

MTT RAPORTTI 20

Politiikkakatsaus kasvinsuojelu- aineiden kestävästä käytöstä

päivitetty 30.9.2013

**Taina Mäkinen, Sari Autio, Patrik Erlund, Sanni Junnila, Pauliina
Laitinen, Irmeli Markkula, Kati Räsänen, Kari Tiilikkala**



**Politiikkakatsaus kasvinsuojeluaineiden
kestävästä käytöstä**
päivitetty 30.9.2013

Taina Mäkinen, Sari Autio, Patrik Erlund, Sanni Junnila, Pauliina Laitinen,
Irmeli Markkula, Kati Räsänen, Kari Tiilikkala



PesticideLife – hanke (2010-2013) on saanut Euroopan Unionin Life+ rahoitustukea.

ISBN: 978-952-487-483-0

ISSN 1798-6419

URN: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-487-483-0>

Copyright: MTT

Kirjoittajat: Taina Mäkinen, Sari Autio, Patrik Erlund, Sanni Junnila, Pauliina Laitinen, Irmeli Markkula, Kati Räsänen, Kari Tiilikkala

Julkaisija ja kustantaja: MTT Jokioinen

Julkaisuvuosi: 2013

Kannen kuva: Aino-Maija Alanko

Politiikkakatsaus kasvinsuojeluaineiden kestävästä käytöstä

Taina Mäkinen¹, Sari Autio², Patrik Erlund³, Sanni Junnila¹, Pauliina Laitinen², Irmeli Markkula¹, Kati Räsänen¹, Kari Tiilikkala¹

¹⁾ MTT Kasvintuotannon tutkimus, L-talo, 31600 Jokioinen, etunimi.sukunimi@mtt.fi

²⁾ Tukes Kemikaalituotevalvonta, PL 66, 00521 Helsinki, etunimi.sukunimi@tukes.fi

³⁾ Nylands Svenska Lantbrukssällskap NSL, Liisankatu 21B 8, 00170 Helsinki, etunimi.sukunimi@nsl.fi

Tiivistelmä

Kasvinsuojelu on oleellinen osa kasvintuotantoa. Kasvintuhoojat kuten rikkakasvit, tuhoeläimet ja kasvitautit aiheuttavat runsaana esiintyessään merkittäviä sato- ja laatutappiota, jollei niitä torjuta. Kemiallisten kasvinsuojeluaineiden käyttö on ollut osa hyvää maatalouskäytäntöä (GAP) kaikkialla maailmassa. Vaativasta kasvinsuojeluaineiden rekisteröintijärjestelmästä huolimatta synteettisten valmisteiden runsas käyttö maataloudessa on aiheuttanut kielteisiä vaikutuksia ympäristöön ja erityisesti vesistöihin.

Vain 3 % EU maissa myydyistä kasvinsuojeluaineista käytetään Euroopan pohjoisella vyöhykkeellä. Siitä huolimatta kasvinsuojeluaineiden käytön aiheuttamat ympäristöriskit on huomioitava Suomessa, sillä meillä vesistöjen pinta-ala on suurempi kuin viljelty pelloala. Puhtaiden vesivarantojen tärkeys korostuu globaalin ilmastomuutoksen edetessä.

EU on tehnyt selkeitä päätöksiä ympäristötietoisuuden lisäämiseksi. Euroopan unionin komissio valmisti Teemakohtaisen strategian torjunta-aineiden kestävästä käytöstä vuonna 2006. Kasvinsuojeluaineiden käytön aiheuttamia ympäristö- ja terveysriskejä päätettiin vähentää. Vuoden 2009 lopussa Euroopan parlamentti hyväksyi strategiaan perustuvan uuden puitedirektiivin kasvinsuojeluaineiden kestävästä käytöstä. Direktiivi 2009/128/EY edistää kasvinsuojeluaineiden kestävästä käytöstä ja integroidun kasvinsuojelun (IPM) kehittämistä EU:n sisällä. Poliittikkakatsauksen tarkoitus on listata ja kuvailla niitä lukuisia direktiivejä ja asetuksia, joita integroidun kasvintuhoojien torjunnan (IPM) parissa työskentelevien asiantuntijoiden tulisi tuntea. Puitedirektiivin mukaisesti kaikkien EU:n jäsenvaltioiden tulee soveltaa IPM:n yleisiä periaatteita kansallisesti vuodesta 2014 alkaen ja sovittaa maatalouskäytännöt paikallisiin tarpeisiin ja sääoloihin.

Suomen kansallinen toimintasuunnitelma kasvinsuojeluaineiden kestävästä käytöstä (2011) määrittelee ne tavoitteet ja toimenpiteet, joita noudattamalla pyritään kasvinsuojeluaineiden kestäväseen käyttöön kansallisella tasolla. Katsaus on yksi Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen koordinoiman PesticideLife-hankkeen julkaisuista. PesticideLife-demonstraatiohanketta rahoittaa osaltaan EU:n LIFE+ -rahoitusohjelma. Lisätietoa hankkeesta löytyy sen kotisivuilta (www.mtt.fi/pesticidelife).

Avainsanat:

Integroitu torjunta, kasvinsuojelu, kasvinsuojeluaineet, kestävä maatalous, lainsäädäntö, politiikka, ympäristönsuojelu

Översikt av politiken om bekämpningsmedlens hållbara användning

Taina Mäkinen¹, Sari Autio², Patrik Erlund³, Sanni Junnila¹, Pauliina Laitinen², Irmeli Markkula¹, Kati Räsänen¹, Kari Tiilikkala¹

¹) MTT Växtproduktionsforskning, L-hus, FI-31600 Jockis, fornamn.efternamn@mtt.fi

²) Tukes Säkerhets- och kemikalieverket, PL 66, 00521 Helsingfors, fornamn.efternamn@tukes.fi

³) Nylands Svenska Lantbrukssällskap NSL, Elisabetsgatan 21B 8, 00170 Helsinki, fornamn.efternamn@nsl.fi

Sammandrag

Växtskyddet utgör en väsentlig del av växtproduktionen. Skadegörare som ogräs, skadedjur, och växtsjukdomar kan förorsaka betydande skörde- och kvalitetsförluster om de inte bekämpas. Användningen av kemiska växtskyddsmedel har varit en betydande del av god jordbrukspraxis (GAP) överallt i världen. Trots ett krävande registreringssystem av växtskyddsmedel har en riklig användning av syntetiska produkter orsakat negativa verkningar på miljön och speciellt på vattendragen.

Endast 3 % av de växtskyddsmedel som säljs i EU-länderna används i Europas nordliga delar. Trots det måste man beakta miljöriskerna som förorsakas av användningen av växtskyddsmedel i Finland, eftersom ytan av vattendrag hos oss är större än den odlade arealen. Vikten av rena vattenreserver ökar i och med att den globala klimatförändringen framskrider.

EU har gjort klara beslut för att öka på miljömedvetenheten i all politikberedning. Europeiska unionens kommission beredde Mot en temainriktad strategi för hållbar användning av bekämpningsmedel år 2006. Man beslöt att minska på miljö- och hälsorisker som orsakas av växtskyddsmedel. I slutet av år 2009 godkände Europeiska parlamentet ett nytt ramdirektiv som baserade sig på strategin. Detta direktiv 2009/128/EG är den viktigaste grunden för utvecklingen av växtskyddsmedelanvändningen och Integrerat växtskydd (IPM) inom EU. Avsikten med denna översikt av politiken är att räkna upp och beskriva de otaliga dokument, direktiv och förordningar som personer som arbetar med IPM bör känna till. Enligt ramdirektivet bör alla EU:s medlemsländer tillämpa allmänna principer gällande IPM och nationellt anpassa de praktiska jordbruksmetoderna enligt lokala behov och väderförhållanden.

Denna översikt av politiken har skickats åt den arbetsgrupp, bestående av sakkunniga, som bereder den nationella verksamhetsplanen om hållbar användning av bekämpningsmedel (National Action Plan, NAP, 2011). Översikten är en av PesticideLife-projektets publikationer. PesticideLife-demonstrationsprojektet koordineras av Forskningscentralen för jordbruks- och livsmedelsekonomi MTT och finansieras av EU:s LIFE+ -finansieringsprogram. Mera information finns på projektets hemsidor (www.mtt.fi/pesticidelife).

Nyckelord:

Hållbar jordbruk, integrerad bekämpning, lagstiftning, miljöskydd, politik, växtskydd, växtskyddsmedel

Policy review on the sustainable use of pesticides

Taina Mäkinen¹, Sari Autio², Patrik Erlund³, Sanni Junnila¹, Pauliina Laitinen²,
Irmeli Markkula¹, Kati Räsänen¹, Kari Tiilikkala¹

¹) MTT Plant Production Research, L-building, FI-31600 Jokioinen, firstname.surname@mtt.fi

²) Tukes Finnish Safety and Chemicals Agency, PL 66, FI-00521 Helsinki, etunimi.sukunimi@tukes.fi

³) Nylands Svenska Lantbrukssällskap NSL, Liisankatu 21B 8, FI-00170 Helsinki,
etunimi.sukunimi@nsl.fi

Abstract

Plant protection is an essential component of crop production. Pests such as weeds, insects, and phytopathogens can cause high yield and quality losses if not properly managed. Use of chemical plant protection products has been a part of Good Agricultural Practices (GAP) throughout the world. In spite of tight registration systems for pesticides, heavy use of such synthetic chemicals in agriculture has had a negative impact on the environment, and on water systems in particular.

Only 3 % of pesticides sold in the EU have been used in the countries of northern Europe. Environmental risks related to the use of plant protection products must be considered carefully in Finland, where the area of surface water systems exceeds that of arable land. The importance of clean water resources will be emphasized as the effects of global warming develop.

The EU has made very clear political decisions to increase environmental awareness. A Thematic Strategy on the Sustainable Use of Pesticides was launched by the Commission of the European Communities in 2006. It was decided to minimize the hazards and risks to health and the environment caused by the use of plant protection products. In 2009, the European Parliament accepted a new framework directive on the sustainable use of pesticides. Directive 2009/128/EC fosters the development of plant protection and integrated pest management (IPM) in the EU. The aim of the policy review was to list and describe the numerous policy documents, directives and regulations that should be known by experts working in IPM. According to the framework directive, all the EU member states must implement the principles of IPM nationally from 2014 onwards, and adjust farming practices to the local needs and climate.

This policy review has been delivered to the expert team working on the National Action Plan on the sustainable use of pesticides (NAP, 2011) in Finland. The review is an output of the project PesticideLife coordinated by MTT Agrifood Research Finland. The demonstration project is partly funded by the EU LIFE+ program. More information on the project can be seen on the project website (www.mtt.fi/pesticidelife).

Keywords:

Environmental protection, integrated pest management, legislation, plant protection, plant protection products, policy, sustainable agriculture

Alkusanat

Viime vuosina maatalouteen ja kasvintuotantoon liittyvässä lainsäädännössä on panostettu voimakkaasti ympäristön hoitoon ja tuoteturvallisuuteen. Euroopan Unionin komissio on julkaissut useita keskeisiä asetuksia ja direktiivejä, joiden tavoitteena on kestävä kehityksen turvaaminen. Puitedirektiivi torjunta-aineiden kestävästä käytöstä julkaistiin marraskuussa 2009. Sitä oli edeltänyt vuosien huolellinen valmistelu erilaisissa työryhmissä ja kokoonpanoissa. Puitedirektiiviin kirjatut tavoitteet viedään käytäntöön kunkin EU maan erikseen valmisteleman toimintaohjelman (NAP = National Action Plan) ohjaamana.

MTT:ssä valmisteltiin 2007–2008 hakemus EU:n LIFE+ -rahoitusohjelmaan tavoitteena tukea puitedirektiivin velvoitteiden soveltamista viljantuotannossa. Viljakasvit kattavat noin puolet Suomen peltopinta-alasta. Hakemus hyväksyttiin toisella hakukierroksella, ja 1.1.2010 käynnistyi nelivuotinen PesticideLife-hanke, koko nimeltään Kasvinsuojeluaineiden käytön ympäristöriskien vähentäminen pohjoisissa oloissa. Hankkeen kokonaiskustannuksista (1,024 m€) noin puolet tulee LIFE+ -rahoitusjärjestelmän kautta. Hankkeen koordinoijana toimii MTT Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. Muita toimijoita hankkeessa ovat ruotsinkielinen neuvontajärjestö Nylands Svenska Lantbrukssällskap sekä Tukes (Turvallisuus- ja kemikaalivirasto). Pääosa tiedosta on tuotettu tilademonstraatioina ja viljelijöiden rooli on ollut merkittävä koko hankkeen ajan.

Hankkeen yhtenä tavoitteena on ollut tuottaa tietoa EU:n puitedirektiivin mukaisen toimintasuunnitelman (NAP, National Action Plan) laatimista varten. Direktiivin ja kansallisen suunnitelman tavoitteena on kasvinsuojeluaineiden käyttöön liittyvien ympäristö- ja terveysriskien minimointi ja siirtyminen integroituun kasvinsuojeluun (IPM, Integrated Pest Management). Päämääränä on vähentää riippuvuutta kemiallisten kasvinsuojeluaineiden käytöstä ja samalla turvata kasvinterveyden korkea taso. Noin puolet hankkeeseen suunnitellusta työpanoksesta kohdistuu integroidun kasvintuhoojien torjunnan (IPM) menetelmien kehittämiseen ja testaamiseen ja hankkeen toteutuksessa mukana olevilla yhdeksällä viljatilalla.

PesticideLife- hankesuunnitelman mukainen kasvinsuojeluaineiden kestävä käyttöä käsittelevä politiikkakatsaus laadittiin toukokuussa 2010 ja julkaistiin MTT:n raportti-sarjassa alkuvuodesta 2011. Nyt julkaistava raportti on päivitetty katsaus kasvinsuojeluaineita koskevan politiikan ja lainsäädännön tilasta syksyllä 2013. Katsaus taustoittaa sitä ympäristöä, jossa maatalousyrittäjät soveltavat kansallisen toimintaohjelman velvoitteita, ja antaa aavistuksen siitä, millaisessa säädösviidakossa elintarviketuotantoa harjoitetaan. Katsaus kuvaa myös sitä, kuinka monikerroksinen ja joskus moniarvoinen on se maataloustuotannon kenttä, jossa toimijat elintarvikeketjun jokaisessa vaiheessa ponnistelevat ympäristö- ja terveysriskien vähentämiseksi ja turvallisuuden lisäämiseksi.

Politiikkakatsausta olivat laatimassa useat asiantuntijat. Haluamme kiittää avusta ja asiantuntemuksesta erityisesti ylitarkastaja Veli-Pekka Reskolaa Maa- ja metsätalousministeriöstä, ylitarkastaja Sari Haikolaa Elintarviketurvallisuusvirasto Evirasta sekä professori Sirpa Kurppaa Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksesta.

Jokioisilla 30.9.2013

Työryhmän puolesta

Sanni Junnila

Projektipäällikkö

Sisällysluettelo

1 Johdanto	8
2 Kasvinsuojelulainsäädäntö	9
2.1 Tilannekatsaus.....	9
2.2 Kansallinen kasvinsuojelulainsäädäntö	10
2.3 Puitedirektiivi ja kansallinen toimintaohjelma (NAP)	12
2.3.1 Integroitu kasvinsuojelu, IPM.....	13
2.3.2 Käyttäjien sekä jakelu- ja myyntiportaan koulutus	13
2.3.3 Levityskaluston kunto	13
2.3.4 Lentolevitys.....	14
2.3.5 Myynnin tilastointi	14
2.4 Kasvinsuojeluaineasetus	14
Esimerkki neonikotinoideille vuonna 2013 asetetusta käyttökiellosta EFSA:n arvion perustella	16
2.5 Kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö	16
2.6 Riski-indikaattorit	16
3 Kasvinsuojeluaineet ympäristöpolitiikassa	17
3.1 Yleistä EU:n ympäristöpolitiikasta	17
3.2 Vesipolitiikan puitedirektiivi ja sen tytärdirektiivit	17
3.3 Maaperän suojelua koskeva teemakohtainen strategia.....	18
3.4 Muita ympäristöä koskevia lakeja ja sopimuksia.....	19
3.5 Kemikaalilainsäädäntö	19
3.5.1 EU:n kemikaaliasetus REACH	19
3.5.2 Laki kemikaaleista	20
3.5.3 Vaarallisia kemikaaleja koskeva ohjelma	20
4 Maatalouden tukipolitiikka.....	22
4.1 Yhteinen maatalouspolitiikka CAP	22
4.2 Suomen maataloustukijärjestelmä.....	23
4.2.1 EU:n ja Suomen kansalliset tuet vuoteen 2014 saakka	23
4.2.2 Ympäristötuen vaikutus kasvinsuojeluun	24
4.2.3 Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelma 2014-2020 valmistelussa.....	24
4.2.4 Luomuviljely EU:ssa	25
5 Kasvinsuojeluaineet ja kuluttaja.....	26
5.1 Johdanto	26
5.2 Jäljitettävyyden ja alkutuotannon omaavallonta	26
5.3 Elintarvikkeiden ja kasvimateriaalien maahantuonti sekä kasvinterveys	27
5.4 Kasvinsuojeluainejäämät.....	27
5.4.1 Kasvinsuojeluainejäämät ravinnossa ja rehuissa	27
5.4.2 Torjunta-ainejäämät juomavedessä	28
5.4.3 Kasvinsuojeluainejäämien valvonta.....	28
5.5 Kansainväliset elintarvikealan standardit.....	29
5.6 Kuluttajan valinnat.....	29
5.6.1 Kestävä kehitys ja yritysten ympäristövastuu	29
5.6.2 Merkinnät tuotteissa ja pakkauksissa	30
5.7 Kasvinsuojelualan kehittäminen Suomessa	31
6 Pohdinta.....	33
7 Kirjallisuus	35
8 Lyhenteet ja luettelo säädöksistä	38
8.1 Lyhenteet.....	38
8.2 Komission, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukset	39
8.3 Komission, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivit	39
8.4 Komission tiedonannot ja neuvoston päätös	40
8.5 Kansalliset asetukset	41
8.6 Kansalliset lait.....	41

1 Johdanto

Kasvintuotannossa kasvinsuojeluaineiden käytöllä voidaan varmistaa sadon laatu ja määrä. Viljelykasveilla runsaana esiintyvät kasvitautit, tuhohyönteiset ja rikkakasvit voivat runsaina esiintyessään merkittävästi alentaa kasvin sadontuottokykyä. Siksi kemialliselle kasvintuhoojien torjunnalle on ollut tarvetta. Kasvinsuojeluongelmat vaihtelevat kasvilajeittain, alueittain ja vuosittain, samoin kasvinsuojeluaineiden käytön tarve.

Tässä politiikkakatsauksessa kuvataan kasvinsuojelun kehitykseen vaikuttava lainsäädäntökokonaisuus. Tärkein kannuste ja kehityksen ohjain on yhteisön poliittinen päätös ja päättäjien sitoutuminen kasvinsuojeluaineiden aiheuttamien terveys- ja ympäristöriskien vähentämiseen koko EU:n alueella. Myös Suomi on sitoutunut vuonna 2007 hyväksyttyyn strategiapäätökseen, jota seurasi vuoden 2009 lopulla hyväksytty direktiivi **yhteisön politiikan puitteista torjunta-aineiden kestävän käytön aikaansaamiseksi (2009/128/EY)**. Samaan aikaan tuli voimaan myös Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus kasvinsuojeluaineiden markkinoille saattamisesta.

Lähtökohtaisesti päättäjät ovat arvioineet, että kasvinsuojeluaineiden käyttö Euroopan unionissa ei ole ollut kestävällä pohjalla, vaan muutosta tarvitaan. Pohjois-Euroopassa tilanne on haasteellinen, koska kasvinsuojeluongelmien määrä ja torjuntatarpeet ovat lisääntymässä ilmaston lämpenemisen ja viljelytekniikan muutosten myötä. Jokaisen jäsenvaltion velvoite on tehdä suunnitelma siitä, miten torjunta-aineiden kestävän käytön puitteiden tavoitteisiin päästään ja miten sen edellyttämät integroidun kasvinsuojelun (IPM) periaatteet ohjaavat käytännön toimintaa.

Ympäristöpolitiikan ja puitteiden ohella viljelymenetelmien kehitykseen, alueellisiin riskinarvioihin tai tuotantoketjujen laatuvarusteluihin vaikuttavat monet muut kuluttaja- ja politiikkalähtöiset lait ja kansainväliset sopimukset, jotka on otettava huomioon kaikilla elintarvikeketjun tasoilla. Pääosa kasvinsuojelun kannalta tärkeiksi katsotuista politiikoista ja määräyksistä esitetään tässä katsauksessa. Tarkoituksena on herättää keskustelua siitä, mitkä politiikat ohjaavat tilatason toimintaa ja mistä löytyy rahoitus sille työlle, jota vaaditaan näiden politiikoiden ja määräysten perusteella tehtäväksi.

Tämä julkaisu ei ole täydellinen listaus kaikesta mahdollisesta olemassa olevasta määräysviidakosta. PesticideLife-hankkeen työsuunnitelman mukaisesti politiikkakatsaus on laadittu ensimmäisen kerran hankkeen alkupuolella vuonna 2011 ja päivitetty nyt viimeisen hankevuoden syksyllä 2013. Poliitiikkakatsauksen ensimmäinen versio on luettavissa osoitteessa: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-487-319-2>

Hankkeen päätavoitteena on tuottaa tietoa siitä, miten EU:n ympäristöpolitiikka ja erityisesti sen vaatimat kasvinsuojeluaineiden käyttöön liittyvät viljelymuutokset voidaan toteuttaa tilatasolla tuotannon kannattavuutta ja ympäristöä vaarantamatta. Osatavoitteena on testata ja kehittää menetelmiä, joilla voidaan mitata tai arvioida muutosten vaikutuksia ympäristössä.

