



Bryssel 9.3.2021
COM(2021) 109 final

**KOMISSION KERTOMUS EUROOPAN PARLAMENTILLE, NEUVOSTOLLE,
EUROOPAN TALOUS- JA SOSIAALIKOMITEALLE JA ALUEIDEN
KOMITEALLE**

pysyvistä orgaanisista yhdisteistä annetun asetuksen (EY) N:o 850/2004 soveltamisesta

{SWD(2021) 53 final}

Sisällysluettelo

Sisällysluettelo	1
1. Johdanto	2
2. Hallinto- ja valvontatoimet	3
2.1 Yleiskuvaus.....	3
2.2 Tuotanto, markkinoille saattaminen, käyttö, vienti ja täytäntöönpanon valvonta	3
2.3 Varastot	3
2.4 Jätehuolto ja varastointi	4
3. Päästöt ympäristöön ja ympäristön pitoisuudet	4
4. Tietämyksen vaihtoa edistävät toimet.....	11
5. Päätelmät.....	12
Taulukko 1: PCB-yhdisteiden päästöjen vähentäminen jäsenvaltioissa	6
Kaavio 1: EMEPin Euroopan seurantakartat	9

1. Johdanto

Pysyvät orgaaniset yhdisteet (POP-yhdisteet) ovat maailmanlaajuisesti huolestuttavia kemikaaleja, koska niillä on hitaasti hajoavia, biokertyviä ja myrkyllisiä ominaisuuksia (PBT) ja ne voivat kulkeutua pitkiä matkoja, minkä vuoksi ne voivat laskeutua ja kertyä kauas niiden tuotanto- ja käyttöpaikasta. POP-yhdisteitä käsitellään kahdessa kansainvälisessä sopimuksessa, joissa pyritään suojelemaan ihmisten terveyttä ja ympäristöä yhdisteiden haitallisilta vaikutuksilta lopettamalla niiden tuotanto, käyttö ja päästöt ympäristöön tai vähentämällä niitä. Pysyviä orgaanisia yhdisteitä koskeva Århusin pöytäkirja hyväksyttiin vuonna 1998 osana valtiosta toiseen tapahtuvaa ilman epäpuhtauksien kaukokulkeutumista koskevaa yleissopimusta (YK:n kaukokulkeutumissopimus), ja vuonna 2001 tehty pysyviä orgaanisia yhdisteitä koskeva Tukholman yleissopimus tuli voimaan vuonna 2004.

Euroopan unioni on Århusin pöytäkirjan ja Tukholman yleissopimuksen osapuoli, ja se hyväksyi pysyvistä orgaanisista yhdisteistä sekä direktiivin 79/117/ETY muuttamisesta 29. huhtikuuta 2004 annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 850/2004 (POP-asetus) yleissopimuksen täytäntöönpanemiseksi. Asetus (EY) N:o 850/2004 on kumottu ja korvattu pysyvistä orgaanisista yhdisteistä annetulla asetuksella (EU) 2019/1021.

POP-asetusta päivitetään säännöllisesti, jotta yleissopimukseen ja pöytäkirjaan tehdyt muutokset voidaan saattaa osaksi unionin lainsäädäntöä (kyseessä on pääasiassa uusien aineiden lisääminen asianomaisiin liitteisiin), ja siinä asetetaan erityisiä velvoitteita kaikille EU:n jäsenvaltioille. Näihin velvoitteisiin kuuluvat yksityiskohtaiset tiedot, jotka koskevat kolmessa liitteessä lueteltujen POP-yhdisteiden (liite I: kielletyt, liite II: rajoitetut, liite III: tahattomat päästöt) tuotantoa, markkinoille saattamista ja käyttöä. Asetuksessa säädetään myös kyseisten aineiden käsittelystä varastoissa, päästöistä ympäristöön ja ympäristön pitoisuuksien seurannasta sekä annetaan jätehuoltoon koskevat säännökset. POP-asetuksessa edellytetään myös, että jäsenvaltiot laativat kansallisia täytäntöönpano- ja toimintasuunnitelmia POP-yhdisteiden lähteiden tunnistamiseksi ja hallinnoimiseksi omalla alueellaan.

Asetuksen (EY) N:o 850/2004 mukaiset jäsenvaltioiden ja Euroopan komission raportointivaatimukset on kuvattu 12 artiklassa. Jäsenvaltioiden oli toimitettava vuosittain tilastotiedot liitteissä I ja II lueteltujen aineiden tuotannosta ja markkinoille saattamisesta. Jäsenvaltioiden oli myös raportoitava komissiolle kolmen vuoden välein POP-asetuksen säännösten täytäntöönpanosta. Komission velvollisuutena oli laatia kolmen vuoden välein yhteenvetokertomus jäsenvaltioiden toimittamista tiedoista sekä niitä tukevista tiedoista, jotka saatiin epäpuhtauksien päästöjä ja siirtoja koskevasta eurooppalaisesta rekisteristä (E-PRTR) ja EMEPin (ilman epäpuhtauksien kaukokulkeutumisen tarkkailua ja arviointia Euroopassa koskeva yhteistyöohjelma) puitteissa tehdyistä CORINAIR-päästökartoituksista. Komission oli myös toimitettava tiivistelmä tästä yhteenvedosta Euroopan parlamentille ja neuvostolle.

Tähän mennessä on julkaistu kaksi yhteenvetokertomusta, joissa käsitellään unionin ja sen jäsenvaltioiden asetuksen (EY) N:o 850/2004 mukaista toimintaa. Ensimmäinen yhteenvetokertomus kattaa POP-asetuksen voimaantulosta vuodesta 2004 vuoteen 2006 ulottuvan ajanjakson, ja se julkaistiin vuonna 2009. Toinen yhteenvetokertomus julkaistiin vuonna 2011, ja se kattaa vuodet 2007–2009. Tässä komission kertomuksessa esitetään tiivistettynä kolmas yhteenvetokertomus, joka kattaa vuodet 2010–2013.

