

Overvåkingsresultater for plantevernmidler i næringsmidler 2017

JUNI 2018





Overvåkingsresultater for plantevernmidler i næringsmidler 2017

Rapporten er utarbeidet av Mattilsynet og Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO), juni 2018

Hanne Marit Gran, Mattilsynet, Seksjon fremmedstoffer og EØS

Randi Iren Bolli, NIBIO Divisjon for bioteknologi og plantehelse, Avdeling pesticider og naturstoffkjemi

Agnethe Christiansen, NIBIO Divisjon for bioteknologi og plantehelse, Avdeling pesticider og naturstoffkjemi

Kari Stuveseth, NIBIO Divisjon for bioteknologi og plantehelse, Avdeling pesticider og naturstoffkjemi

Forsidefoto: Erling Fløistad, NIBIO

Publisert på www.mattilsynet.no

ISBN nummer: [978-82-92650-02-8]

Innholdsfortegnelse

Forord	4
Sammendrag.....	5
Summary.....	8
Ordliste.....	11
1 Innledning	12
2 Bakgrunn og formål	14
2.1 Grenseverdier for rester av plantevernmidler	14
2.2 Oppfølging av funn.....	15
3 Materiale og metoder	17
3.1 Prøveuttak.....	17
3.2 Varespekter og prøveutvalg	17
3.3 Økologiske prøver	18
3.4 Analysemetoder, kvalitetssikring og søkespekter	18
4 Resultater.....	20
4.1 Resultater fra samtlige prøver tilknyttet overvåkingsprogrammet.....	20
4.1.1 Funn av plantevernmidler.....	20
4.1.2 Overskridelser av grenseverdi.....	22
4.1.3 EUs årlige koordinerte overvåkingsprogram.....	22
4.1.4 Nasjonalt kontrollprogram	23
4.1.5 Import av prøver fra EU og fra land utenfor EU/EØS.....	24
4.1.6 Nivå av funn i forhold til grenseverdi.....	25
4.2 Resultater av frukt, bær, grønnsaker og urter.....	25
4.2.1 Frukt.....	25
4.2.2 Bær.....	26
4.2.3 Grønnsaker	27
4.2.4 Urter.....	28
4.2.5 Oppsummering.....	28
4.3 Resultater for andre prøveuttak og analyser i overvåkingen	29
4.3.1 Matkorn og ris	29
4.3.2 Rosiner	31
4.3.3 Te.....	31
4.3.4 Barnemat	31
4.3.5 Animalske produkter	31

4.3.6	Økologiske produkter	31
4.3.7	Analyser av klorat.....	32
4.4	Forekomst av flere rester i samme prøve	33
4.5	Hyppige påviste plantevernmidler.....	34
4.6	Mistanke om ulovlig bruk i Norge.....	34
4.7	Rettede kontroller.....	35
4.8	Importkontroll av vegetabiliske næringsmidler.....	35
5	Vurdering av overvåkingen for 2017.....	37
5.1	Vurdering av overskridelser og funn i overvåkingsprogrammet	37
5.2	Vurdering av glyfosat i rug og bygg	37
5.3	Vurdering av plantevernmiddelrester i mat av animalsk opprinnelse, barnemat og økologisk mat.....	38
5.4	Vurdering av kombinasjonseffekter av ulike plantevernmiddelrester funnet i overvåkingsprogrammet	38
5.5	Vurdering og oppfølging av klorat.....	40
6	Konklusjon.....	41
7	Referanser	42
8	Vedlegg.....	44
8.1	Antall prøver av næringsmidler fra ulike land til analyse av rester av plantevernmidler	44
8.2	Søkespekter for multimetoder vegetabiler (M86 og M93), spesialanalyser og animalske produkter.....	45
8.3	Resultater fra alle analyser i overvåkingsprogrammet (utenom økologiske produkter)	56
8.4	Resultater fra undersøkelser av økologiske produkter.....	89
8.5	Søkespekter og funn rapportert for næringsmidler (unntatt animalske produkter)...	90

Forord

Denne rapporten presenterer resultater fra Mattilsynets overvåkings- og kartleggingsprogram for rester av plantevernmidler i næringsmidler i 2017. Resultatene fra rutineovervåkingen er et hjelpemiddel både for myndighetene og bransjen for å treffe effektive tiltak som kan redusere inntaket av plantevernmidlerester fra næringsmidler. Rester av plantevernmidler i næringsmidler er blitt kontrollert i Norge siden 1977.

Det er mange som har bidratt med innsats og engasjement i overvåkingsprogrammet. Inspektører fra flere av Mattilsynets regioner tar årlig ut omtrent 1300 prøver av næringsmidler for analyser av plantevernmidlerester. Prøver av importert matkorn er tatt ut av Norwegian Cargosurvey AS. Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO), Divisjon for Bioteknologi og plantehelse, Avdeling Pesticider og naturstoffkjemi, er ansvarlig for analyser av prøvene. De veileder og koordinerer prøveuttaket, analyserer prøvene og utarbeider i samarbeid med Mattilsynet uttaksplaner og rapporter. Prøver av fett fra sau og fjørfe ble i tillegg til NIBIO også analysert ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU), Veterinærhøgskolen. Mattilsynets Avdeling nasjonale godkjenninger har vurdert helsefaren ved inntak av plantevernmidler ved ulike nivå. Mattilsynets hovedkontor Seksjon for fremmedstoffer og EØS, er ansvarlig for overvåkingen for rester av plantevernmidler i næringsmidler.

