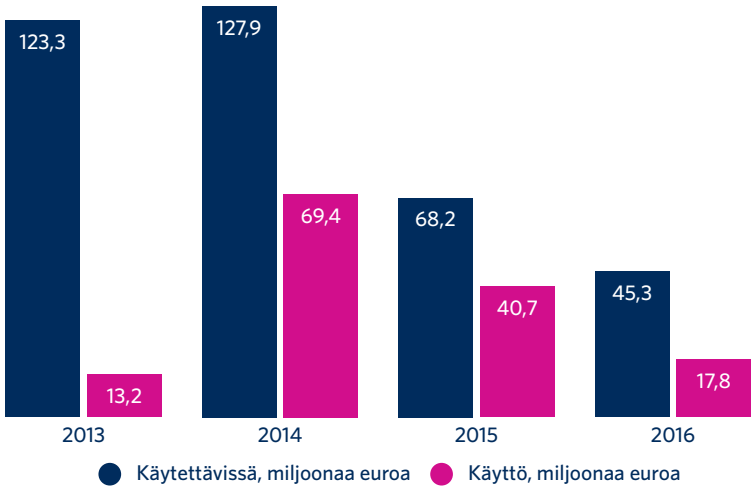
Tuottavuusmäärärahaa voidaan käyttää sellaisten hallinnon tuottavuutta edistävien hankkeiden rahoittamiseen, joista valtiovarainministeriö on tehnyt asianomaisen ministeriön kanssa tuottavuuden lisäämistä

ja tuottavuushyötyjen toteuttamista koskevan yhteistoimintasopimuksen. Hankkeilla ei välttämättä ole yksiselitteisesti mitattavia tuottavuushyötyjä, vaan hanke voi myös olla ratkaisu siihen, miten hillitä menojen kasvua. Yhteistoimintasopimuksen allekirjoittavat valtiovarainministeri sekä asianomaisen hallinnonalan ministeri. Mikäli hanke on valtiovarainministeriön hallinnonalalla, toisena allekirjoittajana on kyseisen viraston tai laitoksen päällikkö. Tuottavuusrahoituksen myöntäminen perustuu näin ollen aina jossain määrin poliittiseen harkintaan. Rahoitusta koordinoidaan valtiovarainministeriön budjettiosastolla, ja hankkeiden arvioinnissa käytetään apuna budjettiosaston sektori- ja vastuuvirkamiesten näkemystä. Ennen rahoitushakemusten käsittelyä valtiovarainministeriö edellyttää kehittämisellä tavoiteltavien hyötyjen sekä kehitys- ja ylläpitovaiheen kustannusten arviointia. Varsinaista tietojärjestelmä(hanke)analyysiä ei budjettiosastolla tehdä, vaan sellaisen edellytetään sisältyvän suunnitelmaan, joka sitten arvioidaan kokonaisuutena. Suurimpien hankkeiden arviointi toteutuu käytännössä tietohallintolain mukaisessa lausuntomenettelyssä. Tuottavuusrahoituksen käyttöön liittyvää prosessia on kuvattu yksinkertaistettuna kuviossa 2.



Kuvio 2: Varojen käyttö momentilta 28.70.20. Tuottavuuden edistäminen

Valtion talousarviossa on osoitettu määrärahaa digikärkihankerahoitukseen myös momentille 28.70.22. Hallinnon palveluiden digitalisoinnin tuki. Tämä momentti on ollut käytössä vuodesta 2016, ja se on niin ikään kolmevuotinen siirtomääräraha. Sipilän hallituksen toimintasuunnitelman mukaan digitalisaatio on hallituksen strategian läpileikkaava teema ja digitalisaation kärkihankkeille varataan 100 miljoonaa euroa valtion rahoitusta.[10, 11] Valtiovarainministeriön budjettiosastolta saadun tiedon mukaan digikärkihankerahoitus on ajatuksellisesti lähellä tuottavuusmäärärahaa mutta lähinnä hallitusohjelmassa nimetyn vastuuministerin eli kunta- ja uudistusministerin allokoitavissa strategisesti merkittäviin digihankkeisiin. Tuottavuusmäärärahaa taas on kohdistettu tarkoituksenmukaisina ja järkevinä pidettyihin hankkeisiin, jotka ovat jo olleet käynnissä tai kattavasti suunniteltuja. Tarkastelu on ollut varainhoitovuotta laajempaa, minkä vuoksi joinakin vuosina tuottavuusmäärärahaa on saatettu lisätalousarviossa vapauttaa myös muihin käyttötarkoituksiin.



Kuvio 3: Tuottavuusmäärärahan käyttö eri vuosina
Lähde: Valtiokonttori/Netra, Talousarviokirjanpidon kertymät 2013–2016 talousarvion momentille 28.70.20.

Kuvion 3 mukaan tuottavuusrahaa on vuosina 2013–2016 käytetty yhteensä runsaat 141 miljoonaa euroa. Kuviossa kohta ”käytettävissä” sisältää kunkin varainhoitovuodelle myönnetyn määrärahan sekä kahdelta edelliseltä vuodelta käyttämättä jääneen osan eli siirtyvät erät. Keskeiset hallinnonala- ja virastokohtaiset ICT-hankkeet rahoitetaan kohdentamalla määrärahoja talousarviossa uudelleen, joten kirjanpidollisesti tämä osa rahoituksesta sisältyy uudelleen kohdennettua määrärahaa saaneen kirjanpitoyksikön toimintamenomomentin käyttöön. Uudelleenkohdennus erittelyineen on esitetty momentin selvitysosassa, ja mahdollisesti käyttämättä jääneestä määrärahasta tehdään siirretyn määrärahan peruutus. Viimeksi mainitun osalta kyse on kahta varainhoitovuotta aikaisemmin myönnetystä mutta käyttämättä jääneestä osasta kyseistä siirtomäärärahaa, jota tilinpäätöksessä ei enää voida siirtää seuraavalle vuodelle.

Tarkastuksessa käytiin läpi tuottavuusmäärärahaan liittyvät yhteistyösopimukset noin 20 hankkeesta vuosilta 2014–2016 ja lisäksi niistä hankkeista, jotka muutenkin olivat tarkastuksen kohteena. Tuottavuusrahoituksen osuus hankkeiden arvioiduista kokonaismenoista vaihteli 15 ja 100 prosentin välillä ja oli keskimäärin noin kaksi kolmasosaa. Periaatteessa valtiovarainministeriö ei myönnä kohteille lisärahoitusta, mikä tarkoittaa sitä, että jos kustannusarvio kasvaa ennakoidusta, ylimääräinen osuus jää virastojen itsensä katettavaksi.

Tuottavuusrahoitusta kohdennetaan hankkeille eduskunnan päätöksin

Tarkastushavaintojen perusteella vaikuttaa siltä, että eduskunnan budjettivalta toteutuu tuottavuusrahoituksen osalta muodollisesti hyvin, koska määräraha kohdennetaan uudelleen[12] eduskunnan hyväksymän budjetin kautta. Momentin selvitysosassa kuvataan kyseisen momentin varainhoitovuoden rahoitus ja yleensä vastaava edeltävän vuoden rahoitusta koskeva muutos. Kuitenkin talousarvion käsittelyssä yksittäistä kehityshanketta koskeva tieto on niukkaa. Käytännössä perustiedot esitetään yleensä yhdellä rivillä ja usein kyseisen tietojärjestelmän nimellä (esim. ROTI, HAIPA, VITJA, URA-ICT jne.). Tulkinta on vaikeaa ilman yksityiskohtaisempaa tietoa hankkeen luonteesta, laajuudesta ja rahoituksen kokonaisuudesta hankkeen aikana. Toisaalta menettely on joustava, koska se antaa liikkumavaraa jul-

kisen talouden suunnitelmaan sisältyvälle budjettikehykselle. Eduskunnan budjettivallan kannalta menettely on kuitenkin sikäli ongelmallinen, että jos tämäntyyppinen uudelleenkohdennuskäytäntö yleistyisi, se vaikeuttaisi kokonaisuuden hahmottamista ja eduskunta voisi joutua yhä enemmän ottamaan kantaa yksittäisten hankkeiden tärkeyteen hyvin niukoilla tiedoilla.

Tuottavuusrahoituksen myöntämiseen liittyvistä menettelytavoista tarkastuksessa havaittiin, ettei valtiovarainministeriössä ole tarkemmin määritelty rahoitushakemusten käsittelyprosessia, aineistovaatimuksia tai päätöksenteon kriteerejä, joten ne voivat vaihdella tapauskohtaisesti. Menettelyssä on tältä osin joustavuutta, mutta toisaalta menettely voi joissain tapauksissa näyttäytyä hakijaorganisaatioille epämääräisenä.

2.2 Kehityskustannusten arviot ovat epävarmalla pohjalla

Alkuperäiset arviot ovat usein epätarkkoja

Valtimo-hankkeessa olemassa olevan järjestelmän perusteella tehty kustannusarvio oli alimitoitettu

Sosiaali- ja terveysministeriön työsuojeluvalvonnan tietojärjestelmää uudistettiin Valtimo-hankkeessa vuosina 2008–2014. Hankkeen tuotoksena syntyi työsuojeluvalvonnan tietojärjestelmä Vera, joka sisältää työsuojelutarkastajan keskeiset työvälineet. Valtimo-hankkeen alkuperäinen kustannusarvio oli noin 1,8 miljoonaa euroa[13]. Arvio oli laadittu vuonna 2007 ennen hankintavaihetta ja hankkeen käynnistämistä, ja se perustui mm. vanhan, olemassa olevan järjestelmän kokoon. Lisäksi ulkopuolisella konsultilla oli teetetty valmistelun tueksi arvio, jossa kehityskokonaisuuden hinta oli arvioitu jopa alle miljoonaksi euroksi. Hankkeen toteutuneet, alkuperäisen budjetin kanssa vertailukelpoiset kokonaiskustannukset olivat lopulta noin 2 700 000 euroa, mikä on noin 50 prosenttia alkuperäistä arviota enemmän. Hankkeen loppuraportin sekä kohteen kanssa käydyn keskustelun perusteella alkuvaiheessa ei ollut täysin hahmotettu tulevan järjestelmän moninaisuutta ja monimutkaisuutta ja ymmärrys kasvoi vasta kehittämisen aikana. Esimerkiksi yhden tarkastuskertomusmallin sijaan järjestelmään tulikin toteutettavaksi viisi mallia kolmena eri versiona. Myös raportointiosio oli lopulta laajempi ja monimutkaisempi kuin alun perin kuviteltiin. Lisäksi alkuperäisen aikataulun venyminen noin kahdella vuodella kasvatti hankkeen kiinteitä kustannuksia.

Tulorekisterin alkuperäinen kustannusarvio lähes kaksinkertaistui valmistelun edetessä

Kansallisen tulorekisterin perustamishanke (Katre) on yksi pääministeri Sipilän hallituksen kärkihankkeista julkisten palvelujen digitalisoinnissa.[14] Valtiovarainministeriö vastaa hankkeen yleisestä ohjauksesta, ja Verohallinnon vastuulla on tulorekisterin käytännön toteutus. Alkuvaiheessa hankkeesta tarvittiin kustannusarvio, jonka taustaksi Verohallinto arvioi soveltamallaan toimintopistemenetelmällä rekisterin toiminnallista laajuutta. Kuva tulorekisteristä oli kuitenkin siinä vaiheessa epämääräinen, eivätkä kaikki vaaditut toiminnallisuudet olleet vielä tiedossa. Keväällä 2015 esitetty kokonaisarvio oli suuruudeltaan noin 25,2 miljoonaa euroa. Vuonna 2015 alkoi toiminnallinen määrittely, jossa määriteltiin myös rekisterin tarkempaa tietosisältöä. Samalla selvitettiin toteutettavuutta kiertämällä sidosryhmiä ja järjestelmätoimittajia. Kustannuksia arvioitiin uudelleen kesällä 2016 osana hankintaprosessia. Tällöin oli myös selvinnyt, että hankkeen kiinteät kulut (mm. tila- ja työasemakustannukset) tulevat täysimääräisesti

katettaviksi rekisterin toteutukseen osoitetuista määrärahoista, mikä kasvatti kustannusarviota noin kahdella miljoonalla eurolla. Jo aiemmin tehdyn toimintopistearvion osalta arvioitiin, mitä alkuperäisestä analyysistä puuttui, mutta ei sinänsä tehty uutta laskentaa vaan lisättiin arviot puuttuvista osakokonaisuuksista. Lisäksi arvioon sisällytettiin varsinaisen toteutustyön ulkopuoliseen hankehallintaan ja erityisesti sidosryhmäyhteistyöhön liittyvät kustannukset. Uuden arvion taustalla olivat toimittajilta saadut lopulliset tarjoukset, ja se oli suuruudeltaan 48,3 miljoonaa euroa, jonka pohjalta laadittiin valtiovarainministeriön kanssa yhteistyösopimus lokakuussa 2016. Kustannusarvio oli kasvanut vuonna 2015 esitettyyn arvioon verrattuna noin 90 prosenttia. Valtion talousarviossa on ollut vuodesta 2016 lähtien erillinen momentti 28.70.21. Kansallisen tulorekisterin toteutus, jolle on vuosina 2016–2017 tähän mennessä myönnetty yhteensä 31,7 miljoonaa euroa.

