

**MAATALOUDEN TUTKIMUSKESKUS**

**KASVINSUOJELULAITOKSEN TIEDOTE N:o 13**

---

**MARTTI MARKKULA JA ERKKI RYTSÄ**

**Torjunta-aineita koskevat määräykset  
ja torjunta-aineiden tarkastus**

---

**VANTAA 1977**

1.9.1977

Martti Markkula ja Erkki Rytsä

Maatalouden tutkimuskeskus

Kasvinsuojelulaitos

01300 VANTAA 30

TORJUNTA - AINEITA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET  
JA TORJUNTA - AINEIDEN TARKASTUS

## S I S Ä L L Y S

1.	Torjunta-aineiden käyttö	2
2.	Torjunta-ainelain tarkoitus ja alue	2
3.	Määräyksiä toimeenpanevat ja valvovat viranomaiset	3
3.1.	Keskusviranomaiset ja neuvottelukunnat	3
3.2.	Kasvinsuojelulaitos	4
3.3.	Muut laitokset ja viranomaiset	4
4.	Torjunta-aineiden tarkastus ja myyntiin hyväksyminen	5
4.1.	Myyntilupahakemus	5
4.2.	Kemiallinen tarkastus	5
4.3.	Biologinen tarkastus	6
4.4.	Haittojen selvitys	6
4.5.	Myyntiluvan myöntäminen	7
4.6.	Tarkastusmenettely hakemuksesta myyntilupa	8
5.	Myyntiluvan peruuttaminen ja käytön kieltäminen	9
6.	Torjunta-aineita koskevia yleisiä määräyksiä	10
6.1.	Valmistus	10
6.2.	Maahan tuonti	10
6.3.	Kuljetus	11
6.4.	Kauppa	12
6.5.	Säilytys	13
6.6.	Käyttö	13
6.7.	Hävittäminen	13
7.	Tilauksikäsitteily torjunta-aineilla	14
8.	Vesakontorjunnan erityissäädökset	14
9.	Varoajat ja muut käytön rajoitukset	16
10.	Enimmäispitoisuudet elintarvikkeissa ja rehuissa	16
11.	Mehiläisten ja muiden pölyttävien hyönteisten suojaaminen	17
12.	Luettelo tärkeimmistä säädöksistä	18
12.1.	Torjunta-aineita koskevia perussäädöksiä	18
12.2.	Muita säädöksiä	18
12.3.	Oppaita ja tutkimusselostuksia	19
<b>Liitteet</b>		
Kuva 1.	Torjunta-aineiden tarkastusmenettely	20
Taulukko 1.	Rikkakasvien torjunta-aineiden varoajat	21
Taulukko 2.	Kasvitautilien torjunta-aineiden varoajat	21
Taulukko 3.	Tuhoeläinten torjunta-aineiden varoajat	22
Taulukko 4.	Rikkakasvien torjunta-aineiden sallitut pitoisuudet	23
Taulukko 5.	Kasvitautilien torjunta-aineiden sallitut pitoisuudet	24
Taulukko 6.	Tuhoeläinten torjunta-aineiden sallitut pitoisuudet	24

## 1. Torjunta-aineiden käyttö

Torjunta-aineiden käyttö on kasvanut 1940-luvun puolivälistä jatkuvasti viime vuosiin saakka. Vuodesta 1953 lähtien tiedetään tarkalleen, kuinka paljon valmistajat ja maahantuojat ovat myyneet torjunta-aineita.

Vuosina 1953-1976 myydyt torjunta-aineet sisälsivät tehoaineita 26 000 tonnia, mikä merkitsee, että viljelyalan hehtaarille tuli tehoaineita keskimäärin 9 700 g ja koko maa-alan hehtaarille 840 g. Tehoaineista valtaosaa, 85 % käytettiin rikkakasvien tuhoamiseen, 10 % tuhoeläinten torjuntaan ja 5 % kasvitautien torjuntaan.

Valmisteita oli kaupan vuonna 1976 yhteensä 264 (rekisterissä 365). Niistä oli kasvitautien torjunta-aineita 40 (45), rikkakasvien torjunta-aineita 84 (148), kasvunsäätteitä 6 (6), viljelykasvien tuhoeläinten torjunta-aineita 52 (68), sisätiloissa käytettäviä tuhoeläinten torjunta-aineita 55 (60) ja hyönteiskarkotteita 27 (42).

Myyntin raha-arvo ilman liikevaihtoveroa oli vuonna 1976 60 milj. mk, vuonna 1975 65 milj. mk, ja vuonna 1974 40 milj. mk. Myyntin raha-arvosta tuli vuonna 1976 rikkakasvien torjunta-aineiden osalle 74 %, viljelykasvien tuhoeläinten torjunta-aineiden 6 %, sisätiloissa käytettävien tuhoeläinten torjunta-aineiden 11 %, kasvitautien torjunta-aineiden 5 %, hyönteiskarkotteiden 2 % ja kasvunsäätteiden 2 %.

## 2. Torjunta-ainelain tarkoitus ja alue

Torjunta-ainelaki (327/1969) tuli voimaan 1.9.1969 ja sen nojalla annettu torjunta-aineasetus (93/1970) 30.1.1970. Myöhemmin on näitä säädöksiä useita kertoja muutettu ja täydennetty ja lisäksi on annettu uusia määräyksiä. Torjunta-ainelain edeltäjänä oli vuonna 1952 voimaan tullut laki kasvinsuojeluaineista (261/1951).

Torjunta-ainelain tarkoituksena on ehkäistä heikkotehoisten ja muutoin käyttöön soveltumattomien aineiden markkinointi. Lisäksi on keskeisenä tarkoituksena ehkäistä torjunta-aineiden haitat.

Torjunta-ainelain tarkoittamiin valmisteisiin kuuluvat:

- o viljelykasveja vahingoittavien kasvitautien, tuhoeläinten ja rikkakasvien torjunta-aineet
- o asunnoissa, varastoissa, karjasuojissa ja muissa sisätiloissa esiintyvien tuhoeläinten torjunta-aineet sekä puurakenteita vioittavien tuhoeläinten torjunta-aineet
- o metsissä ja metsätaimitarhoissa käytettävät torjunta-aineet sekä jalostamattoman puutavaran suojaukseen käytettävät torjunta-aineet

- o haitallisten vesikasvien torjunta-aineet
- o hyönteisten karkotusaineet ja
- o kasvunsäätteet

Torjunta-ainelaisissa ei ole selvää mainintaa siitä, kuuluvatko myös biologiset valmisteet lain tarkoittamiin torjunta-aineisiin. Kasvinsuojelulaitos on kuitenkin päättänyt, että niihin sovelletaan vastaavaa tarkastusmenettelyä. Ihmisten ja kotieläinten ulkoloisten hävittämiseen käytettävät aineet, mikäli niillä käsitellään ihmisiä tai eläimiä, eivät kuulu torjunta-ainelautakunnan ja kasvinsuojelulaitoksen tulkinnan mukaan torjunta-aineisiin, vaan lääkkeisiin. Jos näitä aineita levitetään kotieläinsuojiiin, luetaan ne torjunta-aineiksi.

Lain mukaan viranomaiset selvittävät aineiden tehokkuuden ja käyttökelpoisuuden, tarkistavat kemiallisen koostumuksen ja fysikaaliset ominaisuudet sekä valvovat valmistusta, maahantuontia, kauppaa, kuljetusta, säilytystä ja käyttöä. Viranomaisten on myös pyrittävä ehkäisemään torjunta-aineiden haitat ihmisten ja hyötyeläinten terveydelle, viljelykasveille, viljelymaalle ja luonnolle.

### 3. Määräyksiä toimeenpanevat ja valvovat viranomaiset

#### 3.1. Keskusviranomaiset ja neuvottelukunnat

Torjunta-ainelain toimeenpanosta vastaava keskusviranomainen on maa- ja metsätalousministeriö. Lääkintöhallitus huolehtii puolestaan ihmisen terveyden suojaamisesta torjunta-aineiden haitoilta. Se päättää tarkastettujen valmisteiden julistamisesta myrkyllisiksi ja lievästi myrkyllisiksi torjunta-aineiksi sekä myöntää kauppaliikkeille luvan myydä myrkyllisiä torjunta-aineita. Lääkintöhallitus antaa kasvinsuojelulaitokselle lausunnon myös siitä, mitkä aineet eivät kuulu myrkkyyhin. Kauppa- ja teollisuusministeriö voi elintarvikelain (526/1941) perusteella antaa määräyksiä torjunta-aineiden enimmäispitoisuuksista elintarvikkeissa.