Takk til alle som var involvert med å overvåke rester av plantevernmidler i næringsmidler i 2017!

Sammendrag

Mattilsynet utfører årlig offentlig kontroll av plantevernmiddelrester i næringsmidler.

Denne rapporten presenterer resultater fra dette overvåkingsprogrammet for prøver tatt ut i 2017. Hensikten med overvåkingsprogrammet er hovedsakelig å overvåke nivået for rester av plantevernmidler for å sikre at forbruker ikke utsettes for plantevernmiddelrester som kan være helsefarlig. Videre skal overvåkingen bidra til å sikre at næringsmiddelvirksomhetene etterlever regelverket slik at plantevernmiddelrestene ikke overskrider gjeldende grenseverdi.

Overvåkingen består av en nasjonal og EU koordinert del. Valg av matvarer i det nasjonale overvåkingsprogrammet er hovedsakelig konsentrert om mat som er viktig i det norske kostholdet, men også mat som er mer sjeldne. Vareslag i EUs koordinerte overvåkingsprogram er valgt ut fra konsum i EU.

I 2017 ble det analysert 1283 prøver av ferske, frysede eller bearbejdede matvarer i overvåkingsprogrammet.

Alle prøver av vegetabilsk opprinnelse ble analysert med to store multimetoder som til sammen inkluderer 350 stoffer. I tillegg ble enkelte av prøvene analysert med spesialmetoder der det kun søkes etter ett eller noen få plantevernmidler (til sammen 49 stoffer). Det ble påvist rester av totalt 132 ulike plantevernmidler. Det er soppmidlene boskalid, fludioksonil og imazalil som ble hyppigst påvist.

Et funn defineres som påvisning av et plantevernmiddel i en prøve. Mattilsynet vurderer alle funn av plantevernmiddelrester over grenseverdiene (Maximum Residues Level, MRL) med hensyn til analyseusikkerhet og om funnet kan være helsefarlig for forbruker. En overskridelse er funn over grenseverdi etter fratrukk av analyseusikkerhet.

Analyseresultatene for samtlige prøver i 2017 viste at det ble påvist rester av plantevernmidler over grenseverdi i 17 prøver (1,3 %). Av disse ble 14 prøver (1,1 %) regnet som overskridelser. Det var ingen funn over grenseverdi i norske prøver.

Tabell 1a gir en oversikt over antall prøver med overskridelser de siste 5 årene.

Tabell 1a. Antall prøver med overskridelser i perioden 2013 til 2017

	2013	2014	2015	2016	2017
Antall prøver med overskridelser	12	18	10	28	14

Mattilsynet publiserer fortløpende overskridelser på sine nettsider (www.mattilsynet.no).

I perioden 2008 til 2017 varierte andel prøver med funn av plantevernmiddelrester over grenseverdi fra 0,8 til 3,4 % (tabell 2a). Tallet for 2016 var noe høyere enn tidligere år. For 2017 er andel prøver med funn over grenseverdi mer lik resultatene fra tidligere år.

Tabell 2a. Andel (%) prøver med påviste funn over grenseverdi av plantevernmiddelester i perioden 2008 til 2017

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Norsk	-	-	-	-	0,4	-	0,2	0,2	0,5	-
Import	4,6	1,2	2,2	3,2	2,6	2,4	2,5	1,9	4,8	2,0
Totalt	2,9	0,8	1,5	2,0	1,8	1,6	1,7	1,3	3,4	1,3

Forskjellene fra år til år anses som normalt som følge av at det er årlige variasjoner i hvilke prøver som tas ut, samt at regelverket kan ha blitt endret. Det kan også være endringer i hvilke stoffer det søkes etter og bestemmelsesgrenser for analysemetodene.

I det EU koordinerte programmet (EU Regulation nr. 662/2016) ble det i 2017 analysert 155 prøver, hvorav 24 animalske prøver. Totalt var 71 % av prøvene uten funn, inkludert de animalske prøvene. Det var overskridelse i én appelsinprøve.

I det totale overvåkingsprogrammet ble det for frukt påvist rester av plantevernmidler i 75 % av prøvene, hvorav 0,8 % viste funn over grenseverdi. For bær ble det påvist rester av plantevernmidler i 72 % av prøvene, hvorav én prøve av bjørnebær fra Mexico viste funn over grenseverdi. Denne prøven var også en overskridelse etter fratrekke av analyseusikkerheten. For grønnsaker ble det påvist rester av plantevernmidler i 45 % av prøvene, hvorav 1,0 % (5 prøver) viste funn over grenseverdi. Av disse var 3 prøver overskridelser. For urter ble det påvist rester av plantevernmidler i 42 % av prøvene, hvorav 19 % (5 prøver) viste funn over grenseverdi. Av disse var 4 prøver overskridelser etter fratrekke av analyseusikkerheten. Som tidligere år er det færre prøver med funn av plantevernmiddelester i grønnsaker og urter enn i frukt og bær.

