

Päästökauppa – Kioton joustomekanismit

Valtiontalouden tarkastusviraston
tuloksellisuustarkastuskertomus 200/2009



Päästökauppa

– Kioton joustomekanismit

ISSN-L 1798-2219
ISSN 1798-2219 (nid.)
ISSN 1798-2227 (PDF)
ISBN 978-952-499-118-6 (nid.)
ISBN 978-952-499-119-3 (PDF)

Edita Prima Oy
Helsinki 2009

Valtiontalouden tarkastusviraston tuloksellisuustarkastuskertomus

Dnro 276/54/08

Valtiontalouden tarkastusvirasto on suorittanut tarkastussuunnitelmaansa sisältyneen päästökauppaa koskeneen tarkastuksen. Tarkastus on tehty tarkastusviraston voimassa olevien tarkastusohjeiden mukaisesti.

Tarkastuksen perusteella tarkastusvirasto on antanut tarkastuskertomuksen, joka lähetetään työ- ja elinkeinoministeriölle, ympäristöministeriölle, ulkoasiainministeriölle ja Suomen ympäristökeskukselle sekä tiedoksi eduskunnan tarkastusvaliokunnalle, valtiovarainministeriölle ja valtiovarain controller -toiminnolle.

Tarkastuksen jälkiseurannassa tarkastusvirasto tulee selvittämään, mihin toimenpiteisiin tarkastuskertomuksessa esitettyjen huomautusten johdosta on ryhdytty. Jälkiseuranta tehdään syksyllä 2011.

Helsingissä 29. päivänä lokakuuta 2009

Tuloksellisuustarkastusjohtaja Jarmo Soukainen

Ylitarkastaja Petri Soppi

Asiasanat:

Kioton joustomekanismi, päästökauppa

Sisällys

Tiivistelmä	7
Resumé	9
1 Johdanto	11
2 Tarkastusasetelma	13
2.1 Tarkastuskohteen kuvaus	13
2.1.1 Kioton pöytäkirjan velvoite	13
2.1.2 Suomen kasvihuonekaasupäästöt	15
2.1.3 Joustomekanismit	17
2.1.4 Päästövähennyspolitiikat päästökauppa- ja ei-päästökauppasektoreilla	19
2.1.5 Joustomekanismien hankintakanavat ja hankintojen hallinto Suomessa	25
2.2 Tarkastuksen rajaukset, tarkastuskysymykset ja -kriteerit	26
2.3 Tarkastuksessa käytetyt aineistot ja menetelmät	28
3 Tarkastushavainnot	29
3.1 Mekanismihankinnan toimivuus	29
3.1.1 Toimintaympäristön muutoksen vaikutukset	29
3.1.2 Osto-ohjelman hankintatavoite ja hankinnan suunnittelu	32
3.1.3 Tukipalveluiden tavoitteet ja suunnittelu osto-ohjelman kaudella	36
3.1.4 Mekanismihankinnan organisointi	40
3.1.5 Henkilöstöressurssien suunnittelu ja käyttö	42
3.1.6 Riskienhallinnan suunnittelu	43
3.1.7 Rahoituskäytäntöjen toimivuus	46
3.1.8 Asiantuntijatiedon hyväksikäyttö, toimintaympäristön huomioiminen, toiminnan seuranta ja läpinäkyvyys	47
3.2 Hankinnan tuloksellisuus	49
3.2.1 Hankinta- ja hintatavoitteiden saavuttaminen	49
3.2.2 Mekanismihankintojen kustannustehokkuus	56
3.2.3 Tukipalvelujen tuloksellisuus	58
3.2.4 Riskienhallinnan onnistuneisuus	59
4 Tarkastusviraston kannanotot	61
Lähteet	65

Päästökauppa – Kioton joustomekanismit

Kioton pöytäkirjan voimaantulo käynnisti säädellyn kansainvälisen yhteistyön ilmastomuutoksen haittojen ehkäisemiseksi. Tässä yhteydessä määriteltiin päästövähennysvelvoitteet myös Euroopan unionin jäsenvaltioille. Vuosien 2008 ja 2012 välisenä aikana Euroopan unionin jäsenvaltioiden on tarkoitus vähentää päästöjään 8 prosenttia vuoden 1990 päästömäärän alapuolelle (Suomen velvoite on vuoden 1990 päästömäärä). Euroopan unionin jäsenvaltioiden yhteinen päästövähennysvelvoite jakautuu yhteisön päästökauppasektoriin ja jäsenvaltioiden päästövähennysvastuun piiriin kuuluvaan ei-päästökauppasektoriin. Suomessa valtion tehtävänä on huolehtia Euroopan unionin jäsenvaltioiden taakanjakosopimuksen osoittaman valtiokohtaisen velvoitteen saavuttamisesta. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että Suomen ei-päästökauppasektorin kasvihuonekaasupäästöt eivät saa ylittää sektorin päästöoikeusmäärän oikeuttamaa päästötasoa.

Kioton joustomekanismit ovat välittömän valtiontaloudellisen vaikutuksen kannalta yksi merkittävimmistä ohjauskeinoista valtion kasvihuonekaasupäästövelvoitteen saavuttamisessa. Kioton pöytäkirjan toimeenpanosääntöjen mukaisten joustomekanismien ideana on toteuttaa päästövähennys Suomen ulkopuolella, jossa se on mahdollisesti edullisempaa kuin mitä vastaavan päästön vähentäminen kotimaassamme olisi. Kasvihuonekaasupäästöjen vähennysten sallitaan siten tulla toimeenpannuksi siellä, missä se on kustannustehokkainta.

Kioton joustomekanismien käyttöä koskevassa tarkastuksessa arvioitiin valtion mekanismihankintojen toimivuutta ja tuloksellisuutta. Toimivuuden arvioinnissa kiinnitettiin huomiota muun muassa toiminnan suunnitteluun, organisointiin, henkilöresurssien käyttöön, rahoituskäytäntöihin ja toiminnan seurantaan. Tuloksellisuuden arvioinnissa kiinnitettiin huomiota hankittuihin päästöoikeuksiin ja niiden hankintakustannuksiin.

Tarkastuksessa havaittiin, että hankintatoiminta on onnistunut tyydyttävästi mutta toimintaa on kuitenkin mahdollista edelleen tehostaa. Tarkastushavainnot hankintatoiminnasta tuovat esiin joitakin organisaatorakenteen ongelmia. Näitä ovat olleet muun muassa henkilöstöresurssien epätasainen jakautuminen suhteessa työntarpeeseen, monimutkainen hankintapäätösprosessi Suomen kahdenvälisissä hankinnoissa ja päällekkäisyydet hankinnoista vastaavien ministeriöiden toiminnoissa. Myös toimeenpanon seurannassa havaittiin joitakin puutteita. Toimintaa seurataan kyllä aktiivisesti mutta erityyppiset toimintaa kuvaavat indikaattorit voisivat olla in-

formatiivisempia. Suunnittelun, riskienhallinnan ja myös tuloksellisuuden analysointia ja kuvaamista on mahdollista parantaa. Tarkastushavainnot tuloksellisuudesta kertovat lisäksi, että mekanismihankinta on ollut kustannustehokasta kotimaisiin päästövähennyskeinoihin verrattuna, ja että hallinnollisten kustannusten kannalta sijoitukset päästöyksikköjä tuottaviin rahastoihin ovat olleet edullisempia kuin päästöyksikköjen hankinta kahdenvälisten hankintojen kautta.

Tarkastusvirasto katsoo, että mekanismilain valmistelusta vastuussa olevan työ- ja elinkeinoministeriön tulisi selvittää mahdollisuuksia järjestää hankinnan operatiivinen hankintavastuu tehokkaammin, esimerkiksi yhdelle ministeriölle.

Tarkastusviraston mukaan hankinnoista vastuussa olevien ulkoasianministeriön ja ympäristöministeriön tulisi tarkentaa erityisesti rahastojen tuotto- ja kustannusodotusten laskelmia, ja dokumentoida niitä toiminnan seurannan yhteydessä. Lisäksi kahdenvälisten hankintojen kustannuslaskelmissa tulisi huomioida kaikki oleellisesti toimintaan vaikuttavat menot, kuten tukipalveluista koituvat kustannukset. Tuloksellisuutta kuvaavia indikaattoreita tulisi näin ollen kehittää.

Tarkastusvirasto katsoo lisäksi, että työ- ja elinkeinoministeriön, mekanismien käytön ohjausryhmän puheenjohtajana tulisi pyrkiä täsmentämään ohjausryhmän riskienhallinnallista suunnittelua.

Utsläppshandel - Kyotos flexibla mekanismer

Kyotoprotokollets ikraftträdande inledde ett reglerat internationellt samarbete i syfte att förhindra klimatförändringens skadeverkningar. I sammanhanget definierades utsläppsreduceringsförpliktelser också för EU-länderna. Avsikten är att EU-länderna under perioden mellan åren 2008 och 2012 skall reducera sina utsläpp till 8 procent under nivån år 1990 (Finlands förpliktelse är nivån år 1990). EUs gemensamma utsläppsreduceringsförpliktelse fördelar sig på gemenskapens utsläppshandelssektor och på icke-utsläppshandelssektorn som omfattas av medlemsstaternas utsläppsreduceringsförpliktelse. I Finland är det en uppgift för staten att tillse att den i EUs avtal om fördelning av bördan angivna landsspecifika förpliktelsen blir uppfylld. I praktiken innebär detta, att Finlands utsläpp av växthusgaser på icke-utsläppshandelssektorn inte får överskrida den utsläppsnivå som tillåts av rätten till utsläpp på sektorn.

Kyotos flexibla mekanismer är med tanke på de direkta statsfinansiella verkningarna ett av de viktigaste styrningsverktygen när statens förpliktelse att reducera utsläppen av växthusgaser skall uppfyllas. Idén med flexibla mekanismer enligt Kyotoprotokollets verkställighetsregler är att genomföra utsläppsreduceringen utanför Finland, där det eventuellt är förmånligare än vad en motsvarande utsläppsreducering vore i vårt hemland. Det är således tillåtet att genomföra reduceringarna av utsläpp av växthusgaser där, var det är mest kostnadseffektivt.

Vid revisionen av användningen av Kyotos flexibla mekanismer utvärderades funktionsdugligheten för och resultaten av statens anskaffning av mekanismer. Vid utvärderingen av funktionsdugligheten ägnades uppmärksamhet åt bland annat planeringen och organiseringen av verksamheten, användningen av personresurser, finansieringsförfarandena och verksamhetens uppföljning. Vid utvärderingen av resultatet uppmärksammades de anskaffade utsläppsrätterna och deras anskaffningskostnader.

Vid revisionen observerades, att anskaffningsverksamheten har lyckats tillfredsställande men att det ändå är möjligt att ytterligare effektivisera verksamheten. Revisionens observationer av anskaffningsverksamheten lyfter fram en del problem i organisationsstrukturen. Sådana har varit bland annat en ojämn fördelning av personalresurserna i förhållande till arbetsbehovet, en komplicerad beslutsprocess vid Finlands bilaterala förvärv och överlappningar i verksamheterna hos de ministerier som ansvarar för förvärven. Också i uppföljningen av verkställandet noterades en del brister. Man följer nog aktivt med verksamheten, men de olika slagen

av indikatorer som beskriver verksamheten kunde vara mera informativa. Det är möjligt att förbättra analysen och beskrivningen av planeringen, riskhanteringen och även resultatet. Revisionens observationer av resultatet berättar dessutom, att anskaffandet av mekanismer har varit kostnadseffektivt jämfört med inhemska sätt att reducera utsläppen, och att med tanke på de administrativa kostnaderna placeringarna i fonder som alstrar utsläppsenheter har varit förmånligare än anskaffande av utsläppsenheter genom bilaterala anskaffningar.

Revisionsverket anser att arbets- och näringsministeriet, som ansvarar för beredningen av lagen om mekanismerna, borde utreda möjligheterna att ordna det operativa ansvaret för anskaffningen effektivare, till exempel hos ett enda ministerium.

Enligt revisionsverket borde utrikesministeriet och miljöministeriet, som ansvarar för anskaffningarna, precisera särskilt kalkylerna angående fondernas avkastnings- och kostnadsförväntningar, och dokumentera dem i samband med uppföljningen av verksamheten. Dessutom borde i kostnads-kalkylerna gällande de bilaterala anskaffningarna beaktas samtliga utgifter som väsentligt inverkar på verksamheten, såsom kostnaderna för stödtjänster. De indikatorer som beskriver resultatet borde således utvecklas.

Revisionsverket anser dessutom, att arbets- och näringsministeriet, i egenskap av ordförande för den arbetsgrupp som styr användningen av mekanismerna, borde gå in för att precisera styrningsgruppens planering av riskhanteringen.

1 Johdanto

Maapallon keskilämpötila on muuttunut suhteellisen nopeasti viime vuosikymmeninä. Kasvihuonekaasupäästöjen¹ lisääntymisen on todettu vaikuttavan ilmaston muuttumiseen.² Ilmastomuutoksen haittojen ehkäisyn tarve on nähty erittäin tarpeelliseksi kansainvälisessä yhteistyössä.

Yhdistyneet kansakunnat hyväksyi vuonna 1992 ilmastosopimuksen³. Tarkoituksena oli ohjata sopimuksen allekirjoittaneita valtioita toteuttamaan kansallisia ilmastomuutosta hillitseviä ohjelmia. Tavoitteena oli vakauttaa kasvihuonepäästöt sellaiselle tasolle, joka ei aiheuttaisi haittaa maapallon elinkelpoisuudelle. Ilmastosopimusta koskeva ylin päätäntävalta myönnettiin osapuolten kokoukselle⁴, joka kokoontuu vuosittain. Kokouksen jäsenistö koostuu valtioiden päämiehistä ja asiasta vastaavista ministereistä. Ilmastosopimus ei sitonut osapuolia varsinaisesti käytännön toimiin, mutta vuonna 1997 Kiotossa kokoontunut osapuolten kokous päätti kansainvälisellä sopimuksella vahvistaa päästötavoitteet allekirjoittajamaiden kasvihuonekaasuille vuosina 2008–2012. Tätä kansainvälistä sopimusta kutsutaan Kioton pöytäkirjaksi.⁵

Kioton pöytäkirja asettaa yksittäisen valtion tai maaryhmän vastaamaan omista päästötavoitteistaan. Tavoitteiden saavuttaminen kustannustehokkaasti on mahdollista siten, että yhdistetään päästöjä ohjaavia politiikkoja ja pöytäkirjassa mainittuja joustomekanismeja. Joustomekanismeilla tarkoitetaan päästövelvoitteiden saavuttamista helpottavia päästöyksikköjen vaihdantaa ohjaavia mekanismeja.

Suomi allekirjoitti Kioton pöytäkirjan muiden Euroopan unionin (EU) jäsenvaltioiden kanssa. Kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisyrittämisillä on merkittäviä vaikutuksia EU-maiden kansantalouksille ja elinkeinonelämän rakenteille. EU:n sisäinen päästökauppa ohjaa merkittävää osaa alueensa kasvihuonekaasupäästöistä. Päästökauppasektorin ulkopuoleiset päästölähteet ovat yksittäisten valtioiden ohjausten piirissä. Kioton joustomekanismit ovat Kioton päästötavoitteiden kannalta oleellinen ja valti-

¹ Kasvihuonekaasut ovat hiilidioksidi (CO_2), metaani (CH_4), dityppioksidi (N_2O), HFC-yhdisteet, PFC-yhdisteet ja rikkiheksafluoridi (SF_6).

² IPCC (2007).

³ Ilmastosopimus tunnetaan paremmin lyhennyksestä UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change).

⁴ Osapuolten kokous eli Conference of the Parties (COP).

⁵ Myös Kioton pöytäkirjan ylin päättävä elin on osapuolten kokous COP.

ontaloudellisesti merkittävä päästövähennyspoliittinen, kansallinen ohjauskeino. Valtio on myöntänyt talousarvioesityksissä varoja siihen noin 100 miljoonaa euroa vuosien 2005 ja 2009 välisenä aikana.

Energia- ja ilmastopolitiikka on tarkastusteema, jota on päätetty toteuttaa Valtiontalouden tarkastusviraston strategiassa asetetun teema-alueen "Ympäristöriskien ja ympäristömuutosten hallinta taloudellisesta näkökulmasta" alla.⁶ Tämä tarkastuskertomus liittyy kiinteästi tarkastusteeman alla oleviin aiheisiin. Tarkastuksen tavoitteena oli selvittää Suomen Kioton joustomekanismien hankinnan järjestelyjen ja toiminnan onnistuneisuutta.

⁶ *Valtiontalouden tarkastusvirasto (2007).*

2 Tarkastusasetelma

2.1 Tarkastuskohteen kuvaus

2.1.1 Kioton pöytäkirjan velvoite

Kioton pöytäkirja astui voimaan vuonna 2005. Pöytäkirja asettaa tietyille teollisuusmaille ja maaryhmille kasvihuonekaasujen enimmäispäästömäärät eli päästötavoitteet. Pöytäkirja sisältää myös toiminnallisen ohjeistuksen ja instituutiot sekä määrittelee joustomekanismit, joiden tarkoituksena on toimia päästövähennysten tehokkaan kohdentamisen mekanismina. Pöytäkirjan ovat allekirjoittaneet kaikki valtiot Yhdysvaltoja ja neljää kehitysmaa- tai siirtymätalousmaata lukuun ottamatta.⁷

Kioton pöytäkirja kiintiöittää allekirjoittaneiden maiden kasvihuonekaasupäästöt ja asettaa niille kokonaispäästötavoitteen mukaisen päästökaton. Sopijamaat saavat kiintiöidensä mukaiset alkujaot sallittuja päästöyksiköitä (AAU)⁸, lupia päästää Kioton pöytäkirjan alaisia kaasuja. Päästöyksikkö ilmaistaan hiilidioksidiekvivalenttina tonnina. Kioton kauden loputtua osapuolten on pidettävä hallussaan päästöjään vastaavan määrän AAU-päästöyksiköitä. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, että valtioilla on kolme tapaa vaikuttaa pöytäkirjan päästötavoitteen saavuttamiseen: 1) vähentää päästöjä kansallisin toimin, 2) vahvistaa kasvihuonekaasupäästöjä supistavia hiilinieluja tai 3) hankkia päästöyksiköitä vastaamaan päästötaseensa päästömäärää eli hyödyntää pöytäkirjan mahdollistamia päästöyksikkövaihdannan menetelmiä, Kioton joustomekanismeja (kuvio 1).

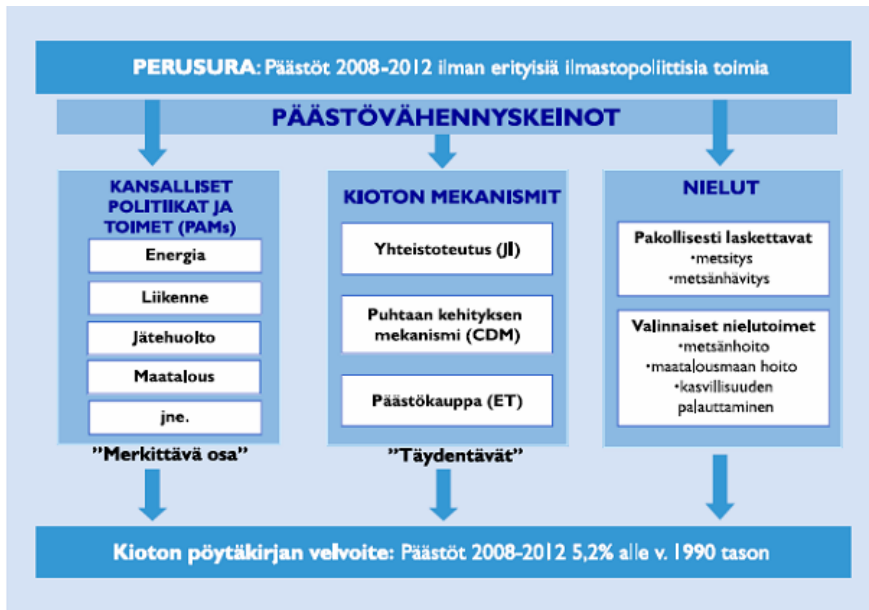
Pöytäkirjan valtiokohtaiset velvoitteet mainitaan asiakirjan liitteissä, mistä johtuu liitteen luvun mainitseminen eri maiden ja päästötavoitteiden yhteydessä. Pöytäkirjan mukaan liitteen B⁹ maat sitoutuvat Kioton kauden 2008–2012 aikana kasvihuonekaasupäästökattoon, joka on määritetty suhteellisenä muutoksena perusvuoteen verrattuna (taulukko 1).¹⁰ Perusvuotena Kioton pöytäkirjan mukaisille päästötavoitteille on tavallisesti vuosi 1990. Liitteen B ulkopuoliset valtiot eivät ole sidottuja päästötavoitteisiin.

⁷ UNFCCC (2008).

⁸ AAU: Assigned Amount Unit.

⁹ Liitteen B maat ovat päästörajoituksiin sitoutuneita, lähinnä teollisuusmaita ja siirtymätalouksia.

¹⁰ Berghäll ym. (2003).



Lähde: Berghäll ym. (2003).

KUVIO 1. Päästövähennyspolitiikat yleisesti.

TAULUKKO 1. Kioton pöytäkirjan velvoitteita maittain.

Kioton pöytäkirjan B-liitteen maat	Päästöjen rajoittamis- tai vähentämisvelvoite vuoden 1990 tasosta velvoitekaudella 2008–2012
EU-15, Bulgaria, Tsekki, Viro, Latvia, Liechtenstein, Liettua, Monaco, Romania, Slovakia, Slovenia, Sveitsi	-8%
Yhdysvallat (ei ole ratifoinut)	-7%
Kanada, Unkari, Japani, Puola	-6%
Kroatia	-5%
Uusi-Seelanti, Venäjä, Ukraina	0%
Norja	+1%
Australia	+8%
Islanti	+10%
B-liitteen maat keskimäärin	-5,2%

Lähde: Berghäll ym. (2003).

EU-maat (EU15) allekirjoittivat pöytäkirjan maaryhmänä¹¹ ja niiden kasvihuonekaasupäästötavoite vuosina 2008–2012 on keskimäärin 8 prosenttia vähemmän kuin päästöt vuonna 1990. Näin EU-maat saivat AAU-yksikköjä 8 prosenttia perusvuoden päästömäärää vähemmän. EU-maat jakoivat kasvihuonekaasujen sallitut päästömääräyksiköt jäsenvaltioiden kesken painottaen maiden taloudellisia edellytyksiä vähentää päästöjä. Tätä kutsuttiin Euroopan unionin sisäiseksi taakanjaoksi.

