

Ilmastopaneeli

ENERGIA- JA ILMASTOSTRATEGIAN
SEURANTA
- RAPORTOINNIN SYSTEMATIikka JA
TIEDON KÄYTETTÄVYYS

MARJA JÄRVELÄ, EIJA SYRJÄMÄKI JA ANNE PERÄLÄ
JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Suomen ilmastopaneeli
Raportti
12/2015

ALKUSANAT

Ilmastopaneelin tehtävänantoon on sisällytetty kansallista energia- ja ilmastostrategian seurantaan koskeva velvoite (YM Asettamiskirje 21.3.2014), ja siinä edellytetään paneelin arvioivan ilmastopolitiikan toimien johdonmukaisuutta ja riittävyyttä. Tehtävänasettelussa ei ole määritetty miten paneelin tulisi suorittaa tämä tehtävä. Ilmastopaneeli päätti osaltaan tukea energia- ja ilmastostrategian seurannan kehittämistä laatimalla selvityksen seurannan ja raportoinnin systematiikasta ja niistä kokemuksista, joita seurannan vastuutahoille on viime vuosina kertynyt.

Selvityksen kuluessa osoittautui, että seurannassa tehdään pätevää työtä, mutta samanaikaisesti seurannan velvoitteet kasvavat ja tiedonhallinnan systematiikka joutuu monin tavoin koetelluksi. Lisäksi kasvava politiikkatoimien vaikuttavuuden seuranta tuo lisänäkökulman, jossa korostuu tiedon yhteiskunnallisen hyödynnettävyyden kriteerit tiedon määrän ja laadun ohella. Tämä selvitys dokumentoi kansallisen energia- ja ilmastostrategian seurantaan, kirjaa sen vahvuuksia ja ongelmakohtia sekä antaa suosituksia seurannasta ja raportoinnista strategian mukaisen toiminnan tehostamiseksi.

Hankkeen toteuttamisesta aineiston keruun (1.3.- 30.6.2015) ja raportoinnin osalta vastasi Jyväskylän yliopiston yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitos vastuuhenkilönä professori emerita Marja Järvelä. Tutkimusavustajina ovat toimineet YTM Eija Syrjämäki ja YTK Anne Perälä. Tämän raportin lukuun 9 on kirjattu selvityksen johtopäätökset ja suositukset, jotka on hyväksytty ilmastopaneelin kokouksessa 19.11.2015. Raportin tiivistelmässä suositukset on luettavissa lyhyessä muodossa.

Selvityksen ensimmäisen vaiheen keskeistä materiaalia olivat aiheeseen liittyvät asiakirjat ja dokumentit (ks. lähdeluettelo). Tämän materiaalin pohjalta muodostettiin käsitteellinen ymmärrys aiheesta. Julkisten dokumenttien ja käsitteellisen tuloksena laadittiin kaksi kaaviota, jotka kuvaavat energia- ja ilmastostrategian seurannan kokonaisuutta (Kaavio 2 ja Kaavio 3. s. 9-10). Tämän jälkeen tutkimusavustajat Anne Perälä ja Eija Syrjämäki, emeritaprofessori Marja Järvelän johdolla, haastattelivat ministeriöiden ja eri asiantuntijatahojen edustajia oikean ja ajantasaisen tiedon saamiseksi seurannan toimeenpanosta. Lopuksi haastateltiin edellisen eduskunnan (2011-2015) ympäristö- ja tulevaisuusvaliokunnan puheenjohtajia. Tarkoituksena oli haastatella useamman valiokunnan puheenjohtajia päättäneeltä eduskuntakaudelta, jolloin ilmastolaki säädettiin, mutta tämä ei toteutunut aikataulusyistä ja hallituskausien välisen siirtymäajan takia. Virkamiesten ja asiantuntijoiden osalta haastattelut etenivät suunnitelman mukaisesti. Haastattelut päätettiin suorittaa joustavasti siten, että kukin ministeriö ja asiantuntijataho itse päätti lähettääkö haastatteluun yhden vai useamman vastaajan. Haastateltuja tahoja oli 15, mutta haastateltuja henkilöitä huomattavasti enemmän, koska joihinkin haastattelukokouksiin ministeriöissä ja tutkimuslaitoksissa osallistui 3-4 avainhenkilöä (ks. liite 1 Haastatellut tahot)

Ilmastopaneelin jäsenet ovat kommentoineet syksyn mittaan käsikirjoitusta sähköpostiviestein. Lisäksi paneeli on käsitellyt raporttia kahdessa kokouksissaan 20.10. ja 19.11. Käsikirjoitukseen on tullut runsaasti kommentteja, joista suurin osa on voitu ottaa sellaisenaan huomioon käsikirjoitusta korjattaessa.

Jyväskylä 27.11.2015
Marja Järvelä

TIIVISTELMÄ

Selvityksen lähtökohtana on ollut kartoittaa energia- ja ilmastostrategian seurannan keskeiset toimijat ja näiden roolit. Aineistona on käytetty julkisten asiakirjojen lisäksi avainhenkilö- ja asiantuntijahaastatteluja eri sektoreilta. On ilmeistä, että seuranta on laajentunut viime vuosien aikana ja pelkästä inventaariosta ollaan siirtymässä enenevässä määrin politiikkatoimien seurantaan. Energia- ja ilmastostrategian kokonaisuutta ajatellen kansalliset ja kansainväliset seurantatehtävät kietoutuvat yhteen. Kansallisen energia- ja ilmastostrategian seurannassa hyödynnetään pääosin niitä jo olemassa olevia seurantamekanismeja, joita käytetään kansainvälisen tason ja Euroopan Unionin raportoinnissa. Seurantajärjestelmän ajankohtainen kehittämistarve Suomessa perustuu paitsi kansallisen ilmastolain toimeenpanoon myös EU:n uuteen seurantajärjestelmäasetukseen (525/2013/EY), joka osaltaan asettaa velvoittavat normit seurannalle.

Kansallinen energia- ja ilmastostrategia ja sen seuranta ovat jäsenyneet hallituskausien mukaisesti niin, että jokainen hallitus on 2000-luvulla linjannut strategian omalta osaltaan. Tätä työtä on käytännön tasolla koordinoitunut Työ- ja elinkeinoministeriö (aiemmin Kauppa- ja teollisuusministeriö). Parlamentaarisen Energia- ja ilmastokomitean mietinnön mukaan (lokakuu 2014) kasvihuonekaasuja on pyrittävä vähentämään kaikilla sektoreilla, joskin sektoreiden potentiaalit vähentää päästöjä ovat erilaiset. Päästövähennystavoitteen saavuttamiseksi esimerkiksi energijärjestelmä on muutettava lähes päästöttömäksi vuoteen 2050 mennessä.

Kasvihuonekaasupäästöjä tarkastellaan seurannassa kaksijakoisesti sen mukaan tulevatko päästöt päästökauppasektorilta vai ei-päästökauppasektorilla. Myös hillintästrategioita ja -toimia tarkastellaan ja seurataan yleensä tämän jaottelun mukaisesti. Nämä jaottelut voivat toimia ongelmitta päästöjen inventaariossa, mutta strategiset toimet ja arviot edellyttävät kokonaisvaltaisempaa näkökulmaa.

Kansalliseen ja kansainväliseen energia- ja ilmastostrategiaan liittyvä raportointi edellyttää runsaasti inventaario- ja seurantatyötä, joka jakautuu useille tutkimuslaitoksille ja virastoille. Vaikka järjestelmä on monimutkainen, pidetään seurantaa yleisesti ottaen tehokkaasti organisoituna niin, että jokainen tietää paikkansa ja suorittaa sujuvasti oman tehtävänsä. Suurten linjojen koordinoiminen ja politiikkalinjausten katsotaan toteutuvan ministeriöissä, kun taas tutkimuslaitokset ja virastot keskittyvät tiedon hankintaan ja sen hallintoihin. Monet säädökset säätelevät raportointia ja raportointi vaatii virastoilta ja tutkimuslaitoksilta paitsi paljon valmistelemaa työtä myös tiedonhallinnan kehittelyä, sillä raportointi on muuttunut viime vuosina entistäkin tietointensiivisemmäksi. Asiantuntijahaastattelujen nojalla raportoinnin ongelmat liittyvät useimmiten aikataulutukseen, lisäraportointia koskeviin pyyntöihin ja raportoinnin valmistelijoiden väliseen työnjakoon.

Ilmastopaneelin suositukset tulevaa strategiatyötä ajatellen voidaan tiivistää kolmeen näkökohtaan. *Ensinnäkin* tuotetun tiedon on oltava mahdollisimman käyttökelpoista ja luettavaa kaikille ilmastotyöhön osallistuville. Päästötietojen lisäksi tarvitaan yhteiskunnallisesti relevanttia tietoa politiikkatoimien vaikutuksista. *Toinen* suositus on raportoinnin selkeytys ja virtaviivaistaminen. Tämä suositus kattaa laajasti erilaiset raportointitarpeet sekä raportoinnin työnjaon ja vastuiden kirkastamisen. *Kolmas* suositus koskee yleisesti käytettyjen työkalujen ja menetelmien kehittämistä. Raportointia on pystyttävä kehittämään kokonaisuutena ja organisoitava se hyvin. (Ks. tarkempi kuvaus Luku 8)

Sisällysluettelo

LUKU 1. KANSALLISEN ENERGIA- JA ILMASTOSTRATEGIAN KULMAKIVET	6
1.1 ENERGIA- JA ILMASTOPOLITIIKKA.....	6
1.2 HALLITUSKAUSITTAIN PÄIVITETYT KANSALLISET ENERGIA- JA ILMASTOSTRATEGIAT.....	7
ENERGIA- JA ILMASTOTIEKARTTA 2050.....	7
LUKU 2. ENERGIA- JA ILMASTOSTRATEGIAAN LIITTYVÄT TOIMIJAT	9
LUKU 3. ENERGIA- JA ILMASTOSTRATEGIAN SEURANNAN TARKASTELUN PÄÄTEEMAT	11
3.1 RAPORTOINTI PÄÄSTÖKAUPPA- JA EI-PÄÄSTÖKAUPPASEKTORILLA	11
3.2 URALLA PYSYMINEN JA EU:N TAAKANJAKOPÄÄTÖKSEN MUKAINEN SEURANTA	12
3.3 VUODEN 2030 TAVOITTEIDEN VAIKUTUSARVIOINTI.....	14
3.4 POLITIIKKATOIMIEN RAPORTOINTI JA SEURANTA	15
LUKU 4. ROOLIT ENERGIA- JA ILMASTOSTRATEGIAN VALMISTELUSSA JA SEURANNASSA	17
4.1 EDUSKUNTA	17
4.2 VIRKAMIESYHDYSVERKKO JA MINISTERITYÖRYHMÄ	17
4.3 MINISTERIÖT	18
4.4 TUTKIMUSLAITOKSET JA VIRASTOT	19
LUKU 5. STRATEGIAN MERKITYKSESTÄ JA SEN LAADINNAN PROSESSISTA	21
5.1 LOW CARBON FINLAND 2050 -RAPORTTI JA TIEKARTTA	21
5.2 ERI TAHOJEN OMAT STRATEGIAT	22
LUKU 6. KANSAINVÄLINEN JA KOTIMAINEN RAPORTOINTI: YLEISKUVA.....	24
6.1. KANSAINVÄLINEN RAPORTOINTI.....	24
6.2. KOTIMAINEN SEURANTA JA RAPORTOINTI	25
LUKU 7. RAPORTOINTI JA SEN KEHITTÄMINEN.....	28
7.1. RAPORTOINNIN ONGELMAT	28
7.2. RAPORTOINTI JA KANSALLINEN STRATEGIA	29
7.3. RAPORTOINNIN JA SEN TYÖNJAON AJANKOHTAISIA KYSYMYKSIÄ ENERGIASEKTORILLA	30
LUKU 8. ILMASTOPANEELIN EHDOTUKSET RAPORTOINNIN JA SEURANNAN KEHITTÄMISEKSI.....	31
LIITE 1: HAASTATELLUT TAHOT.....	36

ENERGIA- JA ILMASTOSTRATEGIAN SEURANTA

Raportoinnin systematiikka ja tiedon käytettävyys

MARJA JÄRVELÄ, EIJA SYRJÄMÄKI JA ANNE PERÄLÄ
Jyväskylän yliopisto

JOHDANTO

Selvityksen lähtökohtana on ollut kartoittaa energia- ja ilmastostrategian seurannan keskeiset toimijat ja näiden roolit. Aineistona on käytetty julkisten asiakirjojen lisäksi avainhenkilö- ja asiantuntijahaastatteluja eri sektoreilta. On ilmeistä, että seuranta on laajentunut viime vuosien aikana ja pelkästä inventaariosta ollaan siirtymässä enenevässä määrin politiikkatoimien seurantaan. Poliittikkatoimilla (*policy tai policy measures*) viitataan tässä yleisesti kaikkiin niihin toimiin, joihin julkinen valta ryhtyy edistääkseen toimeenpantavien poliittisten linjausten vaikuttavuutta. Lainsäädännön ohella esimerkiksi ohjelmat, hankkeet, julkisten varojen allokointi ja erilaiset toimintanormit kuuluvat politiikkatoimiin. (Ks. myös Hänninen & Junnila 2012)

Entistä suurempi kiinnostus politiikkatoimien vaikuttavuuden arviointiin lisää kansainvälisesti velvoittavia raportointitehtäviä ja asettaa kasvavia vaatimuksia tiedonhankintaan ja asiantuntijatyölle yksittäisissä toimipisteissä. Ehkä ennen kaikkea tehtävien muuttuminen yhä monitahoisemmiksi ja sisällöltään vaativammiksi arviointitehtäviksi korostaa koordinoinnin ja strategisen suunnittelun merkitystä. Perusrakenne koordinoinnille on Suomessa toimiva, mutta on silti syytä tarkastella monipuolisesti niitä vaatimuksia, joita uudet tehtävät asettavat. Yleisesti nousee esille myös kysymys kansallisen energia- ja ilmastostrategian roolista siinä kokonaisuudessa, jossa kuitenkin kansainvälisten velvoitteiden mukaisella raportoinnilla ja seurannalla on keskeinen asema. Energia- ja ilmastostrategian kokonaisuutta ajatellen kansalliset ja kansainväliset seurantatehtävät kietoutuvat yhteen. Kansallisen energia- ja ilmastostrategian seurannassa hyödynnetään pääosin niitä jo olemassa olevia seurantamekanismeja, joita käytetään kansainvälisen ja Euroopan Unionin (EU) -tason raportoinnissa.

Suomelle tärkeän erityiskysymyksen kansainvälisessä raportoinnissa muodostaa LULUCF –sektori. Tämä on toistaiseksi jätetty EU:n raportointivelvoitteiden ulkopuolelle. Täsmällisemmin sanottuna maankäyttö, maankäytön muutos ja metsätalous, jotka muodostavat LULUCF -sektorin eivät ole kuuluneet päästökaupan piiriin eikä EU:n taakanjakopäätöksen vähennysvelvoitteisiin, mutta myös tämä sektori on tarkoitus sisällyttää EU:n vuoden 2030 ilmastopoliittikapakettiin (ks. luku 3.3).

Seurantajärjestelmän ajankohtainen kehittämistarve Suomessa perustuu paitsi kansallisen ilmastolain toimeenpanoon myös EU:n uuteen seurantajärjestelmäasetukseen (525/2013/EY), joka osaltaan asettaa velvoittavat normit seurannalle. Kansalliselle seurannalle ja raportoinnille on Suomessa haettu mallia myös erityisesti Iso-Britannian käytännöistä muun muassa sen vuoksi, että Iso-Britanniaa on pidetty seurannan kehittämisen edelläkävijänä vuoden 2008 ilmastolain perusteella. Tämän lain nojalla hiilibudjetin toteutumisen seuranta muodostaa kansallisen seurantatarkastelun ytimen. Suomessa ei kuitenkaan ole rakennettu seurannan organisaatiota Iso-Britannian tavoin hiilibudjettiin nojaten eikä keskeisesti yhden ministeriön (Department of Energy and Climate Change) toimien varaan, joten seurannan koordinointi Suomessa on eri tavalla haasteellista (ks. myös Berg et al. 2014). Ilmastolain toimeenpanossa ja seurannan kehittämisessä voi siis olla perusteltua tarkastella myös muiden maiden seurantajärjestelmiä vertailukohtana.

LUKU 1. KANSALLISEN ENERGIA- JA ILMASTOSTRATEGIAN KULMAKIVET

1.1 Energia- ja ilmastopolitiikka

Kansallisen energia- ja ilmastostrategian ajankohtaiset painopisteet määrittyvät istuvan hallituksen ohjelman mukaisesti. Juha Sipilän hallituksen hallitusohjelman (29.5.2015) tilannekuvassa todetaan talouden kehitysnäkymistä, että ”uusiutuvat luonnonvarat, arktinen ulottuvuus ja ilmastomuutoksen torjunta avaavat mittavia mahdollisuuksia.” Hallitusohjelmassa todetaan myös: hallituksen tavoitteena on, että Suomi on saavuttanut 2020-ilmastotavoitteet jo vaalikauden aikana. Edelleen linjataan yleistavoitteena, että fossiilista tuontienergiaa korvataan puhtaalla ja uusiutuvalla kotimaisella energialla. Lisäksi esitetään useita tarkempia tavoitteita eri energiamuotojen kehittämiseksi tai niistä luopumiselle. Merkitsevä on, että luopuminen hiilivoimasta ja öljyn kulutuksen puolittaminen kuuluu näiden tavoitteiden joukkoon. Hallitusohjelma sisältää siis kansallisen strategian kannalta monia tärkeitä linjauksia, joista monet kohdentuvat energiapolitiikkaan, mutta niin että niillä on myös ilmastopolitiikan kannalta merkitystä edistäessään vähähiilistä tuotantoa ja avatessaan mahdollisuuksia uudelle yrittäjyydelle erityisesti Cleantech -aloilla.