Kieku-hankkeen alkuvaiheessa arviot kasvoivat, mutta lopulta keskitetty budjetti kuitenkin piti

Valtion yhteisen talous- ja henkilöstöhallinnon Kieku-tietojärjestelmän vuonna 2008 esitellyssä investointiehdotuksessa hankkeen kokonaiskustannuksiksi oli arvioitu noin 92 miljoonaa euroa. Arvio perustui tarjouksiin, jotka oli saatu toimittajilta tuolloin käynnissä olleessa hankintamenettelyssä. Vuonna 2010 keskitetyn rahoituksen kustannusarvio oli kohonnut noin 113 miljoonaan, mikä johtui mm. siitä, että keskitetyn rahoituksen piiriin lisättiin liittymistä ja konversioista aiheutuvia kustannuksia, jotka oli alun perin suunniteltu virastojen rahoitettavaksi. Vuonna 2011 keskitetyn rahoituksen budjetti täsmentyi lopulta 125 miljoonaan euroon, kun budjettiin sisällytettiin myös hankkeen aikaisia käyttömenoja siltä osin kuin virastoilta perityt käyttömaksut eivät hankkeen aikana niitä kattaneet. Hankkeen keskitetyn rahoituksen toteutuneet kustannukset olivat lopulta 127,1[15] miljoonaa euroa, joten vertailukohtana pidetty 125 miljoonaa ylittyi vain noin 1,7 prosentilla. Hankkeen kumulatiiviset kokonaismenot olivat kuitenkin noin 20 prosenttia suuremmat eli yhteensä noin 151 miljoonaa euroa, kun mukaan lasketaan myös se osuus käyttömenoista, joka rahoitettiin virastoilta perityillä palvelumaksuilla. Tässä yhteydessä on tosin syytä huomioida se, että käyttömenoja ei yleisesti lasketa hankkeiden menoksi vaan ne sisällytetään elinkaarikustannuksiin. Virastojen käyttöönottoihin käyttämää työmäärää ei seurattu yhtenäisesti, mutta se arvioitiin kokonaisuutena noin 250 henkilötyövuodeksi eli laskennallisesti noin 14 miljoonan euron arvoiseksi.

Hankkeiden viivästyminen lisää tyypillisesti kustannuksia

AIPA- ja TOTI-hankkeiden aikatauluja on jouduttu venyttämään useaan kertaan

Oikeusministeriön AIPA-hankkeen tehtävänä on luoda syyttäjälaitokselle ja yleisille tuomioistuimille asian- ja dokumentinhallintaa tehostava ja yhtenäistävä tietojärjestelmäkokonaisuus, joka mahdollistaa sähköisen yhteistyön muiden viranomaisten kanssa. Hanke on käynnistetty vuonna 2010, ja alun perin oli tavoitteena, että se olisi valmistunut vuoden 2016 loppuun mennessä. Vuonna 2014 tavoiteaikataulua kuitenkin pidennettiin vuoteen 2018. Ensimmäinen osa tietojärjestelmää otettiin syyttäjänvirastoissa valtakunnalliseen käyttöön helmikuussa 2017, jolloin siirryttiin myös valtakunnalliseen toimintamalliin. Samaan aikaan keväällä 2017 kokonaisaikataulua venytettiin edelleen vuoteen 2021 asti. Karkean arvion mukaan järjestelmästä on valmiina noin kolmannes. Viivästyminen ja työmäärän kasvu johtuvat osin hankkeen ulkopuolisista tekijöistä, kuten siitä, että poliisin uuden asianhallinnan tietojärjestelmähankkeen viivästymisen vuoksi yhteyksiä on jouduttu rakentamaan myös vanhaan järjestelmään.

Lisäksi AIPAn ensimmäisessä vaiheessa on ollut teknisiin ratkaisuihin liittyviä ongelmia. Aikataulun venymisen lisäksi myös hankkeen kustannusarvio on kasvanut alkuperäisestä noin 35 miljoonasta noin 58 miljoonaan euroon eli noin 65 prosenttia.

Vuonna 2008 käynnistettiin sisäministeriön hallinnonalalla toiminnan ja tietotekniikan kehittämishanke (TOTI), jonka määrittelyvaihe tuotti vuosina 2008–2009 määrittelyt sekä uudelle hätäkeskustoimintamallille että tietojärjestelmälle. Hätäkeskuslaitoksen tietojärjestelmähankkeen määrärahatarvetta arvioitiin vuosina 2009–2010 kokemusperäisesti olemassa olleen ELS-järjestelmän pohjalta, mutta arvio on sittemmin osoittautunut alimitoitetuksi. Hankkeen tilausvaltuutta kasvatettiin vuonna 2015 alkuperäisestä 31,2 miljoonasta eurosta 7 miljoonalla. Se tarkoittaa noin 22 prosentin kasvua, joka ei prosentuaalisesti ole erityisen suuri. Suurempi ongelma on, että hanke on myöhästynyt alkuperäisestä aikataulustaan merkittävästi ja aikataulusta on tullut osin jo kriittinen, koska takarajaa ei voida toimintaympäristöstä johtuvien syiden vuoksi enää siirtää. Alun perin oli tavoitteena, että järjestelmä olisi saatu käyttöön vuonna 2015, mutta nykyisen arvion mukaan käyttöönotto ajoittuu vuosille 2017–2018. Kehitystyö jatkuu myös käyttöönoton jälkeen, koska järjestelmä ei tule ensi vaiheessa täysin valmiiksi.

Kehityskustannusten haarukoinnin tueksi on olemassa menettelyjä, joiden soveltaminen ei kuitenkaan ole ongelmatonta

Tietojärjestelmien toiminnallisen laajuuden arviointiin ja mittaamiseen on kehitetty jo usean vuosikymmenen ajan menetelmää, jota kutsutaan toimintopistelaskennaksi. Suomessa menetelmä on julkaistu standardina ISO/IEC 29881:2010[16] Toiminnallisen laajuuden mittausmenetelmä, joka tunnetaan myös FiSMA 1.1 -menetelmänä. Menetelmän yleisinä käyttökohteina ovat ohjelmistohankinnan työmäärän ja kustannusten arviointi sekä ohjelmistoprojektin toteutuneen tuottavuuden arviointi.

Valtimo-hankkeessa toteutustyön hinnoittelu perustui toimintopisteisiin

Tarkastuksen kohteena olleessa sosiaali- ja terveysministeriön Valtimo-hankkeessa päädyttiin käyttämään FiSMA 1.1 -standardin mukaista menettelyä hankkeen ohjauksen ja edistymisen seurannan tukena siten, että soveltamisen tueksi hankittiin ulkopuolinen konsultti. Tietojärjestelmän hankinta kilpailutettiin toimintopisteiden perusteella. Ensimmäiseksi toteutetun osan laajuus oli arvioitu toimintopistemenetelmällä ennen hankintaa, muiden toteutusosien arvioita tarkennettiin myöhemmin toimitussopimusten valmistelun yhteydessä. Toteutustyön hinnoittelu ja laskutus perustuivat pääosin toimintopisteisiin (euroa/toimintopiste). Hankintapäätöksissä ja sopimuksissa tehdyt toimintopistearviot vastasivat varsin hyvin toteutuneita toimintopisteiden määriä. Järjestelmän laajuus ei siis enää toteutuksen aikana kasvanut suhteessa arvioituun. Hankkeen alkuperäinen kustannusarvio kuitenkin ylittyi, mikä on jo edellä todettu, mutta alkuperäisen arvion taustalla ei vielä ollut tarkkaa vaatimusmäärittelyä ja toiminnallisen laajuuden arviointia. Hankkeen päättymisen jälkeen tehdyssä tarkistuslaskennassa toimintopisteiden kokonaismäärä oli jonkin verran suurempi kuin toteutuksen yhteydessä laskettu, mikä johtuu muun muassa ylläpitotyönä toteutettujen muutosten huomioimisesta lopullisessa laskennassa. Toimintopisteanalyysin keskeisenä hyötynä pidettiin erityisesti sitä, että toimituksesta maksettiin edistymisen ja tuotosten mukaan. Myös muutospyynnöistä keskustelu helpottui, kun asiakkaalla oli toimintopisteiden vuoksi selkeästi tiedossa, mitä esitetyt muutokset maksaisivat.

Toimintopisteanalyysiä käytetään myös Verohallinnossa tietojärjestelmien kehitys- ja ylläpitoprojektien valmistelussa ja toimeenpanossa. Käytettävä menetelmä on Gartner Inc. -yhtiön omistama FFPA (Fast Function Point Analysis) -menetelmä, joka tuli Verohallinnon käyttöön muun Gartnerin kanssa tehtävän yhteistyön ohessa. Menetelmä on perusperiaatteiltaan vastaavanlainen kuin esimerkiksi FiSMA 1.1, mutta koska se on Gartnerin omistama, siihen liittyvät aineistot eivät ole vapaasti jaettavissa tai muiden hyödynnettävissä. Malli sisältää ns. pika-arvion, jonka perusteella saadaan käsitys suunnitellun muutoksen työmäärästä ja laajuudesta; pika-arvion osuvuuden on todettu olevan Verohallinnossa noin ± 20 prosenttia. Pika-arvioita on tehty vuosina 2011–2017 Verohallinnossa yhteensä noin 200 ja muita FFPA-arvioita noin 70. Pika-arvio tehdään periaatteessa kaikista tietojärjestelmämuutoksista. Malli otettiin käyttöön, jotta voitaisiin vastata tietojärjestelmäkehityksessä kohdattuihin kustannusten nousupaineisiin sekä erityisesti arvioida toimittajien työmääriä.

Verohallinnossa kehitystyön laajuutta arvioidaan toimintopistelaskennalla

Verohallinnolla on jo varsin paljon kokemusta toimintopistemenetelmän soveltamisesta, ja laskennan on havaittu hillinneen projektin tuotosten laajenemista alkuperäisestä tilauksesta. Omista vaatimuksista on myös saatu parempi ymmärrys, tarjousten perustaksi on tuotettu parempia määrityksiä ja lopulta on kohdattu vähemmän muutospyyntöjä projektien aikana. Toisaalta menetelmä ei itsessään ehkäise hankkeiden kustannusten virhearviointeja, jos on epäselvää, mistä perustoiminnallisuuksista laskentaa tehdään. Verohallinnossa tämä heijastui esimerkiksi kansallisesta tulorekisteristä (Katre-hanke) tehdyssä valmisteluvaiheen kustannusarviossa, jota on jo edellä kuvattu. Pika-arviona tehty toimintopisteanalyysi ei tuottanut luotettavaa kuvaa hankkeen kokonaiskustannuksista, koska kuvaus rekisterin toiminnallisuuksista oli vielä vaillinainen eikä hankekokonaisuus ollut vielä hahmottunut.

Menetelmä ei takaa ennusteen luotettavuutta, jos perusteet ovat epäselviä

Yksi tarkastuksessa havaittu toimintopistelaskennan käytännön ongelma on se, että menetelmään liittyvää osaamista on käytettävissä vain rajallisesti, joten menetelmän soveltaminen on hyvin henkilöriippuvaista. Jopa Verohallinnossa, jossa menetelmää on käytetty useita vuosia ja lukuisissa projekteissa, osaamista on vain muutamilla henkilöillä. Samoin edellä kuvatussa työsuojeluvalvonnan Valtimo-hankkeessa oman organisaation osaaminen oli pitkälti yhden henkilön varassa. Osaamisvajetta voi osin paikata ulkopuolisilla konsulteilla tai esimerkiksi vastuuttamalla tietojärjestelmätoimittaja tekemään laskenta osana sovittua toimitusta, mutta silti omassa organisaatiossa tarvitaan riittävää osaamista.