Maa- ja metsätalousministeriön yhteydessä toimii valtioneuvoston asettama torjunta-ainelautakunta, joka käsittelee torjunta-aineita koskevia periaatteellisia ja laajakantoisia kysymyksiä. Torjunta-ainelautakunta antaa lausunnon jokaisesta uudentyyppisestä valmisteesta, jolle on haettu myyntilupaa. Valtioneuvoston asettaman myrkkylain neuvottelukunnan toimialaan kuuluvat myrkkylainsäädännössä tarkoitettut myrkyt ja siten osittain myös torjunta-aineet.

### 3.2. Kasvinsuojelulaitos

Säädösten käytännöllisessä toimeenpanossa on kasvinsuojelulaitoksella keskeinen asema. Kasvinsuojelulaitoksen muodostavat asetuksen (536/1969) mukaan maatalouden tutkimuskeskuksen neljä osastoa: kasvinviljelyosasto, kasvitautiosasto, puutarhaosasto ja tuhoeläinosasto. Laitos suorittaa torjunta-aineiden virallista tarkastusta, mikä käsittää aineiden rekisteröinnin sekä biologisen tehokkuuden ja käyttökelpoisuuden selvittämisen. Lisäksi laitos valvoo torjunta-aineiden valmistusta, maahantuontia, kauppaa, kuljetusta, säilytystä ja käyttöä. Maatalouden tutkimuskeskuksen neljä osastoa on siis määrätty tutkimustehtävien ohella toimimaan myös tarkastuslaitoksena. Kasvinsuojelulaitoksen päättävänä yksikkönä on laitoksen istunto, johon ottavat osaa osastojen päällikköinä toimivat professorit. Maa- ja metsätalousministeriö määrää yhden professoreista kolmeksi vuodeksi kerrallaan kasvinsuojelulaitoksen johtajaksi ja istunnon puheenjohtajaksi.

Kasvinsuojelulaitoksen torjunta-ainetoimisto hoitaa lähinnä rekisteröinnin ja valvonta-asiat. Toimiston työskentelyä johtaa toimistopäällikkö alaisinaan kolme tarkastajaa, tutkija, apulaiskanslisti ja toimistoapulaisia. Tarkastajat ja osastojen tutkijat valmistelevat istunnoissa esille tulevat asiat ja toimivat istunnossa esittelijöinä.

### 3.3. Muut laitokset ja viranomaiset

Valtion maatalouskemian laitos suorittaa torjunta-aineiden fysikaalisen ja kemiallisen tarkastuksen. Siinä selvitetään, että jokaisen valmisteen koostumus on ilmoituksen mukainen. Laitos tutkii myös torjunta-aineiden jäämien suuruuden.

Valtioneuvosto määräsi vuonna 1976 metsäntutkimuslaitoksen selvittämään metsänsuojelussa ja jalostamattoman puutavaran suojauksessa käytettävien torjunta-aineiden biologisen tehokkuuden ja käyttökelpoisuuden. Laitoksessa on jo aikaisemminkin tehty kokeita ja annettu lausuntoja kasvinsuojelulaitokselle, mutta työ on perustunut vapaaehtoisuuteen.

Vesihallitus ja vesipiirien vesitoimistot valvovat torjunta-aineiden käyttöä vesistöissä.

Lääkintöhallituksen ja kuntien terveysviranomaisten tehtävänä on suojata ihmiset torjunta-aineiden aiheuttamilta terveydellisiltä vaaroilta.

#### 4. Torjunta-aineiden tarkastus ja myyntiin hyväksyminen

##### 4.1. Myyntilupahakemus

Markkinoitavaksi tarkoitettusta torjunta-aineesta on tehtävä hakemus kasvinsuojelulaitokselle. Hakemuksesta on mm. ilmentävä:

- o valmisteen tehoaineet, täydellinen koostumus sekä käyttötarkoitus
- o valmisteen ja sen tehoaineiden fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet
- o akuuttinen ja krooninen myrkyllisyys
- o vaikutus nisäkkäiden lisääntyvyyteen ja jälkeläisiin
- o kasvaimia ja mutaatioita aiheuttavat ominaisuudet
- o haitat hyötyeläinten terveydelle, viljelykasveille, viljelymaalle ja luonnolle
- o myrkyllisten aineiden hajoamisnopeus
- o valmisteen vaarattomaksi tekeminen
- o ehdotus myyntipäällyksestä, käyttöohjeista ja varoitusmerkinnöistä

Hakemuksen ohella on kasvinsuojelulaitokselle toimitettava riittävä määrä valmistetta kokeita varten. Valtion maatalouskemian laitokselle on lisäksi lähetettävä proanalyysinäyte valmisteen tehoaineista sekä selostus valmistajan käyttämistä valmisteen ja sen aiheuttamien jäämien analysointimenetelmistä. Hakemusmaksuna on kultakin valmisteelta suoritettava 800 mk.

##### 4.2. Kemiallinen tarkastus

Valtion maatalouskemian laitos tarkastaa jokaisen valmisteen kemiallisen koostumuksen. Tehoaineen pitoisuuden poikkeamille on määrätty rajat torjunta-aineasetuksessa (93/1970). Suurimmat sallitut poikkeamat ovat seuraavat:

Tehoaineen pitoisuus	Sallittu poikkeama
yli 50 %	4 %
yli 25 %	5 %
yli 10 %	6 %
yli 2.5 %	10 %
alle 2.5 %	15 %

Valtion maatalouskemian laitos tutkii myös valmisteen käytöstä aiheutuvien jäämien suuruuden. Sitä varten kasvinsuojelulaitos toimittaa valtion maatalouskemian laitokselle näytteet valmisteella käsitellyistä kasveista ja kasvituotteista. Tarkastukseen ei yleensä ryhdytä, mikäli valmiste kuuluu entuudestaan tarkoin tunnettuun torjunta-ainetyyppiin, jonka aiheuttamat

jäämät on maassamme selvitetty. Yhden valmisteen jäämien tarkastus maksaa myyntiluvan hakijalle keskimäärin 2000-2500 mk.

#### 4.3. Biologinen tarkastus

Viljelykasvien tautien, tuhoeläinten, rikkakasvien ja sisätilojen tuhoeläinten torjunta-aineiden sekä kasvunsääteiden ja hyönteiskarkotteiden tehokkuus ja käyttökelpoisuus selvitetään maatalouden tutkimuskeskuksessa. Metsäntutkimuslaitos tarkastaa metsänsuojelussa ja jalostamattoman puutavaran suojauksessa käytettävät valmisteet. Tehokkuuden toteamiseksi suoritetaan kenttä- ja laboratoriokokeita. Tarkastus kestää tavallisesti kaksi tai kolme vuotta. Mikäli tarkastettavana on uudentyypinen valmiste, tarkastus saattaa kestää huomattavasti kauemminkin. Entuudestaan tunnettuun tyyppiin kuuluvan valmisteen tarkastukseen kuluu vähemmän aikaa.

Kasvinsuojelulaitos perii asetuksen (270/1977) mukaisen maksun biologisesta tarkastuksesta hakemuksen tekijältä. Sen suuruus riippuu tarkastuskohteiden määrästä sekä siitä, kuinka monta käyttömäärää, käyttöväkevyyttä ja käyttötapaa sisältyy tarkastukseen. Tarkastusmaksu on keskimäärin 5000 mk valmis-teelta.

Ennen uuden valmisteen markkinointia myyntiluvan hakija joutuu maksamaan valmisteesta riippuen 3 000-10 000 mk. Lisäksi jokaisesta torjunta-ainerekisterissä olevasta valmisteesta peritään vuosittain rekisterissäpitomaksua 400 mk. Nämä maksut menevät valtion yleiselle tulotilille.

#### 4.4. Haittojen selvitys

Kasvinsuojelulaitos tutkii torjunta-aineiden viljelykasveille ja viljelymaalle aiheuttamia haittoja sekä yhteistyössä valtion eläinlääketieteellisen laitoksen kanssa hyötyeläimille aiheutuvia haittoja.