KAAVIO 1 Energia- ja ilmastostrategian politiikkatasot

Kansainvälinen taso

- YK:n ilmastomuutosta koskeva puitesopimus
- Kioton pöytäkirja 1997
- Pariisin kokous 2015, tavoitteena YK:n uusi ilmastopöytäkirja

EU-taso

- Kioton pöytäkirjan ratifiointi
- EU:n sisäinen taakanjako
 - Kasvihuonekaasujen seurantajärjestelmä
 - EU:n energia- ja ilmastostrategiapaketti vuoteen 2020
 - EU:n energia- ja ilmastostrategian tavoitteet vuoteen 2030
- Energiatiekartta 2050
- Päästökauppadirektiivi (2003/87/EY)
- RES-direktiivi (2009/28/EY)
- Muu EU -lainsäädäntö

Kansallinen taso

- Kansalliset energia- ja ilmastostrategiat (2001, 2005, 2008, 2013)
- Tulevaisuusselonteko ilmastopolitiikasta (2009)
- Energia- ja ilmastotiekartta 2050 (2014)
- Ilmastomuutokseen sopeutumisohjelma vuoteen 2022 (2014)
 - Ilmastolaki (609/2015)
 - Päästökauppalaki (311/2011)
- Muu kansallinen lainsäädäntö, ohjaukset ja ohjelmat

Paikallinen taso

- Kunnat
- Kansalaisjärjestöt
- Seutukunnat
- Valtakunnalliset koordinoivat toimet (Kuntaliitto)

Kansainvälisen ilmastopolitiikan osalta on tärkeää, että Suomi pysyy aktiivisena toimijana kansainvälisessä sopimuspolitiikassa ja jo sovittujen kansainvälisten velvoitteiden toteuttamisessa (TEM 2015, 6). Kansallinen ja kansainvälinen aktiivisuus tulee motivoitua monien tasojen kautta, joihin liittyy omia normejaan energia- ja ilmastostrategian seurannassa ja sitä koskevassa raportoinnissa.

1.2 Hallituskausittain päivitetty kansalliset energia- ja ilmastostrategiat

Kansallinen energia- ja ilmastostrategia ja sen seuranta ovat jäsenyneet hallituskausien mukaisesti niin, että jokainen hallitus on 2000-luvulla linjannut strategian omalta osaltaan. Tätä työtä on käytännön tasolla koordinoanut Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM), joka asemoi strategiatyön koordinaatit nettisivuillaan seuraavasti:

“Ilmaston lämpenemistä aiheuttavista kasvihuonekaasupäästöistä noin 80 prosenttia on peräisin energian tuotannosta ja kulutuksesta, mukaan lukien liikenne. Tästä syystä energia- ja ilmastopoliittika ovat kietoutuneet tiiviisti toisiinsa. Energiapoliittika sisältää lisäksi muita asioita, jotka eivät suoranaisesti sisälly ilmastopoliittikaan, kuten energian huolto- ja toimitusvarmuus, energiemarkkinoiden toiminta sekä uusiutuvien energialähteiden ja energiatehokkuuden edistäminen.”

Valtioneuvosto on antanut eduskunnalle selonteon energia- ja ilmastopoliitikasta vuosina 2001, 2005, 2008 ja 2013. Selonteot on valmisteltu hallituksen energia- ja ilmastopoliittikan ministerityöryhmän ohjauksessa. Ministerityöryhmän valmisteluena on toiminut eri ministeriöiden edustajista koostuva energia- ja ilmastopoliittinen yhdysverkko. Ilmasto- ja energiapoliittinen ministeriryhmä ja yhdysverkko tekevät tärkeätä yhteistyötä ja seuraavat samalla energia- ja ilmastopoliittikan kokonaisuutta. Yhdysverkon tehtävänä on seurata, että kaikki työ tulee tehtyä, että päällekkäisyyksiä ei ole eikä aukkoja jää (ks. myös s. 19).

Tarkastelujaksolla 2008-2012 Suomen Kioto-tavoitteena oli palauttaa kasvihuonekaasupäästöt vuoden 1990 tasolle. Yli puolet Suomen päästöistä kuuluu EU:n päästökauppaan, jonka piirissä päästöjen tulee vähetä EU tasolla 21 % vuodesta 1990 vuoteen 2020. Lisäksi päästökauppaan kuulumattomia päästöjä Suomen pitää vähentää 16 prosentilla vuoteen 2020 mennessä. Viime vuosien heikko taloudellinen kehitys on vaikuttanut siihen, että päästövähennystavoitteiden saavuttaminen on ollut helppoa verrattuna tilanteeseen, jossa talous kasvaa voimakkaasti.

Vuoden 2013 energia- ja ilmastostrategiassa on määritelty toimenpiteet, joilla Suomi saavuttaa Kioton pöytäkirjan päästötavoitteiden lisäksi EU:n ilmasto- ja energiapaketin tavoitteet. Tärkeimpiä toimenpiteitä ovat uusiutuvan energian käytön edistäminen ja energiansäästö. Päivitetyssä strategiassaan jo Jyrki Kataisen hallitus linjasi kivihiiilen ja turpeen käytön vähentämisen sekä tuulivoimatuotannon kasvun jatkumisen. Nykyinen Sipilän hallitus jatkaa osin samoja painotuksia, mutta korostaa enemmän biopolttoaineita omassa uusiutuvan energian käytön kasvun linjauksissaan. Päästöjen vähentämistavoitteen kannalta suuri merkitys on osaltaan ollut myös päätöksillä rakentaa lisäydinvoimaa.

Energia- ja ilmastotiekartta 2050

Jyrki Kataisen hallitus asetti kesällä 2013 parlamentaarisen energia- ja ilmastokomitean valmistelemaan mietintöä, jonka oli määrä toimia strategisen tason ohjeena matkalla kohti hiilineutraalia Suomea. Tähän elinkeinoministeri Jan Vapaavuoren vetämään komiteaan kuului tuolloin kaksi edustajaa jokaisesta eduskuntapuolueesta. Tiekartassa käsitellään erityisesti energian tuotantoa ja energijärjestelmää, energian kulutusta, muita sektoreita sekä poikkileikkaavia toimia. Tiekartassa ei valita mitään yksittäistä polkua vuoteen 2050 asti, vaan tutkitaan eri vaihtoehtoja päästövähennystoimiksi sekä niiden vaikutuksia päästöjen vähentämisen kustannustehokkuuteen ja yhteiskunnan kilpailukykyyn. Lisäksi arvioidaan Suomen vahvuuksia ja heikkouksia sekä eri tilanteisiin liittyviä mahdollisuuksia ja uhkia.

Parlamentaarisen Energia- ja ilmastokomitean mietinnön mukaan (lokakuu 2014) kasvihuonekaasuja on pyrittävä vähentämään kaikilla sektoreilla, joskin sektoreiden potentiaalit vähentää päästöjä ovat erilaiset. Päästövähennystavoitteen saavuttamiseksi esimerkiksi energijärjestelmä on muutettava lähes päästöttömäksi vuoteen 2050 mennessä. Kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi asetetun vähennystavoitteen mukaisesti (80-95%) vuoteen 2050 mennessä Suomen on lisättävä uusiutuvan energian – erityisesti kotimaisen bioenergian – käyttöä ja hyödynnettävä kaikilla sektoreilla energiatehokkuuden ja cleantech -toimialan potentiaali. Mietinnön mukaan Suomen on huolehdittava riittävästä energian omavaraisuudesta ja huoltovarmuudesta. Yleisenä linjauksena esitetään, että valtion ja kuntien tulee kaikessa toiminnassaan kokonaisvaltaisesti sitoutua vähähiilitalouden edistämiseen.

Parlamentaarinen komitea tähdentää, että ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi kaikkien osapuolten tulee rajoittaa päästöjään ja että Suomen tulee vaikuttaa eri foorumeilla voimakkaasti kansainvälisten ilmastoneuvotteluiden tuloksellisuuteen ja ilmastositomuksen syntymiseen. Tämän komitea arvioi tasoittavan yritysten välistä globaalia kilpailutilannetta ja mahdollistavan sen että energiaintensiivinen teollisuus säilyy keskeisenä osana Suomen teollisuutta. Samalla uskotaan avautuvan uusia vientimahdollisuuksia suomalaisille cleantech-alan yrityksille. (https://www.tem.fi/files/41174/Energia-_ja_ilmastotiekartta_2050.pdf)

Ilmastonmuutokseen sopeutuminen ja paikallinen ilmastotyö

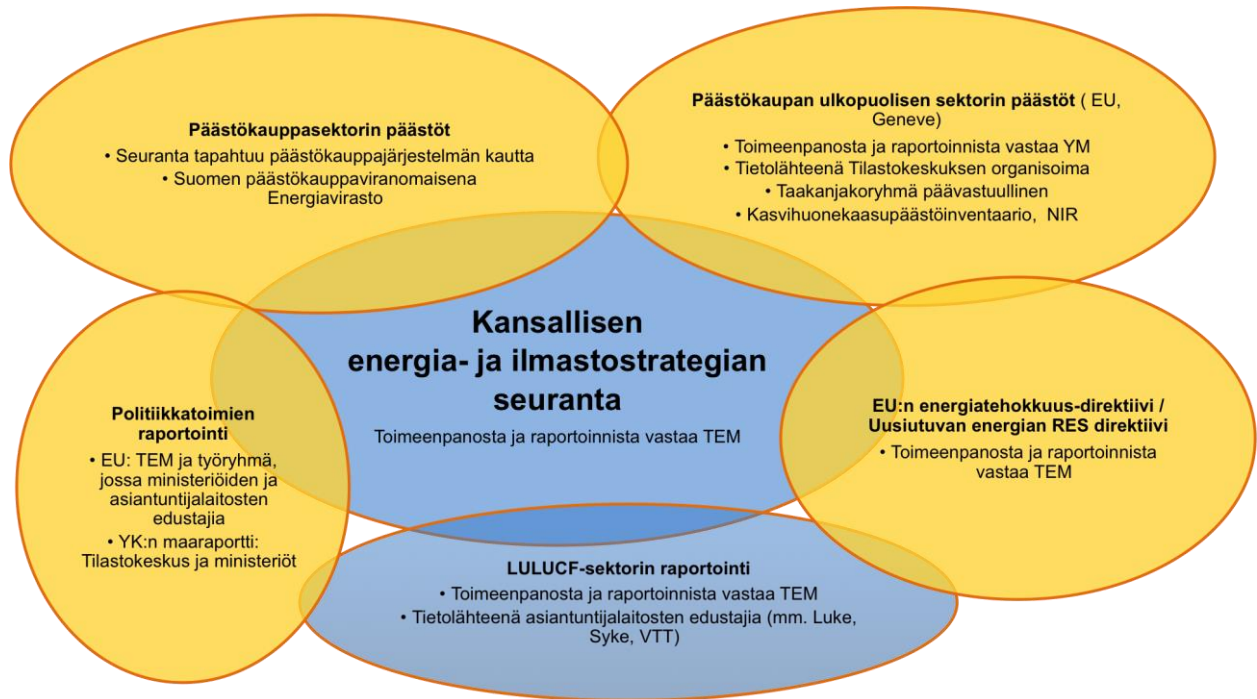
Kansallisella tasolla tärkeä strateginen näkökulma on myös ilmastonmuutokseen sopeutuminen (ks. Valtioneuvoston periaatepäätös 20.11.2014) Ensimmäinen kansallinen sopeutumisohjelma hyväksyttiin jo vuonna 2005. Sen jälkeen sopeutuminen on liittynyt juonteena kaikkeen energia ja -ilmastoalan strategiatyöhön, joskin sillä on oma valmisteluprosessinsa myös. Tätä valmistelua koordinoi Maa- ja metsätalousministeriö (MMM). Ensimmäinen kansallinen sopeutumisstrategia vahvistettiin osana vuonna 2005 hyväksyttyä valtioneuvoston selontekoa eduskunnalle lähiajan energia- ja ilmastopolitiikan linjauksista. VN:n periaatepäätöksen taustoituksessa kirjataan, että sopeutumisstrategian linjaukset olivat myös osa vuoden 2008 pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategiaa ja vuoden 2009 ilmasto- ja energiapolitiittinen tulevaisuusselonteko linjasi sopeutumisesta pitkän aikavälin näkökulmasta. Valtioneuvoston selonteossa energia- ja ilmastostrategiasta (2013) todettiin tarve uudistaa kansallinen sopeutumisstrategia.

Strategian toimeenpanosta laadittiin väliarvio vuonna 2009 sekä laajempi kokonaisarvio strategian uudistamista varten vuosina 2012–2013. MMM:n internet-sivuilla ilmoitetaan: Sopeutumis suunnitelmassa on esitetty keskeisimmät lähivuosina toteutettavat toimenpiteet. Ministeriöt vastaavat hallinnonalallaan suunnitelman toimeenpanosta, seurannasta ja arvioinnista, mutta koordinoitua seurantaa ei kansallisella tasolla ole ollut. Nyt MMM vastaa sopeutumis suunnitelman toimeenpanon koordinoinnista ja on asettanut seurantaryhmän edistämään, seuraamaan ja arvioimaan sen toimeenpanoa kesällä 2015.

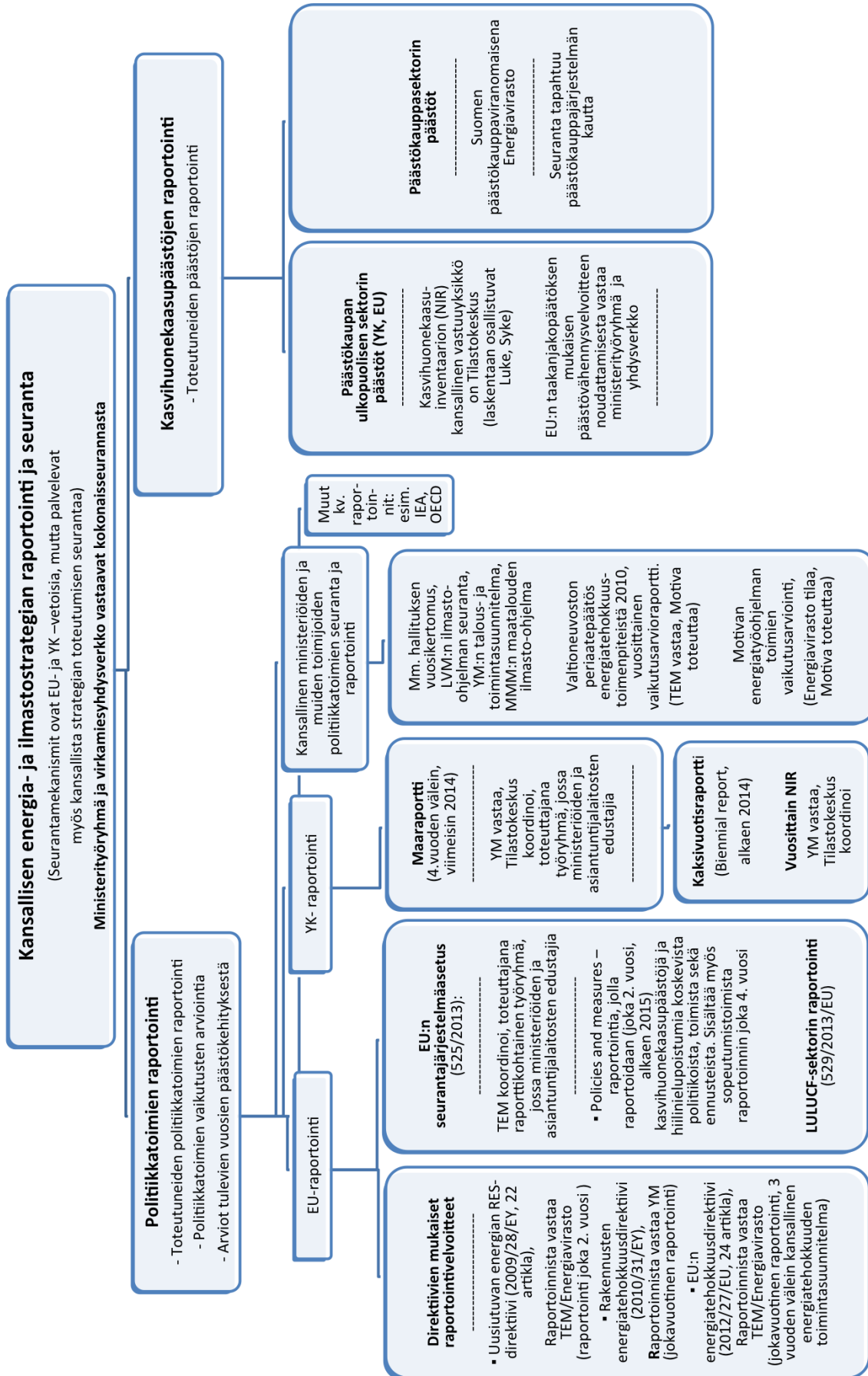
Paikallistason yhteisöllisillä toimijoilla on oma tärkeä roolinsa energia- ja ilmastostrategian toteuttamisessa, etenkin sopeutumisstrategiaa ajatellen. Paikallistasolla ei ole vastaavanlaisia seurantavelvoitteita kuin kansallisella tasolla, mutta paikallistasolta löytyy paljon vapaaehtoista ilmastotyötä esimerkiksi kansalaisjärjestöissä ja kunnissa. Merkittäviä sopeutumistoimia toteutetaan myös maataloilla ja yleensäkin luonnonvarojen kestävään käyttöön nojaavissa elinkeinoissa. Paikallistason infrastruktuuri- ja energiapolitiittisilla ratkaisuilla on suuri merkitys kansallisen energia- ja ilmastostrategian toteutumisen kannalta. Paikallistason toimijoita ovat kunnat ja kansalaisjärjestöt, mutta myös kansalaiset yksilöinä ja perheinä. Tärkeitä paikallistason toimijoita ovat lisäksi tietenkin yritykset, mutta niiden roolia ei käsitellä tässä julkisiin seurantavelvoitteisiin painottuvassa raportissa. Myöskään kansalaisten ja kansalaisjärjestöjen toimintaa ei tarkemmin kartoiteta tässä yhteydessä. Tässä raportissa kunnat nähdään keskeisimpinä julkisina paikallistoimijoina. Ilmastotyötä tehdään kunnissa vaihtelevasti. On arvioitu, että noin kolmannes kunnista tekee suunnitelmallista ilmastotyötä.