For matkorn og ris ble det påvist rester av plantevernmidler i totalt 69 % av prøvene. I to prøver av ris (2,2 %) ble det påvist funn over grenseverdi og disse ble også vurdert som overskridelser etter at analyseusikkerheten ble trukket fra. Ris og rug/rugmel var i 2017 en del av EUs koordinerte program.

I alt ble 25 prøver av rug/rugmel og bygg/byggryn analysert for glyfosat, hvorav analysene av rug/rugmel var en del av EUs koordinerte program. Det var funn av glyfosat i én prøve av rug fra Latvia, mens det var funn i 8 prøver av bygg/byggryn fra Norge. For bygg var funnene i 3 av 4 prøver under 3 % av MRL for glyfosat, og det høyeste funnet var 8,9 mg/kg. Dette er under halvparten av grenseverdien og utgjør ingen akutt helsefare (10 % av ARfD). Påvist mengde av glyfosat i rug var 0,09 mg/kg. Dette er mindre enn én prosent i forhold til grenseverdien for rug, hvilket tilsier at rug er trygt å spise med de målte nivåene av glyfosat.

Det ble analysert 95 prøver av økologiske produkter. Det ble påvist funn av klorpyrifos i lime fra Peru, spirotretramet i tørkede gojibær fra Kina og spinosad i stangselleri, tomat og slangeagurk fra Spania. Spinosad er et godkjent virkestoff i økologisk produksjon.

Klorat er et ulovlig plantevernmiddel. Samtidig dannes klorat når vann er behandlet med klor, som er et lovlig vannbehandlingskemikalie. EFSA (European Food Safety Authority) etterspør data for klorat og EU ønsker mer kunnskap om klorat i mat. Det ble derfor gjennomført et prosjekt i 2016, som ble videreført i 2017. 90 prøver ble analysert for klorat, men med litt forskjellige prøvematerialer og med en større andel norske prøver i forhold til i

2016. Det ble påvist funn over grenseverdi i 11 % av prøvene. Dette er en vesentlig nedgang fra 2016 hvor det ble funnet kloratresten over MRL i 27 % av prøvene.

Det ble påvist rester av flere enn ett plantevernmiddel i 34 % av prøvene. I én prøve av rosiner fra Tyrkia ble det funnet rester av 16 ulike plantevernmidler, men ingen av funnene var over grenseverdien. Av norske produkter var det to prøver av jordbær med rester av 9 ulike plantevernmidler i samme prøve. Ingen av prøvene hadde funn over grenseverdien.

I prøver av barnemat og i prøver av animalsk opprinnelse ble det ikke påvist rester av plantevernmidler.

Summary

The Norwegian Food Safety Authority is responsible for the monitoring of pesticide residues in food in Norway in order to ensure compliance of food with regard to the maximum residue levels (MRLs) for pesticides. This report presents the results of this monitoring programme for samples taken in 2017.

The pesticide residues monitoring programme consists of a national programme and an EU-coordinated programme. The samples are mainly products that are important in the Norwegian diet, but also other products are included. Our national programme is more riskbased than the EU-coordinated programme. The selection of products in the EU-coordinated programme are representing the most important food products consumed in EU and the same products are analysed in three year cycles.

In total 1283 samples of fresh, frozen or processed food were analysed in the pesticide monitoring programme.

Every sample of plant origin was analysed by two multi-methods, which covered 350 different pesticides including some metabolites. Some samples were also analysed by single residue methods. Totally 132 different pesticides were found in 2017. Boscalid, fludioxonil and imazalil were the most frequently detected pesticides.

A finding is defined as a detection of a pesticide in a sample. The definition of an exceedance is a finding above European Union (EU) harmonized maximum residue level (MRL) after subtraction of the analytical uncertainty. The Norwegian Food Safety Authority performs a health risk assessment of every sample that exceed the MRLs.

In total, 17 samples (1.3 %) had findings above the MRLs of which 14 samples (1.1 %) exceeded the MRLs after subtraction of the analytical uncertainty. There was no detections of pesticides above the MRLs in Norwegian samples.

Table 1b gives an overview of number of samples with exceedances over the last 5 years.

Table 1b. Number of samples with exceedances (after subtraction of the analytical uncertainty) from 2013 to 2017

	2013	2014	2015	2016	2017
Number of samples with exceedances	12	18	10	28	14

The Norwegian Food Safety Authority publishes all exceedances at their website (www.mattilsynet.no).

In the period 2008 to 2017, the number of samples with pesticide residues above the MRLs ranged from 0.8 to 3.4 % (table 2a). The percentage for 2016 was slightly higher than in previous years. For 2017, the percentage of samples with findings above the MRLs is more similar to the results from previous years.