EU ohjaa jäsenvaltioidensa päästövähennyspolitiikkoja täyttämään maaryhmän yhteisen tavoitteen Euroopan ilmastonmuutosohjelman (ECCP)¹² avulla. EU-alueen tärkein yksittäinen päästöjä rajoittava politiikkatoimi on EU-päästökauppajärjestelmä, joka kattaa vajaan puolet jäsenvaltioiden päästöistä. Lisäksi EU vaikuttaa jäsenvaltioidensa kasvihuonekaasupäästöihin muun muassa uusiutuvaan energiaan kohdistuvilla ohjauksineilla.

Suomi sai AAU-yksikköjä perusvuoden 1990 kasvihuonekaasumäärää vastaavan määrän. Sallittu päästömäärä vuosina 2008–2012 on 71,0 megatonnin (Mt)¹³ kasvihuonekaasuja per vuosi.¹⁴ Koko velvoitekauden ajalle päästömääräyksiköitä luovutettiin 355,0 Mt:n verran.

2.1.2 Suomen kasvihuonekaasupäästöt

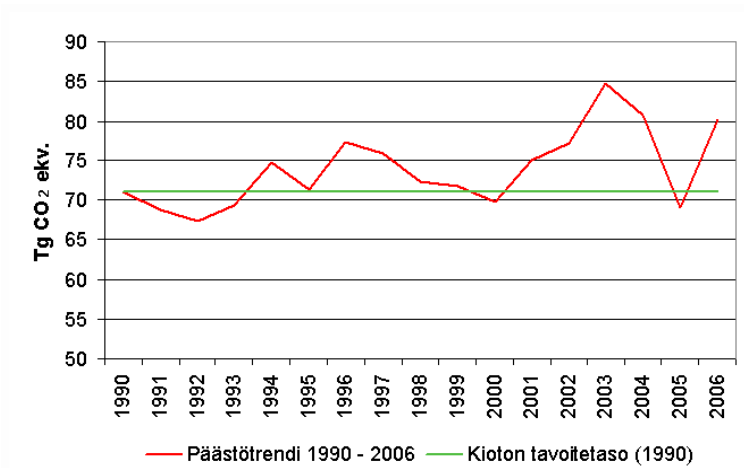
Kasvihuonekaasujen päästöt ovat kasvaneet Suomessa Kioton perusvuoden 1990 jälkeisenä aikana. Kuvioissa 2 ja 3 on kuvattu Suomen kokonaispäästöjen kehitys ja sektoreiden suhteelliset osuudet vuosien 1990 ja 2006 välisenä aikana.

¹¹ EU15 -maat käyttivät Kioton sopimuksen artiklan 4 mahdollistamaa vaihtoehtoa toteuttaen päästötavoite maaryhmänä.

¹²ECCP: *European Climate Change Programme*. Kotisivut <http://ec.europa.eu/environment/climat/eccp.htm>.

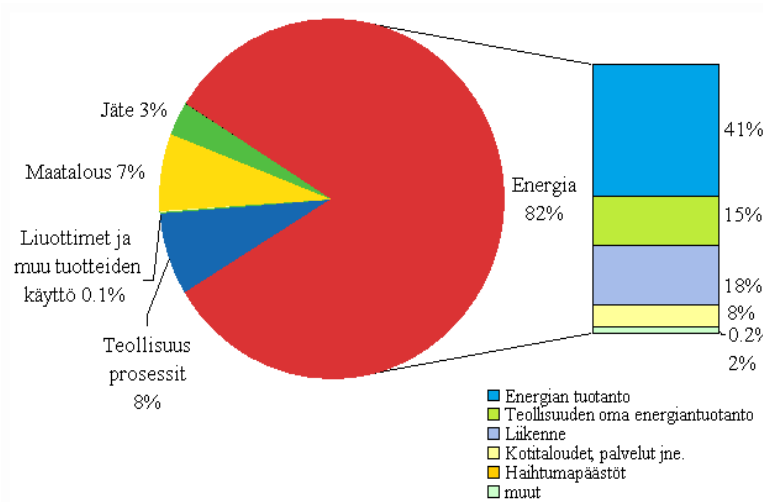
¹³ Tässä yhteydessä megatonni tarkoittaa hiilidioksidiekvivalentista Mt:a: eri kasvihuonekaasujen vaikutukset on painotettu niin, että ne voidaan ilmoittaa samoina yksikköinä kuin hiilidioksidikaasut. Käytännössä kaikki eri Kioton pöytäkirjan päästöyksiköt on määritelty 1 hiilidioksidiekvivalentiksi tonniksi.

¹⁴ Kyseessä on keskimääräinen vuosittainen päästömäärä, joten yksittäisten vuosien päästöt voivat vaihdella.



Lähde: Tilastokeskus (2008).

KUVIO 2. Kokonaiskasvihuonekaasupäästöt 1990–2006 suhteessa Kioton pöytäkirjan tavoitetasoon 1990.



Lähde: Tilastokeskus (2008).

KUVIO 3. Suomen kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain vuonna 2006.

Vuonna 2006 Suomen kasvihuonekaasupäästöt olivat noin 10 Mt suuremmat kuin Kioton kauden perusvuonna. Energian käyttö on selvästi suurin kasvihuonekaasujen päästölähde. Se aiheuttaa noin 80 prosenttia Suomen kasvihuonekaasupäästöistä. Päästömäärä selittyy Suomen talouden korkeasta energiaintensiteetistä, pitkien etäisyyksien liikenneinfrastruktuurista ja pohjoisista sääolosuhteista. Energiasektorin päästöt sisäl-

tävät muun muassa energiantuotannon, raskaan teollisuuden ja liikenteen. Päästötietojen perusteella energiasektoriin kuuluvat politiikkatoimenpiteet ovat merkittävässä asemassa, kun Kioton pöytäkirjan mukaiset vaatimukset pyritään varmistamaan.

2.1.3 Joustomekanismit

Kioton pöytäkirjaan on kirjattu päästövähennystoiminnan sujuvaa kohdentamista lisäävät joustomekanismit. Taloudellisesta näkökulmasta joustomekanismien tarkoituksena on lisätä päästövähennystoimien kustannustehokkuutta. Joustomekanismit ohjaavat päästöjä niiden rajakustannusten mukaan sinne, missä niiden vähentäminen on taloudellisesti optimaalisinta.¹⁵ Kustannustehokkuuden lisäksi joustomekanismien toisena Kioton pöytäkirjaan merkittynä tavoitteena on edistää kestävästä kehitystä.

Joustomekanismit jaotellaan kahteen tyyppiin: kansainväliseen päästökauppaan ja hankemekanismeihin. Kansainvälinen päästökauppa tarkoittaa markkinamekanismiin perustuvaa järjestelyä, jossa liitteen B maille on asetettu päästökatto niiden yhteensä tuottamalle päästömäärälle. Kokonaispäästömäärä on jaettu yhden hiilidioksidiekvivalentin tonnin mittaisiin osiin, joiden tuottaminen ja ilmakehään vapauttaminen vaatii lupaa eli päästöyksikköä. Päästöyksiköiden markkinaperusteista vaihdantaa kutsutaan päästökaupaksi. Kun allekirjoittaneille maille on jaettu sallitut päästömääräyksiköt, jotka oikeuttavat kunkin allekirjoittaneen osapuolen sovitun päästömäärään, voivat osapuolet toteuttaa kustannustehokkaan päästöjen vähentämisen joustomekanismeilla ja politiikkatoimenpiteillä.

Kansainvälisen päästökaupan lisäksi valtiot voivat sopeutua päästövähennyksiin hankemekanismien avulla eli hyödyntämällä yhteistoteutus (JI) tai puhtaan kehityksen hankkeita (CDM).¹⁶ Hankemekanismit antavat vähennysvelvoitteen alaisille, Kioton pöytäkirjan liitteen B valtioille ja toiminnanharjoittajille mahdollisuuden investoida joko toiseen liitteen B maahan (JI) tai siihen kuulumattomaan maahan (CDM) siten, että investoinnin kohteena oleva hankemekanismi tuottaa sertifioituja päästövähennyksiä (CER)¹⁷ CDM-hankkeesta ja päästövähennysyksiköjä (ERU)¹⁸ JI-hankkeesta hankkeen toteutus- eli isäntämaassa. Ideana on siis tehdä

¹⁵ Ks. esim. Hanley ym. (1997).

¹⁶ JI-lyhenne tulee sanoista "joint implementation" ja tarkoittaa yhteistoteutushanketta. CDM-lyhenne tulee sanoista "clean development mechanism" ja tarkoittaa puhtaan kehityksen mekanismeja.

¹⁷ CER: Certified Emission Reduction Unit.

¹⁸ ERU: Emission Reduction Unit.

kasvihuonekaasuvähennys muualla ja käyttää sitä vastaava päästöyksikkö kattamaan päästöä kotimaassa. Hankemekanismit edustavat eräänlaista päästökauppaa, jossa on myös mahdollisuus luoda joustoa Kioton päästökaupan päästökatoille.¹⁹ Hankemekanismissa tuottaa kasvihuonekaasuvähennyksen hankkeen päästöjen perusuraan verrattuna, esimerkiksi kaatopaikalle rakennetaan kaatopaikkakaasujen talteenottopiste. Mekanismin hankkeen tuottama vähennys rekisteröidään päästöyksikkönä päästökaupparekisteriin. Hankemekanismeilla tuotettavien yksikköjen lukumäärää ei ole rajoitettu katolla, joten teollisuusmaiden on mahdollisuus siirtää runsaasti päästövähennysponnistelujaan kustannuksiltaan edullisempiin kehitysmaihin. Samalla esimerkiksi kehitysmaat hyötyvät hankkeista muun muassa teknologian siirron takia sekä yleisen taloudellisen aktiivisuuden lisääntymisen vuoksi.

Päästövähennysyksiköitä on mahdollista saada myös hiilinieluja kasvatamalla. Nieluhankkeilla saavutettu yhden hiilidioksidiekvivalenttitonnin päästövähennys oikeuttaa yhteen poistoyksikköön (RMU)²⁰.

Kioton pöytäkirjaan on kirjattu kaiken kaikkiaan neljä Kioton päästöyksikköä: AAU, CER, ERU ja RMU. Kaikki Kioton yksiköt ovat vaihdantekelpoisia yksiköitä, jotka antavat oikeuden yksikönhaltijalle päästää ilmakehään yhden hiilidioksidiekvivalenttitonnin verran kasvihuonekaasua. Yksiköiden oikeusperusteinen käyttöarvo ei kuitenkaan ole yhdenmukainen, sillä niiden käytettävyys eroaa tietyin kohdin: CER-, ERU- ja RMU-yksiköiden siirto päästöyksikkörekisterissä Kioton kauden jälkeiselle ajalle on rajattu. Kioton pöytäkirjan osapuolen on mahdollista siirtää CER- ja ERU-yksiköitä 2,5 prosenttia sallitusta päästömäärästään Kioton kauden jälkeiselle velvoitekaudelle.²¹ Kioton kaudella tuotetut RMU-yksiköt ovat käypiä vain Kioton kauden aikana.²²

Hankemekanismin ilmastopoliittisia tavoitteita turvataan laajalla sääntelyllä ja valvontatoimilla. Mekanismit käytäntöjä sääntelee Kioton pöytäkirjassa täydentävyys- ja lisäisyysperiaate.²³ Täydentävyysperiaatteen mukaan hankemekanismin käytön tulee olla kansallisia päästövähennyspolitiikkoja täydentävä toimi. Lisäisyysperiaate asettaa hanketoteutuksen

¹⁹ *Jousto päästökatoon syntyy, kun hankemekanismit toimeenpannaan liitteen B ulkopuolisessa maassa (CDM-hanke).*

²⁰ *RMU: Removal Unit.*

²¹ *Suomen osalta siirrettävä määrä on siten 8,89 Mt. Kioton kauden jälkeinen velvoitekausi tarkoittaa vuoden 2012 jälkeisen ajan kansainvälisistä toimintaa (Post-Kioto-kausi). Kioton kauden jälkeinen aika on vielä epäselvää, koska kansainvälistä ilmasopimusta kyseiselle ajalle ei ole vielä tehty.*

²² *Kioton pöytäkirjan artikla 3.13. (United Nations 1998).*

²³ *Kioton pöytäkirjan artiklat 6 ja 17. (United Nations 1998).*

ehdoksi hankkeen tuottaman aidon päästövähennyksen verrattuna sellaiseen tilanteeseen, jossa hanketta ei olisi toteutettu. Lisäisyysperiaatteen mukaan päästövähennystoimien synnyttämien päästöyksikköjen myynti tekee ne liiketoiminnallisesti kannattaviksi.

Prosessi hankkeen aloittamisesta rekisteröidyksi vaihdantakelpoiseksi päästöyksiköksi on monivaiheinen ja päästövähennyksen todentaminen tiukasti säädelty. Esimerkiksi CDM-hankkeen hankesyklin ensimmäisenä vaiheena on laatia hankeasiakirja hyväksytyjen menetelmien mukaisesti. Tämän jälkeen hanke arvioidaan ja rekisteröidään. Kun hanke on toiminnassa, sen päästövähennysmäärää seurataan ja ne todennetaan ja sertifioidaan. Lopulta sertifioidut päästövähennykset ovat Kioton pöytäkirjan mukaisia päästöyksiköitä. Hankkeen todentamisen (validointi), päästövähennyksien todentamisen (verifointi) ja niiden sertifioinnin suorittavat tehtävää varten hyväksytyt riippumattomat tahot. CDM:n hallintoneuvosto on vastuussa menetelmien hyväksymisestä, hankkeiden rekisteröimisestä ja päästöyksikköiden myöntämisestä ja liikkeellelaskusta. JI-hankesykli muistuttaa CDM-hankesykliä joitain yksityiskohtia lukuun ottamatta. Tarkasti valvotun hankeprosessin tarkoituksena on taata, että vähennysyksikkö on tuotettu pöytäkirjan asettamien ehtojen mukaisesti.

2.1.4 Päästövähennyspolitiikat päästökauppa- ja ei-päästökauppasektoreilla

Euroopan unionin tärkein keino Kioton pöytäkirjan veloitteen saavuttamiseen on EU-maiden sisäinen päästökauppajärjestelmä (EU-ETS).²⁴ Kaupan ideana on luoda markkinaperusteinen mekanismi kasvihuonekaasujen vähentämiseen niillä aloilla, joilla kasvihuonekaasut, erityisesti hiilidioksidi, ovat merkittävä tuotannontekijä. Kioton kauden aikana päästökaupan piiriin kuuluu kasvihuonekaasuista vain hiilidioksidi. Päästökauppadiirektiivi (2003/87/EY) määrittää päästökaupan piiriin kuuluvat teollisuuden alat ja direktiivi on saatettu Suomessa voimaan päästökauppalailla (683/2004, muutettu laeilla 108/2007 ja 1468/2007).

EU:n sisäinen päästökauppa käynnistyi jo vuonna 2005 ja kauden 2005–2007 tarkoituksena oli valmistella EU-maiden päästökaupparekisterien toimivuus sekä tutustuttaa toiminnanharjoittajat päästöluvilla käytävään kauppaan. Vuoden 2008 alusta lähtien Kioton pöytäkirjan velvoitekausi astui voimaan, ja EU-ETS-lupien päästökauppalaan mukainen jakaminen

²⁴ EU-ETS, *European Union Greenhouse Gas Emission Trading Scheme*.

päästökauppaan osallistuville toiminnanharjoittajille ositti toiminnanharjoittajat päästökauppasektoriin ja ei-päästökauppasektoriin.²⁵

Päästökauppasektoriin kuuluvat energiatoiminnot, terästeollisuus, rakennustuoteollisuus sekä paperi- ja metsäteollisuus.²⁶ Päästökauppalaan piiriin kuuluvia yrityksiä Suomessa on noin 160 ja yksittäisiä laitoksia noin 570. Suomi jakoi alkujaossa päästökauppasektorille 37,6 miljoonaa sallittua päästömääräyksikköä per vuosi. Tämä on noin 53 prosenttia koko Suomen AAU-yksiköistä (71,0 miljoonaa). Suomen päästökauppasektorin päästöyksikkömäärä on noin 2,1 prosenttia koko EU-ETS-päästöyksikkömäärästä.²⁷

Suomen päästökauppasektorin hiilidioksidipäästöt olivat vuonna 2006 noin 44,6 Mt. Kuviossa 4 on esitetty hiilidioksidipäästöt jaoteltuina teollisuuden, lauhdevoiman ja kaukolämpösektorin tuottamiin päästöihin.

Verrattaessa päästökauppasektorin päästöjä sille jaettuun lupamäärään (37,6 miljoonaa) havaitaan, että yritysten on hankittava lisää päästöyksiköitä tai vähennettävä päästöjään. Päästökauppasektori mukautuu päästövähennystavoitteeseensa itsenäisesti, eikä valtion tarvitse osallistua sen toimintaan muuten kuin järjestämällä päästökauppaan tarvittava infrastruktuuri. Välillinen vaikutus valtionalouteen aiheutuu yritysten kannattavuuden muuttuessa ja muutoksen vaikutuksista elinkeinoelämän rakenteeseen, kun päästövähennyskustannukset nousevat.

Päästökauppasektoriin kuuluvat yritykset voivat käyttää myös hanke-mekanismeja päästöyksiköiden hankintaan. EU on säätänyt ohjeistuksen mekanismien käytöstä linkkidirektiivissä (2004/101/EY). Direktiivi rajoittaa kuitenkin hanke-mekanismien käyttöä muun muassa niiden kohdemaan ja määrän osalta. Esimerkiksi hankkeita ei voi toteuttaa toiminnanharjoittajan omassa maassa. Kioton pöytäkirja ei tätä kiellä, ja EU-ETS:n ulkopuolinen valtiollinen toimija voi ei-päästökauppasektorin tarpeeseen päästöyksiköitä tällä tavalla hankkiakin. EU on rajannut myös enimmäismäärän hanke-mekanismeista saataville päästöyksiköille. Suomen päästökauppasektori voi käyttää hanke-mekanismeista saatavia päästöyksiköitä yhteensä enintään 3,76 miljoonan yksikön verran.²⁸ Toiminnanharjoittajat voivat pitää hallussaan enemmänkin hanke-mekanismeilla saatuja pääs-

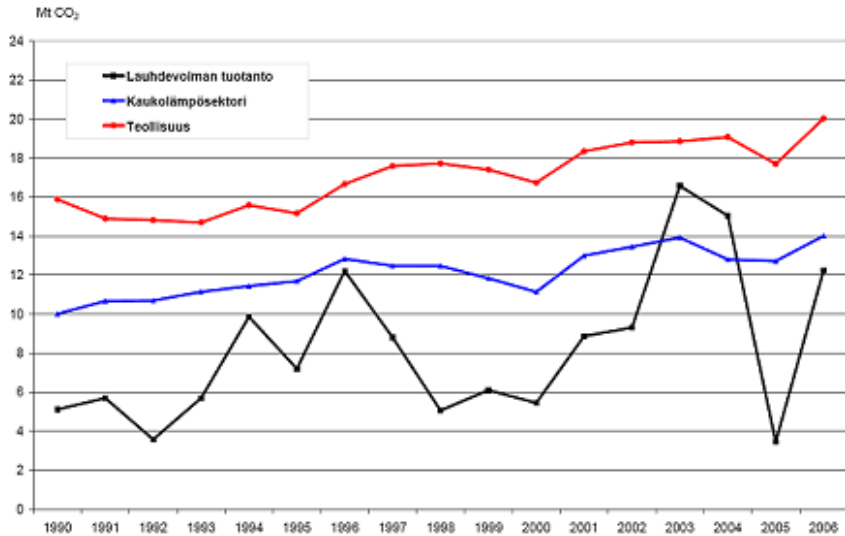
²⁵ *Ositusta nimitetään kansalliseksi jakosuunnitelman (NAP) toimeenpanoksi eli alkujaoksi. NAP tulee englannin sanoista National Allocation Plan. Komission päätös (2007).*

²⁶ *Päästökauppalaan (108/2007) 31 a §:n mukainen laitoksien alaryhmitys kuvaa päästökauppasektoria vielä tarkemmin.*

²⁷ *Euroopan unioni (2008).*

²⁸ *Kysymyksessä on ns. absoluuttinen enimmäismäärä.*

töyksiköitä, mutta niitä ei huomioida toimijakohtaisen rajan ylimenevältä osalta.



Lähde: Valtioneuvoston päätös (2008).

KUVIO 4. Suomen päästökaupasektorin hiilidioksidipäästöt jaoteltuina teollisuuden, lauhdevoiman ja kaukolämpösektorin tuottamiin päästöihin.

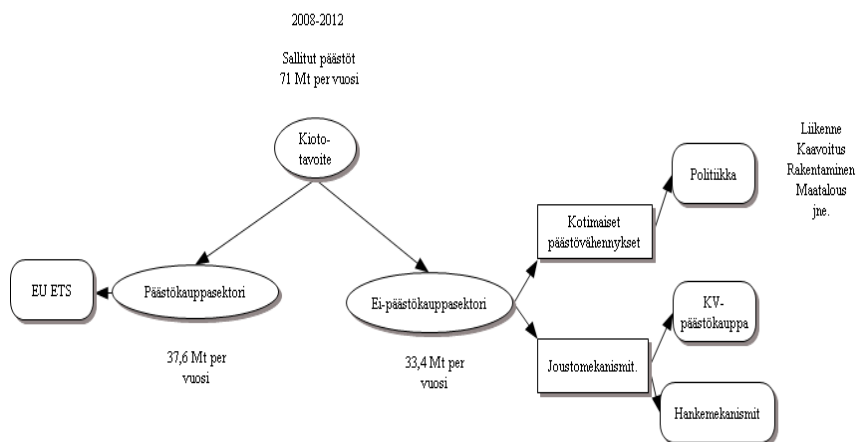
Päästökaupasektorille osoitettiin alkujaossa 37,6 miljoonaa päästöyksikköä, joten ei-päästökaupasektorille sallittuja päästömääräyksiköitä jäi 33,4 miljoonaa per Kioto-vuosi. Ei-päästökaupasektori tuottaa Suomessa noin 47 prosenttia kaikista kasvihuonepäästöistä. Taulukossa 2 on esitetty ei-päästökaupasektorin kasvihuonekaasupäästöjen sektorijakautuminen. Päästöt ovat siis hieman suuremmat kuin sallitut päästömääräyksiköt sallivat.