2.1 Tilannekatsaus

Kasvinsuojeluaineita koskeva lainsäädäntö on uusiutunut voimakkaasti viimeisten vuosien aikana. Euroopan unionissa kasvinsuojeluaineiden markkinoille saattamista, käyttöä sekä niiden jäämiä elintarvikkeissa säädellään EU:n lainsäädännöllä. Lainsäädännön muutokset EU-tasolla ja annettujen säädösten toimeenpano kansallisella tasolla ovat aiheuttaneet lainsäädännön uudistustarvetta myös Suomessa (kuva 1).

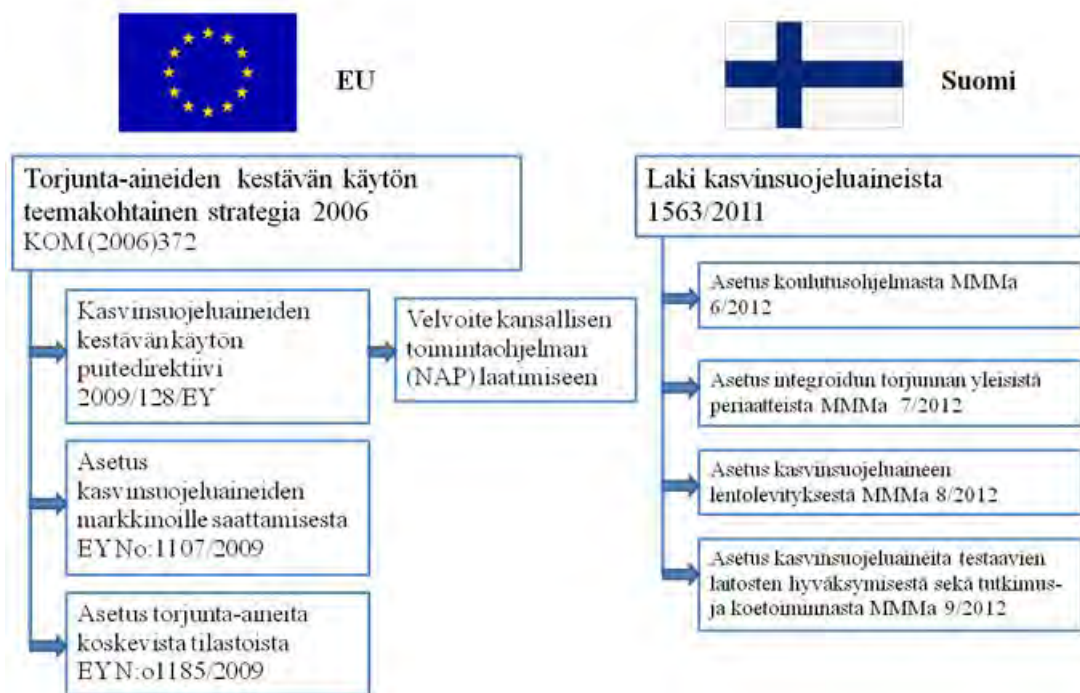
Euroopan unionin kasvinsuojeluaineita koskeva lainsäädäntö perustuu pitkälti EU:n komission vuonna 2006 laatimaan ja parlamentin lokakuussa 2007 hyväksymään Torjunta-aineiden kestävä käytön teema-kohtaiseen strategiaan. ([KOM\(2006\) 372](#)). Strategia on yksi vuonna 2002 hyväksytyn kuudennen ympäristöä koskevan toimintaohjelman¹ seitsemästä teema-kohtaisesta strategiasta. Torjunta-aineita koskevan strategian tavoitteena on vähentää torjunta-aineista ympäristölle ja ihmisen terveydelle aiheutuvia haittoja ja pyrkiä kestävämpään torjunta-aineiden käyttöön sekä käytön selkeään vähentämiseen.

Euroopan parlamentti ja neuvosto antoivat 21.10.2009 direktiivin [2009/128/EY](#) yhteisön politiikan puitteista kasvinsuojeluaineiden kestävä käytön aikaansaamiseksi (puitedirektiivi). Puitedirektiivin tarkoituksena on ohjata jäsenmaita kasvinsuojeluaineiden kestävään käyttöön. Direktiivi edellyttää jäsenmailta kansallisen toimintaohjelman laatimista kasvinsuojeluaineiden kestävästä käytöstä (National Action Plan, NAP) 14.12.2012 mennessä. Suomessa NAP-toimintaohjelma on otettu käyttöön marraskuussa 2012². Ohjelma sisältää tavoitteet, keinot ja aikataulut kasvinsuojeluaineiden terveys- ja ympäristöriskien vähentämiseksi.

Puitedirektiivin hyväksymisen yhteydessä loppuvuodesta 2009 hyväksyttiin myös asetus kasvinsuojeluaineiden markkinoille saattamisesta ([EY N:o 1107/2009](#)). Asetuksella korvattiin EU:n aiemmat kasvinsuojeluaineiden markkinoille saattamista ohjanneet direktiivit [79/117/ETY](#) ja [91/414/ETY](#). Asetus on sellaisenaan kansallisesti sovellettavaa lainsäädäntöä ja sen tavoitteena on varmistaa ihmisten ja eläinten terveys sekä ympäristön korkeatasoinen suojele, maatalouden kilpailukykyä heikentämättä.

Suomessa puitedirektiivin ja kansallisen toimintaohjelman toimeenpanemiseksi säädetty laki kasvinsuojeluaineista ([1563/2011](#)) tuli voimaan 1.1.2012. Laki korvaa vuoden 2006 lopulla annetun lain kasvinsuojeluaineista. Lakia kasvinsuojeluaineista on täsmennetty Maa- ja metsätalousministeriön antamin asetuksin.

Vuonna 2003 valmistui Kansallinen kasvinsuojelustrategia 2004-2013³. Työryhmän kokoonpano oli kattava: 4 ministeriötä, tutkimus, neuvonta ja laaja järjestökenttä. Muistiossa on yhteenveto työryhmän esittämistä keskeisistä toimenpide-ehdotuksista. Vaikka monissa näistä tavoitteista on edistytty, on tutkimuspolitiikka tukenut heikosti vaadetta vähentää kemikaaliriippuvuutta sekä kemiallisen torjunnan haittoja. Myöskään yhteistyö kasvinsuojelun eri toimijoiden välillä ei ole ollut niin aktiivista kuin olisi voinut tulla, joskin IPM:n kansallinen soveltaminen on viime vuosina tuonut jonkin verran uutta virtaa yhteistyöhön.



Kuva 1. Kasvinsuojeluainelainsäädäntöä EU-tasolla ja kansallisesti

2.2 Kansallinen kasvinsuojeluainelainsäädäntö

Laki kasvinsuojeluaineista 1563/2011 astui voimaan 1.1.2012. Laissa säädetään kasvinsuojeluaineita koskevista yleisistä vaatimuksista, koulutuksesta ja tutkinnosta, kasvinsuojeluaineiden levitysvälineistä ja niiden testauksesta, toiminnan harjoittamisesta, viranomaisista ja niiden tehtävistä, valvonnasta sekä hallinnollisista pakkokeinoista ja seuraamuksista. Laki kumoaa v. 2006 voimaan tulleen kasvinsuojeluainelain 1259/2006, mutta jättää voimaan tämän lain nojalla annetut asetukset.

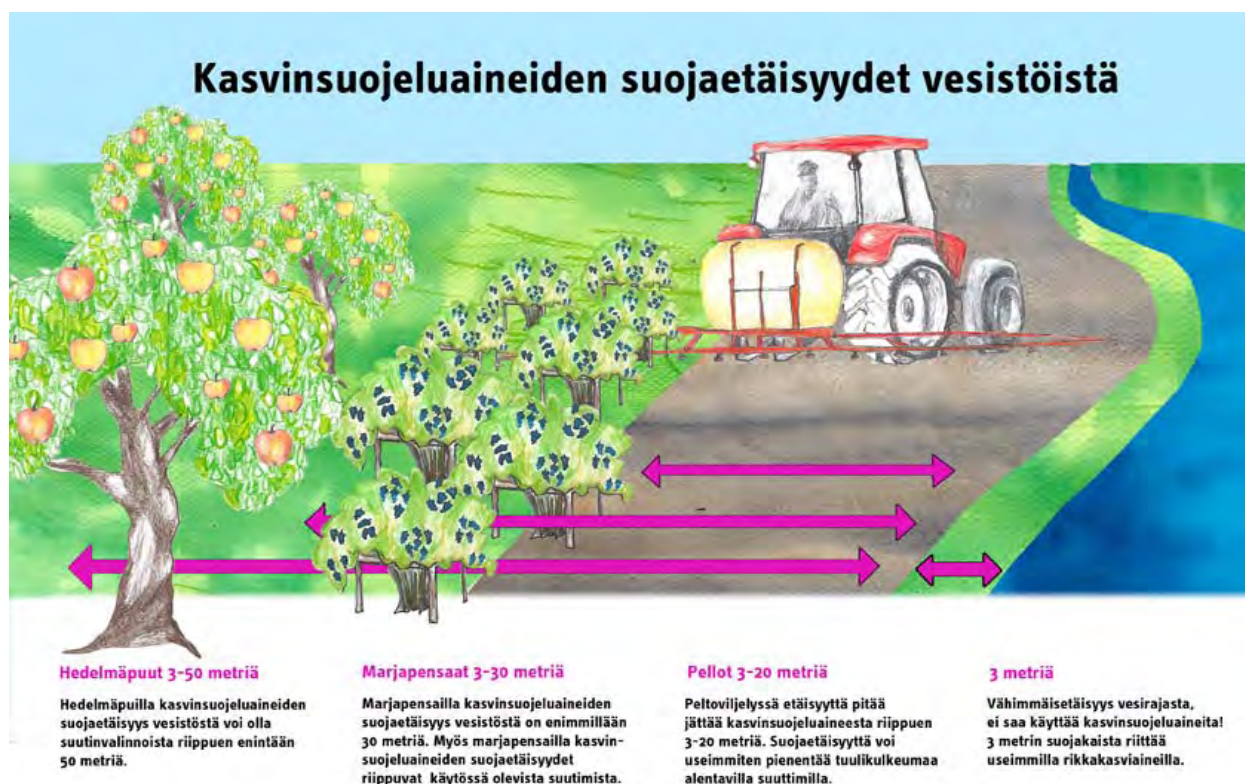
Lakia täydentävät asetukset koulutusohjelmasta (MMMa 6/2012), integroidun torjunnan yleisistä periaatteista (MMMa 7/2012), kasvinsuojeluaineen lentolevityksestä (MMMa 8/2012) sekä kasvinsuojeluaineiden koe- ja tutkimustoiminnasta (MMMa 9/2012). Lain tavoitteena on varmistaa kasvinsuojeluaineiden asianmukainen ja kestävä käyttö. Laissa otetaan huomioon EU:n kasvinsuojeluaineasetus (2009/1107/EY) ja toimeenpannaan Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (2009/128/EY) yhteisön politiikan puitteista torjunta-aineiden kestävän käytön aikaansaamiseksi.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes pitää yllä rekisteriä Suomessa hyväksytyistä kasvinsuojeluaineista ja julkaisee vuosittain kasvinsuojeluaineluettelon, joka sisältää keskeiset tiedot kasvinsuojeluainerekisterissä olevista valmisteista. Tehtävä siirtyi Tukesille Elintarviketurvallisuusvirasto Eviralta vuoden 2011 alusta.

Tiettyille kasvinsuojeluaineille on annettu hyväksymisen ehtona käytön rajoituksia ympäristön suojelemiseksi. Tukesin kasvinsuojeluainerekisteristä käyvät ilmi hyväksytyjen valmisteiden käytön rajoitukset⁴. Eräät kasvinsuojeluaineet tai niiden hajoamistuotteet ovat maassa helposti kulkeutuvia ja siksi niiden käyttö pohjavesialueilla (pohjavesialuealuokat I ja II) on kielletty kokonaan tai niiden käyttöä on rajoitettu *pohjavesirajoituksella*. Käyttökielto on merkitty myyntipäällyksen tekstiin. Valmisteen käyttöä peräkkäisinä vuosina voidaan rajoittaa, jos valmisteen tehoaineen on todettu kertyvän maaperään ja aiheuttavan riskiä maaperän eliöille vuosittain käytettynä. *Toistuvan käytön rajoitus* merkitään myyntipakkaukseen siinä tapauksessa, että jokavuotisen käytön seurauksena vaikutukset maaperäeliöille eivät ole kasvinsuojeluainedirektiivin yhtenäisten periaatteiden (97/57/EU) mukaan hyväksyttävällä tasolla.

Kasvinsuojeluaineiden käyttöä koskevat vesistörajoitukset ovat uudistuneet. Uudet rajoitukset tulevat voimaan viimeistään vuonna 2015. Vesistörajoitusten pohjana ovat kasvinsuojeluaineasetus (EY N:o 1107/2009), torjunta-aineiden kestävä käytön puitedirektiivi (2009/128/EY; 11) sekä vesipuitedirektiivi (2000/60/EY). Aiemmin kasvinsuojeluaineiden vesistörajoitukset perustuivat aineiden myrkyllisyyteen vesieliöille. Uudet vesistörajoitukset perustuvat riskiin, jossa huomioidaan myrkyllisyys vesieliöille, käytökerrat ja -määrät, tuulikulkeuma sekä tuulikulkeumaa alentavien suuttimien käyttö. Kaikkien vesistöjen varsille on jätettävä vähintään 3 metrin levyinen ruiskuttamaton alue. Muutoin etäisyydet vaihtelevat valmisteen ja käyttökohteen mukaan (kuva 2). Valmistekohtaiset suojaetäisyydet kaikille Suomessa hyväksytyille ammattikäyttöön tarkoitetuille ruiskutettaville torjunta-aineille voi tarkistaa Tukesin ylläpitämästä taulukosta⁵. Suojaetäisyyksistä ja suutinvalinnoista voidaan poiketa, jos peltolohkon ja vesistön välissä on vähintään 3 m leveä ja puustoltaan 5 m korkea metsäkaistale. Metsäkaistale voi olla luonnontilaista puustoa tai esim. istutettu kuusialta, mutta sen on oltava maasta asti tiheä ja täydessä lehdessä. Vesistörajoitusten tavoitteena on suojella vesieliöitä ja kasveja kasvinsuojeluaineiden haittavaikutuksilta.

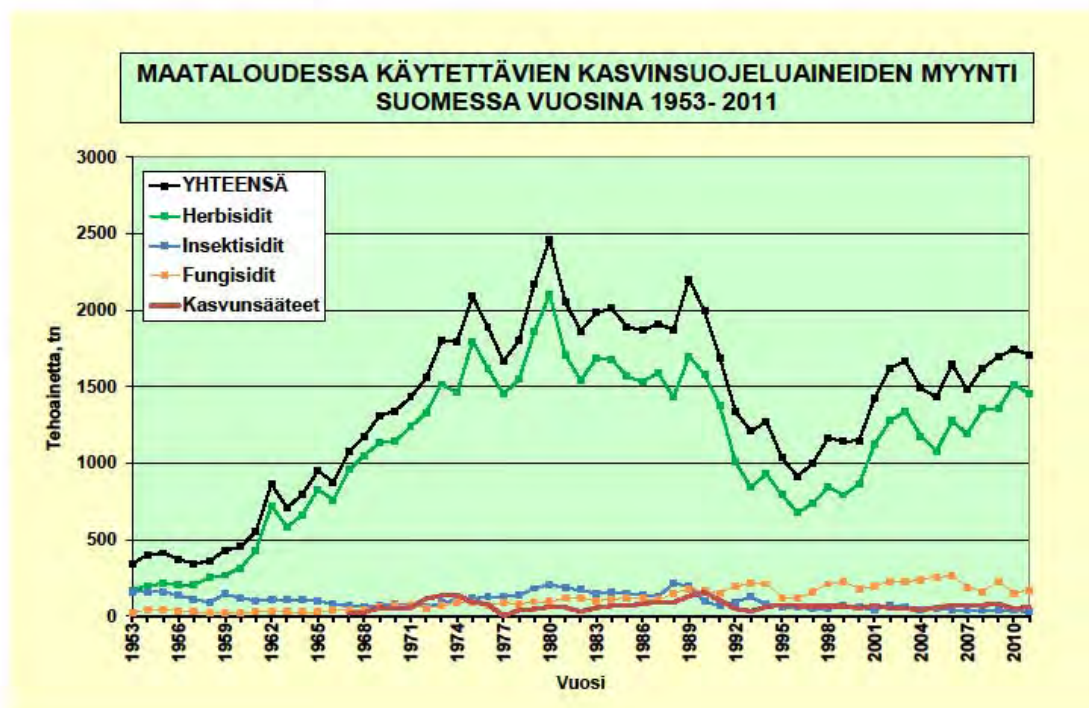
Myös vesilaki on muuttunut vuoden 2012 alusta ja uudessa vesilaissa (587/2011) vesistöiksi määritellään nyt järvien ja lampien lisäksi entistä pienempiä uomia. Tieto peltolohkon mahdollisesta sijoittumisesta uuden määritelmän mukaisen vesistön varrelle löytyy Maaseutuviraston VIPU-palvelusta⁶. (palvelun käyttö vaatii kirjautumisen käyttäjätunnuksilla).



Kuva 2. Kasvinsuojeluaineiden suojaetäisyydet vesistöistä. (Kuva Tukes)

Valmisteele voidaan myöntää laajennetun käyttöalueen hyväksyntä vähäisiin käyttötarkoituksiin sellaisille käyttökohteille, joita ei ole virallisesti tarkastettu (*minor use*). Tällaisessa tapauksessa valmisteen tiedoista löytyy kaksi myyntipäällystä, joista toinen on virallisesti hyväksytyille käyttökohteille ja toinen laajennetun käyttöalueen kohteita varten. Laajennetun käyttöalueen ohjeen taustalla ei ole vastaavan laajuisia tehokkuustestejä kuin varsinaisessa rekisteröinnissä. Laajennetun käyttöalueen rekisteröinnin haltija ei vastaa tuotteen väärästä tai käyttöohjeesta poikkeavasta käytöstä eikä käyttöön liittyvistä välittömistä tai välillisistä vahingoista tai tulon-, ansion- tai muista vastaavista menetyksistä. Erityisissä kasvinsuojelun hätätilanteissa kasvinsuojeluaineen käytölle voidaan antaa 120 vuorokauden poikkeuslupa (Tukes). Luvan saaneiden valmisteen käytössä on valmisteen käyttöohjeita noudatettava erityisen huolellisesti.

Suomessa kasvinsuojeluaineiden vuosittaisia myyntimääriä on tilastoitu vuodesta 1953 lähtien, ja myynti-tilastoinnista vastaa Tukes. Kokonaismyynti koostuu pääosin rikkakasvihävitteiden eli herbisidien myyntistä. Myyntimäärät ovat 1990-luvun puolivälin jälkeen olleet lievässä kasvussa (Kuva 3). Kasvinsuojeluaineiden tehoaineita käytetään Suomessa noin 0.66 kg/viljeltyä pellohehtaaria kohden. Myyntimäärä ei kuitenkaan kerro sellaisenaan ympäristölle aiheutuvasta riskistä eikä käytön alueellisesta jakautumisesta. On huomattava, että hyvin suuri osa Suomen peltopinta-alasta on nurmia, joilla kasvinsuojeluaineita käytetään hyvin vähän tai ei lainkaan. Todellinen kuormitus ei siis jakaudu tasaisesti koko peltopinta-alallemme.



Kuva 3. Kasvinsuojeluaineiden myynti Suomessa vuosina 1953-2011. (Lähde Tukes 2013)

2.3 Puitedirektiivi ja kansallinen toimintaohjelma (NAP)

Vuonna 2007 hyväksytyn torjunta-aineiden kestävä käytön teemakohtaisen strategian (KOM(2006)372) mukaisesti EU on lainsäädäntönsä uudistuksilla pyrkimässä kohti entistä kestävämpää torjunta-aineiden käyttöä. Direktiivi yhteisön politiikan puitteista torjunta-aineiden kestävä käytön aikaansaamiseksi (2009/128/EY) astui voimaan 25.11.2009. Tähän direktiiviin viitataan jatkossa puitedirektiivillä, ellei toisin ole mainittu. Direktiivi oli saatettava jäsenmaissa kansalliseen lainsäädäntöön 14.12.2011 mennessä. Tällä hetkellä puitedirektiiviä sovelletaan vain kasvinsuojeluaineisiin, mutta soveltamisalaa on tarkoitus laajentaa kattamaan myös biosideja eli muualla kuin kasvinsuojelussa käytettäviä torjunta-aineita. Direktiivin tämän hetkisen soveltamisen mukaisesti käytämme politiikkakatsauksessa kansallisten toimintasuunnitelmien yhteydessä termiä kasvinsuojeluaineet. Puitedirektiivissä vahvistetaan puitteet torjunta-aineiden kestävälle käytölle ja terveys- ja ympäristöriskien ja -vaikutusten vähentämiselle, sekä vaihtoehtoisten toimintatapojen ja teknikoiden käytölle. Puitedirektiivissä määritellyjä vähän torjunta-aineita käyttäviä viljelytekniikoita ovat integroitu torjunta sekä luonnonmukainen tuotanto.