2. Hallinto- ja valvontatoimet

2.1 Yleiskuvaus

Pysyvien orgaanisten yhdisteiden hallinta kattaa useita aineen elinkaaren vaiheita. Siihen sisältyvät erityisesti kemikaalien tuotanto, markkinoille saattaminen ja käyttö sekä vanhentuneiden tuotteiden varastot, jätehuoltokysymykset ja itse asetuksen täytäntöönpanon valvonta.

2.2 Tuotanto, markkinoille saattaminen, käyttö, vienti ja täytäntöönpanon valvonta

Jäsenvaltioiden toimittamien raporttien mukaan POP-asetuksen täytäntöönpanon valvonta kuuluu ympäristövirastoille tai -tarkastuslaitoksille, jotka hoitavat tehtävää tarkastus- ja raportointijärjestelmän avulla. Kaksi jäsenvaltiota ilmoitti, että vuosina 2010–2013 oli tuotettu liitteessä I tai II lueteltuja aineita POP-asetuksessa tarkoitettujen yksittäisten vapautusten tai hyväksyttävien käyttötarkoitusten mukaisesti. Saksa ilmoitti, että PFOS-yhdisteitä valmistettiin vuosittain noin yhdeksän tonnia. Vuonna 2013 suurin osa tästä tuotannosta (5,8 tonnia vuodessa) kuitenkin vietiin EU:n ulkopuolelle. Suurimmat vastaanottajat olivat Yhdysvallat (2 tonnia) sekä Itä- ja Kaakkois-Aasian maat ja alueet (Etelä-Korea, Singapore, Taiwan ja Hongkong). Lisäksi Kroatia ilmoitti lyhytketjuisten kloorattujen parafiinien tuotannosta vuosina 2010, 2011 ja 2012.

Markkinoille saattamisen osalta muutamat jäsenvaltiot hyödynsivät 4 artiklan säännöksiä, jotka koskevat POP-yhdisteiden käyttöä tutkimuksessa ja kehityksessä. Useat jäsenvaltiot hyödynsivät myös mahdollisuutta saattaa PFOS-yhdisteitä markkinoille liitteessä II tarkoitettujen poikkeusten mukaisesti. Yhdisteitä käytettiin pääosin kromipinnoitusteollisuuden sumunestoaineissa.

Neljä jäsenvaltiota (Saksa, Ranska, Itävalta ja Yhdistynyt kuningaskunta) ilmoitti, että POP-yhdisteitä vietiin EU:sta. Saksan vienti oli näistä suurinta, sillä se vei 5 800 kiloa PFOS-yhdisteitä vuodessa 12 maahan. Yhdistyneestä kuningaskunnasta vietiin lindaania Etelä-Koreaan. Lisäksi joitakin kemikaaleja vietiin käytettäväksi laboratorioden vertailumateriaalina; Itävaltasta vietiin aldriinia Pohjois-Makedoniaan sekä aldriinia, DDT:tä, dieldriiniä ja lindaania Belizeen, ja Ranskasta vietiin DDT:tä Yhdysvaltoihin.

Viisi jäsenvaltiota (Bulgaria, Liettua, Alankomaat, Ruotsi ja Yhdistynyt kuningaskunta) oli käynnistänyt rikkomusmenettelyjä, jotka koskivat POP-yhdisteiden laitonta myyntiä. Tähän sisältyivät ilotulitusvälineissä esiintyvät HCB-yhdisteet ja lasten leluissa esiintyvät lyhytketjuiset klooratut parafiinit.

2.3 Varastot

POP-yhdisteiden varastoissa oli tyypillisesti kolmea tuotetyyppiä: PCB-yhdisteitä tai PCB-kontaminoituneita dielektrisiä laitteita, vanhentuneita torjunta-aineita ja POP-asetukseen vuonna 2009 lisättyjä aineita sisältäviä, käytöstä poistettuja tuotteita. Monet jäsenvaltiot olivat jo aiemmin toteuttaneet merkittäviä toimia PCB-yhdisteitä sisältävien laitteiden tunnistamiseksi ja poistamiseksi käytöstä, mutta tämä prosessi oli edelleen käynnissä, ja kuusi jäsenvaltiota (Saksa, Irlanti, Ranska, Romania, Slovenia ja Yhdistynyt kuningaskunta) ilmoitti, että PCB-yhdisteitä sisältäviä laitteita oli käytetty edelleen vuosina 2010–2013. Vanhentuneiden torjunta-aineiden osalta jotkin jäsenvaltiot ilmoittivat, että ne eivät olleet koskaan tuottaneet tai käyttäneet POP-yhdisteitä sisältäviä torjunta-aineita tai että ne olivat aloittaneet varhaisen käytöstäpoiston, minkä vuoksi maassa ei ollut varastoja enää vuonna 2010.

Muut jäsenvaltiot totesivat, että vaikka vanhentuneita torjunta-aineita oli edelleen suuria määriä, käynnissä oli niiden käsittelyä tai hävittämistä koskevia ohjelmia. Vanhentuneiden torjunta-aineiden loppusijoitus käsittää polttamisen joko jäsenvaltiossa tai naapurijäsenvaltioiden laitoksissa. Bulgaria vei Saksaan merkittävän määrän vanhentuneita torjunta-aineita hävitettäväksi polttamalla. Toinen vaihtoehto on pitkäaikainen varastointi. Erityisesti Bulgariassa käytettiin B-B-kuutioita eli erittäin myrkyllisen jätteen säilytykseen käytettyjä lujitettuja betonisäiliöitä, joiden ansiosta aineet eivät päädy ympäristöön.