Tabell 2b. Number (%) of samples with findings above the MRLs from 2008-2017

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Domestic	-	-	-	-	0.4	-	0.2	0.2	0.5	-
Imported	4.6	1.2	2.2	3.2	2.6	2.4	2.5	1.9	4.8	2.0
Total	2.9	0.8	1.5	2.0	1.8	1.6	1.7	1.3	3.4	1.3

Factors that can influence the number of findings above the MRLs can be the selection of products sampled, changes in the regulation from year to year, the analytical scope and differences in the limits of quantification for the analytical methods.

In the EU coordinated monitoring programme (EU Regulation nr. 662/2016) there were 155 samples analysed, of which 24 samples were of animal origin. Totally, 72 % of the samples, including the samples of animal origin, had no findings of pesticide residues. There was one exceedance in a sample of orange.

In the total monitoring programme, pesticide residues were detected in 75 % of the fruit samples, of which 0.8 % had findings above the MRLs. For berries, residues of pesticides were detected in 72 % of the samples, of which one sample of blackberries from Mexico had findings above MRLs. This sample was also considered as an exceedance. For vegetables, pesticide residues were detected in 45 % of the samples, of which 1.0 % (five samples) had findings above the MRLs. Of these, three samples were considered as exceedances. For herbs, residues of pesticides were detected in 42 % of the samples, of which 19 % (five samples) had findings above the MRLs. Of these, four samples were considered as exceedances. As in previous years, there are less findings of pesticide residues in vegetables and herbs than in fruit and berries.

In total 69 % of the samples of cereals and rice had findings of pesticide residues. Two samples of rice exceeded the MRLs after subtraction of the analytical uncertainty.

Analysis of glyphosate was performed for 25 samples of rye/rye flour and barley, of which rye/rye flour was part of the EU-coordinated programme. Residues of glyphosate were detected in one sample of rye from Latvia and eight samples of barley from Norway. For barley, residue levels were less than 3 % of the MRL in 75 % of the samples. The highest level was 8,9 mg/kg which is less than 50 % of the MRL. There is no health concern regarding this finding (10 % of ARfD). The detected level of glyphosate in rye was 0,09 mg/kg, which is less than one percent of the MRL. The detected level of glyphosate indicate that it is safe to eat rye/rye of flour.

In total 95 samples of organic products were analysed. There were detections of chlorpyrifos in one sample of lime from Peru, spirotetramate in dried gojiberries from China and spinosad in celery, tomato and cucumber from Spain. Spinosad is an approved active ingredient in organic production.

Chlorate is an illegal pesticide. However, chlorate is used for different purposes. For example, water is often treated with chlorine, which is a legal water treatment chemical, and chlorate can be formed. EFSA (European Food Safety Authority) requests data for chlorate and EU wants more knowledge about chlorate in food. A chlorate project was therefore carried out in 2016 and continued in 2017. Totally 90 samples were analysed for chlorate, but the selection of commodities were different and a larger share was Norwegian samples.

Pesticide residues above the MRLs were detected in 11 % of the samples. This is a substantial reduction from 2016 where chlorate above MRL were detected in 27 % of the samples.

Residues of more than one pesticide were detected in 34 % of the samples. In one sample of raisins from Turkey, residues of 16 different pesticides were found. None of the findings was above the MRLs. Two samples of Norwegian strawberries had residues of nine different pesticides each.

No residues was detected in samples of baby food and in samples of animal origin.

Ordliste

Ord, navn, forkortelse	Forklaring
ADI	Akseptabelt daglig inntak. ADI er den mengden av et stoff som en person kan innta hver dag gjennom hele livet uten fare for helserisiko. ADI-verdien oppgis i mg/kg kroppsvekt/dag
ARfD	Akutt referansedose. ARfD er lik den høyeste mengden av et stoff i mg/kg kroppsvekt som en konsument kan innta under en begrenset tidsperiode (normalt ett eller inntil ett døgn) uten helserisiko
EFSA	EUs organ for mattrygghet EFSA= European Food Safety Authority
GAP	Internasjonal standard som ivaretar krav til mattrygghet, miljøvern, fiskevelferd og helse, samt trygghet og velferd for de ansatte GAP=God landbrukspraksis (Good Agricultural Practice)
Grenseverdi (MRL)	Høyeste tillatte nivå av plantevernmiddelester i næringsmidler MRL= Maximum Residue Level
Kvantifiseringsgrense (LOQ)	Det laveste nivå som kan bestemmes med en validert analysemetode med akseptabel nøyaktighet og presisjon LOQ=Limit of quantification
Metabolitt/Nedbrytningsprodukt	Nedbrytningsstoffer. I denne rapporten er de omtalte metabolittene nedbrytningsprodukter av plantevernmidler
Multimetode	Metode der det analyseres for mange stoffer samtidig
Overskridelse	Funn over grenseverdi etter fratrukk av analyseusikkerhet
Overvåkingsprogram	Mattilsynet gjennomfører hvert år ulike overvåkings- og kartleggingsprogram. Hovedmålet med dette er å holde oversikt over utvalgte områder som Mattilsynet har ansvar for. Overvåking av plantevernmiddelester i mat er ett eksempel på dette
Plantevernmiddel	Et plantevernmiddel er et preparat, herunder biologisk preparat eller organisme, som brukes for å verne mot, hemme, eller forebygge angrep av planteskadegjørere. De inneholder aktive stoffer som har en spesifikk effekt mot en eller flere skadegjørere. Et plantevernmiddel kan inneholde flere forskjellige aktive stoffer. I denne rapporten forstås et plantevernmiddel som både et preparat og et aktivt stoff
Preparat	Det ferdige salgsprodukt bestående av aktive stoffer, løsningsmidler, fyllstoffer etc.
Prosesseringsfaktor	Restnivå i bearbeidet produkt dividert med restnivå i ubearbeidet produkt
RASFF	EUs rapporteringssystem for helsefarlige funn i matvarer RASFF=Rapid Alert System for Food and Feed
Restdefinisjon	På enkelte plantevernmidler settes grenseverdien til summen av flere stoffer/nedbrytningsprodukter. Restdefinisjonen angir hvilke stoffer som inngår i en bestemt sum (EU Pesticide database)
Rettet kontroll	Prøve tatt av vareparti der det er reell mistanke om helsefare eller grove regelverksbrudd