Direktiivin toimeenpanoa varten Suomessa Maa- ja metsätalousministeriö asetti 16.1.2009 laajapohjaisen työryhmän, jonka tehtävänä oli antaa ehdotuksensa kansalliseksi toimintaohjelmaksi koskien torjunta-

aineiden kestäväää käyttöä, sekä laatia ehdotukset kasvinsuojeluaineista annetun lain (1259/2006) ja sen nojalla annettujen maa- ja metsätalousministeriön asetusten muuttamiseksi. Työryhmän toimikausi jatkui vuoden 2010 loppuun. Kasvinsuojeluaineiden kestävään käytön ensimmäinen kansallinen toimintasuunnitelma (NAP) on laadittu vuosille 2011–2020². Toimintasuunnitelman toteutumista väliarvioidaan 2016 ja sitä suunnataan tarvittaessa paremmin tavoitteisiin pääsemiseksi.

Puitedirektiivin mukaisesti toimintasuunnitelma sisältää määrälliset tavoitteet, toimenpiteet ja aikataulut, joiden mukaan vähennetään torjunta-aineiden käytöstä ihmisten terveydelle ja ympäristölle aiheutuvia riskejä ja vaikutuksia. Tarkoituksena on vähentää riippuvuutta torjunta-aineiden käytöstä edistämällä integroidun torjunnan ja vaihtoehtoisten toimintatapojen tai teknikoiden kehittämistä ja käyttöönottoa. Puitedirektiivin ja NAP:n toimeenpanoa varten säädettiin uusi kasvinsuojeluainelaki (1563/2011), joka tuli voimaan 1.1.2012. Lakia kasvinsuojeluaineista on täsmennetty usein MMM:n säädöksiin.

2.3.1 Integroitu kasvinsuojelu, IPM

Puitedirektiivin mukaisesti kansalliseen toimintasuunnitelmaan on sisällytettävä siirtyminen integroidun kasvinsuojelun (IPM) yleisten periaatteiden noudattamiseen kasvinsuojelussa (puitedirektiivi, artikla 14 ja liite III). IPM:n periaatteet on määritelty puitedirektiivissä ja niitä on noudatettava kaikissa EU:n jäsenmaissa 1.1.2014 alkaen. Keskeistä IPM periaatteiden noudattamisessa on kokonaisvaltainen ajattelu ja torjunta-aineiden käyttö vain todetun tarpeen mukaan. Puitedirektiivin mukaisesti kasvinsuojelussa olisi ensisijaisesti pyrittävä käyttämään muita menetelmiä kuin kemiallista kasvinsuojelua ja kasvinsuojeluaineiden valinnassa olisi pyrittävä mahdollisimman vähän terveys- ja ympäristöriskejä aiheuttaviin valmisteisiin. Puitedirektiivi edellyttää jäsenmailta myös ammattikäyttäjien koulutusta ja neuvonnan rahoittamista ja IPM tietoisuuden lisäämistä. Huomiota tulee myös kiinnittää integroidulla torjunnalla saavutettaviin hyötyihin ympäristölle, viljelijälle ja kuluttajille. Jäsenvaltion tulee osoittaa tukea tarkkailu-, ennuste- ja varoitusmenetelmien kehittämiseen ja IPM menetelmien käyttöönottoon. Jäsenvaltioiden on myös valvottava IPM torjunnan periaatteiden toteutumista tilatasolla.

Suomessa integroidusta kasvinsuojelusta säädetään kasvinsuojeluainelaissa (1569/2011) sekä MMM antamassa asetuksessa integroidun torjunnan yleisistä periaatteista (MMM:n 7/2012). Kasvinsuojeluainelain mukaan kasvinsuojeluaineiden käyttöä ja käsittelyä koskevaan koulutukseen on sisällytettävä myös riittävästi opetusta integroidusta torjunnasta (1569/2011, §8).

2.3.2 Käyttäjien sekä jakelu- ja myyntiportaan koulutus

Direktiivissä on säännöksiä torjunta-aineiden käyttäjien ja jakelu- ja myyntiportaan koulutuksesta. Lisäksi torjunta-aineiden levityskalusto pitää tarkastaa säännöllisesti, eikä lentolevityksiä saa tehdä kuin poikkeustapauksissa. Herkät alueet ja vesiympäristö pitää suojella. Torjunta-aineiden käyttö, varastointi ja jätehuolto pitää ohjeistaa hyvin ja niiden toteutumista pitää valvoa.

Käyttäjien koulutus on keskeisellä sijalla kasvinsuojeluaineiden levityksen onnistumisessa. Puitedirektiivissä säädetäänkin siitä, että koulutuksen tulee sisältää riittävästi tietoa levityskaluston kunnossapidosta ja huollosta. Puitedirektiivin mukaisesti kasvinsuojeluainekoulutus uudistuu vuodesta 2014 alkaen. Aiemmin tutkintovelvoite oli sidottu maatalouden ympäristötukeen, mutta uudistuksen myötä tutkintovelvoite koskee kaikkia kasvinsuojeluaineita ammattimaisesti käyttäviä henkilöitä. Myös kasvinsuojeluaineiden myyjien on suoritettava tutkinto. Suomessa kasvinsuojeluaineiden käsittelyä ja käyttöä koskevasta koulutusohjelmasta säädetään MMM:n asetuksella (MMM:n 6/2012). Koulutuksen tulee antaa käyttäjälle tarpeeksi tietoa kasvinsuojeluaineiden asianmukaisesta ja turvallisesta käsittelystä. Koulutuksista vastaavat Tukesin hyväksymät neuvontajärjestöt, yritykset sekä yksityiset henkilöt.

2.3.3 Levityskaluston kunto

Myös kasvinsuojeluaineiden levityskaluston kunto on keskeinen tekijä, kun ympäristökuormitusta pyritään vähentämään. Siitä syystä EU:n konedirektiiviä on ollut tarpeen täydentää lisäämällä siihen ympäristösuojeluvaatimukset kasvinsuojeluaineiden levityskoneille. Tämä lisäys tehtiin antamalla direktiivi 2009/127/EY direktiivin 2006/42/EY muuttamisesta torjunta-aineiden levityskoneiden osalta. Levityskalustosta ja sen testausvaatimuksista säädetään puitedirektiivissä ja vaatimukset on sisällytetty kansalliseen lainsäädäntöön laissa kasvinsuojeluaineista. Testausvaatimus koskee kaikkea ammattimaisessa käytössä

olevaa levityskalustoa. Ammattikäytössä olevat testausvälineet on testattava vähintään kerran 26.11.2016 mennessä. MTT Vakola valmistelee Tukesin tilauksesta selvitystä eri tyyppisten levityslaitteiden terveys- ja ympäristöriskeistä niiden testausaikataulun suunnittelemista varten.

2.3.4 Lentolevitys

Puitedirektiivin mukaan lentolevitys on yleisesti kiellettävä. Mahdollisuus poikkeukseen voidaan antaa silloin, kun lentolevitys on muita menetelmiä parempi ihmisten terveyteen ja ympäristöön kohdistuvien vaikutusten kannalta, tai muita menetelmiä ei ole käytettävissä. Lentolevityksessä on aina käytettävä parasta mahdollista tekniikkaa tuulikulkeuman estämiseksi. Kansallisen toimintaohjelman mukaisesti tällaisissa erityistapauksissa, joissa lentolevitys voidaan suorittaa, on lupa levitykseen haettava maatalouden osalta Evirasta ja metsätuhoja koskevissa torjuntatoimissa Maa- ja metsätalousministeriöltä. Levityskaluston on oltava testattu ja lentolevitykseen sopiva ja levityksen suorittajalla on oltava todistus kasvinsuojeluaineiden käyttöön oikeuttavasta tutkinnosta. Lentolevitys on suoritettava siten, ettei siitä aiheudu vaaraa ihmisten tai eläinten terveydelle tai kohtuutonta haittaa ympäristölle. Lentolevityksestä on tehtävä ilmoitus ELY-keskukseen, kunnan ympäristön- ja terveydensuojeluviranomaisille sekä kunnan eläinlääkärille. Levitys on suoritettava ELY-keskuksen valvonnassa. Kasvinsuojeluaineen lentolevityksessä noudatettava menettelystä ja levityksistä tehtävistä ilmoituksista on säädetty tarkemmin Maa- ja metsätalousministeriön asetuksella (MMM 8/2012).

2.3.5 Myynnin tilastointi

Torjunta-aineiden kestäväää käyttöä koskevan strategian (KOM(2006)372) tavoitteiden toteutumista on tarkoitus mitata yhteisössä yhteisesti sovitulla indikaattoreilla, joiden laskemista varten jäsenmaiden tulee kerätä tilastotietoja torjunta-aineiden myynnistä ja käytöstä. Tietojen keruun yhdenmukaistamiseksi on hyväksytty asetus torjunta-aineita koskevista tilastoista (EY N:o 1185/2009). Suomessa kasvinsuojeluaineiden myynnin tilastoinnista vastaa Tukes ja käyttötilastojen keruusta on vastuussa Maa- ja metsätalousministeriön tietopalvelukeskus (Tike). Kasvinsuojeluaineiden tilastoasetuksen mukaisesti myyntimääristä on raportoitava EU:lle ensimmäisen kerran vuonna 2012 ja käyttötiedoista vuonna 2015. EU-maiden kasvinsuojeluaineiden myyntiä julkaistaan kootusti Eurostatin tilastollisissa vuosikirjoissa⁷, mutta eri maiden tiedot eivät ole samalta vuodelta. Tähän asti maat ovat julkaisseet kasvinsuojeluaineiden myynti- ja käyttötilastoja vaihtelevasti. Kasvinsuojeluaineiden käytön vertailua tuoteryhmittäin ja maittain vaikeuttaa julkisen tilastoinnin puutteellisuus ja toisaalta se, ettei käytettyjen kasvinsuojeluaineiden käyttökohdetta voida yksiselitteisesti tunnistaa pelkän tehoaineen perusteella.

2.4 Kasvinsuojeluaineasetus

EU:n kasvinsuojeluaineiden hyväksyntää ja markkinoille saattamista ohjataan asetuksella 1107/2009. Asetus on annettu 21.10.2009 ja sitä sovelletaan kaikkiin 14.6.2011 jälkeen haettuihin kasvinsuojeluaineiden hyväksyntöihin. Tätä ennen haettuihin valmisteisiin sovelletaan vielä vanhaa kasvinsuojeluainediirektiiviä 91/414/ETY. Uuden asetuksen sisältö pohjautuu samoille periaatteille kuin kasvinsuojeluainediirektiivin. Uutta asetuksessa on mm. kasvinsuojeluaineiden korvattavuusperiaate, jonka mukaan samaan käyttökohteeseen tarkoitettuja valmisteita verrataan toisiinsa ja terveydelle tai ympäristölle vaarallisempi voidaan jättää hyväksymättä. Asetuksen tarkoituksena on entistä paremmin varmistaa sekä ihmisten että eläinten terveyden ja ympäristön korkeatasoinen suojelu ja turvata samalla yhteisön maatalouden kilpailukyky. Säädosmuodoksi valittiin asetus kansallisen soveltamisen helpottamiseksi ja yhdenmukaisuuden varmistamiseksi.

EU:ssa oli vuonna 1993 markkinoilla noin 1000 tehoainetta. Tavoitteena oli, että kymmenessä vuodessa kaikkien markkinoilla olevien tehoaineiden tehokkuus, fysikaalis-kemialliset ominaisuudet, jäämät ja terveys- ja ympäristöriskit olisi arvioitu ja niiden hyväksyttävyydestä päätetty.

Jäsenmaiden valmistelema riskinarvioinnit käsiteltiin tieteellisessä vertaisarvioinnissa EFSA:n (European Food Safety Authority, Euroopan Elintarviketurvallisuusviranomainen) johdolla. Sen jälkeen komissio valmisti päätökset tehoaineiden hyväksyttävyydestä. Suomessa arviointi on tehty yhteensä 15 tehoaineesta⁸. Kaikki 25.7.1993 markkinoilla olleet noin tuhat tehoainetta saatiin vihdoinkin käytyä läpi vuoden 2009 loppuun mennessä. Tuhannesta arvioidusta tehoaineesta hyväksyttiin 26 % eli noin 250 te-

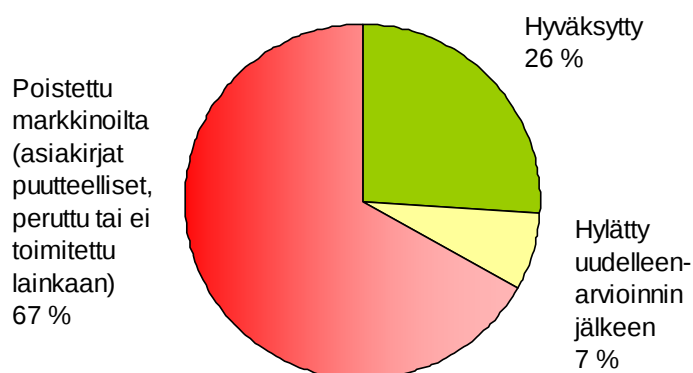
hoainetta (Kuva 4). Tehoaineen hyväksyminen on voimassa 10 vuotta ja nyt käynnissä on tehoaineiden ja valmisteiden uudelleenarviointi. Lisäksi arvioitaviksi tulee jatkuvasti EU-markkinoille pyrkiviä uusia tehoaineita. Tehoaineiden hyväksymisen jälkeen jäsenmaiden tulee arvioida niitä sisältävät valmisteet. Valmisteiden arviointityö on jaettu tehtäväksi kolmessa vyöhykkeessä, joiden sisällä jäsenmaat jakavat valmistearvioinnit keskenään. Luvat kullekin valmisteelle myöntää kukin jäsenmaa itsenäisesti. Komissio ylläpitää hyväksytyistä kasvinsuojeluaineiden tehoaineista kaikille avointa tietokantaa⁹. Syyskuussa 2013 EU:ssa oli hyväksytty yhteensä 432 tehoainetta.

Asetuksen mukaisesti tehoaineet arvioidaan ja hyväksytään Euroopan yhteisössä, kun taas valmisteet hyväksytään kansallisesti erikseen jäsenmaissa. Tehoaineiden hyväksyntä perustuu riskinarvioon sekä Euroopan elintarviketurvallisuusviraston (EFSA) tekemään yhteenvetoraporttiin. Hyväksynnästä äänestetään EU:n jäsenmaiden muodostamassa Elintarvikeketjua ja eläinten terveyttä käsittelevässä pysyvässä komiteassa. Tehoaineita koskevat päätökset löytyvät komission ylläpitämästä tehoainetietokannasta⁹. Suomessa kasvinsuojeluainevalmisteiden kansallisesta hyväksynnästä vastaa Tukes, joka ylläpitää rekisteriä hyväksytyistä kasvinsuojeluaineista. Syyskuun alussa 2013 Suomessa oli 393 hyväksyttyä kasvinsuojeluainevalmistetta jotka sisälsivät yhteensä 153 eri tehoainetta¹⁰.

Hyväksymisten vastavuoroisen tunnustamisen periaate on kasvinsuojeluaineasetuksen perusajatus. Asetuksen mukaisesti Eurooppa jaetaan kolmeen vyöhykkeeseen. Eteläisessä vyöhykkeessä on 7 maata, keskivyöhykkeessä 10 maata ja pohjoisessa vyöhykkeessä 7 maata. Pohjoiseen vyöhykkeeseen kuuluvat Suomen lisäksi muut Pohjoismaat ja Baltian maat. Myös Norja osallistuu pohjoisen vyöhykkeen yhteistyöhön. Saman vyöhykkeen sisällä muiden jäsenmaiden olisi tunnustettava yhden jäsenvaltion myöntämät luvat päällekkäisen työn välttämiseksi, yrityksille ja viranomaisille koituvan hallinnollisen taakan keventämiseksi ja kasvinsuojeluaineiden entistä yhdenmukaisemman saatavuuden mahdollistamiseksi. Sääntö koskee tapauksia, joissa maiden maatalouteen, kasvinsuojeluun ja ympäristöön (myös ilmastoon) liittyvät olosuhteet ovat vastaavat. Suomessa sovellettavat kansalliset tutkimusvaatimukset löytyvät pohjoisen vyöhykkeen ohjeasiakirjasta.¹¹

Vuonna 2005 kasvinsuojeluaineiden kokonaiskäytöstä Euroopassa eteläisen vyöhykkeen maissa käytettiin 66 % ja pohjoisen vyöhykkeen maissa vain 3 %. Pohjoisen vyöhykkeen maat käyttivät herbisideistä 5.9 %, fungisideistä 1.1 % ja insektisideistä 0.8 % (Eurostat)⁷.

Kasvinsuojelussa saa käyttää vain hyväksyttyjä kasvinsuojeluainevalmisteita ja tehoaineita. Tutkimus- ja koetoiminnassa on kuitenkin mahdollista käyttää myös aineita, joilla ei ole hyväksyntää. Kasvinsuojeluainelain (1563/2011) mukaan Tukes voi myöntää luvan tutkimus- ja kehitystarkoituksessa suoritettaviin kokeisiin, jotka edellyttävät hyväksymättömän kasvinsuojeluaineen päästämistä ympäristöön. Tutkimus- ja koetoiminnasta säädetään tarkemmin Maa- ja metsätalousministeriön asetuksella MMMa 9/2012.



Kuva 4. Vuosina 1993–2009 arvioidut kasvinsuojeluaineiden tehoaineet EU:ssa.

Esimerkki neonikotinoideille vuonna 2013 asetetusta käyttökiellosta EFSA:n arvion perustella

Joissain tapauksissa kasvinsuojeluaineelle voidaan antaa käyttökielto nopealla aikataululla. Euroopan Elintarviketurvallisuusvirasto EFSA esitti tammikuussa 2013 julkaisemassaan raportissa, että eräillä neonikotinoidi – valmisteilla olisi yhteys mehiläisten joukkokuolemiin¹². Keväällä 2013 komissio asetti määraikaisen käyttökiellon kolmelle neonikotinoidi-ryhmään kuuluvalla siementen peittäusainevalmisteelle (imidaklopridille, klotianidiinille ja tiametoksaamille) mehiläisiä houkuttelevilla kasveilla. Käyttökielto tulee voimaan 1.1.2014.^{13, 14}

Neonikotinoidit vaikuttavat hyönteisten hermojärjestelmään. Neonikotinoideja sisältävät peittäusaineet ovat hyönteisten torjuntaan tarkoitettuja aineita, jotka toimivat kasvissa systeemisesti leviten siemenestä kasvavan kasvin kaikkiin osiin¹⁵. Suomessa näitä aineita on käytetty mm. rypsin siementen peittaukseen ja käyttökiellon pelätään vaikuttavan ennen kaikkea rypsinviljelyn tulevaisuuteen. Tällä hetkellä ei ole olemassa sallittuja peittäusainevaihtoehtoja rypsilille.

Parhaillaan on menossa EU:n selvitys mehiläisten pesäkuolemien laajuudesta ja syistä. Suomessa selvitystyötä toteuttaa Evira. Suomessa on käynnistynyt kesällä 2013 myös kaksivuotinen MTT:n hanke, jossa selvitetään neonikotinoidien vaikutusta pölyttäjiin suomalaisissa pelto-olosuhteissa (Neomehi)¹⁶. Komissio käsittelee käyttökieltoa uudelleen 2 vuoden kuluttua, jolloin tilannetta arvioidaan uuden tutkimustiedon valossa.

2.5 Kasvinsuojeluaineiden turvallinen käyttö

Työnantajan pitää huolehtia työntekijöiden turvallisuudesta ja terveydestä työssä ja laatia työsuojelun toimintaohjelma ([työturvallisuuslaki 2002/738](#)). Erityisesti mainitaan, että työnantajan tulee huolehtia työntekijän turvallisuudesta ja terveydestä työssä, jossa joudutaan käyttämään terveydelle vaarallisia aineita. Työnantajan pitää mm. antaa riittävästi tietoa työskentelystä vaarallisten aineiden kanssa, kuten käyttöturvallisuustiedot. Lisäksi pitää taata turvallinen ja toimiva työympäristö. Toisaalta työntekijän tulee noudattaa saamia ohjeita ja käyttää tarvittavia turvallisuus- ja suojalaitteita. Suomessa maatalouden kasvinsuojeluaineita käyttävät pääasiassa maatalousyrittäjät ja heidän työntekijänsä. Kaikkien kasvinsuojeluaineita ammatikseen käyttävien on suoritettava tutkinto, jossa perehdytään kasvinsuojeluaineiden asianmukaiseen ja turvalliseen käsittelyyn ([MMM 6/2012](#)).