LUKU 2. ENERGIA- JA ILMASTOSTRATEGIAAN LIITTYVÄT TOIMIJAT

Energia- ja ilmastostrategian seurantaan liittyvät toimijat on esitetty Kaaviossa 2. Suurin osa toimijoista työskentelee kansainvälisten velvoitteiden (EU, YK) määrittämässä seurannassa, mikä näkyy keltaisena värinä kaaviossa. Poikkeuksena tästä on toistaiseksi LULUCF -raportointi. Kaaviossa 3 on esitetty yleiskuva kansallisen energia- ja ilmastostrategian seurannasta ja raportoinnista seurannan sisältöä tarkentaen kevään 2015 tilanteen mukaan.



KAAVIO 2 Kansallisen energia- ja ilmastostrategian seuranta ja siihen liittyvät toimijat. Keltaisella merkityt seurantamekanismit ovat EU- ja YK-vetoisia, mutta palvelevat myös kansallisen strategian toteutumisen seurantaa.



KAAVIO 3 Yleiskuva kansallisen energia- ja ilmastostrategian raportoinnista ja seurannasta

LUKU 3. ENERGIA- JA ILMASTOSTRATEGIAN SEURANNAN TARKASTELUN PÄÄTEEMAT

Kansallisen energia- ja ilmastostrategian lähtökohtana on pitkän tähtäyksen pyrkimys hiilineutraaliin yhteiskuntaan niin, että kansainväliset velvoitteet täytetään kilpailukykyä vaarantamatta ja samalla huolehditaan energiatehokkuudesta ja huoltovarmuudesta. Vuoden 2013 energia- ja ilmastostrategia sai fokuksensa siitä, että strategiassa haluttiin katsoa saavuttaako Suomi vuoden 2020 ilmasto- ja energiapoliittiset tavoitteet. Siinä oli siis seurantaelementti mukana. Työssä laadittiin Baseline-skenaario, jossa oli mukana jo päätetyt politiikkatoimet sekä nk. WAM-skenaario, jossa on mukana uusina politiikkatoimina EU:n päästökauppa ja Kioton mekanismit (ks. Monni 2010).

Tämä ilmastopaneelin strategian seuranta koskeva raportti keskittyy seurannan hallinnolliseen profiiliin eikä siinä tarkastella yksityiskohtaisesti päästöjen jakautumista eri sektoreille. Energia- ja ilmastostrategia koskee kaikkia hallinnon sektoreita, joskin erilaisella painokkuudella. Usein esitetään käsitys, että energia- ja ilmastostrategian toimeenpano edellyttää runsaasti seuranta, joka ei rajoitu vain sektorikohtaisiin tarkasteluihin. Tästä huolimatta ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi ja siihen sopeutumiseksi tarvitaan myös sektorikohtaisia ohjelmia. Mitään yhtenäistä käytäntöä kansallisten sektorikohtaisten strategioiden laadinnassa ei tällä hetkellä ole, vaan käytännöt vaihtelevat eri sektoreilla. Esimerkiksi MMM:n alalla ilmasto- ja energiakysymykset on sisällytetty kansalliseen metsäohjelmaan, maatalouden ilmasto-ohjelmaan ja maaseudun kehittämisohjelmaan. Liikenne- ja viestintäministeriö on puolestaan laatinut oman erityisen ilmastostrategiansa. Tästä huolimatta kansallinen energia- ja ilmastostrategia ja sektorikohtaiset suunnitteludokumentit ovat vahvasti yhteydessä toisiinsa ja limittyvät.

3.1 Raportointi päästökauppa- ja ei-päästökauppasektorilla

Päästökauppa on tärkeä kasvihuonekaasujen inventaariota ja politiikkatoimien suunnittelua jäsentävä tekijä. Tämä näkyy Tilastokeskuksen tietoihin perustuvassa kaaviossa, jossa kaksi sektoria erotetaan toisistaan (ks. Kaavio 4). Päästökaupassa määritellään sähköntuotannon, energiavaltaisen teollisuuden päästöjen kokonaiskiintiö sekä kokonaiskiintiö suurimmalle osalle kaukolämmön tuotannosta. Lentoliikenteen päästöjen kiintiö määritetään päästökauppasektorille erikseen. Ei-päästökauppasektorille taas kuuluvat maankäytön, liikenteen, rakennusten lämmityksen ja jätehuollon päästöt, joiden vähentämiseen pyritään erikseen toisen toimenpitein.

Kasvihuonekaasupäästöjä tarkastellaan seurannassa kaksijakoisesti sen mukaan tulevatko päästöt päästökauppasektorilta vai ei-päästökauppasektorilla. Myös hillintästrategioita ja -toimia tarkastellaan ja seurataan yleensä tämän jaottelun mukaisesti. Nämä jaottelut voivat toimia ongelmitta päästöjen inventaariossa, mutta strategiset toimet ja arviot edellyttävät kokonaisvaltaisempaa näkökulmaa. Esimerkiksi energiatehokkuutta edistäviä politiikkatoimia ei voi aina kohdentaa erikseen päästökauppasektorilla ja ei-päästökauppasektorille. Seurannan jaottelu päästökauppajärjestelmän mukaisesti siis ohjaa ja organisoii seuranta, mutta myös jättää jonkin verran avoimia kysymyksiä etenkin energiatehokkuuden seurannassa.

Päästökauppasektorin ja ei-päästökauppasektorin erottelu on myös ilmastolakiin liittyvä merkittävä problematiikka, sillä päästökauppasektoria säätelee vahvasti muu lainsäädäntö (mm. Päästökauppalaki 311/2011). Kun päästökauppasektorin ja ei-päästökauppasektorin erottelu ei ole aina yksiselitteistä, aiheuttaa tämä jako raportoinnissa monesti paljon lisätyötä.

Euroopan tasolla päästökauppasektori raportoi EU:n komissiolle. Raportoinnin jälkeen komissio summaa ollaanko pääsemässä tavoitteisiin ja miten tämän tiedon valossa toimitaan. Energiavirasto seuraa omalta osaltaan sitä, miten kansallisiin tavoitteisiin on päästy. Jos energiaintensiivinen teollisuus lähtee nousuun, niin energiankulutus ja päästöt lisääntyvät, Tämä ei kuitenkaan välttämättä heti näy BKT:ssa, mutta tekee nykyistä haasteellisemmaksi päästöjen vähentämisen tavoitteiden mukaisessa aikataulussa.

KAAVIO 4 Kahden pääsektorin osasektorit ja päästöjen vähennystavoite. Lähde: Tilastokeskus













Päästökaupan ulkopuolelle jäävät siis liikenne, maatalous, talokohtainen lämmitys, jätehuolto, F-kaasut ja työkoneet. Kokonaisarvion saamiseksi näistä päästöistä energiavirasto tilaa seurantatyön Motivalta, joka puolestaan asioi suoraan TEMin energiaosaston kanssa. Ei-päästökauppasektorin raportointi on myös osa EU:lle tehtävää raportointia, joskin YK:lle tehtävässä raportoinnissa käsitellään osittain samoja asioita. Näin ollen samoja pohjatietoja voidaan käyttää monesti tilanteeseen sopivien tietojen saamiseksi. Viime aikoina TEMistä on siirretty pois joitakin tehtäviä, ja tämän seurauksena on energiaviraston vastuulla järjestää tarvittavat resurssit raportointia varten.

3.2 Uralla pysyminen ja EU:n taakanjakopäätöksen mukainen seuranta

Päästöjen arvioinnin tarkoituksena on seurata, miten pysytään päästövähennysuralla ja miten päästöjen kehitys vastaa EU:n taakanjakopäätöksen asettamia velvoitteita. EU:n lähiajan ilmasto- ja energiatavoitteet on esitetty kaaviossa 5. Kansallinen näkökulma voi kuitenkin poiketa EU:n komission näkökulmasta, kun arvioidaan esimerkiksi suurten teollisten investointien vaikutuksia päästöihin ja energiatehokkuuden kehitykseen.

KAAVIO 5 EU:n energia- ja ilmastotavoitteet vuosille 2020 ja 2030. Lähde: Tilastokeskus

	2020	2030
 Kasviuonekaasupäästöjen vähennys	- 20 %  vuoden 1990 tasosta	vähintään  - 40 %  vuoden 1990 tasosta
Uusiutuvan energian osuus 	 20 % prosenttiin energian loppukulutuksesta	 27 % prosenttiin energian loppukulutuksesta
Energiatehokkuuden parantaminen 	20 %  verrattuna vuonna 2007 arvioituun kehityspolkuun	27 %  verrattuna vuonna 2007 arvioituun kehityspolkuun (ohjeellinen tavoite)

Tarkennetun perusskenaarion mukaan Suomen kasviuonekaasupäästöt vähenevät vuoteen 2025 mennessä voimakkaasti, mutta sen jälkeen väheneminen pysähtyy. Tarvitaan siis lisätoimenpiteitä, jotta päästöt vähenevät 2025 jälkeenkin niin, että päästövähennys vuoteen 2050 mennessä on 80–95 %. (Kansallinen energia- ja ilmastostrategia 2013, 21).

Vuoden 2013 energia- ja ilmastostrategian mukaan Suomen hallitus tukee EU:ta, jos EU päättää kiristää kasviuonekaasujen päästövähennystavoitetta (-30 %) vuoteen 2020 mennessä. Todetaan, että jos halutaan rajoittaa lämpötilan nousu 2 asteeseen, tulee päästötavoitetta kiristää. (Kansallinen energia- ja ilmastostrategia 2013, 22–23). Kansallisessa strategiassa on esitelty tarkennettu perusskenaario, jolla tavoitellaan perusskenaariota kunnianhimoisempaa kehityspolkua (Se on EU:n vuoteen 2050 ulottuvien matalahiili- ja energiatiekarttojen tavoitteet huomioiva). Lisätoimenpiteitä on suunniteltu toteutettavaksi todennäköisesti, ja niitä on määritetty erityisesti puhtaan energian, rakentamisen, liikenteen, maatalouden ja jätehuollon aloille.

Suomi saavuttanee EU:n nykyiset päästövähennystavoitteet vuoteen 2020 mennessä. Päästökauppajärjestelmän on katsottu varmistavan, että päästökaupasektori täyttää tavoitteet, koska järjestelmässä kasviuonekaasupäästöjen kokonaismäärälle on asetettu sitova yläraja. On myös arvioitu, että ei-päästökaupasektorin päästövähennystavoitteet täyttynevät jo aiemmin päätettyjen kansallisten toimien avulla. (Kansallinen energia- ja ilmastostrategia 2013, 12).

EU velvoittaa seuraamaan jatkuvasti päästövähennystavoitteen toteutumista. EU:n taakanjakopäätöksen vuotuisen päästövähennystavoitteen seuraaminen hoituu yhteisvastuullisesti, eikä yhtä vastuullista ministeriötä ole nimitetty. Ministerityöryhmän ja yhdysverkon tehtävänä on varmistaa, että seuranta toimii hyvin. Näillä näkymin ei olla määrittelemässä yhtä vastuutahoa päästövähennystavoitteen seuraamiselle, joskin seurannan työnjako liittyy myös ilmastolain toimeenpanoon. Koska taakanjakopäätös koskee monien ministeriöiden aloja, ei ilmeisesti ole tarkoituksenmukaista nimittää yhtä ainoaa vastuutahoa.

TAULUKKO 1 Kasvihuonekaasupäästöt jaoteltuina päästökauppaan kuuluviin ja sen ulkopuolisiin päästöihin vuosina 2005 ja 2008–2013 (milj. t CO₂-ekv.) Lähde: Kasvihuonekaasujen inventaario, Tilastokeskus

	2005	2008	2009	2010	2012	2013	Muutos, 2012–2013
Päästöt yhteensä pl. LULUCF-sektori ^{1) 2)}	69,5	71,2	67,5	75,8	62,4	63,1	0,6
Kotimaan lentoliikenteen CO ₂ -päästöt	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,0
Päästökauppaan kuuluvat päästöt ³⁾	33,1	36,2	34,4	41,3	29,5	31,5	2,0
Päästökaupan ulkopuoliset päästöt ⁴⁾	36,0	34,8	32,9	34,3	32,7	31,4	-1,3

¹⁾ GWP-kertoimien ja laskentaohjeiden muutosten myötä luvut eivät ole vertailukelpoisia ennen vuotta 2015 julkaistuihin lukuihin.

²⁾ LULUCF tarkoittaa maankäyttö, maankäytön muutokset ja metsätalous -sektoria. Sektori ei kuulu päästökaupan piiriin eikä taakanjakopäätöksen vähennysvelvoitteisiin.

³⁾ Lähde: Energiavirasto. Vuonna 2013 päästökaupasektori laajentui uusilla toiminnoilla.

⁴⁾ Ilman inventaarion mukaista kotimaan lentoliikenteen CO₂-päästöä

Taulukossa käytetty termi ulkopuoliset päästön vastaa termiä ei-päästökaupasektorin päästöt

Tavoitteen saavuttamista on tähän mennessä seurattu vasta vuoden 2013 osalta, jolloin tavoitteeseen päästiin hyvin (ks. myös. Tilastokeskuksen tiedote 30.10.2015). Jos jonakin vuonna tavoitteesta jäätäisiin, tulisi erikseen miettiä miten asiaan puututaan.

3.3 Vuoden 2030 tavoitteiden vaikutusarviointi

Valtioneuvoston kanslian (VNK) selvityksen mukaan EU:n ilmasto- ja energiapolitiikan tavoitteet vuoteen 2030 mennessä voidaan tiivistää seuraavasti :

”Euroopan komissio on esittänyt EU:n ilmasto- ja energiapolitiikan 2030 tavoitteeksi vähintään 40 %:n vähennystä kasvihuonekaasupäästöissä (KHK-päästöistä) vuoden 1990 tasoon verrattuna. Tavoite on jaettu koko EU:n laajuisella päästökaupasektorilla (PKS) toteutettavaan 43 %:n vähennykseen vuoden 2005 tasosta ja jäsenmaittain ns. ei-päästökaupasektorilla (ei-PKS) toteutettavaan 30 %:n vähennykseen vuoden 2005 tasosta. Uusiutuvan energian tavoite on EU-tasolla 27 %, mutta jäsenmaakohtaisia tavoitteita ei ole määritelty. Energiatehokkuudessa tavoitellaan 27 % parannusta. Maankäyttösektorin (land- use, land-use change and forestry, LULUCF) päästöt ja nielut eivät ole olleet osana EU:n 2020-päästötavoitteita, ja niiden rooli 2030-tavoitteissa on vielä avoin.” (Lindroos et al. 2015)

EU komission uusi tiedonanto tuli julkiseksi tammikuussa 2014. Tämän jälkeen on ryhdytty valmistelemaan vaikutusarviointia. Komissiolta tulee isoja haasteita ei-päästökaupasektorille, mutta kansallista taakanjakoa ei ole vielä sovittu, ja monet yksityiskohdat on auki. Poliittikkapakettiin on kuitenkin integroitu maankäyttösektori, LULUCF, mikä tuo laskentaan integroitavaksi uuden elementin. EU:n ajankohtaiset strategiset linjaukset perustuvat Eurooppa-neuvoston päätökseen lokakuussa 2014 (EUCO 169/14). Seurantavalmiuksien rakentamista rajoittaa se, että 2030 tavoitteiden asetteluun liittyy toistaiseksi epävarmuuksia. Edellytykset rakentaa seurantavalmiuksia paranevat sitä mukaa kun EU tekee strategisia päätöksiä.

Suomessa LULUCF -sektori on tärkeä tekijä maan kokonaispäästöjen kannalta, sillä Suomen metsät muodostavat merkittävän hiilinielun ja toisaalta orgaaniset maat merkittävän päästölähteen (Ekholm et al. 2015). Maankäyttö, maankäytön muutos ja metsäsektori (LULUCF- sektori) on Suomessa nettohielu, eli sen sitoma kasvihuonekaasupäästöjen määrä on suurempi kuin siitä vapautuva. Tätä sektoria ei siis lasketa mukaan kokonaispäästöihin, vaan se ilmoitetaan erikseen. Nettohielu vuonna 2013 oli -20,4 miljoonaa tonnia hiilidioksidiekvivalentteina. (Tilastokeskus 2015) VTT:n lisäksi myös Metla (nykyisin Luke) on Suomessa tutkinut nieluihin liittyvää politiikkaa. Nielujen osalta poliittinen ja luonnontieteellinen todellisuus näyttävät olevan etäällä toisistaan. Ilmastopaneeli julkaisee eri hankeraportissa tuloksia, jotka koskevat ilmastopoliittikkaa ja nielujen arviointia (ks. Seppälä et al 2015).