1 Innledning

Plantevernmidler brukes for å begrense skader på vegetabiliske produkter for å opprettholde god kvalitet og hindre tap av avling. Godkjent bruk av plantevernmidler kan føre til plantevernmiddelrester i vegetabiliske og animalske produkter, men restnivået skal ikke overskride de grenseverdier som er fastsatt i forskrift om rester av plantevernmidler i næringsmidler og fôrvarer (FOR-2009-08-18-1117).

God dyrkingsteknikk og bruk av alternative bekjempingsmetoder vil være med å redusere behovet for plantevernmidler. Ofte vil det likevel være et behov for å sprøyte, og det kan også være nødvendig å måtte gjenta behandlingene. Ensidig bruk av en del plantevernmidler vil øke faren for resistens, slik at plantevernmidlene helt eller delvis mister sin virkning. For å motvirke dette er det fokus på å veksle mellom ulike preparater. Selv om dette vil medføre rester av flere ulike aktive stoffer fra plantevernmidler, er ikke dette ensbetydende med at det sprøytes mer.

Overvåkingsprogrammet for rester av plantevernmidler i næringsmidler omfatter et utvalg av næringsmidler omsatt på det norske markedet. Uttaket er konsentrert om mat som er viktig i det norske kostholdet, men stikkprøver av sjeldnere konsumerte næringsmidler er også med i overvåkingen. Norge deltar hvert år i EUs koordinerte overvåkingsprogram hvor utvalgte produkter blir analysert for rester av bestemte plantevernmidler (EU regulation (EU) nr. 662/2016). Disse prøvene inngår som en del av den norske overvåkingen. I 2017 var det fokus på følgende vareslag: appelsin, pære, kiwi, potet, gulrot, kepaløk, blomkål, tørkede bønner, ris, rug/rugmel, fett fra sau og fjørfe, barnemat (morsmelkerstatning og tilskuddsblanding) og én prøve av hvert vareslag var av økologisk mat. Det blir tatt et forholdsmessig høyere uttak av vareslag fra land der det erfaringsmessig påvises høye rester og funn over grenseverdi. Denne dreiningen av prøveuttaket mot mulige problemområder medfører at man ikke direkte kan sammenligne resultater mellom ulike år.

Klorater er et ulovlig plantevernmiddel og grenseverdien er satt til 0,01 mg/kg. Samtidig dannes klorat når vann er behandlet med klor, som er et lovlig vannbehandlingskjemikalie. EFSA har etterspurt data for klorat og EU ønsker mer kunnskap om klorat i mat før grenseverdier skal fastsettes. Som en oppfølging av kartleggingen av klorat i næringsmidler som ble gjennomført i 2016, tok Mattilsynet i 2017 ut 90 prøver til analyse for klorat. Alle funn av klorat i overvåkingsprogrammet for plantevernmiddelrester er derfor vurdert med hensyn på virkemiddelbruk.

Det er stor oppmerksomhet angående rester av glyfosat. For å få en oversikt over rester av glyfosat i produkter på det norske markedet, er det derfor tatt ut prøver av aktuelle vareslag.

Det er produsenter/importører av næringsmidler som har ansvaret for at matvarer som selges tilfredsstiller de krav som er fastsatt i norsk regelverk. Det offentlige fører tilsyn med at regelverket etterleves og at det omsettes helsemessig trygge matvarer.