2.6 Riski-indikaattorit

Yksittäisen, myyntilukuihin tai käyttöarvioihin perustuvan riski-indikaattorin käyttö ei ole paras vaihtoehto kuvaamaan kasvinsuojeluaineiden aiheuttamia ympäristöriskejä¹⁷. Alueellista riskinarviointia varten tarvittaisiin myynti- ja käyttötietojen lisäksi alueellisia mittaustietoja viljelymaista ja niitä ympäröivistä vesistöistä sekä mahdollisesti laajemmin riski-indikaattoreita, jotka kuvaavat ajallisia muutoksia. Ympäristöindikaattorien kehittäminen oli esillä jo vuonna 1999 komission tiedonannossa kestävästä maataloudesta ([KOM \(1999\) 22](#)). Kestävää maataloutta haluttiin tukea ja sen kehittymistä seurata. Indikaattorien silloista tilannetta ja tiedonkeruun ja kehittämisen tarvetta tarkasteltiin komission tiedonannossa indikaattoreista ympäristöasioiden ja yhteisen maatalouspolitiikan yhdentämisessä ([KOM\(2000\) 20](#)). Sen jälkeen EU:n kuudennen puiteohjelman rahoittamassa HAIR-hankkeessa on tutkittu kasvinsuojeluaineiden ympäristöriski-indikaattorien harmonisointia¹⁸. Tutkimuksen myötä kehitettiin koko EU:n alueelle soveltuvat HAIR (HARmonised environmental Indicators for pesticide Risk) -riski-indikaattorit, joiden avulla kasvinsuojeluaineiden alueellisia ympäristöriskejä voidaan mitata. Poliittisia päätöksiä riski-indikaattorien tai esim. kyseisten HAIR-riski-indikaattorien käyttöönotosta ei ole toistaiseksi tehty.

Puitedirektiivin mukaisesti integroitua kasvinsuojelua ja kasvinsuojeluaineiden aiheuttamia terveys- ja ympäristöriskien kehityssuuntia pitäisi pystyä mittaamaan. Kansallisen toimintasuunnitelman tavoitteena on vähentää kasvinsuojeluaineiden ja jatkossa kaikkien torjunta-aineiden aiheuttamia terveys- ja ympäristöriskejä. EU:n jäsenvaltioiden pitäisi pystyä kehittämään ympäristöriski-indikaattoreita, jotka osoittavat kasvinsuojeluaineiden käytöstä ihmisten terveydelle ja ympäristölle aiheutuvia riskejä. Indikaattoreiden avulla voitaisiin myös seurata haitallisten vaikutusten muutoksia.

3 Kasvinsuojeluaineet ympäristöpolitiikassa

3.1 Yleistä EU:n ympäristöpolitiikasta

Euroopan unionin ympäristöpolitiikkaa on kehitetty 1970-luvulta lähtien. Ensimmäinen ympäristöohjelma ja säädökset saastumisen vähentämiseksi hyväksyttiin vuonna 1971. Yhteisen ympäristöpolitiikan on määrä edistää ympäristön laadun säilyttämistä, suojelua ja parantamista sekä luonnonvarojen harkittua ja järkevää käyttöä. Se perustuu myös ennalta varautumisen periaatteeseen sekä ennaltaehkäiseviin toimiin.

Euroopan neuvoston ja parlamentin vuonna 2012 hyväksymän seitsemännen ympäristötoimintaohjelman 2013-2020 (Sevent Environmental Action Programme, 7th EAP 2013-2020.) teemana on ”hyvä elämä maapallon resurssien rajoissa”. Ympäristöohjelman tarkoituksena on ”vahvistaa ympäristöpolitiikan panosta siihen, että siirrytään kohti resurssitehokasta ja vähähiilistä taloutta, jossa suojellaan ja parannetaan luonnon pääomaa sekä turvataan väestön terveys ja hyvinvointi”.

Ohjelma jatkaa Euroopan komission työn ohjausta ympäristön tilan parantamiseksi edellisen kuudennen ympäristötoimintaohjelman jälkeen. Ohjelmaehdotusta laatiessaan EU:n komissio on ottanut huomioon edellisen ohjelmakauden arvioinnin sekä useiden eri sidosryhmien ja muiden EU-toimielimien ilmaisemat kannat. Ohjelman laatimisessa on hyödynnetty myös useita tutkimuksia ja arviointeja. Ohjelmassa on määritelty yhdeksän teemakohtaista tavoitetta, joista kolme ensimmäistä ovat 1) luonnon pääoman suojeleminen, säilyttäminen ja parantaminen, 2) EU:n talouden muuttaminen resurssitehokkaaksi, vihreäksi, kilpailukykyiseksi ja vähähiiliseksi, 3) EU:n kansalaisten terveyden ja hyvinvoinnin suojeleminen ympäristöriskeiltä. Ohjelmaa laadittaessa on huomioitu mm. Eurooppa 20 strategia ([KOM\(2010\) 2020](#)), joka ohjaa EU:n politiikan kehittämistä aina vuoteen 2020 saakka.

Suomessa ympäristönsuojelulainsäädännön keskeisin ohjauskeino on vuonna 2000 voimaan tullut **ympäristönsuojelulaki** ([86/2000](#)). Ympäristönsuojelulain nojalla annetaan asetuksia lain tavoitteista ja täytäntöönpanosta (Ympäristönsuojeluasetus ([169/2000](#))).

3.2 Vesipolitiikan puitedirektiivi ja sen tytärdirektiivit

Euroopan yhteisön yhteisen vesipolitiikan toteuttamiseksi on annettu Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi [2000/60/EY](#) yhteisön vesipolitiikan puitteista. Vesipuitedirektiivissä säädetään yhteisistä periaatteista, jotta jäsenvaltioiden pyrkimykset yhteisön alueen vesien määrän ja laadun suojelun parantamiseksi voidaan sovittaa yhteen ja edistää kestävää vedenkäyttöä. Jäsenvaltioiden pitää myös torjua useiden valtioiden alueelle vaikuttavia, veteen liittyviä ongelmia, suojella vesiekosysteemejä sekä niihin suoraan yhteydessä olevia maaekosysteemejä ja kosteikkoja sekä turvata ja kehittää yhteisön vesien käyttömahdollisuuksia. Vesipuitedirektiivin velvoitteet on Suomessa tuotu kansalliseen lainsäädäntöön laissa vesienhoidon järjestämisestä ([2004/1299](#)).

Jäsenvaltioiden on pyrittävä saavuttamaan vähintään hyvä vesien tila suunnittelemalla ja panemalla täytäntöön yhdennettyjen toimenpideohjelmien avulla tarpeelliset toimenpiteet. Vesien hyvä tila olisi säilytettävä siellä, missä se jo vallitsee. Pohjavesien osalta on hyvän tilan vaatimisen lisäksi havaittava kaikki merkitykselliset ja pysyvät nousevat muutossuunnat pilaavien aineiden pitoisuuksissa, ja ne on käännettävä laskeviksi. Erityisesti pohjaveden hyvän tilan turvaaminen edellyttää varhaisessa vaiheessa tapahtuvaa toimintaa ja suojelutoimien jatkuvaa pitkän ajan suunnittelua, koska pohjavesi muodostuu ja uusiutuu hitaasti.

Vesipuitedirektiivin täydentämiseksi annettiin 12.12.2006 Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi [2006/118/EY](#) pohjaveden suojelusta pilaantumiselta ja huononemiselta.

Pohjaveden suojele voi vaatia joillakin alueilla muutoksia maa- tai metsätalouden käytäntöihin, mistä voi seurata tulonmenetyksiä. Yhteisen maatalouspolitiikan käytössä on rahoitusmekanismeja, joiden käy-

töstä on säädetty neuvoston asetuksessa [EY N:o 1698/2005](#) Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahaston (maaseuturahaston) tuesta.

Pintavesien ympäristölaatunormeista ja prioriteettiaineista säädetään Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä [2008/105/EY](#) ympäristölaatunormeista vesipolitiikan alalla. Jäsenvaltioiden on pantava täytäntöön vesipuitedirektiivin 4 artiklan mukaiset toimenpiteet, joiden avulla vähennetään prioriteettiaineista aiheutuvaa pilaantumista ja estetään niiden päästöt vesiin.

Kunkin jäsenvaltion on laadittava selvitys päästöistä alueellaan sijaitsevilla vesipiireillä. Jotta jäsenvaltioiden tarpeet voitaisiin ottaa paremmin huomioon, jäsenvaltiot voivat valita sopivan, vuoden pituisen viitejakson pilaavien aineiden päästöjen ja häviöiden perustietojen mittaamiseksi. Kasvinsuojeluaineiden käytöstä aiheutuvat päästöt voivat sääoloista johtuen vaihdella huomattavasti vuodesta toiseen. Tämän vuoksi jäsenvaltiot voivat laskea arvot kasvinsuojeluaineille kolmen vuoden keskiarvona.

Yhteisötason haitallisten prioriteettiaineiden ympäristölaatunormit on Suomessa saatettu voimaan Valtioneuvoston asetuksella vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista ([1022/2006](#)). Asetus päivitetään ympäristölaatunormidirektiivin ([2008/105/EY](#)) toimeenpanemiseksi. Sen kansallista ainelistaa on tarkoitus täydentää säännöllisin väliajoin ja tarkoituksena on tulevaisuudessa asettaa kaikille markkinoilla oleville kasvinsuojeluaineille ympäristölaatunormit.

Muutamissa Euroopan maissa vesistöistä otetut näytteet ovat osoittaneet laskevia jäämätrendejä. Suomessa vastaavaa kehitystä ei ole raportoitu. Vesistöihin liittyvää mittaustietoa kerätään Euroopan ympäristökeskuksen (European Environment Agency, EEA) Eionet Water –tietokantaan¹⁹ (aiemmin Eurowaternet). Tietokannasta saa tuloksia esille karttoina WISE-palvelun²⁰ kautta. Tietokannasta toivotaan työkalua maatalouden ympäristöriskin arviointiin. Koska mittaustietojen hankinta on erittäin kallista, ovat riskinarvioinnit pääosin perustuneet maakohtaisiin myyntitilastoihin ja mallinnuksella saatuihin tuloksiin. Molempia pidetään epätarkkoina estimaatteina, joille pitää löytää korvaavia menetelmiä.

Vesien suojelun valtakunnalliset suuntaviivat määrittellään valtioneuvoston periaatepäätöksessä vesien suojelun suuntaviivoista vuoteen 2015 ja Suomen Itämeren suojeluohjelmassa. Suomi on sitoutunut myös Helsingin komission (HELCOM) laatimaan Itämeren suojelun toimintaohjelmaan yhteistyössä kaikkien Itämeren ympärysmaiden kanssa.

3.3 Maaperän suojelua koskeva teemakohtainen strategia

Euroopan komissio toimitti neuvostolle 25.9.2006 ehdotuksen maaperän suojelua koskevaksi teemakohtaiseksi strategiaksi ja ehdotuksen direktiiviksi maaperän suojelun puitteista. Maaperästrategia olisi osa yhteisön ympäristöpolitiikkaa, josta toistaiseksi on puuttunut maaperän suojelua koskevat yhteisötason säädökset. Euroopan parlamentti korostaa, että maaperä on yhteisön yhteistä etua koskeva uusiutumaton luonnonvara. Maaperän toiminnot ovat olennaisia ihmisen tarpeiden ja ekosysteemin toiminnan jatkuvuuden kannalta.

Direktiiviehdotuksella otettaisiin käyttöön yhteinen strategia maaperän suojelemiseksi seuraavien periaatteiden pohjalta:

- Maaperään liittyvien näkökohtien huomioon ottaminen muissa, alakohtaisissa politiikoissa
- Maaperään kohdistuvien uhkien ehkäiseminen ja niiden vaikutusten lieventäminen
- Maaperän toimintojen säilyttäminen tunnistamalla mm. eroosion, orgaanisen aineen vähentymisen ja happamoitumisen ensisijaiset alueet ja laatimalla toimintaohjelmia riskien vähentämiseksi
- Pilaantuneiden alueiden määrittäminen ja kartoitus
- Tietoisuuden parantaminen, raportointi ja tiedonvaihto

Maaperänsuojeludirektiivin valmistelu ei kuitenkaan ole edennyt EU:n neuvostossa ja parlamentissa pariin vuoteen jäsenmaiden eriävien näkemysten ja muun lainsäädäntötyön priorisoinnin vuoksi. Siten jäsenmailla ei ole vielä yhtenäistä politiikkaa ja menettelyjä maaperän suojelemiseksi ja sen fertiliteetin ylläpitämiseksi.

3.4 Muita ympäristöä koskevia lakeja ja sopimuksia

Ilmansuojelulain ja ympäristönsuojelulain nojalla valtioneuvosto on antanut useita asetuksia ja päätöksiä, jotka koskevat ilmanlaatua, päästöjä, polttoaineita ja otsonikerrosta.

Jätelainsäädännön keskeinen tavoite on ehkäistä jätteen syntymistä, edistää jätteen hyödyntämistä ja vähentää jätehuollosta aiheutuvia haittoja. Tällä tavoin edistetään luonnonvarojen kestäväää käyttöä ja torjutaan ympäristöongelmia. Jätehuollon järjestämisestä vastaa ensisijaisesti jätteen haltija. Jätelaki on vastikään uudistettu (646/2011), mutta sen periaatteet kasvinsuojeluaineiden hävittämisestä ovat ennallaan. Käytöstä poistettujen ja vanhentuneiden kasvinsuojeluaineiden hävittämistä tiloilta ohjaavat jätelain säädökset vaarallisen jätteen hävittämisestä (VN asetus jätteistä 179/2012).

Luonnon monimuotoisuudella tarkoitetaan lajien sisäistä perinnöllistä muuntelua, lajien runsautta, sekä niiden elinympäristöjen monimuotoisuutta. Euroopan komission tiedonannossa biologisen monimuotoisuuden vähenemisen pysäyttämiseksi (KOM(2006) 216) linjataan EU:n tavoitteet neljälle biodiversiteettipolitiikan osa-alueelle ja asetetaan yleistavoitteet. Tiedonannon ja siihen liittyvän toimintasuunnitelman tavoitteena on liittää luonnon monimuotoisuuden suojele osaksi yhteisön kaikkea muuta politiikkaa sekä vastata biodiversiteettisopimuksen mukaiseen kehotukseen priorisoida toimia ennen vuotta 2010. Luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävään käytön strategia ja toimintaohjelma 2006–2016²¹ on julkaistu Ympäristöministeriön toimesta vuonna 2007.

Luonnonsuojelulain (1096/1996) ja -asetuksen (160/1997) tavoitteena on luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen, luonnonkauneuden ja maisema-arvojen vaaliminen, luonnonvarojen ja luonnonympäristön kestävään käytön tukeminen, luonnontuntemuksen ja yleisen luonnonharrastuksen lisääminen sekä luonnontutkimuksen edistäminen.

Suomi on sitoutunut biologista monimuotoisuutta koskevan YK:n yleissopimuksen (**Convention on Biological Diversity, CBD**) tavoitteisiin eli biologisen monimuotoisuuden suojeleluun ja kestäväään käyttöön sekä geenivarojen käytöstä saatavien hyötyjen tasapuoliseen ja oikeudenmukaiseen jakamiseen hidastaakseen monimuotoisuuden häviämistä maailmanlaajuisesti, alueellisesti ja kansallisesti. Suomi on ollut CBD sopimuksen osapuolena vuodesta 1994. CBD:n vaatima neljäs kansallinen raportti monimuotoisuudesta²² tarjoaa tiiviin analyysin Suomen luonnon monimuotoisuuden tilasta ja kehityksestä. Raportissa kuvataan monimuotoisuuden indikaattoreita ja tärkeimpiä keinoja monimuotoisuuden suojelun saamiseksi osaksi yhteiskunnan kaikkea toimintaa. CBD:n tavoitteita ja toteutumisen arviointia pyrkii palvelemaan ympäristöalan ylläpitämä Luonnontila-nettisivusto²³.

3.5 Kemikaalilainsäädäntö

3.5.1 EU:n kemikaaliasetus REACH

Euroopan kemikaalilainsäädäntö on uudistunut 2007. Europarlamentin ja neuvoston kemikaaliasetus, eli REACH -asetus (EY N:o 1907/2006) tuli voimaan 1.6.2007. Asetuksessa säädetään kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista, ja se koskee kasvinsuojeluaineita luokituksen ja merkintöjen osalta sekä valmisteissa olevien muiden ainesosien kuin tehoaineiden osalta. Siten kasvinsuojeluaineiden hyväksymiseen liittyvät säädökset ovat läheisesti yhteydessä yhteisön yleiseen kemikaalipolitiikkaan, vaikka kasvinsuojeluaineiden hyväksymisestä säädetäänkin omassa lainsäädännössään.

Vuoden 2009 alussa tuli EU:ssa voimaan uusi valmisteiden ja seosten luokitusta-, merkintöjä- ja pakkaamista koskeva CLP- asetus (Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures) (EY)No:1272/2008), joka korvaa aikaisemmat ns. ainedirektiivin (67/548/ETY) sekä seosdirektiivin (1999/45/EY). Asetus koskee myös kasvinsuojeluaineita. Uuden asetuksen tavoitteena on toteuttaa

EU:ssa maailmanlaajuisesti yhdenmukaistettu kemikaalien luokitus- ja merkitäjäjärjestelmä GHS (Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals)²⁴. Tavoitteena on parantaa kemikaaliturvallisuutta ja helpottaa kemikaalikauppaa yli valtioiden rajojen. Vanhan direktiivin mukaisesti merkitäjiä ja pakattuja kasvinsuojeluaineseoksia saa olla markkinoilla siirtymäajan puitteissa 1.6.2017 asti. Tehoaineiden pakkaamisen osalta siirtymäaika on päättynyt kuitenkin jo 1.12.2012. Uuden asetuksen myötä pakkausten varoitusmerkit muuttuvat (kuva 5) ja vaaraa ja turvallisuustoimenpiteitä osoittavat standardilausekkeet (R- ja S-lausekkeet) korvataan uusilla vaara- ja turvalausekkeilla (H- ja P- lausekkeet). Uuden asetuksen myötä vaara- ja kategorialuokkia tulee enemmän. Suomessa CLP- ja REACH-asetuksen toimivaltaisena viranomaisena toimii Tukes.



Kuva 5. Kemikaalien uudet GHS järjestelmän mukaiset varoitusmerkit (varoitusmerkit: UNECE)(<http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/pictograms.html>).

EU:n biosididirektiivi korvautui asetuksella biosidivalmisteiden markkinoille saattamisesta (biosidiasetus, 837/2013), joka tuli voimaan 1.9.2013. Biosideiksi luokitellaan muihin käyttötarkoituksiin kuin kasvinsuojeluun käytettävät torjunta-aineet. Biosidiasetus on periaatteiltaan hyvin samankaltainen kasvinsuojeluaineasetuksen kanssa. Osa tehoaineista on samoja kuin kasvinsuojeluaineina käytettävät. Tutkimusvaatimukset ovat kuitenkin kasvinsuojeluaineille mittavammat, koska niitä käyttötarkoituksensa vuoksi levitetään tarkoituksellisesti ympäristöön, kun taas useat biosidikäytöt tapahtuvat suljetuissa systeemeissä. Biosidisia torjunta-aineiden käyttöjä ovat esimerkiksi jyräjämyrkköjen käyttäminen varastoissa ja karjasuojissa, kärpästen torjunta karjasuojista tai lypsyvälineiden ja maitoastioiden pesuaineiden käyttö karjatilloilla.

3.5.2 Laki kemikaaleista

Suomen kemikaalilainsäädäntö on uudistunut syksyllä 2013. Uusi laki kemikaaleista (599/2013) tuli voimaan syyskuussa 2013 ja se kumoaa vanhan kemikaalilain (744/1989) Kokonaisuudistuksen tavoitteena on selkeyttää säännöksiä mm. lain soveltamisalasta ja viranomaisten tehtävistä. Lailla kemikaaleista pyritään ehkäisemään ja torjumaan kemikaalien aiheuttamia terveys- ja ympäristöhaittoja sekä palo- ja räjähdysvaaroja. Kemikaalilakia sovelletaan biosideihin, mutta kasvinsuojeluaineista on säädetty erikseen kasvinsuojeluaineissa (1563/2011).

3.5.3 Vaarallisia kemikaaleja koskeva ohjelma

Vuoden 2003 hallitusohjelmassa edellytettiin, että Suomessa valmistellaan kansallinen vaarallisia kemikaaleja koskeva ohjelma, jossa korostetaan varovaisuusperiaatetta uusien tuotteiden mahdollisten ennakkoimattomien haittojen minimoimiseksi. Kemikaaliohjelman tavoitteena on, etteivät kemikaalit aiheuta merkittävää ympäristö- ja terveyshaittaa vuonna 2020. Ohjelman toimenpidesuosituksissa kasvinsuojeluaineiden ympäristöseuranta tulisi saattaa EU-säädösten ja kansainvälisten ympäristösopimusten velvoittamalle tasolle. Myös kasvinsuojeluaineiden käytön jakautumista alueellisesti, pinta-alakohtaisesti ja kasvilajeittain edellytetään selvitettävän. Samaan tavoitteeseen tähtää myös EU:n uusi torjunta-aineiden tilasetus.

Vuonna 2006 valmistuneen kemikaaliohjelman toteutumista on väliarvioitu vuonna 2012 julkaistussa seurantaraportissa²⁵. Väliarvioinnin avulla ohjelmaa suunnataan myös entistä paremmin tavoitteita vastavaksi. Kasvinsuojeluaineiden osalta väliarvioinnissa korostetaan mm. ympäristöseurantojen tehostamista, käytön alueellisen jakautumisen selvittämistä ja entistä tiiviimpää osallistumista OECD:n kemikaaliyhdistyöhön. Ohjelmassa ehdotetaan mm. kasvinsuojeluaineiden seurannan sisällyttämistä kansalliseen toimintaohjelmaan (NAP). Suomen pohjoisesta sijainnista aiheutuu lisähaaste, kun arvioidaan kemikaaleista ympäristölle aiheutuvia riskejä. Esimerkiksi syksyn ja talven aikana kemikaalit hajoavat hitaammin kuin lämpimissä oloissa. Suomen ympäristön erityispiirteet olisi otettava huomioon EU:n yhteisissä arviointimenetelmissä.