Kansallisen seurannan ja vaikutusarvioiden kehittämisen kannalta keskeisen kehysten muodostaa kansainvälinen raportointi, joka tehdään YK:n ilmastopöytäkirjan sihteeristölle. Suomi raportoi YK:lle nykyisin Maaraportin lisäksi kaksivuotisraportin, joka toimitettiin sihteeristölle ensimmäisen kerran 1.1.2014. Maaraportti (National Communication) kertoo YK:n ilmastopöytäkirjan ja Kioton pöytäkirjan toimeenpanosta Suomessa. Raportti laaditaan neljän vuoden välein, ja siinä kuvataan Suomen kasvihuonekaasupäästöjen kehitystä sekä lähitulevaisuuden päästöskenaarioita. Siinä esitellään kansallisia toimia, joilla kasvihuonekaasupäästöjä vähennetään Kioton pöytäkirjan sekä EU:n ilmasto- ja energiapaketin tavoitteiden saavuttamiseksi. Tilastokeskuksen tiedotteen (8.1.2014) mukaan ilmastopöytäkirjan uusi kaksivuotisraportti (Biennial Report) tuottaa tiivistä taulukkomuotoista tietoa ilmastopöytäkirjalle ilmoitetuista päästövähennystavoitteista ja edistymisestä tavoitteiden saavuttamisessa. Lisäksi kaksivuotisraportti täydentää maaraportin tietoja kehitysmaihin suuntautuvan tuen osalta. Kaksivuotisraportin sisällöstä sovittiin Durbanin osapuolikokouksessa vuonna 2011.

Kioton pöytäkirjan toisen velvoitekauden mukainen päästöraportointi tehdään osittain muuttuneilla laskentasaännöillä ja menetelmillä. Vuosittainen raportointi koostuu päästöjen inventaariosta (National Inventory Report, NIR) sekä kokoelmasta määrämuotoisia taulukoita, joihin sisältyy mm. kuvauksia sektorikohtaisista päästöistä. Toisen velvoitekauden päästötietojen raportointi on alkanut vuonna 2015, ja siinä raportoidaan vuoden 2013 päästöt.

Suomen poliittinen päätöksenteko valmistautuu siihen, että Pariisin ilmastoneuvotteluiden jälkeen ruvetaan konkreettisesti rakentamaan EU2030 ilmastopakettia. Määritellään siis kansalliset taakanjat ja siihen eri yksityiskohdat sekä ennakoitaan ja arvioidaan Suomelle koituvia mahdollisia riskejä, joita erilaisista politiikan muotoiluista voisi Suomelle olla. Tässä tarkoituksessa on jo käynnistetty VNK:n toimesta tutkimushankkeita.

3.4 Poliittikatoimien raportointi ja seuranta

EU:ssa on hyväksytty asetus kasvihuonekaasupäästöjen uudesta seurantajärjestelmästä (EU 525/2013/2013) sekä on sovittu maankäytön, maankäytön muutosten ja metsätalouden tilinpidossa sääntöistä. Molemmat säädökset parantavat ilmastotoimien raportointia ja sitä kautta ilmastotoimien seurantaa ja vaikuttavuutta.

Ilmastonmuutoksen hillintä edellyttää luotettavaa raportointia kasvihuonekaasupäästöistä ja nieluista. Uusi kasvihuonekaasupäästöjen seurantajärjestelmäasetus (MMR, Monitoring mechanism regulation) velvoittaa jäsenvaltioita raportoimaan komissiolle myös ilmastopolitiikan toimeenpanosta ja toimien vaikutuksista, ilmastonmuutokseen sopeutumisesta sekä ilmastorahoituksesta. Asetus korvaa aiemman kasvihuonekaasupäästöjen seurantajärjestelmäpäätöksen (280/2004/EY).

Uuden MMR -asetuksen säätäminen on tuonut mukanaan ns. PAM-raportoinnin (Politics and measures), joka on merkinnyt lisätehtäviä erälle virastoille ja tutkimuslaitoksille. Tämä liittyy erityisesti poliittikatoimien vaikuttavuuden kasvavaan seurantaan. (ks. myös luku 7.1.) Kansallinen kasvihuonekaasuinventaario (NIR) toimii pohjatietona poliittikatoimien raportoinnille ja seurannalle. Tilastokeskuksen koordinoima kasvihuonekaasuinventaarion vuosittainen raportointi koostuu kansallisesta inventaarioraportista sekä määrämuotoisista taulukoista. NIR ei välttämättä ole paras väline politiikan strategiseen seuraamiseen, koska sen tehtävä on ensisijassa raportointivelvoitteiden täyttämässä.

NIR -raportoinnit EU:lle ja YK:lle tehdään joissain tapauksissa eri periaatteiden mukaan, mikä saattaa vaikeuttaa raportoinnin lisäksi myös päätöksentekijöiden tiedon käyttöä, sillä heidän voi olla hankala ymmärtää raporttien sanomaa täysin. Erityisesti Kioton pöytäkirjan nielujen mittaamisäännöt ovat monimutkaisia. Niiden muuttaminen ja niistä neuvottelemine kansainvälisissä ympäristöissä on hankalaa. Kioton pöytäkirjan toinen velvoitekausi on ilmeisesti edelleen mutkistanut raportointisääntöjä. Tilastokeskus julkaisee vuosittain suomenkielisen, tiiviin päästöraportin. Tämä on yritetty pitää selkeänä, mutta asia on osoittautunut silti toisinaan lukijoille vaikeaksi ymmärtää.

NIR -raportti ei siis yksin riitä politiikan arviointiin, vaan tarvitaan erityyppistä arviointia poliittikatoimien vaikutuksista. Yhden sektorin toimen vaikutukset muilla sektoreilla ovat usein tuntemattomia. Puuttuu kokonaisvaikutusten arviointi. On arvioitu esimerkiksi, että rakennusten lämmitystapamuutos öljystä

sähköön vähentää ei-päästökauppasektorilla päästöjä, mutta lisää päästöjä päästökauppasektorilla. Päästöjen arviointi kansallisella tasolla onnistuu Tilastokeskukselta, mutta päästöjen tilastollinen allokointi täsmällisesti eri sektoreiden kesken on hankalampaa. Tämä arviointi vaatisi nykyistä laajempaa tiedonkeruuta.

Energiatehokkuudesta on oma direktiivinsä (2012/27/EU)¹, joka sääntelee energiatehokkuusraportointia, mutta hiukan eri tavalla kuin MMR. Samoin uusiutuvaan energiaan on oma direktiivi, joka taas muodostaa omanlaisensa sääntely-ympäristön (2009/28/EY, ns. RES-direktiivi)². Yleisesti voi sanoa, että politiikkatoimien kehittämisen kannalta olisi tärkeää, että politiikkatoimien onnistumisia ja epäonnistumisia voitaisiin dokumentoida samassa raportissa. Tässä erityisenä haasteena on ymmärtää, miksi jokin politiikkatoimi tehoaa tai ei tehoa. Poliitiikkatoimia ajatellen seuranta ei siis saisi olla pelkästään kasvihuonekaasupäästöjen käyrän seuraamista, vaan pitää saada tietoa myös siitä, miksi päästöt kehittyvät niin kuin kehittyvät, ts. mitkä politiikkatoimet niihin vaikuttavat.

¹ Ks. myös Motiva <http://www.motiva.fi/taustatietoa/ohjauskeinot/direktiivit/energiatehokkuusdirektiivi>

² Ks. myös Motiva

[http://www.motiva.fi/taustatietoa/ohjauskeinot/direktiivit/uusiutuvan_energian_direktiivi_\(res-direktiivi\)](http://www.motiva.fi/taustatietoa/ohjauskeinot/direktiivit/uusiutuvan_energian_direktiivi_(res-direktiivi))

LUKU 4. ROOLIT ENERGIA- JA ILMASTOSTRATEGIAN VALMISTELUSSA JA SEURANNASSA

4.1 Eduskunta

Energia- ja ilmastostrategian toteutumista seurataan eduskunnassa ja sen valiokunnissa valtioneuvoston vuosikertomusten yhteydessä. Edellisellä eduskuntakaudella istui erityinen parlamentaarinen komitea vuosina 2013-2014, joka valmisti Tiekartta 2050 asiakirjan ja samalla sillä oli tärkeä rooli vuoden 2013 energia- ja ilmastostrategian seurannassa. Komitean työ perustui ministeriryhmän maaliskuussa 2013 eduskunnalle antamaan selontekoon kansallisesta energia- ja ilmastostrategiasta. Parlamentaarisen komitean mandaatti ei ulotu vaalikauden yli, mutta sen julkaisut ovat keskeistä materiaalia myös seuraavien strategioiden ja seurannan suunnittelussa.

Seurannan jatkuvuuden ja kattavuuden kannalta on tärkeätä, että energia- ja ilmastokysymykset ovat käsittelyssä ympäristövaliokunnan lisäksi myös useassa muussa valiokunnassa. Valiokuntien työskentelyä ajatellen kiteytetyn faktapitoisen tiedon tarve on erittäin suuri. Valiokunnat kuulevat asiantuntijoita, mutta kokonaiskuvan hahmottaminen voi silti olla hankalaa energia- ja ilmastoaiheista.

Keväällä 2015 toimikautensa päättänyt eduskunta hyväksyi ilmastolain yhdessä viimeisistä täysistunnoistaan. Lain toimeenpano osuu siis uuden eduskunnan toimikaudelle ja kesällä 2015 oli vielä kovin vähän tietoa uuden eduskunnan linjauksista ja aktiviteeteista ilmastolain toimeenpanossa tai energia- ja ilmastopolitiikassa yleensä. Ilmastolaissa säädetään kuitenkin seuranta- ja raportointivelvoite, jonka mukaan virkamieshallinto valmistelee eduskunnalle vuosiraportin ja selonteon, joka koskee kasvihuonekaasupäästöjen kehitystä ja niitä politiikkatoimia, joihin asiassa on ryhdytty. Virkamiesvalmistelu nojaa ilmastolain mukaan (6§) kolmeen suunnitelmaan, jotka ovat 1) pitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma; 2) keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma, joka perustuu 1 kohdassa tarkoitetun suunnitelman arvioihin ja tavoitteisiin; 3) ilmastomuutoksen kansallinen sopeutumissuunnitelma.

Uusi ilmastolaki ei rajaa sitä, mitä eduskunnalle raportoidaan. On todennäköistä, että raportointi eduskunnalle yhdistetään hallituksen vuosikertomukseen sen yhtenä liitteenä, sillä myös edelliselle eduskunnalle on raportoitu vuosittain osana hallituksen vuosikertomusta. Ilmasto- ja energia-asioita tullaan käsittelemään myös silloin, kun suunnitelmat annetaan selontekona eduskunnalle.

4.2 Virkamiesyhdysverkko ja ministeriryhmä

Energia- ja ilmastostrategian valmistelussa ja seurannassa on toiminut istuvan hallituksen nimeämän ministeriryhmän apuna virkamiesyhdysverkko vuodesta 2004 alkaen. Energia- ja ilmastopolitiikan ministeriryhmä tekee viime kädessä strategiset linjaukset kun taas virkamiesyhdysverkko puolestaan tekee asioiden valmistelutyön. Yhdysverkko työssä perustetaan ajoittain ad hoc -työskentelyryhmiä, jotka keskittyvät johonkin teemaan. Jokainen ministeriö tuo yhdysverkon käsiteltäväksi oman hallinnonalansa asiat strategiaan liittyen.

Ministeriryhmän puheenjohtajana toimi edellisen hallituksen aikana elinkeinoministeri Jan Vapaavuori ja yhdysverkon puheenjohtajana TEM:n osastopäällikkö Riku Huttunen (energiaosaston osastopäällikkö, ylijohdaja). Juha Sipilän hallitus ei ole nimennyt erikseen energia- ja ilmastopoliittista ministeriryhmää. Tämän aiemman energia- ja ilmastostrategiaa toteuttavan ministeriryhmän tehtävät sijoittuvat nyt hallituksen kärkihankkeen ”Biotalous ja puhtaat ratkaisut” alaisuuteen. Tällä kärkihankkeella on oma ministeriryhmänsä, jota johtavat elinkeinoministeri Olli Rehn ja maatalous- ja ympäristöministeri Kimmo Tiilikainen. Hallitusohjelman mukaisesti ministeriryhmän toiminnassa korostuvat mm. vähähiilisuuden tavoite, uusiutuva energia osana biotaloutta sekä kiertotalouden ideat.

4.3 Ministeriöt

Strategian seurannan kannalta ministeriöillä on kullakin oma rooliinsa, joka on vakiintunut valmistelussa olevien tehtävien nojalla. Kansainväliset velvoitteet ovat lisääntyneet ja täsmentyneet ajan myötä, ja ministeriöiden roolit voivat vastuunjaossa muuttua. Energia- ja ilmastopolitiikan politiikkalohkolla keskeisimpiä ministeriöitä ovat työ- ja elinkeinoministeriö, maa- ja metsätalousministeriö sekä ympäristöministeriö. Myös liikenne- ja viestintäministeriön merkitys alalla kasvaa, kun asetetaan merkittäviä päästövähennystavoitteita liikennesektorille. Välillisesti myös valtiovarainministeriöllä on suuri merkitys, mutta sen roolia ei tarkastella tässä raportissa. Seuraavassa kuvataan eri ministeriöiden roolia pääosin strategian valmistelun kannalta, mikä puolestaan antaa keskeiset raamit ja edellytykset strategian seurannan toimeenpanolle.

Työ- ja elinkeinoministeriön rooli

Energia- ja ilmastopolitiikan seuranta ministeriöiden tasolla on koordinoitu viime vuosina TEM. Organisatorisesti TEM:n koordinoiva rooli näkyy siinä, että TEM kokoaa ja muokkaa eri ministeriöltä tulevat tekstit yhdeksi kokonaisuudeksi. Kukin ministeriö tekee skenaariotyötä omalta hallinnonalaltaan, tekee laskelmat, käyttää asiantuntijoita, virastoja ja konsultteja. TEM valmistelee raportoinnin ja kokoaa palaset yhteen erityisesti teollisuuden osalta. Aluksi laaditaan yleisskenaario, joka sisältää ennusteet mm. talouskasvusta ja väestönkasvusta. Sitten kukin ministeriö tekee tai teettää omat osionsa. TEM tarkistaa, että kaikki tieto on riittävän yhdenmukaista.

TEM:n virkamiestaholla arvioidaan, että TEM ei pysty kuitenkaan varsinaisesti vaikuttamaan sisältöihin, koska sisällöstä vastaava ministerityöryhmä pitää strategian tarkassa poliittisessa ohjauksessaan. TEM on ehkä siirtämässä lisää seurantavastuita virastoille (esim. energiavirasto). Pyrkimyksenä on selkiyttää valmisteluvastuuta tiedonhallinnan ja varsinaisen politiikkavalmistelun välillä. Energia- ja ilmastostrategian seuranta ja raportointi ovat TEMin vastuulla, mutta toimeenpano (tekeminen) Energiavirastolla.

Ympäristöministeriön rooli

YM seuraa oman hallinnonalansa osalta, kuinka energia- ja ilmastopolitiittiset toimenpiteet ovat vaikuttaneet. YM:llä on keskeinen rooli kansainvälisessä ilmastopolitiikassa: se koordinoi valmistautumista kansainvälisiin ilmastoneuvotteluihin ja EU-asioiden hoitoa ilmastopolitiikassa. YM tarkastelee koko ilmastopolitiikan kokonaisuutta.

Politiikkatoimista raportoidaan EU:lle ja YK:lle, ja näiltä tahoilta tulee toimien kehittämisehdotuksia ympäristöministeriöön. YM on myös mukana vuosittaisen kansallisen kasvihuonekaasuinventaarioraportin NIR:n laatimisessa ja toimii kasvihuonekaasuinventaarion neuvottelukunnassa, jossa on edustajia myös muista ministeriöistä. Neuvottelukunta valvoo inventaarion laatua ja kehittää raportointia tarvittaessa.

YM toimii myös YK:n ilmastopöytäkirjan focal pointina, eli esim. maaraaportit lähtevät YM:n nimissä YK:lle. NIR puolestaan lähtee YK:lle Tilastokeskuksen nimissä. YM hallinnoi ja tarkastelee osaltaan raportoinnin kokonaisuutta. YM haluaa myös pysyä selvillä, miten Suomi osallistuu vaikuttamiseen ja raportoinnin kehittämiseen EU:n työryhmissä. Koska YM on Suomen koordinoiva taho kansainvälisissä ilmastoneuvotteluissa, se vetää tähän tehtävään liittyvää ministeriöiden välistä neuvotteluryhmää.

Maa- ja metsätalousministeriön rooli

Maa- ja metsätalousministeriö valmistelee energia- ja ilmastoasioita omalla toimialallaan osana sektorikohtaisia strategisia ohjelmiaan. MMM:n alalla ilmasto- ja energiakysymykset on sisällytetty kansalliseen metsäohjelmaan, maatalouden ilmasto-ohjelmaan ja maaseudun kehittämisohjelmaan.

Lisäksi MMM:n tehtävänä on ilmastopolitiikan sopeutumisstrategian valmistelun koordinointi, jota se on hoitanut vuodesta 2003 lähtien. Kansallisen sopeutumisstrategian toimeenpano on tapahtunut hallinnonalojen omien toimenpidesuunnitelmien kautta, joiden laajemmat tavoitteet linjataan kansallisessa strategiassa. Tällaisia suunnitelmia on tosin toistaiseksi vain MMM:llä ja YM:llä.

Liikenne- ja viestintäministeriön rooli

Liikenne ja viestintäministeriön energia- ja ilmastopoliittisessa valmistelussa korostuvat oma-aloitteisuus ja oman sektorin seurantaraportit. On osoittautunut hyödylliseksi tehdä oman hallinnonalan ilmasto-ohjelmia ja niiden seurantaa, vaikkei sitä ole vaadittu ylempää. Tämä on helpottanut myös ulkoa tulevien seurantavelvoitteiden täyttämistä. LVM:ssä on ympäristöalan työtä tehty jo vuodesta 1999 itse laaditun ympäristöjärjestelmän ohjaamana, ja tähän kuuluu vuosittainen seuranta. Seurannan tarkoituksena on tarkistaa toimenpiteet ja tavoitteet, ja päivittää suuntaa tarvittaessa.