Soveltamista rajoittavat osaaminen ja vaadittava dokumentaatio

Toinen mahdollinen tarkastuksenkin yhteydessä esiin noussut rajoite liittyy siihen, että tietojärjestelmäkehittämisessä ollaan yleisesti yhä enemmän siirtymässä ns. ketterien kehittämismenetelmien käyttöön. Jos toimintopisteanalyysiä on tarkoitus käyttää nimenomaan alkuvaiheessa työmäärän ja kustannusten arviointiin, laskenta vaatii onnistuakseen dokumentoitua toiminnallista määrittelyä. Arvioiden osuvuus on tyypillisesti sitä parempi, mitä täsmällisempiä määrittelyt ovat. Etukäteen tehtävä tarkka määrittely on kuitenkin jossain määrin ristiriidassa ketterän kehittämismallin kanssa, jossa tavoitetila kuvataan alkuvaiheessa yleensä karkeasti ja sen jälkeen kehitystä ohjataan jatkuvan tekemisen ja seurannan avulla. Tarkastuksen kohteena olleessa Valtimo-hankkeessa oli kyllä koettu, että toimintopistemenetelmä sopi hyvin käytettäväksi ketterän kehittämisen rinnalla, mutta kyseinen hanke ei kuitenkaan edustanut ketterää kehittämistä puhtaimmillaan. Myös Verohallinnossa oli näkemys, että malli täydentää periaatteessa

hyvin ketterää kehittämistä. Käytännössä yhteensovittamisesta ei kuitenkaan ole toistaiseksi erityisen vahvaa näyttöä, koska Verohallinnon tietojärjestelmien kehitystyöstä valtaosa tehdään perinteisemmillä projektimalleilla. Jos toimintopistelaskentaa ei pidetä mielekkäänä kehitystyön alkuvaiheessa erityisesti vaaditun dokumentaation vuoksi, menetelmää voi soveltaa myös myöhemmissä vaiheissa. Tällöin ensisijainen käyttötarkoitus ei kuitenkaan ole kustannusten ennakointi vaan lähinnä toteutustyön tuottavuuden seuranta, joka sekin voi toisaalta puoltaa menetelmän käyttöä.

2.3 Valmisteluvaiheessa laaditut vaikuttavuus- ja hyötyarviot jäävät vaillinaisiksi

Valtimo-hankkeessa oli kattava mittaristo, mutta ilman tavoitearvoja

Sosiaali- ja terveysministeriön Valtimo-hankkeelle oli jo hankkeen alkuvaiheessa määritelty poikkeuksellisen laaja tuloksellisuusmittaristo, joka sisälsi sekä hankkeen aikaisia että jälkikäteen käytettäviä mittareita. Hankkeen aikana tarkasteltaviksi seikoiksi oli määritelty erityisesti aikataulu, työmäärä, budjetti, tuotosten laatu sekä käyttäjien tyytyväisyys. Hankkeen jälkeen tarkasteltavia asioita olivat puolestaan vaikuttavuus, asiakkaan kokema ja tekninen laatu, tuottavuus ja taloudellisuus sekä työtyytyväisyys ja osaamisen kehittyminen. Mittareille oli määritelty lähtöarvot mutta ei tavoitearvoja, mikä jonkin verran hämärtää mittariston käyttötarkoitusta. Mittariston olemassaolo kuitenkin mahdollistaa jälkitarkastelun, jolloin voidaan todeta ainakin se, mihin suuntaan mitattavat asiat ovat kehittyneet.

Kieku-hankkeen tavoite oli hyvin ylätasoinen

Vuosien 2008–2016 aikana toteutetussa Kieku-hankkeessa luotiin ja otettiin käyttöön valtionhallinnon yhteiset talous- ja henkilöstöhallinnon prosessit sekä niitä tukeva tietojärjestelmä. Hankkeen myötä yhteinen ratkaisu otettiin käyttöön kaikissa muissa virastoissa paitsi Puolustusvoimissa, jolla oli jo oma vastaava virastokohtainen järjestelmänsä. Hankkeen yleiseksi tavoitteeksi oli asetettu talous- ja henkilöstöhallinnon tuottavuuden parantaminen 20 prosentilla vuoteen 2020 mennessä. Tavoite oli sinänsä hyvin selkeä, mutta se ei kuitenkaan tee mittaamisesta yksiselitteistä tai helppoa, koska tavoite on niin ylätasoinen.

Katre-hankkeen hyödyistä ei ole selkeää kuvaa

Kansallisen tulorekisterihankkeen hyötyarvioihin kiinnitettiin huomiota valtiovarainministeriön vuonna 2015 hankkeesta antamassa lausunnossa, jossa todettiin, että vaikka hyötyjen syntymekanismi on tunnistettu ja hankkeen mahdollistamat hyödyt arvioitu kokonaisuutena erittäin merkittäviksi, keskeisille hyödyille tulisi määrittää myös mittarit sekä täsmentää tavoitteisiin liittyviä vastuita, jotta hyötyjen seuranta olisi mahdollista. Tarkastuksen yhteydessä kuitenkin havaittiin, ettei hyötyjen seurannasta ole vielä olemassa suunnitelmaa. Hyödyt ovat myös osin sidoksissa lainsäädäntömuutoksiin, jotka eivät ole hankkeen vastuulla, joten hyötyjen toteutumiseen voi liittyä riskejä tai ainakin epävarmuutta.

Merkittävissä muutostilanteissa kustannus- ja hyötyarviot on syytä päivittää

Oikeusministeriön hallinnonalalla on käynnissä useita merkittäviä hankkeita, joista on valmisteluvaiheessa tehty mm. hankearvioinnin edellyttämiä kustannus-hyötyanalyysejä. Niiden laadinnassa on usein hyödynnetty ulkopuolisia konsultteja. Esimerkiksi AIPA-hankkeesta konsulttityönä vuonna 2011 laadittu hyötyanalyysi oli sisällöltään varsin kattava, mutta se ei kuitenkaan sisältänyt konkreettisia hyötyihin liittyviä tavoitteita vaan analyysi oli

enemmänkin laadittu tavoitteista käytävän keskustelun pohjaksi. Näin ollen varsinaiset tavoitteet on täytynyt määrittää erikseen. AIPA-hankkeesta vuonna 2012 antamassaan lausunnossa valtiovarainministeriö on todennut, että tavoiteltavia hyötyjä tulee edelleen konkretisoida. Edellä kohdassa 2.2 kuvatun mukaisesti hanke on kuitenkin viivästynyt alkuperäisestä aikataulustaan ja toteutusta on suunniteltu uudelleen. Samalla hankkeessa on päivitetty myös kustannus-hyötyanalyysiä, mikä on merkittävissä suunnitelmien muutostilanteissa ehdottomasti suositeltavaa.

3 Onko tietojärjestelmien kustannusten hallintaan käytössä riittävät menettelyt?

Investointeja suunnitellaan yleisesti valtiontalouden kehys- ja talousarvioprosessin määrittämän vakiintuneen vuosikellon rytmittämänä. Prosessi ei kuitenkaan välttämättä tue toiminnan ja tietojärjestelmien kehittämisessä nykyään yhä enemmän sovellettavia ketteriä kehittämismalleja, joissa kattavan ennakkosuunnittelun sijaan painotetaan jatkuvaa priorisointia ja ohjausta.

Hankkeiden toteutuneita kustannuksia seurataan säännöllisesti, ja seurannassa tukeudutaan yleensä Kieku-järjestelmään. Kustannusten seurannan lisäksi tehdään myös yleisesti ennusteita tulevista kustannuksista ja määrärahatarpeista. Käytön ja ylläpidon aikaisten kustannusten hallinnassa ei tarkastuksessa havaittu erityisiä ongelmia.

Kehitysvaiheen aikana kohdattuihin ongelma- ja muutostilanteisiin reagointi riippuu tilanteesta ja tavoitteista. Tällöin on käytännössä usein kyse siitä, painotetaanko hankkeen johtamisessa kustannuksia, aikataulua vai aikaansaannoksia. Aktiivinen seuranta ja ohjaus sekä riskien hallinta ovat avainasemassa, jotta mahdolliset ongelmat tulisivat näkyviin mahdollisimman varhain. Yksittäisten hankkeiden lisäksi on tärkeää seurata myös salkkutason kokonaisuutta erityisesti hankkeiden välisten riippuvuuksien hallitsemiseksi.

3.1 Kehityskustannusten ennakointi on osa toiminnan suunnittelua

Valtiokonttorin kehitystarpeet johdetaan strategiasta ja investointibudjetti on keskitetty

Tarkastuskohteena olleessa Valtiokonttorissa toiminnan kehittäminen perustuu strategiaan, jossa on määritelty tavoitteet strategiakaudelle. Strategiakausi on käytännössä sama kuin hallituskausi. Tarkempi toteutussuunnitelma investointiesityksineen laaditaan organisaation toimialoilla. Investointiesityksiä käsitellään taloussuunnittelun vuosikellon mukaisesti – valmistelu alkaa kehysvaiheesta ja jatkuu talousarvion kautta sisäiseen budjettiin. Esimerkiksi vuonna 2017 Valtiokonttorin sisäisessä budjetissa on noin 30 investointiesitystä, jotka ovat yhteismäärältään noin viisi miljoonaa euroa. Jo kehysvaiheessa arvioidaan hankkeiden kustannuksia, budjettirahoituksen tarvetta sekä hyötyjä ja vaikuttavuutta. Arviot ovat aluksi karkeita, ja ne tarkentuvat myöhemmissä vaiheissa. Vuoden 2017 alusta Valtiokonttorissa on otettu käyttöön uusi keskitetty investointien budjetointimalli, jossa investointivarat on koottu yhteen, kun aiemmin sisäinen budjetti oli kohdennettu toimialoille. Uudessa mallissa käynnistyvien hankkeiden budjettiesitykset (ml. kustannus-hyötylaskelma) käsitellään ennen lopullista hankintapäätöstä määritellyn porttimallin mukaisesti, jolloin investointikohtainen budjetti myönnetään ja irrotetaan yhteisestä investointibudjetista työjärjestyksen mukaan joko pääjohtajan tai toimialajohtajan päätöksellä. Päätöskäsittely edellyttää aina myös kehitysjohtajan puoltoa. Menettelyn toimivuudesta on toistaiseksi vasta rajallisesti kokemuksia, mutta muutoksella on tavoiteltu mm. tehokkaampaa resurssien käyttöä ja parempaa ennustettavuutta.

Verohallinnossa tehdään vuosittain kehittämissuunnitelma seuraavalle budjettivuodelle sekä karkeampi tiekartta sitä seuraaville neljälle vuodelle. Ulkopuolista rahoitusta projekteille haetaan valtiovarainministeriön hallinnonalalleen määrittelemän vuosikellon mukaan. Kehitystyötä ohjataan strategisen ohjauksen (SO) ja toiminnan kehittämisen (TK) prosesseilla, jotka on määritelty ja kuvattu. Strategisen ohjauksen mallissa arvioidaan Verohallinnon kokonaissuorituskykyä, kun taas TK-prosessin tavoitteena on tehokas ja tuloksellinen toiminnan muutosten läpivienti, jossa ICT-projektit muodostavat yhden keskeisen osatekijän. Projektit on jaettu organisaation toiminnan mukaan eri salkkuihin, joille on määritelty salkkuvastaavat. Salkun ICT-näkymä on poikkileikkaus eri salkuissa olevista projekteista. Kehittämisprosessiin on määritelty vaiheet ja päätöksentekopisteet, ja hankkeen käynnistämiseen vaaditaan kattavat tiedot mm. suunnitellusta aikataulusta, kustannuksista ja resursseista sekä hyödyistä.