4.1 Yhteinen maatalouspolitiikka CAP

Euroopan unionissa toteutetaan yhteistä maatalouspolitiikkaa (Common Agricultural Policy, CAP), josta on sovittu jo perustamissopimuksessa. Sitä toteutetaan käytännössä taloudellisilla tuilla, joilla varmistetaan viljelijöille kohtuullinen elintaso ja voidaan ohjata viljelyä haluttuun suuntaan. Tuista säädetään asetuksella Euroopan maaseudun kehittämisrahaston (maaseuturahaston) tuesta maaseudun kehittämiseen (EY N:o 1698/2005). Maaseudun kehittämispolitiikan tavoitteena on tehostaa ja täydentää yhteisen maatalouspolitiikan markkina- ja tulotukivälineitä. Edelleen tavoitteena on parantaa ympäristön ja maaseudun tilaa sekä elämänlaatua maaseudulla ja kannustaa elinkeinoelämän monipuolistamiseen. Tuen saaminen edellyttää viljelijältä mm. elintarviketurvallisuutta, eläinten hyvinvointia ja ympäristöä koskevien määräysten noudattamista. Näiden määräysten tavoitteena on varmistaa turvallinen maataloustuotteiden perustuotanto kuluttajille.

Asetuksessa kukin jäsenvaltio veloitetaan laatimaan maaseudun kehittämistä koskeva kansallinen strategia. Suomessa ohjelmakaudella 2007–2013 maaseudun kehittämistä suuntaa Suomen maaseudun kehittämisstrategia²⁶. Strategia muodostaa asetuksen mukaisesti viitekehyksen maaseudun kehittämisohjelmien laadintaan. Suomessa maaseudun kehittämisohjelmat on tehty erikseen Manner-Suomelle²⁷ ja Ahvenanmaalle²⁸. Maaseudun kehittämisohjelmissa määritetään maaseuturahastosta jaettavat EU-tuet, niiden kansalliset lisäosat ja tukien määräytymisperusteet. Maa- ja metsätalousministeriö valmistelee parhaillaan uutta maaseudun kehitysohjelmaa rahoituskaudelle 2014 - 2020. Ohjelmaluonnos viedään valtioneuvoston käsittelyyn syksyllä 2013.

Yhteistä maatalouspolitiikkaa on vuosien saatossa muutettu. Vuonna 2003 suuri osa tuotantosidonnaisesta tuesta poistettiin ja sovittiin siirtymisestä tilatukijärjestelmään. Maataloustukijärjestelmän taloudellinen merkitys on suuri, sillä se kattaa EU:n budjetista yli kolmanneksen, noin 43 miljardia euroa vuonna 2009. Vuosien 2007–2013 talousarviossa maatalouden osuus on 35 prosenttia. Nyt on meneillään kuluva tukikauden viimeinen vuosi. Kesäkuussa 2013 Euroopan parlamentin maatalousvaliokunta hyväksyi maatalousneuvostossa saavutetun neuvottelutuloksen ja EU:n yhteisen maatalouspolitiikan uudistuksesta päästiin yhteisymmärrykseen. CAP-uudistuksen²⁹ valmisteluajataulu on venynyt alun perin suunnitellusta, ja uudet tukiehdot kaudelle 2014 - 2020 tulevat pääosin voimaan vuonna 2015. Vuoden 2014 osalta noudatetaan siirtymäkauden säädöksiä.

Uudistukset koskevat mm. suoria tukia, yhteisiä markkinajärjestelyitä, maaseudun kehittämistä ja tukien maksatusta ja valvontaa. Uudistuksen pääkohtia ovat mm. tukien kohdentaminen entistä paremmin aktiiviviljelijöille ja suorien tukien jakaminen entistä tasaisemmin sekä jäsenmaiden välillä että valtioiden sisällä. Suorien tukien järjestelmän uusi tukimuoto vuodesta 2015 alkaen on ns. viherryttämistuki, jonka vaatimuksiin kuuluu erilaisia ympäristötoimenpiteitä. Viljelmät voivat tietyissä tapauksissa saada helpotuksia tai vapautuksia näistä toimenpiteistä esimerkiksi maantieteellisen sijaintinsa tai harjoitetun tuotantosuunnan perusteella.

Suorien maataloustukien lisäksi EU:ssa tuetaan maataloustuotteiden kauppaa monin tavoin. Tukien avulla tasapainotetaan sisämarkkinoita ja vahvistetaan tiettyjen tuotteiden kilpailukykyä. Intervention avulla mahdollistetaan oman ylituotannon varastointi ja kauppa myös alhaisilla maailmanmarkkinahinnoilla (EY N:o 1234/2007). Lisäksi käytössä on tuontisuoja ja vientitukijärjestelmä (EY N:o 612/2009), jotka tasapainottavat maataloustuotteiden ja elintarvikkeiden kauppaa EU:n ulkopuolelle.

4.2 Suomen maataloustukijärjestelmä

4.2.1 EU:n ja Suomen kansalliset tuet vuoteen 2014 saakka

Maataloustukijärjestelmä on osa Euroopan unionin yhteistä maatalouspolitiikkaa. Maataloustuen tarkoituksena on turvata maanviljelyn jatkuminen sekä elintarvikkeiden saatavuus muuttuvista maailmanmarkkinahinnoista huolimatta. Suomi varmisti EU:hun liittyessään oikeuden kansalliseen tukijärjestelmään pohjoisten erityisolosuhteidemme takia. Suomi on tukien porrastamisen takia jaettu tukialueisiin etelästä pohjoiseen.

Maataloustuet muodostuvat I ja II -pilareiden tuista ja kansallisista tuista (Kuva 6). Pilari I koostuu suorista tilatuista ja markkinahintatuista³⁰. Suorista tilatuista säädetään asetuksella (EY N:o 73/2009), jota on muutettu tarpeen mukaan. Tilojen tukikelpoisuutta valvotaan asetuksen mukaisesti, ja havaituista rikkeistä voi seurata tukivähennyksiä. Kansallisesti tilatuki on säädetty lailla tilatukijärjestelmän täytäntöönpanosta (2005/557). Markkinahintatuki määräytyy maailman markkinahinnan mukaan. Markkinahintatuen avulla ehkäistään EU:n sisäisten hintojen alenemista alle määrätyn tason. Omaa elintarviketuotantoa tuetaan julkisin interventioin, ja tuontielintarvikkeiden hintataso nostetaan tullien avulla samalle tasolle. Interventiosta on sovittu EU-tasolla yhteisiä markkinajärjestelyjä koskevalla asetuksella (EY N:o 1234/2007).



Kuva 6. EU:n yhteisen maatalouspolitiikan tukirakenne ja kansalliset tuet Suomessa (Voutilainen ym. 2009 mukaan)

Maaseudun kehittämistuet muodostavat II Pilarin, johon sisältyvät luonnonhaittakorvaus, ympäristötuki, maatalouden rakenne- ja investointituet ja maaseudun kehittämishanke- ja yritystuet. Kansallisia tukia Suomessa ovat maataloustuet ja maaseudun kehittämishanke- ja yritystuet³⁰. Kansallisia maataloustukia on kolme: Etelä-Suomen kansallinen tuki, pohjoinen tuki ja luonnonhaittakorvauksen ja ympäristötuen kansalliset lisäosat. Kansalliset tuet vaativat komission hyväksynnän³¹.

EU:n osittain rahoittamia maaseudun kehittämistukia ovat luonnonhaittakorvaus ja ympäristötuki, joille molemmille Suomessa maksetaan tuen kansallista lisäosaa. **Luonnonhaittakorvausta** (LFA, Less Favoured Areas) (HUOM: vuodesta 2015 lähtien =LHA, Natural Constraints Areas) maksetaan epäsuotuisille maanviljelyalueille³² tasaamaan tuotanto-olosuhteiden eroja. Koko Suomi on ollut oikeutettu saamaan tätä alueellisesti porrastettua tukea vuodesta 2000 lähtien³³. Tuen saaminen edellyttää LFA-tuen täydentävien ehtojen noudattamista³².

Ympäristötuen tavoitteena on vähentää maatalouden vesistökuormitusta ja edistää luonnon monimuotoisuutta³¹. Tukea saavat kaikki tukiehtoihin sitoutuneet EU:n viljelijät, jotka noudattavat ympäristötuen täydentäviä ehtoja³⁴. Täydentävät ehdot koostuvat lakisääteisistä hoitovaatimuksista (Ympäristötuen sitoumusehtojen³⁴ 12 Liite 2) ja hyvän maatalouden ja ympäristön vaatimuksista (189/2009). Lisäksi jokaisen pitää noudattaa tuen vähimmäisvaatimuksia ja perustoimenpiteitä ja valita 1–4 lisätoimenpidettä. Pa-

kollisia **ympäristötuen perustoimenpiteitä** ovat viljelyn ympäristösuojelun suunnittelu ja seuranta, luonnonhoitopellot, peltokasvien tarkennettu lannoitus, suojakaistat ja pientareet sekä luonnon monimuotoisuuden ja maiseman ylläpito. **Lisätoimenpiteitä** valitaan 1–4 kappaletta tukialueesta ja tilan tuotantosuunnasta riippuen. Valittavana on esim. talviaikainen kasvipeitteisyys, vähennetty lannoitus sekä viljelyn monipuolistaminen. Maksettava tuki määräytyy toimista aiheutuvien tulonmenetysten ja kustannusten perusteella. Ympäristötukeen kuuluu myös **erityistukitoimenpiteitä**, joita ovat mm. luonnonmukainen tuotanto sekä suojavyöhykkeiden ja kosteikkojen perustaminen ja hoito.

4.2.2 Ympäristötuen vaikutus kasvinsuojeluun

Ympäristötuen saamisen ehtona on täydentävien ehtojen noudattaminen, mikä pitää sisällään lakisääteiset hoitovaatimukset ja hyvän maatalouden ja ympäristön vaatimukset. Kasvinsuojeluaineet mainitaan ympäristötuen täydentävissä ehdoissa muutamissa kohdin. Hyvän maatalouden ja ympäristön vaatimuksissa (189/2009) viljelyyn kuuluu kasvinsuojelusta huolehtiminen. Se voidaan tehdä kasvinvuorotuksen avulla, mekaanisesti, biologisesti tai kemiallisesti. Ympäristötuen maksamisen edellytyksinä olevissa vähimmäisvaatimuksissa kasvinsuojeluaineiden levitykseen hankittavan uuden ruiskun on oltava standardin SFS-EN 12761 mukainen. Vuonna 2013 voimassa olevien ohjeiden mukaisesti ruiskut on testattava ja kasvinsuojeluaineita levittävän henkilön on osallistuttava kasvinsuojelukoulutukseen joka viides vuosi. Jatkossa ruiskujen testauksessa ja kasvinsuojeluaineita koskevassa koulutuksessa sovelletaan uuden kasvinsuojeluainelain (1563/2011) ja asetusten mukaisia määräyksiä.

Ympäristötuen perustoimenpiteissä kasvinsuojelu mainitaan useassa kohdassa. Kasvinsuojeluaineiden käytöstä on kirjattava lohkokokohtaisesti käytetyn valmisteiden nimi, käytetty määrä, ruiskutusajankohta, käyttökohteet ja -peruste. Luonnonhoitopelloilla pyritään vähentämään kasvinsuojeluaineiden käyttöä. Niillä ei saa käyttää kasvinsuojeluaineita edes kasvuston päättämisen yhteydessä. Tukikelpoisia luonnonhoitopelloja pitää olla vähintään 5 % ja saa olla enintään 15 % tilan viljelystä pinta-alasta. Pientareilla ja suojakaistoilla kasvinsuojeluaineita saa käyttää vain hukkakauran torjuntaan ja muuten vaikeissa rikkakasvitapauksissa. Luonnon monimuotoisuuden ja maiseman ylläpitokohteita ei saa vaarantaa kasvinsuojeluaineiden käytöllä.

Lisätoimenpiteissä kasvintuhoojien torjunta mainitaan vain puutarhan lisätoimenpiteissä tuholaisten tarkkailun yhteydessä. Lisätoimenpiteet tähtäävät selvästi enemmän typen ja fosforin huuhtoutumien vähentämiseen. Toimenpiteet koskevat mm. vähennettyä tai tarkennettua lannoitusta, ravinnetaseita ja talviaikaista kasvipeitteisyyttä. Lisätoimenpiteistä viljelyn monipuolistaminen ja kevennetty muokkaus vaikuttavat kasvintuhoojien esiintymiseen, joten niillä voidaan vaikuttaa kasvinsuojeluaineiden käyttötarpeeseen. Myös muilla lisätoimenpiteillä voi olla suoria tai epäsuoria vaikutuksia kasvinsuojelutarpeeseen. On huomattava, että ravinteiden vähentämiseksi käytetyt toimet eivät välttämättä johda suoraan myös kasvinsuojeluaineiden käytön vähenemiseen. Esimerkiksi suorakylvön on todettu vähentävän ravinnekuormitusta, mutta siinä kasvitautien torjuntatarve on perinteistä menetelmää suurempi, koska maan pinnalla olevassa kasvijätteessä talvehtivat taudinaiheuttajat säilyvät tartutuskykyisinä.

Viljelyn monipuolistamista halutaan tukea, mutta viljelijöiltä saadun palautteen mukaan todella monipuolisen viljelykierron käytöstä rangaistaan. Jos viljelykierron pituus on enemmän kuin 5 vuotta, viljelijä ei voi käyttää lohkokokoista satotason perusteella tehtävää lannoitemäärien lisäystä. Pitkän viljelykierron takia ei voida osoittaa ympäristötuen ehtojen mukaisesti, että lohkokokohtainen sato olisi ollut viiden vuoden aikana lisälannoituksen edellyttämällä tasolla. Samainen kohta jarruttaa siirtymistä monipuoliseen viljelykiertoon; uuden viljelykasvin lannoitemäärät ovat väistämättä alhaiset, jolloin satotaso on edelleen vaarassa jäädä alle lisälannoituksen edellyttämän tason.

4.2.3 Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelma 2014-2020 valmistelussa

Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelman (2014-2020)³⁵ tavoitteena on Eurooppa 2020 strategian (KOM(2010)2020) mukaisesti luoda älykästä, osallistavaa ja kestävää kasvua maaseudulle. Ohjelman ympäristötavoitteita ovat mm. vesistöjen tilan parantaminen, maatalousluonnon monimuotoisuuden lisääminen sekä ilmastomuutoksen hillinnän ja sopeutumisen tehostaminen. Ympäristötavoitteisiin pääsemistä tuetaan viljelijöille maksettavalla ympäristökorvauksella. Ympäristökorvaus korvaa aiemman ympäristötukijärjestelmän.

Ohjelmaluonnoksen mukaan ympäristökorvaukseen sisältyvillä toimilla sekä luonnonmukaisella tuotannolla edistetään maatalouden vesiensuojelua, ehkäistään ilmastonmuutosta ja edistetään siihen sopeutumista. Maatalouden ympäristökorvausjärjestelmää pyritään muuttamaan tehokkaammaksi. Uudessa kehittämisohjelmassa nykyisestä kolmiportaisesta perus-, lisä- ja erityistukitoimenpiteet sisältävästä järjestelmästä luovutaan. Uusi kaksiportainen ympäristösitoumus sisältää peltoalueilla toteutettavat tila- ja lohko-tason toimenpiteet.

Uusina toimenpiteinä ohjelmaluonnoksessa ovat mm. tilaneuvonnan lisääminen. Neuvontaa on tarkoitus tarjota laajalta aihealueelta, koskien mm. täydentäviä ehtoja, viherryttämistä, ympäristöasioita, kasvin-suojelua, ilmastonmuutoksen hillitsemistä ja sopeutumista, energiasuunnittelua, eläinten terveydenhoitoa ja hyvinvointia sekä innovaatioita. Integroitua kasvin-suojelua puutarhakasveilla halutaan edistää tukemal-la vaihtoehtoisten kasvin-suojelumenetelmien käyttöä puutarhakasveilla.

4.2.4 Luomuviljely EU:ssa

Luomuviljely sai EU:n jäsenvaltioiden virallisen tunnustuksen vuonna 1991 osana yhteisen maatalouspolitiikan muutosta. Luomuviljely on kokonaisvaltainen tuotantomenetelmä, jossa yhdistetään monet luon-toa säästävät toimenpiteet. EU:n luomulogo merkitsee sitä, että vähintään 95 % tuotteen sisällöstä on luomutuotantoa virallisen valvontajärjestelmän ohjeiden mukaan. Luomutuotteesta pitää löytyä tuottajan, valmistajan tai valvontaviranomaisen nimi³⁶.

Luonnonmukaisesta tuotannosta ja luomutuotteiden merkinnöistä säädetään EU-tasolla asetuksella EY N:o 834/2007 ja tarkemmin asetuksella EY N:o 889/2008. Luomutuotteiden tuontia kolmansista maista säännellään asetuksella EY N:o 1235/2008. Luonnonmukaista tuotantoa tuetaan ympäristötuen erityistu-kena. Viljelijä tekee sopimuksen luonnonmukaisesta tuotannosta ja ilmoittautuu luomutuotannon valvon-tajärjestelmään. Joidenkin ympäristötuen toimenpiteiden valinta ei ole sallittua luomutiloille. Luonnon-mukaisessa tuotannossa hyväksytyt kasvin-suojeluaineet on yksilöity tarkasti ja ne on lueteltu asetuksen liitteessä.

5.1 Johdanto

EU:ssa pyritään varmistamaan elintarviketuotannon ja kuluttajan turvallisuus. Käytössä on merkintäsääntöjä, säännöksiä eläinten ja kasvien terveydestä sekä eläinten hyvinvoinnista, torjunta-ainejäämien ja ruuan lisäaineiden valvonnasta, sekä ravitsemuksesta tiedottamisesta. Jäsenmaat toteuttavat EU:n tarkkoja seuranta- ja valvontajärjestelmiä.

Elintarvike- ja rehualan toimijat vastaavat tuotteiden turvallisuudesta vastuullaan olevissa toiminnoissa. Kaikki elintarvikeketjun portaat tuotannosta jalostuksen kautta jakeluun sisällytetään vastuuketjuun mukaan (EU:n yleinen elintarvikeasetus EY N:o 178/2002). Toimijat vastaavat mm. elintarvikkeiden vetämisestä pois markkinoilta, mikäli tuote ei ole turvallinen nautittavaksi. Kansallisesti yleisen elintarvikeasetuksen toimeenpano säädetään elintarvikelaissa (23/2006). Suomessa koko kotimainen elintarvikeketju pellolta pöytään on tarkasti tutkittua ja valvottua. Eviran vastuulla ovat tarkastukset, tutkimus ja valvonta. Osana elintarvikeketjua tutkitaan ja valvotaan eläinten terveyttä ja hyvinvointia, eläimistä ihmisiin tarttuvia tauteja (kuten salmonella) sekä kasvien terveyttä.

Kansallinen toimintasuunnitelma kasvinsuojeluaineiden kestävästä käytöstä edellyttää, että kasviperaisten elintarvikkeiden alkutuotannossa pitää noudattaa integroidun torjunnan yleisiä periaatteita vuodesta 2014 lähtien. EU:n sisällä tuotetaan siis entistä turvallisempia elintarvikkeita, joita viedään edelleen EU:n rajojen ulkopuolelle. Varsinaisesti elintarvikkeiden laatuvaatimukset eivät muutu, mutta alkutuotannossa muutokset voivat olla merkittäviä. Kansainvälisessä kaupassa elintarvikkeiden ja rehujen pitää täyttää EU:n turvallisuusvaatimukset – tuotantomenetelmistä mainintoja ei ole.

Vuonna 2000 julkaistu Valkoinen kirja elintarvikkeiden turvallisuudesta³⁷ on keskeinen tekijä EU:n elintarviketurvallisuuden kehittämisessä. Elintarvikepolitiikan painopisteeksi asetettiin korkeimpien mahdollisten standardien soveltaminen. Hajanaiset säädökset yhdenmukaistettiin ja toimintamallista tehtiin kokonaisvaltainen. Poliittikaa on sittemmin toteutettu lainsäädännöllisin keinoin, mm. yleisellä elintarvikeasetuksella (EY N:o 178/2002). Siinä linjataan elintarvikelainsäädännön periaatteeksi ihmisten elämän ja terveyden korkeatasoinen suojelu. Yleisten periaatteiden lisäksi asetus koskee Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen (EFSA) perustamista sekä elintarvikkeiden turvallisuuteen liittyviä menettelyitä. Tavoitteena on tuottaa turvallisia ja terveellisiä elintarvikkeita yhdenmukaisen säätelyn turvin. Asetus on kaikkia jäsenvaltioita velvoittava ja se on sovellettava sellaisenaan.

5.2 Jäljitettävyyys ja alkutuotannon omavalvonta

Alkutuotannossa käytetään kasvinsuojeluaineita suoraan elintarvikkeiksi tarkoitettujen ja edelleen jatkojalostettavien tuotteiden viljelyssä. Siksi onkin erityisen tärkeää, että elintarvikkeiden ja rehujen ketju pellolta pöytään on jäljitettävissä. Tuote pitää olla jäljitettävissä kaikissa tuotanto-, jatkojalostus- ja jakeluvaiheissaan. Jäljitettävyyttä varten lopputuotteissa pitää olla riittävät pakkausmerkinnät. Jäljitettävyydestä säädetään EU:n yleisessä elintarvikeasetuksessa (EY N:o 178/2002) ja kansallisesti elintarvikelaissa (23/2006).