Som EØS-land er Norge forpliktet til å utføre offentlig kontroll med næringsmidler jfr. kontrollforskriften (forskrift om offentlig kontroll med etterlevelse av regelverk om fôrvarer, næringsmidler og helse og velferd hos dyr). Forskrift om plantevernmiddelrester, som implementerer EU regulation (EU) nr. 396/2005, spesifiserer kravet om overvåking av rester av plantevernmidler i næringsmidler (FOR-2009-08-18-1117). Det kreves årlig nasjonal

rapport som beskriver overvåkingen. Norge bidrar også i EUs årlige koordinerte overvåkingsprogram (EU regulation (EU) nr. 662/2016). I tillegg rapporterer Norge resultater fra nasjonalt program, EU-koordinert program og prøver tatt i importkontrollen (forordning (EF) nr. 669/2009) til EFSA. Resultatene fra alle EU/EØS land publiseres årlig og er tilgjengelig på EFSAAs nettside (<https://www.efsa.europa.eu/>).

Formål

Overvåkingsprogrammet for rester av plantevernmidler har følgende funksjoner:

- å bidra til at forbrukerne ikke utsettes for rester som kan medføre helsefare
- å føre tilsyn med at gjeldende grenseverdier overholdes og ved behov iverksette tiltak
- å avdekke problemområder som krever økt oppmerksomhet fra tilsynsmyndighetene
- å framskaffe data for å beregne inntak av plantevernmiddelrester
- å framskaffe dokumentasjon til bruk ved utvikling av regelverk
- å avdekke ulovlig bruk av plantevernmidler i Norge
- å avdekke ulovlig bruk av plantevernmidler i økologisk produksjon



Foto: Erling Fløistad, NIBIO

2 Bakgrunn og formål

Mattilsynet overvåker nivået for rester av plantevernmidler for å sikre at forbruker ikke utsettes for plantevernmiddelrester som kan være helsefarlig. Videre skal overvåkingen bidra til å sikre at næringsmiddelvirksomhetene etterlever regelverket slik at plantevernmiddelrestene ikke overskrider gjeldende grenseverdi.

2.1 Grenseverdier for rester av plantevernmidler

En grenseverdi (MRL-verdi) er det høyeste nivået av plantevernmiddelrester som er tillatt i mat og fôr. Spesifikke grenseverdier settes for ulike plantevernmiddelrester og for ulike produkter. Dette innebærer at grenseverdien for samme plantevernmiddel kan være forskjellig for to ulike næringsmidler, for eksempel eple og appelsin. Det er ikke lov å omsette matvarer som overskrider gjeldende grenseverdi for et plantevernmiddel.

Grenseverdier som settes er vedtatt av EUs stående komité for plantevernmiddelrester (Standing Committee on Plants, Animals, Food and Feed, pesticides residues). Verdiene som fastsettes er basert på EUs mattrykksorgan (EFSA, European Food Safety Authority) sine vurderinger, og det stilles omfattende krav til dokumentasjon når det skal fastsettes grenseverdier for plantevernmiddelrester i bestemte produkter.

Kravene for dokumentasjon er internasjonalt harmonisert. Det kreves at flere metabolismestudier er utført på planter og på dyr til mat. Videre må det være på plass analysemetoder som kan måle restene og dets nedbrytningsprodukter i planter og animalske produkter. Det er krav om feltforsøk for å bestemme restnivåene av stoffet og eventuelle relevante nedbrytningsprodukter, og opptaksstudier i etterfølgende kulturer skal være gjennomført.

Grenseverdiene fastsettes basert på forsøkene som er nevnt ovenfor. I tillegg utføres inntaksberegninger der foreslåtte verdier for ulike matvarer kombineres med forbruksdata. Ulike produkter kan få forskjellige grenseverdier på grunn av ulikt konsum. Innholdet av et plantevernmiddel og dets relevante nedbrytningsprodukter sammenlignes med fastsatte verdier for helse, det vil si ADI-verdier (akseptabelt daglig inntak) og ARfD-verdier (akutt referansedose). For en slik beregning benyttes det modeller utviklet av EFSA. Grenseverdiene settes med store sikkerhetsmarginer i forhold til mulige helseeffekter. Dersom beregningen viser uakseptabel risiko, vil grenseverdien forkastes.

Dersom det ikke foreligger tilstrekkelige dokumentasjon eller antall restanalyseforsøk av god kvalitet, blir grenseverdien satt ved stoffets analytiske kvantifiseringsgrense (0,01 – 0,05 mg/kg). Det vil si at dersom stoffet er benyttet feil på et produkt så vil det bli fanget opp, og mengden som er påvist vil bli vurdert opp mot eventuell akutt helsefare.

Riktig bruk av et plantevernmiddel og god landbrukspraksis (GAP) ved dyrking vil gi en god effekt og langt lavere konsentrasjoner av rester i produktene enn det som kan gi helsefare. Funn over grenseverdi er ikke ensbetydende med helsefare, men snarere en indikasjon på feil bruk i forhold til de strenge reguleringene som gjelder.

Det norske regelverket er harmonisert med EUs grenseverdier for rester av plantevernmidler i næringsmidler. Grenseverdiene til de forskjellige vareslag og plantevernmidler er derfor de samme i Norge som i EU (EU Pesticides database).