Verohallinnossa strategisen ohjauksen ja toiminnan kehittämisen prosessit on kuvattu ja projektit salkutettu

Oikeusministeriön hallinnonalalla toiminnan ja tietojärjestelmien kehittämistä suunnitellaan taloussuunnittelun vuosikellon rytmittämänä. Maaliskuussa kootaan kehittämistarpeet seuraavalle vuodelle, lokakuussa kehyskaudelle. Kunkin suunnittelukierroksen tuotokset kerätään yhteen dokumenttiin, joka toimii pohjana budjetin valmistelulle ja myöhemmin kehitystoimien toimeenpanon tarkemmalle suunnittelulle. Ministeriössä on toistakymmentä kehittämiseen liittyvää tilaajasektoria, joten suunnittelussa tarvitaan keskinäistä koordinaatiota ja yhteensovittamista. Hankeaihioista tehdään määräraha-arvioita, jotka ovat ensin karkeita ja kertovat vain investoinnin suuruusluokan. Suuruudeltaan merkittävissä hankkeissa esiselvitys- ja määrittelyvaiheessa tuotetaan varsinaiset kustannus-hyöty-analyysit ja investointilaskelmat.

OM:n hallinnonalalla suunnittelukierroksen tuotokset kootaan yhteen dokumenttiin

Sisäministeriössä taloushallinto on merkittävien tietojärjestelmähankintojen valmistelussa ja hankehallinnassa vahvasti mukana yhdessä asiasta vastaavan substanssiosaston ja tietohallinnon kanssa. Tiedonkulun varmistamiseksi talousyksikkö on mm. edustettuna hallinnonalan tietohallintoasioita yhteensovittavassa ja ohjaavassa ryhmässä (Tihry). Lisäksi tiedonkulkua edistetään käsittelemällä hankeasioita hallinnonalan tulossuunnittelu- ja seurantaryhmässä (TUSE).

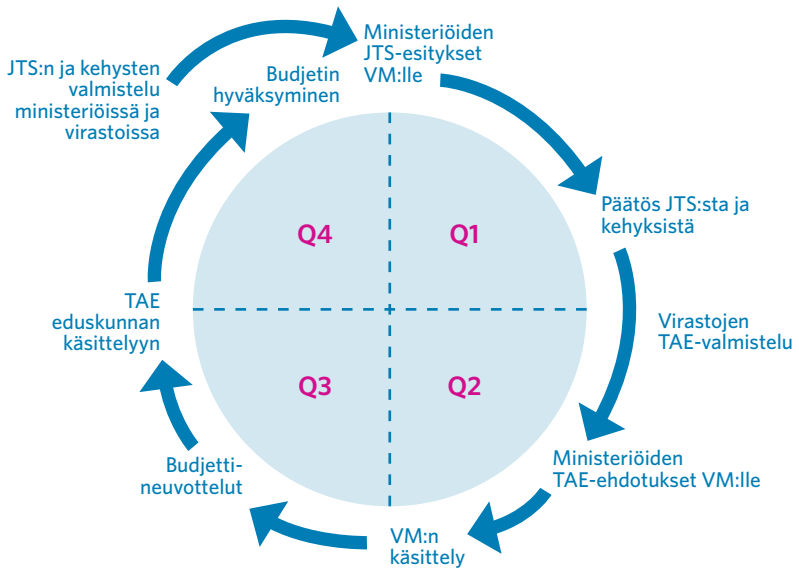
Sisäministeriössä taloushallinnolla on vahva rooli hankkeiden valmistelussa

Puolustusministeriön hallinnonalalla ministeri päättää kaikista yli neljän miljoonan euron hankinnoista, mikä luo menettelytavat myös merkittävien tietojärjestelmähankintojen käsittelylle. Valmisteluvaiheessa hankintoja käsitellään puolustushallinnon kaupallisessa johtoryhmässä, jossa myös tietohallinto on edustettuna. Kaupallinen johtoryhmä tarkastelee mm. hankintamenettelyyn ja kotimaisen teollisuuden huomioimiseen liittyviä näkökohtia. Hankinnasta riippuen käsittely voi tapahtua useammassa vaiheessa, esimerkiksi tieto- tai tarjouspyyntöä lähetettäessä ja lopulta hankinnasta päätettäessä.

Puolustusministeriön hallinnonalalla ministeri päättää merkittävistä hankinnoista

Budjettiprosessi luo suunnittelulle vakiintuneet raamit, jotka voivat kuitenkin olla kehittämisen kannalta ongelmallisia

Kuten edellä on todettu, ministeriöiden ja virastojen toiminnan ja talouden suunnittelu seuraa tyypillisesti vuosikelloa, joka puolestaan on sovitettu kuviossa 4 yksinkertaistettuna esitettyyn valtiovarainministeriön määrittelemään talousarvioprosessiin[17].



Kuvio 4: Talousarvioprosessin päävaiheet vuosikellona

Julkisen talouden suunnitelmassa (JTS) tarkastellaan seuraavaa neljää vuotta, ja se muodostaa raamit seuraavan vuoden talousarvioesitykselle (TAE). Merkittävien tietojärjestelmäinvestointien rahoittamiseen käytetty tuottavuusraha (momentti 28.70.20.) seuraa valmistelultaan ja käsittelyltään samaa prosessia.

Talousarvioprosessi on hyvin vakiintunut ja hallinnolle tuttu, joten tietojärjestelmähankkeiden rahoitus on yleensä saatu sovitettua talousarvion valmisteluun. Viime vuosina tietojärjestelmien kehittämisessä yleistynyt ns. ketterä kehittäminen on kuitenkin jossain määrin korostanut yhteensovittamisen ongelmia. Esimerkiksi Maahanmuuttovirastossa pitkän aikavälin kehityskustannusten arviointi on koettu pulmalliseksi, kun valtiovarainministeriöltä on haettu kehitystyöhön tuottavuusrahoitusta. Valtiovarainministeriö on edellyttänyt kehityskustannusten arviointia usealle vuodelle, kun taas Migrin ketterässä kehittämismallissa kustannuksia on katsottu tarkoituksenmukaiseksi arvioida enintään puolen vuoden aikavälillä. Talousarvioprosessia varten tuotettujen pitkän aikavälin kustannusarvioiden ja määrärahatarpeiden taustalla ei siis välttämättä ole tarkempia suunnitelmia, jolloin ne ovat vain suuntaa antavia. Se puolestaan hämärtää koko menettelyn tarkoituksenmukaisuutta varsinkin, jos rahoitus kytkeytyy alkuvaiheen arvioihin ja jos niitä myöhemmissä vaiheissa käytetään hankkeen etenemisen ja onnistumisen arvioinnissa vertailupohjana.

Nykyinen talousarvioprosessi ei varsinaisesti estä ketterää kehittämistä. Tästä on osoituksena se, että virastot ovat ketteriä menetelmiä soveltaneet. Budjettiprosessin vaatimuksia voisi kuitenkin olla hyödyllistä arvioida ketterän kehittämisen periaatteita vasten, koska yhteensovittaminen ei näyttäisi olevan täysin ongelmatonta. Nykyisen talousarvioprosessin ja ketterien menetelmien yhteensovittaminen teettää myös päällekkäistä työtä.

Budjettiprosessin vaatimuksia voisi arvioida ketterän kehittämisen kannalta

3.2 Toteutuneita kustannuksia seurataan säännöllisesti

Seurantavälineenä on yleensä Kieku, seuranta- ja ennustekäytännöt vaihtelevat

Kustannusten seurannan perusväline on kaikissa virastoissa käytännössä Kieku-järjestelmä, johon kehityshankkeet tai -projektit on yleensä viety omiksi laskentakohteikseen.

Hankekohtainen seuranta on säännöllistä

Oikeusministeriössä on Kieku-järjestelmän lisäksi käytössä Suuntataloudenhallintajärjestelmä, joka sisältää yksityiskohtaisempaa tietoa tietojärjestelmittäin ja toimintasektoreittain kaikista suunnitelluista ja toteutuneista ICT-menoista. Hallinnonalalla hankkeiden tilannetta seurataan hankekohtaisissa johtoryhmissä kuukausittain mm. tilannekuvaraportin, mittareiden ja riskianalyysin avulla. Jos hankkeen aikataulussa, kustannuksissa tai tuotoksissa ilmenee poikkeamia, johtoryhmä päättää, mistä joustetaan. Poikkeaman merkittävyyden arviointiin ei ole yleistä kriteeristöä, vaan arviointi on tilannekohtaista. Ministeriön mukaan päätöksentekoon vaikuttaa myös kehitysvaihe: jos hanke on jo pitkällä ja lähestymässä loppua, voidaan sietää suurempia poikkeamia kuin varhaisemmassa vaiheessa olevassa hankkeessa.

Johtoryhmä on aktiivisesti mukana hankeseurannassa

Verohallinnossa vähintään 100 000 euron projektien käynnistäminen ja vastaavan kokoluokan muutokset käsitellään aina johtoryhmän kehityskokouksessa. Valmisteleva esikäsittely puolestaan tapahtuu ICT-ryhmässä, jossa ovat edustettuina ydintoiminnan yksiköt, tietohallinto ja esikuntatoiminnot. Molemmat ryhmät kokoontuvat lomakauden ulkopuolella kuukausittain. ICT-ryhmä seuraa salkun tilannetta kuukausittain mm. liikennevaloraporttien avulla. Ryhmä myös seuraa projektikohtaisia budjetteja ja niiden mahdollisia ylityksiä. Kustannustiedot saadaan Kiekusta.

Seurantamallilla on tavoiteltu rullaavuutta

Valtiokonttorissa projekteja seurataan määritellyn projektinhallintamallin mukaisesti. Kaikille projekteille, joista aiheutuu menoja tai jotka edellyttävät merkittävästi viraston sisäistä työpanosta, perustetaan Kiekuun projektikoodi, jonka avulla projektien kustannuksia ja työaikoja seurataan. Seuranta on linkitetty viraston ennusteprosessiin, jossa talouden vuosikellon mukaisesti seurataan ja arvioidaan budjetin toteutumista. Vuoden 2017 alusta tapahtuneen budjetoinnin keskittämisen seurauksena investointien suunnittelu- ja seurantamallia on uudistettu siten, että käynnissä olevien hankkeiden seurantaan on lisätty vuosineljänneksittäin tapahtuva toimialakohtainen investointien tarkastelu. Tarkistuspisteiden jälkeen Valtiokonttorin keskitetyn investointibudjetin ennuste ja käynnissä olevien hankkeiden hankeraportit käsitellään Valtiokonttorin johtoryhmässä. Investointien suunnittelu- ja seurantaprosessin tavoitteena on rullaavuus.

Kustannusten hallinnan tueksi on laadittu ennusteita

Valtiokonttorin Kieku-hankkeessa kustannuksia seurattiin ja ennustettiin vuosina 2013–2016 kuukausittain neljän pääkokonaisuuden tasolla (käyttöönotot, kehitys, tuotanto, yhteiset). Näillä kokonaisuuksilla oli vastuuhenkilöt, jotka seurasivat ja ennakoivat kustannuksia yhdessä hankepäällikön kanssa. Näin hankkeen kokonaiskustannuksista oli säännöllisesti olemassa arvio, jonka perusteella niitä voitiin aktiivisesti hallita ja johtaa.

Hätäkeskuslaitoksen tietojärjestelmähankkeen (TOTI/Erica) kustannuksia hallitaan jatkuvalla seurannalla ja ennusteella. Hankkeen järjestelmä-

toimittaja tuottaa säännöllisesti kustannusennusteen aina voimassa olevan sopimuskauden loppuun asti, joten hankkeen kustannuksista on olemassa melko luotettava ennuste ja näkymä useiksi vuosiksi.

Ylläpidon kustannukset ovat pääosin hallinnassa

Puolustusvoimat käyttää PVSAP-toiminnanohjausjärjestelmää laajasti toimintansa tukena. Tässä tarkastuksessa käytiin läpi erityisesti järjestelmän jatkokehittämistä, jonka yhteydessä vuonna 2016 tehtiin uusi hankinta ylläpito- ja kehittämispalveluista vuosille 2017–2020 (optiona vuodet 2021–2023). PVSAPin kehittämiseen käytettävä panostus on ollut huomattavan suuri, ja vielä vuonna 2014 se oli noin kolminkertainen suhteessa ylläpitoon. Vuoden 2015 alussa erillinen jatkokehityshanke kuitenkin päättyi, ja sen jälkeen suhde on kääntynyt. Vuosien 2015 ja 2016 PVSAP-kokonaismenoista yli 70 prosenttia on kohdistunut ylläpitoon. Kehittämisen ja ylläpidon epäsuhta oli yksi keskeinen syy siihen, miksi vuonna 2016 lähdettiin hakemaan sopimusmuutosta ja kilpailutettiin ylläpito- ja kehittämispalvelut. Uudessa toimintamallissa ylläpitoon sisältyy erikseen sovittu määrä henkilötyövuosia, jolla voidaan tehdä myös pienimuotoista kehitystyötä. Kaiken kaikkiaan PVSAP-järjestelmän kehittämisessä on tätä nykyä siirrytty isoista projekteista ketterämpään jatkuvaan kehittämiseen. Erilliset hankinnat pilkotaan melko pieniin kokonaisuuksiin, joiden arvo on tyypillisesti noin 50 000 euroa. Hankintoja seuraa ja koordinoi PVSAP-projektipäällikkö, jolla on käytettävissään jatkuvasti ajan tasalla olevat laskutustiedot.