Alkutuotannon omavalvonnasta ja kirjanpidosta säädetään kansallisesti elintarvikelaissa, ja kasvinsuojeluaineiden osalta tarkemmin laissa kasvinsuojeluaineista (1563/2011). Elintarvikelain nojalla on annettu asetus alkutuotannolle elintarviketurvallisuuden varmistamiseksi asetettavista vaatimuksista (134/2006). Omavalvonnassa viljelijän on kuvattava ja pidettävä kirjaa mm. kasvinsuojeluaineiden, lannoitevalmisteiden, biosidien ja vaarallisten kemikaalien käytöstä ja säilytyksestä. Kasvinsuojeluaineiden ja biosidien käytöstä pitää kirjata käytetty kasvinsuojeluaine tai biosidi, sen määrä ja käyttöpäivämäärä. Tiedot on säilytettävä viiden vuoden ajan. Lait pohjautuvat Euroopan parlamentin ja neuvoston yleiseen elintarvikeasetukseen (EY N:o 178/2002), jonka 18 artiklassa käsitellään jäljitettävyyttä. Kirjaamisvelvoite on elintarvikehygieniasetuksen (EY N:o 852/2004) liitteessä.

5.3 Elintarvikkeiden ja kasvimateriaalien maahantuonti sekä kasvin-terveys

Yleisessä elintarvikeasetuksessa (EY N:o 178/2002) säädetään elintarvikkeiden vapaa liikkuvuus EU:n sisämarkkinoilla. Yhteisössä noudatetaan ennalta varautumisen periaatetta, joka riskinarvioinnin puuttessa voi johtaa tarpeettomiin kaupan esteisiin. Vapaan kaupan ajatus käsittää myös EU:n ulkopuolisen kaupan, mutta sitä rajoitetaan joissakin tapauksissa yhteisön lainsäädännöllä ja toisaalta myös tuovan maan vaatimusten mukaisesti. Markkinoille saa tuoda vain turvallisia elintarvikkeita. Elintarvikkeiden ja rehujen jäljitettävyydellä taataan se, että tarvittaessa voidaan poistaa markkinoilta yksittäinenkin terveys- tai ympäristöriskejä aiheuttava elintarvike-erä.

Euroopan unioni on maailman suurin elintarvikkeiden tuottaja, maahantuoja ja maastaviejä. EU:n yleisessä elintarvikeasetuksessa (EY N:o 178/2002) säädetään, että yhteisön markkinoille tuotavien elintarvikkeiden ja rehujen on oltava yhteisön elintarvikelainsäädännön tai yhteisön vastaavaksi tunnustamien edellytysten mukaisia. Myös yhteisöstä vietävien tai jälleenvietävien elintarvikkeiden ja rehujen on oltava yhteisön lainsäädännön mukaisia ja täytettävä lisäksi vastaanottavan maan säädökset.

Haitalliset kasvintuhoojat voivat levitä helposti joidenkin kasvien ja kasvituotteiden mukana. Evira ylläpitää tällaisten kasvien ja kasvituotteiden tuottajista, markkinoijista, maahantuojista ja maastaviejistä kasvinsuojelurekisteriä. Kasvinterveysasetuksessa säädetään, mitä kasveja ja kasvituotteita rekisteröintivaatimus koskee. Tiettyjä kasveja ja kasvituotteita saa markkinoida EU:n alueella vain kasvipassilla varustettuna. Suoja-alueille (Zone Protégée, ZP) tiettyjä kasveja ja kasvituotteita saa tuoda vain ZP-kasvipassilla varustettuina. Kaikilla istutettaviksi tarkoitetuilla kasveilla ja useilla muilla kasvituotteilla on oltava EU:n ulkopuolelta tuotaessa kasvinterveystodistus. Tarkastusta varten kasvinterveystodistusta vaativien tuotteiden maahantuonnista pitää tehdä ilmoitus Elintarviketurvallisuusvirastoon (Evira) tai Tullilaitokselle (hedelmat, marjat, vihannekset). Evira antaa maasta vietäessä kasvinterveystodistuksen kasvituotteille, joille sellaista vaaditaan.

Kasvinterveyslaissa (2003/702 muutoksineen) ja -asetuksessa (MMM 17/08 muutoksineen) on tavoitteena hyvän kasvinterveyden ylläpitäminen. Nämä säännökset pohjautuvat direktiiviin 2000/29/EY, kasveille ja kasvituotteille haitallisten organismien yhteisöön kulkeutumisen ja siellä leviämisen estämiseen liittyvistä suojatoimenpiteistä. Kasvinterveyslainsäädännössä luetellaan niin sanotut vaaralliset kasvintuhoojat sekä toimenpiteet niiden hävittämiseksi ja leviämisen estämiseksi. Hyvän kasvinterveyden ylläpito on myös ruokaturvan ylläpitoa. Syksyllä 2013 Suomen Eduskunta on hyväksymässä ehdotusta Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseksi kasvintuhoojien vastaisista suojatoimenpiteistä. Tämä asetus päivittää ja syventää kasvinterveysdirektiivin (2000/29/EY) säännöksiä tavoitteena suojella EU:n maa-, metsä- ja puutarhataloutta ehkäisemällä alkuperäiseen lajistoon kuulumattomien tuhoajien kulkeutuminen ja leviäminen.

5.4 Kasvinsuojeluainejäämät

5.4.1 Kasvinsuojeluainejäämät ravinnossa ja rehuissa

Kasvinsuojeluaineiden käyttö alkutuotannossa voi aiheuttaa riskin jäämien esiintymisestä lopputuotteissa, mikä vaikuttaa ruokaturvallisuuteen ja kansanterveyteen. Ruuassa ja rehuissa esiintyvät jäämät eivät saa aiheuttaa ihmisille terveysriskiä. Lainsäädännön avulla pyritään ehkäisemään ja välttämään riskit, joita kasvinsuojeluaineiden käytöllä voi olla. Esimerkiksi elintarvikkeiden ja rehujen kasvinsuojeluainejäämistä säädetään EU:n jäämäasetuksella ((EY) N:o 396/2005). Lainsäädännöllä varmistetaan toiminta raja-arvojen ylittyessä; tuote ei pääse markkinoille, tai se vedetään pois markkinoilta. Elintarvike-erien jäljitettävyys ja tuotannon omavalvonta nousevat tärkeään rooliin. Kukin elintarvikealan toimija alkutuotannosta kauppaan saakka vastaa omalta osaltaan elintarvikeketjun turvallisuudesta.

Euroopan komissio on siksi asettanut suurimmat sallitut jäämätasot (Maximum Residue Levels MRLs) suojelemaan kuluttajia altistumiselta liian suurille kasvinsuojeluainejäämille ravinnossa. Lainsäädäntö kattaa kasvinsuojeluaineiden käytöstä aiheutuvien, kasvi- ja eläinperäisissä tuotteissa esiintyvien jäämämäärien tason määrittämisen ja valvonnan (asetus suurimmista sallituista torjunta-ainejäämistä ravinnossa ja rehuissa EY N:o 396/2005). Torjunta-ainejäämärajoista pienten lasten ruoissa säädetään erikseen direk-

tiiveissä 2003/13/EY ja 2003/14/EY sekä kansallisesti asetuksilla 1215/2007 ja 1216/2007. Jäämätason asetuksen mukaisuuden valvonta tekee mahdolliseksi seurata, ovatko ammattikäyttäjät soveltaneet hyvää maatalouskäytäntöä kasvinsuojeluaineiden käytössä.

Asetetut suurimmat jäämätasot ovat jäsenmaissa ja kolmansissa maissa noudatettavan hyvän maatalouskäytännön (GAP) mukaisia. Ne on asetettu eri-ikäisten kuluttajaryhmien riskinarvioinnin perusteella turvalliseksi. Ylityksiä valvotaan ja niistä tiedotetaan jäsenmaiden viranomaisille erityisen hälytysjärjestelmän kautta (RASFF, Rapid Alert System for Food and Feed)³⁸, jos esiintymisestä on riski kuluttajille.

Euroopan unionissa uutta jäämäasetuslainsäädäntöä on sovellettu syyskuun alusta 2008. Asetus harmonisoi ja yksinkertaistaa kasvinsuojeluaineiden jäämätasot ja siten varmistaa paremman kuluttajasuojan kautta EU:n. Se myös helpottaa kauppaa poistamalla tarpeettomat tekniset kaupan esteet maiden väliltä. Kaiken päätöksenteon on tällä alueella perustuttava tieteeseen. EFSA:n johdolla jäsenmaat tekevät kuluttajan saantiarvioinnin ennen kuin suurimman sallitun jäämämäärän turvallisuudesta päätetään. EFSA vastaa riskinarvioinnista ja esittää kullekin kasvi- ja eläintuotteelle MRL-arvot eli jäämien sallitut enimmäismäärät. EFSA:n arvioon perustuen komissio tekee päätöksen jokaisen tehoaineen MRL:n asettamisesta, lisäämisestä tai poistamisesta. Asetuksessa annetut jäämätasot löytyvät EU:n ylläpitämästä tiedostosta, joka on kaikkien kansalaisten helposti käytettävissä⁹.

5.4.2 Torjunta-ainejäämät juomavedessä

Juomavedessä voi esiintyä kasvinsuojeluun tarkoitettuja tai muista biosididisista käytöistä peräisin olevia torjunta-aineita. Siksi sille on asetettu tiettyjä vaatimuksia. Torjunta-aineiden jäämärajoista juomavedessä säädetään EU:n direktiivissä ihmisten käyttöön tarkoitetun veden laadusta (98/83/EY). Juomaveden vähimmäisvaatimuksissa yksittäisen torjunta-aineen pitoisuus juomavedessä saa olla enintään 0,10 µg/l ja torjunta-aineiden yhteismäärä saa olla enintään 0,50 µg/l, ellei tehoaineen riskinarvioinnin perusteella ole säädetty tätä alhaisemmasta pitoisuudesta. Aldriinin, dieldriinin, heptakloorin ja heptaklooriepoksidin raja-arvo on 0,030 µg/l. Kansallisen toimintasuunnitelman tavoitteita noudattamalla voidaan vähentää kasvinsuojeluaineiden aiheuttamia terveysriskejä, joita ihmiset voivat saada torjunta-ainejäämistä juomavedessä.

5.4.3 Kasvinsuojeluainejäämien valvonta

Elintarvike-, rehu- ja kasvinterveyslainsäädäntö edellyttää viranomaisvalvontaa, josta on säädetty Euroopan yhteisöjen asetuksella rehu- ja elintarvikelainsäädännön sekä eläinten terveyttä ja hyvinvointia koskevien sääntöjen mukaisuuden varmistamiseksi suoritetusta virallisesta valvonnasta (EY N:o 882/2004). Asetuksen pohjalta on tehty Elintarvikeketjun monivuotinen kansallinen valvontasuunnitelma (Vasu)³⁹. Ensimmäinen viisivuotinen suunnitelma julkaistiin vuonna 2007. Valvontasuunnitelmaa tarkastetaan ja kehitetään mm. vuosiraportoinnissa esiin tulleiden kehittämistarpeiden sekä Euroopan komissiolta saadun palautteen avulla. Nyt voimassa oleva suunnitelma on laadittu vuosiksi 2012-2016. Kasvinsuojeluaineiden vaatimustenmukaisuus pitää varmistaa. Niiden hyväksymistä, maahantuontia, kauppaa, mainontaa, käyttöä, jäämiä ja väärinkäytöksiä valvotaan sekä mahdollisia riskejä arvioidaan. Kasvinsuojeluainevalvonnasta vastaavat Tukesin lisäksi Ely-keskukset, Evira ja Tulli. Vuosittain toteutetaan kasvinsuojeluaineiden jäämävalvontaohjelma. Sen tavoitteena on varmistaa, ettei elintarvikkeissa ole kiellettyjä kasvinsuojeluaineita ja etteivät sallittujen aineiden jäämäraja-arvot ylity. Valvontaa koordinoi Elintarviketurvallisuuksivirasto Evira, joka myös raportoi valvonnan tulokset Euroopan komissiolle. Tuontielintarvikkeiden jäämävalvonnasta vastaa tullilaitos ja alkoholijuomien jäämävalvonta on Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontaviraston (Valvira) vastuulla.

Euroopan elintarvike- ja eläinlääkintätoimisto FVO järjestää säännöllisesti kansallisten valvontaviranomaisten toiminnan tarkastuskäyntejä. Suomen edellinen tarkastus tehtiin vuonna 2010 ja seuraavan kerän vuonna 2014. Tarkastuksilla pyritään saamaan valvontakäytännöt eri jäsenmaissa yhdenmukaisiksi. Tarkastukset kattavat kasvinsuojeluaineiden hyväksymisen, markkinoille saattamisen, käytön, jäämävalvonnan ja jätehuollon koko ketjun.

5.5 Kansainväliset elintarvikealan standardit

Kansainvälisessä elintarvikekaupassa pyritään varmistamaan kuluttajan terveyden suojele ja oikeudenmukaiset käytännöt Codex Alimentarius⁴⁰ -standardein ja ohjein. Se on kansainvälinen kokoelma elintarvikealan standardeja, ohjeita ja suosituksia. Codex Alimentarius -komissio on perustettu vuonna 1963 FAO:n ja WHO:n toimesta. Suomi on ollut jäsenenä jo 60-luvulta lähtien. EU liittyi mukaan vuonna 2003 neuvoston päätöksellä (2003/822/EY). Osa Codex-ohjeistoa on HACCP-menettely (Hazard Analysis and Critical Control Points, vaarojen analysointi ja kriittiset valvontapisteet). Nimen mukaisesti menettelyssä tunnistetaan elintarvikealan toimijoiden toimintojen ja prosessien terveysriskit ja niiden pohjalta tunnistetaan tärkeimmät hygieniaan liittyvät valvontapisteet. Analysoidut vaarakohdat pitää poistaa tai saattaa hyväksyttävälle tasolle. Uuden elintarvikehygieniasetuksen (EY N:o 852/2004) mukaan HACCP-menettely koskee myös alkutuotantoa.

5.6 Kuluttajan valinnat

Kuluttaja tekee viime kädessä päätöksen siitä, millaisen tuotteen hän valitsee. Kuluttajilla on oikeus saada pakkauksissa olennaista ja tarkkaa tietoa, jonka pohjalta he voivat valintansa tehdä. Pakkausmerkinnät tai mainonta eivät saa olla harhaanjohtavaa (EY N:o 178/2002, elintarvikelaki 23/2006 ja viite³⁷). Pakkausmerkinnät on kauppapoliittinen kysymys, joka liittyy kansainvälisen kaupan teknisiä esteitä ja terveys- ja kasvinsuojelutoimia koskevaan sopimukseen. Esimerkkeinä ovat tuoreiden hedelmien alkuperämaamerkintä ja GMO-merkinnät.

5.6.1 Kestävä kehitys ja yritysten ympäristövastuu

Elintarvikealan yritysten kannustamiseksi ympäristöraportointiin ProAgria Maaseutukeskusten liiton ja Maa- ja metsätalousministeriön yhteishankkeena on koottu elintarviketalouden ympäristövastuun raportoinnin käsikirja⁴¹. Ympäristövastuun raportointimalli tarjoaa työkaluja elintarviketalouden kansallisessa laatustrategiassakin korostetun ympäristövastuullisen toiminnan toteuttamiseksi⁴¹. Hankkeen tuloksista on raportoitu julkaisussa elintarvikeketjun vastuullisuudesta⁴².

Yhdennetty tuotepolitiikka (IPP⁴³, Integrated Product Policy, katso myös komission raportti aiheesta⁴⁴) tähtää toimintaan, jolla pyritään ottamaan huomioon ympäristövaatimukset tuotteen elinkaaren ajan. IPP edistää ekologisesti kestävien prosessien ja tuotteiden laajempaa käyttöä. Tuotteet ja palvelut kuluttavat monin tavoin ympäristöä kaikissa tuotantovaiheissaan aina suunnittelusta ja käytöstä jätteisiin asti. Lisääntyvä kulutus lisää edelleen ympäristön kulumista. Ohjelmassa on tarkoituksena palkita ekologisesti kestävällä tavalla toimivia yrityksiä.

Kuluttajat ovat kiinnostuneet koko elintarvikeketjun läpinäkyvyydestä, ruoan alkuperästä, turvallisuudesta ja ympäristövaikutuksista aiempaa enemmän. Ruoantuotannon vastuullisuus on yksi elintarvikealan yritysten markkinointistrategian peruspilareista. Vastuullinen tuotanto edellyttää koko tuotantoketjun huolehtivan toimintansa vaikutuksista ympäröivään yhteiskuntaan. Vastuullisuutta on mm. tiedostaa tuotantoketjun ympäristövaikutuksia ja siten pyrkiä vähentämään niitä.

Tuoteketjun ympäristövaikutuksia voidaan mitata esim. elinkaariarvioinnilla (LCA, Life Cycle Assessment / Analysis). Elinkaarianalyysi on kansainvälisesti standardoitu menetelmä (ISO 14040, ISO 14044). Standardi tarjoaa karkean ja käytännön saneleman keinon tuotteen elinkaaren aikaisten ympäristövaikutusten laskentaan pelloilta pöytään ulottuvassa ketjussa. Elinkaariarvioinnilla voidaan mitata mm. tuotteen ilmasto-, rehevöitymis- ja happamoitumisvaikutuksia. Sillä voidaan mitata myös kemikaalien kuten kasvinsuojeluaineiden ekotoksisia vaikutuksia. Arkikielellä vaikutusluokkaa kutsutaan myös jalanjäljeksi. Jos jalanjälki määritetään läpi koko tuotantoketjun, saadaan yhdistettyä kaikki haittavaikutukset koko elintarvikkeen elinkaaren aikana ”pelloilta pöytään”. Tulos ilmoitetaan mitattuna ympäristövaikutuksena eli jalanjälkenä tarkasteltavaa tuoteyksikköä kohti. Tarkasteltava tuoteyksikkö eli funktionaalinen yksikkö voi olla pelloilta korjatun viljasadon määrä (esim. 10000 kg viljaa) tai koko tuotantoketjun kattavassa tapauksessa vaikkapa myyntivalmis leipäerä (vaikkapa 100 kg leipää).

Elinkaarianalyysin avulla saatuja tietoja yritykset voivat halutessaan käyttää tuotteidensa kuluttajaviestinnässä. Yksikertaisimmillaan merkintä voi olla värikoodattu mittari, joka kertoo kuluttajalle tuotteen ym-

päristövaikutuksen. Merkinnän avulla kuluttaja voi painottaa ostoskorin valintoja haluamallaan tavalla. Suomessa Raisio käyttää elintarvikepakkauksissa hiilijalanjälkimerkkiä (Kuva 7a) tai vesijalanjälkimerkkiä (Kuva 7 b). Hiilijalanjälkimerkin värikoodi kertoo tuotteen hiilijalanjäljen suuruuden, mutta ei tuotteen kokonaisvaikutuksia ympäristöön. Mittarin vihreät värit kertovat tuotteen vähäpäästöisyydestä ja kelta-oranssit värit puolestaan suuremmasta hiilijalanjäljestä.



a)

b)

Kuva 7 a) Raision tuotteissaan käyttämä hiilijalanjälkimerkki kertoo yksinkertaisin värikoodein tuotteen hiilijalanjäljen suuruuden. b) Raisiolla on oma merkki myös kokonaisvedenkulutukselle. Lähde: www.raisiogroup.fi/ekologia.

Kasvinsuojeluaineiden aiheuttamia ympäristövaikutuksia voidaan mitata elinkaariarvioinnin ekotoksisella ympäristövaikutusluokalla. Yksinkertaisimmillaan ekotoksisella jalanjäljellä kuvataan pellolla tapahtuvia kemikaalien todennäköisesti aiheuttamia ekotoksisia haittavaikutuksia, joiden määrä voidaan suhteuttaa korjatun sadon määrään. Laskennassa huomioidaan käytetyn kasvinsuojeluaineen joutuminen eri ympäristöihin (vesi, maaperä, ilma). Lopullinen kvantitatiivinen ekotoksisuustulos kuvaa todennäköistä osuutta ympäristön eliöistä, jotka ovat altistuneet kemikaalille. Kasvinsuojeluaineiden ympäristöriskeistä ja niiden mittaamisesta löytyy lisätietoa PesticideLife -hankkeen raportista⁴⁵.

5.6.2 Merkinnät tuotteissa ja pakkauksissa

Tuotteiden ja elintarvikkeiden pakkausmerkinnöillä voidaan antaa kuluttajalle tietoja mm. tuotteen alkuperästä, tuotantotavasta ja ympäristövaikutuksista. Kuudennen ympäristötoimintaohjelman⁴⁶ tavoitteiden mukaan ympäristömerkkien ja -tietojen käyttöönottoa pitäisi edistää. Merkinnät voivat olla standardisoituja tai ne voivat olla tuottajan omaehtoisia merkintöjä tai ympäristöväittämiä. Tuotantoon ja tuotteisiin liittyviä merkintöjä tai ympäristöväittämiä on useita. Merkinnät eivät saa olla harhaanjohtavia. Toisaalta pelkkä merkkien runsaus voi olla harhaanjohtavaa. Kuluttaja ei välttämättä tunnista kaikkia merkintöjä ja niiden merkitystä ympäristön kannalta.