TAULUKKO 2. Ei-päästökauppasektorin kasvihuonekaasupäästöt.

	Milj. tonnia	Prosenttia
CO ₂ -päästöt	24,2	66
Liikenne	14,0	38
Lämmitys	4,9	13
Teollisuus, maatalous, rakentaminen	4,9	13
Muut kaasut	12,5	34
Yhteensä	36,4	100

Lähde: Valtioneuvoston päätös (2008).

Suomi sopeutuu ei-päästökauppasektorin päästövähennystarpeeseen lähiajan ilmasto- ja energiastrategian²⁹ linjaamalla toimilla. Päästötaseeseen vaikutetaan strategian mukaan Kioton joustomekanismeilla ja erityyppisillä pudistuspolitiikkaratkaisulla, jotka koskevat kaikkia Kioton pöytäkirjassa mainittuja kasvihuonekaasuja (kuvio 5). Strategian toimeenpanosta vastaa ilmasto- ja energiapolitiittinen ministerityöryhmä, joka koordinoi samalla Suomen mekanismihankinnan hankintatarvetta.



KUVIO 5. Suomen ilmastopolitiikka ja ei-päästökauppasektori.

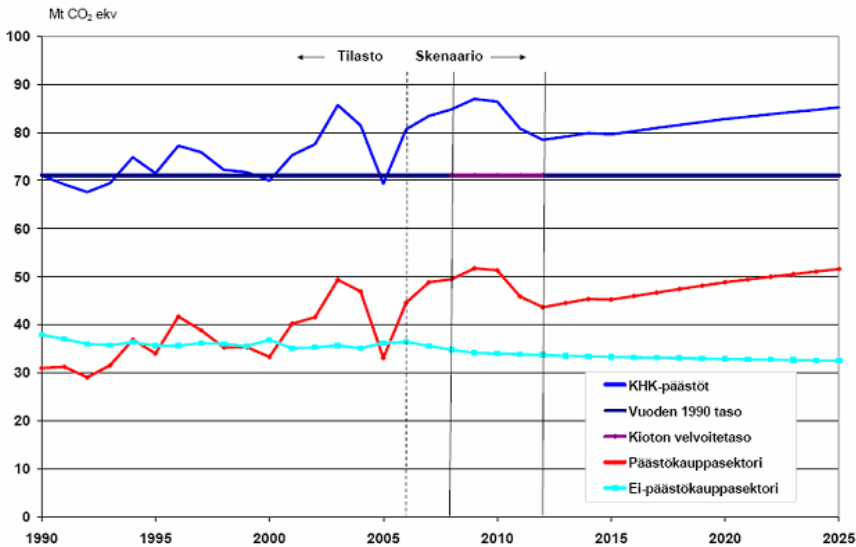
²⁹ Valtioneuvoston selonteko (2005).

Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen politiikkatoimenpiteillä on haastavaa, koska muun muassa eri verotyyppien yhteensovitus, infrastruktuuri-investointien tavoitteet tulevaisuuden päästöjen kanssa, hajapäästöjen vähentämisen hankaluus ja politiikan vaikuttavuuden hitaus monimutkaistavat politiikkaratkaisujen vaikuttavuuden arviointia. On arvioitu, että politiikkatoimenpiteillä saatavia kasvihuonekaasuvähennyksiä hintaan 10 euroa per tonni (€/t) on vain yhden Mt:n verran, joten joustomekanismien käyttö on kustannuksien ja tarvittavan määränsä puolesta perusteltua. Joustomekanismien käytön säännöt on määritelty laissa Kioton mekanismien käytöstä (109/2007).

Ei-päästökauppasektorin välitön merkitys valtiontaloudelle on suurempi kuin päästökauppasektorin. Kun päästökauppasektori on alkujaoilla erotettu ei-päästökauppasektorista, vastuu ei-päästökauppasektorin päästötavoitteesta on otettava huomioon valtion ilmastopolitiikkavalinnoissa. Ei-päästökauppasektorin päästötavoitteen onnistunut saavuttaminen merkitsee tarkkaa päästöjen ennustamista, päästövähennyspolitiikkojen toteuttamista ja Kioton joustomekanismien suunniteltua hankintaa.

Päästöjen luotettava ennustaminen on tärkeää, sillä kasvihuonekaasujen päästövähennystoimet on suunniteltava ennakoitavien päästöjen perusteella. Toisaalta, kuten kuvioista 6 ilmenee, ei-päästökauppasektorin päästöjen ennustamiseen ei liity suurta epävarmuutta niiden vakaan toteutumisuuden takia.

Suomi on varautunut Kioton kauden mekanismihankintaan kahdella "hankintaohjelmalla". CDM/JI -koeohjelma käynnistyi vuosituhannen vaihteessa ja päättyi vuoden 2005 lopulla. Sen tarkoituksena oli lähinnä tuottaa kokemuksia varsinaisen myöhemmin aloitettavan hankinnan tueksi. Varsinaista Kioton kaudelle tähtäävää päästöyksikköjen hankintaohjelmaa kutsutaan "osto-ohjelmaksi".



Lähde: Valtioneuvoston päätös (2008).

KUVIO 6. Suomen ei-päästökaupasektorin kasvihuonekaasupäästöt.

Kiotoon mekanismien hankintapolitiikka on valtiontaloudellisesti merkittävin toimi Suomen Kiotoon tavoitteen saavuttamiseksi. Suomen joustomekanismien hankintatavoite oli noin 10 miljoonan päästöyksikön verran Kiotoon kauden alussa (eli osto-ohjelman kaudella), ja sitä alennettiin 5 miljoonaan vuoden 2008 alussa. Valtio on myöntänyt varoja mekanismien hyödyntämiseksi seuraavasti:³⁰

- 30 M€ siirtomääräraha vuoden 2005 kolmannessa lisätalousarviossa (HE 206/2005 vp; 32.60.42)
- 10 M€ sitoumusvaltuuksia vuoden 2006 lisätalousarviossa (HE 55/2006 vp; 32.60.43)
- 30 M€ sitoumusvaltuuksia vuoden 2007 talousarvioesityksessä (HE 122/2006 vp; 32.60.43)
- 15 M€ sitoumusvaltuuksia vuoden 2008 talousarvioesityksessä (HE 62/2007 vp; 32.60.43)
- 15 M€ sitoumusvaltuuksia vuoden 2009 talousarvioesityksessä (HE 116/2008 vp; 32.60.43).

Määrärahojen käyttö ei ole ollut suunnitellun kaltaista (taulukko 3).

³⁰ Varoista noin 30 miljoonaa on jo suunniteltu käytettävän Kiotoon kauden jälkeisellä ajalla.

TAULUKKO 3. Joustomekanismimäärärahojen käyttö.

Vuosi	Siirtomäärä- raha 32.60.42; M€	Valtuus 32.60.43; M€	Arviomäärä- raha 32.60.43; M€	Tilinpäätös 32.40.42; M€	Tilinpäätös 32.40.43; M€
2005	30			30	
2006		10	2		0,006
2007		30	5		1,029
2008		15	10		1,430
2009		15	10		

Kioton mekanismien asema tulee olemaan merkittävä myös Kioton kauden jälkeen.

2.1.5 Joustomekanismien hankintakanavat ja hankintojen hallinto Suomessa

Kioton pöytäkirjan alaisia päästöyksiköitä (CER, ERU, AAU, RMU) on mahdollista hankkia hyvin erityyppisin hankintatavoin.³¹ Yksi tapa on suora hankinta säädelyiltä päästöyksikkömarkkinoilta. Esimerkiksi useat johdannaispörssit tarjoavat CER-futuureja.³² Valtaosa Kioton päästöyksikkökaupasta käydään kuitenkin markkinoiden ulkopuolisilla vakioimattomilla toimitussopimuksilla. Toimitussopimukset voivat olla hiilipörssien ulkopuolista kauppaa, jolloin kaupankohtena on valmis rekisteröity päästöyksikkö tai vielä hankemekanismin tuotantoprosessissa oleva rekisteröimätön syntymässä oleva päästöyksikkö. Hankemekanismeilla tuotettavista CER- ja ERU-yksiköistä tehdään tavallisesti toimitussopimus joko suoraan hankkeentoteuttajan kanssa (kahdenvälinen hanke) tai välillisesti jonkin hiilirahaston kautta. Hiilirahastot solmivat kahdenvälisiä sopimuksia hankkeiden tuottajien kanssa ja välittävät tuotetut päästöyksiköt rahaston toimitasääntöjen mukaan pääomittajilleen.

Eri päästöyksiköiden markkinahintojen muutokset korreloivat voimakkaasti keskenään. Päästöyksiköiden välillä on joitakin eroja käytettävyyden suhteen, mutta muutoin ne toimivat toistensa korvaajina. Volyymiltään suuren Euroopan sisäisen päästökaupan EU-ETS:n alaisten päästöyk-

³¹ CER-yksiköt ovat määrällisesti yleisimpiä, joten muiden yksiköiden hankintatavat ovat sitä rajoittuneemmat.

³² Esimerkiksi European Climate Exchange.

siköiden markkinat vaikuttavat voimakkaasti Kioton pöytäkirjan alaisten päästöyksiköiden hinnanvaihteluun.³³

Hankintakanavavaihtoehdot luovat suurimman eron hankittavan päästöyksikön hintaan. Hankintakanavat eroavat toisistaan toimitusriskin ja näin hinnan suhteen. Riskittömin hankintamuoto on johdannaispörssin kautta tapahtunut hankinta. Välittäjien kautta solmitut sopimukset sisältävät osapuoliriskin. Suora mekanismihankinta poikkeaa huomattavasti valmiista markkinakelpoisten päästöyksiköiden ostosta, sillä hanke tuottaa päästöyksiköt vähentämiensä päästöjen muodossa tietyn periodin aikana. Jos osallistuttava hanke on vasta projektisyklin alussa, saattavat viimeiset päästöyksikkötoimitukset toteutua vasta useiden vuosien päästä.

Hiilirahasto kerää mekanismihankkeita hankintaportfolioonsa ja välittää niistä syntyneitä päästövähennysyksiköitä pääomittajien toiveiden mukaisesti eteenpäin. Hiilirahasto tuo yhden välikäden lisää suoraan mekanismihankintaan verrattuna ja tarkoittaa usein myös ajallisen toimintasäteen pitenemistä, mikäli rahaston portfolio ei ole liittymishetkellä täynnä. Rahastojen yksityiskohtaiset toimintasäännöt saattavat poiketa huomattavasti toisistaan.

Joustomekanismihankintojen hallinto ja toimeenpanovastuu on jakautunut usean ministeriön kesken. Keskeinen asema on työ- ja elinkeinoministeriöllä (TEM), sillä sen tehtävänä on koordinoida mekanismihallintoa sekä toimia vetovastuussa mekanismien käytön ohjausryhmässä. Lisäksi TEM:llä on mekanismihankinnan budjettivastuu. Ympäristöministeriö (YM) vastaa yhteistoteutuksesta (JI) ja kansainvälisestä päästökaupasta, ulkoasiainministeriö (UM) vastaa puhtaan kehityksen mekanismeista (CDM) ja mekanismihankinnan tukipalveluista vuoden 2009 loppuun vastaa Suomen ympäristökeskus (SYKE).

2.2 Tarkastuksen rajaukset, tarkastuskysymykset ja -kriteerit

Tarkastuskohde rajattiin Kioton kaudelle päästöyksiköiden hankintatoimintaa suorittavaan osto-ohjelmaan. Tarkastuksessa sivutaan CDM/JI – koeohjelmaa vain osto-ohjelman toimintaa silmälläpitäen. Tarkastusperiodi kattaa osto-ohjelman vuoden 2006 alusta vuoden 2009 alkuun.

Ei-päästökauppasektorin päästötavoitteeseen on mahdollista vaikuttaa lukuisilla eri ohjauskeinoilla. Kioton kauden aikajänteen takia merkittävien

³³ *European Climate Exchange (2009).*

lähiaajan päästötavoitteeseen sopeuttava tekijä ovat Kioton joustomekanismit. Mekanismissien päätarkastuskysymys on seuraava:

Onko Suomi onnistunut mekanismihankinnassaan?

Pääkysymys voidaan jakaa kahteen osakysymykseen:

1. Miten toimivaa mekanismihankinta on ollut?
2. Miten tuloksellista mekanismihankinta on ollut?

Mekanismihankinnan toimivuuden arvioimisessa tarkasteltiin hankinta-toiminnan ja tukipalvelujen suunnittelua, mekanismihallinnon organisointia, henkilöstöresurssien suunnittelua ja käyttöä, riskienhallinnan suunnittelua, toimintaympäristön huomioimista, asiantuntijatiedon käyttöä, rahoituskäytäntöjen toimivuutta ja toiminnan seuranta sekä arvioitiin toiminnan läpinäkyvyyttä.

Mekanismihankinnan toimivuuden kriteerit on johdettu hyvästä hallintotavasta ja mekanismihallintotyöryhmän mietinnöstä³⁴:

- Suunnittelutoimien systemaattisuus
- Organisointi: toimintasuhteiden ongelmattomuus; nopeus ja suoraviivaisuus, päällekkäiset toiminnot
- Henkilöstöresurssien käytön tehokkuus
- Toimintaympäristön ja asiantuntijatiedon hyväksikäytön tehokkuus
- Seurantainformaation laatu ja hyödyntäminen
- Rahoituskäytäntöjen toimivuus: käytettävyyks ja nopeus.

Mekanismihankinnan tuloksellisuutta arvioitiin hankinta- ja hintatavoitteiden saavuttamisella ja mekanismihankintojen kustannustehokkuudella. Lisäksi arvioitiin tukipalvelujen tuloksellisuutta sekä riskienhallinnan toimivuutta.

Kioton mekanismihankinnan tuloksellisuuden tarkastuskriteerit on johdettu hallinnon ilmastotavoitteiden toteuttamiseksi laadituista ohjeista:

- Päästöyksikköhankinnan hankintatavoite
- Päästöyksikköhankinnan kustannustavoite
- Kustannustehokkuus: hankintojen kustannus-tehokkuussuhteet
- Tukipalvelujen palvelutuotantotavoitteet ja niiden toteutuminen
- Riskienhallinnallisten tavoitteiden toteuttaminen.

³⁴ *Mekanismissien hallintotyöryhmän mietintö (2005).*

2.3 Tarkastuksessa käytetyt aineistot ja menetelmät

Tarkastus perustui kirjallisen aineiston sisältöanalyysiin, haastatteluihin, tilastoaineistoon ja tarkastuksessa tehtyihin laskelmiin. Kirjallinen aineisto koostui lähinnä mekanismihallinnon raporteista, asiakirjoista ja asiantuntijalausunnoista. Aineiston perusteella tarkastettiin erityisesti mekanismihankinnan tuloksellisuutta. Tarkastuksen yhteydessä tehdyt laskelmat perustuivat hallinnosta saatuun numeeriseen dataan.

Ympäristö-, ulkoasiain- ja työ- ja elinkeinoministeriöiden sekä Suomen ympäristökeskuksen edustajiin kohdistuvilla haastatteluilla oli tarkoitus selvittää mekanismihallinnon näkemyksiä organisaatorakenteista, niiden toimivuudesta ja muusta hallinnon toimivuuteen liittyvistä seikoista. Haastattelut toteutettiin puolistrukturoituina teemahaastatteluina. Haastattelut mahdollistivat vertailevan arvioinnin eri yksiköiden välillä ja tuottivat näkökulmia mahdollisista ongelmakohdista.

Tarkastuksen on tehnyt ylitarkastaja Petri Soppi, ja sitä on ohjannut tuloksellisuustarkastuspäällikkö Arto Seppovaara. Tarkastusluonnoksesta pyydettiin palautetta ympäristö-, ulkoasiain- ja työ- ja elinkeinoministeriöiltä sekä Suomen ympäristökeskukselta, jotka kaikki antoivat palautteen. Saatu palaute on otettu huomioon lopullisessa tarkastuskertomuksessa.

3 Tarkastushavainnot

3.1 Mekanismihankinnan toimivuus

3.1.1 Toimintaympäristön muutoksen vaikutukset

Kioton pöytäkirjan mukaisten joustomekanismien käyttöön on liittynyt useita toimintaympäristöllisiä muutoksia, jotka ovat vaikuttaneet mekanismien hyödyntämiseen. Seuraavassa kuvataan lyhyesti merkittävimpiä näistä.

Kioton pöytäkirja on astunut voimaan vuonna 2005, ja sitä ennen tapahtuneet päätökset asiakirjan mukaisista joustomekanismeista ovat olleet enemmän tai vähemmän epävarmuuden alaisia. Kioton pöytäkirjan voimaan astumiseen tarvittiin tietty määrä pöytäkirjan ratifioineita allekirjoittajamaita. Voimaantumisen sinetöi Venäjän allekirjoitus ja ratifiointi vuoden 2004 lopulla.³⁵ Epävarmuus Kioton pöytäkirjan voimaantulosta johti varovaiseen etenemiseen joustomekanismien käytössä.

Suomi varautui joustomekanismien käyttöön CDM/JI –koeohjelmalla (1999–2005), jolla luotiin toiminnalliset edellytykset mekanismihankinnalle. Linjaus Suomen mekanismien käytölle kirjattiin loppuvuonna 2005 ilmestyneeseen selontekoon *Lähiajan energia- ja ilmastopolitiikan linjauksia – Kansallinen strategia Kioton pöytäkirjan toimeenpanemiseksi*.³⁶ Kyseisessä selonteossa päätettiin mekanismien käytöstä Kioton kaudella. Ennen kansallista energia- ja ilmastostrategiaa ei ollut selvillä, kuinka paljon Suomen Kioton tavoitteesta tulee joustomekanismein täytetyksi.

Koeohjelman tuottamia kokemuksia kehitettiin selvitysten ja arvioinnin³⁷ avulla tiedoksi, jonka pohjalta luotiin osto-ohjelman hankintaorganisaatio.³⁸ Hallinnollinen kehikko muotoutui laajemmaksi koeohjelman aikaisesta. Hallinnolliset vastuut kirjattiin lakiin Kioton mekanismien käytöstä (109/2007). Ennen lain voimaan astumista mekanismihallinnossa on ollut joitakin pieniä käytännön epäselvyyksiä vastuullisista tahoista.³⁹

³⁵ UNFCCC (2009).

³⁶ Valtioneuvoston selonteko (2005).

³⁷ Esim. Ahonen (2005), *Mekanismien hallintotyöryhmän mietintö (2005)*, *Biota BD Oy (2006)* ja *Suomen ympäristökeskus (2006a)*.

³⁸ *Mekanismien hallintotyöryhmän mietintö (2005)*.

³⁹ *Mekanismien käytön ohjausryhmän pöytäkirjat*.

Myös hankintalain⁴⁰ muutokset vuoden 2007 kesäkuussa muuttivat mekanismien hankintamenettelyjä, koska mekanismeihin liittyneet kilpailutuksen alaiset vaiheet aiheuttivat hallintoa kuormittavaa taakkaa. Hallinnollisten suhteiden ja mekanismihankintoja säätelevien lakien muotoutuminen on tapahtunut siis vasta varsin hiljattain.

Tällä hetkellä hankemekanismin markkinoihin heijastuvat erityisesti Kansainväliset Kioton velvoitekauden jälkeisestä ajasta.⁴¹ Useat hankkeet ovat vasta käynnistymässä, ja niiden päästöyksikkötuottopotentiaali ulottuu projektin ominaisuuksien mukaan pitkällekin Kioton velvoitekauden jälkeiselle ajalle. Tilanne lisää epävarmuutta sekä projekteihin investoivien että projektijärjestäjien tahoille. Päästöyksikköjen käytettävyyteen ja arvoon liittyy myös epävarmuustekijöitä. Joulukuussa 2009 järjestettävä Kööpenhaminan ilmastokokous selvittää kansainvälisten ilmastotoimien jatkoa. Ilmastopimuksen lopullinen sisältö tulee vaikuttamaan EU:n päästötavoitteisiin ja heijastumaan myös Kioton mekanismien käyttöön.⁴²

Ilmastopimuksen osapuolten konferenssi (COP/MOP) tekee Kioton pöytäkirjan toimeenpanoa koskevia päätöksiä. CDM-hankkeiden toimintaa valvova ja toimintatapoja kehittävä CDM-hallintoneuvosto (CDM EB) ja JI-puolen vastaava ohjauskomitea (JI SC) ovat aktiivisesti etsineet ja esittäneet uusia muotoja mekanismihankkeille. Toimintaohjeiden aktiivinen päivittäminen on vaatinut mekanismeja hankkivilta organisaatioilta varovaisuutta hankintojen suhteen.⁴³

Sääntömuutosten lisäksi kansainvälisen joustomekanismin hallinnon toimintaan ovat vaikuttaneet käytännön järjestelyt. CDM-hankkeiden ensimmäiset toiminnalliset yksiköt (DOE)⁴⁴ akreditoitiin vasta vuonna 2004.⁴⁵ Toiminnallisilla yksiköillä on merkittävä rooli joustomekanismin hankkeen projektisyklissä, sillä ne validoivat ja verifioivat CDM-hankkeen Kioton pöytäkirjan mukaisten sääntöjen perusteella. Käytännössä aikataulu on tarkoittanut sitä, että CDM-hankkeiden edistyminen on viivästynyt. JI-hankkeiden puolella on ollut samoja ongelmia, kun ensimmäisten akreditoitujen riippumattomien toiminnanharjoittajien (Accredited Independent Entity, AIE) akkreditointi on suoritettu Kioton aikatauluun näh-

⁴⁰ Laki julkisista hankinnoista (348/2007).

⁴¹ Hallinnon edustajien haastattelut.

⁴² Hallinnon edustajien haastattelut.

⁴³ Hallinnon edustajien haastattelut.

⁴⁴ DOE (Designated Operational Entity) verifioi CDM-hankkeen päästövähennyksiä. Jokainen DOE tulee ulkopuolisten arvioijien varmentamaksi ennen toimintansa aloittamista.

⁴⁵ Executive Board (2004).

den varsin myöhään. Tämä ei ole suoranaisesti vaikuttanut mekanismihankintaorganisaatioiden ostosopimusten tekoon, mutta se on vaikeuttanut mekanismiprojektihallintaa ja lisännyt epävarmuutta päästöyksikkötuottojen aikataulusta. Noin 90 prosenttia kaikista hankemekanismeista kattavien CDM-hankkeiden tarkastusmenettelyt ovat ruuhkautuneet⁴⁶. Tämä hidastaa päästökisterikelpoisten päästöyksikköjen (CER) syntyä.