Kieku-järjestelmän vuotuiset käyttö- ja ylläpitokustannukset oli alkuperäisessä investointilaskelmassa arvioitu kokonaisuutena noin 11 miljoonaksi euroksi. Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksen (Palkeet) vuoden 2017 Kieku-budjetti on yhteensä noin 9,7 miljoonaa euroa, josta tuotannon kulut muodostavat vajaat 8 miljoonaa. Lukuihin ei sisälly Palkeiden oman työn osuutta, mutta ylläpitokustannusten taso on silti karkeasti arvioituna varsin hyvin linjassa aikanaan tehdyn arvion kanssa.

Sosiaali- ja terveysministeriön Valtimo-hankkeen lopputuloksena syntyneen Vera-järjestelmän takuuajan päätyttyä sovelluksen ylläpito kilpailutettiin uudelleen. Tällöin toimittaja pysyi samana, mutta ylläpidon hinta laski jonkin verran. Ylläpitomenot ilman mahdollisia kehittämistöitä ovat nyt vuosittain noin 100 000 euroa, joka on varsin lähellä alkuperäisiä arvioita.

Hätäkeskustietojärjestelmän jatkuvat palvelumaksut tulevat arvion mukaan olemaan ennakoitua suurempia mm. sen vuoksi, että järjestelmään tehtävät muutokset nostavat myös palvelumaksua. Hankkeen mukaan palvelusopimuksesta on kuitenkin tarkoitus käydä uusi neuvottelu siinä vaiheessa, kun järjestelmä siirtyy lopulta tuotantoon.

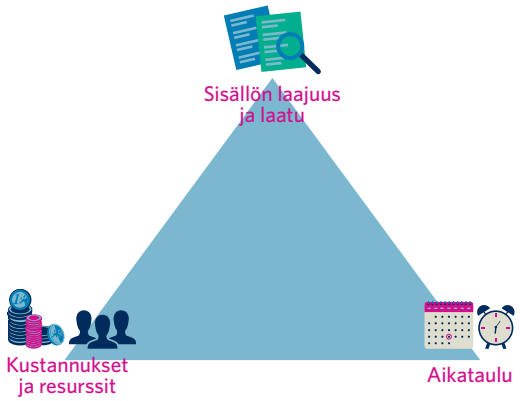
Kehitystyön tuottavuutta on arvioitu jonkin verran

Kehittämiseen käytettyjen kustannusten seurannan lisäksi joissain tapauksissa on pystytty arvioimaan myös kehitystyön tuottavuutta. Sosiaali- ja terveysministeriön Valtimo-hankkeessa käytetyn toimintopistelaskennan avulla oli mahdollista arvioida projekteissa tuotettua toiminnallista laajuutta suhteessa kehitystyöhön käytettyyn aikaan ja kustannuksiin. Vastaavaa arviointia on tehty myös Verohallinnossa. Lisäksi oikeusministeriön AIPA-hankkeessa on suunniteltu tehtävän edistymisen ja tuottavuuden seurantaa toimintopisteiden avulla.

3.3 Kehittämisen aikana kohdattuihin ongelmiin varautuminen ja reagointi vaihtelee

Muutostilanteisiin reagointi riippuu tilanteesta ja tavoitteista

Projektinhallinnan ulottuvuuksia on perinteisesti kuvattu kuvion 5 mukaisella ns. projektikolmiolla[18], jonka esitystapa voi eri yhteyksissä hieman vaihdella mutta jonka osa-alueita ovat yleensä kustannukset ja resurssit, sisällön laajuus ja laatu sekä aikataulu. Periaatteessa projektin tavoitteena on tuottaa sovitut lopputulokset suunnitellussa aikataulussa käytettävissä olevilla resursseilla. Projektinhallinnassa ulottuvuudet näyttäytyvät kuitenkin käytännössä siten, että projektin aikana joudutaan syystä tai toisesta usein tinkimään jostain osa-alueesta. Tällöin projektin johtamisessa joudutaan ottamaan kantaa siihen, mitä näkökulmaa painotetaan ja mistä puolestaan joustetaan. Sama peruskysymys näyttäytyy myös tämän tarkastuksen havainnoissa samoin kuin tietojärjestelmäprojekteja koskevissa yleisissä tutkimustuloksissa. Esimerkiksi Tieto- ja viestintätekniikan ammattilaiset TIVIA ry:n vuonna 2015 teettämän IT- ja digitalisointibarometrin[19] mukaan tyypillisesti tietojärjestelmäprojekteista vain runsas kolmannes (38 %) pysyy aikataulussa ja noin puolet (49 %) budjetissa, mutta kuitenkin noin kolme neljäsosaa (74 %) vastaa lopputulokseltaan suunniteltua.



Kuvio 5: Projektinhallinnan perusulottuvuuksia

Kieku-hankkeessa keskitetyn budjetin ei annettu kasvaa

Kieku-hankkeessa kohdattiin vuonna 2011 ongelmia, kun järjestelmän pilottikäytössä havaittiin, ettei laajemmille käyttöönotoille ollut puutteiden vuoksi vielä edellytyksiä. Sen vuoksi hankkeeseen jouduttiin lisäämään korjaus- ja vakautusvaihe ennen käyttöönottojen jatkamista. Alkuperäiseen hankesuunnitelmaan verrattuna käyttöönottojen aikataulu viivästyi kokonaisuutena noin vuodella.

Hankkeen strategisen ohjausryhmän linjaamana hankkeessa keskityttiin nimenomaan keskitetyn rahoituksen piiriin kuuluvien menojen hallintaan ja seurantaan, jossa tavoitteena oli pysyä 125 miljoonan kehyksessä. Kustannusten hallintaan vaikutti merkittävästi hankkeen strategisessa

ohjausryhmässä tehty linjaus, jonka mukaan Kieku-ratkaisu tuli ottaa käyttöön sellaisenaan ilman hallinnonala- tai virastokohtaisia räätälöintejä. Poikkeuksille tuli olla erityisen vahvat perustelut, ja niistä aiheutuvat kustannukset olivat virastojen omalla vastuulla.

Hankkeen aikana alkuperäistä toimitussopimusta muutettiin vuoden 2012 lopulla ketterämmäksi siten, että tavoite- ja kattohintaisesta toimitusprojektista siirryttiin työmääräpohjaiseen laskutukseen. Samalla työmääriä ja kustannuksia alettiin seurata ja ennustaa rullaavasti aina käyttöönottojen ja hankkeen loppuun asti.

Kustannusten hallinnassa on huomionarvoista, että keskitetty budjetti piti hyvin, vaikka käyttöönottojen aikataulu viivästyi verrattuna alun perin suunniteltuun. Hankkeille on tyypillistä, että aikataulun pitkittyessä myös kustannukset kasvavat, mutta Kiekun tapauksessa se pystyttiin välttämään. Merkittävien päätösten yhteydessä hanketta käsiteltiin talouspoliittisessa ministerivaliokunnassa, minkä koettiin tuoneen jämäkkyyttä hankehallintaan. Ministerivaliokunta käsitteli hanketta vuosina 2008, 2010 ja 2014.

AIPA-hankkeen ongelmiin haetaan ratkaisua ketterämmällä kehittämismallilla

Syyttäjälaitoksen ja yleisten tuomioistuinten AIPA-hankkeen viivästymistä ja kustannusten kasvua on jo kuvattu edellä kohdassa 2.2. Ongelmien vuoksi kehittämismallia on tarkoitus muuttaa SAFe-viitekehyksen mukaiseksi ketteräksi malliksi, kun aiempi malli oli lähtökohdiltaan enemmän vesiputousmallin kaltainen. Aiemmin sovelletun mallin yhdeksi ongelmaksi oli havaittu, että vaikka vaatimukset oli hankinnan yhteydessä määritelty, määrittelyt tarkentuivat vasta toteutuksessa. Tämä puolestaan oli vaikeaa yhdistää tavoitehintaiseen toimitusmalliin ja johti jatkuviin toimittajan kanssa käytäviin keskusteluihin muutoskustannuksista.

Aikataulumuutosten vuoksi AIPA-hankkeen hyötyjen realisoituminen tulee kokonaisuutena viivästymään, mutta toisaalta ketterämmän kehittämismallin ja vaiheittaisten käyttöönottojen vuoksi osa hyödyistä on mahdollista saavuttaa jo hankkeen aikana.

Oikeusministeriön mukaan sen hallinnonalalla ulkopuoliset konsultit auditoivat tuottavuusrahoitusta saaneita merkittäviä hankkeita säännöllisesti. Arviointien tarkoitus ja hyödyllisyys jää kuitenkin osin epäselväksi mm. siksi, että arvioinneista huolimatta hankkeiden kustannukset ovat tyypillisesti kasvaneet ja aikataulut venyneet. Mahdollinen ratkaisu saattaisi olla se, että huomiota siirrettäisiin yksittäisten hankkeiden seurannasta vahvemmin portfolio- tai salkkutason seurantaan erityisesti hankkeiden välisten keskinäisten riippuvuuksien hallitsemiseksi.

Sisäministeriön hallinnonalalla ongelmia on ratkottu yhteistyöryhmissä

Sisäministeriön mukaan sen hallinnonalan merkittävät tietojärjestelmien kehityshankkeet ovat tyypillisesti moniviranomaishankkeita, joissa erilaisten tarpeiden yhteensovittaminen on tuonut erityisiä haasteita. Hankkeiden ongelma- tai muutostilanteissa on tehty mm. ulkoista arviointia. Lisäksi yhteistyöhön, tiedonkulkuun ja johtamiseen liittyviä ongelmia on

ratkottu erillisillä yhteistyöryhmillä. Näitä ryhmiä ovat olleet erityisesti Poliisihallituksen VITJA-, oikeusministeriön AIPA- ja Rikosseuraamuslaitoksen ROTI-hankkeiden yhteinen koordinointi VAR-ryhmässä sekä Poliisihallituksen KEJO- ja Hätäkeskuslaitoksen Ericahankkeiden koordinointi eli KEKO. Mainitut ryhmät on kuitenkin perustettu vasta ongelmien kasauduttua, joten jatkossa yhteistyöhön tulisi panostaa jo ennakoivasti.

Tarkastuksessa havaittiin, että Hätäkeskuslaitoksen tietojärjestelmähankkeessa tietojärjestelmän hankintamalli on ollut epätyypillinen. Järjestelmä oli alun perin tarkoitus hankkia kokonaispalveluna yhdeltä taholta, mutta tähän ei ole kuitenkaan ollut käytännössä edellytyksiä vaan kokonaisjärjestelmän integraattorin vastuu on jäänyt Hätäkeskuslaitokselle itselleen. Lisäksi toimittajan ja tilaajan välillä on jouduttu toistuvasti käymään keskustelua alkuperäisistä vaatimuksista ja niihin sovituista muutoksista. Yhteistyömalliin ja hankkeen riskeihin oli kiinnitetty huomiota jo vuonna 2010 toteutetussa hankearvioinnissa, jossa oli mm. todettu, ettei hanketasoisia riskejä ollut selkeästi dokumentoitu.