Saksa, Irlanti ja Yhdistynyt kuningaskunta ilmoittivat, että niillä oli PFOS- ja PBDE-yhdisteitä sisältävien tuotteiden varastoja, jotka odottivat lopullista hävittämistä. Saksan kansalliseen täytäntöönpanosuunnitelmaan sisältyy myös huomioita romuajoneuvoista todennäköisesti löytyvien PBDE-yhdisteiden määristä sekä tarpeesta poistaa ja hävittää nämä tuotteet asianmukaisesti kierrätystä välttämällä.

2.4 Jätehuolto ja varastointi

Jäsenvaltioiden raportoimissa tiedoissa korostui maan saastumisen ongelma. Vaikka suuri osa jäsenvaltioista on toteuttanut ohjelmia vanhentuneiden torjunta-aineiden keräämiseksi, varastoimiseksi ja hävittämiseksi, ongelmana on saastunut maa, erityisesti kyseisten aineiden entisten tuotantopaikkojen läheisyydessä. Alankomaista ja Suomesta saaduista tiedoista käy ilmi, että mahdollisesti saastuneita alueita voi olla paljon. Tyypillisiin korjaaviin toimiin kuuluu maankaivu, joka puolestaan tuottaa suuria määriä saastunutta maa-ainesta, jota on käsiteltävä vaarallisena jätteenä.

3. Päästöt ympäristöön ja ympäristön pitoisuudet

POP-asetuksen 6 artiklan 1 kohdassa jäsenvaltiot velvoitetaan kahden vuoden kuluessa asetuksen voimaantulosta laatimaan päästökartoitukset liitteessä III lueteltujen aineiden päästöistä ilmaan, maahan ja veteen. Päästökartoitukset ovat keskeinen väline, jonka avulla poliittiset päättäjät saavat tietoa kansallisten täytäntöönpanosuunnitelmien laatimisen aikana. Ne auttavat erityisesti tunnistamaan keskeiset päästöjen vähentämisen keinot tai alueet, joilla tarvitaan lisätutkimusta päästöjen vähennyskeinojen määrittämiseksi.

Yhdeksän jäsenvaltiota (Bulgaria, Tšekki, Ranska, Liettua, Alankomaat, Romania, Slovenia, Ruotsi ja Yhdistynyt kuningaskunta) toimitti päästöarvotiedot osana raportointia, mikä tarkoittaa, että toimitetussa aineistossa oli merkittäviä aukkoja. Ilmoitettujen tietojen lisäksi käytettiin EMEPin WebDab-verkkosivustolta¹ saatuja tietoja kattavamman kuvan saamiseksi. EMEPin WebDab-tietoihin sisältyvät päästöt, jotka on raportoitu UNECelle vuosilta 2010–2012 Århusin pöytäkirjan mukaisesti. Kerättyjä tietoja täydennettiin myös Tukholman yleissopimuksen toisella raportointikierröksellä (31. lokakuuta 2010) toimitetuilla tiedoilla. Tietoja myös vertailtiin E-PRTR-verkkosivuston tietoihin sekä EMEPin MSC-E-keskuksen ja arktisen ympäristön seuranta- ja arviointiohjelman (AMAP) ympäristöseurantatietoihin päästösuuntausten vahvistamiseksi.

Saatavilla olevien tietojen perusteella 28 jäsenvaltiosta 26 oli laatinut ja raportoinut arviot dioksiinien ja furaanien, PAH-yhdisteiden ja HCB:n päästöistä ja 24 jäsenvaltiota oli laatinut ja raportoinut arviot PCB-yhdisteiden päästöistä. Kreikka ja Luxemburg olivat ainoat jäsenvaltiot, jotka eivät ilmoittaneet vuosilta 2010–2013 päästöarvotietoja mistään liitteessä III luetellusta aineesta UNECEn kautta tai POP-asetuksen 12 artiklan mukaisesti. Kaikissa tapauksissa laaditut ja raportoidut tiedot liittyvät suurelta osin ilmaan joutuviin päästöihin, sillä vain muutamat jäsenvaltiot laativat arvioita ja raportoivat muuhun kuin

¹ <http://www.ceip.at/>

ilmaan päätyvistä päästöistä, vaikka asetuksessa edellytetään arvioita päästöistä ilmaan, maahan ja veteen.

Dioksiinit ja furaanit

Dioksiineja ja furaaneja ei tuoteta kaupallisesti, vaan ne liittyvät tyypillisesti joko metallurgiaan tai epätydellisiin palamisprosesseihin, kuten avopolttoon. Euroopassa niiden tärkein päästölähde oli kiinteiden polttoaineiden käyttö kotitalouksissa: sen osuus kaikista päästöistä oli 38 prosenttia. Vertailun vuoksi todettakoon, että energiantuotantosektorin osuus oli viisi prosenttia ja teollisuuden lämmön ja sähkön tarpeita varten poltettavien polttoaineiden osuus 18 prosenttia. Sähköntuotantoalalla kulutetaan suuria määriä kiinteitä fossiilisia polttoaineita, mutta teollisuuden päästöistä annetussa direktiivissä² säädetty korkeat polttolämpötilat ja edistyneet päästövähennystasot merkitsevät sitä, että alan päästöt ovat hiilitonnia kohti paljon alhaisemmat kuin kotitalouslähteistä peräisin olevat päästöt. Polttoaineiden kotitalouskäytön lisäksi merkittävä päästöjen lähde oli rauta- ja terästeollisuus (15 prosenttia). E-PRTR-rekisteristä saadut tiedot tukevat päätelmää, että rauta- ja teräslaitokset ovat suurin yksittäinen dioksiini- ja furaanipäästöjen pistelähde.

Vuosia 2010–2012 koskevat tiedot osoittavat, että dioksiini- ja furaanipäästöt vähenivät useimmissa jäsenvaltioissa. Vertailu vuoden 1990 päästötasoihin osoitti, että päästöt vähenivät EU:ssa 45 prosenttia vuodesta 1990 vuoteen 2012 (ks. myös kaavio 1). Keskimääräiset dioksiini- ja furaanipäästöt vuonna 2012 olivat 5,5 µg I-TEQ henkeä kohti.