Joustomekanismien hallinnollisten haasteiden lisäksi hankintaorganisaatioiden toimintaan ovat vaikuttaneet päästöyksikköiden kysynnän ja tarjonnan muutokset. Joustomekanismien yleiseen volyymiin on oleellisesti vaikuttanut EU:n sisäinen päästökauppa ja linkkidirektiivin mahdollistama mekanismien hyödyntäminen päästökauppasektorin puolella. Kioton pöytäkirjan liitteen B valtiot eivät ole näin ainoita, jotka ovat kiinnostuneet mekanismien ostamisesta.

Markkinavoimat ovat muuttuneet mekanismimarkkinoilla. Vielä vuosituhatien alkuvuosina hankkeiden ostajat pystyivät jopa kilpailuttamaan eri hanketoteutuksia, mutta osto-ohjelman alkaessa tilanne oli muuttunut.⁴⁷ Kioton pöytäkirjan ja EU-päästökaupan varmistaminen vahvisti päästöyksikköiden kysyntää huomattavasti. Hankemekanismien tarjonta ei tuolloin sopeutunut samassa suhteessa. Tämä tulee ilmi muun muassa mekanismihankinnan ohjausryhmän muistiosta⁴⁸ vuoden 2006 kesältä: "Päästöyksikköiden hankintaympäristöä leimaa päästöyksikköjen suuri kysyntä ja monet epävarmuudet. Voidaan puhua ns. "myyjän markkinoista"."

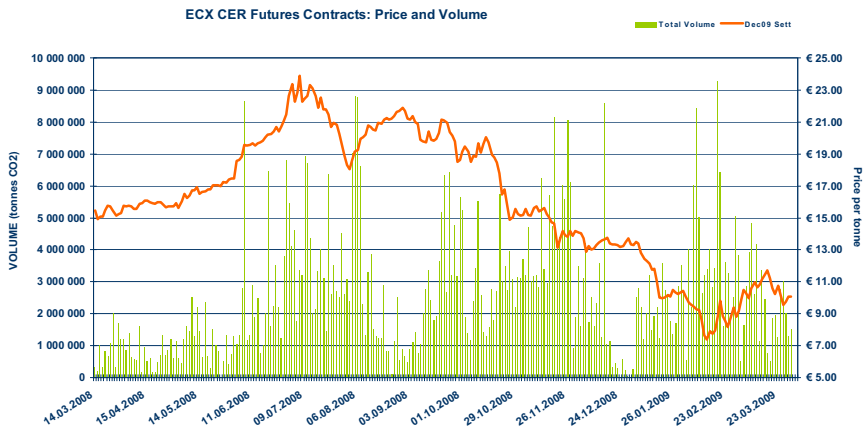
Hankkeiden kova kysyntä oli johtanut tilanteeseen, jossa hankemyyjät kilpailuttivat itselleen toimitusehdoiltaan sopivimman sopimuksen. Tilanne asettaa vaatimuksia hankkeiden ostajien joustavuudelle: mekanismien ostajat kohtaavat vaihdantatilanteen markkinahinnan ottajina, joten kustannuksiltaan ja toimintatavoiltaan tehokkain ostaja omaa kilpailuedun muihin nähden.

Päästöyksikköiden markkinahinta on vaihdellut voimakkaasti. Voimakkaasti elävä hintataso hankaloittaa mekanismihankinnan kustannusten enustettavuutta (ks. kuvio 7 CER-päästöyksikköiden hinnan muutoksista).

⁴⁶ *Hallinnon edustajien haastattelut; UNEP Risoe (2009).*

⁴⁷ *Hallinnon edustajien haastattelut.*

⁴⁸ *Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2006).*



Lähde: ECX (2009).

KUVIO 7. CER-futuurin (12/09) markkinahinta 03/2008–03/2009.

3.1.2 Osto-ohjelman hankintatavoite ja hankinnan suunnittelu

Suomen hankintatavoite Kioton vuosille on kirjattu vuoden 2005 energia- ja ilmastopoliittiseen selontekoon. Osto-ohjelma käynnistyi vuoden 2006 alussa. Päästöyksiköitä osto-ohjelmassa oli tarkoitus hankkia 10 Mt:n hiilidioksidiekvivalenttia päästöä vastaava määrä vuoteen 2012 mennessä. Yksi päästöyksikkö vastaa yhtä tonnia kasvihuonekaasupäästöä, joten kappalemääräisesti yksiköitä suunniteltiin ostettavaksi 10 miljoonaa. Tarkkaa määrärahamitoitusta hankinnoille ei ole annettu, mutta joustomekanismien käytön lähtökohtana ovat olleet muiden ilmastopoliittisten toimien vaihtoehtokustannukset sekä arvio päästöyksiköiden markkinahinnasta. Implisiittisesti rajahinnaksi on muodostunut 10 €/päästöyksikkö. Jos joustomekanismihankinnoista maksetaan tätä korkeampaa hintaa, kotimaisten päästövähennyspolitiikkojen rajakustannukset alkavat lähestyä.⁴⁹ Kokonaisuudessaan osto-ohjelman kustannuksien oli kaavailtu muodostuvan 100 miljoonaksi euroksi.

Mekanismihankinta tapahtuu markkinoilla, joiden tulevaisuuteen liittyy runsaasti epävarmuuksia.⁵⁰ Haasteellinen toimintaympäristö vaatii suunni-

⁴⁹ Olettaen, että kotimaisten päästövähennyspolitiikkojen rajakustannukset pysyvät muuttumattomina. Mekanismihankinnoista vastaavat muistuttavat myös, että suora tietoperusta eri ei-päästökauppasektorin päästövähennystoimien vaihtoehtokustannuksista on jossain määrin puutteellista.

⁵⁰ Ks. esim. Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2006).

teltua toimintaa mekanismihankintoihin osallistuvilta. Seuraavassa käsitellään Suomen mekanismihankinnan toimeenpanon suunnittelua. Tarkoituksena on selvittää, miten hankinnasta vastaavat tahot ovat suorittaneet toimeenpanon suunnittelun niin, että toiminnan tavoitteet toteutuisivat. Eriyisesti arvioidaan sitä, onko suunnittelu ollut systemaattista, miten yleiset toimintalinjat on valittu ja miten yksittäiset päästöyksikköinvestoinnit on suunniteltu.

Osto-ohjelman yleiset toiminnalliset linjaukset ja yksittäisten hankintakanavien käyttö on kirjattu mekanismien käytön ohjausryhmän muistioihin.⁵¹ Ensimmäinen, vuoden 2006, ohjausryhmän muistio linjaa mekanismien tavoitteellisen käyttösuunnitelman hankekanavittain eri vastuutahoille (ks. taulukko 4). Muistion liitteissä on esitetty hankinnoista vastaavien ministeriöiden (YM, UM) omat toiminnan linjaukset, joissa keskitytään hanketyyppien (JI/CDM) jakoon perustuviin hankintasuunnitelmiin.

⁵¹ *Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2006) ja Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2008a). Post-Kioto hankintojen linjaukset: Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2008b).*

TAULUKKO 4. Mekanismien tavoitteellinen käyttösuunnitelma.

Kohde	Sijoitus (m€)	Yksiköt Milj. (oletus)	Vastuutaho
Omat hankkeet	33,3	3,7	UM, YM
- joista CDM	(24,3)	(2,7)	SYKE, UM
- joista JI	(9)	(1)	SYKE, YM
GIS (valtioiden välinen päästö- kauppa) ⁵²	30	3,0	YM
TGF/NEFCO (rahasto) ⁵³	2,5 (maksettu)	0,3	YM
MCCF/EBRD (rahasto) ⁵⁴	10 (+optio)	1,0	YM, UM
- josta JI ja CDM	(5)	(0,5)	YM, UM
- josta GIS	(5)	(0,5)	YM
Muut rahastot tai suorahankinnat	18	2,0	UM
Yhteensä	93,8	10,0	
Tukipalvelukonsultti 2006–2013	4,0		(SYKE 2006–2007)
Kv. mekanismihallinnon maksut ja hankintojen (ml. GIS) edelly- tysten tukeminen	2,2		YM
Kaikki yhteensä	100		
CDM/JI –koeohjelma		2,0	UM (YM)

Lähde: Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2006).

Päästöyksikköjen hankintakanaviksi on rajoitettu omat kahdenväliset hankkeet, hiilirahastot ja valtioiden välinen päästökauppa (taulukko 4). Mekanismihankinnan tavoitteena osto-ohjelmassa oli hankkia 10 miljoonaa päästöyksikköä. Mekanismien tavoitteellinen käyttösuunnitelma perustuu oletukselle 10 euron (100 M€/10M) päästöyksikköhinnasta.⁵⁵

⁵² GIS: Green Investment Scheme. AAU-yksiköiden kauppaa, jossa päästöyksiköiden kaupan pyritään kytkemään jokin päästövähennystoimi (tarkoitus vihertää siis ns. kuuman ilman kauppaa).

⁵³ Pohjoismaiden ympäristörahoitusyhtiön NEFCO:n hiilirahasto TGF, joka rahoittaa lähinnä JI-hankkeita itä-Euroopassa.

⁵⁴ Euroopan jälleennakennus- ja kehityspankin EBRD:n hiilirahasto MCCF, joka rahoittaa lähinnä JI-hankkeita siirtymätalousmaissa.

⁵⁵ Oletushinta ei ole niinkään ennuste päästöyksiköiden keskihinnasta vaan toimii rajahintana muiden päästövähennyspolitiikkojen vaihtoehtokustannuksille. Hinta 10 €/yksikkö, joka on johdettu implisiittisesti vuoden 2005 ilmasto- ja energiastrategiasta, toimii täten kustannustehokkuuskriteerinä verrattaessa päästöyksikköhankintoja muihin päästövähennyspolitiikkoihin.

Hankinnat on hajautettu useisiin eri hankintakanaviin siten, että hankintavaihtoehdot on oletettu yksikkökustannuksiltaan yhtä suuriksi. Hankinnat on myös hajautettu hankinnallisten vastuiden (YM, UM) mukaan kutaquinkin yhtä suuriksi. Suunnitelman syntyprosessia ja hankintapainotusten muodostumista ei ole seikkaperäisesti kuvattu.

Tarkastuksessa kävi ilmi, että hankintojen suunnittelussa ei ole huomioitu yleistä päästöyksikköhinnan vaihtelua. Toimintaympäristön kuvauksen perusteella on selvää, että osto-ohjelman hankintabudjettiin vaikuttaa erityisesti yleinen päästöyksikköjen hinnan vaihtelu. Koska osto-ohjelman toteutuvaa varojenkäyttöä on mahdoton suunnitella tarkasti hinnanmuutosten takia, erilaisten hintaskenaarioiden huomiointi ja dokumentointi parantaisi varojenkäytön suunnittelun kattavuutta.

Hankinnoista vastuullisten ministeriöiden (YM, UM) toimeenpanon suunnitelmat⁵⁶ pohjautuvat pitkälti mekanismien käytön ohjausryhmän muistion linjauksiin. Niissä käydään hieman syvällisemmin läpi eri hanke-tyypeihin vaikuttavia asioita, mutta ne ovat toimeenpanollisilta osiltaan yhteneviä mekanismien käytön ohjausryhmän muistion kanssa.

Osto-ohjelman hankintatavoitetta päivitettiin vuoden 2008 alussa. Ei-päästökauppasektorin päästötaseen katsottiin alentuneen Suomen hiilinielujen laskentaperusteiden muuttuessa. Lisäksi EU-komission päätös kesäkuussa 2007 Suomen kansallisesta päästöyksiköiden jaosta päästökauppasektorin ja ei-päästökauppasektorin välillä siirsi päästöjen päästövähennyspainetta päästökauppasektorille. Päästölupia linjattiin hankittavaksi osto-ohjelman puitteissa tuolloin enää puolet alkuperäisestä tavoitteesta eli 5 miljoonaa yksikköä. Tämä on edelleen osto-ohjelman vallitseva hankintatavoite. Toisessa ohjausryhmän muistiossa⁵⁷ linjattiin muuttuneen hankintatavoitteen vaihtoehtoja. Päätös osto-ohjelman hankintatavoitteen muuttamisesta tehtiin ilmasto- ja energiapolitiikan ministerityöryhmässä alkuvuonna 2008.⁵⁸ Vähentyneen hankintatavoitteen vuoksi oli mahdollista sitoa alun perin osto-ohjelman käyttöön tarkoitettuja varoja Kioton kauden jälkeiselle velvoitekaudelle. Kioton jälkeiselle velvoitekaudelle siirrettiin noin 30 miljoonaa euroa.

Suomen mekanismihankintojen suunnitellaan tuottavan myös "muita hyötyjä" päästöyksikköjen lisäksi.⁵⁹ Lähinnä Kioton mekanismien projektististen asioiden ja markkinatilanteen vuoksi Suomen suunnittelu mui-

⁵⁶ *Suunnitelmat ovat mekanismien käytön ohjausryhmän muistion 6.6.2006 liitteenä.*

⁵⁷ *Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2008a).*

⁵⁸ *Ilmasto- ja energiapolitiikan ministerityöryhmä (2008).*

⁵⁹ *Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2006).*

hin hyötyihin liittyen on toteutettu päästöyksikköhankintoja rajoittavina alakriteereinä.⁶⁰ Suomi ei osallistu sellaisiin kahdenvälisiin hankkeisiin eikä hiilirahastoihin, jotka investoivat palmuöljytuotantoon, maailman patokomission suositusten vastaisiin hankkeisiin tai F-kaasuhankkeisiin.^{61,62} Edellä mainitut seikat rajoittavat lisäksi suoraa päästöyksiköiden markkinahankintaa, lähinnä CER-päästöyksiköitä, sillä noin puolet tämänhetkistä CER-yksiköistä on tuotettu F-kaasuhankkeista.⁶³

Tarkastuksessa tuli esiin, että osto-ohjelman suunnitelmassa on tukipalveluiden oletettu tuottavan palveluita vuodesta 2006 Kioton kauden loppuun vuoteen 2012 (ks. taulukko 4). Asetelma ei ole yhteneväinen tukipalveluiden kanssa solmitun palvelutuotantosopimuksen kanssa. Palvelutuotantosopimuksessa sopimuskausi on ensin kaksivuotinen ja sitä seuraa mahdollisuus toisesta kahden vuoden kaudesta.

Osto-ohjelman hankintasuunnitelmassa tukipalveluiden tuottajan suunnitellaan kuluttavan toiminnassaan (hallinnolliset kulut) vuosina 2006–2012 noin 4 miljoonaa euroa. Tukipalveluiden raportoimassa työohjelmassa, jossa päästöyksikköhankinta on suunniteltu palvelusopimuksen pituuden mukaan, kustannusrakenne on noin 2 milj. euroa pienempi kuin on esitetty alustavassa suunnitelmassa. Poikkeamalla on merkitystä suunniteltaessa kustannustehokasta päästöyksikköjen kohdentamista, sillä eri kiinteät kustannukset muodostavat varteenotettavan osan hankintamenoista. Jos kustannukset olisi määritetty tukipalveluiden tuottajan sopimuskauden mukaisesti, olisi se muun muassa asettanut kahdenväliset hankinnat kustannustehokkaimmaksi vaihtoehdoksi eräässä ulkopuolisen konsultin tekemässä selvityksessä.⁶⁴

3.1.3 Tukipalveluiden tavoitteet ja suunnittelu osto-ohjelman kaudella

Suomen ympäristökeskus tuottaa mekanismihankinnalle tukipalveluja. Tukipalveluiden tuottaja on mekanismihankinnasta ulkoistettu sopimusneuvotteluosapuoli. Vuoden 2006 maaliskuussa SYKE valikoitui kilpailutusprosessin jälkeen tuottamaan Kioton kauden päästöyksikköhankintaa auttavia tukipalveluja vuoden 2006 alusta vuoden 2007 loppuun. SYKEen

⁶⁰ *Hallinnon haastattelut.*

⁶¹ *Poikkeuksena maailmanpankin PCF-rahasto, johon Suomi liittyi koeohjelman aikana jo ennen alakriteeristön määrittelyä.*

⁶² *F-kaasut tarkoittavat HFC-yhdisteitä, PFC-yhdisteitä ja rikkiheksafluorideja.*

⁶³ *The World Bank (2007).*

⁶⁴ *Pricewaterhousecoopers (2006).*

perustettiin tuolloin Finnder (Finnish Drive for Emission Reductions) -tiimi vastaamaan tukipalvelutuotannosta. Osto-ohjelman ensimmäisen kauden lopulla palvelusopimusta jatkettiin vuoden 2009 loppuun.

Tukipalveluiden toiminnan kuvaus on kirjattu kauppa- ja teollisuusministeriön (KTM) ja SYKEN väliseen sopimukseen Kioton mekanismien käytön tukipalveluista. Tukipalvelujen tavoitteet, osana Suomen mekanismihankintaa, mainitaan *Mekanismien käytön ohjausryhmän muistiossa*.⁶⁵ SYKE on solminut myös YM:n kanssa kahdenvälisen sopimuksen, jossa määritellään tukipalveluiden tuottajan tehtäviä YM:n tarpeiden kannalta. Tukipalveluiden toiminnan tarkoituksena on "tukea ministeriöitä Kioton mekanismien hankintatavoitteiden saavuttamisessa sekä auttaa mekanismien hallintotehtävissä".⁶⁶ Tukipalveluiden tuottajalta odotetaan seuraavien toimintojen toteuttamista:

- kustannustehokkaiden, kahdenvälisten hankemekanismeilla toteutettavien hankkeiden proaktiivinen hankinta ja projektisyklin läpivienti
- osallistuminen asiantuntijana mekanismien käytön ohjausryhmään ja mahdollisiin muihin mekanismien käyttöä käsitteleviin työryhmiin
- mekanismien käytön kansainväliseen seurantaan liittyvät tehtävät, kuten osallistuminen CDM:n hallintoneuvoston (CDM EB) ja JI:n ohjauskomitean (JI SC) kokouksiin ja niistä raportointi
- osallistuminen tarvittaessa Suomen edustajana kansainvälisiin kokouksiin ja muihin hallinnollisiin yhteyksiin
- osallistuminen tarvittaessa rahastojen seurantaan, hallintaan
- CDM/JI –koeohjelmasta siirtyvien hankkeiden ja muiden tehtävien hoito
- mekanismien käytön neuvontapalvelut yrityksille ja muille toimijoille, seminaarien järjestäminen, menettelytapojen ja hankintaohjeistojen kehittäminen
- muut mahdolliset mekanismeihin liittyvät erikseen määriteltävät tehtävät.

Toiminta ei ole muuttunut oleellisilta osin osto-ohjelman aikana, vaikkakin palvelun painopisteen on todettu painottuvan eri tavalla edettäessä kohti Kioton kauden loppua.⁶⁷ Palvelutuotannon painopisteen muuttuminen johtuu siitä, että hankkeiden identifiointitarve vähenee ja jo olemassa olevien hankkeiden hallinnointityö lisääntyy.

⁶⁵ *Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2006).*

⁶⁶ *Kauppa- ja teollisuusministeriö (2007).*

⁶⁷ *Hallinnon edustajien haastattelu.*

Tukipalveluiden tuottajan tavoite ensimmäiselle sopimuskaudelle määritettiin mekanismien käytön ohjausryhmässä talvella 2006.⁶⁸ Ohjausryhmän mukaan tukipalvelukauden päätavoitteena oli valmistella ostosopimuksia hankemekanismeihin yhteensä 3,7 miljoonan päästöyksikön edestä vuosina 2006–2007. Näistä 2,7 miljoonaa yksikköä syntyisi CDM-hankkeista ja loput 1 miljoona JI-hankkeista. Yksittäisen hankkeen koolle asetettiin 250 000 päästöyksikön vähimmäiskoko.^{69,70} Lisäksi mekanismihankintaa rajoittavat projektityyppiperäiset alakriteerit sulkiivat f-kaasu-, yli 20 megawatin (MW) vesivoima-⁷¹ ja palmuöljyhankkeet pois tavoiteltavien projektien piiristä.

Kahdenvälisen hankkeiden odotettiin tuottavan päästöyksikköjen lisäksi muita hyötyjä tai palveluita. Näitä olisivat suomalaisen teknologian siirto, hankkeiden ympäristömyönteiset vaikutukset (lähinnä JI-hankkeet) ja kestävä kehityksen tukeminen (lähinnä CDM-hankkeet).

Tarkastuksessa tuli esiin muiden hyötytavoitteiden epätasallinen määrittely. Muut hyödyt käsitteellistetään laveasti eikä tavoitteellistamista mahdollistavia indikaattoreita ole käytetty. Jos muut tavoitteet (kestävä kehitys ja ympäristöystävällisyys) määritellään Kioton pöytäkirjan hankemekanismien sääntöjen mukaan, eivät nämä tavoitteet sinällään täydennä hankinnan tavoitteita, sillä ne toteutuvat joka tapauksessa, jos hanke täyttää Kioton mekanismien vaatimukset.

Päästöyksikkötavoitetta muutettiin toiselle tukipalvelukaudelle (2008–2009) osto-ohjelman päivityksen yhteydessä.⁷² Uusien mekanismilinjausten yhteydessä, alkuvuonna 2008, tukipalveluiden hankintatarvetta vähennettiin 1,7 miljoonaan yksikköön ja edelleen 1,3 miljoonaan yksikköön syyskuussa 2008, kun mekanismihankintaa painotettiin rahastoihin.⁷³

Tukipalveluiden toiminnan suunnittelu on merkitty Kioton mekanismien käytön tukipalveluiden työohjelmiin.⁷⁴ Suunnitelmassa palveluntuottaja arvioi tuottavansa päätavoitteen mukaisen määrän sopimuksia päästöyksiköistä vastuullisten ministeriöiden hyväksyttäväksi.

⁶⁸ *Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2006).*

⁶⁹ *Suomen ympäristökeskus (2006b).*

⁷⁰ *Poikkeuksena vähimmäiskokoon voivat olla hankkeet, jotka ovat perusteltuja Suomen kehitys- tai lähialueyhteistyön kannalta ja joiden tuotto on vähintään 100 000 päästöyksikköä.*

⁷¹ *Myös yli 20 MW:n vesivoimahankkeet ovat mahdollisia, mikäli ne ovat direktiivin 2004/101/EY 11 b mukaisia (Suomen ympäristökeskus 2007b).*

⁷² *Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2008a).*

⁷³ *Hallinnon edustajien haastattelut.*

⁷⁴ *Suomen ympäristökeskus (2006b). Suomen ympäristökeskus (2008a).*

Toimintokohtaisessa suunnitelmassa kuvataan organisaation toiminto, sen tarkoitus, toiminnon tuloksellisuutta kuvaava kriteerit, resurssivaatimukset, kustannusarvio, seuranta sekä aikataulu. Tukipalveluiden toiminoiksi on määritelty hankkeiden edistäminen (identifiointi, kehittäminen ja ostosopimukset), yleishallinto (työmenetelmien kehittäminen ja ylläpito), tukipalvelut (markkinointi ja verkottuminen), kansainväliset neuvotte-lupalvelut ja CDM/JI –koeohjelman hallinta.