Luonnon suojaaminen on monista esityksistä huolimatta edelleen puutteellisesti järjestetty. Valtioneuvoston tulisi torjunta-ainelain perusteella antaa määräys luonnon suojaamista koskevien tutkimusten ja muiden tehtävien hoidosta alan tutkimuslaitoksille. Tällaisina tulisivat kysymykseen lähinnä riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, valtion eläinlääketieteellinen laitos ja vesihallituksen vesientutkimuslaitos. Laitosten toimintamahdollisuuksia olisi kuitenkin parannettava uusia velvotteita asetettaessa.



Torjunta-aineiden aiheuttamien terveydellisten vaarojen ehkäisemisestä vastaa lääkintöhallitus. Aineiden myrkyllisyydestä ja niiden terveydelle aiheuttamista vaaroista tehdään maassamme vain vähän tutkimuksia. Lausunnot ja päätökset perustuvat ensisijaisesti alan ulkomaiseen kirjallisuuteen sekä tuotteen valmistajan antamiin tietoihin.

Lääkintöhallitus tekee maa- ja metsätalousministeriön esityksen perusteella päätöksen valmisteen julistamisesta joko myrkylliseksi tai lievästi myrkylliseksi torjunta-aineeksi. Ennen päätöstä lääkintöhallitus kuulee mahdollisesti myrkkyyasiain neuvottelukuntaa. Vasta Virallisessa lehdessä julkaistavan lääkintöhallituksen päätöksen jälkeen kasvinsuojelulaitos voi myöntää luvan myrkyllisen ja lievästi myrkyllisen torjunta-aineen myyntiin.

Lääkintöhallitus voi jättää tarkastetun valmisteen julistamatta ja siten kieltää sen myynnin ja käytön. Torjunta-aineeksi ei julisteta erittäin tehokastaan valmistetta, ellei siitä aiheutuvia terveydellisiä vaaroja voida rajoituksin ja ohjein estää.

Kasvinsuojelulaitos voi ilman lääkintöhallituksen julistusta myöntää luvan sellaiselle valmisteelle, joka ei kuulu myrkkylaisissa tarkoitettuihin myrkkyyhin tai myrkyä sisältäviin valmisteisiin. Ennen myyntiluvan myöntämistä kasvinsuojelulaitos kuitenkin tiedustelee lääkintöhallituksen kantaa valmisteen myrkyttömyydestä.

#### 4.5. Myyntiluvan myöntäminen

Kasvinsuojelulaitos voi myöntää valmisteelle myyntiluvan vasta sen jälkeen kun biologinen tehokkuus, käyttökelpoisuus, kemiallinen koostumus, jäämien suuruus sekä haitat on selvitetty ja kun lääkintöhallitus on julistanut valmisteen myrkylliseksi tai lievästi myrkylliseksi torjunta-aineeksi taikka on todennut, ettei sitä ole katsottava myrkyksi. Myyntilupa myönnetään viideksi vuodeksi tai poikkeuksellisesti lyhyemmäksi ajaksi ja se voidaan hakemuksesta uusua.

Myyntilupapäätökseen liitetään kasvinsuojelulaitoksen hyväksymä myyntipäällyksen teksti, josta markkinoija ei saa poiketa. Myyntipäällykseen sisällytetään seuraavat merkinnät:

- o valmisteen nimi
- o käyttötarkoitus
- o tehoaineet ja niiden määrät
- o käyttöohjeet
- o käytön rajoitukset
- o varoitusmerkinnät

- o valmistaja, maahantuoja ja pakkaaja
- o tuonti- tai valmistuserä
- o nettopaino tai -tilavuus
- o myyntilupaa koskeva merkintä

Myrkyllisen torjunta-aineen myyntipäällyksen varoitusmerkintänä on keltaisella, mustareunaisella pohjalla musta pääkallo sekä teksti "Myrkkyyä. Hengenvaarallista nautittavaksi. - Gift. Livsfarligt att förtära". Lisäksi myrkyllisen torjunta-aineen myyntipäällykseen tai sen liitteeseen on sisällytetty ensiapuhjeet mahdollisten myrkytysten tai vahinkojen varalta. Vuonna 1976 oli rekisterissä 27 myrkyllistä torjunta-ainetta.

Lievästi myrkyllisen torjunta-aineen varoitusmerkintänä on keltaisella mustareunaisella pohjalla musta vinoristi (Andreaxen risti). Varoitusteksti on sama kuin myrkyllisen torjunta-aineen. Vuonna 1976 oli rekisterissä lievästi myrkyllisiä torjunta-aineita 205.

Muiden, siis myrkkyyhin kuulumattomien torjunta-aineiden varoitusmerkintänä on teksti: "Ei nautittavaksi. Säilytettävä erillään elintarvikkeista ja rehuista. Ei lasten eikä kotieläinten ulottuville". Vuonna 1976 oli rekisterissä myrkkyyhin kuulumattomia torjunta-aineita 133.

#### 4.6. Tarkastusmenettely hakemuksesta myyntilupaan

Ennen kuin uusi torjunta-aine voidaan laskea kauppaan, on sen käytävä lävitse seuraavat vaiheet (kuva 1, s. 20):

1. Hakemus ja näytteet kasvinsuojelulaitokselle tarkastusta varten.
2. Näytteet valtion maatalouskemian laitokselle kemiallista ja fysikaalista tarkastusta varten.
3. Valmiste biologiseen tarkastukseen maatalouden tutkimuskeskuksen osastoille tai metsäntutkimuslaitokselle. Nämä selvittävät myös valmisteen haitat hyötyeläimille, viljelykasveille ja viljelymaalle.
4. Valtion maatalouskemian laitoksen ilmoitus kemiallisen ja fysikaalisen tarkastuksen tuloksista kasvinsuojelulaitokselle.
5. Näytteet käsitellyistä kasveista valtion maatalouskemian laitokselle jäämien määrittystä varten.
6. Jäämämäärittysten tulokset valtion maatalouskemian laitokselta kasvinsuojelulaitokselle.
7. Biologisen tarkastuksen tulokset tutkimuslaitoksilta kasvinsuojelulaitokselle sekä selvitykset valmisteen haitoista hyötyeläimille, viljelykasveille ja viljelymaalle.

8. Kasvinsuojelulaitos pyytää lausunnon torjunta-ainelautakunnalta, mikäli valmiste on uudentyyppinen.
9. Torjunta-ainelautakunnan lausunto kasvinsuojelulaitokselle.
10. Kasvinsuojelulaitoksen esitys maa- ja metsätalousministeriölle valmisteen julistamisesta myrkylliseksi tai lievästi myrkylliseksi torjunta-aineeksi taikka tiedustelu lääkintöhallitukselle voidaanko valmisteele myöntää myyntilupa ilman julistamista.
11. Maa- ja metsätalousministeriön mahdollinen lausuntopyyntö torjunta-ainelautakunnalle.
12. Torjunta-ainelautakunnan lausunto maa- ja metsätalousministeriölle.
13. Maa- ja metsätalousministeriön esitys julistamisesta lääkintöhallitukselle.
14. Lääkintöhallituksen mahdollinen lausuntopyyntö valmisteen käytön sallittavuudesta myrkkyaasiain neuvottelukunnalle.
15. Myrkkyaasiain neuvottelukunnan lausunto lääkintöhallitukselle.
16. Lääkintöhallitus julistaa valmisteen myrkylliseksi tai lievästi myrkylliseksi torjunta-aineeksi, tai ilmoittaa ettei valmiste kuulu myrkkyyhin.
17. Kasvinsuojelulaitos myöntää myyntiluvan.

Luettelosta selviää torjunta-aineen myyntilupahakemuksen kulku yleispiirtein. Käytännössä menettely on usein monimutkaisempi, sillä asiakirjat saatetaan palauttaa jo aikaisemmin kantansa määritelleille viranomaisille lisäselvityksiä varten. Vastaavasti lisätarkastuspyynnöt aiheuttavat omat kokeensa ja asiakirjojen jatkokäsittelyn.

#### 5. Myyntiluvan peruuttaminen ja käytön kieltäminen

Myyntilupa peruuntuu, jos sen myöntämisestä on kulunut viisi vuotta eikä lupaa ole hakemuksesta uudistettu. Kasvinsuojelulaitos hylkää uusinta-hakemuksen ellei valmiste enää vastaa hyväksyttävälle torjunta-aineille asetettavia vaatimuksia.

Mikäli on aihetta olettaa, että myyntiin hyväksytyn valmisteen koostumusta on olennaisesti muutettu tai ettei valmiste muutoin vastaa torjunta-aineille asetettavia vaatimuksia, kasvinsuojelulaitoksen tulee oma-aloitteisesti myyntiluvan voimassa olon aikanakin ryhtyä tarkastukseen. Sen tuloksista riippuen kasvinsuojelulaitos tekee maa- ja metsätalousministeriölle esityksen myynnin ja käytön kieltämisestä.