Tapauksissa, joissa jäsenvaltiot olivat toimittaneet arvioita päästöistä muualla kuin ilmassa, vallitsi yleinen yhteisymmärrys siitä, että päästöt ilmaan vastasivat pitkälti jäämien³ sisältämiä päästöjä. Ilmaan joutuvien päästöjen vähentäminen ja prosessien suunnittelu on parantunut jätteenpolttodirektiivin antamisen jälkeen, ja teollisuuden dioksiini- ja furaanipäästöt ilmaan vähenivät merkittävästi vuosien 1990 ja 2012 välillä. Tämän vuoksi syntyy kuitenkin ilmansaasteiden torjunnan jäämiä eli niin sanottua lentotuhkaa, joka voi sisältää suuria määriä dioksiinien ja furaanien kaltaisia epäpuhtauksia. Tietojen tulkinnessa on noudatettava varovaisuutta, sillä ilmaan, maahan ja veteen joutuneet päästöt ovat päätyneet hallitsemattomasti suoraan ympäristöön. Toisaalta jäämillä tarkoitetaan syntyneitä saastunutta kiinteää jätettä, joka hävitetään yleensä hallitusti, joten se ei välttämättä aiheuta täysimittaista vahinkoa ympäristölle.

Polyklooratut bifenyylit (PCB:t)

PCB-yhdisteitä käytettiin kaupallisesti erilaisissa sovelluksissa, erityisesti dielektrisissä laitteissa. Niiden kemiallinen stabiilius ja pysyvyys tekivät niistä ihanteellisia lämmönsiirtonesteitä tähän käyttötarkoitukseen. PCB-yhdisteitä voi syntyä myös tahattomasti, erityisesti polttamisen kautta. Suurin päästölähde olivat dielektriset laitteet, joiden osuus kaikista ilmaan joutuneista päästöistä oli 32 prosenttia. UNECelle YK:n kaukokulkeutumissopimuksen mukaisesti toimitetuista 25 kansallisesta päästökartoituksesta kuitenkin vain neljä (Irlanti, Kroatia, Unkari ja Yhdistynyt kuningaskunta) sisältää PCB-

² Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2010/75/EU, annettu 24 päivänä marraskuuta 2010, teollisuuden päästöistä (yhtenäistetty ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen ja vähentäminen). (EUVL L 337, 17.12.2010, s. 17).

³ Tukholman yleissopimuksessa 'jäämillä' tarkoitetaan POP-yhdisteiden saastuttamaa jätettä, joka hävitetään hallitusti, ja se eroaa 'maan' käsitteestä, jolla tarkoitetaan aineen suoraa, valvomatonta päästämistä maahan.

päästöjä koskevat arviot, mikä on merkittävä puute. Muita merkittäviä lähteitä olivat fossiilisten polttoaineiden poltto kotitalouksissa (21 prosenttia) ja metallurgia (16 prosenttia).

Ilmakehään joutuvien päästöjen suuntaus kaudella 2010–2012 oli suurelta osin laskeva. Vuoden 1990 tasoihin verrattuna päästöt olivat vuonna 2012 vähentyneet EU:ssa noin 50 prosenttia (taulukko 1). Keskimääräiset asukaskohtaiset päästöt vuonna 2012 olivat 13 mg/henkilö/vuosi. Kaaviossa 1 esitetään kartat EMEPin MSC-E-keskuksen ilmanseurantatiedoista sekä vuodelta 1990 että vuodelta 2012, jotta niitä voidaan verrata päästökartoitusten arvioihin. Sekä EMEPin Eurooppaa koskevat tiedot kaaviossa 1 että AMAPin arktisen ympäristön seurantatiedot osoittavat, että ilmakehän pitoisuudet ja päästöt ovat laskeneet selvästi vuodesta 1990.

PCB-päästöistä muualle kuin ilmaan on saatavilla vain vähän tietoa. Viiden jäsenvaltion (Tšekki, Ranska, Alankomaat, Ruotsi ja Yhdistynyt kuningaskunta) 12 artiklan mukaisten raporttien sekä Espanjan Tukholman yleissopimuksen mukaisesti toimittamien lisätietojen, jotka sisälsivät arvioita päästöistä muualle kuin ilmaan, perusteella ei ollut nähtävissä selvää kaavaa. Eri jäsenvaltiot korostavat veden, maan ja jätejäämien merkitystä eri mittasuhteissa.

Polyaromaattiset hiilivedyt (PAH)

PAH-yhdisteet ovat kemikaaleja, joita voi muodostua luonnostaan ympäristöön kasvillisuuden palamisen, kuten metsäpalojen, seurauksena, mutta niillä on myös ihmisen toiminnasta johtuvia lähteitä, jotka liittyvät erityisesti fossiilisten polttoaineiden palamiseen. Tiedot osoittavat, että PAH-päästöjen pääasiallinen lähde oli kotitalouksien polttoaineiden, erityisesti hiilen, käyttö (57 prosenttia kaikista päästöistä).

Vuosien 2010–2012 tiedoista käy ilmi, että päästöt olivat vähentyneet. Keskimääräisten vuotuisten päästöjen arvioitiin olevan 37 prosenttia pienemmät vuonna 2012 kuin vuonna 1990. Tämä vähennys on pienempi kuin dioksiinien, furaanien ja PCB-yhdisteiden osalta havaittu vähennys. EMEPin toteuttaman ympäristöseurannan tiedot tukivat tätä havaintoa. EMEPin seurantatietojen mukaan ilmassa olevien PAH-yhdisteiden pitoisuudet olivat laskeneet 40 prosenttia vuodesta 1990, kun taas PCB-yhdisteiden pitoisuudet olivat laskeneet 60 prosenttia ja dioksiinien ja furaanien pitoisuudet 85 prosenttia.