Tarkastuksessa selvitettiin hankkeiden edistämistä ja niille asetettujen tavoitteiden saavuttamista, sillä muut työohjelman toiminnot ovat tätä ydintoimintoa tukevia. Hankkeiden edistämissuunnitelma on esitetty tau-lukossa 5.

TAULUKKO 5. Hankesyklivaiheittain esitetty toimintokohtainen suunnitelma.

	PIN ⁷⁵ - dokumentit.	PDD ⁷⁶ -vaihe C- ERPA ⁷⁷	Todennettu Rekisteröity Tunnustettu ERPA	Toiminnassa 2012 asti	CER/ERU
Suhdeluku (toteuma)		10 %	75 %	75 %	90 %
Yksiköt	73 milj.	7,3 milj.	5,5 milj.	4,1 milj.	3,7 milj.
JI, kpl	44	5	4	3	3
CDM, kpl	88	9	7	6	6

Lähde: Syke: Kioton mekanismien käytön tukipalveluiden tuottaminen – työohjelma 10/2006.

Taulukossa 5 hankkeiden edistämissuunnitelma ovat ilmaistu suhteessa eri hankesyklivaiheeseen. Suunnitelman mukaan vain pieni osa varhaisvaiheen hankemekanismisuunnitelmista selviytyy hankesyklin eri vaiheiden läpi tuottamaan päästöyksikköjä. Suunnitelma on laadittu varsin konservatiivisilla arvioilla tuottavien hankkeiden määrästä verrattuna varhaisvaiheiden lukumäärään.

Osto-ohjelman hankintatavoitteiden päivityksen yhteydessä vuonna 2008 muutettiin myös tukipalveluiden tuottajan hankintasuunnitelmaa.

⁷⁵ PIN (Project Idea Note): Projektin hankkeen alustava kuvaus.

⁷⁶ PDD (Project Design Document): Yksityiskohtainen kuvaus hankkeen toteutamisesta.

⁷⁷ C-ERPA: Conditional ERPA (Emission Reduction Purchase Agreement); mekanismihankkeesta syntyvien päästöyksiköiden ostosopimus astuu voimaan vasta tiettyjen ennalta asetettujen ehtojen täytyttyä.

Hankintatarvetta vastaava uusi hankkeiden edistämistavoite määriteltiin tukipalveluiden päivitettyssä työohjelmassa⁷⁸. Siinä hankkeiden edistämisuunnitelman määrittelyä on väljennetty ja toiminnan tavoite on ilmaistu pelkästään päästöyksikkömääränä, mikä on 1,3 miljoonaa kappaletta.

Tarkastuksessa tuli ilmi, että tukipalveluiden tuottaja oli muodostanut ostosopimusten valmistelusykliin perustuvan suunnitelman vuoden 2008 hankintasuunnitelmaan asti. Vuoden 2008 päivitettyssä suunnitelmassa ei anneta vastaavanlaista hankesykliin perustuvaa suunnitelmaa.

Hankesyklivaiheittaisen suunnittelun lopettamista voidaan perustella esimerkiksi tukipalveluiden tuottajan potentiaalisen hankeportfolion laajuudella⁷⁹, kun otetaan huomioon palveluntuottajan palvelusopimuksen jäljellä oleva pituus. Potentiaalisia hankkeita on siis työohjelman aikana ollut valmisteilla jo lukumäärältään riittävästi muutetun hankintatavoitteen toteuttamiseksi. Toimintasuunnitelman suunnittelukäytäntöjen muuttaminen kuitenkin heikentää suunnitteludokumentoinnin selkeyttä ja läpinäkyvyyttä.

3.1.4 Mekanismihankinnan organisointi

Osto-ohjelman joustomekanismien hankinta tehdään yhteistyössä usean eri hallinnollisen toimijan kesken. Hankinnan strategisista linjauksista päätetään mekanismien hankinnan ohjausryhmässä, ja se raportoi toimintaan koko ilmastostrategian toimeenpanoa koordinoivalle ilmastopoliittiselle ministerityöryhmälle. Ohjausryhmään kuuluvat työ- ja elinkeino-, ympäristö-, ulkoasiain-, maa- ja metsätalous- ja valtionvarainministeriön sekä Energiamarkkinaviraston ja Suomen ympäristökeskuksen edustajat. TEM:llä on ohjausryhmän puheenjohtajuus. Ohjausryhmä toimii hankinta-asioiden suunnittelun koordinoivana mekanismina. Ohjausryhmä on kokoontunut noin kuukauden väliajoin päivittämään hankinnan operatiivisten asioiden tapahtumia ja keskustelemaan hankinnan strategisista linjauksista.⁸⁰

Joustomekanismien operatiivinen puoli on erotettu hankemekanismitaon (JI/CDM) perusteella. Laissa Kioton mekanismien käytöstä (109/2007) määrätään ympäristöministeriön (JI) ja ulkoasianministeriön (CDM) mekanismihankinnan hallintovelvoitteet. Ympäristöministeriöllä on lisäksi vastuu kansainvälisen päästökaupan (eli AAU-yksiköiden) vaihdannasta. Hankemekanismien operatiiviseen kokonaisuuteen kuuluu lisäksi meka-

⁷⁸ Suomen ympäristökeskus (2008a).

⁷⁹ Tukipalveluiden tuottajan hanketaulukko.

⁸⁰ Mekanismien käytön ohjausryhmän pöytäkirjat.

nismihankinnan tukipalveluiden tuottaja, jonka roolina on valmistella Suomen kahdenvälisiä CDM- ja JI-hankintoja ja tuottaa ostosopimuksia hankinnoista vastuullisten ministeriöiden hyväksyttäväksi. Tukipalveluiden tuottajana on määräaikaikaisella sopimuksella Suomen ympäristökeskus, jossa osto-ohjelman hankintavalmisteluihin perustettiin Finnder-työryhmä.

TEM toimii myös operatiivisella puolella. Joustomekanismien hankintaan tarkoitettavat varat on budjetoitu TEM:n momentille. TEM:llä on puheenjohtajuus hankintatoimintaa suunnittelevassa mekanismien hankinnan ohjausryhmässä, ja se hallitsee mekanismien käytön operatiivista puolta budjettivastuulla.

Tarkastuksessa tehdyissä hallinnon edustajien haastatteluissa tuli esiin organisoinnista johtuvaa tyytymättömyyttä lähinnä vain operatiivisesta puolesta. Ohjausryhmän aktiivinen kokoontuminen on soveltunut sen sijaan hyvin hankinnan strategiseen ohjaamiseen hankintatoiminnan muuttuvassa toimintaympäristössä.

Operatiivisen puolen ongelmia on ilmennyt hajautuneen hankintaorganisaatiomuodon takia. Päätöksenteko mekanismihankinnasta on joissakin tilanteissa aikaa vievää ja organisaatorakenteellisesti monimutkaista. Ongelmat tulevat tarkastuksessa tehtyjen haastattelujen ja tukipalveluiden tuottajan määräaikaikaisraporttien⁸¹ perusteella esiin erityisesti Suomen kahdenvälisissä hankinnoissa, joiden projektitason neuvotteluita hoitaa tukipalveluiden tuottaja. Tukipalveluiden tuottaja joutuu hankemekanismissä projektisyklin monivaiheisuuden vuoksi hakemaan useaa eri hyväksyntää vastuulliselta ministeriöltä. Ostosopimuksen tullessa hyväksymisvaiheeseen ministeriö anoo varoja budjettivastuulliselta TEM:ltä. Mikäli ostosopimus on taloudellisesti huomattava (yli 5 milj. euroa), on sen käytävä läpi raha-asiainvaliokunnan päätöksentekomenettely.

Tarkastuksessa tuli esiin, että mekanismihallinnon organisointimuodon ja hankinnan toimintaedellytyksien takia hankintapäätöksenteossa esiintyy päällekkäisiä toimintoja. Mekanismihallinto on järjestetty hanketyypeittäin (JI/CDM) ja sellaisessa tilanteessa, jossa eri hanketyyppien hankintapäätöksentekojärjestelmät eivät eroa toisistaan merkittävästi, ovat järjestelmät toiminnoiltaan yhteneviä. Luvussa 3.1.2 käsiteltiin eri hanketyypeihin liittyviä hankintatavoitteita ja hankinnan suunnittelua. Luvussa tulee esiin se, että mainittavaa eroa eri hankemekanismien välillä ei ole hankintapäätöksenteon kannalta. Tämä johtuu siitä, että Suomen mekanismihankintaa ohjaa vahvasti kustannustehokkuus ja muut päätöksentekoon

⁸¹ *Esimerkiksi Suomen ympäristökeskus (2008b) ja Suomen ympäristökeskus (2008c).*

vaikuttavat seikat toimivat eräänlaisina alakriteereinä, joiden täytyminen on verrattain helppo todentaa. Näin hankintapäätökset hallinnon nykyisillä toimintaedellytyksillä olisi mahdollista suorittaa samassa organisaatiossa. Tämä koskee kuitenkin vain operatiivista hankintatoimintaa.

3.1.5 Henkilöstöressurssien suunnittelu ja käyttö

Kioton mekanismien hankintatehtävät vaativat kokonaisuudessaan työtä noin 7,5 henkilötyövuotta (htv). Mekanismihankintaan tarkoitettut henkilöresurssit ovat painottuneet SYKEN tarjoamien tukipalvelujen tuottamiseen. Tukipalvelujen osuus kokonaisen henkilöstöressurssitarpeesta on noin 4 henkilötyövuotta, YM:n 1–1,5 htv, UM:n 1 htv ja TEM:n 0,75–1 htv.

Osto-ohjelman linjauksissa ei ole täsmennetty ministeriöiden henkilöresurssien käyttöä.⁸² Kunkin ministeriön oletettiin kuitenkin tulevan toimeen noin yhden henkilötyövuoden työpanoksella.⁸³ Hankinnoista vastuullisten ministeriöiden (YM/UM) henkilöresurssien painotuksia voidaan pitää järkevinä osto-ohjelman alkuperäisen hankintas suunnittelun näkökulmasta, koska osto-ohjelman hankintas suunnitelmassa JI- ja CDM-hankintoja on painotettu kutakuinkin yhtä paljon.

Tukipalveluiden tuottajan henkilöstöressurssien käyttö on suunniteltu palvelutarjoajan työohjelmissa täsmällisesti. SYKE oli suunnitellut tulevaisuutta toimeen toimintakausillaan kuudella työntekijällä, joista kolme on täyspäiväistä.⁸⁴ SYKEN henkilöstöressurssien suunnittelussa on otettu huomioon toimintakohtaiset työn resursointivaatimukset.

Tukipalvelujen tuottajan toimintaa ovat vaikeuttaneet varsinkin osto-ohjelman käynnistymishetkellä henkilöstön vaihtuvuus. Henkilöstöressurssiongelmia tulevat esiin tukipalvelujen raporteissa mekanismihankinnan ohjausryhmälle.⁸⁵ Henkilöstövoimavarojen vajaakäyttö näkyy myös tukipalveluiden ensimmäisen toimintakauden (2006–2007) toteutuneessa varojenkäytössä, joka poikkeaa merkittävästi budjetoiduista menoista.

Tukipalveluiden edustajien haastattelujen perusteella henkilöstön vaihtuvuutta ja vapaiden työpaikkojen täyttämistä on vaikeuttanut tukipalvelujen epävarma tulevaisuus. Mekanismissioiden asiantuntijoita on vähän. Mahdollisuus palkata osaavaa henkilöstöä vain määräaikaisilla työso-

⁸² *Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2006) ja Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2008a).*

⁸³ *Hallinnon edustajien haastattelut.*

⁸⁴ *Suomen ympäristökeskus (2006c).*

⁸⁵ *Esim. Suomen ympäristökeskus (2008b).*

muksilla⁸⁶ rajoittaa lisäksi potentiaalista asiantuntijoiden lukumäärää. Epävarmuus työsuhteen pituudesta lisää henkilöstön vaihtuvuutta.

Alkuperäisistä osto-ohjelman hankintalinjauksista poiketen mekanismihankinnat ovat painottuneet CDM-hankkeisiin.⁸⁷ Valtaosa hankkeista kuormittaa siten ulkoministeriön henkilöstöä. Tukipalveluiden edistämien suorien kahdenvälisen hankkeiden läpikäynnin ja hyväksymisen lisäksi UM on valmistellut sekä tällä hetkellä hallinnoi kolmea hiilirahastoa Kioton kauden hankintatavoitteen täyttämiseksi sekä yhtä rahastoa post-Kioto-kaudelle. Tarkastuksen perusteella henkilöstövoimavarojen allokointi ei ole tässä tilanteessa koko järjestelmää ajatellen työvoimatarpeen mukainen ja voi aiheuttaa ylimitoitettua työmäärää UM:n mekanismiasi-oista vastaaville.

3.1.6 Riskienhallinnan suunnittelu

Kioton mekanismihankintapäätökset tähtäävät edullisimman riskipainotetun päästöyksikköjä tuottavan hankintatavan valintaan. Päästöyksikköhankinnasta vastaavat voivat ajatella markkinoiden hinnoittelevan kaiken oleellisen ja päästöyksikköhankinnat suoritetaan kokonaisuudessaan suoraan markkinoilta. Mikäli hankintapäätöksentekijät katsovat saavansa hankintatavoitteidensa mukaiset hankinnat omien hankintajärjestelyjensä kautta edullisemmin, verrattuna markkinoiden tarjoamaan hintaan, on oman hankintajärjestelmän ylläpitäminen kannattavaa. Suomen mekanismihankintatavoitteet ovat monipuoliset ja mekanismihankinnan riskienhallinta mahdollistaa hallintoa saavuttamaan tavoitteisiinsa nähden edullisimmat päästöyksikkötuotantovaihtoehdot.

Riskienhallinnan keinoja on linjattu mekanismien käytön ohjausryhmän muistioissa.⁸⁸ Mekanismihankkeiden riskit ovat hyvin moninaiset, ja niiden yhteisistä vaikutussuhteista on vasta niukasti tutkimustietoa.⁸⁹ Hankemekanismien perustietoja (sijainti, tyyppi, koko) on kuitenkin saatavilla.

Ohjausryhmän muistiossa vuodelta 2006 identifioidaan mahdolliset riskitekijät. Ne jaotellaan yleisiin projektikehitysriskeihin ja Kioto-riskeihin. Yleiset projektikehitysriskit ovat tyypillisiä, minkä tahansa projektin to-

⁸⁶ *Määräaikaisuus johtuu tukipalveluiden lyhyestä sopimuskaudesta.*

⁸⁷ *Ks. luku 3.2.1.*

⁸⁸ *Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2006), Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2008a) ja Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2008b).*

⁸⁹ *Electrowatt-Ekono (2006).*

teuttamiseen liittyviä riskejä. Näitä ovat muun muassa projektin valmistusriskit, projektin käyttöriskit, teknologiset riskit, toimitusriskit, taloudelliset riskit, valuuttakurssiriskit, poliittiset riskit ja ympäristöriskit. Yleiset projektikehitysriskit ovat päästöyksikköjä tuottavan hankkeen yleisen toiminnallisuuden epävarmuuksia, ja ne eivät suoranaisesti johdu hankkeen päästöyksikkötuotto-ominaisuudesta mutta saattavat kuitenkin vaikuttaa päästöyksikkötuottoon. Esimerkkinä tästä on se, että vesivoimahanke tuottaa ennakoitua enemmän tai vähemmän energiaa ja samalla päästöyksikkötuotto muuttuu.

Kioto-riskit ovat mekanismihankkeiden hankesyklin ja niihin liittyvien menettelytapojen epävarmuuksia. Kioto-riiskejä ovat muun muassa isäntämaan hyväksymisriskit, CDM-hankkeiden validointi- ja rekisteröintiriskit, hankemekanismien monitorointiin ja verifiointiin liittyvät volyyymi- ja ajoitusriskit sekä hankintasopimuksen noudattamatta jättämisen riskit.

Osto-ohjelman riskienhallinnan toiminnalliset linjaukset on kirjattu mekanismien käytön ohjausryhmän muistioon.⁹⁰ Mekanismien hankinnan ohjausryhmä on riskienhallinnallisissa asioissa tukeutunut ulkopuolisen konsultin⁹¹ tekemään selvitykseen, jossa myös riskinhallinnallisia asioita on käsitelty. Riskienhallinnan suunnitellaan perustuvan hankintojen monipuoliseen hajauttamiseen ja hankintatavoitteen harkittuun ylimitoittamiseen velvoitevajeriskin välttämiseksi. Hajauttaminen on aiottu suorittaa olemassa olevien mahdollisuuksien mukaan:

- päästöyksikkötyypeittäin (ERU, CER, AAU)
- hanketyypeittäin (JI, CDM)
- maantieteellisesti
- organisatorisesti (hankintakanavat).

Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio alkuvuodesta 2008 käsittelee riskienhallinnan suunnittelua käytännön toimeenpanon näkökulmasta.⁹² Muistiossa todetaan: "Riskien hallinta on osto-ohjelmassa erittäin tärkeää, koska useisiin hankinnan reunaehtoihin liittyy suuria epävarmuustekijöitä (mm. päästöyksiköiden hinta ja niiden kehitys, päästöjen kehitys, nieluihin vaikuttavat epävarmuudet, päästöyksiköiden toimitukset jne.)." Edelleen muistiossa otetaan kantaa riskienhallinnan keskeisimpiin keinoihin: "Riskien hallinnan keskeisimmät keinot ovat osto-ohjelman säännölliset päivitykset ja niihin liittyvien uusien päästötietojen sekä uusien päästöjen ja päästöyksiköiden hintojen kehitysarvioiden tarkastelu."

⁹⁰ *Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2006).*

⁹¹ *Electrowatt-Ekono (2006).*

⁹² *Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2008a).*

Osto-ohjelman riskienhallinnalliset toimet eli säännöllinen kommunikointi ja linjausten päivitykset on katsottu riittävän hankintaportfolion painotusten eli riskiprofiilin mukaisen riskipainotuksen sovittamiseksi.

Mekanismien käytön ohjausryhmän muistossa vuoden 2008 lopulta⁹³ tarkennetaan osto-ohjelman riskienhallinnan käytäntöjä. Riskienhallinnan määritellään pohjautuvan seuraaviin toimiin:

- kansainvälisten ilmastosopimusneuvotteluiden ja EU:n säädösten etenemisen tarkkailu
- hanketyyppien ja isäntämaiden valinta
- hankinnan hajautus
- konservatiivinen yksiköiden tuottoennuste
- Kioton kauden päästötaseen tarkkailu.

Toimet kuvastavat toimintaympäristön seuranta, hankintatavoitteen muutosten ennakoimista ja hankintojen hajautusta. Riskienhallinnan näkökulmasta pääperiaatteena säilyy monisäikeinen hajauttaminen.

Mekanismien käytön ohjausryhmän linjauksissa otetaan kantaa hajautuksen painotuksiin varsin niukasti. Ohjausryhmän muistioon⁹⁴ kirjattu ja luvun 3.1.2 taulukossa 4 esitetty hankintapainotus ei ole kokonaisuudessaan kiinteä, mikä tulee ilmi muistion sivulla 17, jossa mainitaan seuraavasti: "Nyt ehdotettu hankintamuotojen välinen jako arvioidaan säännöllisin väliajoin siten, että painotuksia muutetaan tilanteen mukaan dynaamisesti kehittyvien mekanismimarkkinoiden ja saatujen kokemusten perusteella." Hankintasuunnitelma on siis itse asiassa suuntaa-antava toteuttamiskehikko mekanismimarkkinoiden vaihtelevaan toimintaympäristöön. Hankintasuunnitelmassa on myös kiinteitä osia, joita ovat kahdenvälisten hankintojen jakosuhteet. Tämä tulee esiin ohjausryhmän muistion⁹⁵ liitteessä yksi, jossa ulkoministeriö esittää oman mandaattinsa mukaiset linjaukset: "Rahastojen osalta sijoitettavat summat ja päästövähennemien tavoitemäärät sovitaan osana osto-ohjelmaa eikä päästövähennemien osalta aseteta erillisiä JI- tai CDM-tavoitteita.", ja "Kahdenvälisten CDM-hankkeiden kautta UM:n tavoitteena on 2,7 miljoonaa hiilidioksiditonnia (tCO₂e) vastaavien vähennemien hankinta ajalla 2008-2012."

Kiinteä jaottelu kahdenvälisten hankintojen alkuperäisessä hankintasuunnitelmassa rajoitti hajauttamispolitiikkaa. Eri hankekanavien yhtä

⁹³ *Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2008b).*

⁹⁴ *Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2006).*

⁹⁵ *Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2006).*

suuret yksikköhinnat⁹⁶ olisivat mekanismihankinnan kannalta ideaalitalanne. Näin riskienhallinnan kannalta päädyttäisiin helposti toteutettavaan painotukseen. Tämä on kuitenkin realistisesti ajateltuna hyvin epätodennäköistä.

Tarkastuksessa tuli esiin se, että riskienhallinnan suunnittelu perustuu hajauttamiselle, mutta hallinto ei ole analysoinut painotusta eikä perustellut valittua hajautussuunnitelmaa seikkaperäisesti. Monipuolinen hajauttaminen ei takaa optimaalista allokaatiota ilman riskipainotusten selvittämistä. Painotukset pohjautuvat ohjausryhmän hankintatilanteen mukaiseen subjektiiviseen tulkintaan, joka ei perustu systemaattiseen tiedonmuodotukseen.

3.1.7 Rahoituskäytäntöjen toimivuus

Mekanismien käyttö perustuu kolmen eri ministeriön ja yhden valtionviraston alaisen yksikön yhteistyöhön. Mekanismihankintoihin varatut määrärahat ohjataan TEM:n hallinnon alan arviomäärärahamomentin kautta YM:lle ja UM:lle, sille ne vastaavat mekanismihankinnoista. Mekanismihallinnon edustajien haastatteluissa tuli esiin joitakin rahoituskäytäntöihin liittyviä ongelmia.