Barnemat skal ikke inneholde rester av plantevernmidler som overstiger en grenseverdi på 0,01 mg/kg (kvantifiseringsgrensen for de fleste analysemetodene). Grenseverdien gjelder for hvert enkelt plantevernmiddel med unntak av noen få plantevernmidler nevnt i vedlegg 6 til forskrift om bearbeidet kornbasert barnemat og annen barnemat til spedbarn og småbarn (FOR-2002-10-18-1185). Dessuten er det enkelte plantevernmidler som ikke skal brukes i landbruksprodukter til bruk i produksjonen av morsmelkerstatning og tilskuddsblandinger, se vedlegg 8 til forskrift om morsmelkerstatning og tilskuddsblandinger (FOR-2008-08-19-936).

Det vil forekomme et etterslep i Norge når EU endrer sine grenseverdier, ettersom alle nye forskrifter skal godkjennes innen EØS før de trer i kraft i Norge. På nettsidene til EU-kommisjonen er det et søkeverktøy for å finne EUs grenseverdier av plantevernmidler i næringsmidler (EU Pesticides database).



Foto: Erling Fløistad, NIBIO

2.2 Oppfølging av funn

Mattilsynet vurderer alle funn av plantevernmiddelrester over grenseverdiene (MRLene). For alle analyser er det knyttet en viss usikkerhet til resultatene. EU har vurdert at forvaltningen skal følge opp alle resultater som er 50 % høyere enn grenseverdien (SANTE/11813/2017). Slike resultater defineres som overskridelser. Unntak for dette er hvis det kan knyttes helsefare til inntak av plantevernmidlet. Videre følger Mattilsynet også opp alle påvisninger av plantevernmidler i barnemat og i økologiske produkter over grenseverdi. Funn av plantevernmidler som ikke er lov å bruke i Norge og som er påvist i norskprodusert mat, følges også opp.

Når Mattilsynet følger opp en prøve, kontakter Mattilsynet produsenten, virksomheten og/eller importøren og finner ut hva som er årsak til funnet. Mattilsynet vurderer virkemiddelbruk i hvert enkelt tilfelle. Dette kan innebære påpeking av plikt, omsetningsforbud, tilbaketrekking, inndragning av sertifikat for å bruke plantevernmidler mm.

Mattilsynet kan også pålegge importør/ grossist/ produsent krav om ikke å omsette varen før det foreligger tilfredsstillende analyseresultater etter nye oppfølgingsprøver (rettet kontroll). Dette skjer når det er;

- høye overskridelser av grenseverdiene
- funn der inntak kan medføre helsefare
- gjentatte funn over grenseverdiene
- mistanke om ulovlig bruk av plantevernmidler

For å vurdere om det er farlig å spise varer med påviste rester over grenseverdi, utfører Mattilsynet en risikovurdering. Mattilsynet bruker EFSAAs inntaksmodell for plantevernmidler for å beregne inntaket av plantevernmidlet (Pesticide Residue Intake Model, PRIMo rev 2.).

Flere stoffer kan ha lik virkningsmekanisme. Dersom det er påvist funn av flere stoffer i samme prøve, tas dette med i vurderingen av helsefare (f.eks. organofosfater) (EFSA Journal 2013). Ved vurdering av helsefare er det lagt inn store sikkerhetsmarginer. Når et funn blir vurdert å kunne medføre akutt helsefare betyr det ikke at man blir syk av å spise produktet, men at sjansen for å bli syk øker.

Som en del av EØS-avtalen er Norge forpliktet til å rapportere helsefarlige funn i importerte og eksporterte næringsmidler til EU via meldesystemet RASFF. RASFF utveksler informasjonsmeldinger om helsefarlig mat og fôr på det europeiske markedet mellom myndighetene i EU/EØS-landene. Systemet administreres av EU-kommisjonen og forutsetter rask oppfølging i de land som er involvert. Gjelder meldinger produkter fra land utenfor EU følger EU-kommisjonen saken opp i forhold til produsentland. Mattilsynet vurderer informasjonsmeldingene fortløpende. Ved behov tar Mattilsynet ut prøver for analyse av plantevernmiddelrester (rettede kontroller).

Alle overskridelser av gjeldende grenseverdier offentliggjøres fortløpende på Mattilsynets nettsider (www.mattilsynet.no).



Foto: Erling Fløistad, NIBIO

3 Materiale og metoder

3.1 Prøveuttak

Prøvene til overvåkingsprogrammet ble tatt ut av inspektører tilknyttet Mattilsynets regioner. Prøvene er tatt ut i henhold til plantevernmiddelrestforskriften (FOR-2009-08-18-1117) som henviser til EU-direktivet om prøvetaking ved offentlig kontroll av rester av plantevernmidler i og på produkter av vegetabilsk og animalsk opprinnelse (EU-direktiv 2002/63/EF).

I 2017 ble det analysert 1283 prøver av ferske, fryste eller bearbejdede matvarer i overvåkingsprogrammet. Prøveuttaket omfattet 101 ulike vareslag av frukt, grønnsaker, barnemat, animalske produkter, korn/ris og andre næringsmidler fra 60 forskjellige land analysert. Av de 1283 prøvene var 66 % importerte og 34 % norskproduserte næringsmidler.