PAH-yhdisteiden pitoisuuksista muualla kuin ilmassa on vain vähän tietoja. Tiedot toimittaneiden neljän jäsenvaltion (Tšekki, Ranska, Alankomaat ja Yhdistynyt kuningaskunta) tietojen perusteella myös vesi ja jäämet ovat kuitenkin keskeisiä PAH-päästöjä sisältäviä elementtejä.

Taulukko 1: PCB-yhdisteiden päästöjen vähentäminen jäsenvaltioissa

Jäsenvaltio	Päästöt ilmaan, 1990 (kg)	Päästöt ilmaan, 2012 (kg)	Vuoden 2012 päästöt verrattuna vuoden 1990 tasoon
Belgia	112	10	9 %
Bulgaria	6	5	83 %
Tšekki	773	34	4 %
Tanska	111	42	38 %
Saksa	1 672	236	14 %

Viro	10	10	100 %
Irlanti	68	17	25 %
Kreikka	–	–	–
Espanja	24	29	121 %
Ranska	182	58	32 %
Kroatia	486	433	89 %
Italia	286	217	76 %
Kypros	0,01	0,01	100 %
Latvia	4	1	25 %
Liettua	6	300	5 000 %
Luxemburg	73	N/A	–
Unkari	37	16	43 %
Malta	–	–	–
Alankomaat	–	–	–
Itävalta	–	–	–
Puola	2 425	735	30 %
Portugali	65	868	1 335 %
Romania	135	53	39 %
Slovenia	417	53	13 %
Slovakia	67	34	51 %
Suomi	314	154	49 %
Ruotsi	0,1	0,05	50 %
Yhdistynyt kuningaskunta	6 645	727	11 %

Vertailu E-PRTR-rekisterin tietoihin osoitti, että öljynjalostusprosessit olivat tärkein veteen joutuvien PAH-päästöjen lähde, kun taas polttojätteet, metallurgiajätteet ja autonkorjausjätteet olivat kaikki merkittäviä jäämien päästöjen lähteitä.

Klooribentseenit (heksaklooribentseeni ja pentaklooribentseeni)

Heksaklooribentseeni (HCB) oli liitteen III luettelossa jo silloin, kun pysyviä orgaanisia yhdisteitä koskeva asetusta annettiin, ja pentaklooribentseeni (PeCB) lisättiin asetuksen liitteisiin I ja III vuonna 2010 sen jälkeen, kun se oli lisätty Tukholman yleissopimukseen. Sekä heksaklooribentseeniä että pentaklooribentseeniä käytettiin kaupallisesti torjunta-aineina, mutta niitä syntyy myös teollisten prosessien ja erityisesti orgaanisten klooriliuottimien

valmistuksen sivutuotteena. Pentaklooribentseeniä käytettiin myös PCB-yhdisteiden viskositeetin vähentämiseen dielektrissä laitteissa. Sekä heksaklooribentseeniä että pentaklooribentseeniä voi syntyä myös kiinteiden fossiilisten polttoaineiden, jäteöljyjen ja jättemateriaalien palamistuotteena.

Vain kolme jäsenvaltiota (Ranska, Alankomaat ja Yhdistynyt kuningaskunta) toimitti arviot PeCB-päästöistä. Alankomaat ilmoitti, että PeCB-päästöt olivat 0,8 kiloa vuonna 1990 ja kasvoivat 2,3 kiloon vuodessa vuonna 2012. Yhdistynyt kuningaskunta toimitti ilmaan joutuvia PeCB-päästöjä koskevat arviot, joiden mukaan päästöt olivat vuosina 2009–2011 noin 35 kiloa vuodessa. Ranska toimitti rajalliset tiedot jäteveden käsittelystä aiheutuvista PeCB-päästöistä.

Ilmaan joutuneita HCB-päästöjä koskevien tietojen mukaan 75 prosenttia kaikista päästöistä oli peräisin metallurgiasta. Tiedot olivat kuitenkin suurelta osin peräisin yhdestä jäsenvaltiosta (Espanja). Muita lähteitä olivat maatalous (kuusi prosenttia), energiantuotanto (viisi prosenttia), jätteenpolto (viisi prosenttia) ja polttoaineiden poltto kotitalouksissa (neljä prosenttia). Jäsenvaltioiden vuosien 2010–2012 päästöjen tarkastelussa ei havaittu selkeitä suuntauksia, vaan päästöt lisääntyivät, vähenivät tai pysyivät samalla tasolla EU:n eri valtioissa. Vertailu vuoden 1990 tasoihin osoitti kuitenkin, että vuotuiset päästöt vähenivät EU:ssa 54 prosenttia vuoteen 2012 mennessä. Euroopan laajuisen EMEP-seurannan tietojen mukaan ilman HCB-pitoisuudet olivat laskeneet enemmän: 85 prosenttia vuodesta 1990. Tähän ei saatu tukea arktisen ympäristön ilmaa koskevan AMAP-seurannan tiedoista, joiden mukaan ilman HCB-pitoisuudet vähenivät arktisella alueella vain hyvin vähän.

Muualle kuin ilmaan joutuvia päästöjä koskevista arvioista on saatavilla hyvin vähän tietoja. Vain kolmen jäsenvaltion (Alankomaat, Ruotsi ja Yhdistynyt kuningaskunta) raporteissa oli tällaisia tietoja. Lisäksi Belgia toimitti lisätietoja Tukholman yleissopimuksen nojalla. Käytettävissä olevien tietojen perusteella päästöjä joutuu ilman jälkeen eniten veteen ja jäämiin.