Seurantakysymyksiä liikenteen hallinnonalalla on vuoden 2015 aikana siirretty liikenteen turvallisuusvirastolle. Tällaisessa työnjaossa ministeriö pyrkii keskittymään lainsäädäntötyöhön, budjettiasioihin ja strategiseen ohjaukseen, kun taas hallinnonalan virastojen tehtävänä on vastata toimeenpanosta ja seurannasta. LVM:ssä tätä työnjakoa on lähdetty edistämään vuodesta jo 2010. Yhteistyötä ministeriön ja virastoiden välillä kehitetään toki jatkossakin.

Muut ministeriöt

Muiden ministeriöiden rooli energia- ja ilmastostrategian valmistelussa seurannasta on ollut vähemmän keskeinen kuin yllä kuvattujen ministeriöiden. Kuitenkin useiden ministeriöiden rooli kasvaa sitä mukaa kun ilmastopoliittikan kokonaisvaikutus yhteiskunnassa laajenee. Näitä ministeriöitä ovat ainakin Oikeusministeriö, OKM, Puolustusministeriö, STM sekä UM. Strategisen kehittämisen ja sen resursoinnin osalta yhteys valtioneuvoston kansliaan ja valtiovarainministeriön ajankohtaisiin linjauksiin on tietenkin erittäin tärkeä.

4.4 Tutkimuslaitokset ja virastot

Kansalliseen ja kansainväliseen energia- ja ilmastostrategiaan liittyvä raportointi edellyttää runsaasti inventaario- ja seurantatyötä, joka jakautuu useille tutkimuslaitoksille ja virastoille. Toimijakuvaa laajentaa vielä se, että osa työstä ulkoistetaan edelleen asiantuntijatahoille, joilla on tarvittavaa tietoa ja kokemusta erityistehtävissä. Vaikka järjestelmä on monimutkainen, pidetään seurantaa yleisesti ottaen tehokkaasti organisoituna niin, että jokainen tietää paikkansa ja suorittaa sujuvasti oman tehtävänsä. Suurten linjojen koordinoimisen ja politiikkalinjausten katsotaan toteutuvan ministeriöissä, kun taas tutkimuslaitokset ja virastot keskittyvät tiedon hankintaan ja sen hallintointiin.

Seurannan kannalta keskeisiä tutkimuslaitoksia ovat Luke, SYKE ja VTT, ja tiedon koordinoimisen ja hallinnan kannalta Energiavirasto ja Tilastokeskus. Myös VATT:lla on oma roolinsa edellä mainittujen tutkimuslaitosten yhteistyökumppanina. Energiavirasto tilaa keskeistä seurantaan liittyvää työtä Motivalt. Useammassa yhteydessä mainittiin Benviroc alalla konsultoivana yrityksenä, jolla on seurannassa tarvittavaa tietotaitoa. Yliopistoista seurantaan osallistuu erityisesti TTY (Tampereen teknillinen yliopisto), joka on yhteistyökumppani ainakin VTT:lle (rakennussektori) ja LVM:lle (liikenne).

Tilastokeskus kokoaa inventaarioraportit ja osallistuu EU:n yhteisen inventaarion valmisteluun. Tilastokeskus on nimetty kasvihuonekaasujen inventaarion vastuuyksiköksi Suomessa. Tilastokeskus asettaa neuvottelukunnan, johon kutsutaan asiantuntijalaitosten ja vastuullisten ministeriöiden edustajat. Tällä neuvottelukunnalla on esimerkiksi valtuus sopia muutoksista siihen inventaarion työnjakoon, josta on sovittu laskentaprotokollissa. (Tilastokeskus 2004) Tilastokeskuksen asemaa on vahvistettu Ilmastolaissa maininnalla, jonka mukaan se toimii (edelleen) kansallisena kasvihuonekaasujen inventaarion vastuuyksikkönä.

Energiavirasto on Suomen päästökauppaviranomainen. Energiaviraston lupatiimi käsittelee päästökauppaoikeuksien huutokauppaan liittyvät asiat ja rekisteritiimi keskittyy päästölupiin. Päästökauppasektorin päästöt (päästökaupan piiriin kuuluvien laitosten) pitää raportoida vuosittain maaliskuun loppuun mennessä Energiavirastolle. Huhtikuun loppuun mennessä laitokset palauttavat päästöjä vastaavan määrän päästöoikeuksia rekisteriin. Päästökauppasektorin päästöt ovat siis seurannassa suoraan tämän mekanismin kautta.

Rekisterin kautta Energiavirasto on kytköksissä Tilastokeskukseen, TEMiin ja ympäristöministeriöön. Rekisterin osalta toimitetaan tiedot, joita nämä tahot tarvitsevat. Energiavirasto seuraa kuinka paljon

valtiolla on tietyn tyyppisiä päästöyksiköitä ja sitten muut ministeriöt voivat arvioida, kuinka hyvin Suomi valtiona täyttää tietyn päästökauppakauden velvoitteet. Samalla tarkistetaan mitä yksiköitä palautetaan ja mitä jää säästöön tai pitää hankkia lisää.

Ei-päästökauppasektorin raportoinnissa energiavirasto on mukana maksajan roolissa PAM -raportoinnin osalta. PAM:ia puolestaan koordinoi TEM:n energiaosasto ja Motiva (joka on tehnyt seuranta- ja laskentaa, teettänyt ulkopuolisella, ja käytännössä vastaa energiatehokkuustoimien seurannasta). Tämä seuranta on monimuotoista. Toimet ovat yleensä samat, mutta niistä lasketaan tietoja useaan eri paikkaan, ja vielä eri tavalla eri aikoina.

SYKE tukee ympäristöministeriötä MMR:n seuranta-asetuksen (EU 525/2013) toteuttamisessa. Muun muassa jätesektorin ja F-kaasujen tiedot tulevat SYKE:lta. Rakentamisen energiakäytön tiedot puolestaan tulevat enimmäkseen TTY:lta ja VTT:lta, mutta myös SYKE on mukana tämän tiedon tuottamisessa. Viime vuosina on tehty yhteistä mallien kehittämistyötä rakentamisen alalla näiden laitosten välillä. Myös LULUCF:n osalta osa tiedoista tulee SYKE:lta (maaperäpäästöt), mutta suurin osa kuitenkin Luke:sta. SYKE käy myös yleistä keskustelua raporteja laadittaessa. Lisäksi SYKE tukee sopeutumisen seuranta- ja seurannan. Luke (aikaisemmin MTT ja Metla) on mukana kasvihuonekaasupäästöjen raportoinnissa toimittamalla päästöluvut Tilastokeskukselle. Tästä Luke:lla ja Tilastokeskuksella on ollut erityinen sopimus. Luke toimittaa tietoja paitsi maaraaporttiin myös PAM- ja maaraaporttiin. Lisäksi se toimittaa lukuja MMM:lle LULUCF-sektorin raportointia varten (EU 529/2013). Asetuksen mukainen raportointi käsittää mm. action plan -tyyppisten suunnitelmien tekemisen ja seurannan.

Tutkimuslaitoksille ja virastoille tulee lisäksi raportointipyynnöitä erilaisiin hankkeisiin liittyen. Näihin on varattava rahoitusta erikseen. Töiden suunnittelussa tulee ottaa huomioon myös yllättävät raportointipyynnöt.

LUKU 5. STRATEGIAN MERKITYKSESTÄ JA SEN LAADINNAN PROSESSISTA

Kansallinen energia- ja ilmastostrategia on tärkeä työkalu yhteiskuntapoliittisesti asetettuihin tavoitteisiin pääsemisessä. Uralla pysymistä seurataan, ja jos huomataan, ettei uralla olla, mietitään korjaavia toimenpiteitä. Kansainväliset sitoumukset huomioonottaen kansallisella strategianmuodostuksella on tosin liikkumatilaa rajoitetusti ja kunnianhimoiset tavoitteet edellyttävät vahvoja päätöksiä, jotka ovat samalla realistisia kansallisessa kontekstissa. Kansallisella tasolla voidaan toki asettaa myös EU:n tavoitteisiin nähden kunnianhimoisempia tavoitteita.

Energia- ja ilmastostrategiassa on kyse laajasta ja monitahoisesta kokonaisuudesta, joka yhdistää monia toimijoita. Eri toimijat voivat nähdä strategian merkityksen eri tavoin. Voidaan ajatella esimerkiksi, että strategia on hyvin pelkistetty visio, jolloin siihen kirjataan vain hyvin yleisiä suuntaviivoja tai sitten se voi olla kovinkin yksityiskohtainen, jolloin se saattaa kasvaa enemmänkin toimenpideohjelmaksi. Näin käy jos esimerkiksi kirjataan tarkkoja tavoitteita ja toimenpiteitä joka hallinnonsektorilta. Jos ei olisi kansallista energia- ja ilmastostrategiaa, ministeriöt todennäköisesti päättäisivät itsenäisesti tarvittavista toimenpiteistä eikä kokonaisuutta koordinoitaisi. Avainhenkilöiden haastatteluissa tämä nousi tärkeäksi näkökohdaksi arvioitaessa kansallisen strategian merkitystä. Luvuissa 6-8 tarkastellaan energia- ja ilmastostrategian seurannan ja raportoinnin kysymyksiä pääpainotteisesti kerätyn haastatteluaineiston pohjalta. On selvää, että haastatteluissa ei vallitse kaikista asioista sama näkemys. Raportissa kuitenkin tuodaan esille useimmiten vahvimaksi noussut kanta tai sitten mainitaan erikseen, että on tarpeen kiinnittää huomiota erilaisiin näkemyksiin, kun on vahvoja viitteitä siitä, että hyvinkin erilaisia näkemyksiä esiintyy.

Yleisesti voi sanoa, että haastatteluissa painotettiin tarvetta nähdä strategian mukaisen toiminnan vaikutuksia laaja-alaisesti. Kansallisen energia- ja ilmastostrategian laatimisessa pitäisi siis paitsi linjata tärkeimmät painopistealueet myös ottaa huomioon toimien vaikutuksia, kuten bioenergian ja turpeen vaikutukset aluetalouteen, työllisyyteen yms. Kansallisessa strategiassa tulisi ottaa huomioon myös kansalliset erityispiirteet strategian toteuttamisen resursseina.

Strategian seurannan kehittämistarvetta löytyi erityisesti yksittäisten toimenpiteiden kustannustehokkuuden ja vaikuttavuuden arvioinnissa. Tällaisen arvioinnin epäiltiin vielä olevan vähäistä, kun seuranta- ja raportointijärjestelmä on kasvanut toistaiseksi enemmänkin inventaariovetoisesti palvelemaan kansainvälisen seurannan vaatimuksia eikä niinkään kansallisen strategian ohjaamana.

Energia- ja ilmastostrategiassa strategiset linjaukset koskevat paitsi päästövähennysten tavoitteiden saavuttamista sinänsä myös eri toimien kustannustehokkuutta. Eräiden asiantuntija-arvioiden mukaan ei-päästökauppasektorilla tehdään monin verroin kalliimpia (jopa 5 tai 10 kertaa kalliimpia) toimia kuin päästökauppasektorilla. Esitettiin myös, että kokonaistehokkuuden kannalta ei ole hyvä asia, että suoritetaan samanaikaisesti kovin eri hintatason toimia eri sektoreilla. Toisaalta todettiin, että edellytykset kustannustehokkaisiin ratkaisuihin riippuvat monista seikoista, ja usein käytössä olevien teknologioiden tehokkuudesta. Esimerkkinä mainittiin liikenteen biopolttoaineet, jotka aiheuttavat suuria päästöjä monissa maissa, kun niitä tuotetaan ensimmäisen sukupolven aineisiin. Tämän seurauksena päästöjen vähentyminen on arvioitu joissakin tapauksissa pieneksi, kun sitä verrataan rahamäärään joka uuteen teknologiaan on käytetty.

5.1 Low Carbon Finland 2050 -raportti ja tiekartta

Suomessa kansallinen energia- ja ilmastostrategia on pitkälti rakentunut ja kirjattu Low Carbon Finland 2050-raportin valmistelussa ja vuonna 2014 valmistuneessa tiekartassa. Low Carbon Finland raportti (2012) perustuu asiantuntijatyöhön, kun taas Energia- ja ilmastotiekartta 2050 on poliittinen asiakirja, joka valmistui vuonna 2014 parlamentaarinen energia- ja ilmastokomitean toiminnan tuloksena. Tiekarttaa voi pitää merkittävänä strategisena linjauksena yhteiskuntapoliittisesti, etenkin kun sen laatiminen päättyi yksimieliseen raporttiin kaikkien eduskuntapuolueiden kesken. Parlamentaarisen valmistelun yhteydessä tarkastelussa oli VTT:n Low Carbon 2050 raportti, joka perustui kolmeen eri vaihtoehtoiseen skenaarioon ja niiden mukaisiin mallinnuksiin.

VTT:n Low Carbon Finland 2050 tutkimuksen merkitys strategian valmistelussa näytti kasvavan vielä itse tutkimushankkeen aikana (2010-2012), kun tutkimusta tarvittiin pitkän aikavälin politiikan muodostamisessa. Tutkimushankkeessa oli VTT:n lisäksi aluksi mukana GTK (Geologian tutkimuskeskus), Metla (nyk. Luke) ja VATT, joiden kanssa VTT teki yhteistyötä. Lopulta tutkimuksen ohjausryhmässä oli mukana kuuden eri ministeriön edustajat, mikä osaltaan osoittaa hankkeen merkittävyyttä strategian laadinnassa. Ohjausryhmä oli hyvin aktiivinen ja lisäksi päätöksentekoprosessiin oli suora vuorovaikutusyhteys. Jo tutkimusprosessin aikana käytiin laajoja keskusteluita eri osapuolten kanssa.

Eurooppaneuvostossa vuoden 2050 päästövähennystavoitteeksi on asetettu 80-95%, ja tämä tavoite on kirjattu myös Suomen ilmastolakiin muodossa vähintään 80%. On vaikea kuvitella edes suurin piirtein minkälaiset globaalitason ja alueellisen tason tekijät ohjaavat eurooppalaisten yhteiskuntien toimintaa vuoden 2050 tienoilla. Joka tapauksessa tiekartta antaa pohjan pidemmän aikavälin toimintahorisontille. Samalla se auttaa näkemään niitä ongelmia ja haasteita, joita kunnianhimoisessa päästöjen vähentämisessä on matkalla tämän vuosisadan puoliväliin.

5.2. Eri tahojen omat strategiat

Sen lisäksi, että eri ministeriöt ovat osallistuneet yhdessä kansallisen energia- ja ilmastostrategian muovaamiseen, on joillakin ministeriöillä ollut myös omia strategisia ohjelmiaan joko suoraan energia- ja ilmastokysymyksissä tai sitten osana laajempaa omaan toimialaan liittyvää kokonaisuutta.

Maatalouden ilmasto-ohjelman lähtökohtana on ollut pyrkimys löytää uusia lähestymistapoja päästövähennysten aikaansaamiseksi. Ohjelman tavoitteet ovat eritasoisia: osaa edistetään jo maaseudun kehittämissuunnitelman kautta, osaa suunnitellaan edistettäväksi lähiaikoina ja osasta ei vielä tiedetä, kuinka niitä tullaan edistämään. Mukana on siten ns. uusia avauksia. Joidenkin ohjelman toimenpiteen vaikuttavuutta on tosin hyvin vaikea arvioida, esimerkiksi hiilen kertymistä maaperään.

Sektorikohtaisessa ilmasto-ohjelman laadintatyössä pureudutaan myös ajankohtaisiin politiikkatoimien vaikuttavuuskysymyksiin. Maatalouden sektorilla strategisesti tärkeä seikka on esimerkiksi se, että ministeriön virkamiestaho ei pidä maatalouden 13 prosentin vähennystavoitetta MMM:n näkökulmasta realistisena, koska tavoitteeseen pääseminen tarkoittaisi tuotannon vähentämistä. Tämä ei kuitenkaan ole ilmastopolitiikan tarkoitus, vaan päästöjä pitäisi vähentää kestävästi suhteessa tuoteyksikköön. Tavoite ei tosin ole sitova, ja sen asettamisesta onkin jo kulunut vuosia. Monet asiat ovat muuttuneet sen jälkeen, joten keskustelu tavoitteen päivittämisestä voi tulla ajankohtaiseksi. Eräiden arvioiden mukaan korkeita päästövähennystavoitteita on asetettu ilman, että on mietitty, miten tavoitteet voidaan sektorikohtaisesti saavuttaa.

YM:n strategian vuoden 2014 kärkitavoitteista yksi on vähähiilinen ja energiatehokas Suomi. Tämän linjauksen myötä valmistaudutaan tulevan kansallisen energia- ja ilmastostrategian valmisteluun. Seurantatiedon kokoaminen synteetiksi on erityisen tärkeitä myös seuraavan strategiavaiheen aloittamisen kannalta.

Myös muilla ministeriöillä, esimerkiksi liikenne- ja viestintäministeriöllä (LVM), on omia strategisia linjauksiaan ja seurannan käytäntöjään. Eri ministeriöissä on tehty hallinnonalakohtaista energia- ja ilmastotavoitteiden seuranta. Liikenne- ja viestintäministeriö on esimerkki ilmasto- ja energiatavoitteiden järjestelmällisestä seurannasta: hallinnonalan omaa ilmasto-ohjelmaa seurataan vuosittain. Hallinnonalan oma seuranta on helpottanut ulkoa tulevien seurantavelvoitteiden täyttämistä. LVM:ssä käytetään operatiivisia mittareita oman ilmasto-ohjelman seurannassa. Ainakin YM:ssä on viime vuosina sisällytetty seurattavia toimia hallinnonalan talous- ja toimintasuunnitelmaan (TTS) ja tarkasteltu, miten suunnitelmaan kirjatut asiat ovat toteutuneet. Tämä käytäntö on tosin loppumassa YM:ssä, eikä se muissa ministeriöissä saanut alkuunkaan jalansijaa. Vuosien mittaan tärkeitä strategisia linjauksia on tehty lisäksi muun muassa eduskunnan valiokunnissa (esim. Tulevaisuusvaliokunta), Kuntaliitossa ja monissa kansalaisjärjestöissä.