Ohjauksen kohteet ja keinot vaihtelevat

Kehittämistä suunnataan saatujen kokemusten ja palautteen perusteella

Maahanmuuttovirastossa UMA-tietojärjestelmää on kehitetty vaiheittain noin kymmenen vuoden ajan. Nykyään kehittämisessä sovellettavan SAFe-viitekehyksen mukaisessa menettelyssä tietojärjestelmän kehityskohteita priorisoidaan säännöllisesti useita kertoja vuodessa, yleensä neljännesvuosittain. Priorisointia on kuitenkin mahdollisuus muuttaa lyhyemmälläkin aikavälillä jopa viikoittaisissa läpikäynneissä, joissa poimitaan priorisoidusta työjonosta kohteita kehitystiimien työlistalle. Kehitystyö laskutetaan toteutuneen työmäärän mukaan. Seurannassa ja ohjauksessa on koettu oleelliseksi se, että kehittämistä voidaan suunnata ja korjata säännöllisesti saadun palautteen perusteella. Viraston kokemusten mukaan ketterät menetelmät vaativat jatkuvaa päätöksentekoa, jota myös organisaation kulttuurin täytyy tukea – johdon visio ja sitoutuminen ovat tuloksellisuuden kannalta aivan keskeisiä. Lisäksi kehitystiimeihin tarvitaan vahvat tuoteomistajat ja heille yhteinen koordinaattori, joka huolehtii kokonaisuudesta. Ketterän kehittämisen on koettu tuoneen kehittämiseen kuria mm. jatkuvan seurannan vuoksi. Käytännön kehittämistyössä tarvitaan myös yhteinen työkalu suunnittelua, etenemisen seurantaa ja raportointia varten.

Sopimuksellisesti Maahanmuuttoviraston tietojärjestelmäkehitystä tehdään puitesopimuksella, jota on jatkettu suorahankintapäätöksellä. Puitesopimuksen sisällä hankintoja tehdään suorahankintapäätöksillä. Hankintamalli voi olla tehokas, mutta käytännössä se on kuitenkin johtanut hyvin vahvaan sidokseen tietyn toimittajan kanssa, mikä ei välttämättä ole paras mahdollinen tilanne. Esimerkiksi vuonna 2015 uudistetuissa Julkisen hallinnon IT-hankintojen yleisissä sopimusehdoissa[20] (JHS 166 – JIT 2015) on nimenomaan pyritty kiinnittämään huomiota toimittajalukkojen välttämiseen. Valtiontalouden tarkastusvirasto on myös käsitellyt aihealuetta vuonna 2015 julkaistussa tarkastuskertomuksessaan.[21]

Jatkuva seuranta on koettu ehdottoman tärkeäksi

Puolustusvoimien PVSAP-järjestelmän kehittämisestä tehdään vuosittainen suunnitelma ja vuosiraportti, joka on yhteenveto vuoden aikana tehdystä työstä. Vuosisuunnitelmassa on esitetty päätehtävät sekä keskeiset alaprojektit, ja se sisältää liiteaineistona myös alaprojektikohtaiset suunnitelmat, joissa määritellään alaprojektien laajuus ja sisältö. Toimitta-

jan työn edistymistä seurataan jatkuvilla katselmoinneilla 1–2 viikon sykleissä. Kehitystyössä on käytännössä havaittu ja opittu, että tavoitteiden saavuttaminen edellyttää jatkuvaa seurantaa. Tarkastusviraston näkemyksen mukaan jatkossa voisi vielä pohtia, pitäisikö prosessien omistajat kytkeä tiiviimmin mukaan kehittämisen ohjaukseen. Vaikka prosessien omistajat ovat priorisoineet pienkehityksen kehittämiskohteet, omistajien rooli voisi mahdollisesti olla vielä aktiivisempi ketterän kehittämistyön ohjauksessa ja seurannassa.

Verohallinnon kansallinen tulorekisteri (Katre) -hankkeessa soveltama lähestymistapa kustannusten hallintaan poikkeaa jossain määrin edellä mainituista Maahanmuuttoviraston ja Puolustusvoimien esimerkeistä. Tulorekisterin tietojärjestelmätoimitus on lähtökohdaltaan kiinteähintainen projekti. Valitun periaatteen keskeisenä perusteena oli se, että rekisterille haluttiin kokonaisvastuullinen toimittaja ja kustannuksiin hallittavuutta ja ennustettavuutta. Tulorekisterin toimitussopimuksen yhteydessä on määritelty, mitä järjestelmän pitää tehdä, mutta ei kuitenkaan tarkemmin, miten toiminnallisuudet tulee toteuttaa. Tällä tavoin esimerkiksi teknisistä muutoksista ei pitäisi tulla muutospyyntöjä, joiden kustannuksista jouduttaisiin toimittajan kanssa keskustelemaan. Tähän mennessä saatujen kokemusten mukaan periaate on toiminut hyvin. Sovellushallinta kuuluu samaan toimittajan kanssa tehtyyn puitesopimukseen.

Sosiaali- ja terveysministeriön Valtimo-hanketta pidetään alkuperäisen kustannusarvion ylityksestä ja aikataulun venymisestä huolimatta kokonaisuutena onnistuneena, koska kehitetty järjestelmä täyttää sille asetetut vaatimukset ja tukee käytännön työprosesseja. Uudelle tietojärjestelmälle suoranaisesti asetetut tavoitteet saavutettiin jo hankkeen aikana. Hankkeen vastuuhenkilöiden mukaan aikataulu ja kustannukset joustivat kehitystyössä, koska toimivaa lopputulosta pidettiin tärkeämpänä kuin alkuperäisistä suunnitelmista kiinni pitämistä.

4 Onko hyötyjen seurantaan käytössä riittävät menettelyt?

Tietojärjestelmäinvestoinneilla tavoiteltavien tuottavuus- tai muiden hyötyjen seuranta on tarkastushavaintojen perusteella joitain esimerkkejä lukuun ottamatta varsin satunnaista ja kokonaisuutena kehittymätöntä. Myöskään ns. tuottavuusmomentilta rahoitettujen tietojärjestelmäinvestointien hyötyjen toteutumisen seurantaa ei käytännössä edellytetä.

Alkuperäisiä investointilaskelmia ja kustannus-hyötyanalyysejä on joissain tapauksissa päivitetty kehityshankkeen aikana tai hankkeen lopuksi. Tämä on ehdottomasti suositeltavaa erityisesti merkittävissä muutostilanteissa ja pitkäkestoisissa hankkeissa muutenkin. Tällöin on kuitenkin syytä ottaa huomioon ja säilyttää riittävä vertailtavuus alkuperäisiin laskelmiin.

Yksi syy hyötyjen seurannan vähäisyyteen voi olla siinä, ettei seurantaan ole virastojen näkökulmasta erityisiä kannusteita tai velvoitteita. Käytännössä hyötyjen mittaamiseen ja seurantaan vaikuttaa myös se, että tietojärjestelmäinvestointien hyödyt realisoituvat tyypillisesti osana viraston ydintoimintaa eikä hyötyjä ole mielekästä tarkastella toiminnasta irrallisena asiana. Hyötyjen toteutumisesta tulisi kuitenkin olla riittävän selkeä yleiskuva, koska investointien tarpeellisuutta perustellaan juuri niiden avulla – esimerkiksi taloudellisilla vaikutuksilla tai asiakkaille koituvilla hyödyillä.

4.1 Tuottavuushyötyjen seurannasta on vain niukalti näyttöä

Eduskunnan tarkastusvaliokunta on omassa kannanotossaan[22] edellyttänyt, että hallitus arvioi merkittävien ICT-hankkeiden tuloksia, kustannuksia ja tuottavuushyötyjä osana hankesalkun seurantaa ja raportoi tuloksista eduskunnalle. Vuoden 2016 hallituksen vuosikertomuksen liitteessä[23] on raportoitu hankesalkun seurannan käytännöistä ja hankkeiden yleisestä tilanteesta. Toteutuneiden hyötyjen seurantakatsauksia oli vuoden 2016 loppuun mennessä tehty hankesalkkuun yhteensä 18 päättyneestä hankkeesta. Samalla valtiovarainministeriö on kuitenkin todennut, ettei hankesalkkuseurannassa ole toistaiseksi havaittu merkittäviä tuottavuushyötyjä.

Kieku-hankkeessa seurattiin tuottavuuden kehitystä

Kuten edellä luvussa 2.3 on todettu, Kieku-hankkeelle oli asetettu selkeä tuottavuustavoite. Tuottavuustavoitteen toteutumista on myös pyritty seuraamaan, vaikkei kattavaa tietoa olekaan ollut kaikilta osin käytettävissä. Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksessa (Palkeet) tuottavuutta seurattiin säännöllisesti hankkeen aikana. Käyttöönottojen yhteydessä työmäärät Palkeissa kasvoivat tilapäisesti, mutta Kiekua pidempään käyttäneiden virastojen osalta palvelukeskuksen työmäärät ovat jo vähentyneet, mikä näkyy selkeämmin talouspalveluissa kuin henkilöstöpalveluissa. Palvelukeskuksen asiakasvirastoissa vuosina 2014–2015 tehdyssä selvityksessä oli puolestaan todettu, että talous- ja henkilöstöhallinnon kokonaistyömäärä oli kehittynyt vuosien 2010–2011 tilanteeseen verrattuna oikeaan suuntaan mutta ei kuitenkaan vielä alkuperäisen tuottavuustavoitteen mukaisesti. Yhteenvetona hankkeen loppuraportissa on todettu, että alkuperäinen tuottavuustavoite on hankkeen aikana osin saavutettu mutta tuottavuutta on edelleen tehostettava. Kattava työpanoksen seuranta on mahdollista vuodesta 2017 alkaen, kun seurannassa voidaan hyödyntää Kieku-järjestelmästä saatavaa

työajan kohdennustietoa. Tarkastuksen yhteydessä käydyissä keskusteluissa todettiin, että Valtiokonttorin on tarkoitus tuottaa tuottavuustavoitteeseen liittyvää seurantatietoa valtiovarainministeriölle.

Investointilaskelma on päivitetty, mutta vertailtavuus alkuperäiseen on hankalaa

Kieku-hankkeen alkuperäinen investointilaskelma sisältyi talouspoliittiselle ministerivaliokunnalle vuonna 2008 esiteltyyn investointiehdotukseen. Laskelmassa oli päädytty tulokseen, jonka mukaan investoinnin takaisinmaksuaika tulisi olemaan noin kymmenen vuotta. Valtaosan säästöpotentiaalista arvioitiin syntyvän tuottavuuden kehittymisen seurauksena sekä virastojen että palvelukeskuksen henkilöstökuluista. Kieku-hankkeen loppuraportissa on esitetty investointilaskelmasta päivitetty versio, jossa takaisinmaksuajan on todettu pidentyneen kahdella vuodella 12 vuoteen, mutta samanaikaisesti vuosittaisen htv-säästöpotentiaalin on arvioitu kasvaneen lähes 50 prosentilla noin 27 miljoonasta eurosta lähes 40 miljoonaan euroon. Uuden laskelman vertaaminen alkuperäiseen investointilaskelmaan on kuitenkin hankalaa, koska laskelmat on laadittu hieman eri periaattein. Uudessa laskelmassa esimerkiksi jatkuvan palvelun kustannukset on merkitty vuodesta 2017 alkaen nollaksi, koska niiden on ilmoitettu olevan samaa tasoa kuin vanhalla järjestelmäkannalla, jolloin nettovaikutus on kokonaisuutena nolla. Logiikka on tavallaan ymmärrettävä mutta investointitarkastelun kannalta osin kokonaisuutta hämärtävä, varsinkin kun alkuperäinen laskelma oli laadittu eri periaatteella. Lisäksi on jo tiedossa, että järjestelmä vaatii jonkin verran jatkokehitystä tulevina vuosina, mutta tämän vaatimaa panostusta ei ole kuitenkaan sisällytetty uuteen laskelmaan. Investoinnin kokonaismenojen esittämisessä valittu näkökulma ei liioin ole täysin yksiselitteinen.

Migrissä seurataan kehitystoiminnan vaikutusta työn tuottavuuteen

Maahanmuuttoviraston strategiassa painotetaan asiakaslähtöisyyttä ja tuottavuuden parantamista. Viraston toiminnan keskeisiä mittareita ovat tuottavuus (päätöksiä/htv) sekä päätösten omakustannushinta, läpimenoajat ja päätösten pysyvyys hallintotuomioistuimissa. Kehitystyöllä saavutettuja tuloksia voidaan viime kädessä arvioida näillä mittareilla. Kehittämisellä saavutettava tuottavuushyöty näkyy erityisesti siten, että kustannukset eivät kasva maahanmuuton ja hakemusten tahdissa. Käytännössä on arvioitu, paljonko enemmän kustannuksia olisi syntynyt, jos toimintaa ei olisi tehostettu eli tuottavuus olisi pysynyt ennallaan. Mittaamistapa on sinänsä ymmärrettävä, mutta se ei kuitenkaan kerro realisoiduista vaan pikemminkin laskennallisista säästöistä. Mittaamisesta tekee myös haastavaa erityisesti se, että turvapaikanhakijoiden määrä saattaa vaihdella merkittävästi eri ajanjaksoina.