Esimerkkejä Suomessa jo käytössä olevista merkinnöistä

Hyvää Suomesta –joutsenlippu: Ruokatieto (Ruokatieto Yhdistys Ry) edistää suomalaista ruokakulttuuria viestimällä ruuasta ja elintarvikealasta. Se tekee tunnetuksi joutsenlippua kotimaisen ruuan tunnuksena. Hyvää Suomesta -joutsenlippua saa käyttää tuotepakkaukseen tai etikettiin painettuna alkuperämerkintänä elintarvikkeessa, jonka myyntiin tuleva lopputuote on valmistettu Suomessa ja jonka raaka-aineesta vähintään 3/4 on suomalaista. Kaiken tuotteessa olevan lihan, kalan, maidon ja kanamunan on oltava 100 % kotimaista. Ennen joutsenlipun käyttöönottoa valmistajan on ilmoitettava Ruokatiedon joutsenlippurekisteriin tuotteen kauppatavan mukainen nimi, pakkauskoko ja raaka-aineen suomalaisuusaste. Joutsenlipun käyttöoikeus on tuotekohtainen. Joutsenlipun käyttöä valvotaan säännöllisin tarkastuksin, mutta myös reklamaatioiden yhteydessä ja pistokokein.

Luomu: Asetusta luonnonmukaisesta tuotannosta ja luonnonmukaisesti tuotettujen tuotteiden merkinnöistä (EY N:o 834/2007) sovelletaan elintarvikkeina käytettäviin jalostamattomiin tai jalostettuihin maataloustuotteisiin (myös vesiviljelytuotteisiin), rehuihin, viljelykasvien lisäysaineistoon ja siemeniin sekä elintarvikkeina tai rehuina käytettyihin hiivoihin. Muuntogeeniset organismit ovat kiellettyjä kaikissa niiden muodoissa. Luonnonmukaisessa kasvintuotannossa on otettava huomioon maaperän eliöt ja luonnollinen viljavuus. Vahinkojen torjunnan pitää perustua luonnollisiin menetelmiin, mutta rajattua määrää komission hyväksymiä kasvinsuojelutuotteita voidaan käyttää. Siemenet ja kasvien lisäysaineisto on tuo-

tettava luonnonmukaisen menetelmän mukaisesti. Puhdistusaineiden on oltava komission hyväksymiä. Merkinnöissä, mainoksissa tai kauppa-asiakirjoissa voidaan käyttää ilmauksia ”eko” ja ”bio” osoittamaan luonnonmukaista tuotetta, sen ainesosia tai rehuaineita. Komissio on hyväksynyt luonnonmukaisia elintarvikkeita ja luonnonmukaista maataloutta koskevan eurooppalaisen toimintasuunnitelman (KOM(2004) 415).

Luumumerkit (Kuva 8) kertovat elintarvikkeen ympäristöystävällisyydestä, joka on osa luonnonmukaista tuotantotapaa. Luomu – valvottua tuotantoa -merkki kertoo tuotteen olevan suomalaisen viranomaisen valvonnassa (Kuva 8b). Merkkiä voi hakea toimija, joka tuottaa, valmistaa, valmistuttaa, pakkaa tai tuo maahan luomutuotteita ja kuuluu luonnonmukaisen tuotannon valvontajärjestelmään. Luomumerkki ei siis ole puhtaasti kotimaisen raaka-aineen ja tuotannon merkki, vaikka se suomalaisesta viranomaisvalvonnasta kertoo.



a)

b)

Kuva 8. EU:n uusi luomulogo (a) on käytössä 1.7.2010 alkaen. Luomu - valvottua tuotantoa -merkki (b) on Suomen oma luomumerkki, jonka käyttö EU:n luomulogon rinnalla on vapaaehtoista. Luomumerkki myönnetään maataloustuotteille, rehuille, elintarvikkeille ja alkoholijuomille, jos vähintään 95 % tuotteen maataloudesta peräisin olevista ainesosista on tuotettu luonnonmukaisesti.

GMO: Geeniteknisesti muunnettujen organismien tarkoituksellista päästämistä ympäristöön esimerkiksi viljelytarkoituksessa säädellään EU:n direktiivillä (2001/18/EY). Ennen tällaisten viljelykasvien ja -lajikkeiden markkinoille saattamista niiden riskit ympäristölle ja terveydelle on pitänyt arvioida ja hyväksyä EU:ssa. Myös niiden viljelyssä käytettävät kasvisuojeluaineet pitää hyväksyä jäsenmaissa näihin käyttötarkoituksiin. Elintarvikkeissa muuntogeeniset ainesosat pitää merkitä pakkauksiin, jos niissä käytettyjen muuntogeenisten kasvien tai niistä valmistettujen ainesosien osuus on yli 0.9 %. Sen sijaan GMO-rehulla ruokituista eläimistä saatavia tuotteita ei tarvitse merkitä muuntogeenisiä ainesosia sisältäviksi⁴⁷. EU:ssa ei toistaiseksi ole määritelty yhteisiä kriteerejä ”tuotettu ilman geeniteknikkaa” merkinnälle. Suomessa Evira on laatinut kotimaisille toimijoille ja valvontaviranomaisille ohjeen vapaaehtoisen merkinnän käytölle elintarvikkeissa ja rehuissa⁴⁸.

Euroopassa GMO-lajikkeiden markkinoille tulo on toistaiseksi vähäistä ja muuntogeenisiä lajikkeita viljellään nykyisin vain harvoissa Etelä-Euroopan maissa. Sen sijaan Euroopan ulkopuolella, erityisesti Amerikan mantereella suuri osa viljellyistä soija-, maissi- ja rapsilajikkeista on muuntogeenisiä. Suomessa on testattu esimerkiksi glyfosaattia ja glufosinaatti-ammoniumia kestäviä sokerijuurikaslaajikkeita. Näitä lajikkeita viljeltäessä pinta-alayksikköä kohden käytettävä rikkakasvihävitteiden määrä (tehoainetta kg/ha ja valmisteita kpl/viljelykasvi) supistuu oleellisesti. Seurauksena on kuitenkin käytettävän tehoainevalikoiman yksipuolistuminen ja mahdollinen resistenssiriskin kasvaminen. Muuntogeenisten kasvien viljelyllä on kannattajansa ja vastustajansa.

5.7 Kasvisuojelualan kehittäminen Suomessa

Työryhmämuistio *Kansallinen kasvisuojelustrategia 2004–2013*³ sisälsi laajan koonnin kasvisuojelualan toimenpide- ja kehittämisohdotuksia kymmenvuotiskaudelle. Erityisesti monet kirjatut tutkimustarpeet ovat jääneet valtion tuottavuusohjelman puristuksissa toteutumatta tai toteutuneet heikosti. Tällaisia

ovat mm. kasvinsuojeluaineiden riskinarvioinnin ja riskinvähennystoimien kehittäminen, kasvinsuojeluaineiden hajoamisen ja kulkeutumisen selvittäminen pohjoisissa olosuhteissa, kasvinsuojeluaineiden vaikutukset pohjaveteen ja eliöihin sekä suojakaistojen vaikutus kasvinsuojeluaineiden esiintymiseen vesistöissä. Näiden tutkimusaiheiden ajankohtaisuus on vain lisääntynyt.

Kasvinsuojeluaineiden käyttöön liittyvä tutkimus kilpailee samoista niukoista rahoituslähteistä kuin muukin maatalouden ja ympäristön tutkimus. Muutamia kasvinsuojelualan tutkimushankkeita on kuitenkin vireillä. Käynnissä ovat mm. GlyFos⁵⁰ ja Neomehi¹⁶ -hankkeet, joiden odotetaan tuottavan tietoa glyfosaatin ja neonikotinoidien käyttäytymisestä ja vaikutuksista suomalaisissa oloissa.

ProAgrian, MTT:n ja maatalousalan koulujen yhteistyössä toteuttama laaja-alainen TilaTesti-hanke⁴⁹ (2010 alkaen) toimii strategian tavoitteiden mukaisesti tutkimuksen, opetuksen ja neuvonnan keskinäisen yhteydenpidon ja tiedonvaihdon lisäämiseksi. Tähän asti toiminta on tapahtunut kunkin toimijan omalla rahoituksella ja yrityksistä huolimatta hankkeen toiminta on pikku hiljaa hiipunut. Jotta toimintaa voitaisiin aktiivisesti jatkaa, olisi TilaTestille saatava oma hankerahoitus.

Kansallisen kasvinsuojelustrategian työryhmä piti tärkeänä, että neuvonnan, tutkimuksen ja valvonnan yhteistyönä tulee kehittää internet-pohjaisia päätöksenteon tukijärjestelmiä kasvinsuojelutarpeen toteamiseksi. Tuen tarve on vain kasvanut, nyt kun kaikkien ammattimaisesti viljelevien on noudatettava integroitua kasvinsuojelua tuotannossaan. Myös erilaisia sähköisiä hälytysjärjestelmiä olisi tarve kehittää, jotta tieto kasvintuhoojien esiintymisestä ja runsaudesta voisi siirtyä nopeasti ja oikea-aikaisesti viljelijälle.

PesticideLife-hanke on yhteistyössä puutarhaviljelyn IPM-kehittämishankkeen (IPM Apu)⁵¹ kanssa rahoittanut web-pohjaisen IPM-portaalin suunnittelua ja kehittämistä. Kasvinsuojeluseuran (<http://www.kasvinsuojeluseura.fi/>) toimesta tapahtuvan monikerroksisen kehitystyön avulla selvitetään sähköisen portaali-alustan vaatimuksia ja mahdollisuuksia sekä sähköiselle palvelulle asetettavia sisältövaatimuksia. Tavoitteena on kehittää jatkossa kasvikohtainen työkalu kasvintuhoojien tarkkailua, tunnistamista ja torjunnan päätöksentekoa varten, mikäli kehitystyö saa rahoituksen IPM-hankkeiden päättyessä vuoden 2014 aikana. Työkalun tulee olla yhteensopiva muiden sähköisten alan työkalujen kanssa moninkertaisen tallennuksen välttämiseksi. Kolmessa MTT:n koordinoimassa IPM hankkeessa on kartoitettu viljelykasvikohtaisesti olemassa olevaa kasvinsuojelutietämystä sekä tietoaukkoja tulevan tutkimuksen suuntaamiseksi.

Kasvinsuojeluaineiden kestävä käytön kansallisen toimintaohjelman (NAP) tavoitteiden toteutumista arvioidaan väliarvioinnissa vuonna 2016. Eurooppalaisissa, puitedirektiivin toimeenpanoa koskevissa selvityksissä on korostettu valtioiden roolia lisääntyvän neuvonnan ja koulutuksen tukemisessa ja toimivien tarkkailu-, ennuste- ja varoitusmenetelmien kehittämisessä, kun integroitua kasvinsuojelua siirretään käytännöiksi maataloille. Suomessa kestävä kasvinsuojelun kehitys tulisi yhdistää osaksi kestävää kasvin tuotantoa, jossa kasvinvuorotuksen ja peltoviljelyn monipuolistaminen nousevat jatkossa esiin monista syistä. Maan rakenteen heikkeneminen ja hiilivarojen vähentyminen sekä toisaalta tarve lisätä biologista typensidontaa luovat uuden pohjan myös kestävä kasvinsuojelun kehitykselle. Kemikaaliriippuvuuden vähentäminen on koko maa- ja puutarhatalouden suuri haaste. Synteettisiä kasvinsuojeluaineita korvaavien menetelmien ja tekniikoiden kehittämisellä on kiire. Käytännössä kehittäminen onnistuu vain organisaatio- ja roolirajat ylittävällä yhteistyöllä.

6 Pohdinta

Politiikkakatsaus osoittaa, että varsin suuri määrä kansallisia ja EU-tason politiikoita vaikuttaa kasvinsuojelun kehitykseen ja tulevaisuuden näkymiin (Kuva 9). EU:n ympäristöpolitiikka on noussut tärkeimmäksi muutosperusteeksi ja vesiensuojelun merkitys korostuu monista syistä. Myös elintarvikkeiden turvallisuus ja siihen liittyvät määräykset ovat olennaisia kasvinsuojelukehityksen taustatekijöitä. Ympäristöasiat näkyvät myös maatalous- ja maaseututukeen liittyvissä ohjelmissa ja tukimuodoissa. Kansallisesti ja alueellisesti voidaan päättää ympäristöteknologioiden ja ympäristöosaamisen kehittämisen julkisesta tuesta. Ympäristötoimintaohjelman mukaisesti ympäristönäkökulma pitää sisällyttää kaikkeen politiikkaan. Riippuvuutta synteettisten ja pitkään luonnossa pysyvien kemikaalien käytöstä halutaan rajoittaa kaikilla toimialoilla – ei vain maataloudessa ja kasvinsuojelussa.

Politiikkapäätökset ja kansainväliset sitoumukset ovat tuottaneet suuren joukon direktiivejä, jotka vaikuttavat suoraan tai epäsuorasti kasvinsuojeluun ja eri torjuntamenetelmien valintaan. Kansallinen päätösvalta rajoittuu yhteisön politiikkatavoitteiden ja direktiivien soveltamiseen käytännön tasolla. Pohjoisen ilmaston aiheuttamat erityistarpeet pitää tietää, kun viljelyä kehitetään. Kansalliseen toimintasuunnitelmaan torjunta-aineiden kestävästä käytöstä (NAP) kirjattiin Suomen tapa toteuttaa IPM:n yleiset periaatteet tila- ja yritystasolla.

Kaikkien alan asiantuntijoiden osaamista tarvitaan, kun kasvinsuojelusta aiheutuvia ympäristöriskejä yritetään vähentää samanaikaisesti, kun kasvinsuojeluongelmat lisääntyvät. NAP-suunnittelun rinnalla kulkee myös luonnonmukaiseen viljelyyn liittyvä kehitys, jonka painotukset vaihtelevat pohjoismaisella tasolla. Suomessa on syytä arvioida vesistöriskien kokonaisuus, eikä käsitellä kasvinsuojeluaineiden huuhtoutumisriskiä irrallisena asiana. Ravinteiden ja kemikaalien valunta vesiin on kokonaisuus, jossa kasvinterveydellä on merkittävä osuus. Valunnan vähentämistoimilla voi olla monen suuntaisia vaikutuksia. Riittävän ja jatkuvan ympäristöpitoisuuksien seurantajärjestelmän luominen on tärkeää, jotta voidaan arvioida kuormituksen vähentämistavoitteiden toteutumista.



Kuva 9. Laadittaessa kansallista toimintasuunnitelmaa pitää ottaa huomioon olemassa oleva lainsäädäntö.

Julkisen sektorin politiikkapäätökset heijastuvat myös kaupan ja elintarvikealan yritysten harjoittamaan ympäristöpolitiikkaan, johon yleisen ympäristötietouden lisääntyminen vaikuttaa merkittävästi. Kasvinsuojeluaineiden jäämäsakit elintarvikkeissa ovat vaikuttaneet kuluttajien ja kaupan tuotevalintoihin. Viime vuosina koko tuotantoketjun toimintalaatu ja erityisesti vaikutukset ympäristöön ovat korostuneet. Hiili- ja vesijalanjälki ovat tulleet osaksi markkinoinnin brändejä. Kasvinsuojeluaineiden käytöstä aiheutuvan riskin minimointi on ollut osa luonnonmukaiseen tuotantoon perustuneiden tuotteiden markkinointia. Merkki ”IP-viljelty” on liittynyt viljelyn moniarvoiseen kehittämiseen. Puitedirektiivin IPM:n yleisten periaatteiden noudattaminen on tulossa pakolliseksi osaksi hyvää viljelykäytäntöä koko EU:n alueella. Nähtäväksi jää, näkyykö IPM tulevaisuudessa myös kaupan brändeissä ja kansainvälisessä markkinoinnissa.

Kasvinsuojeluaineiden käytön aiheuttamien terveys- ja ympäristöriskien vähentäminen ei tällä hetkellä näy erityisen vahvasti yhteisen maatalouspolitiikan ympäristötuen ehdoissa. Uusi puitedirektiivi asettaa entistä enemmän lakisääteisiä velvoitteita kasvinsuojeluaineiden riskien vähentämiselle. Keskusteltavaksi ja päätettäväksi jää, millä tasolla integroitu torjunta tulee näkymään seuraavan ohjelmakauden ympäristötuen ehdoissa. IPM-toimenpiteiden noudattamisen on määritelmän mukaan oltava taloudellisesti perusteltua. Siksi integroidun torjunnan yleiset periaatteet pitäisi sisällyttää ympäristötuen vähimmäisvaatimukseen tai perustoimenpiteisiin. Tällöin mm. viljelykierto, tarkkailu ja kynnysarvojen käyttö olisivat pakollisia toimenpiteitä. Erikseen korvattaviin ympäristötuen lisätoimenpiteisiin pitäisi sisällyttää IPM-toimenpiteitä, jotka vähentävät merkittävästi kasvinsuojeluaineiden käytön ympäristö- ja terveysriskejä ja voivat aiheuttaa viljelijöille ylimääräisiä kustannuksia esimerkiksi tulonmenetysten tai laitehankintojen muodossa. Lisätoimenpiteitä voisivat olla vähemmän kasvinsuojelutoimia vaativien energianurmikasvien tuotanto, maksullisen kasvinsuojeluneuvonnan tehokas hyödyntäminen ja kasvinsuojeluaineiden käyttötiedon luovutus perustettavaan tietokantaan. IPM-toimenpiteiden resursointi pitää sisällyttää kansalliseen suunnitelmaan mukaan.

Politiikoiden ja kuluttajavalintojen perusteet ovat olleet usein kompromisseja ja jopa ristiriitaisia, vaikka ympäristön suojelutavoitteesta on oltu yksimielisiä. Yhtenä syynä tähän on käyttökelpoisten mittarien ja riski-indikaattorien puute. Rajallisetkin resurssit mitata kasvinsuojeluainejäämiä vesistöistä ja pohjavesistä ovat tuottaneet huolestuttavaa tietoa koko EU:n alueella, myös Suomessa. Yleisimmin käytetty mittari, kasvinsuojeluaineiden myyntitilasto, osoittaa sekin käytön kasvua. Tätä mittaria ei pidetä erityisen hyvänä ympäristöriskin arviointiperusteena, mutta se on toistaiseksi ollut ainoa työkalu kasvinsuojeluaineiden käytön kehityssuuntien mittaamiseksi. Tiedot kasvinsuojeluaineiden lohkokohtaisesta käytöstä eivät ole olleet riskinarvioinnin perustana, vaikka käyttötietoa pidetään kansainvälisesti hyvänä mittarina valuma-aluekohtaisia riskinarviointeja tehtäessä. Indikaattorikehitys onkin yksi PesticideLife-hankkeen tavoitteista. Luotettavaa tietoa eri toimenpiteiden vaikutuksesta ja toiminnan laadusta tarvitsevat politiikan tekijät ja erityisesti kuluttajat, jotka tuotevalinnoillaan ohjaavat myös kasvinsuojelun kehitystä. Systemaattinen kasvinsuojeluaineiden käyttötiedon keruu on mahdollista kehittää ja toteuttaa valtakunnallisesti.

Ehkä olennaisin politiikkakeskustelun tarve liittyy rahaan. Kansallisesti pitää päättää, kuinka paljon varoja ollaan yhteiskunnassa valmiita sijoittamaan ympäristön suojelemiseen ja kasvinsuojelun kehittämiseen, siirretäänkö lisääntyvän työn ja tuotantoriskien hinta tuotteisiin, vai maksetaanko se ympäristötukina tuottajille. Keskustelua tarvitaan eri politiikoiden yhteensovittamisesta, resursseista kehittää haitalliset kasvinsuojeluaineet korvaavia torjuntamenetelmiä ja siitä, miten kasvinsuojelun vesistökuormitusta voidaan vähentää.

PesticideLife-hankkeen toteuttajat haluavat katsauksen myötä olla mukana keskustelussa IPM-menettelmien kehittämisestä ja eri poliittisten näkökantojen soveltamisesta. On tärkeää käynnistää aktiivinen vuoropuhelu ruokaketjun kaikkien osapuolten kesken. Yksi hankkeen tavoitteista on laajentaa politiikkakeskustelu koko EU:n pohjoiselle ilmastovyöhykkeelle, joka kattaa Pohjoismaat ja Baltian maat. Näiden maiden päätöksentekijöillä on erilaisia suunnitelmia kasvinsuojeluaineiden kestävä käytön aikaansaamiseksi maataloudessa. EU:n ympäristöpolitiikan soveltamisen tavoitteena voi olla torjunta-aineiden käytön tai riskien vähentäminen tai luomutuotannon aktiivinen kehittäminen. Tulevaisuudessa myös kauppa- ja elintarvikeketjut saattavat olla kiinnostuneita IPM:stä ja sen käytöstä tuotemerkkinä lukuisten muiden elintarvikeketjun merkintöjen joukossa.

7 Kirjallisuus

¹ Kuudes ympäristöä koskeva toimintaohjelma.

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52001DC0031:FI:HTML>

Käyty 30.8.2013

² Kasvinsuojeluaineiden kestävä käytön kansallinen toimintaohjelma.

http://www.mmm.fi/attachments/mmm/julkaisut/tyoryhmuistiot/newfolder_25/5xCfswKPg/trm2011_4.pdf

Käyty 30.8.2013

³ Kansallinen kasvinsuojelustrategia

http://www.mmm.fi/attachments/elo/newfolder/6Fp5VWF92/Kansallinen_kasvinsuojelustrategia.pdf

Käyty 30.8.2013

⁴ Tukes: ympäristörajoitukset. <http://www.tukes.fi/fi/Toimialat/Kemikaalit-biosidit-ja-kasvinsuojeluaineet/Kasvinsuojeluaineet/Ymparistorajoitukset/> . Käyty 26.9.2013

⁵ Uudet suojaetäisyydet vesistöihin kasvinsuojeluaineille (Tukes)

http://www.tukes.fi/Tiedostot/Kemikaalituotteet/kasvinsuojeluaineet/ohjeet/Uudet_suojaet%C3%A4isyydet_kooste.pdf. Käyty 30.8.2013

⁶ Maaseutuviraston Vipu-palvelu: <http://www.mavi.fi/fi/index/viljelijatuotet/vipu.html> . Käyty 27.9.2013

⁷ Eurostat 2008: Europe in figures - Eurostat yearbook 2008, Agriculture, forestry and fisheries

http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-CD-07-001-07/EN/KS-CD-07-001-07-EN.PDF

Käyty 17.2.2011.