Haastatteluissa nousi esiin myös kysymys eri strategioiden synergiasta. Itse asiassa julkinen hallinto tuottaa nykyisin lukuisan määrän sektorikohtaisia, ja poikkisektoriaalisia strategioita myös muissa yhteiskuntapoliittisissa teemoissa. Miten on näiden strategioiden keskinäisen vuoropuhelun laita? Kuinka tärkeä seikka on vaikkapa ruokaturva, kun kirjoitetaan energia- ja ilmastostrategiaa? Entä mikä on strategioiden tosiasiallinen vaikuttavuus. Kannattaako strategioita laatia, jos niiden vaikutuksia ei seurata? Muun muassa nämä kysymykset nousivat esille kansallisen strategia merkitystä arvioitaessa.

LUKU 6. KANSAINVÄLINEN JA KOTIMAINEN RAPORTOINTI: YLEISKUVA

Raportointikokonaisuudesta ei tällä hetkellä voi selkeästi hahmottaa erillistä kotimaisen strategian seurantaa, vaan kansallinen ja kotimainen raportointi kietoutuvat yhteen kaikilla sektoreilla. Kansainvälinen raportointi on määräävä elementti ja kansallinen pikemminkin täydentävä.

Kansainvälisesti raportoidaan niin kasvihuonekaasupäästöistä kuin politiikkatoimista. Kasvihuonekaasupäästöistä raportoidaan kansallisessa kasvihuonekaasuraportissa (National Inventory Report, NIR) vuosittain YK:n ilmastopöytäkirjan ja Kioton pöytäkirjan nojalla. Tilastokeskus vastaa NIR:n laatimisesta, samoin kuin kaksivuotisraportista, joka toimitetaan ilmastopöytäkirjan sihteeristölle vuodesta 2014 alkaen. Inventaario ja NIR-raportointi toimivat kokonaisuutta arvioiden erittäin hyvin. Haastatellut tahot totesivat, että Tilastokeskus toteuttaa koordinointi- ja raportointitehtävänsä tehokkaasti.

Neljän vuoden välein julkaistavan maaraportin (National Communication) laatimisen koordinaatiosta on vastannut Tilastokeskus. Maaraportti on saatavilla julkisesti, mutta se on enimmäkseen julkaistu vain englanniksi. Suomenkielinen vuosittain julkaistava raportti sisältää tietoja mm. sektorikohtaisista päästöistä. Ks. myös http://www.stat.fi/tup/khkinv/suominir_2015.pdf

Politiikkatoimista raportoidaan EU:n MMR -asetuksen (seurantajärjestelmäasetus 525/2013) perusteella ja YK:n ilmastopöytäkirjalle maaraportissa. MMR -asetus velvoittaa mm. laatimaan joka toinen vuosi ns. PAM -raportin (Politics and Measures), joka tehtiin ensimmäisen kerran vuonna 2015. Raportin tekemistä koordinoi TEM. Sen laatimista varten kootaan joka kerta erikseen työryhmä, jossa on edustajia eri ministeriöistä. MMR -asetuksen toimeenpano on vaatinut paljon työtä, ja sen mukainen raportointi on päässyt käyntiin vasta hiljattain. Asetuksen mukainen raportointi pohjautuu suurelta osin aiempiin raportointivelvoitteisiin, mutta on tuonut mukanaan jotakin uuttakin. MMR -asetus on tuonut lisätyötä YM:lle erityisesti koordinoinnin osalta. Sen sijaan tutkimuslaitoksille asetukset on tuonut selkeästi uusia tehtäviä. PAM -raportin käyttö ei kuitenkaan ole vielä juurtunut laajemmin politiikkatoimien valmisteluun. Raportti on julkisesti saatavilla EEA:n sivustolla. ks. <http://cdr.eionet.europa.eu/fi/eu/mmr/> Sivusto on englanninkielinen ja koostuu monista osioista. Tämä voi vaikeuttaa raportin hyödyntämistä.

EU:n taakanjakopäätöksen toimeenpano on myös tuonut uusia tehtäviä, vaikka toimeenpano pyöriikin enimmäkseen jo olemassa olevien järjestelmien kautta. Taakanjakopäätökseen kuuluvia päästövähennysvelvoitteita seurataan kasvihuonekaasuinventaarion kautta. Uutta tässä on, että EU tarkastaa vuosittain, pääseekö maa velvoitteeseensa. Taakanjakopäätökseen liittyen ei siis tarvitse raportoida erikseen mitään uutta.

6.1. Kansainvälinen raportointi

Tällä hetkellä EU:n seurantajärjestelmäasetus 525/2013 eli MMR (Monitoring mechanism regulation)-asetus, joka asetuksena on jäsenmaita sitova, kattaa suurimman osan kansallisen energia- ja ilmastostrategian asioista sekä kasvihuonekaasuinventaarion että politiikkatoimien osalta. Toinen tärkeä taho jolle raportoidaan on YK:n ilmastopöytäkirja. Tämän lisäksi raportoidaan eri tahoille erityisistä kysymyksistä. Näiden raportointien tarkasta tarkoituksesta eivät raporttien laatijat itsekään tunnu olevan aina täysin perillä. Joka tapauksessa raportointeja toimitetaan mm. erilaisiin tietokantoihin ja barometreihin sekä IEA:lle ja OECD:lle.

Raportointijärjestelmä YK:n suuntaan on vakiintunut. IPCC:ltä tulee tietyt vaatimukset, mutta kansallisella tasolla raportointia kuitenkin kehitetään koko ajan. Suomessa kasvihuonekaasuneuvottelukunta hyväksyy muutokset raportointiin (ks. myös *Suomen kasvihuonekaasupäästöt 1990–2012*, s. 8). Toisaalta kehitystä tapahtuu myös niin, että ilmastopöytäkirjan sihteeristölle raportointiaessa teknistä kehitystyötä tehdään myös sillä taholla (kuten IPCC:llä).

KAAVIO 6 Koonti kansainvälisestä raportoinnista

Raportoinnin sisältö	Asetus tai muu normi	Raportin antaja	Raportin vastaanottaja
Maaraportti (NIR) Kasvihuonekaasupäästöt, politiikkatoimet	Kioton pöytäkirja YK:n ilmastopimus	YM Tilastokeskus	Ilmastopimuksen sihteeristö
Päästöt ja nielut	LULUCF	MMM	
Politiikkatoimet	MMR	TEM	EU:n komissio
Päästökauppatoimet	(EU) 600/2012	TEM	EU: n komissio

EU tekee laaduntarkastelua raporteihin liittyen, erityisesti päästöskenaarioiden suhteen. EU tarttuu asiaan herkästi, jos raportoinneissa on puutteita. Kansainväliseen raportointiin (UNFCCC) liittyy myös kansainväliset tarkastukset, ts. kansainvälinen evaluoijajoukko tarkastaa, onko kansallinen raportointi raportointiohjeiden mukainen. Tämän seurauksena saattaa tulla lisävaatimuksia ja täsmennyksiä. Tämä on myös osa kehitystyötä, koska jos evaluoinnissa toistuvasti huomautetaan korjattavista asioista, niin tämä palaute alkaa ohjata kansallista kehitystyötä.

Tutkimuslaitoksilla on ollut iso rooli menetelmien ja työkalujen kehittämisessä ja soveltamisessa. Asiantuntijatyönä tämä on pitkälti kansainvälistä yhteistyötä, johon liittyy tutkijoiden välistä tiedon vaihtoa ja monia rooleja päästökehityksen ja arviointijärjestelmän kehittämisessä. Menetelmät ja työkalut, joita on kehitetty kansainvälisten sopimusten raportointiin, tulevat käyttöön usein kun luodaan kansallisia ennusteita. Raportointivelvoitteiden kasvattaminen syö kuitenkin resursseja arviointityökalujen kehittämiseltä, ja muun muassa Lukessa arviointiin, että mittareita tosiasiasa kehitellään erillisellä tutkimusrahoituksella elleivät tutkimuslaitokset ala priorisoida suoraan tällaista tutkimusta budjettirahoituksella tehtäväksi. Toisaalta myös EU:lta on tullut viime aikoina vaatimuksia mallien käytön suhteen: mallien tulisi olla avoimia ja perustua sovittuihin oletuksiin.

EU-raportoinnin kehiksenä toimii osaltaan EU:n taakanjakopäätös, jonka nojalla päästövähennysvelvoitteen seuranta on käynnissä vuosien 2013-2020 osalta. Tässä vaiheessa seurataan jakson ensimmäisen vuoden, siis vuoden 2013 osalta tavoitteeseen pääsyä. Seuranta perustuu kasvihuonekaasuinventaarioon. Tähän liittyy inventaarion vuotuinen tarkastus EU:n taholta tiettyssä vaiheessa vuotta, jolloin katsotaan, ollaanko velvoitteen ylä- vai alapuolella. Jos päästömäärävelvoite ylitetään, voi sen hyvittää käyttämällä tiettyjä joustokeinoja. Jäsenvaltiot voivat käyttää näitä joustokeinoja tietyn ajanjakson aikana. Uutta tässä taakanjakopäätöksen seurantamenettelyssä on EU:n tekemä tarkastus, kasvihuonekaasuinventariota taas tehdään jo muutenkin.

Kansainvälinen raportointi näyttää siis olevan jatkuvassa muovautumisvaiheessa ja se aiheuttaa haasteita kansalliselle perustaltaan vakiintuneelle raportointijärjestelmälle. Kun uusia tehtäviä tulee, tulisi raportointia tarkastella myös sen valossa mitä mahdollisesti voitaisiin supistaa. Aina ei nimittäin ole aivan selvää, mihin tarkoitukseen raportointi tulee ja sen vaikuttavuus jo pelkästään tästä syystä voi jäädä vähäiseksi. Poliitiikkatoimien raportti kasvihuonekaasuinventaarion ohessa asettaa omia ajankohtaisia vaatimuksia raportoiville tahoille ja koko järjestelmän koordinaatiolle. Myös raportoinnin kytkeminen strategiaan tulee ajan myötä vaativammaksi tehtäväksi, ja myös entistä tärkeämmäksi erityisesti ilmastolain toimeenpanon yhteydessä.

6.2. Kotimainen seuranta ja raportointi

Energia- ja ilmastostrategian yhteiskuntapoliittista merkitystä ajatellen kotimaisen seurannan ytimessä on raportointi eduskunnalle. Nykyään eduskunnalle raportoidaan ilmasto- ja energia-asioista vuosittain osana hallituksen vuosikertomusta (Ks. kaavio 7).

Asiantuntijalaitokset tekevät päästölaskentaa ja -arviointia pääasiassa kansainväliseen raportointiin, ja lisäksi ne tekevät kotimaisten politiikkatoimien päästövaikutusten arviointia. Haastatellut asiantuntijat arvioivat, että jonkin verran tehdään myös kansainvälisistä velvoitteista riippumatonta kansallista raportointia, joka perustuu etenkin Valtioneuvoston päätöksiin. Esimerkkinä tästä esitettiin VN:n

energiatehokkuuteen liittyvän periaatepäätöksen (4.2.2010) vaikutusten seuranta. Julkisten sektoritutkimuslaitosten lisäksi raportointiin osallistuvat konsulttipalveluyritykset erityisesti vaikuttavuusarviointien osalta. Energia-alalla Motiva toimii keskeisenä tiedon toimittajana erityisesti TEM:lle.

Motiva tekee itse asiassa paljon kansallista raportointia: pääpolitiikkatoimista lasketaan arvioiteja vuosittain, mutta niistä ei raportoida mitään kirjallista. Niitä lasketaan kansallista tarvetta varten, ei esimerkiksi EU:n tarpeita ajatellen. Energiatehokkuussopimuksista ja -katselmuksista raportoidaan vuosittain. Viime vuodet on kansallisella tasolla raportoitu myös VN:n periaatepäätökseen energiaterhokkuudesta liittyvä ex post arviointikehikko, jolla on arvioitu viime vuosina päätöksen sisältämiä energiaterhokkuustoimia.

https://www.tem.fi/files/41909/Valtioneuvoston_periaatepaatos_4.2.2010_Vaikutusarvioraportti_12_2014.pdf. VN:n periaatepäätöksellä energiaterhokkuudesta haluttiin konkretisoida ja toimeenpanna edellisen energia- ja ilmastostrategian (2008) linjauksia, mutta periaatepäätöstä sovelletaan edelleenkin.

Ilmastolain valmistelun myötä SYKE on aloittanut keskustelun ympäristöministeriön kanssa politiikkatoimien kansallisesta seurannasta ja raportoinnista eduskunnalle siten, että raportointi voidaan sovittaa uuden ilmastopolitiikan mukaiseen politiikkasykliin. Kansallinen raportointi ja seuranta saattaa tulla eroamaan kansainvälisestä raportoinnista siinä, että se olisi joitakin osin yksityiskohtaisempaa, ja siinä käytettäisiin operatiivisia indikaattoreita. Kansainväliset raportoinnit tosin asettavat jatkossakin raamit seurannalle ja raportoinnille. Ministeriöt joutunevat miettimään tahoillaan, tulisiko perustaa joitakin omia seurantajärjestelmiä, jotka tukevat tulevia seurantarpeita, kuten on jo tehty esim. LVM:ssä. Mitä tarkemmin ja järjestelmällisemmin seurantaa kotimaassa tehdään, sitä helpompaa on raportoida erilaisten muualta tulevien veloitteiden nojalla.

KAAVIO 7 Koonti kansallisesta raportoinnista

Raportoinnin sisältö	Asetus tai muu norma	Raportin antaja	Raportin vastaanottaja
Yleinen energia- ja ilmastostrategian raportointi	Osana hallituksen vuosikertomusta	Hallitus	Eduskunta
Ministeriökohtainen seuranta/ raportointi (LVM, YM)	Oman toiminnan suunnittelu	Työryhmä	Ministeriö
Politiikkatoimien vaikutusten arviointi	Eri tilauksesta	Asiantuntijalaitos / alihankkijat	Ministeriöt
Energiaterhokkuus	VN periaatepäätös 4.2.2010	Asiantuntijalaitos / alihankkijat	Ministeriöt
Seutukuntien seuranta	Vuoden 2008 E&I -strategia	Kunnat / Maakunnat	
Valtakunnallinen paikallistason seuranta	Erillisselvitykset	Kuntaliitto	

Kansallista päätöksentekoa varten saatetaan kysyä erityisiä kysymyksiä, siis kysymyksiä, jotka eivät nouse keskeiseksi kansainvälisessä raportoinnissa. Voidaan kysyä esimerkiksi, mitä seuraa jos maatalousmaiden käsittelyä muutetaan tietyllä tavalla? Miten viljelykasvit meillä tällöin muuttuisivat? YK:lle toimitettavassa maaraportissa täytyy kyllä kuvata mitä politiikkatoimia on suunniteltu, mutta se ei mene yksityiskohtiin. Euroopan Unionissa on valmistelussa LULUCF sektorille yhteinen politiikka, jonka on määrä valmistua vuoteen 2020 mennessä.

Kunnat seuraavat ilmasto- ja energiapolitiikan toteutumista vaihtelevasti. Joissakin, etenkin isommissa kunnissa, kunnan ilmasto- ja energiaohjelman toteutumista seurataan vuosittain. Tätä työtä tehdään joko yksin, yhteistyössä muiden kuntien kanssa tai maakunnallisten hankkeiden yhteydessä. Vuonna 2008 strategiassa edellytettiin, että maakunnat ja suuret kaupunkiseudut laativat ilmastostrategian. Tällä hetkellä ilmastotyötä ei tehdä niin innokkaasti kuin muutama vuosi sitten. Kunta voi silti tehdä ilmastotekoja, vaikkei tekisikään suunnitelmallista ilmastotyötä. Ei ole paljon tietoa siitä, miten kuntien

omia strategioita on kunnissa seurattu. Mikä on ollut ohjelmien vaikuttavuus? Kuntaliiton uusi selvitys pureutuu tähän. Isoimmat kaupungit seuraavat politiikkatoimien vaikutuksia muita järjestelmällisemmin ja niillä on seurantaan resursseja. (Ks. myös Kuntaliitto 2015, tiedote 21.10.2015)

Yleensä Suomen kansallista raportointia on pidetty laadukkaana. Tämä näkyy muun muassa alan asiantuntijoiden kutsuina kansainvälisiin energia- ja ilmastoraportoinnin kehittämistiimeihin. Esimerkkinä mainittiin, että UNCC:n (YK:n ilmastosopimus) raportissa on kerrottu VN:n periaatepäätöksen seurannasta Suomessa.

LUKU 7. RAPORTOINTI JA SEN KEHITTÄMINEN

Raportointi on keskeinen osa energia- ja ilmastostrategian seuranta ja strategian päivittämisen kannalta välttämätöntä pohjatyötä. Selvityksen perusteella kävi ilmi, että erityisesti kasvihuonekaasupäästöjen raportointi on Suomessa kattavaa ja hyvin hoidettua. Mutta myös politiikkatoimista raportoidaan nykyään yhä enemmän ja kattavammin. Monet kansainväliset säädökset, kuten YK:n ilmastopöytäkirja ja EU:n asetukset säätelevät raportointia. Haastatteluissa saatujen kommenttien perusteella esimerkiksi EU-raportointia voi pitää työläänä, mikä johtuu mm. siitä, että se perustuu tiettyihin formaatteihin. Raportointi on myös muuttunut entistä tietointensiivisemmäksi ja velvoitteet tulleet tarkemmiksi.