YK:n Euroopan talouskomission (UNECE) tekemä POP-päästökartoitusten tarkastelu (2012)

Kaikkia UNECElle toimitettuja POP-päästökartoituksia tarkasteltiin⁴ vuonna 2012 päästökartoituksia ja -ennusteita laativan keskuksen (Centre for Emission Inventories and Projections, CEIP) puolesta. Tarkastelussa yksilöitiin kunkin POP-yhdisteen tärkeimmät ja vähämerkityksisimmät lähteet. Tämän jälkeen tietoja vertailtiin toimitettuihin päästökartoituksiin sen selvittämiseksi, mitä merkittäviä päästölähteitä puuttui ja mikä oli kunkin POP-yhdisteen pääasiallinen lähde kussakin kartoituksessa. Lisäksi tehtiin muita yhdenmukaisuustarkastuksia.

CEIP:n tarkastelussa tuli esiin merkittäviä epä johdonmukaisuuksia kartoitusten välillä eri puolilla UNECEn aluetta, avoimuuden puute kartoituksista tehdyissä arvioissa ja tarve selkeyttää entisestään käytössä olevia päästökertoimia ja -arvioita. Tarkastelussa kävi ilmi, että dioksiinien ja furaanien sekä PAH-yhdisteiden kartoitukset olivat täydellisimmät ja yhdenmukaisimmat, kun taas PCB-yhdisteitä ja HCB:tä koskevissa tiedoissa oli eniten ongelmia.

Vain neljä jäsenvaltiota (Irlanti, Kroatia, Unkari ja Yhdistynyt kuningaskunta) oli tehnyt PCB-yhdisteitä koskevia arvioita, jotka liittyivät dielektristen laitteiden käyttöön. PCB-yhdisteiden kaupallinen käyttö on yleisintä dielektrissä laitteissa. HCB:n osalta todettiin, että UNECElle tietoja toimittaneista 28 jäsenvaltiosta kuuden (Belgia, Kypros, Irlanti, Alankomaat, Portugali ja Ruotsi) HCB-kartoituksissa oli käsitelty enintään kolmea lähdettä. Kun otetaan huomioon,

⁴ Mareckova et al. (2012), "Inventory Review 2012 - Review of POP emission inventories", Centre for Emission Inventories and Projections -keskuksen (CEIP) raportti.

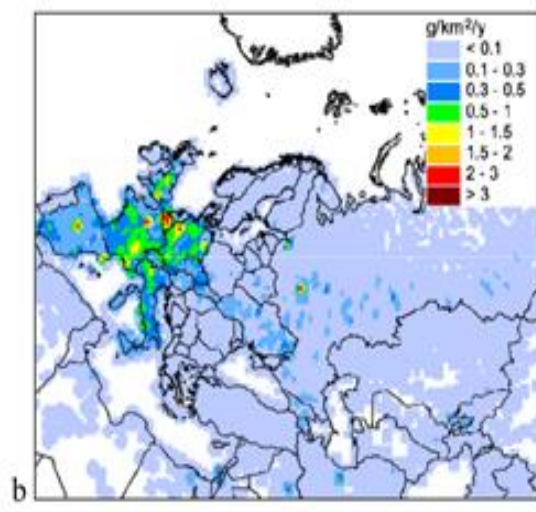
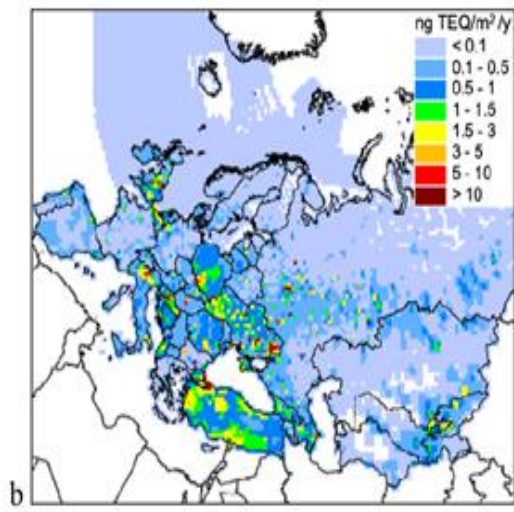
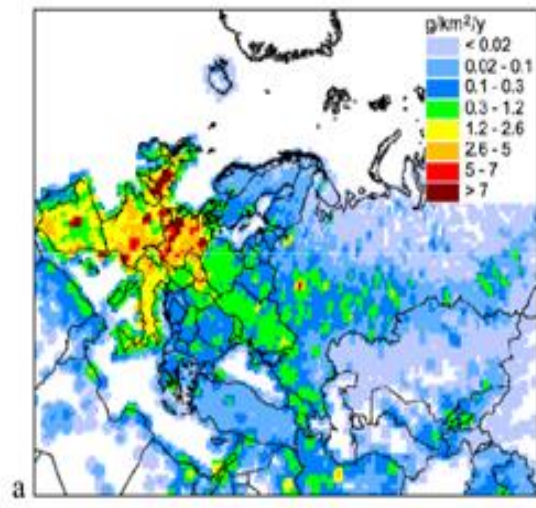
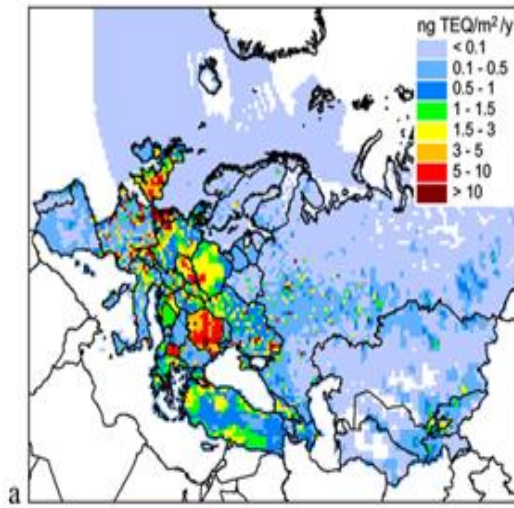
että HCB:tä voi syntyä palamisessa, voidaan ajatella, että kartoitukset olivat kehnosti laadittuja.