Maa- ja metsätalousministeriö voi rajoittaa myyntiin hyväksytyyn torjunta-aineen käyttöä, mikäli siitä saattaa aiheutua vahinkoa tai haittaa hyötyeläimille, viljelykasveille, viljelymaalle tai luonnolle. Ministeriö voi kasvin-suojelulaitosta kuultuaan myös kieltää sellaisen torjunta-aineen myynnin ja käytön, joka on todettu vahingolliseksi kasvillisuudelle tai eläimille taikka ilmoitettuun tarkoitukseensa sopimattomaksi tai tehottomaksi.

Myrkkylain perusteella voi lääkintöhallitus puuttua myrkyllisiksi ja lievästi myrkyllisiksi julistettujen torjunta-aineiden valmistukseen, myyntiin ja käyttöön. Lääkintöhallituksella on oikeus kieltää sellaisen torjunta-aineen valmistus, myynti ja käyttö, jonka todetaan aiheuttavan sillä käsiteltyjen tuotteiden ja tarvikkeiden käyttäjille ilmeistä terveydellistä vaaraa. Muutkin myrkkylain noudattamista valvovat viranomaiset (myrkkylaki 309/69, 8 §) voivat tutkimusten ajaksi kieltää torjunta-aineen käytön, jos sen todetaan tai syystä epäillänsä aiheuttavan terveydellistä tai muunlaista vahinkoa.

Näiden säännösten noudattamisesta ovat esimerkkeinä maa- ja metsätalousministeriön päätös (655/1969) eräiden kloorattuja hiilivetyjä sisältävien torjunta-aineiden myynnin ja käytön kieltämisestä ja rajoittamisesta, sen korvannut päätös (671/1972) eräiden torjunta-aineiden käytön rajoituksista sekä maa- ja metsätalousministeriön päätös (503/1976) DDT:n myynnin ja käytön kieltämisestä kokonaan 31.12.1976 jälkeen.

## 6. Torjunta-aineita koskevia yleisiä määräyksiä

### 6.1. Valmistus

Torjunta-aineina käytettäviä myrkkyyjä saa valmistaa ainoastaan erityisen luvan perusteella. Lääkintöhallitus myöntää luvan myrkyllisten ja lääninhallitus lievästi myrkyllisten torjunta-aineiden valmistamiseen. Luvan anojan on nimettävä valmistuksesta vastaava johtaja ja varamies, joilla on riittävä, myrkkyyasetuksessa määrätty koulutus ja asiantuntemus.

Lupa tarvitaan myös silloin, kun myrkkyyä sisältäviä valmisteita pakataan myyntiä varten.

### 6.2. Maahan tuonti

Ensimmäisen luokan myrkkyyjä ja siis myös myrkyllisiä torjunta-aineita voi tuoda maahan mikäli:

- o tuojalla on lääkintöhallituksen lupa ensimmäisen luokan myrkkyyjen valmistamiseen
- o tai lääkintöhallituksen lupa pitää kaupan ensimmäisen luokan myrkkyyjä

- o tai kauppa- ja teollisuusministeriön todistus siitä, että ensimmäisen luokan myrkkijä tarvitaan teollisessa valmistuksessa tai ammatissa
- o taikka mikäli tuoja on apteekkari tai tuojalla muutoin on oikeus valmistaa apteekkitavaroita taikka harjoittaa apteekkitavarakauppaa

Ensimmäisen luokan myrkkijien maahan tuojan on tullitoimipaikalle ilmoitettava sellaiset tiedot myrkyistä, jotka ovat tarpeen tuonnin valvonnassa.

Toisen luokan myrkkijä, siis myös lievästi myrkyllisiä torjunta-aineita samoin kuin myrkkijihin kuulumattomia torjunta-aineita saa tuoda maahan ilman erityislupia. Tällöin on kuitenkin noudatettava tavaran maahan tuonnista yleisesti voimassa olevia määräyksiä.

### 6.3. Kuljetus

Torjunta-aineita saa kuljettaa ainoastaan ehyissä alkuperäispakkauksissa. Myrkyllisiä torjunta-aineita saa sijoittaa samaan kuormaan nautittavaksi tarkoitettujen tuotteiden kanssa ainoastaan, jos torjunta-aineet pidetään kuljetuksen aikana erillisessä lukittavassa osastossa. Lievästi myrkyllisiä ja myrkkijihin kuulumattomia torjunta-aineita saadaan kuljettaa nautittavaksi tarkoitettujen aineiden kanssa, mikäli ne sijoitetaan erilliseen osastoon tai kaappiin tai ainakin pidetään erillään nautittavaksi tarkoitetuista aineista. Nämä määräykset koskevat kaikkea torjunta-aineiden kuljettamista riippumatta kuljetusvälineestä.

Varoitusmerkintöjä koskevat määräykset poikkeavat toisistaan riippuen siitä kuljetetaanko tavara maanteitse vai rautateitse. Rautatiekuljetuksissa pakkauksen varoitusmerkinnöissä tulee noudattaa myrkkylain ja myrkkijasetuksen ohella asetusta (714/75), jonka nojalla rautatiehallitus on antanut määräykset vaarallisten aineiden kuljettamisesta (VAK). Myrkyllisten torjunta-aineiden pakkaukset on rautatiekuljetuksessa varustettava kahdella eri varoitusmerkinnällä. Myrkkijasetuksen mukaan on pakkaukseen sijoitettava keltaiselle mustareunaiselle, suorakaiteen muotoiselle pohjalle pääkallo ja teksti "Myrkkijä. Hengenvaarallista nautittavaksi - Gift. Livsfarligt att förtära." ja VAK:in mukaan merkki, jossa on valkoisella pohjalla kärjellään oleva musta neliö ja sen yläkulmassa musta pääkallo.

Lievästi myrkyllisten torjunta-aineiden kuljetuspakkaukseen on VAK:in määräysten mukaan kiinnitettävä varoituslipuke, jossa kärjellään olevan neliön yläosassa on viljan tähkä ja sen päällä vinoristi. Merkin pohjaväri on valkoinen ja kuviot mustat. Myrkkijasetuksen mukaan on lievästi myrkyllisten torjunta-aineiden kuljetuspakkaukseen lisäksi kiinnitettävä keltaiselle, mustareunaisel-

le ja suorakaiteen muotoiselle pohjalle musta vinoristi (Andreaxsen risti) sekä sanat "Myrkkyyä. Hengenvaarallista nautittavaksi. - Gift. Livsfarligt att förtära."

Torjunta-aineiden maantiekuljetuksia koskevia määräyksiä on laissa vaarallisten aineiden kuljettamisesta tiellä (510/74) ja sen nojalla annetussa asetuksessa (861/74). Ne eivät sisällä määräyksiä varoitusmerkinnöistä, joten maantiekuljetuksissa noudatetaan myrkkylainsäädännön mukaisia merkintöjä. Valmisteilla on kuitenkin liikenneministeriön päätös, jossa annetaan yksityiskohtaiset ohjeet käytettävistä, VAK:in mukaisista merkinnöistä.

#### 6.4. Kauppa

Myrkyllisiä torjunta-aineita saavat myydä ne liikkeet, joiden vastaava johtaja on osoittanut kasvinsuojelulaitoksen toimittamassa kuulustelussa tuntevansa torjunta-aineet ja niitä koskevat säännökset, ja jotka ovat saaneet lääkintöhallitukselta luvan. Lievästi myrkyllisten torjunta-aineiden myyntiin riittää lääninhallituksen lupa eikä kuulustelua tarvita. Myrkyllisten torjunta-aineiden myyntilupa oikeuttaa luonnollisesti myös lievästi myrkyllisten torjunta-aineiden myyntiin.

Muita, siis myrkkyyhin kuulumattomia torjunta-aineita, esimerkiksi karpäsaerosoleja ja hyönteiskarkotteita saadaan myydä ilman erillistä lupaa.

Myrkyllisiä torjunta-aineita saadaan vähittäisliikkeistä myydä ilman erityislupia vain luotettavalle, täysi-ikäiselle henkilölle. Ellei ostajaa sellaiseksi tunneta, myynti on sallittua vain poliisipiirin päällikön antamaa ostotodistusta vastaan. Myyjän on pidettävä myrkyllisistä torjunta-aineista lääkintöhallituksen vahvistaman mallin mukaista myrkkyykirjaa, johon on merkittävä myydyn torjunta-aineen nimi, määrä ja myyntipäivä sekä merkinnät mahdollisesta ostotodistuksesta.