Mekanismihankinta on luonteeltaan perinteisestä hallinnosta poikkeavaa toimintaa. Hallinnon edustajien haastatteluissa tuli esiin se, että hankintatoiminnan maksatuskassavirtojen hallinta on ollut joiltakin osin hankalaa määrärahoihin rahoitetussa järjestelmässä. Määrärahojen käyttöön liittyy kysymyksiä niin niiden jaksotusten kuin mahdollisten takaisin siirtojenkin suhteen. Esimerkiksi tukipalveluiden tuottaja on raportoinut määrärahojen irrotusmenettelyn hidastavan toimintaansa.⁹⁷ Mekanismihallinnon on oltava valmiina muun muassa hiilirahastosijoitusten lopullisten kokonaiskustannusten takia ottamaan varoja vastaan, kuitenkin toimintakykyään heikentämättä. Varojen vastaan ottaminen ei kuitenkaan käy suoraan kassahallinnallisina toimin, vaan ne pitää kierrättää uusina määrärahoina.

Tarkastuksessa tuli ilmi, että hankintavarojen siirtonopeus on hidasta mekanismihankinnan monitahoisen organisaatorakenteen takia. Eritoten kahdenvälisen hankintojen sopimusneuvotteluiden kannalta rahoitusjärjestelyistä sopiminen on ollut aikaa vievää. Tämä johtuu lähinnä siitä, että tukipalveluiden tuottajan on toimittava hinnan muodostuksen välittäjänä vastuunalaisen ministeriön ja ostosopimuksen toisen osapuolen välillä.

⁹⁶ Luvun 3.1.2 taulukon 4 menoarviot perustuvat n. 10 €/Mt yksikköhintaan, kun kaikki kulut otetaan huomioon.

⁹⁷ Suomen ympäristökeskus (2008c).

Tarkastuksessa tehtyjen haastattelujen perusteella tukipalveluiden tuottajan suurin ongelma nykyisillä rahoituskäytännöillä on kuitenkin ollut etumaksujen hankala järjestäminen. Etumaksujen puutteellinen mahdollistaminen katsottiin kahdenvälisen hankintojen kilpailukykyä voimakkaasti heikentäväksi seikaksi kilpailullisilla mekanismimarkkinoilla. Tukipalveluiden tuottaja, joka järjestää ministeriöiden puolesta ostosopimuksia, ei voi lupautua etumaksuihin ilman täystakuita. Etumaksujärjestelmän joustamattomuus rajoittaa sopimusten valmistelua, sillä joustavat rahoitusjärjestelyt ovat mekanismihankinnoissa pikemminkin sääntö kuin poikkeus. Etumaksujen täystakuusäännöt ovat kirjattu vastuullisten ministeriöiden taloussääntöihin.⁹⁸ Tukipalveluiden tuottaja on pyrkinyt helpottamaan tilannetta yhteistyöllä Finnfundin kanssa.⁹⁹

3.1.8 Asiantuntijatiedon hyväksikäyttö, toimintaympäristön huomioiminen, toiminnan seuranta ja läpinäkyvyys

Mekanismien käytöstä vastaavat ministeriöt ovat käyttäneet useita ulkopuolisilta hankittuja selvityksiä toimintansa suunnittelussa. TEM tilasi koordinaatiotyönsä tueksi selvityksen¹⁰⁰, jossa analysoitiin mekanismien toimintaympäristöä, Suomen hankinnan rajoitteita/kilpailukykyä ja riskienhallintaa. Lisäksi TEM on hankkinut post-Kioto-rahastovertailun,¹⁰¹ ja YM on tilannut ulkopuolisen selvityksen¹⁰² sen JI-hankintastrategiaan vaikuttavista asioista. UM on puolestaan tilannut ulkopuolisen arvion¹⁰³ suomalaisen hiilirahaston perustamisesta. Myös CDM/JI –koeohjelman kokemuksia on käytetty hyväksi osto-ohjelman suunnittelussa.¹⁰⁴

Tarkastuksessa tuli esiin monipuolinen ja perusteltu asiantuntijatiedon käyttö, jota on pyritty käyttämään hankintatoiminnan tukena. Mekanisminhankinta vaatii tietoja useista erikoisaloista (kansalliset ja kansainväliset lait, rahoitus, hankesykli, projektien hallinta, projektin tekniset ominaisuudet), joten asiantuntijapalveluiden käyttäminen nopeuttaa päätöksenteon tiedontarpeisiin vastaamista.

⁹⁸ Ks. esim. ulkoasiainministeriö (2006).

⁹⁹ Suomen ympäristökeskus (2008c).

¹⁰⁰ Electrowatt-Ekono (2006).

¹⁰¹ Climate Wedge (2008).

¹⁰² Green Stream Network (2006).

¹⁰³ Pricewaterhousecoopers (2006).

¹⁰⁴ Hallimmon edustajien haastattelut.

Mekanismien hankinnan toimintaympäristön kehitystä on seurattu aktiivisesti ohjausryhmän kokouksissa, eri hallinnon raporteissa ja muistioissa sekä ulkopuolisissa selvityksissä¹⁰⁵. Tarkastuksessa on voitu todeta, että toimintaympäristön tarkkailusta tuotettavaa tietoa olisi mahdollista käyttää kuitenkin tehokkaammin hyväksi. Esimerkiksi osto-ohjelman ensimmäisessä toimintasuunnitelmassa annettiin kiinteä hankintajako kahdenvälisille hankkeille, vaikka jo CDM/JI –koeohjelman kokemusten perusteella¹⁰⁶ oli selvää, että CDM- ja JI-hankkeiden edistämiseen ja hyväksymismenettelyihin liittyi erilaisia epävarmuuksia. Lisäksi osto-ohjelman varojenkäytön takia olisi tullut ottaa huomioon päästöyksiköiden markkinahintojen muutosten vaikutus suunniteltuihin menoihin.

Toimintaprosessien seuranta ja arviointi on tärkeitä organisaation oppimisen ja kehittymisen kannalta. Joustomekanismihankinnan seuranta on suunniteltu perustuvan vuosittain tapahtuviin vastuusuhteittaisiin raportointeihin ja aktiiviseen tietojenvaihtoon ohjausryhmän kokouksissa. Raportoinnin suorittavat tukipalveluiden tuottaja sekä hankinnoista vastuulliset ministeriöt TEM:lle, joka toimii hankinnan koordinoituvastuussa. Mekanismihankinnan seuranta kattaa vastuunalaisten toimijoiden ydinprosessin monipuolisesti: hankinnoista vastaavat ministeriöt raportoivat mekanismihankintojen etenemisestä ja niihin liittyvistä haasteista, ja tukipalveluiden tuottaja puolestaan kuvailee tuottamia palveluja ja tarjoaa palveluntarjoamista parantavia toimintaehdotuksia. Velvollisuus raportoinnista on kirjattu mekanismihankinnan ohjausryhmän ensimmäiseen muistioon.¹⁰⁷

Tarkastuksessa tuli ilmi, että toimintaprosessien seuranta on pyritty käyttämään hyväksi mekanismihankinnan toimintojen parantamiseksi. Tukipalveluiden raporteissa¹⁰⁸ mainitaan parannusta vaativia toimintoja. Raporteissa esitetään myös toteutettuja kehittämistoimia. Toiminnan kehittäminen on jäänyt kuitenkin monilta osin keskeneräiseksi. Tukipalveluiden tuottaja mainitsee muun muassa rahoitustoimintojen ongelmista useissa väliraporteissaan, mutta ongelmia ei ole saatu ratkaistuksi.

Tarkastuksen perusteella voidaan todeta, että mekanismihankinnan raportointikäytännöissä on tavoiteltu hyvän hallintotavan mukaista läpinäkyvyyttä. Myös yleiset puitteet systemaattiselle seurannalle on luotu. Hallinnon raportit ovat ymmärrettäviä, ja niitä on toimitettu aktiivisesti. Mekanismien hankinnan ohjausryhmän pöytäkirjat havainnollistavat ja lä-

¹⁰⁵ *Esim, Electrowatt-Ekono (2006).*

¹⁰⁶ *Ks. esim. Biota BD Oy (2006).*

¹⁰⁷ *Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2006).*

¹⁰⁸ *Tukipalvelujen raportit 1–5.*

pivalaisevat toimintaa monipuolisesti. Raporteissa on tuotu esiin toiminnan ongelmia sekä parannusehdotuksia niihin.

Tarkastuksessa tuli edelleen esiin se, että mekanismihallinto ei ole huomioinut seurannassa kaikkia oleellisia yksittäisiä toiminnan suunnitteluun vaikuttavia muuttujia. Päästöyksikköjen markkinahinnan muutokset vaikuttavat hiilirahastojen toteutuviin kustannuksiin. Kustannuspotentiaaleja ei ole dokumentoitu selkeästi erilaisten hintaskenaarioiden tapauksissa.

3.2 Hankinnan tuloksellisuus

3.2.1 Hankinta- ja hintatavoitteiden saavuttaminen

Mekanismihankinnan alkuperäisenä tavoitteena oli hankkia 12 miljoonaa päästöyksikköä Kioton kauden loppuun mennessä. Tavoitteesta noin 2,16 miljoonaa yksikköä oli sovittu ostosopimuksissa (odotettu tuotto oli noin 2,46 miljoonaa yksikköä) CDM/JI –koeohjelman aikaisista hankkeista, joten osto-ohjelmalle olisi jäänyt noin 10 miljoonaa yksikköä.¹⁰⁹ Tavoitetta kuitenkin pienennettiin ulkoisen toimintaympäristön muutosten takia 5 miljoonaa yksikköä vuoden 2008 alussa. Näin osto-ohjelman tämänhetkiseksi tavoitteeksi on jäänyt noin 5 ($12 - 2,16 - 5 =$ noin 5) miljoonaa yksikköä. Koko mekanismitavoite Kioton kaudelle on 7 miljoonaa yksikköä ($12 - 5 = 7$).

Tällä hetkellä Suomi on solminut osto-ohjelman puitteissa ostosopimuksia, joista on alkuperäisen tuottoarvion perusteella odotettu 4,99 miljoonaa päästöyksikköä. Kun otetaan huomioon CDM/JI –koeohjelman sopimukset, on osto-toimitussopimusten mukainen päästöyksikkömäärä saavuttanut Kioton kauden ostotoiminnalle asetetut tavoitteet.

Päästöyksikköjen odotetut tuottoarviot elävät mekanismihankkeiden edistyessä. Tällä hetkellä osto-ohjelman odotetuksi kokonaistuotoksi arvioidaan noin 4,22 miljoonaa, joka alittaa alkuperäisen tavoitteen noin 780 000 päästöyksiköllä. Kioton kauden tavoitteesta puuttuu 0,32 ($7 - 2,46 - 4,22 = 0,32$) miljoonaa päästöyksikköä. Tällä hetkellä CER-futuuri joulukuun 2009 toimituksella maksaisi noin 11,5 euroa per yksikkö.¹¹⁰ Lisärahoitustarve tämänhetkisellä CER-markkinahinnalla olisi siten noin 3,68 miljoonaa euroa.

¹⁰⁹ *Tukipalveluiden tuottajan laskentataulut.*

¹¹⁰ *European Climate Exchange. 05/2009.*

Hankintavaroista valtaosa on sijoitettu hiilirahastoihin, ja niistä tavoiteltu päästöyksikkömäärä Kioton velvoitekaudelle on yhteensä (koeohjelman ja osto-ohjelman rahastot yhteensä) noin 4,95 miljoonaa yksikköä. Osto-ohjelmaan sisältyvien rahastojen tuottotavoite on noin 3,54 miljoonaa yksikköä. Taulukossa 6 on eritelty osto-ohjelman rahastosijoitukset ja niihin sijoitetut varat.

TAULUKKO 6. Rahastosijoitukset.

Rahasto	Hanketyyppi	Sijoitetut varat €	Päästöyksikkö-tavoite miljoonaa
Testing Ground Facility, NEFCO (TGF) ¹¹¹	J1	2 500 000	0,30
Multilateral Carbon Credit Fund, EBRD (MCCF)	J1	10 000 000	1,00
Asia Pacific Carbon Fund, ADB (APCF)	CDM	18 000 000	1,84
Fine Carbon Fund, Greenstream Network Oy (FCF)	CDM	4 000 000	0,40
Yhteensä		34 500 000	3,54

Laskettaessa rahastosijoitusten päästöyksikköhinta sopimustietojen ja nimellisten kustannusten perusteella (eli taulukon 6 tiedoilla) muodostuu hinnaksi noin 9,86 €/päästöyksikkö. Jos rahastojen sijoitukset diskontataan viiden prosentin korolla vuoteen 2009, saadaan yksikkökustannukseksi 10,77 €/päästöyksikkö.¹¹²

Rahastosijoituksen yksikköhinta muuttuu ajan kuluessa. Toteutuvia kustannuksia on vaikea arvioida, ennen kuin niiden hankinnat ovat toteutettu. Rahastot käyttävät sijoituspääomaa mekanismihankintoihin siinä järjestyksessä, kun sopimusten mukaisia maksatuksia syntyy. Jos esimerkiksi jokin kuvitteellinen hiilirahasto on perustettu vuonna 2007 ja se solmii ostosopimukset vuonna 2010, käytetään rahaston saaman koron kasvattamia pääomia vasta tuolloin. Rahastosijoitusten toteutuvien kustannusten määrittämiseen vaikuttavat siis useat eri tekijät, joita ovat muun muassa maksatusten ajoittuminen, rahaston ja sijoittajan korkoerot, mahdolliset valuuttakurssimuutosten vaikutukset, rahaston kiinteiden kulujen muodostuminen ja päästöyksikköjen markkinahinnan vaihtelut.

¹¹¹ Taulukossa on esitetty osto-ohjelman aikana tehty lisäsijoitus TGF-rahastoon.

¹¹² Laskelmassa oletetaan, että päästöyksiköt luovutetaan samanaikaisesti sijoitusperiodin lopulla ja että rahastojen kustannukset ovat toteutuneet odotetulla tavalla.

Tarkastuksessa tuli esiin, että rahastojen tämänhetkiset odotetut päästöyksikkötuotot ovat vaikeasti arvioitavissa siksi, että valtaosa Suomen sijoittamista hiilirahastoista on vasta hankkeiden käynnistämävaiheessa ja hiilirahastojen toteutuva varojen käyttöaste on vielä epävarmaa. Lisäksi rahastojen päästöyksikkötuottoarvioihin sisältyy useita epävarmuuksia, jotka kasvattavat tuoton odotusarvon keskivirhettä. Tilannetta kuvaa esimerkiksi TGF-rahasto, johon Suomi on sijoittanut sekä CDM/JI –koeohjelman aikana että osto-ohjelman aikana. Yhteensä Suomen sijoitusten alkuperäisenä tuottotavoitteena on ollut noin 0,55 miljoonaa yksikköä. Tällä hetkellä Suomen potentiaalinen tuotto rahaston kaikista hankkeista olisi noin 0,45 miljoonaa yksikköä.^{113,114} Rahasto on sitonut hankintoihin kokonaisuudessaan hieman alle 90 prosenttia varoistaan. Jos potentiaalisia tuottoja skaalataan rahaston arvioimilla riskikertoimilla, alenevat sijoitetut varat ja niiden päästöyksikkötuotot merkittävästi. Pelkästään TGF:n Venäjälle suunnitellut sopimukset laskevat odotettua rahaston sidotuksi tulevaa pääomaa 26 prosenttiin alkuperäisestä.¹¹⁵ Tämä johtuu siitä, että Venäjän JI-hallinto ei ole vielä toimintakuntoinen eivätkä Venäjän JI-hankkeet siten voi tuottaa Kioton pöytäkirjan toimeenpanosääntöjen mukaisia ERU-yksiköitä.¹¹⁶

Rahastojen lopulliset päästöyksikkötuotot ja niiden hankintaan käytetyt kokonaiskustannukset määräytyvät mitä suurimmassa määrin vaihtelevan päästöyksikköhinnan mukaan. Tarkastuksessa ei havaittu, että eri hintaskenaarioiden vaikutuksia Suomen rahastosijoituksiin olisi arvioitu. Myöskään tuotto-odotuksia vastaavia kustannusodotuksia ei ole analysoitu.

Rahastojen tämänhetkiset odotetut tuotot, jotka ovat kerätty joko suoraan rahastojen seurantadokumenteista tai ministeriöiden muistioista, on esitetty taulukossa 7.

¹¹³ *Ympäristöministeriö (2009).*

¹¹⁴ *Tässä arviossa on huomioitu Suomen sekä CDM/JI –koeohjelman että osto-ohjelman aikaiset rahastosijoitukset.*

¹¹⁵ *Ympäristöministeriö (2009).*

¹¹⁶ *Hallinnon edustajien haastattelut.*

TAULUKKO 7. Osto-ohjelman rahastojen odotetut tuotot.

Rahasto	Odotettu päästöyksikkötuotto
Testing Ground Facility, NEFCO (TGF) ¹¹⁷	0,25 milj.
Multilateral Carbon Credit Fund, EBRD (MCCF) ¹¹⁸	0,73 milj.
Asia Pacific Carbon Fund, ADB (APCF) ¹¹⁹	1,54 milj.
Fine Carbon Fund, Greenstream Network Oy (FCF) ¹²⁰	0,40 milj.
Yhteensä	2,92 milj.

Mekanismihankinnoille on asetettu päästöyksikkötavoitteiden lisäksi muita tavoitteita. Näitä ovat ympäristöystävällisyys, suomalaisen teknologian siirto ja kestävä kehityksen edistäminen. Muita kuin kasvihuonekaasujen vähentämisestä syntyviä hyötyjä käsitellään seuraavissa kappaleissa.

Tarkastuksessa tehtyjen haastattelujen perusteella voidaan todeta, että mekanismihankintojen tavoitteiden toteutuminen ja toteutumisen seuranta on painottunut voimakkaasti päästöyksiköihin. Muita tavoitteita ja niiden hyötyjä ei ole pyritty perinpohjaisesti selvittämään. Suurin osa mekanismihankkeista on tällä hetkellä käynnistymisvaiheessa, ja niiden todellisia vaikutuksia voidaan todentaa vasta vuosien päästä.

Hiilirahastojen mekanismihankkeiden tuottamat suomalaisen teknologiansiirron hyödyt arvioitiin haastatteluissa pieniksi. Hankkeiden toteuttajat valitsevat luonnollisesti omalta kannaltaan kustannustehokkaimman hanketoteutukseen tarvittavan teknologiavaihtoehdon. Suomen mekanismihankinnoista vastaavat voivat enintään informoida suomalaisia yrityksiä toteutettavista mekanismihankkeista potentiaalisina asiakkuuksina, mutta itse teknologian valikoituminen tiettyyn projektiin on riippumaton Suomen mekanismihankinnoista.

Hankkeiden tuottamat ympäristöhyödyt syntyvät taloudellisesta näkökulmasta hankkeiden tuottamien positiivisten ja negatiivisten ympäristövaikutusten summasta. Nämä vaikutukset ovat riippuvaisia hanketyypistä.

¹¹⁷ Osto-ohjelman sijoituksen tuotto-osuutta on arvioitu alkuperäisen pääomitus-suhteen perusteella (koeohjelman osuus noin 45 % ja osto-ohjelman noin. 55 %) (Ympäristöministeriö 2009).

¹¹⁸ Ympäristöministeriö (2008).

¹¹⁹ Ulkoasiainministeriö (2008); Aasian kehityspankin rahasto Asian Pasific Carbon Fund rahoittaa lähinnä CDM-hankkeita Aasiassa.

¹²⁰ Tieto perustuu alkuperäiseen liittymissopimukseen keväältä 2008; Greenstream Network Oy:n Fine Carbo Fund rahoittaa JI- ja CDM-hankkeita lähinnä Aasiassa ja Itä-Euroopassa.

Jos päästövähennyshanke vähentää kasvihuonekaasujen lisäksi esimerkiksi pienhiukkaspäästöjä, tapahtuu positiivinen ympäristövaikutus. Toisaalta esimerkiksi laaja patohanke voi aiheuttaa lukuisia negatiivisia ulkoisvaikutuksia. Jotta hankkeista tuotetut päästöyksiköt ovat ylipäättään kelvollisia Kioton pöytäkirjan mukaisina, on niiden täytettävä pöytäkirjassa mainitut standardit.¹²¹ Jokainen mekanismihanke käy monivaiheisen hyväksymisprosessin, ja se varmentaa hankkeen tuottamien päästöyksiköiden muodollisen kelvollisuuden.

Kestävän kehityksen edistämisen hyötyjen todentamisongelmat ovat samantapaiset kuin ympäristöhyötyjen arvioimisen ongelmat yleensä. Rekisteröity päästöyksikkö on syntyessään periaatteessa täyttänyt Kioton pöytäkirjan kestävän kehityksen kriteerit, mutta todellisten kokonaisvaikutusten mittaamista ei ole tehty. Tarkastuksessa tuli ilmi, että Suomen mekanismihankkeiden kestävän kehityksen edistämisen saavutuksia ei ole arvioitu ja dokumentoitu. Näin kestävän kehityksen saavuttamista ei voida arvioida.

Muiden hyötyjen saavuttaminen hiilirahastojen välityksellä on erityisen haastavaa myös siksi, että Suomen sijoitusosuus ja päätösvalta rahaston pääomasta on rajallinen. Suomen osaomistamista Kioton kaudelle päästöyksikköjä tuottavista hiilirahastoista Euroopan jälleenrakennus- ja kehityspankin rahasto (MCCF)¹²² ja Aasian kehityspankin rahasto (APCF)¹²³ ovat päätöksenteon kannalta joustavampia kuin muut rahastot. MCCF:iin ja APCF:iin sijoittaneet voivat valita ne yksittäiset hankkeet, joihin ne osallistuvat.¹²⁴ Vapaus valita hankkeet antaa rahastoon sijoittaneelle päättäväisemmän aseman valita sellaisia hankkeita, jotka sopivat paremmin muiden hyötyjen tavoitteluun. Suomen rahastosijoituksista MCCF- ja APCF-rahastojen tuottamia muita hyötyjä ei voida vielä tässä vaiheessa arvioida, koska rahastot ovat vasta solmimassa Kioton kaudelle päästöyksiköitä tuottavia mekanismien ostosopimuksia.