⁸ Jern T. 2010 Kasvinsuojeluaineiden EU-rekisteröinnin tilanne. Esitelmä kasvinsuojelun sidosryhmäpäivässä MTT:llä 9.2.2010

⁹ EU Pesticides Database

http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm?event=activesubstance.selection&a=1

Käyty 30.8.2012

¹⁰ Tukes: Kasvinsuojeluinerekisteri <https://kasvinsuojeluaineet.tukes.fi/> . Käyty 26.9.2010

¹¹ Guidance document on work-sharing in the northern zone in the authorization of plant protection products

http://www.tukes.fi/Tiedostot/Kemikaalituotteet/kasvinsuojeluaineet/Northern_Zone_work-sharing_guidance_April_2013.pdf

Käyty 30.8.2013

¹² EFSA: Bee health

<http://www.efsa.europa.eu/en/topics/topic/beehealth.htm?wtrl=01>. Käyty 27.9.2013

¹³ MMM: komissio kieltää neonikotinoidien käytön

http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/tiedotteet/130429_neonikotinoidit.html. Käyty 27.9.2013

¹⁴ EU: Press release database

http://europa.eu/rapid/press-release_IP-13-379_en.htm?locale=en . Käyty 27.9.2013

¹⁵ IRAC: Insecticide Resistance Action Committee. Aphids, Whiteflies and Hoppers - Insecticide Mode of Action Classification: A key to effective insecticide resistance management. <http://www.irac-online.org/documents/sucking-pests-moa-poster/?ext=pdf>. Käyty 27.9.2013

¹⁶ Neonikotinoidien käytön vaikutus suomalaisessa öljykasvien kasvinsuojelussa mehiläisiin ja muihin pölyttäjiin (MTT/NEOMEHI)

<https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/mtt/hankkeet/NEOMEHI> . Käyty 27.9.2013

- ¹⁷ Yli-Viikari A., Hietala-Koivu R., Huusela-Veistola E., Hyvönen T., Perälä P. & Turtola E. 2007: Evaluating agri environmental indicators (AEIs) - Use and limitations of international indicators at national level. *Ecological Indicators*, 7(1):150-163.
- ¹⁸ Dutch National Institute for Public Health and the Environment: HAIR, HARmonised environmental Indicators for pesticide Risk. <http://www.rivm.nl/rvs/risbeoor/Modellen/HAIR.jsp>. Käyty 17.2.2011
- ¹⁹ European Environment Agency: Eionet Water and Waterbase. <http://www.eea.europa.eu/themes/water/status-and-monitoring/monitoring-of-waters/eionet-water-and-waterbase>. Käyty 17.2.2011.
- ²⁰ EU: Water Information System for Europe. <http://water.europa.eu/>. Käyty 17.2.2011.
- ²¹ Ympäristöministeriö, Alueiden käytön osasto 2007: Luonnon puolesta – ihmisen hyväksi. Suomen luonnon monimuotoisuuden ja kestäväen käytön strategia 2006–2016. Suomen Ympäristö 35/2007. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/38436/SY35_2007_Luonnon_puolesta_-_ihmisen_hyvaksi.pdf?sequence=1. Käyty 27.9.2013.
- ²² Ympäristöministeriö: Fourth National Report on the Implementation of the Convention on Biological Diversity in Finland. The Finnish Environment 3/2010, <http://www.cbd.int/doc/world/fi/fi-nr-04-en.pdf>. Käyty 27.9.2013.
- ²³ Luonnontila-sivusto. <http://www.luonnontila.fi>. Käyty 27.9.2013.
- ²⁴ United Nations: Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals – fifth revised edition. 2013. http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev05/English/ST-SG-AC10-30_Rev5e.pdf. Käyty 27.9.2013
- ²⁵ Kansallinen vaarallisia kemikaaleja koskeva ohjelma – väliarviointi ja tarkastus 2012. Suomen ympäristö 2/2013. Ympäristöministeriö. http://www.ym.fi/fi/Ymparisto/Kemikaalien_ymparistoriskit/Kansallinen_vaarallisia_kemikaaleja_koskeva_ohjelma. Käyty 27.9.2013
- ²⁶ Suomen maaseudun kehittämisstrategia http://www.mmm.fi/attachments/maaseutu/maaseudunkehittamisohjelmat/ohjelmatkaudelle20072013/6F409kRDX/strategia_01022013_korj_biol_monimuot_12032013.pdf Käyty 30.8.2013
- ²⁷ Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelma http://www.maaseutu.fi/attachments/6BQPluj8V/Manner-Suomen_maaseudun_kehittamisohjelma_051012_FI.pdf Käyty 30.8.2013
- ²⁸ Landsbygdsutvecklingsprogram för landskapet Åland för perioden 2007-2013 <http://www.regeringen.ax/composer/upload/naringsavd/jordbruksbyran/LBU-programandring6.pdf>. Käyty 27.9.2013
- ²⁹ MMM: CAP-uudistuksen kalvosarja. 27.6.2013. http://www.mmm.fi/attachments/maatalous/cap2020/6Hi9kv1x2/CAPuudistus_27_06_13.pdf. Käyty 27.9.2013
- ³⁰ Voutilainen O., Vihinen H. & Wuori O. 2009: Maatalous, maaseutu ja tukien kohdentuminen. MTT Kasvu 7. <http://www.mtt.fi/mttkasvu/pdf/mttkasvu7.pdf>. Käyty 27.9.2013.
- ³¹ MMM: Maatalouspolitiikka. <http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/maatalous/maatalouspolitiikka.html>. Käyty 27.9.2013
- ³² Mavi Maaseutuvirasto: Luonnonhaittakorvaus (LFA-tuki). <http://www.mavi.fi/fi/index/viljelijatuet/luonnonhaittakorvaus.html>. Käyty 17.2.2011.
- ³³ MMM: Maatalouden ympäristötuki ja luonnonhaittakorvaus. http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/maatalous/tuet/merkitys/ymparistotuki_luonnonhaittakorvaus.html. Käyty 17.2.2011.
- ³⁴ Mavi Maaseutuvirasto: Ympäristötuen sitoumusehdot. <http://www.mavi.fi/fi/index/viljelijatuet/oppaatjaohjeet/ymparistotuenjaluoionnonhaittakorvauksensitoumusehdot/ymparistotuenhitoumusehdot.html>. Käyty 27.9.2013.

- ³⁵ MMM: Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelma 2014-2020 luonnos.
http://www.mmm.fi/attachments/maaseutu/6GmtwvOAI/Luonnos_Manner-Suomen_maaseudun_kehittamisohjelmaksi_2014-2020_KICK_OFF-Versio_final_pienennetty.pdf. Käyty 27.9.2013
- ³⁶ EVIRA: Luomutuotteiden valvonta.
<http://www.evira.fi/portal/fi/tietoa+evirasta/asiakokonaisuudet/luomu/valvonta/>. Käyty 27.9.2013
- ³⁷ Euroopan Yhteisöjen Komissio 2000: Valkoinen kirja elintarvikkeiden turvallisuudesta. KOM(1999)719
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:1999:0719:FIN:FI:PDF>. Käyty 26.9.2013.
- ³⁸ RASFF: Rapid Alert System for Food and Feed. http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/index_en.htm. Käyty 27.9.2013
- ³⁹ Evira: Elintarvikeketjun monivuotinen kansallinen valvontasuunnitelma (Vasu) 2012-2016.
http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/esittely_toiminta_valvonta/valvonta/vasu_2012_2016.pdf. Käyty 27.9.2013
- ⁴⁰ FAO/WHO: Codex Alimentarius. International Food Standards. <http://www.codexalimentarius.org/>. Käyty 27.9.2013
- ⁴¹ Vastuullisesti tuotettua ruokaa pellolta pöytään – elintarvikkeiden ympäristövastuun raportoinnin käsikirja. 2004. Elintarviketeollisuusliitto. <http://www.etl.fi/www/fi/julkaisut/Julkaisut/Ksikirja.pdf>. Käyty 27.9.2013
- ⁴² Forsman-Hugg S., Katajajuuri J.-M., Paananen J., Pesonen I., Järvelä K. & Mäkelä J. 2009: Elintarvikeketjun vastuullisuus. Kuvaus vuorovaikutteisesta sisällön rakentamisen prosessista. Maa- ja elintarviketalous 140. <http://www.mtt.fi/met/pdf/met140.pdf>. Käyty 27.9.2013
- ⁴³ European Commission: Integrated Product Policy. <http://ec.europa.eu/environment/ipp/>. Käyty 17.2.2011.
- ⁴⁴ European Commission: On the State of Implementation of Integrated Product Policy. SEC (2009)1707.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0693:FIN:EN:PDF>. Käyty 27.9.2013.
- ⁴⁵ Räsänen K., Nousiainen R., Kurppa S., Autio S., Junnila S., Tiilikkala K., Kaseva J. and Laitinen P. 2013. How to measure the environmental risks from uses of plant protection products for achieving the IPM requirements and risk communication – A case study on the production chain of cereal farming in Finland. 65 p. MTT - Agrifood Research Finland 105. <http://www.mtt.fi/mttraportti/pdf/mttraportti105.pdf>. Käyty 27.9.2013.
- ⁴⁶ Kuudes EU:n ympäristöä koskeva toimintaohjelma.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52001DC0031:FI:HTML>. Käyty 27.9.2013
- ⁴⁷ EVIRA: Muuntogeeniset elintarvikkeet.
<http://www.evira.fi/portal/fi/elintarvikkeet/tietoa+elintarvikkeista/tuotantotapoja/muuntogeeniset+elintarvikkeet>. Käyty 27.9.2013
- ⁴⁸ EVIRA: Vapaaehtoisen ”tuotettu ilman geenitekniikkaa” –merkinnän käyttö elintarvikkeissa ja rehuissa.
http://www.evira.fi/files/attachments/fi/evira/lomakkeet_ja_ohjeet/elintarvikkeet/gm-vapaa_ohje_lopullinen.pdf. Käyty 27.9.2013
- ⁴⁹ TilaTesti hankkeen verkkosivut: <http://www.virtuaali.info/index.php?id=1&sivu=37>. Käyty 27.9.2013
- ⁵⁰ Glyfosaatin käytön aiheuttamat ympäristöriskit: aineen kulkureitit savimaalla ja päätyminen vesistöön.
<https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/mtt/hankkeet/glyfosaatti> (MTT/GlyFos) Käyty 27.9.2013
- ⁵¹ Puutarhaviljelyn IPM -testipenkki ja integroidun torjunnan kehittäminen direktiivin 2009/128 EY kansallisen toimintasuunnitelman (NAP) mukaisesti (MTT/ IPM Apu)
https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/mtt/tutkimus/Hankehaku/Hankeentiedot?p_kielikoodi=FI&p_hanke_seqno=417937. Käyty 27.9.2013

8 Lyhenteet ja luettelo säädöksistä

8.1 Lyhenteet

CAP	Common Agricultural Policy	EU:n yhteinen maatalouspolitiikka
CBD	Convention on Biological Diversity	Sopimus biologisesta monimuotoisuudesta
CSR	Corporate Social Responsibility	Vastuullisuus, (yrityksen) sosiaalinen vastuu
EAP	Environment Action Programme	Ympäristötoimintaohjelma
EEA	European Environment Agency	Euroopan ympäristötoimisto
EFSA	European Food Safety Authority	Euroopan elintarviketurvallisuusviranomainen
Evira	Finnish Food Safety Authority	Elintarviketurvallisuusvirasto
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations	YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestö
GAP	Good Agricultural Practice	Hyvä maatalouskäytäntö
HACCP	Hazard Analysis and Critical Control Points	Vaarojen analysointi ja kriittiset valvontapisteet
HAIR	Harmonised Pesticides Risk Indicator	Harmonisoitu torjunta-aineiden riski-indikaattori
HELCOM	Helsinki Commission, Baltic Marine Environment Protection Commission	Helsinki-komissio, Itämeren merellisen ympäristön suojelukomissio
IOBC	International Organisation for Biological and Integrated Control of Noxious Animals and Plants	Kansainvälinen haitallisten eläinten ja kasvien biologisen ja integroidun torjunnan organisaatio.
IPM	Integrated Pest Management	Integroitu kasvinsuojelu
IPP	Integrated Product Policy	Yhdenmukainen tuotepolitiikka
LCA	Life Cycle Assessment (Analysis)	Elinkaariarviointi tai -analyysi
MMM	Ministry of Agriculture and Forestry	Maa- ja metsätalousministeriö
MRL	Maximum Residue Limit	Suurin sallittu jäämämäärä
NAP	National Action Plan	Kansallinen toimintasuunnitelma
OECD	Organisation for Economic Co-Operation and Development	Taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestö
PPP	Plant Protection Product	Kasvinsuojeluaine
REACH	Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals	Kemikaalien rekisteröinti, arviointi ja luvat (Kemikaalilaki)
Tukes	Finnish Safety and Chemicals Agency	Turvallisuus- ja kemikaalivirasto
WFD	Water Framework Directive	Vesipuitelidirektiivi
WHO	World Health Organization	Maailman terveysjärjestö

8.2 Komission, Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukset

EY N:o 178/2002	Elintarvikelainsäädäntöä koskevista yleisistä periaatteista ja vaatimuksista, Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen perustamisesta sekä elintarvikkeiden turvallisuuteen liittyvistä menettelyistä
EY N:o 852/2004	Elintarvikehygieniasta
EY N:o 882/2004	Rehu- ja elintarvikelainsäädännön sekä eläinten terveyttä ja hyvinvointia koskevien sääntöjen mukaisuuden varmistamiseksi suoritetusta virallisesta valvonnasta
EY N:o 396/2005	Torjunta-ainejäämien enimmäismääristä kasvi- ja eläinperäisissä elintarvikkeissa ja rehuissa tai niiden pinnalla sekä neuvoston direktiivin 91/414/ETY muuttamisesta
EY N:o 1698/2005	Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahaston (maaseuturahaston) tuesta maaseudun kehittämiseen
EY N:o 1907/2006	Kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (REACH), Euroopan kemikaaliviraston perustamisesta
EY N:o 834/2007	Luonnonmukaisesta tuotannosta ja luonnonmukaisesti tuotettujen tuotteiden merkinnöistä
EY N:o 1234/2007	Maatalouden yhteisestä markkinajärjestelystä ja tiettyjä maataloustuotteita koskevista erityissäännöksistä (yhteisiä markkinajärjestelyjä koskeva asetus)
EY N:o 889/2008	Luonnonmukaisesta tuotannosta ja luonnonmukaisesti tuotettujen tuotteiden merkinnöistä annetun neuvoston asetuksen (EY) N:o 834/2007 soveltamista koskevista yksityiskohtaisista säännöistä luonnonmukaisen tuotannon, merkintöjen ja valvonnan osalta
EY N:o 1235/2008	Neuvoston asetuksen (EY) N:o 834/2007 soveltamista koskevista yksityiskohtaisista säännöistä kolmansista maista tuotavien luonnonmukaisten tuotteiden tuontijärjestelyjen osalta
EY N:o 1272/2008	Aineiden ja seosten luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta
EY N:o 73/2009	Yhteisen maatalouspolitiikan suoria tukijärjestelmiä koskevista yhteisistä säännöistä ja tietyistä viljelijöiden tukijärjestelmistä
EY N:o 612/2009	Maataloustuotteiden vientitukijärjestelmän soveltamista koskevista yhteisistä yksityiskohtaisista säännöistä
EY N:o 1107/2009	Kasvinsuojeluaineiden markkinoille saattamisesta
EY N:o 1185/2009	Torjunta-aineita koskevista tilastoista

8.3 Komission, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivit

79/117/ETY	Tiettyjä tehoaineita sisältävien torjunta-aineiden markkinoille saattamisen ja käytön kieltämisestä
91/414/ETY	Kasvinsuojeluaineiden markkinoille saattamisesta
98/83/EY	Ihmisten käyttöön tarkoitetun veden laadusta
2000/29/EY	Kasvien ja kasvituotteiden haitallisten organismien jäsenvaltioihin kulkeutumisen estämiseen liittyvistä suojatoimenpiteistä
2000/60/EY	Yhteisön vesipolitiikan puitteista
2001/18/EY	Geneettisesti muunnettujen organismien tarkoituksellisesta levittämisestä ympäristöön
2003/13/EY	Imeväisille ja pikkulapsille tarkoitetuista viljapohjaisista valmisruoista ja muista lastenruoista annetun direktiivin 96/5/EY muuttamisesta

2003/14/EY	Äidinmaidonkorvikkeista ja vieroitusvalmisteista annetun direktiivin 91/321/ETY muuttamisesta
2006/42/EY	Koneista ja direktiivin 95/16/EY muuttamisesta (uudelleenlaadittu)
2006/118/EY	Pohjaveden suojelusta pilaantumislta ja huononemiselta
2008/105/EY	Ympäristönlautunormeista vesipolitiikan alalla
2009/127/EY	Direktiivin 2006/42/EY muuttamisesta torjunta-aineiden levityskoneiden osalta
2009/128/EY	Yhteisön politiikan puitteista torjunta-aineiden kestävän käytön aikaansaamiseksi

8.4 Komission tiedonannot ja neuvoston päätös

KOM(1999) 22	Kohti kestävää maataloutta
KOM(2000) 20	Ympäristöasioiden yhdistämistä yhteiseen maatalouspolitiikkaan koskevat indikaattorit
KOM(2004) 415	Luonnonmukaisia elintarvikkeita ja luonnonmukaista maataloutta koskeva eurooppalainen toimintasuunnitelma
KOM(2006) 216	Biologisen monimuotoisuuden vähenemisen pysäyttäminen vuoteen 2010 mennessä - ja sen jälkeen. Ekosysteemipalvelujen säilyttäminen ihmisten hyvinvoinnin varmistamiseksi
KOM(2006) 372	Torjunta-aineiden kestävän käytön teemakohtainen strategia
KOM (2010)2020	Komission tiedonanto Eurooppa 2020 Älykkään, kestävän ja osallistavan kasvun strategia
KOM(2012) 710	Euroopan parlamentin ja neuvoston päätös yleisestä unionin ympäristöalan toimintaohjelmasta vuoteen 2020
2003/822/EY	Neuvoston päätös Euroopan yhteisön liittymisestä Codex Alimentarius –komissioon
2013/431/EU	Jäsenvaltioiden mahdollisuudesta pidentää tehoaineille benalaksyyli-M ja valifenalaatti myönnettyjä väliaikaisia lupia

8.5 Kansalliset asetukset

807/2001	Kemikaalien luokitusperusteista ja merkintöjen tekemisestä (STM)
1129/2001	Yleisimpien jätteiden ja ongelmajätteiden luettelosta (YM)
134/2006	Alkutuotannolle elintarvikeeturvallisuuden varmistamiseksi asetettavista vaatimuksista (MMM)
1022/2006	Vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (VN)
1215/2007	Lastenruokien torjunta-ainejäämistä (KTM)
1216/2007	Äidinmaidonkorvikkeesta ja vierotusvalmisteesta (KTM)
17/08	Kasvinterveyden suojelemisesta (MMM)
189/2009	Täydentäviin ehtoihin liittyvistä hyvän maatalouden ja ympäristön vähimmäisvaatimuksista (MMM)
6/2012	Koulutusohjelmasta (MMM)
7/2012	Integroidun torjunnan yleisistä periaatteista (MMM)
8/2012	Kasvinsuojeluaineen lentolevityksestä (MMM)
9/2012	Kasvinsuojeluaineita testaavien laitosten hyväksymisestä sekä koe- ja tutkimustoiminnasta (MMM)

8.6 Kansalliset lait

1972/66	Kansanterveyslaki
599/2013	Kemikaalilaki
1072/1993	Jätelaki
1994/763	Terveystensuojelulaki
1096/1996	Luonnonsuojelulaki
160/1997	Luonnonsuojeluasetus
86/2000	Ympäristönsuojelulaki
169/2000	Ympäristönsuojeluasetus
2002/738	Työturvallisuuslaki
2003/702	Laki kasvinterveyden suojelemisesta
2004/1299	Laki vesienhoidon järjestämisestä
2005/557	Laki tilatukijärjestelmän täytäntöönpanosta
23/2006	Elintarvikelaki
1259/2006	Laki kasvinsuojeluaineista (kumottu lailla 1563/2011)
2009/1279	Laki kasvinjalostajanoikeudesta
1563/2011	Laki kasvinsuojeluaineista
587/2011	Vesilaki

MTT TEKEE TIETEESTÄ ELINVOIMAA

MTT RAPORTTI 20

www.mtt.fi/julkaisut

MTT Raportti -verkkojulkaisusarjassa julkaistaan maatalous- ja elintarviketutkimusta sekä maatalouden ympäristötutkimusta käsitteleviä tutkimusraportteja. Lukijoille tarjotaan tietoa MTT:n kaikilta tutkimusaloilta eli biologiasta, teknologiasta ja taloudesta.

MTT, 31600 Jokioinen.