Lievästi myrkyllisiä torjunta-aineita saadaan myydä luotettavalle henkilölle, ja myyjä voi tarvittaessa vaatia selvityksen ostajan henkilöllisyydestä. Muita torjunta-aineita saadaan myydä ilman ostajaa koskevia rajoituksia.

Myrkyllisiä torjunta-aineita myydään noin 3 000 vähittäisliikkeessä ja lievästi myrkyllisiä lisäksi noin 4 000 vähittäisliikkeessä. Myrkkyyhin kuulumattomia torjunta-aineita, kuten karpäsaerosoleja ja hyönteiskarkotteita myydään lähes kaikissa elintarvike- ja kemikaliokaupoissa. Myynti on sallittua ainoastaan myrkkyyasetuksen ja torjunta-aineasetuksen edellyttämin merkinnöin varustetussa myyntipäällyksessä, jonka kasvinsuojelulaitos on hyväksynyt. Torjunta-aineiden annostelu vähittäiskaupassa on kiellettyä.

## 6.5. Säilytys

Myrkylliset torjunta-aineet on myyntiliikkeessä säilytettävä lukitus-  
huoneessa tai kaapissa. Siihen voidaan sijoittaa myös muita myrkyiksi luet-  
tavia aineita, mutta ei mitään muita aineita eikä tarvikkeita. Säilytyspai-  
kan avaimen on oltava kaupasta vastaavan henkilön hallussa.

Lievästi myrkyllisiä ja myrkkyyhin kuulumattomia torjunta-aineita voidaan  
myyntiliikkeissä pitää avonaisella hyllyllä tai muussa avonaisessa paikassa.  
Mikäli liikkeessä myydään myös nautittavaksi tarkoitettuja aineita, esimer-  
kiksi elintarvikkeita ja rehuja, on lievästi myrkylliset torjunta-aineet si-  
joitettava erilliseen huoneeseen tai kaappiin. Julistamattomia tuhoeläinten  
torjuntaan tai karkottamiseen tarkoitettuja aineita voidaan tässäkin tapauk-  
sessa pitää avonaisella hyllyllä tai muussa avonaisessa paikassa, ei kuiten-  
kaan yhdessä nautittavaksi tarkoitettujen aineiden kanssa.

## 6.6. Käyttö

Torjunta-aineina saadaan käyttää ainoastaan kasvinsuojelulaitoksen hy-  
väksymiä valmisteita. Niidenkin käyttö on sallittua vain hyväksytyyn, myyn-  
tipäällyksessä mainittuun tarkoitukseen ja noudattaen käytöstä annettuja oh-  
jeita. Myyntipäällykseen merkittyjen ohjeiden vastainen käyttö on kiellettyä.

Haihtuvia ensimmäisen luokan myrkkijä sisältäviä torjunta-aineita ei saa käyt-  
tää syöpäläisten ja varastotuholaisten hävittämiseen ilman lääkintöhallituk-  
sen lupaa. Lupa myönnetään hakijalle, joka tuntee myrkyin ominaisuudet ja sen  
turvallisimmat käyttötavat.

Torjunta-aineiden käyttö vesistöissä on kiellettyä. Vesioikeudet voivat kui-  
tenkin paikallisten vesiviranomaisten esityksestä antaa siihen luvan.

## 6.7. Hävittäminen

Lääkintöhallituksen yleiskirjeen (N:o 1547/1973) mukaan kunnan kaato-  
paikalle on varattava lukollinen säiliö myrkkijien, vanhentuneiden lääkkeiden  
ja muiden vahingollisten aineiden vähäistä vastaanottoa varten. Kaatopaikan  
hoitajan on huolehdittava aineiden vastaanotosta. Aineet hävitetään ja tehdään  
vaarattomiksi paikallisten terveystoimijain valvonnassa.

Mikäli ei ole mahdollisuutta viedä hävitettävää torjunta-ainetta kunnan kaa-  
topaikalle, voidaan aine samoin kuin tyhjä torjunta-ainepakkaukset yleensä  
polttaa. Polttaminen on tehtävä joko jätteen polttolaitoksessa tai suuressa  
nuotiossa, jossa lämpötila on riittävän korkea.

DDT:tä, lindaania, elohopeaa tai arseenia sisältäviä valmisteita ei kuitenkaan saa polttaa. Ne on säilytettävä huolellisesti varastoituina niin, ettei myrkyä pääse kulkeutumaan maaperään, pohjaveteen eikä ilmaan. Keskitetty jätteiden keräily ja hävitys on maassamme järjesteillää.

Myrkkyyasiain neuvottelukunta on julkaissut kaksiosaisen kirjасыn "Myrkkyyjen hävittäminen". Siinä selvitetään myös eri torjunta-aineiden hävittämismahdollisuudet ja suositeltavat menetelmät.

#### 7. Tilaukskäsittelyt torjunta-aineilla

Yhteisöt ja myös yksityiset henkilöt, jotka suorittavat torjunta-ainekäsittelyjä itse hankkimallaan aineilla tilauksesta ja tilaajan laskuun, tarvitsevat toimintaansa vähittäisliikkeiltä vaadittavia myyntilupia vastaavat luvat. Mikäli työssä käytetään myrkyllisiä torjunta-aineita, täytyy käsittelystä vastaavalla henkilöllä olla lääkintöhallituksen myöntämä lupa. Käytetäessä ainoastaan lievästi myrkyllisiä torjunta-aineita riittää lääninhallituksen lupa. Käsittelyistä vastaavan henkilön on lisäksi osoitettava kasvin-suojelulaitoksen hyväksymällä tavalla, että hän tuntee torjunta-aineet ja niitä koskevat säännökset.

Käsittelijän on jätettävä tilaajalle kirjallinen selostus, josta ilmenee mm. torjunta-aineen nimi, käyttömäärä ja käyttöväkevyys, torjunnan pääasiallinen kohde sekä valmisteen vaarallisuutta osoittavat varoitukset. Selostus on al-lekirjoitettava ja säilytettävä 10 vuotta.

#### 8. Vesakontorjunnan erityissäädökset

Vesakontorjunnasta on annettu vuosina 1975 ja 1976 erityissäädöksiä. Niillä on siirretty valvontatehtäviä paikallisille viranomaisille ja siten on voitu huomattavasti tehostaa aineiden käytön valvontaa.

Maa- ja metsätalousministeriön päätöksessä (314/1975) torjunta-aineiden lentotelevityksestä on annettu määräykset, jotka koskevat torjunta-aineen levitystä ilma-aluksesta metsänuudistusalalla ja haitallisen vesakon hävittämistä havupuutaimistosta. Päätöksen mukaan:

- o Alueen rajan, jolle torjunta-ainetta aiotaan levittää, tulee olla 400 m lähimmästä asutusta rakennuksesta ja 100 m järvestä, joesta, lammesta tai vedenottamosta.
- o Yksittäisen levitysalueen pinta-ala saa olla enintään 150 ha. Kasvin-suojelulaitos voi kuitenkin yksittäistapauksessa sallia torjunta-aineen levittämisen suuremmallakin alueella.



- o Levityksestä on kirjallisesti ilmoitettava asianomaiselle kunnalle kuukautta ennen levitystä, ja paikalliselle poliisiviranomaiselle viikkoa ennen levitystä. Alueen läheisyydessä asuville on mahdollisuuksien mukaan ilmoitettava viikkoa ennen käsittelyä.
- o Levitysalueelle johtavien polkujen ja teiden varsille on vähintään vuorokautta ennen levitystä asetettava varoitustaulut, joissa ilmoitetaan lentolevityksestä.
- o Lentäjän tulee olla perehtynyt torjunta-aineiden käsittelyyn.
- o Ruiskutteen ajautumisen estämiseksi saadaan käyttää ainoastaan paksumiskoosimenetelmää.
- o Lentolevityksen aikana saa tuulen nopeus olla enintään 2,5 m/sek.
- o Kasvinsuojelulaitokselle on kalenterivuosittain jätettävä ilmoitus suoritetuista lentolevityksistä.