Valtimo-hankkeen vaikuttavuudesta on alustavaa tietoa

Edellä kohdassa 2.3 kuvatun mukaisesti sosiaali- ja terveysministeriön Valtimo-hankkeelle oli määritelty valmisteluvaiheessa laaja tuloksellisuusmittaristo (ns. Valtimo-mökki). Hankkeen päättyessä oli suunniteltu, että mittaristoon perustuva jälkiarviointi tehtäisiin vuonna 2016. Tarkastuksen yhteydessä kuitenkin selvisi, että jälkiarviointi oli siirretty vuodelle 2017. Kesäkuuhun 2017 mennessä mittaristossa esitetyistä 13 mittarista päivitettyä vertailutietoa oli alustavasti käytettävissä yhdeksästä mittarista. Työn tuottavuudesta kertova mittari (tarkastusten lkm/tarkastaja) osoittaa noin kolmanneksen kasvua lähtötilanteeseen verrattuna. Toinen kokonaistuottavuuden arvioinnin kannalta keskeinen mittari, tarkastuksen hinta, on vertailutiedon mukaan laskenut, mutta mittari ei kuitenkaan ole laskutavaltaan niin yksiselitteinen, että sitä voisi pitää erityisen luotettavana. Joka tapauksessa alustavien tietojen perusteella näyttää siltä, että työsuojeluvalvonnan uusi tietojärjestelmä on osaltaan ollut mahdollistamassa tuottavuuden kehittymistä.

4.2 Tavoiteltujen hyötyjen ja vaikuttavuuden seuranta on kokonaisuutena kehittymätöntä

Tarkastuskohteista erityisiä menettelyjä toteutuneiden hyötyjen seurantaan oli luotu vain Verohallinnossa, jossa vaikuttavuusarviointiin ja -seurantaan on käytössä erilliset lomakkeet suurille (yli 100 000 euroa tai 200 htp) ja pienemmille hankkeille tai projekteille. Samalla lomakkeella on raportoitu valtiovarainministeriön hankesalkkuun yli miljoonan euron hankkeiden hyödyistä.

Asiakashyödyt ovat olennaisia

Valtiokonttorissa hyötyjä ei ole kehityshankkeiden päättymisen jälkeen seurattu yhtenäisellä tavalla. Jälkiseuranta on kuitenkin sisällytetty hankehallinnan uuteen toimintamalliin, jota on tarkoitus soveltaa jatkossa. Valtiokonttorissa korostettiin, että hyötyjen arviointia ja seurantaa tulee ehdottomasti tarkastella laajemmin kuin vain tuottavuushyötyjen näkökulmasta ja erityisesti asiakashyötyjä tulee pitää vahvasti esillä.

Oikeusministeriössä hyötyjen jälkiseurantaa ei ole juurikaan voitu tehdä, koska hallinnonalan isot hankkeet eivät ole vielä päättyneet. Yhteisessä hankesalkussa hallinnonalalta on vain yksi hanke Hyötyjen jälkiseuranta -vaiheessa. Meneillään olevassa AIPA-hankkeessa vaikuttavuutta on tarkoitus mitata vaiheittain tietojärjestelmän osakokonaisuuksien käyttöönottojen myötä. Ensimmäisenä käyttöön otetusta osasta seurantaa on jo tehty.

Puolustusministeriön vuonna 2016 teettämässä selvityksessä on todettu, etteivät hyötyajattelumalli ja kehittämisellä tavoiteltujen hyötyjen seuranta ole vakiintuneet osaksi puolustushallinnon toiminnan ja tietojärjestelmien kehittämistä. Havainto on osin yllättävä, koska kehittämiskohteita mm. auditoidaan kattavasti, mistä on kerrottu tämän kertomuksen luvussa 2.1. Tilanne voi johtua osaksi siitä, ettei hankkeissa tyypillisesti tavoitella tuottavuushyötyjä vaan hankkeita perustellaan muilla tekijöillä. Myöskään käytössä olevat hankehallinnan mallipohjat eivät kannusta säästöjen tai tuottavuushyötyjen tunnistamiseen. Esimerkiksi käytössä olevassa elinjaksokustannusten laskentapohjassa ei ole edes paikkaa taloudellisten hyötyjen esittämiselle. Hyötyjä on tosin mahdollista esittää erillisellä tuloksellisuusarviointilomakkeella, joka ei kuitenkaan ole käytössä kuin osassa hankkeita. Hallinnonalan erityispiirteistä huolimatta hyötyjen arviointia ja seurantaa voisi kokonaisuutena vahvistaa ainakin sellaisilla toiminnan kehittämisen osa-alueilla, joilla se on mahdollista.

Tuottavuusrahoitusta saaneista hankkeista raportoidaan valtiovarainministeriölle

Valtiovarainministeriön kehityshankkeille myöntämästä tuottavuusrahoituksesta (talousarvion momentti 28.70.20.) tehdään asianomaisen ministeriön kanssa yhteistyösopimus, jossa on sovittu seurantaan liittyvästä raportoinnista. Valtiovarainministeriössä sopimus valmistellaan budjettiosastolla, ja hankkeiden etenemisestä raportoidaan ministeriölle tyypillisesti kerran vuodessa. Lisäksi valtaosa rahoitetuista hankkeista kuuluu myös valtiovarainministeriön JulkICT-osaston erikseen ohjeistamaan hankesalkkuseurantaan, jossa edistymisestä raportoidaan kolme kertaa vuodessa.

Tarkastuksen osana käytiin läpi tuottavuusmäärärahaa saaneiden hankkeiden raportointia valtiovarainministeriölle. Useimmista hankkeista oli raportoitu hankesalkussa. Vaikka hankesalkkumalli ohjaa raportoimaan hankkeista samanaikaisesti ja raportointipohjan mukaisilla yhtenäisillä tiedoilla, sisältää malli kuitenkin useita laadullisia tietoja, joiden tulkinta on moniselitteistä. Toteutusvaiheessa olevissa hankkeissa näitä tulkinnallisuutta sisältäviä seikkoja ovat esimerkiksi ongelmat ja riskit ja päättyneissä hankkeissa hyötyjen realisoitumisen tilanne. Osaltaan raportoinnin sisältöön voi vaikuttaa myös se, että raportoitava tieto on yleensä julkista. Viidessä hankkeessa seurantaraportti oli toimitettu valtiovarainministeriöön erillisenä asiakirjana. Asiakirjojen esitystavat vaihtelivat, mutta toisaalta myös tuottavuusrahan hankekohtainen määrä vaihteli 325 000 ja 44 500 000 euron välillä.

Tuottavuusrahoituksella toteutetuilta hankkeilta ei edellytetä hyötyjen seurantaa

Tuottavuusrahoituksen yhteistyösopimuksissa on vuodesta 2015 alkaen mainittu, että hankkeiden loppuraportit tulee toimittaa valtiovarainministeriöön. Käytännössä raportointivelvoite on siten loppunut hankkeen päättymiseen eikä valtiovarainministeriö ole erikseen edellyttänyt raportointia hankkeilla tavoiteltujen hyötyjen realisoitumisesta ja muista vaikutuksista. Jotta hyötyjen toteutumisesta saataisiin riittävä käsitys, seuranta tulisi ulottaa hankkeen päättymisen jälkeiseen aikaan, koska tietojärjestelmäinvestoinneilla tavoitellut hyödyt realisoituvat tyypillisesti vasta hankkeen päättymisen jälkeen.

Valtiovarainministeriö on vuoden 2014 lopulta lähtien koonnut valtionhallinnon merkittävistä ICT:n kehittämistä sisältävistä hankkeista säännöllisesti (kolme kertaa vuodessa) yhteenvedon, jonka tiedot perustuvat valtionhallinnon yhteiseen hankesalkkuun. Yhteenvedossa ovat mukana hankkeet, joiden arvioidut kokonaiskustannukset ovat vähintään miljoona euroa, ja yhteenvedon julkinen versio julkaistaan valtiovarainministeriön verkkosivuilla.[24] Yhteenveto sisältää hankkeiden yleisiä tilannetietoja, ml. suunnitellut ja toteutuneet kustannukset.

Hankesalkun avulla tapahtuva raportointi on jossain määrin yhtenäistänyt merkittävien hankkeiden seurantaa, mutta sen perusteella ei tehdä esimerkiksi hallinnonalan rajat ylittävää analyysiä. Hankesalkun sisältämää tietoa hyödynnetään vaihtelevasti myös hallinnonala- ja virastotasolla.

Hyötynäkökulman tulee liittyä ydintoimintaan

Hyötynäkökulman satunnainen ja kokonaisuutena vähäiseltä vaikuttava näkyvyys voi osittain johtua siitä, ettei seurantaan ole virastojen näkökulmasta erityisiä kannusteita tai velvoitteita. Valtiovarainministeriö on kyllä yleisesti ohjeistanut hyötyjen seurantaa hankesalkkuraportoinnin ohjeessa[25], mutta raportoinnin toteutumisen seuranta on käytännössä vähäistä.

Hyötyjen mittaamiseen ja seurantaan vaikuttaa myös se tosiasia, että tietojärjestelmäinvestointien hyödyt realisoituvat tyypillisesti osana viraston ydintoimintaa eikä hyötyjä ole mielekästä tarkastella toiminnasta irrallisena asiana. Sen vuoksi myös hyötyihin liittyvien tavoitteiden tulisi kytkeytyä varsinaiseen toimintaan.

Kaiken kaikkiaan hyötyjen seurannan satunnaisuus voi olla merkki siitä, että hyötynäkökulma on ylipäänsä hankkeissa niukalti esillä, mikä voi pahimmillaan johtaa kokonaisuuden kannalta epäedullisiin päätöksiin hankkeiden ohjauksessa. Hanke voidaan esimerkiksi pitää aikataulussa ja budjetissa torjumalla sisältöön tarjolla olevat muutokset, vaikka esitetyt muutokset olisivat hyötyjen toteutumisen kannalta olennaisia.

Liite: Miten tarkastettiin

Tässä liitteessä kuvataan, miten tarkastuksen tuloksiin on päädytty ja minkälaisia rajoituksia tuloksiin liittyy.

Tarkastuksen tavoite ja hyödyntäminen

Tarkastuksen tavoitteena oli selvittää, ennakoidaanko ja seurataanko valtionhallinnon tietojärjestelmäinvestointien kustannuksia ja hyötyjä tarkoituksenmukaisin menettelyin. Tarkastelun peruslähtökohdaksi oli tunnistettu, että tietojärjestelmien kehittäminen kytkeytyy yleensä laajempaan toiminnan kehittämisen kokonaisuuteen. Tarkastuksessa käytiin läpi valittujen kohteiden tietojärjestelmien kehittämisessä soveltamia käytäntöjä ja esimerkkihankkeita.

Tarkastuksen havaintoja voidaan hyödyntää tietojärjestelmäinvestointien suunnitteluun ja seurantaan liittyvien kehitystoimien tunnistamisessa ja toteuttamisessa. Tarkastuksen tulosten avulla voidaan vähentää merkittäviin tietojärjestelmähankkeisiin sisältyviä ennakoimattomia kustannusriskejä sekä jäntevöittää investoinneilla tavoiteltavien hyötyjen seurantaa.

Tarkastuksen kohde

Tarkastuksen kohteina olivat valtiovarainministeriön, sisäministeriön, puolustusministeriön ja oikeusministeriön hallinnonalat, joilla kohdetta oli edelleen rajattu tiettyihin virastoihin ja hankkeisiin. Ministeriöiden lisäksi kohteina olivat Valtiokonttori, Verohallinto, Hätäkeskuslaitos, Maahanmuuttovirasto ja Puolustusvoimat. Tarkastuskohteiden esimerkkihankkeina tai -järjestelminä tarkasteltiin valtion yhteistä talous- ja henkilöstöhallinnon tietojärjestelmää (Kieku), kansallista tulorekisteriä (Katre), hätäkeskustietojärjestelmää (Erica), ulkomaalaistietojärjestelmää (UMA), Puolustusvoimien SAP-toiminnanohjausjärjestelmää sekä syyttäjälaitoksen ja yleisten tuomioistuinten asian- ja dokumentinhallinnan kehityshanketta (AIPA). Lisäksi yksittäisenä esimerkkitapauksena tarkasteltiin sosiaali- ja terveysministeriön työsuojeluvalvonnan Valtimo-hanketta. Valtiovarainministeriön toiminnassa käytiin läpi menettelyjä ns. tuottavuusrahoitukseen (talousarvion momentti 28.70.20.) liittyvässä valmistelussa ja päätöksenteossa.