Monet haastatellut tahot, jotka itse olivat avainasemassa raportoinnissa, toivat esille raportointiin liittyvän suuren työmäärän. Moni esitti myös näkökohdan, että raportointivelvoitteita ei tulisi enää merkittävästi lisätä, jottei raportointitaakka kasva liian suureksi. Jo olemassa olevia ja uusia raportointivelvoitteita tulisi tarkastella kokonaisuutena, ts. lähtökohtana tulee olla kysymys, miten raportointivelvoitteet voi hoitaa mahdollisimman tehokkaasti ja koordinoitusti niin ettei päällekkäistä työtä tehtäisi. Myös EU:ssa on vastustettu uusia tarkempia raportointivelvoitteita niiden mukanaan tuoman työtaakan vuoksi.

Nykyistä tarkempaa raportointia vastaan argumentoitiin mm. seuraavin perustein: 1) raportointiin kuluvat resurssit ovat poissa itse politiikan edistämisestä; 2) menneen raportointi ei sinänsä johda mihinkään toimintaan, vaan olennaista on kehittää suunnittelujärjestelmää, jonka avulla politiikkaa tehdään; 3) raportointia tulisi tehdä yleisemmällä tasolla, todella tarkaksi menevä raportointi ei välttämättä palvele mitään tarkoitusta.

7.1. Raportoinnin ongelmat

Monet säädökset säätelevät raportointia ja raportointi vaatii virastoilta ja tutkimuslaitoksilta paitsi paljon valmistelemaa työtä myös tiedonhallinnan kehittelyä, sillä raportointi on muuttunut viime vuosina entistäkin tietointensiivisemmäksi. Yleisesti raportointi on kuitenkin sujunut tähän mennessä hyvin ja välttämättömät toimet ovat yleisesti ottaen hallinnassa. Raportoinnin ongelmakohtia kuitenkin esiintyy ja ne liittyvät yleensä aikataulutukseen, lisäraportointia koskeviin pyyntöihin ja raportoinnin valmistelijoiden väliseen työnjakoon.

Raportointijärjestelmän haavoittuvuus on kysymys, jota tulisi tarkastella myös. Joissakin asiantuntijalaitoksissa saattaa olla vain yksi henkilö, joka vastaa tietyistä raportoinnin osasta. Miten toimitaan, jos ainoa henkilö joutuu esimerkiksi sairauslomalle juuri kun raportointitehtävä on vaativimmillaan? Toisaalta pidettiin etuna ja raportoinnin laadun takeena sitä, että usein raportoinnista ja siihen liittyvästä tiedonhankinnasta vastaavat henkilöt, joilla on pitkä kokemus ja korkea ammattitaito omassa tehtävässään. Pitkällä tähtäyksellä on tärkeätä, että raportointi ei muutu pakottavaksi rutiiniksi, vaan antaa asiantuntijoille mahdollisuuden kehittää omaa ammattitaitoaan. Myös tämä on merkittävä seikka raportoinnin laadun varmistuksessa.

Kaikissa raportoinneissa yleisongelmana on aikataulut, ja erityisesti se, että tehtävät eivät aina ole ajoissa tiedossa raportoivilla organisaatioilla. Lisäksi kansainvälisiin raportointeihin liittyvä työmäärä on jo nyt niin suuri, että huolta kannetaan myös siitä, miten kotimaisilla raportoinneilla työtaakkaa mahdollisesti lisätään tulevaisuudessa. Tältä osin keskustelussa nousivat esiin muun muassa ilmastolaki ja sen mukanaan tuomat raportointivelvoitteet.

Raportoinnin ongelmia juontuu myös siitä, että kansainväliset raportoinnin vastuutahot eivät ole onnistuneet koordinoimaan jäsenmaille asettamia velvoitteita. Ongelmana on erityisesti se, että EU:n ja muita kansainvälisiä raportointeja ei ole synkronoitu niin, että raportoinnit tapahtuisivat samassa tahdissa. YK raportoinnissa kuitenkin käsitellään samoja toimia kuin EU raportoinnissa. Haastattelujen aikaan tiedettiin, että seuraava raportointi tulee toimittaa joskus syksyllä, mutta keväällä ei esimerkiksi Energiavirastossa ollut varmaa tietoa, koska raportointi alkaa. Olisi hyvä tietää raportoinnin aloittamisen ajankohta ajoissa niin, että osattaisiin varata tarvittavat resurssit. Useimmiten YK:lle lasketaan

raportoinnissa uudella tavalla asioita samasta pohjasta, jota on jo käytetty EU:lle suoritettavassa raportoinnissa, mutta tämä vaatii silti erityiset resurssit.

Kansainvälisessä raportoinnissa jokaisella raportoinnin tilaajaorganisaatiolla on omat tiedontarpeensa ja tavoitteensa. Sen vuoksi pidetään mahdollisena ajatusta, että raportointia voitaisiin harmonisoida täydellisesti. Uusien direktiivien myötä on kuitenkin vaarana, että raportointi kasvaa epätarkoituksenmukaisesti ja hallitsemattomasti. Esimerkiksi energiatehokkuusdirektiivi (EED) toi mukanaan huomattavia lisäraportointivelvoitteita ja siis lisätyötä. Lisäksi MMR -asetuksen mukainen PAM -raportointi on tuonut sekin lisää työtä. Kun uusia raportointivelvoitteita tulee, niin työjaosta ja resursoinnista olisi hyvä sopia raportointiin osallistuvien tahojen kesken mahdollisimman nopeasti.

Myös politiikkatoimien raportoinnin frekvenssi aiheuttaa kysymyksiä: kuinka usein on tarkoituksenmukaista raportoida ja kuinka pitkällä aikajänteellä. *Ex ante* arvioita pidetään tarpeellisina, mutta arviointisykliä lyhyys tuottaa epäilyksiä arvioinnin tarpeellisuudesta. Arvioitiin, että politiikkatoimien liian tiheä raportointi ei palvele politiikkatoimien strategista kehittämistä.

Pyrkimys raportoida kansalliselta tasolta *paremmin* aiheuttaa osaltaan myös lisätyötä, eikä raportoinnin ajoitus ole aina paras mahdollinen. Tämä koskee esimerkiksi päästövähennyssitoumuksia eri sektoreilla. Joskus keskellä kesää saattaa tulla esimerkiksi EU:n taholta pyyntö tarkentaa tai jopa uudelleen laskea joitain tuloksia. Kuukauden varoitusajalla annetut pyynnöt eivät anna paljoa aikaa tarkalle laskemiselle. Yhdessä tutkimuslaitoksessa kerrottiin, että hankkeissa onkin varauduttu siihen, että joku henkilö on kesällä koko ajan varalla, jos kommentointia tai korjausta vaaditaan. Tähän tosin liittyy laajempi kysymys siitä, onko erillinen tutkimushanke ylipäänsä oikea organisaatiomuoto EU:n vaatiman raportoinnin toimittamiseen vai pitäisikö kaikki kansainvälisesti velvoitettu raportointi suorittaa budjetoidulla perusrahoituksella.

Yleisesti näyttää siltä, että raportointi lisääntyy, mutta organisaatioiden ja politiikan toimijoiden kapasiteetti käyttää tietoa strategisesti hyväksi ei kasva samassa suhteessa. Tietoja kerätään paljon erityisesti EU- ja YK-raportointeja varten, mutta kerättyä tietoa ei hyödynnetä paljon poliittisessa päätöksenteossa tai seurannassa. Niinpä raportointi nähdään usein pakollisena pahana, etenkin kun resurssit ovat niukat. Raportoinnissa tehdään silti paljon hyvää työtä, mutta moni arvioi, että sitä voisi tehdä tehokkaammin, sitä voisi organisoida paremmin ja tietoa voisi myös hyödyntää paremmin. Esimerkiksi päästövähennysarvioita tehdään joka sektorilla, mutta nämä arviot eivät todennäköisesti näy missään jatkotoimissa. Haastattelussa arvioitiin muun muassa, että tiedot vain täytetään EU:n Excel-taulukoihin ja sama työ aloitetaan kahden vuoden kuluttua uudestaan. Itse raportoinneissa olisi siis varmasti kehittämistä, ja myös erilaisia vaikutusten arviointeja voitaisiin tehdä lisää, mutta tärkeää olisi ennen kaikkea hyödyntää jo nyt kerättyä tietoa paremmin.

7.2. Raportointi ja kansallinen strategia

Energia- ja ilmastostrategian alaan liittyvä raportointi palvelee monimuotoisesti sekä kansainvälisten velvoitteiden täyttymisen seurantaan että kotimaisten strategisten linjausten seurantaan ja uusia suunnitelmia. Uuden kansallisen energia- ja ilmastostrategian laadinta perustuu aina edellisen strategian seurantatietoihin, joskaan tämä seurantatyö ei ole ollut koko strategian alaa ajatellen kovin systemaattista. Erityisesti TEM on tehnyt viime strategioiden yhteydessä osittain kattavia raportteja aiheesta. Haastattelussa todettiin, että joka tapauksessa uuden strategian pohjaksi on katsottava, miten tavoitteisiin on päästy (esim. päästöluvut).

Kansallisen strategian valmistelua varten raportoidaan osin samoilla työkaluilla kuin kansainvälistä raportointia tehdään. Tehdään osin ennustetyökaluihin tukeutuen ennusteita, joita käytetään ilmastopolitiikan valmistelussa. Jos esimerkiksi kysytään paljonko metsät ovat sitoneet hiiltä jonain vuonna historiassa, käytetään kansalliseen ja kansainväliseen raportointiin samoja lukuja. Mutta kansallisen politiikan valmistelua varten kysytään myös lisäkysymyksiä, kuten esimerkiksi mitä voitaisiin muuttaa maa- ja metsätalouden maankäytössä. Kansallisen strategian valmistelun haasteita ovat erityisesti ennakkoinnin kokonaisvaltaisuus, horisontaalisten vaikutusten arviointi ja strategian seurannan tarpeita palvelevin työkalujen toimivuus.

Ilmastolain toimeenpanon kynnyksellä monien tietoa tuottavien organisaatioiden rooli raportoinnissa on tulevaisuuden kannalta epäselvä. Muutamilla keskeisillä asiantuntijalaitoksilla (mm. Tilastokeskus, Syke, Luke) on tosin [sopimus](#), jossa määritellään, mitä kunkin vastuulla on tehdä. Haastatteluissa nousi esille kuitenkin erityisesti kysymys Tilastokeskuksen tulevasta asemasta ja resursseista, kun sillä on ollut varsin keskeinen rooli raportoinnin kokoamisessa ja koordinoinnissa. Toiseksi kiinnitettiin huomiota siihen, että rakennusten ja liikenteen osalta ei ole vastaavaa sopimuspohjaista tehtävän määrittelyä seurannassa. Lisäksi VTT ja eräät muut organisaatiot tekevät seurantatyötä erillisselvityksinä. Ministeriö tilaa selvityksiä mm. Motivalta. Tilastointitapa voi siten vaihdella. VATT on puolestaan laskenut omalla mallillaan taloudellisia ja muita vaikutuksia. Vaikutusten arvioinnin kannalta on huomattava, että kansallinen strategia tehdään kerran hallituskaudessa ja vaikutuksia siis arvioidaan vain yhden kerran tässä tarkoituksessa.

7.3. Raportoinnin ja sen työnjaon ajankohtaisia kysymyksiä energiasektorilla

Energiasektorin seurantalaskentaa suorittavan Energiaviraston mukaan päästökauppa- ja ei-päästökauppasektorin erottelu ei ole ongelma, koska päästökauppasektorin ja ei-päästökauppasektorin työnjako selvä. Energiavirastolla on tehtävänä seurata erityisesti päästökauppasektorin päästöjä. Poliittikaohjauksen vastuuta kantavat ministeriöt (TEM, YM) miettivät puolestaan, mikä on sektoreiden yhteisvaikutus ja miten politiikkaa toimeenpannaan. Tässä jaksossa tiivistetään vielä haastattelulausuntoihin nojaten muutamia ajankohtaisia raportointiin liittyviä kysymyksiä erityisesti energiasektorin osalta.

Energiasektorin seurantaa toteuttavat asiantuntijat esittivät konkreettisia esimerkkejä siitä, miten vaikeaa on tehdä täsmällistä erottelua politiikkatoimien päästökauppasektorille ja ei-päästökauppasektorille osuvien vaikutusten välillä. Haastatteluissa mainittiin esimerkiksi kysymys metsähakkeen käytön tukemisesta: millä tavalla tuki ohjautuu päästökauppa- ja ei-päästökauppasektoreille. Siitä ei ole tällä hetkellä riittävää tietoa. Tähän liittyy myös politiikkatoimien vaikuttavuusarvioinnin ongelma: jos hakkeen käyttöä lisätään, mitä polttoainetta se korvaa koko energijärjestelmän tasolla.

Energiasektorin asiantuntijat pitävät päästökauppasektorin rajausta sinänsä selkeänä, vaikka välillä tulee eteen hankalampia tulkinta-asioita, jotka ovat haasteellisia raportoinnissa. Esimerkiksi Suomella on alle 20 MW polttolaitoksia (ns. opt-in laitokset), joiden päästöjen sanotaan olevan vähäiset. Nämä noin 200 pientä laitosta lasketaan mukaan päästökauppasektoriin, koska ne on kytketty kaukolämpöverkkoon. Kysyttiin siis, onko rajausta tässä tapauksessa oikea. Lisäksi haastatteluissa esitettiin arvio, että päästökauppa- ja ei-päästökauppasektorin luokittelu ei ole aivan selkeä minkään sellaisen toimenpiteen kohdalla, jolla pyritään säästämään energiaa. Lähtökohtaisesti on kuitenkin tarpeen säästää energiaa mahdollisimman paljon ja raportoida asiasta selkeästi.

LUKU 8. ILMASTOPANEELIN EHDOTUKSET RAPORTOINNIN JA SEURANNAN KEHITTÄMISEKSI

Dokumentteihin perustuva seurantajärjestelmän tarkastelu sekä haastatteluaineisto ovat tuottaneet joitakin johtopäätöksiä ja ehdotuksia raportoinnin ja seurannan kehittämiseksi. Näistä esitämme seuraavan yhteenvedon. Suurin osa seuraavassa esitettävistä ehdotuksista koskevat raportoinnin työkalujen ja menetelmien kehittämistä. Mukana on 1) yleisluontoisia kehittämissuhteita, 2) useita ehdotuksia politiikkatoimien raportoinnin kehittämiseen sekä 3) ehdotuksia, jotka koskevat raportoinnin normi- ja resurssiperustaa, yhteistyömuotoja ja tiedon hyödynnettävyyden parantamista. Yleisesti on huomattava, että raportoinnin normeja muovataan jatkuvasti sekä kansallisesti että kansainvälisesti.

1. Tiedon hyödynnettävyys (raportoinnin lukijaystävällisyys; politiikkatoimien vaikutusten arviointi) Raportointitiedon pitäisi olla mahdollisimman hyvin hyödynnettävissä, siis luettavaa ja ymmärrettävää eri ryhmille, eikä vain asiantuntijoille. Tarvitaan myös nykyistä enemmän suomenkielistä tietoa. Energiatieteiden tutkimuskeskuksesta (EED) raportoidaan jo nyt komission luvalla suomenkielellä, jotta direktiivin kansallinen hyödyntäminen tehostuisi. Tarvitaan siis kansallisia toimia, jotta energia- ja ilmastoalalta olisi käytettävissä nykyistä enemmän kohtuullisella työllä omaksuttavaa tietoa. Tämän varmistamisessa ilmastopaneelilla voi olla tärkeä rooli.

Ilmastolain mukaisen suunnittelutyön *keskipitkän aikavälin suunnitelman* yhteydessä pitäisi tehdä monipuolinen vaikutusten arviointi. Tämä on suunnitelman hankalin työ. Kysymyksenä on löytyykö kehittämiseen riittävät resurssit. Inventaario on tehtävä, mutta kehittämiseen on vaikeampi löytää rahaa. Ilmastopolitiikan tueksi kaivataan erityisesti ajantasaista tietoa politiikkatoimien vaikutuksista paitsi päästöihin myös kustannuksiin, työllisyyteen, alueisiin sekä tietoa ilmastotoimien sosiaalisista vaikutuksista laaja-alaisesti. Tarvitaan myös tietoa toimien yhteisvaikutuksista, siis eräänlaista horisontaalista näkökulmaa. Poliittikkatoimien päästövaikutusten lisäksi tulisi arvioida kustannusvaikutuksia, kuten paljonko maksaa CO₂-tonnin vähentäminen milläkin toimella. Sektoriajattelua ja siiloutumista tulisi välttää, ja seurata mahdollisimman paljon vaikutuksia koko energia- ja ilmastostrategian järjestelmätasolla.

2. Raportoinnin virtaviivaistaminen Raportointia tulisi kehittää sellaiseksi, että se palvelisi niin kansainvälisiä raportointivelvoitteita kuin kotimaisen politiikan seurannan tarpeitakin. Eri raportointeihin kerättyä tietoa tulisi voida hyödyntää myös muissa raportoinneissa, jottei samaa tietoa tarvitsisi kerätä aina uudestaan. Tätä edistäisivät myös eri raportointien yhtenäiset laskentaperiaatteet. Laskentaperiaatteisiin voi yrittää vaikuttaa myös kansainvälisellä tasolla, ja joka tapauksessa kansainvälisen raportoinnin aineistoa voi käyttää paremmin myös kotimaisessa raportoinnissa ja strategian seurannassa. Tärkeää on, etteivät kotimaiset uudet raportointivelvoitteet entisestään kasvata raportointitaakkaa, vaan kansallisessa raportoinnissa hyödynnetään mahdollisimman hyvin jo olemassa olevaa tiedonkeruuta. Raportointia tulisi siis ennen kaikkea tehostaa, ei lisätä.