Maa- ja metsätalousministeriön päätöksessä (597/1976) on annettu määräykset vesakontorjunta-aineiden levittämisestä tienvarsialueilla, rautateillä ja johtoalueilla. Päätöksen mukaan:

- o Levittämistä suunniteltaessa on määritettävä levityksen vaikutukselta suojeltavat kohteet, erityisesti asutus, vesistöt ja pohjavedet.
- o Levityssuunnitelmasta on kaksi viikkoa ennen työn aloittamista ilmoitettava kunnan terveyslautakunnalle ja vesilautakunnalle sekä viikkoa ennen paikalliselle poliisiviranomaiselle.
- o Levitystyötä johtamassa tai suorittamassa tulee olla henkilön, joka kasvinsuojelulaitoksen määräämällä tavalla on osoittanut tuntevansa käytettävät torjunta-aineet ja niitä koskevat säädökset.
- o Pölyttävien hyönteisten suojaamiseksi on ruiskutus mahdollisuuksien mukaan suoritettava voikukan kukintua, mutta ennen vadelman kukkimista.
- o Ruiskutuksissa tulee käyttää kasvinsuojelulaitoksen ohjeiden mukaan sakeutettuja tai vaahdotettuja vesiseoksia.
- o Pihat, puistot ja puutarhat on suojattava jättämällä niiden ympärille vähintään 50 metrin levyinen suojavyöhyke. Vesialueiden sekä tiedossa olevien pohjavesiesiintymien ympärille on jätettävä riittävä, vähintään 10 metrin levyinen suojavyöhyke.
- o Käsitellyt alueet on varustettava helposti näkyvillä tauluilla, joissa ilmoitetaan levityksestä.
- o Levittäjän on pidettävä levityksistä kirjaa ja annettava siitä kasvinsuojelulaitoksen pyytämät tiedot.

9. Varoajat ja muut käytön rajoitukset

Kasvinsuojelulaitos on antanut ohjeellisia määräyksiä torjunta-aineiden varoajoista vuodesta 1952 lähtien. Voimassa olevat varoajoja ja muita käytön rajoituksia koskevat määräykset on esitetty maa- ja metsätalousministeriön päätöksissä (671/1972), (458/1973) ja (958/1975) sekä kasvinsuojelulaitoksen päätöksessä 9.6.1975 (taulukot 1-3). Ne perustuvat lähinnä pohjoismaissa voimassa oleviin varoaikoihin sekä valtion maatalouskemian laitoksen ja kasvinsuojelulaitoksen yhteistyönä tekemien jäämätutkimusten tuloksiin.

10. Enimmäispitoisuudet elintarvikkeissa ja rehuissa

Torjunta-aineiden suurimmista sallituista pitoisuuksista elintarvikkeissa ja rehuissa annetaan määräyksiä elintarvikelain (526/1941) sekä rehu- ja lannoitelain (335/1968) perusteella. Marja- ja hedelmävalmisteista annettuun asetukseen (450/1965) sisältyy säännös, jonka mukaan valmistusaineissa ei saa olla siinä määrin torjunta-aineiden jäämiä, että niistä saattaa aiheutua terveydellistä vaaraa. Vastaavasti asetuksessa kasviksista (526/1969), asetuksessa omenoista (527/1969) ja asetuksessa ruokaperunasta (291/1970) säädetään, ettei kasviksissa, omenoissa ja ruokaperunassa saa olla lannoitteiden, torjunta-aineiden tai muiden kemikaalien jäämiä siinä määrin, että niistä saattaa olla terveydellistä haittaa. Tutkimusten mukaan on ulkomailta tuoduissa hedelmissä, kasviksissa ja muissa elintarvikkeissa miltei poikkeuksetta enemmän torjunta-aineiden jäämiä kuin kotimaassa tuotetuissa. Yleiskuvan elintarvikkeiden torjunta-ainepitoisuuksista saa parhaiten Elintarvikkeiden tutkimuslaitoksen julkaisusta N:o 7, 1977.

Elintarvikeasetuksen muutoksen (806/1974) mukaan on elinkeinohallitukselle tai sen määräämälle viranomaiselle annettava vaadittaessa selvitys siitä, mitä torjunta-aineita on käytetty, miten ja milloin torjuntakäsittely on suoritettu ja kuinka pitkä aika on kulunut käsittelystä myyntiin. Määräys koskee kotimaisia ja ulkomailta tuotuja maatalous- ja puutarhatuotteita sekä niistä tehtyjä valmisteita. Selvityksen antamiseen ovat velvollisia kotimainen tuottaja, myyjä ja valmistaja sekä ulkomaisten tuotteiden maahantuoja. Tällainen säädös on omiaan lisäämään viljelijän harkintaa torjunta-aineiden käytössä. Toisaalta on todettava, että varautuminen selvityksen antamiseen aiheuttaa viljelijälle useimmissa tapauksissa turhaa lisätyötä.

Kasvinsuojelulaitos on 15.8.1977 tehnyt uusimman ehdotuksen torjunta-aineiden enimmäispitoisuuksista elintarvikkeissa ja rehuissa. Esityksessä on pohjauduttu Maailman Terveysjärjestön suosituksiin, Saksan Liittotasavallassa, Hollannissa ja USA:ssa vahvistettuihin toleransseihin sekä valtion maatalouskemian

laitoksen ja kasvinsuojelulaitoksen yhteistyössä tekemien jäämätutkimusten tuloksiin. Esitykseen on sisällytetty ainoastaan Suomessa myyntiin hyväksytyjä torjunta-aineita (taulukot 4-6). Muiden aineiden osalta tulisi ohjeellisesti noudattaa Maailman Terveysjärjestön suosituksia.

#### 11. Mehiläisten ja muiden pölyttävien hyönteisten suojaaminen

Torjunta-ainelain säännökset velvoittavat suojaamaan hyödylliset hyönteiset torjunta-aineiden aiheuttamilta haitoilta. Useimmat tuhoeläinten torjunta-aineet ja myös eräät rikkakasvien ja kasvitautien torjunta-aineet ovat vaarallisia mehiläisille, kimalaisille ja muille pölyttäjille. Niiden käytöstä onkin annettu erityissäädöksiä, joiden perusteella on torjunta-aineiden myyntipäällyksiin merkittävä mehiläisvaroitusta.

Ensimmäinen maa- ja metsätalousministeriön päätös pölyttävälle hyönteisille vaarallisista aineista annettiin vuonna 1962. Ministeriön uusimman vuonna 1973 antaman kirjepäätöksen mukaan seuraavia tehoaineita sisältäviä torjunta-aineita ei saa käyttää mehiläispesien välittömässä läheisyydessä eikä kukkivien kasvustojen käsittelyyn:

bromofossi	fenitrotioni	metyyliparationi
2,4-D	fentioni	mevinfossi
diatsinoni	foksiimi	nikotiini
dibromi	formotioni	ometoaatti
diklofentioni	fosfamidoni	parakvatti
diklorproppi	klorfenvinfossi	parationi
diklorvossi	malationi	pentakki
dikrotofossi	MCPA	2,4,5-T
dikvatti	mekoproppi	tiometoni
dimettoaatti	metaisosystokssulf	triklorfoni
dinosebi	oksidi	trikloronaatti
endosulfaani	metyylioksidemetoni	

Päätökseen sisältyy kolme poikkeusta. Ensimmäkin on kukkivien hernekasvustojen käsittely sallittua, koska pölyttävät hyönteiset eivät niissä yleensä viereile. Toiseksi rikkakasvien torjuntaan käytettävillä 2,4-D:tä, diklorproppia, dikvattia, MCPA:ta, mekoproppia, parakvattia ja 2,4,5-D:tä sisältävillä torjunta-aineilla saadaan käsitellä kukkiviakin kasvustoja, kunhan käsittely tehdään mehiläisten lentoajan jälkeen klo 21 ja 6 välisenä aikana. Kolmantena poikkeuksena ovat ruiskutteet, jotka sisältävät tehoaineinaan bromofossia, fenitrotionia, malationia ja parationia. Niillä saadaan käsitellä kukkivia öljykasveja klo 21 ja 24 välisenä aikana, mutta viljelijän on hyvässä ajoin

ilmoitettava käsittelyistä kolmen kilometrin säteellä olevien mehiläisyhdyskuntien omistajille tai hoitajille.