Kaavio 1: EMEPin Euroopan seurantakartat

(Kartoissa a esitetään vuoden 1990 ja kartoissa b vuoden 2012 pitoisuudet ilmassa.)

Dioksiinit ja furaanit

Polyklooratut bifenyylit



4. Tietämyksen vaihtoa edistävät toimet

Vain 17 jäsenvaltiota (Belgia, Bulgaria, Kypros, Tšekki, Viro, Saksa, Suomi, Ranska, Unkari, Irlanti, Liettua, Alankomaat, Puola, Romania, Slovenia, Ruotsi ja Yhdistynyt kuningaskunta) toimitti täydelliset kolmivuotisraportit, kun taas 22 jäsenvaltiota toimitti tiedot ajoissa toista yhteenvetokertomusta varten. Jäsenvaltioista neljä ei toimittanut lainkaan vuosiraporttia tai kolmivuotisraporttia kuluvalta raportointikaudelta. Tämän vuoksi on mahdotonta saada kattavaa kuvaa jäsenvaltioiden toimista, jotka liittyvät tietämyksen vaihtoon, kansalaisten osallistumiseen ja tietoisuuteen.

Kaikki tietoja toimittaneet valtiot ilmoittivat, että tietämyksen vaihtoa ja tiedon levittämistä varten oli otettu käyttöön järjestelmiä. Kolme jäsenvaltiota (Bulgaria, Slovenia ja Yhdistynyt kuningaskunta) huomautti hyödyntävänsä tiedonvaihtoverkostojaan ottaakseen sidosryhmät täysipainoisesti mukaan kansallisten täytäntöönpanosuunnitelmien kehittämiseen sen varmistamiseksi, että teollisuus, korkeakoulut, valtiosta riippumattomat järjestöt ja suuri yleisö otetaan mukaan ja että niillä on mahdollisuus osallistua työhön.

Euroopan unioni ja 12 jäsenvaltiota (Belgia, Tšekki, Saksa, Suomi, Ranska, Irlanti, Alankomaat, Puola, Slovenia, Espanja, Ruotsi ja Yhdistynyt kuningaskunta) antoivat joko taloudellista tai teknistä tukea POP-yhdisteiden poistamiseen kaudella 2010–2013. Tämä tapahtui suurelta osin organisoitujen järjestelmien, kuten Maailmanlaajuisen ympäristörahaston (GEF) tai Tukholman yleissopimuksen vapaaehtoisen erityisrahaston, kautta.

Maailmanlaajuisen järjestelmien tukemisen lisäksi monet jäsenvaltiot ilmoittivat myös toteutetuista kansallisista aloitteista, joihin kuuluivat

- työpajojen ja konferenssien järjestäminen kansainvälisille asiantuntijoille;
- Afrikassa syntyvää POP-jätettä koskevien tutkimusohjelmien rahoittaminen;
- arktisen alueen seuranta koskevien tutkimusohjelmien rahoittaminen;
- kahdenvälinen viestintä ja tietämyksen kehittäminen EU:n ulkopuolisten maiden kanssa; sekä
- POP-yhdisteiden esiintymistä Itä-Euroopan maissa koskevat tutkimusohjelmat.

Jäsenvaltiot myös esittivät huomautuksia toimista, joilla pyrittiin lisäämään tietoisuutta ja suuren yleisön osallistumista. POP-yhdisteisiin liittyvän tietoisuuden lisäämiseen tähtääviä toimia oli toteutettu muun muassa seuraavien aloitteiden avulla:

- suurelle yleisölle jaettavien tietojen tuottaminen;
- sidosryhmien organisaatioille tarkoitettut työpajat ja seminaarit;
- tiedotuskampanjat ja kyselylomakkeet palautteen saamiseksi suurelta yleisöltä.

5. Päätelmät

Kolmannessa yhteenvedoraportissa käsitellään kaikkia alkuperäisen POP-asetuksen (EY) N:o 850/2004 edellyttämiä näkökohtia ja sen täytäntöönpanoa unionissa ja jäsenvaltioissa. Tässä osassa tehdään joitakin päätelmiä tehdystä työstä ja POP-yhdisteiden poistamista koskevasta edistymisestä unionissa.

Tuotanto, markkinoille saattaminen ja käyttö

POP-asetuksessa kielletään POP-yhdisteiden tuotanto, markkinoille saattaminen ja käyttö unionissa. Asetuksessa myönnetään vain hyvin vähän poikkeuksia, ja ne koskevat pääasiassa PFOS-yhdisteiden tuotantoa ja käyttöä. Saksa oli ainoa jäsenvaltio, joka edelleen tuotti PFOS-yhdisteitä raportointikaudella. Noin 35 prosenttia noin 9 tonnin vuosituotannosta käytettiin Saksassa, ja 65 prosenttia vietiin muihin, pääasiassa EU:n ulkopuolisiin, maihin.

Päästöt

Yleisesti ottaen POP-asetuksella käyttöön otetuilla ja sen avulla toteutetuilla sääntelytoimenpiteillä on odotetut vaikutukset, koska POP-asetuksessa lueteltujen kemikaalien päästöt vähenevät unionissa.

Dioksiinien ja furaanien osalta tiedot osoittavat, että ilmakehän päästöt vähenivät 45 prosenttia vuosien 1990 ja 2012 välillä koko EU:ssa. PCB-päästöt puolestaan olivat vuonna 2012 kaiken kaikkiaan noin 50 prosenttia pienemmät kuin vuonna 1990. PAH-yhdisteiden keskimääräisten vuotuisten päästöjen arvioitiin vuonna 2012 olevan 37 prosenttia pienemmät vuoteen 1990 verrattuna. HCB-päästöjä koskevat arviot vuosilta 1990–2012 osoittivat, että vuotuiset päästöt olivat vähentyneet 54 prosenttia vuoteen 2012 mennessä. Näitä tietoja tukevat EMEPin päästöarviot, joissa lasku on yleisesti ottaen merkittävämpi samana ajanjaksona.