Tarkastuskertomusluonnoksesta pyydettiin lausunnot oikeusministeriöltä, puolustusministeriöltä, sisäministeriöltä, valtiovarainministeriöltä, sosiaali- ja terveysministeriöltä, Puolustusvoimien pääesikunnalta, Hätäkeskuslaitokselta, Maahanmuuttovirastolta, Valtiokonttorilta ja Verohallinnolta. Puolustusministeriötä, sosiaali- ja terveysministeriötä sekä Verohallintoa lukuun ottamatta muut antoivat lausunnon. Lausunnoissa annettu palaute on otettu huomioon lopullista tarkastuskertomusta laadittaessa. Lausunnot ja niistä tehty yhteenveto löytyvät tarkastusviraston verkkosivuilta.

Tarkastuksen kysymykset, kriteerit, aineistot ja menetelmät

Tarkastuksen suunnitteluvaiheessa tarkastusasetelmasta pyydettiin kommentteja valtiovarainministeriöstä, oikeusministeriöstä, sisäministeriöstä, sosiaali- ja terveysministeriöstä, Verohallinnosta, Valtiokonttorista, Poliisihallituksesta, Hätäkeskuslaitoksesta sekä Pääesikunnasta. Eri tahoilta saatuja kommentteja hyödynnettiin, kun tarkastusasetelma kiinnitettiin seuraavalla sivulla kuvattuun muotoon.

Tarkastuskysymykset ja niiden osakysymykset

1. Pohjautuvatko tietojärjestelmäinvestointien määrärahaesitykset ja määrärahan käyttöön liittyvät päätökset riittävän luotettavaan tietoon kustannusten ennakoimiseksi kehitysvaiheen sekä koko elinkaaren ajalle?
   - Voidaanko määrärahaesityksissä olevat kustannusarvioiden perusteet todentaa esitetyistä laskelmista?
   - Onko tietojärjestelmäinvestoinnin määrärahaesityksen pohjana käytetty elinkaarikustannusten arviointimallia?
   - Perustuvatko määrärahaesitykset riittävän konkreettisiin laskelmiin tietojärjestelmäinvestointien takaisinmaksuajoista tai tuottavuushyödyistä, jotta jälkikäteen voidaan todentaa takaisinmaksuaikojen toteutuminen tai tuottavuushyötyjen saavuttaminen?
   - Onko määrärahaesityksissä esitetty tuottavuushyödyt todennettavissa olevalla mittaristolla?

2. Onko virastolla tai laitoksella käytössä tietojärjestelmien kustannusten hallintaan riittävät menettelyt?
   - Onko virastolla tai laitoksella dokumentoitu tietojärjestelmien kustannusten hallintamalli?
   - Onko kustannusten hallintamalli kiinnitetty osaksi viraston tai laitoksen toiminnan ja talouden suunnitteluprosessia?
   - Onko kustannusten hallintamallissa säännölliset kustannusten seurantapisteet?
   - Miten kustannusten hallintamallissa käsitellään muutoksenhallinnan kautta syntyvät kustannusmuutokset?
   - Vastaavatko tietojärjestelmähankkeiden toteutuneet kehityskustannukset arvioituja kokonaiskustannuksia tai ylläpitokustannukset arvioituja vuosittaisia kustannuksia?

Tarkastuksen kriteerit, aineistot ja menetelmät

Kriteerit:
- Kustannusarvioiden perusteet ovat todennettavissa.
- Investointiesityksissä on huomioitu tietojärjestelmän koko elinkaari.
- Investointilaskelmissa on esitetty takaisinmaksuajat ja tuottavuushyödyt sillä tavoin, että niiden toteutuminen on jälkikäteen arvioitavissa.
- Tuottavuushyödyt on esitetty mittaristolla, jonka avulla hyödyt ovat jälkikäteen todennettavissa.

Aineistot:
- investointien määrärahaesitykset sekä niiden taustalla olevat laskelmat ja muu tausta-aineisto
- haastattelut.

Analyysimenetelmät:
- aineistolähtöinen, tarkastuskysymykseen ja kriteeriin perustuva teemoittelu/luokittelu.

Kriteerit:
- Hallintamalli kattaa kustannusten ennakoinnin, seurannan ja siihen liittyvät toimenpiteet.
- Kustannusten hallintamalli tukee toiminnan ja talouden suunnittelua.
- Kustannuksia seurataan elinkaaren aikana ja muutoksiin reagoidaan.
- Muutokset käsitellään systemaattisesti sovituin menettelyin.
- Toteutuneet kustannukset vastaavat mahdollisimman hyvin arvioituja kustannuksia.

Aineistot:
- kuvaukset kustannusten hallintaan liittyvistä menettelyistä
- toiminnan ja talouden suunnitteluprosessiin liittyvä kustannusaineisto
- kustannusseurannan tiedot
- muutoksiin liittyvät päätökset
- kustannusarviot
- tiedot toteutuneista kustannuksista
- haastattelut.

Analyysimenetelmät:
- aineistolähtöinen, tarkastuskysymykseen ja kriteeriin perustuva teemoittelu/luokittelu
- määrällinen vertailu.

3. Onko virastolla tai laitoksella käytössä riittävät tietojärjestelmähankintojen tuottavuushyötyjen seurantaan liittyvät menettelyt?
- Onko virasto tai laitos kuvannut tuottavuushyötyjen raportointimallin sekä johdon roolin hyötyjen varmistamisessa?
- Onko tuottavuushyötyjen seuranta dokumentoitu ja mahdollisiin tuottavuushyötyjen poikkeamiin liittyvät päätökset dokumentoitu ja toimenpiteiden toteuttamisesta raportoitu?
- Onko toimintakertomuksissa esitetty tuottavuushyötyjen saavuttamisesta keskeiset tunnusluvut?
- Onko hallinnonalasta vastaava ministeriö luonut menettelyt hallinnonalan merkittävien tietojärjestelmäinvestointien tuottavuushyötyjen seuraamiseksi?

Kriteerit:
- Tuottavuushyötyjen raportointiin on olemassa malli, joka sisältää myös vastuut.
- Tuottavuushyötyjen seuranta on dokumentoitua.
- Tuottavuushyötyjen saavuttamisesta on raportoitu, ja raportoidut tiedot perustuvat raportointimallin tuottamaan informaatioon.
- Ministeriö on ohjeistanut virastoja ja laitoksia tuottavuushyötyjen seurannan menettelyistä.

Aineistot:
- kuvaukset tuottavuushyötyjen seurantaan liittyvistä menettelyistä
- tuottavuushyötyjen seurantatiedot ja niihin liittyvät päätökset
- toimintakertomukset
- ohjeistukset ja muut dokumentoidut menettelyt
- menettelyjen mukaisesti tuotettu seurantatieto
- haastattelut.

Analyysimenetelmät:
- aineistolähtöinen, tarkastuskysymykseen ja kriteeriin perustuva teemoittelu/luokittelu.

Tarkastuksen toteutusaika

Tarkastus alkoi 15.2.2017 ja päättyi 1.12.2017. Aineiston keruuta tehtiin vuoden 2017 maaliskuun ja elokuun välisenä aikana.

Tarkastuksen tekijät

Tarkastuksen tekivät johtava tuloksellisuustarkastaja Toni Äikäs ja johtava tuloksellisuustarkastaja Klaus Naumanen. Tarkastusta ohjasi tuloksellisuustarkastuspäällikkö Teemu Kalijärvi.

Tarkastuksen tuloksiin liittyvät rajoitukset ja varaukset

Tarkastuksen kohteet ja erityisesti esimerkkitapaukset pyrittiin valitsemaan niin, että joukossa on eri vaiheissa olevia ja erityyppisiä kehityshankkeita. Siitä huolimatta kyse on kuitenkin vain lukumäärällisesti rajallisesta otoksesta. On mahdollista, että jos esimerkkikohteet olisi valittu toisin, myös tarkastuksen johtopäätökset olisivat olleet jonkin verran erilaisia.

Tarkastuksessa käsiteltiin kolmea tarkastusasetelman mukaista kysymystä. Kaikkiin tarkastuskysymyksiä täydentäviin osakysymyksiin ei kuitenkaan pureuduttu samalla tavalla, ja joidenkin ennalta määriteltyjen osakysymysten käsittely jäi käytännössä kevyemmäksi kuin toisten.

Viitteet

Viitteet

1 Digitaalisten asiointipalveluiden kehittäminen ja tuotanto, Valtiontalouden tarkastusviraston tuloksellisuus tarkastuskertomus 6/2016.

2 Laki julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta (634/2011) 4 §.

3 Valtioneuvoston asetus lausuntomenettelystä tietohallinnon hankintoja koskevissa asioissa (1249/2014).

4 Valtiovarainministeriön ohje VM/31/00.00.00/2015, Valtion viranomaisten tietohallinnon hankintoja koskeva lausuntomenettely, 16.1.2015.

5 Valtiovarainministeriö, Arviointikehikko tietojärjestelmien kehittämistä sisältävien hankkeiden arviointiin, versio 3.1 (04/2016).

6 https://fi.wikipedia.org/wiki/Vesiputousmalli.

7 http://agilemanifesto.org/.

8 http://www.scaledagileframework.com.

9 Valtion talousarvioesitys 2017, luvun 28.70. selvitysosa.

10 Pääministeri Juha Sipilän hallituksen strateginen ohjelma 29.5.2015, Hallituksen julkaisusarja 10/2015.

11 Toimintasuunnitelma strategisen hallitusohjelman kärkihankkeiden ja reformien toimeenpanemiseksi 2015–2019, Päivitys 2016, Hallituksen julkaisusarja 2/2016.

12 Eduskunnan budjetti- ja valvontavalta 1990–2020, Eduskunnan tarkastusvaliokunnan julkaisu 1/2016.

13 Työsuojeluvalvonnan uusi tapa tarkastaa – Valtimo-hanke, Valvonnan parempaa vaikuttavuutta paremmalla tiedon-hallinnalla, Sosiaali- ja terveysministeriön julkaisuja 2016:1.

14 http://vm.fi/digitalisoidaan-julkiset-palvelut.

15 Yhteinen Kiekumme, Kieku-hankkeen loppuraportti 31.10.2016, Valtiokonttori.

16 SFS-ISO/IEC 29881 FiSMA 1.1 – toiminnallisen laajuuden mittausmenetelmä, Suomen Standardisoimisliitto SFS ry.

17 http://vm.fi/talouspolitiikka/valtiontalouden-kehykset-ja-budjetti.

18 https://en.wikipedia.org/wiki/Project_management_triangle.

19 http://tivia.fi/julkaisut/tutkimukset/it-barometri.

20 http://www.jhs-suositukset.fi/suomi/jhs166.

21 Yhteentoimivuus valtion ICT-sopimuksissa, Valtiontalouden tarkastusviraston tuloksellisuustarkastuskertomus 7/2015.

22 Tarkastusvaliokunnan mietintö 7/2014 vp.

23 Hallituksen vuosikertomuksen 2016 liite 3, Toimenpiteet eduskunnan lausumien ja kannanottojen johdosta, Hallituksen julkaisusarja 4a/2017.

24 http://vm.fi/hankesalkku.

25 Valtiovarainministeriön ohje VM/1393/00.00.00/2014, Yhteiset periaatteet valtionhallinnon merkittävien ICT:n kehittämistä sisältävien hankkeiden raportoinnissa, versio 1.2 10.12.2015.

Tarkastuskertomuksen valokuvat

iStock

Suomi Finland 100

VALTIONTALOUDEN TARKASTUSVIRASTO
PORKKALANKATU 1, PL 1119, 00101 HELSINKI
PUH. 09 4321, WWW.VTV.FI

ISBN 978-952-499-400-2 (PDF)