## 12. Luettelo tärkeimmistä säädöksistä

### 12.1. Torjunta-aineita koskevia perussäädöksiä

Myrkkylaki (309/69, 483/70, 253/72, 149/73, 757/76)

Myrkkyyasetus (612/69, 285/70, 557/70, 424/71, 1007/71, 610/72, 538/74, 758/76)

Torjunta-ainelaki (327/69, 556/72, 150/73)

Torjunta-aineasetus (93/70, 483/71, 509/72, 641/72, 547/74, 313/75, 548/76)

Asetus kasvinsuojelulaitoksesta (536/69, 105/70)

Asetus kasvinsuojelulaitokselle suoritettavista maksuista (270/77)

Maatalousministeriön päätös torjunta-aineiden tarkastuskohteista (765/69)

Maa- ja metsätalousministeriön päätös eräiden torjunta-aineiden käyttörajoituksista (671/72)

Maa- ja metsätalousministeriön päätös torjunta-aineiden varoajoista ja muista käytön rajoituksista (485/73, 958/75)

Maa- ja metsätalousministeriön päätös torjunta-aineiden lentolevityksestä (314/75, 504/75)

Maa- ja metsätalousministeriön päätös DDT:tä sisältävien torjunta-aineiden myynnin ja käytön kieltämisestä (503/76)

Maa- ja metsätalousministeriön päätös vesakontorjunta-aineiden levittämisestä eräissä tapauksissa (597/76)

Sosiaali- ja terveysministeriön päätös myrkkyluetteloiden muuttamisesta (973/76)

Maa- ja metsätalousministeriön päätös eräiden torjunta-aineiden myynnin ja käytön kieltämisestä (600/77)

### 12.2. Muita säädöksiä

Elintarvikelaki (526/41)

Elintarvikeasetus (408/52, 554/70, 585/73, 806/74)

Asetus marja- ja hedelmävalmisteista (450/65)

Asetus kasviksista (526/69)

Asetus omenista (527/69)

Asetus ruokaperunasta (291/70, 739/73)

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös elintarvikkeisiin käytettäväksi sallituista lisäaineista (953/73)

Rehu- ja lannoitelaki (335/68)

Vesilaki (264/61, 453/63, 427/70)

Vesiasetus (282/62, 289/63, 370/64, 428/70)

Asetus vesiensuojelua koskevista ennakkotoimenpiteistä (283/62, 429/70)

Työturvallisuuslaki (299/58)

Valtioneuvoston päätös lääkärintarkastuksista työturvallisuuslain 44 §:ssä tarkoitetussa työssä (637/71)

Ammattitautilaki (638/67)

Ammattitautiasetus (639/67)

Sosiaali- ja terveysministeriön päätös ohjeista ammattitaudin toteamiseksi (640/67)

Laki työsuojelun valvonnasta (131/73)

Asetus työsuojelun valvonnasta (954/73)

Laki vaarallisten aineiden kuljettamisesta tiellä (510/74)

Asetus vaarallisten aineiden kuljettamisesta tiellä (861/74)

Rautatiekuljetusasetus (714/75)

Sosiaali- ja terveysministeriön päätökset, joilla torjunta-ainevalmisteet on julistettu joko myrkyllisiksi tai lievästi myrkyllisiksi torjunta-aineiksi.

### 12.3. Oppaita ja tutkimusselostuksia

Myrkkujen hävittäminen I ja II. Myrkkyyasiain neuvottelukunta 1976.

Myrkkycopas. Myrkkyyasiain neuvottelukunta 1975.

Elintarvikkeiden lisäaineet ja vieraat aineet suomalaisessa ravinnossa. Elintarvikkeiden tutkimussäätiö. Julkaisu N:o 7. 1977.

Torjunta-aineet 1977. Kasvinsuojeluseuran julkaisuja N:o 55. 1977.

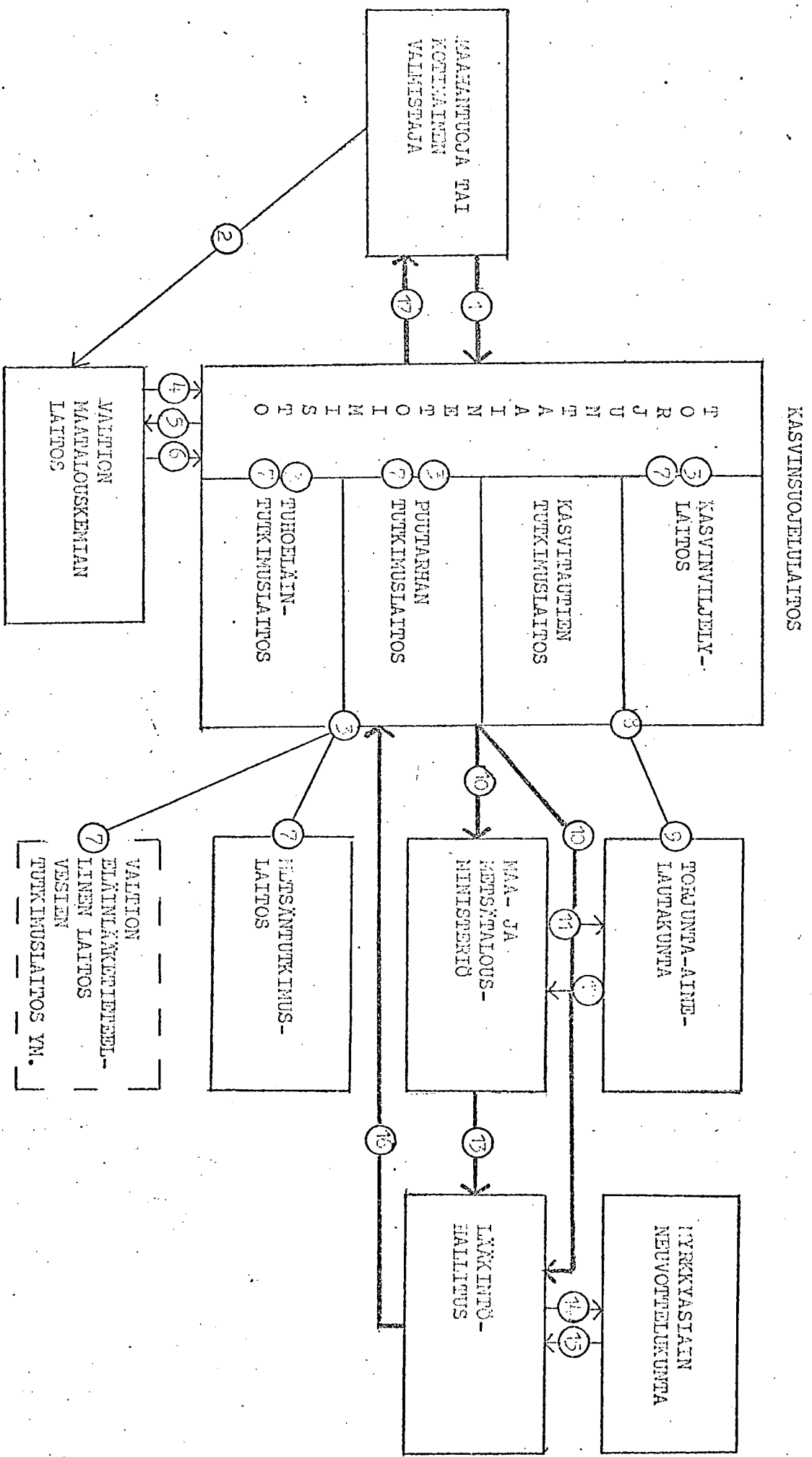
Torjunta-aineiden kaupan opas. Kasvinsuojeluseuran julkaisuja N:o 56. 1977.

Torjunta-aineiden käytön opas. Kasvinsuojeluseuran julkaisuja N:o 45. 1971.

Torjunta-aineiden käytön turvallisuusohjeet. Työsuojeluhallitus, turvallisuusmääräykset 35. 1975.

Työpaikan ilman epäpuhtauksien enimmäispitoisuudet. Sosiaali- ja terveysministeriön vahvistamat teknilliset turvallisuusohjeet N:o 11. 1973.

Kuva 1. Torjunta-aineiden tarkastusmenettely hakemuksesta myyntilupaun. Numerot osoittavat järjestyksen, jonka mukaan hakemusta tavallisesti käsitellään. Laitokset, jotka on merkitty katkoviivoin, eivät vielä virallisesti osallistu tarkastustoimintaan.