Tätä yleistä suuntausta ei kuitenkaan havaittu kaikissa jäsenvaltioissa, sillä joissakin jäsenvaltioissa päästöt kasvoivat. Tämä tarkoittaa sitä, että päästöttömyyden tavoitteen saavuttamiseksi tarvitaan lisätoimia (ks. taulukko 1).

Jäsenvaltioiden toimittamissa päästöarvioita koskevissa tiedoissa oli suuria eroavaisuuksia, minkä vuoksi tietojen kokoaminen ja vertailu jäsenvaltioiden kesken sekä alueellisella tai maailmanlaajuisella tasolla oli hyvin vaikeaa. Yhdenmukaisemmat tietomuodot olisivat erittäin hyödyllisiä, ja ne lisääisivät toimitettujen tietojen arvoa. Uudessa POP-asetuksessa (EU) 2019/1021 tietojen epäyhtenäisyyttä koskeva ongelma ratkaistaan ottamalla käyttöön yhteinen raportointimalli.

Seuranta

EMEPin ja AMAPin POP-päästöjen seurantatiedot sekä malleista saadut vastaavat tiedot vahvistavat päästöarvioissa havaitut suuntaukset. Kaikki tietolähteet osoittivat, että ilmakehän pitoisuudet laskivat vuosien 1990 ja 2012 välillä koko Euroopassa. Yleisesti ottaen vastaavia tuloksia saatiin maailmanlaajuisesti, mikä viittaa siihen, että Tukholman yleissopimuksen tavoitteet saavutetaan. On kuitenkin huomattava, että suurin osa tiedoista kuvastaa ilmakehän tilannetta, kun taas vettä ja maaperää koskevia tietoja on saatavilla

hyvin vähän. Jotta kuva olisi kattavampi, on panostettava enemmän näitä kahta elementtiä koskevien tietojen tuottamiseen.

Varastot ja jätteet

POP-yhdisteitä tai POP-yhdisteitä sisältäviä tuotteita, jotka on jo valmistettu mutta joita ei enää saa käyttää, on käsiteltävä jätteenä. Jätehuoltoa koskevien säännösten mukaan POP-yhdisteiden aiheuttamaa jätteen saastumista on vältettävä ja jätteeseen sisältyvät POP-yhdisteet on hävitettävä.

Jätehuolto oli haaste, jonka merkitys jäsenvaltioille vaihteli jätteen luonteen mukaan. Erityisesti POP-yhdisteiden esiintyminen kierrätykseen soveltuvissa ja kierrätyksen kannalta ihanteellisissa tuotteissa on kasvava ongelma jätehuollossa, koska POP-yhdisteiden kierrätys on kielletty Tukholman yleissopimuksessa.

Pilaantuneet alueet

POP-asetuksessa käsitellään POP-yhdisteiden saastuttamien jätteiden käsittelyä, mikä liittyy läheisesti mahdolliseen maan saastumiseen, jos jätteitä ei hoideta asianmukaisesti. Maaperän saastumiseen liittyvä ongelma on mahdollinen erityisesti paikoissa, joissa POP-yhdisteitä on valmistettu ja käytetty aiemmin. Useat jäsenvaltiot ovat jo käsitelleet tätä kysymystä kansallisissa täytäntöönpanosuunnitelmissaan, mutta lisätoimia tarvitaan pilaantuneiden alueiden määrittämiseksi, kartoittamiseksi ja kunnostamiseksi, mukaan lukien parempi koordinointi ja yhteistyö unionin tasolla. Jotta pilaantuneisiin alueisiin kohdistuvia toimenpiteitä koskevaa tietojenvaihtoa voitaisiin parantaa, uudessa POP-asetuksessa (EU) 2019/1021 edellytetään, että jäsenvaltiot ja komissio vaihtavat tällaisia tietoja.

Tietojen laatu ja yhdenmukaisuus

Päästökartoitusten arvioista käy ilmi, että eri jäsenvaltioiden arvioiden välillä on mahdollisia ongelmia, joiden vuoksi vertailu on erittäin vaikeaa tai jopa mahdotonta. Yksi merkittävä ongelma on se, että jäsenvaltiot eivät noudata yhdenmukaisia lähestymistapoja tietojen keruussa ja raportoinnissa. Lisäksi on viitteitä siitä, että tietojen täydellisyys vaihtelee suuresti, mikä todennäköisesti tarkoittaa sitä, että monet (mutta eivät kaikki) jäsenvaltiot ilmoittavat tietoja liian vähän. Jäsenvaltioiden välisen tuen ja viestinnän lisääminen auttaisi ratkaisemaan joitakin näistä kysymyksistä. Tietämyksen vaihtoa ja teknistä tukea koskevissa osioissa korostettiin, että käynnissä on monia aloitteita, mutta jäsenvaltiot toimivat enimmäkseen erillään, mikä vähentää niiden toiminnan vaikutusta.

Kahdensväliset aloitteet (viestinnän ja tietämyksen kehittäminen jäsenvaltioiden välillä ja EU:n ulkopuolisten maiden kanssa) voivat olla hyödyllisiä erityisesti päästökartoitusten arvioiden tuen, tarkastelun ja vertailuanalyysin lisäämisen kannalta. Uudessa POP-asetuksessa (EU) 2019/1021 säädetään kemikaalien seurannan tietofoorumin (IPCHEM) järjestelmällisestä käytöstä POP-yhdisteiden seurantatietojen tallentamisessa, käsittelyssä ja hallinnoinnissa. Tietofoorumin käytön odotetaan parantavan tietojen laatua ja yhdenmukaisuutta.