Suomi on sopinut Kioton kauden päästöyksikköjen suorasta kahdenvälisestä kaupasta viiden mekanismihankkeen kanssa osto-ohjelman aikana. Taulukossa 8 on esitetty nämä kahdenväliset hankkeet, niiden päästöyksikkömääräinen ostosopimuksissa määritelty tuotto ja nimelliset kustan-

¹²¹ *Pöytäkirjan mukaan hankkeen on edistettävä kestävää kehitystä ja oltava ympäristöystävällinen.*

¹²² *MCCF: Multilateral Carbon Credit Fund.*

¹²³ *APCF: Asia Pasific Carbon Fund.*

¹²⁴ *Hallimon edustajien haastattelut.*

nukset.¹²⁵ Yksikköhinnaksi muodostuu näillä tiedoilla noin 9,69 euroa per yksikkö.

TAULUKKO 8. Kahdenvälisten hankkeiden ostosopimukset.

Sijainti	Tyyppi	Hanke- muoto	Ostosopimus- tuotto	Nimelliset hanke- kustannukset ¹²⁶
Rouste, Viro	Tuulivoima	J1	171 287 t	1 627 227 €
Ruseifeh, Jordan	Kaatopaikka	CDM	362 709 t	2 854 518 €
Ningxia, Kiina	Aurinkokeitin	CDM	175 459 t	1 491 402 €
Dagangou, Kiina	Vesivoima	CDM	113 175 t	1 018 575 €
Hunan, Kiina	Biokaasu	CDM	670 000 t	7 469 000 €
Yhteensä			1 492 630 t	14 460 722 €

Hankkeet tuottavat päästöyksikköjä vuosittain Kioton velvoitekauden loppuun. Maksatukset päästöyksiköistä suoritetaan toimitusten yhteydessä. Suomi on jo sopinut Kioton kaudelle tähtäävät kahdenvälisen hankkeiden ostosopimukset, joten niiden odotettuja tuottoja ja kustannuksia on mahdollista tarkastella suuremmalla tarkkuudella kuin rahastojen tuottoja. Tukipalveluita tuottava SYKE dokumentoi kahdenvälisen hankkeiden tuotto- ja kustannustiedot. Tukipalveluiden tuottajan rooli käy ilmi tietojen esitysmuodosta, joka painottaa erityisesti palveluntarjoajan tiedollisia tarpeita. Tarkastuksessa tuli esiin, että tiedot eivät kata kaikkia hankinnoista vastaavien ministeriöiden päätöksentekoon tarvittavia tietoja. Puutteita ovat esimerkiksi hankkeiden eri dokumenttien laatimisista aiheutuvat kustannukset sekä tukipalveluiden hallinnolliset kustannukset. Kahdenvälisen hankkeiden kustannustiedot esitetään taulukkolaskelmissa budjetointitarkoituksessa, nimellisinä, joten hankkeista päättävien ja niiden seuramisesta huolehtivien on vaikea havainnollistaa kustannusten arvostusten ajallisia eroja. Budjetointiperusteista laskelmaa olisi hyvä täydentää ottamaan huomioon eri arvomuodostukseen vaikuttavat seikat. Taulukossa 9 on esitetty tarkastuksen yhteydessä tehty arvio diskontatuista kokonaiskustannuksista. Ne kuvaavat lähinnä päätöksentekohetken arvotusasetelmia. Luvut ovat käyttökelpoisempia kuin rahastojen diskontatut arvot, sillä kahdenvälisen hankkeiden kustannusrakenne on huomattavasti kiin-

¹²⁵ Kustannukset perustuvat tukipalveluiden tuottajan arvioihin koituvista kustannuksista.

¹²⁶ Ostosopimuksen päästöyksikkötuoton mukaiset kustannukset, etumaksut, validointi ja verifiointi.

teämpi: epävarmuutta liittyy lähinnä toteutuksen tekniseen päästöyksikkö-tuottoon ja maksatuksiin.

TAULUKKO 9. Kahdenväliset ostosopimukset diskontattuina.

Sijainti	Tyyppi	Hanke- muoto	Ostosopimus- tuotto	Diskontatut kus- tannukset ¹²⁷
Rouste, Viro	Tuulivoima	Jl	171 287 t	1 447 217 € ¹²⁸
Ruseifeh, Jordan	Kaatopaikka	CDM	362 709 t	2 831 631 €
Ningxia, Kii- na	Aurinkokeitin	CDM	175 459 t	1 357 605 €
Dagangou, Kiina	Vesivoima	CDM	113 175 t	1 010 077 €
Hunan, Kiina	Biokaasu	CDM	670 000 t	6 899 221 € ¹²⁹
Yhteensä			1 492 630 t	13 545 751 €

Kahdenvälisten ostosopimusten kokonaisyksikköhinta taulukon 9 tiedoilla on noin 9,08 €/päästöyksikkö. Hankkeiden kustannuksiin ei ole huomioitu mukaan tukipalveluiden tuottajan toimintamenoja, vaikka ne kuitenkin ovat valtiontalouden kannalta oleellinen menoerä. Tarkastuksessa arvioitiin tukipalveluiden diskontatuiksi kustannuksiksi noin 1,27 €/päästöyksikkö.¹³⁰ Tällöin yksikkökustannus sopimushetkellä on noin 10,35 €/päästöyksikkö.

Taulukossa 10 on kahdenvälisten hankkeiden hankintakustannukset diskontattuna viiden prosentin korolla ja niitä vastaavat tämänhetkiset odotetut tuotot, jotka eroavat jonkin verran ostosopimusten mukaisista tuotoista.¹³¹ Taulukko 10 edustaa täten tämänhetkistä arviota kahdenvälisten hankintojen toteutuvista yksikkökustannuksista, jotka ovat noin 9,44 €/päästöyksikkö. Kun kustannuksiin otetaan vielä mukaan tukipalvelun kustannukset¹³², tulee yksikköhinnaksi noin 10,90 €/päästöyksikkö. Hie-

¹²⁷ Päästöyksikkö-, validointi-, verifointi- ja etumaksujen lisäksi rekisteröinti-, PDD- ja CDM EB -maksut. Diskonttokorkona käytetty 5 %.

¹²⁸ Arvio transaktiokustannuksista perustuu vielä osittain puutteelliseen tietoon hankkeen tuoreuden takia.

¹²⁹ Arvio transaktiokustannuksista perustuu vielä osittain puutteelliseen tietoon hankkeen tuoreuden takia.

¹³⁰ Kustannuksissa huomioitiin tukipalveluiden tuottajan toteutuneet kulut vuosilta 2006 ja 2007. Vuosien 2008 ja 2009 ovat budjetoinnin mukaisia arvioita. Kustannukset on ilmoitettu diskontattuina.

¹³¹ Odotetut tuotot perustuvat tukipalveluiden tuottajan arvioon.

¹³² Tukipalveluiden diskontatuiksi kustannuksiksi arvioidaan nyt 1,46 €/päästöyksikkö alentuneen tuottoarvion takia.

man korkeampi yksikköhinta selittyy "kiinteiden kustannusten"¹³³ suhteellisen osuuden kasvulla.

TAULUKKO 10. Kahdenvälisten hankkeiden tuottoarviot.

Sijainti	Tyyppi	Hanke- muoto	Tuottoarvio	Diskontatut kus- tannukset
Rouste, Viro	Tuulivoima	JI	171 287 t	1 447 217 €
Ruseifeh, Jordan	Kaatopaikka	CDM	250 936 t	2 163 430 €
Ningxia, Kii- na	Aurinkokeitin	CDM	133 219 t	1 053 348 €
Dagangou, Kiina	Vesivoima	CDM	77 336 t	738 446 €
Hunan, Kiina	Biokaasu	CDM	670 000 t	6 899 221 €
Yhteensä			1 302 778 t	12 301 662 €

Tarkastuksessa tuli ilmi, että kahdenvälisen hankkeiden tuottoarviot ja niitä vastaavat odotetut kustannukset ovat helpommin arvioitavissa kuin hiilirahastojen, koska kahdenvälinen hankeportfolio koostuu jo valmiiksi allekirjoitetuista ostosopimuksista. Näin niistä maksettavaksi sovittu yksikköhinta on ennakoon sovittu, ja niiden maksatusaikataulut ovat selvillä.

Kahdenvälisen hankkeiden muiden hyötyjen arviota koskee sama tarkastushavainto kuin mitä hiilirahastojen osalta todettiin: näitä hyötyjä ei ole arvioitu tarkasti.

3.2.2 Mekanismihankintojen kustannustehokkuus

Yhtenä tarkastuskysymyksenä oli arvioida osto-ohjelman kustannustehokkuutta. Tämän arvioimiseksi koko joustomekanismihankintatoiminnan kustannustehokkuutta tulee verrata muihin kasvihuonekaasupäästöjä vähentävien politiikkojen kustannuksiin. Tämä vertailu kertoo, ovatko mekanismihankinnat ylipäättään tuottaneet valtiontaloudellista lisäarvoa. Toiseksi on syytä tarkastella yksittäisten hankintojen kustannustehokkuutta, jotta saadaan selville, ovatko yksittäiset sijoitukset olleet kustannustehokkaita. Tällöin voidaan arvioida sitä, kuinka onnistunutta hankinta-allokaatio on ollut.

Tarkastuksessa tuli ilmi, että hankintakanavien (rahastot ja kahdenväliset hankkeet) yksikkökustannusten arviointi on haastava tehtävä. Sijoitus-

¹³³ Näitä ovat mm. validointi-, verifiointi-, rekisteröinti-, PDD- ja CDM EB -maksut.

päätöshetken kustannustehokkuutta voidaan joitakin yksinkertaistavia oletuksia hyväksi käyttäen analysoida diskonttaamalla ostosopimuksissa tavoiteltujen päästöyksikköjen hankintoihin kuluvat kustannukset samaan ajanhetkeen vertailtavan vaihtoehtoiskustannuksen kanssa.

Koko osto-ohjelman vaihtoehtoiskustannuksena on pidetty mekanismihankinnan yleistä viitehintaa noin 10 €/päästöyksikkö.¹³⁴ Tämä tavoitehintaa on ilmoitettu vuoden 2005 tiedoilla. Jos käytetään viittä prosenttia vuosittaisena, yleisenä kustannusten nousuna, olisi viitehintaa vuonna 2009 noin 12 €/päästöyksikkö. Kun tähän verrataan Suomen rahasto- ja kahdenvälisen hankintojen yksikköhintoja sijoitusten päätöshetkillä (noin 10,77 € ja noin 10,35 €), voidaan sijoitusten todeta olleen sopimushetkellä kustannustehokkaita muihin päästövähennyspolitiikkoihin verrattuna.

Kun arvioidaan Suomen mekanismihankinnan hankinta-allokaatiota yksittäisiin hankintakanaviin, on syytä muistaa, että rahastojen yksikkökustannusten määrittäminen on epävarmempaa kuin kahdenvälisen hankkeen. Jotta saataisiin selkeämpi kuva Suomen eri hankintakanavien välisistä kustannustehokkuuseroista, on selvitettävä hankintojen transaktiokustannusten välisiä eroja.¹³⁵ Tällöin havainnollistuu, kuinka suuri osuus hankintamenoista suuntautuu muuhun kuin päästöyksikköhankintaan. Hallinnolliset transaktiokustannukset määritetään tavallisesti palvelusopimuksissa, joten ne sellaisenaan soveltuvat paremmin kuin yksikkökustannukset Suomen käyttämien hankintakanavien kustannustehokkuuksien tarkasteluun. Hallinnollisista kuluista eivät selviä kuitenkaan hallinnon laadulliset erot.

Tarkastuksessa arvioitiin Suomen kahdenvälisen hankintojen ja hiilirahastojen hallinnollisia transaktiokustannuksia. Muita transaktiokustannuksia (muun muassa validointi/hankeasiakirjakuluja (PDD)¹³⁶) ei huomioitu. Kahdenvälisen hankintojen hallinnolliseksi vuosittaiseksi kuluprosentiksi arvioitiin noin kolme prosenttia/vuosi verrattuna kahdenvälisen hankintatoiminnan pääomaan. Kahdenvälisen hankintojen hallinnolliset menot arvioitiin tukipalveluiden tuottajan viiden prosentin diskonttokorolla skaalatuista kulueristä. Tukipalveluiden toiminta-aika on arvioitu tämänhetkisen palvelusopimuksen pituuden mukaan (2006–2009). Hiilirahastojen pääomista hallinnollisiin kuluihin käytetään vuosittain keskimäärin noin puoli-

¹³⁴ *Vaihtoehtoiskustannus ilmenee vuoden 2005 ilmasto- ja energiastrategiasta (Valtioneuvoston selonteko 2005).*

¹³⁵ *Transaktiokustannuksilla tarkoitetaan tässä tapauksessa hallinnollisia kustannuksia. Niihin ei ole sisällytetty Kioton projektisyklin aiheuttamia menoja (kuten esim. PDD-, validointikulut).*

¹³⁶ *PDD: Project Design Document.*

toista prosenttiyksikköä. Rahastojen hallintokulut arvioitiin rahastojen ilmoittamien menotietojen ja taselaskelmien perusteella. Hallinnollisten kulojen näkökulmasta voidaan hiilirahastojen todeta olevan kustannustehokkaampi hankintakanava kuin kahdenväliset hankinnat.

Tukipalveluiden hallinnolliset kustannukset budjetoidaan kiinteänä eränä. Hiilirahastojen kustannukset sovitaan taas tavallisesti suhteellisena kuluprosenttina. Tästä erosta seuraa se, että kahdenväliset hankinnat muuttuvat suhteellisesti edullisemmiksi suhteessa niiden hankintamäärään.

Tarkastuksessa tuli ilmi, että osto-ohjelman hallinto ei ole analysoinut eri hankintakanavien vertailtavuutta monipuolisesti. Hallinto on dokumentoinut tietoja lähinnä sopimuksissa ilmoitetuin luvuin. Haastatteluissa tuli esiin hallinnollisten transaktiokustannusten erot, mutta tarkempaa, dokumentoitua pohdintaa kustannustehokkuuden määrittämisen ongelmista ei ole suoritettu. Hankintaportfolio koostuu erityyppisistä päästöyksiköitä tuottavista hankintakanavista. Näiden keskinäisten kustannussuhteiden puutteellinen määrittäminen vaikeuttaa eri hankintakanavien välisiä kustannuserojen seuraamista ja näin ollen hankinta-allokaation tuloksellisuutta.

3.2.3 Tukipalvelujen tuloksellisuus

Tarkastushavaintojen perusteella tukipalveluiden tuottajalla on ollut vaikeuksia neuvotella alkuperäisen hankintatavoitteen mukainen määrä kahdenvälisten hankkeiden ostosopimuksia. Tukipalvelut tuottivat ensimmäisen palvelusopimuskauden aikana (vuodet 2006 ja 2007) ostosopimuksia yhteensä 0,65 miljoonaan CER-päästöyksikköön tähtäävästä kolmesta CDM-hankkeesta.^{137,138} Päästöyksikkömäärällinen tavoite jäi selvästi alkuperäisestä tavoitteesta. Mekanismin hankinnan ohjausryhmän ensimmäisessä muistiossa¹³⁹ tavoitteet oli linjattu noin 2,7 miljoonaksi CER (CDM-hankkeista) -yksiköksi ja 1 miljoonaksi ERU (JI-hankkeista) -yksiköksi eli yhteensä 3,7 miljoonaksi yksiköksi. Tukipalveluiden työohjelmassa¹⁴⁰ asetetut hankesyklittäiset tavoitteet täyttyivät vain osittain. Hankesyklin alkupäähän oli onnistuttu identifioimaan mahdollisia ostosopimusehdokkaita, mutta ennakoitua paljon suurempi määrä hankkeista ei koskaan selvinnyt ostosopimusasteelle.

¹³⁷ *Ruseifeh, Jordania, Dangangou Kiina ja Ningxia Kiina. Ks. tarkemmat tiedot luvusta 3.2.1.*

¹³⁸ *Suomen ympäristökeskus (2008b).*

¹³⁹ *Mekanismin käytön ohjausryhmän muistio (2006).*

¹⁴⁰ *Suomen ympäristökeskus (2006b).*

Tukipalveluiden tuottaja on selvittänyt syitä ostosopimusten vähäisyyteen loppuraportissaan.¹⁴¹ Pääasiallinen ulkoinen syy on ollut toimintaympäristön muuttuminen ja kilpailtu markkinatilanne. Markkinatilanne on vaikuttanut päätöksentekoon siten, että käytännössä potentiaaliset hankeyksiköt pitkäälle¹⁴² edenneet, ja hankintakustannuksiltaan sopivat hankkeet ovat olleet vähissä. Mekanisminhankinnan päätäntätilanne markkinatilan-teen vuoksi on siis usein ollut "ostetaan mitä on saatavilla" -tyyppinen.

SYKE raportoi toiminnan sisäisiksi ongelmakohtiksi hallinnolliset puutteet ja henkilöresurssivajaukset. Tukipalveluiden edustajan haastattelussa¹⁴³ tulivat hallinnolliset puutteet esiin tarkemmin. Näitä olivat hankinnan rahoituskäytäntöihin (ks. luku 3.1.7) ja organisaation toimintaan (ks. luku 3.1.4) liittyvät vaikeudet. Haastattelussa esiin tulleita henkilöresurssiongelmia on käsitelty luvussa 3.1.5.

Osto-ohjelman päivityksen yhteydessä tukipalveluiden ostosopimusten tuottamistavoitteita madallettiin ja määrällinen tavoite oli saavutettu vuoden 2009 alkuun mennessä.

3.2.4 Riskienhallinnan onnistuneisuus

Mekanisminhankinnan riskienhallinta on oleellista hankintojen kustannustehokkuuden ja hankintavajeen kannalta. Taloudellinen riski koostuu ennen kaikkea päästöyksikköjen hintariskistä. Mikäli jo käytössä olevat hankintatavat eivät tuota haluttua määrää päästöyksiköitä, on hallinnon korjattava vaje päästöyksikkömarkkinoilta vallitsevalla hinnalla. Lisäksi hinnan vaihtelut muuttavat odotuksia hiilirahastojen tuotoista. Mekanisminhallinnassa riski liittyy osittain myös Kioton velvoitteen laiminlyöntiin. Tämä riski on kuitenkin vain teoreettinen, sillä päästöyksiköitä on hankittavissa markkinoilta lyhyelläkin toimitusajalla. Taloudellisten menetysten riskit mekanisminhankinnoissa ovat rajatut, sillä päästöyksiköistä maksetaan toimituksen yhteydessä.¹⁴⁴ Esimerkiksi maakohtaiset riskit osoittavat siten mahdollisen hankintavajeen kautta lähinnä hintariskiä.

Suomen joustomekanismissijoitukset ovat keskittyneet hankemekanismeihin eli JI/CDM-hanketyyppien kautta hankittaviin ERU/CER-päästöyksiköihin. Päästöyksikkötyypeittäisen ja hanketyypeittäisen hajautuk-

¹⁴¹ Suomen ympäristökeskus (2008b).

¹⁴² Pitkälle edenneillä hankkeilla tarkoitetaan hankkeita, jotka tuottaisivat päästöyksiköitä Kioton velvoitekauden tarpeeseen.

¹⁴³ Hallinnon edustajien haastattelut.

¹⁴⁴ Hallinnon edustajien haastattelut.

sen toteutuminen menee päällekkäin¹⁴⁵, koska Suomi ei ole hankkimassa AAU-yksiköitä Kioton kaudelle. Suomen hankinnat ovat painottuneet CDM-hankintoihin. JI-hankkeiden osuus osto-ohjelman osto-sopimusten perusteella määritellystä kokonaisportfoliosta on noin 30 prosenttia.

Hanketyypeittäin hajauttamisessa nousee esiin kysymys halutunlaisesta CDM/JI-painotuksesta. Kun verrataan Suomen kokonaisportfoliota koko hankemekanisimimarkkinoihin, huomataan, että Suomen hankinnoissa on selkeästi painotettu enemmän JI-hankintoja. CDM/JI Pipeline¹⁴⁶, joka raportoi kaikista käynnissä olevista hankemekanismeista, ilmoittaa hankemekanisimien "markkinaportfolion" JI-osuudeksi noin 10 prosenttia. JI/CDM-hajautus on Suomen hankkeissa selvästi eriytynyt markkinaportfolion vastaavasta painotuksesta. Portfolion hajautusta olisi vastaavasti mahdollista tarkastella myös projektityypin ja kohdemaan mukaan.

Tarkastuksessa selvisi, että osto-ohjelman hankintaportfolion eri ominaisuuksien painotuksia ja niiden vaikutusta tuotto-odotuksiin ei ole systemaattisesti dokumentoitu. Erityyppisten riskien, kuten maariskin vaikutusta osto-ohjelman kokonaisportfolion tuotto-odotuksiin ei ole dokumentoitu. Hajautukseen perustuva riskienhallintapolitiikka tarkoittaa tässä tapauksessa varsin määrittelemätöntä toimintaa, jonka tavoitteellisuus on vaikeasti hahmotettavissa: riskienhallinnan pääasiallista keinoa hajautusta on käytetty mutta hajautuksen järkevyyttä ei ole selvitetty tai seurattu.

¹⁴⁵ Luvun 3.1.2 taulukon 4. hankintasuunnitelma.

¹⁴⁶ UNEP Risoe (2009).

4 Tarkastusviraston kannanotot

Kioton joustomekanismien käyttö on yksi merkittävimmistä yksittäisistä valtion toimista Kioton pöytäkirjan mukaisen päästötavoitteen saavuttamisessa. Valtio varautui vuoden 2005 energia- ja ilmastostrategian linjaamana noin 100 miljoonalla eurolla joustomekanismihankintoihin. Tarkastuksessa selvitettiin Suomen Kioton velvoitekauden joustomekanismihankintaa toteuttavan osto-ohjelman onnistuneisuutta: mekanismihankinnan toimivuutta ja hankinnan tuloksellisuutta. Tarkastus rajattiin osto-ohjelman hankintatoimintaan. Muita mekanismiasioiden kansallisia tai kansainvälisiä toimijasuhteita ei tarkastettu. Tarkastusvirasto katsoo, että hankinnasta vastaavat ovat onnistuneet toiminnassaan tyydyttävästi. Hankintatoimintaa on kuitenkin mahdollista tehostaa.