Taulukko 1. Rikkakasvien torjunta-aineiden varoajat vuorokausina:

2,4-D	21	MCPA	21
desmetryyni	42	mekoproppi	21
dikloropropi	21	2,4,5-T	21
dinosebi	14		

Käytön rajoittamisesta on lisäksi voimassa: Marjastus ja sienestys on kielletty käsittelyvuonna niiltä alueilta, joilta hävitetään vesakoita lehvästöruihkutuksin.

Taulukko 2. Kasvitautien torjunta-aineiden varoajat vuorokausina:

benomyyli	7	manebi	
diklofluanidi	14	kurkku ja tomaatti	4
dinokappi		muut kasvit	7
kasvihuonekurkku	7	mankotsebi	
muut kasvit	21	kurkku ja tomaatti	4
dinosebi	14	muut kasvit	7
ditianoni	21	metyylietiofanaatti	7
dodiini	14	rikki	1
dolpetti	7	TCTNB	4
kaptaani	7	tiraami	7
kinometionaatti		tolueeni	1
kasvihuonekurkku	4	zinebi	
muut kasvit	14	kurkku ja tomaatti	4
kupari	1	muut kasvit	7

Käytön rajoittamisesta on lisäksi voimassa:

- 1) Salaatin ja muiden lehtivihannesten maanpäällisiä osia ja hyötöretiisiä ei saa käsitellä benomyyliä, folpettia, kaptaania, manebia, mankotsebia, tiraamia eikä zinebia sisältävillä torjunta-aineilla.
- 2) Elohopeaa sisältäviä torjunta-aineita saa käyttää vain viljan ja sokerijuurikkaan siemenen peittaukseen ja kaalin möhöjuuren torjuntaan kylvön ja istutuksen yhteydessä sekä lehtipuiden haavojen hoitoon.
- 3) Kvintotseenia sisältäviä torjunta-aineita saa käyttää vain talvituhosienien torjuntaan pelloilla, nurmikoilla ja metsätaimitarhoissa sekä lasinalaisviljelyksillä kukkasipulien käsittelyyn.
- 4) Herukka- ja karviaispensaita ei saa käsitellä myöhemmin kuin viikko kukinnan jälkeen.

Taulukko 3. Tuhoeläinten torjunta-aineiden varoajat vuorokausina:

atsobentseeni	1	malationi	7
bromofossi	21	metaldehydi	14
bukarpolaatti	1	metoksiklori	14
diatsinoni kärytteenä	7	metyylioksidemetoni	35
diklorvossi	7	metyyliparationi	21
dikofoli		metyyliparationi kasteluaineena	35
kasvihuonekurkku	4	mevinfossi	4
muut kasvit	14	naledi	4
dimettoaatti	21	nikotiini	14
fenitrotioni	21	parationi	21
fensoni		parationi kasteluaineena	35
kasvihuonekurkku	4	piperonyylibutoksidi	1
muut kasvit	14	pyretriini	1
kinometionaatti		rikki	1
kasvihuonekurkku	4	rotenoni	1
muut kasvit	14	sulfoteppi	14
klorobentsilaatti	14	tiokinoksi	14
lindaani	21	tolueeni	1
lindaani kasteluaineena	35	triklorfoni	14

Käytön rajoittamisesta on lisäksi voimassa:

- 1) Aldikarbia sisältäviä torjunta-aineita saa käyttää vain kasvihuoneissa, joissa viljellään ainoastaan koristekasveja, ja käsitellä vain sellaista multaa, jota ei käytetä vihannesten kasvualustana.
- 2) Bromofossia sisältäviä torjunta-aineita saa käyttää kaalin käsittelyyn ainoastaan taimiasteella.
- 3) Rakeistettua diatsinonia, klorfenvinfossia ja trikloronaattia saadaan käyttää viljelyksillä ainoastaan kylvön ja istutuksen yhteydessä ennen 15. kesäkuuta. Retiisillä, ruokanauriilla ja varhaisporkkanalla käyttö on kokonaan kielletty.
- 4) Endosulfaania sisältäviä torjunta-aineita saadaan käyttää vain puutarhakasvien taimitarhoissa sekä mustaherukka- ja mansikkaviljelyksillä ennen mustaherukan kukinnan alkamista ja mansikan sadonkorjuun jälkeen.
- 5) Endriiniä sisältäviä torjunta-aineita saadaan myydä ja käyttää ainoastaan metsäpuiden siemenviljelysten, taimitarhojen ja ammattimaisten hedelmäviljelysten suojaamiseen. Myynti on sallittu ainoastaan henkilölle, joka on saanut kasvinsuojelulaitokselta luvan ostaa endriiniä.



- 6) Foksiimia sisältäviä torjunta-aineita saadaan käyttää vain kylvön ja istutuksen yhteydessä.
- 7) Foraattia sisältäviä torjunta-aineita saa käyttää ainoastaan sokerijuurikas- ja kevätiljakasvustojen käsittelyyn ennen 15. kesäkuuta ja syysviljakasvustojen käsittelyyn syksyllä.
- 8) Lindaania sisältäviä torjunta-aineita saadaan myydä ja käyttää metsäpuiden taimien käsittelyyn ennen istutusta taimitarhoilla tai istutuspaikalla tai sen läheisyydessä sekä kuorellisen puutavaran suojaamiseen. Puutavaraa ei saa torjunta-ainekäsittelyn jälkeen uittaa eikä säilyttää vesistöissä.
- Kasvinsuojelulaitoksen luvalla saadaan lindaania sisältäviä torjunta-aineita lisäksi myydä ja käyttää metsien tuholaiistorjuntaan joukkotuhojen uhatessa. Pelto- ja puutarhakasveilla saadaan lindaania käyttää siementen ja juuriston käsittelyyn. Kuorutusaineena sitä saa käyttää ainoastaan ristikkukaskasvien, ei kuitenkaan retiisin, ja syksyllä korjattavan porkkanan käsittelyyn.
- 9) Metyylioksidemetonia ei saa käyttää vihanneskasvien käsittelyyn.
- 10) Pentakkia sisältäviä torjunta-aineita saa käyttää vain koristekasvien käsittelyyn.
- 11) Herukka- ja karviaispensaita ei saa käsitellä enää myöhemmin kuin viikko kukinnan jälkeen. Malationia sisältävän torjunta-aineen käyttö on kuitenkin sallittu kesäkuun loppuun saakka.

Taulukko 4. Kasvinsuojelulaitoksen esitys rikkakasvien torjunta-aineiden suurimmiksi sallituiksi pitoisuuksiksi elintarvikkeissa ja rehuissa.

	mg/kg		mg/kg
amitroli	0.01	glyfosaatti	2.0
atratsiini	0.2	klorprofaami	0.5
2,4-D	0.1	kloroksuroni	0.1
difentsokvatti	0.05	linuroni	0.1
dikamba	0.05	MCPA	0.1
diklobeniili	0.2	mekoproppi	0.1
diklorproppi	0.1	parakvatti	0.05
dikvatti	0.2	prometryyni	0.1
dinosebi	0.05	2,4,5-T	0.05
fenmedifaami	0.1	TCA	0.01

Taulukko 5. Kasvinsuojelulaitoksen esitys kasvitautien torjunta-aineiden suurimmiksi sallituiksi pitoisuuksiksi elintarvikkeissa ja rehuissa.

	mg/kg		mg/kg
benomyyli	2.0	manebi	2.0
diklofluanidi	5.0	mankotsebi	2.0
dinokappi	1.0	metyyliitiofanaatti	2.0
ditianoni	1.0	teknatseeni	0.3
kinometionaatti	0.3	tiraami	2.0
klorprofaami	0.5 (10.0 kp. perunassa)	zinebi	2.0
kuparioksidikloridi	10.0		

Taulukko 6. Kasvinsuojelulaitoksen esitys tuhoeläinten torjunta-aineiden suurimmiksi sallituiksi pitoisuuksiksi elintarvikkeissa ja rehuissa.

	mg/kg		mg/kg
bromofossi	0.5	malationi	0.5
diatsinoni	0.5	metaldehydi	3.0
dibromi	0.1	metoksiklori	3.0
diklorvossi	0.1	metyyliiparationi	0.2
dikofoli	0.5	mevinfossi	0.1
dimetooatti	0.5	nikotiini	0.5
endosulfaani	0.5	parationi	0.5
endriini	0.01	piperonylibutoksidi	8.0
fenitrotioni	0.5	pyretriinit	1.0
klorfenvinfossi	0.4	sulfoteppi	0.05
klorobentsilaatti	1.5	triklorfoni	0.5
lindaani	1.0		