3. Tietoa tuottavien organisaatioiden vastuiden ja normiperustan selkeyttäminen

Raportoinnin kannalta keskeisten tutkimuslaitosten roolissa on tällä hetkellä avoimia kysymyksiä. Tehdyn selvityksen perusteella ilmeni, että tutkimuslaitoksissa osa raportointityöstä jää erillisenä hankittavan hankerahoituksen varaan. On tärkeää, että kullakin vastuutaholla on selkeä oikeudellinen pohja omalle tehtävälleen raportoinnissa. Raportointitehtävän toteuttaminen ei saa olla sen varassa saadaanko projekteihin rahaa vai ei. Raportointi on rakennettava budjettirahoitukseen perustuvaksi.

4. Raportoinnin työkalujen ja menetelmien kehittäminen (työkalujen dokumentointi; kokonaisvaikutusten arviointi) Raportoinnin jatkuminen laadukkaana edellyttää, että menetelmät ja työkalut dokumentoidaan hyvin. Raportointiin osallistuu paljon kokeneita asiantuntijoita. Vastuuhenkilöt voivat kuitenkin vaihtua, ja on tärkeää varmistaa, että työn jatkaminen jonkun toisen toimesta sujuu helposti. Kasvihuonekaasuinventaarion puolella menetelmien dokumentointia alettiin tehdä systemaattisesti noin 15 vuotta sitten, koska inventaarion kansainvälisissä tutkimuksissa oli puututtu asiaan. Poliittikkatoimien puolella olisi hyvä ottaa käyttöön samantyyppinen menetelmien dokumentaatiojärjestelmä, joka ei kuitenkaan saisi olla liian raskas.

Raportoinnin nykyistä kehittämishanketta vetää Tilastokeskus. Hankkeessa tarkastellaan maaraportin ja PAM –raportin (Policies and measures report) laadinnan kehittämistä tiedon tuottamisen näkökulmasta. Ilmastolain myötä tulisi myös katsoa, miten raportointikokonaisuutta voidaan kehittää hallita. Vaikka kehittämistarpeet koskevat ensisijassa politiikkatoimien raportointia, on otettava huomioon raportointijärjestelmän haavoittuvuus myös inventaariotoimen osalta. Erityisesti kasvihuonekaasuinventaarion puolella voisi olla perusteltua nimetä eri tehtävistä vastaaville henkilöille varahenkilöitä. Vielä tärkeämpää on se, että järjestelmä olisi tarkasti kuvattu: mitä tehdään, miten ja missä aikatauluissa.

Kansallisen energia- ja ilmastostrategian kokonaisvaikutusten arviointia tulee kehittää vastaamaan pitkäjänteisen yhteiskuntapolitiikan tarpeita. Tähän tarvitaan paitsi laadullista harkintaa ja arviointia myös systemaattisesti kerättyä määrällistä tietoa, joka kytkeytyy päästövähennysten suuruusluokkien esiintuontiin, siis skenaarioihin, joihin energia- ja ilmastostrategian asettaminen yleisesti nojautuu. Olisi myös hyvä osata eritellä, mikä kehitys johtuu pääosin Suomen ulkopuolisista tekijöistä ja mihin asioihin voidaan omin toimin vaikuttaa. Jos halutaan kokonaisvaltaista arviointia, tarvitaan sitä varten oma työkalu. Tarvittaisiin siis malli, jossa ilmasto- ja energiapolitiikka on kuvattu ja jolla voitaisiin arvioida sen ilmastovaikutuksia. Esimerkiksi Iso-Britannian ilmastopaneelilla CCC:llä on tämän kaltainen malli.

5. Raportoinnin kehittäminen Euroopan Unionissa Raportointi kansainvälisellä tasolla on muuttunut yksityiskohtaisemmaksi. Suomi voi kuitenkin vaikuttaa raportointiin EU-tasolla, jos Suomessa löydetään hyviä tapoja organisoida raportointia tehokkaammin. Raportointiosaaminen Suomessa on erittäin hyvää, ja Suomi on pystynyt hoitamaan kansainvälisen raportoinnin tähän asti hyvin. EU:ssa käydään jatkuvasti keskustelua raportointivelvoitteista, eikä kaikkia uusia velvoitteita oteta vastaan ilman kritiikkiä. Erityisesti MMR –asetuksen (Monitoring mechanism regulation) mukaisessa politiikkatoimien raportoinnissa olisi tärkeää resurssien niukentuessa keskittyä laadunhallintaan ja fokusointiin.

6. Poliitiikkatoimien raportoinnin kehittäminen Inventaariotyön tärkeys on ymmärretty hyvin tutkimuslaitoksissa. Sen sijaan politiikkatoimien raportointi on toistaiseksi vähemmän vakiintuneella pohjalla. Ministeriöt eivät välttämättä ota politiikkatoimien arviointia huomioon tulosohejuuksissaan. Samat asiantuntijat saattavat tehdä niin kasvihuonekaasuinventaariota kuin politiikkatoimiarvioita, ja ovat kiireisiä eikä politiikkatoimien arviotyötä ole resursoitu erikseen. Näin toimittaessa ei aina saada parasta asiantuntemusta käyttöön politiikkatoimien arvioinnissa. On tarpeen muodostaa suunnitelmallisesti uusia asiantuntijatiimejä politiikkatoimien arviointiin. Tulisi myös harkita, onko EU:n MMR -asetuksen vaatima politiikkatoimien seurantajärjestelmä riittävä vai tarvitaanko erityinen vakiintunut kansallinen järjestelmä politiikkatoimien arviointiin.

Poliitiikkatoimien raportoinnin kansallisen järjestelmän toiminnan tulisi olla hyvin dokumentoitua niin, että aikataulut, vastuut sekä käytettävät menetelmät ja mallit olisivat systemaattisesti kuvattuja. Myös ohjeet ja normit alkuperäisdatan käytöstä tulisi olla helposti saatavilla. Yksi mahdollisuus kokonaisvaltaisen tiedon hallinnan edistämiseksi olisi sellaisen asiantuntijaryhmän perustaminen, joka kokoaisi ilmasto- ja energia-alan raportointitietoa yhteen. Ryhmässä voisi olla edustajia ministeriöiden lisäksi asiantuntijalaitoksista.

Kokonaisvaltainen tiedonhallinta politiikkatoimien osalta vastaisi myös yksityisten kansalaisten tai muiden ilmasto- ja energia-asioista kiinnostuneiden tiedon tarpeisiin. Kaikki Suomen raportit voisivat sijaita yhdellä nettisivulla, mikä helpottaisi niiden käyttöä laajempien yleisöjen keskuudessa. Poliitiikkatoimien hyvä kuvaaminen on yleisesti tärkeä tehtävä.

Lähdeluettelo

Berg, A., Hilden, M., Lahti, K. & Similä, J. Ehdotetun ilmastolain arviointi. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 22/2014. <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/135624>

Ekholm, T., Honkatukia, J., Koljonen, T., Laturi, J., Lintunen, J., Pohjola, J. ja Uusivuori, J. EU:n 2030 ilmasto- ja energiakehitys – arvio LULUCF-sektorin sisällyttämisen mahdollisuuksista ja ristiriidoista Suomelle, Kesäkuu 2015, Valtioneuvoston selvitys ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 6/2015. <http://vnk.fi/documents/10616/1094245/VNK-EU2030+raportti+-+final.pdf/33813d7b-8907-468a-9aa4-362450b66f69> Kesäkuu 2015

Energia- ja ilmastotiekartta 2050 – Parlamentaarisen energia- ja ilmastokomitean mietintö 16. päivänä lokakuuta 2014, 31/2014. https://www.tem.fi/energia/energia.../energia- ja ilmastotiekartta_2050

Energiavirasto 2015. Yleistä päästökaupasta. <https://www.energiavirasto.fi/yleista-paastokaupasta>

EU:n taakanjakopäätöksen kansallinen toimeenpano. Taakanjakotyöryhmän loppuraportti. Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 27/2013. https://www.tem.fi/files/37605/TEMjul_27_2013_web_01102013.pdf

Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös LULUCF -sektorin raportoinnista (529/2013/EU). <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:32013D0529>

Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös kansallisen järjestelmän perustamisesta liittyen kasvihuonekaasupäästöjen ja niihin liittyvien politiikkatoimien raportointiin (525/2013/EU). <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:32013R0525>

Finland's first biennial report under the UNFCCC 2013 (kaksivuotisraportti YK:lle). http://tilastokeskus.fi/tup/khkinv/fi_br1.pdf

Hallituksen esitys ilmastolaiksi HE 82/2014. <https://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2014/20140082>

Hallituksen vuosikertomus 2014; osa 2: ministeriöiden tuloksellisuuden kuvaukset: <http://valtioneuvosto.fi/documents/10184/1357301/HVK+2014%2C+liite+1%2C+Ministeri%C3%B6iden+tuloksellisuuden+kuvaukset.pdf/165609ef-5bfa-41e5-851d-8a6396cb90fe>

Hilden, M. & Mattinen, M. & Mäenpää, I. Ilmastonmuutoksen hillintään tähtäävien politiikkatoimenpiteiden raportointi EU:lle ympäristöministeriön hallinnonalalta. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 14/2012. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/39769/SYKEra_14_2012.pdf?sequence=1

Hänninen, S. & Junnila, M. Vaikuttavatko politiikkatoimet? Sosiaali- ja terveydenhuolto vaikutusarvioinnin kohteena, THL:n julkaisuja 2012. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-955272-245--7>

Kansallinen energia- ja ilmastostrategia 2013. http://www.tem.fi/files/36730/Energia- ja ilmastostrategia_2013_SUOMENKIELINEN.pdf

Kasvihuonepäästöjen seuranta ja raportointi, Ympäristöministeriö 2013. http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Ilmasto_ ja_ ilma/Kasvihuonekaasupaastojen_ raportointi_ ja_ seuranta/Kasvihuonekaasupaastojen_ seuraanta_ ja_ rap%2817758%29

Kohti edelläkävijyyttä? Ilmasto- ja energiapoliittisen tulevaisuusselonteon arviointi. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 1/2011. http://vnk.fi/documents/10616/622966/J0111_Kohti+edell%C3%A4k%C3%A4vijyytt%C3%A4.pdf/60dd3527-aa50-4c7a-b757-47ac853c4dd6?version=1.0

Koljonen, T., Similä, L., Lehtilä, A et al. Low carbon Finland 2050-platform: vähähiilipolkujen kiintopisteet ja virstanpylväät, Espoo 2014. VTT Technology 167. <http://www2.vtt.fi/inf/pdf/technology/2014/T167.pdf>

Kuntaliitto 2015, Tiedote 21.10.2015 Kuntien asenteet ilmastotyötä kohtaan parantuneet <http://www.kunnat.net/fi/Kuntaliitto/media/tiedotteet/2015/10/Sivut/kuntien-asenteet-ilmastotyota-kohtaan.aspx>

Kuvaus kansallisesta politiikkatoimien raportointijärjestelmästä 2015. http://cdr.eionet.europa.eu/fi/eu/mmr/art04-13-14_lcds_pams_projections/envvqgzba/

Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan ilmastopoliittinen ohjelma 2009 – 2020. Ohjelmia ja strategioita 2/2009. <http://www.lvm.fi/julkaisu/908048/liikenne-ja-viestintaministerion-hallinnonalan-ilmastopoliittinen-ohjelma-2009-2020>

Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan ilmastopoliittinen ohjelma 2009–2020. Seuranta 2014 , Julkaisuja 33/2014. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-243-434-0>

Lindroos, Tomi J. , Koljonen, T., Ekholm, T. & Björnberg, A. EU:n 2030 ilmasto- ja energiapaketin vaikutusarvioiden yhteenveto ja vertailu, Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 13/2015 , Elokuu 2015. http://valtioneuvosto.fi/documents/10616/1456483/VNK_13-2015_EUn_2030-paketin_vaikeusarvioiden_vertailu.pdf/d217c25f-8022-4c87-a905-092a9bcf9a84

Maaraportti. Finland's sixth national communication under the United Nations framework convention on climate change. 2013. http://www.stat.fi/tup/khkinv/fi_nc6.pdf

Maatalouden ilmasto-ohjelma 2014. Askeleita kohti ilmastoystävällistä ruokaa. http://www.mmm.fi/attachments/mmm/julkaisut/julkaisusarja/2014/pSUyEfggH/2014_8_Maatalouden_ilmasto_ohjelma_Askeleita_kohti_ilmastoystavallista_ruokaa.pdf

Metlan/Luken vastuut LULUCF-sektorin päästöjen mittaamisessa: <http://www.metla.fi/ghg/index-su.htm> sekä <http://www.metla.fi/metla/esitteet/viranomais-esitteet/kasviuonekaasut-vir.pdf>

Monni, S. Kansallisen ilmastopolitiikan vaikutusten arvioinnin kehittämistarpeet. Ympäristöministeriön raportteja 7/2010. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/41374/YMra_7_Kansallisen_ilmastopolitiikan_vaikeusarviointin.pdf?sequence=1

Seppälä, J., Vesala, T. Kanninen, M. (toim.) Metsien hyödyntäminen ja ilmastomuutoksen hillintä, Ilmastopaneelin raportti 4/2015.

Suomen kansallinen energiatehokkuuden toimintasuunnitelma NEEAP-3. 2014. https://www.tem.fi/files/40778/Suomen_NEEAP-3_29_04_2014.pdf

Suomen kasvihuonekaasupäästöt 1990 - 2012. Suomeksi. http://tilastokeskus.fi/tup/khkinv/suominir_2014.pdf

Suomen kasvihuonekaasupäästöt 1990 – 2012. Englanniksi. http://tilastokeskus.fi/tup/khkinv/fin_nir_2012_2014_04_15.pdf

Suomen uusiutuvan energian kansallinen toimintasuunnitelma 2010. <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/national-action-plans>

Taustaraportti. Kansallinen ilmasto- ja energiastrategia. 2013. http://www.tem.fi/files/36279/Kansallinen_energia-ja_ilmastostrategia_taustaraportti.pdf

TEM 2015. Päästökauppa. <http://www.tem.fi/index.phtml?s=1017>

Tilastokeskus. Kuvaus kansallisesta kasvihuonekaasujen inventaariojärjestelmästä. http://www.stat.fi/tup/khkinv/khkaasut_kansallinen_seurantajarjestelma.html

Tilastokeskus. Suomen kasvihuonekaasujen arviointijärjestelmä. 2004. http://www.stat.fi/tup/khkinv/fin_arviointijarjestelma_2005.pdf

Tilastokeskus 2015 Suomen kasvihuonekaasupäästöt 1990–2014, Helsinki
http://tilastokeskus.fi/tup/khkinv/suominir_2015.pdf

Tilastokeskus tiedote 30.10.2015: Suomen kasvihuonekaasupäästöt 2013 raportoitu EU:lle ja YK:n ilmastopöytäkirjalle. http://tilastokeskus.fi/til/khki/2013/khki_2013_2015-10-30_tie_001_fi.html

Tulevaisuusvaliokunnan mietintö 1/2014. Valtioneuvoston selonteko: kestäväällä kasvulla hyvinvointia. https://www.eduskunta.fi/FI/vaski/mietinto/Documents/tuvm_1+2014.pdf

Tuloksellisuustarkastuskertomus 235/2011. Ilmastonmuutoksen hillintä – Ilmasto- ja energiastrategian valmistelu ja toimeenpano. http://www.ejulkaisu.fi/vtv/ilmastonmuutoksen_hillinta/pdf/ilmastonmuutoksen_hillinta_208.pdf

Uskalluksen politiikka – paljon työtä, vähän päästöjä. Tulevaisuusvaliokunnan mietintö valtioneuvoston energia- ja ilmastopoliittisesta tulevaisuusselonteosta ja sen taustamuistio. Eduskunnan tulevaisuusvaliokunnan julkaisu 1/2011. https://www.eduskunta.fi/FI/tietoeduskunnasta/julkaisut/Documents/tuvj_1+2011.pdf

Uusiutuvan energian edistymisraportti 2013. <http://ec.europa.eu/energy/node/70>

Valtioneuvoston periaatepäätös ilmastopoliittikan viranomaistoimien järjestämisestä valtionhallinnossa. 2003. http://www.edilex.fi/valtioneuvoston_viikko/2003_05liite.html

Valtioneuvoston selonteko: kestäväällä kasvulla hyvinvointia. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 18/2013. http://vnk.fi/documents/10616/1093242/J1813_Valtioneuvoston+tulevaisuusselonteko.pdf/dd3096ad-ec81-4077-bfba-d48be835caa7?version=1.0

Valtioneuvoston tulevaisuusselonteko ilmasto- ja energiapolitiikasta: kohti vähäpäästöistä Suomea. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 28/2009. http://vnk.fi/documents/10616/622958/J2809_Valtioneuvoston+tulevaisuusselonteko+ilmasto-+ja+energiapolitiikasta.pdf/c21e8c2d-eba2-4df5-a854-7eb0edb2b30c

Ympäristöministeriön hallinnonalan toiminta- ja taloussuunnitelma vuosiksi 2015 – 2018. http://www.ym.fi/fi-FI/Ministerio/Tavoitteet_ ja_tulokset/Suunnittelun_ ja_seurannan_asiakirjat_Netra

LIITE 1: Haastatellut tahot

Eduskunta	Ympäristövaliokunta Tulevaisuusvaliokunta
Ministeriöt	Liikenne- ja viestintäministeriö Ympäristöministeriö Maa- ja metsätalousministeriö Työ- ja elinkeinoministeriö
Asiantuntijatahot	Benviroc Energiavirasto Kuntaliitto Luonnonvarakeskus (Luke) Motiva Suomen Ympäristökeskus (SYKE) Tilastokeskus Valtion taloudellinen tutkimuskeskus (VATT) Valtion tekninen tutkimuslaitos (VTT)