Mekanismihankinnan toimivuus

Suomen Kioton velvoitekaudelle tähtäävä joustomekanismihankinnan toteutus perustuu neljän toimijan, työ- ja elinkeinoministeriön, ulkoasianministeriön, ympäristöministeriön ja Suomen ympäristökeskuksen, yhteistyöhön. Tarkastuksessa havaittiin useita hankinnan operatiivisia ongelmia, jotka heijastuvat hallinnon organisointitavasta. Ongelmat tulevat ilmi erityisesti kahdenvälisten hankintojen toteuttamisessa: rahoituskäytäntöjen muodollisuudet ovat hidastaneet mekanismihankintaa. Täystakuita vaativa rahoituskäytäntö ei sovi kilpailullisille mekanismimarkkinoille, joissa ostosopimuksista kilpailevat toimijat eivät ole etumaksupolitiikoiltaan rajoitettuja.

Mekanismihankinnan henkilöstöressurssien käyttö ei ole ollut optimaalista, sillä valtaosa Suomen sijoituksista on kohdistunut puhtaasti kehityksen mekanismihankkeisiin, jolloin ulkoasianministeriön suhteellinen hallinnointitaitaakka on ollut suurempi kuin alun perin on suunniteltu. Operatiivisen toiminnan jako kahden eri ministeriön kesken ei ole perusteltua toiminnan tehokkuuden kannalta. Tällä hetkellä valinta hankemekanismityypeittäin perustuu samoihin päätöksentekoehtoihin. Tukipalveluiden tuottajan toimintaa on häirinnyt palvelusopimuksen määräajan aiheuttama epävarmuus, mikä on heijastunut henkilöresursseihin.

Suomen mekanismihankinnan linjausten suunnittelun puitteet ovat olleet melko toimivia. Suunnittelun sisällöntuotannossa ei kuitenkaan ole huomioitu toimintaympäristön muutoksia riittävästi. Hallinto ei ole tuottanut selviä indikaattoreita hankinnan kustannussuhteista, eikä kokonaishanke-

portfoliota ja sen mahdollisia toteutuvia ole suhteutettu siihen vaikuttaviin taustatekijöihin kaikilta osin.

Mekanismihallinto on seurannut hankinnan toimeenpanoa varsin kattavasti. Seurannan tuottamaa tietoa on pyritty käyttämään hyväksi hankintatoiminnan parantamiseksi. Toiminnan läpinäkyvyyden ongelmana on kustannus- ja tuottoindikaattoreiden vaikea vertailtavuus.

Tarkastusvirasto katsoo, että mekanismilain valmistelusta vastuussa olevan työ- ja elinkeinoministeriön tulisi selvittää mahdollisuuksia järjestää hankinnan operatiivinen hankintavastuu tehokkaammin, esimerkiksi yhdelle ministeriölle.

Tarkastusvirasto katsoo lisäksi, että hankinnoista vastuussa olevien ulkoasianministeriön ja ympäristöministeriön tulisi päivittää toiminnan kustannusseurantaa ja ministeriöiden tulisi myös dokumentoida riskeillä painotetut odotetut tuotot seuranta-asiakirjoihin.

Mekanismihankinnan tuloksellisuus

Osto-ohjelman alkuperäinen hankintasuunnitelma oli jäykkä kahdenvälisten ostosopimusten näkökulmasta. Mekanismimarkkinoiden hankerakenne on edellyttänyt joustavaa kahdenvälisten hankemekanismin hankintajako.

Päästöyksiköiden hankintatavoitteet ovat täyttyneet toimitussopimuksilla tarkasteltuina. Päästöyksiköiden toimituksiin liittyy kuitenkin huomattavaa epävarmuutta, ja odotettu kokonaispäästöyksikkötuotto ei tällä hetkellä täytä hankinnan tavoitteita. Mekanismihankinnalla on kuitenkin aikaa täyttää hankintavaje, eikä siihen liity merkittävää valtiontaloudellista riskiä.

Päästöyksikköhankinnan tarkoituksenmukaisuuden pääasiallisena edellytyksenä on, että yksikkökustannukset ovat pienemmät kuin muiden päästövähennyspolitiikkojen kustannukset. Hankinnan kokonaisportfolion toimitussopimukset on solmittu tämän ehdon täyttävillä yksikkökustannuksilla. Hankintojen toteutuvat kustannukset saattavat vielä kuitenkin muuttua päästöyksiköiden saatavuuteen liittyvien epävarmuuksien vuoksi.

Päästöyksiköiden hankintakustannusten arviointi ei ole ollut kaikilta osin yhdenmukaista. Kustannuksissa ei ole huomioitu aika-arvon vaikutuksia. Kahdenvälisten ostosopimusten kustannuksista on tällä hetkellä tarkempi arvio kuin rahastosijoitusten kustannuksista. Mekanismihallinnossa ei ole kuitenkaan huomioitu kahdenvälisten hankintojen kustannuksiin sisältyviä kaikkia oleellisia menoeriä.

Suomen kahdenvälisten hankintojen hallinnolliset kustannukset ovat tällä hetkellä kalliimpia kuin päästöyksikköjä tuottavien rahastojen vastaa-

vat. Lisäksi kahdenvälisen hankinnan kilpailuetua suhteessa muihin markkinoilla toimijoihin heikentää rahoitusinstrumenttien puutteellinen käytettävyys. Kahdenvälisten hankintojen tuottoihin liittyy kuitenkin vähemmän epävarmuutta kuin rahastojen tuottoihin, koska useat Suomen sijoittamista rahastoista ovat vasta solmimassa hankesopimuksia.

Hankinnan riskienhallinta perustuu hajautukselle. Tarkastuksen perusteella hajautuksen painotuksia ei ole kuitenkaan riittävästi analysoitu hankinnan suunnittelussa eikä yksittäisten riskien vaikutusta ole peilattu hankintaportfolioon selvästi. Tällä hetkellä suurin epävarmuus liittyy päästöyksikköjen realisoituihin tuottoihin ja mahdollisesti toteutuvan hankintavajeen taloudelliseen kustannukseen.

Tarkastusvirasto katsoo, että hankinnoista vastuussa olevien ulkoasianministeriön ja ympäristöministeriön tulisi tarkentaa erityisesti rahastojen tuotto- ja kustannusodotusten laskelmia. Lisäksi kahdenvälisten hankintojen kustannuslaskelmissa tulisi huomioida kaikki oleellisesti toimintaan vaikuttavat menot, kuten tukipalveluista koituvat kustannukset. Tuloksellisuutta kuvaavia indikaattoreita tulisi näin ollen kehittää.

Tarkastusvirasto katsoo lisäksi, että työ- ja elinkeinoministeriön, mekanismien käytön ohjausryhmän puheenjohtajana tulisi pyrkiä täsmentämään ohjausryhmän riskienhallinnallista suunnittelua.

Lähteet

1. Lait, asetukset ja normit

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (2004/101/EY).

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (2003/87/EY).

Komission päätös (2007). Suomen Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2003/87/EY mukaisesti ilmoittamasta kasvihuonekaasujen päästöoikeuksien kansallisesta jakosuunnitelmasta. 4/VI/2007.

Laki julkisista hankinnoista (348/2007).

Laki Kioton mekanismien käytöstä (109/2007).

Laki päästökauppalain muuttamisesta (108/2007).

Laki päästökauppalain muuttamisesta (1468/2007).

Päästökauppalaki (683/2004).

United Nations (1998). Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change.

Valtioneuvoston päätös (2008). Valtioneuvoston päätös laitoskohtaisten päästöoikeuksien myöntämisestä. 14.02.2008.

2. Muut kirjalliset lähteet

Ahonen, H.-M. (2005). The Finnish CDM/JI Pilot Programme – Activities, Experiences and Lessons Learned.

Berghäll, O., Ahonen, H.-M., Sinivuori, K., Snäkin, J.-P. (2003). Kioton pöytäkirjan toimeenpanon säännöt. Suomen ympäristö 607. Ympäristöministeriö.

Biota BD Oy (2006). Suomen CDM/JI –koeohjelman arviointi.

Climate Wedge (2008). Analysis of Post-2012 carbon Funds for the Ministry of employment and the Economy. Final Report.

Electrowatt-Ekono (2006). Loppuraportti. Kauppa- ja teollisuusministeriö; Mekanismpolitiikan linjausvaihtoehdoista tehtävä selvitys.

ECCP (2008). <http://ec.europa.eu/environment/climat/eccp.htm>.

Euroopan Unioni (2008).

http://ec.europa.eu/environment/climat/emission/2nd_phase_ep.htm.

European Climate Exchange 2009. www.exc.eu.

Executive Board (2004). EB Meeting 13.

Green Stream Network (2006). Taustaselvitys Suomen JI-strategiaa varten.

Hallituksen esitys eduskunnalle vuoden 2006 lisätalousarvioksi. Helsinki 2006.

Hallituksen esitys eduskunnalle vuoden 2005 kolmanneksi lisätalousarvioksi. Helsinki 2005.

Hanley, N. Shogren, J. & White, B. (1997). Environmental Economics in Theory and Practice. MacMillan Press. London.

Ilmasto- ja energiapoliittinen ministerityöryhmä (2008). Kokouspöytäkirja 7. Päivätty 26.2.2008.

IPCC (2007). IPCC Fourth Assessment Report. Intergovernmental Panel on Climate Change. <http://www.ipcc.ch/>.

Kauppa- ja teollisuusministeriö (2007). Kioton mekanismien käytön tukipalvelut. Tehtäväkuvaus. Päivätty 20.4.2007.

Mekanismien hallintotyöryhmän mietintö (2005). Kioton mekanismien hallinnoinnin työnjako ja resurssit. KTM-julkaisuja 3/2005.

Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2008a). Kioton mekanismien käyttö.

Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2008b). Valtion päästöyksiköiden ostot vuosille 2013–2020.

Mekanismien käytön ohjausryhmän muistio (2006). Kioton mekaniismien käyttö.

Mekanismien käytön ohjausryhmän pöytäkirjat (2005). Kokoukset 1–8.

Mekanismien käytön ohjausryhmän pöytäkirjat (2006). Kokoukset 9–20.

Mekanismien käytön ohjausryhmän pöytäkirjat (2007). Kokoukset 21–31.

Mekanismien käytön ohjausryhmän pöytäkirjat (2008). Kokoukset 32–42.

Pricewaterhousecoopers (2006). Selvitys suomalaisen hiilirahaston perustamisesta.

Suomen ympäristökeskus (2008a). Kioton mekaniismien käytön tukipalveluiden tuottaminen -työohjelma 1.1.2008–31.12.2009.

Suomen ympäristökeskus (2008b). Kioton mekaniismien käytön tukipalvelut. Loppuraportti 2006–2007.

Suomen ympäristökeskus (2008c). Kioton mekaniismien käytön tukipalvelut. V väliraportti.

Suomen ympäristökeskus (2007a). Kioton mekaniismien käytön tukipalvelut. 2. väliraportti.

Suomen ympäristökeskus (2007b). Kioton mekaniismien käytön tukipalvelut. 3. väliraportti.

Suomen ympäristökeskus (2006a). Suomen CDM/JI -koeohjelman tukipalvelut. Loppuraportti.

Suomen ympäristökeskus (2006b). Kioton mekaniismien käytön tukipalveluiden tuottaminen -työohjelma 1.3.2006–31.12.2007.

Suomen ympäristökeskus (2006c). Kioton mekaniismien käytön tukipalvelut. 1. väliraportti.

The World Bank (2007). State and Trends of the Carbon Market 2007.

Tilastokeskus (2008). www.stat.fi.

Ulkoasiainministeriö (2008). APCF-rahaston rahastokokousmateriaali.

Ulkoasiainministeriö (2006). Ulkoasiainministeriön taloussääntö 1.3.2006.

UNEP Risoe (2009). CDM/JI Pipeline Analysis and Database.

UNFCCC (2008). http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php.

UNFCCC (2009). <http://unfccc.int/>.

Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle (2005). Lähiajan energia- ja ilmastopolitiikan linjauksia – kansallinen strategia Kioton pöytäkirjan toimeenpanemiseksi.

Valtion talousarvioesitys vuodelle 2007. Helsinki 2006.

Valtion talousarvioesitys vuodelle 2008. Helsinki 2007.

Valtion talousarvioesitys vuodelle 2009. Helsinki 2008.

Valtiontalouden tarkastusvirasto (2007). Valtiontalouden tarkastusviraston strategia vuosille 2009–2012.

Ympäristöministeriö (2009). NEFCON Itämeren alueen JI-koerahasto. Muistio luonnos.

Ympäristöministeriö (2008). Muistio EBRD-rahaston raportista (Multilateral Carbon Credit Fund (MCCF) 2008 Review and Work Programme 2009). Päivätty 12.11.2008.

3. Haastattelut

Tukipalveluiden tuottaja; Suomen ympäristökeskus; 27.2.2009, yksi henkilö.

Työ- ja elinkeinoministeriö; 20.3.2009, yksi henkilö.

Ympäristöministeriö; 11.3.2009, yksi henkilö.

Ulkoasiainministeriö; 13.3.2009, yksi henkilö.

Tuloksellisuustarkastukset vuodesta 2005 lähtien

- 92/2005 EU:n jäsenvaltioiden tarkastusvirastojen rinnakkaistarkastus rakennerahastojen jäljitysketjusta mukaan lukien 5 %:n tarkastusvelvollisuus
- 93/2005 Kihlakunnanvirastojen ja poliisin erillisyyksiköiden toimitila-hankkeet
- 94/2005 Nuorisotoiminnan tukeminen
- 95/2005 Senaatti-kiinteistöjen kiinteistöhoitopalvelujen hankinnat – *puitesopimus*
- 96/2005 Asiantuntijapalveluiden käyttö puolustushallinnossa
- 97/2005 Työvoimakoulutuksen työllisyysvaikutukset
- 98/2005 Verosaatavien perinnän tehokkuus
- 99/2005 Korruption vastaisten mekanismien soveltamista käytännön kehitysyhteistyössä
- 100/2005 Hirvikannan säätelyjärjestelmä
- 101/2005 Yksityisten sosiaalipalvelujen valvonta
- 102/2005 Valtion asuntorahaston ulkoinen varainhankinta vuosina 1998 – 2003
- 103/2005 Ammatillisen koulutuksen kannustusraha
- 104/2005 Asuntomarkkinatiedon tuottaminen ja hyödyntäminen – *kuntien asuntomarkkinaselvitykset asumisen tarjontatukien suuntaamisessa*
- 105/2005 Puolustusministeriön hallinnonalan tuloksellisuusraportointi eduskunnalle
- 106/2005 Keksintötoiminnan edistämiseen myönnettyjen valtionavustusten käyttö
- 107/2005 Ympäristöministeriön hallinnonalan tuloksellisuusraportointi eduskunnalle
- 108/2005 Terveystieteellisen tutkimuksen erityisvaltionosuus
- 109/2005 Työvoimatoimistojen tehtävät työttömyysetuuksien hallinnoinnissa ja valvonnassa
- 110/2005 Ulosoton tietojärjestelmähanke
- 111/2005 Suomen ja Venäjän välinen velkakonversio
- 112/2005 Työllistämistukien työllisyysvaikutukset
- 113/2005 Maatalouden ympäristötuen erityistuet
- 114/2005 Maanmittauslaitoksen maanmittaustoimitukset
- 115/2005 Kuntien harkinnanvaraisten rahoitusavustusten myöntäminen ja käyttö
- 116/2005 Työhyvinvointi valtionhallinnossa
- 117/2006 Raha-automaattivastukset kansansairauksien ennaltaehkäisyyn

- 118/2006 Valtion televisio- ja radiorahasto
- 119/2006 Puolustusvoimien ennakkomaksut puolustusmateriaali-hankinnoissa
- 120/2006 Sähköisten asiointipalvelujen kehittäminen julkishallinnossa
- 121/2006 Yritystukien vaikutusten pysyvyys
- 122/2006 EU-säädösehdotusten kansallinen käsittely
– *erityisesti taloudellisten vaikutusten arvioinnin kannalta*
- 123/2006 Kuntien yhdistymisavustukset
- 124/2006 Ammatilliset erikoisoppilaitokset ja niiden käyttökustannusten valtionosuusjärjestelmä
- 125/2006 Käräjäoikeuksien tulosohjaus ja johtaminen
- 126/2006 Teiden kunnossapito tielaitosuudistuksen jälkeen
- 127/2006 Verotuksen yhdenmukaisuuden edistäminen verohallinnossa
- 128/2006 Valtion osakkuusyhtiöt ja valtio vähemmistöomistajana
- 129/2006 Viranomaisten valvottavilta perimät valvontamaksut
- 130/2006 Sisäasiainministeriön hallinnonalan tuloksellisuusraportointi eduskunnalle
- 131/2006 Työministeriön hallinnonalan tuloksellisuusraportointi eduskunnalle
- 132/2006 Suomen Kansallisteatterin peruskorjaus
- 133/2006 Kanatalouden tuotannonrajoitustoimet
- 134/2006 Maakunnan liittojen rooli
– *maakunnan kehittämisrahan sitomattoman osan käyttö*
- 135/2006 Ympäristöministeriön harkinnanvaraiset valtionavustukset Vapaa Vuotos -liikkeelle
- 136/2006 Kouluterveydenhuollon laatusuositus
– *suosituksen ohjausvaikutukset kuntien toimintaan*
- 137/2006 Budjettituki Tansanialle
- 138/2006 EU:n tarkastusvirastojen rinnakkaistarkastus rakennerahastojen epäsäännönmukaisuuksien ilmoittamismenettelystä
- 139/2006 Turvapaikkamenettely
– *turvapaikkaprosessin, turvapaikanhakijoiden vastaanoton ja pakolaisten kotouttamisen toiminnallinen kokonaisuus*
- 140/2007 Natura 2000 -verkoston valmistelu
- 141/2007 Verotuet
– *tilivelvollisuuden toteutuminen*
- 142/2007 Paikallisen yhteistyön määrärahan tarkastus
- 143/2007 Virkamatkustaminen
– *ohjausjärjestelmät ja taloudellisuus*
- 144/2007 Jääluokat ja väylämaksut

- 145/2007 Poliisi-, tulli- ja rajavartiolaitosviranomaisten yhteistoiminta (PTR-yhteistyö)
– *erityisesti vakavan rikollisuuden torjunnassa*
- 146/2007 Nuorten syrjäytymisen ehkäisy
- 147/2007 Hankerahoitus ohjauksena
- 148/2007 Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan tuloksellisuusraportointi eduskunnalle
- 149/2007 Ulkoasiainministeriön hallinnonalan tuloksellisuusraportointi eduskunnalle
- 150/2007 Tulohajautuksen tila
– *Valtiontalouden tarkastusviraston tarkastushavaintojen 2002–2006 perusteella*
- 151/2007 Finanssialan asiantuntijapalveluhankinnat
- 152/2007 Aluekeskusohjelman toteutus vuosina 2004–2006
- 153/2007 Sotu-kokeilun vaikutukset
- 154/2007 Valtio etsintä- ja kaivostoiminnan edistäjänä
- 155/2007 Kalatalouden kehittäminen
- 156/2007 Kuluttajahallinnon toimivuus
- 157/2008 T&k-arviointitoiminta
- 158/2008 Alueellisten tietoyhteiskuntahankkeiden toteutus
- 159/2008 Rataväylien kunnossapito
- 160/2008 Terveystieteiden edistämisen määrärahalta toteutettavat hankkeet
- 161/2008 Tunnistuspalveluiden kehittäminen ja käyttö julkisessa hallinnossa
- 162/2008 Metsähallitus
– *liikelaitoskonsernina ja ympäristöministeriön ohjaamana luonnonsuojelijana*
- 163/2008 Väärinkäytökset valtionhallinnossa
- 164/2008 Huoltovarmuuskeskus
- 165/2008 Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen (VTT) aineettoman omaisuuden (Intellectual Property Rights IPR) kaupallinen hyödyntäminen
- 166/2008 EU:n tarkastusvirastojen rinnakkais tarkastus rakennerahasto-ohjelmien tuloksellisuudesta työllisyyden alueella
- 167/2008 Hoitotakuu
- 168/2008 Valtion kassanhallinta
- 169/2008 Hallinto-oikeudet
- 170/2008 Kehitysyhteistyön läpileikkaavat tavoitteet
- 171/2008 Koulutuksen määrällinen ennakointi, mitoitus ja kohdentaminen – erityiskohteena nuorten ammatillinen peruskoulutus
- 172/2008 Alueellisten kehittämisohjelmien vaikutukset

- 173/2008 Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan ohjausjärjestelmä
- 174/2008 Julkisen työnvälityksen asema ja painopisteet
- 175/2008 Maatalouden ravinnepäästöjen vähentäminen
- 176/2008 Valot päällä Pohjolassa
Pohjoismainen sähköhuollon valmiusyhteistyö
- 177/2008 Työterveyshuolto ja alkoholihaittojen ehkäisy
- 178/2008 Poliisin tietohallintokeskuksen alueellistaminen
- 179/2008 Valtion velanhallinta
- 180/2009 Asiantuntija- ja tutkimuspalvelujen hankinta ulkoasiainministeriössä
- 181/2009 Sosiaali- ja terveydenhuollon laskennallisen valtionosuusjärjestelmän läpinäkyvyys
- 182/2009 Vesiväylien kunnossapito
- 183/2009 Alueelliset ympäristökeskukset tavoite 2 -ohjelman toteuttajina
- 184/2009 Valtion talousarvion ulkopuolisten rahastojen ohjaus ja hallinto
- 185/2009 Ajoneuvohallintokeskuksen PALKO-hanke
- 186/2009 Taloushallinnon muutokset ministeriöissä, virastoissa ja laitoksissa
- 187/2009 Sisäasiainhallinnon palvelukeskus
- 188/2009 Ammattikorkeakoulutuksen työelämälähtöisyyden kehittäminen
- 189/2009 Yritysten liiketoiminnan sähköistämisen edistäminen
- 190/2009 Maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalan harkinnanvaraiset tukijärjestelmät
- 191/2009 Puoluetuki
- 192/2009 Perusopetuksen ohjaus- ja rahoitusjärjestelmä
- 193/2009 Lääkinnällinen kuntoutus
- 194/2009 Mielenterveyspalveluja ohjaavan lainsäädännön toimivuus
- 195/2009 Autoverotus
- 196/2009 Sosiaali- ja terveysministeriön hallinnonalan ohjausjärjestelmä
- 197/2009 Oikeusministeriön hallinnonalan ohjausjärjestelmä
- 198/2009 Merenkululaitoksen eräiden toimintojen liikelaitostaminen
- 199/2009 Maatalouden kannattavuuden laskenta
- 200/2009 Päästökauppa – Kioton joustomekanismit



VALTIONTALOUDEN TARKASTUSVIRASTO

Antinkatu 1, PL 1119, 00101 Helsinki

Puh. 09 4321, faksi 09 432 5820, www.vtv.fi

ISBN 978-952-499-118-6 (nid.)