Prøver av importerte næringsmidler ble hovedsakelig tatt ut hos import- og engrosleddet, men også hos detaljister (torg- og butikksalg). Prøveuttaket av norske vegetabilier var konsentrert til geografiske områder med betydelig lokal produksjon og omsetning. Norske og importerte produkter ble tatt ut på lager, ved pakkerier og hos detaljhandel. Prøver av importert matkorn ble tatt ut av Norwegian Cargosurvey AS ved lossing. Det er også tatt ut 24 animalske prøver i overvåkingsprogrammet. Det ble tatt ut prøver av fett fra sau og fjørfe.

Den største delen av uttaket i overvåkingsprogrammet er stikkprøver. Stikkprøvene er basert på tilfeldig prøveuttak. Likevel er ikke stikkprøveuttaket helt tilfeldig, da det ofte tas flere prøver fra land eller av varer hvor det tidligere har vært funn av plantevernmiddelrester over grenseverdi. Prøveuttak fordelt på opprinnelsesland for alle prøvene fra 2017 er gitt i vedlegg 8.1.

Klorat er ikke lenger godkjent for bruk som plantevernmiddel i EU og Norge. Imidlertid dannes klorat når vann er behandlet med klor, som er et lovlig vannbehandlings-kjemikalie. EFSA etterspør data for klorat og EU ønsker mer kunnskap om klorat i mat. Det ble derfor gjennomført et prosjekt i 2016, hvor 100 prøver ble analysert for klorat. Dette prosjektet ble videreført i 2017 der 90 prøver ble analysert for klorat, men med noe forskjellige prøvematerialer og med en større andel norske prøver i forhold til i 2016.

Mattilsynet tar ut rettede kontroller etter vurdering av tidligere funn over grenseverdi.

3.2 Varespekter og prøveutvalg

Årlig uttaksplan bygger på en nasjonal treårsplan. Valg av vareslag er hovedsakelig konsentrert om vareslag som anses viktigst i det norske kostholdet, men stikkprøver av sjeldnere konsumerte næringsmidler inkluderes også i overvåkingen. Videre deltar Norge hvert år i EUs koordinerte overvåkingsprogram hvor utvalgte produkter blir analysert for rester av bestemte plantevernmidler (EU regulation (EU) nr. 662/2016). Disse prøvene inngår som en del av den norske overvåkingen. I 2017 var det fokus på følgende vareslag: appelsin, pære, kiwi, potet, gulrot, kepaløk, blomkål, tørkede bønner, ris, rug/rugmel, fett fra sau og fjørfe, barnemat (morsmelkerstatning og tilskuddsblanding) og økologisk mat.

3.3 Økologiske prøver

Mattilsynet har delegert myndigheten til å føre tilsyn med økologiske landbruksprodukter og næringsmidler til Debio etter økologiforskriften (FOR-2017-03-18-355). Dersom det påvises plantevernmiddelrester i økologiske prøver og dette ikke overstiger fastsatte grenseverdier, er det derfor Debio som foretar sporingsarbeidet både for prøver av importerte og norske produkter.

Funn over grenseverdi i økologiske prøver følges opp av Mattilsynets regioner på samme måte som for konvensjonelle prøver, og Debio holdes orientert om oppfølgingen.

3.4 Analysemetoder, kvalitetssikring og søkespekter

Alle prøver ble analysert ved NIBIO Divisjon for bioteknologi og plantehelse, Avdeling pesticider og naturstoffkjemi. Prøvene av fett fra fjørfe og sau ble i tillegg analysert ved NMBU Veterinærhøgskolen. Begge laboratoriene er akkrediterte.

Søkeprogrammet angir hvilke plantevernmidler og nedbrytningsprodukter som bestemmes ved de anvendte metodene. Stoffene er prioritert i forhold til om de inngår i EUs koordinerte overvåkingsprogram, hvor mye de anvendes, giftighet og om de er påvist ved tilsvarende undersøkelser i andre land. Søkeprogrammet angir enkeltstoffer og for noen plantevernmidler dekker ikke dette den fullstendige restdefinisjonen for stoffet med hensyn på sammenligning mot MRL. Utvidelse og tilpasning av et søkeprogram er en kontinuerlig prosess.

Dette er påkrevd for å ha en effektiv overvåking av nye og ofte mer virksomme, men helse- og miljømessig tryggere stoffer. Samtidig må søkeprogrammet dekke tidligere brukte stoffer, da disse kan finnes i miljøet eller fortsatt kan bli brukt i deler av verden hvor det importeres næringsmidler fra. Fem nye stoffer er satt inn i søkeprogrammet for multimetodene i 2017.



Foto: Lise Gunn Skretteberg, NIBIO



Foto: Sven Roar Odenmarck, NIBIO

I overvåkingsprogrammet benyttes to store multimetoder (M86 og M93) som til sammen bestemmer rester av 350 forskjellige plantevernmidler inkludert noen nedbrytningsprodukter (vedlegg 8.1). Alle prøver av vegetabilsk opprinnelse analyseres med disse to metodene. I tillegg benyttes spesialmetoder på et utvalg av prøvene. I spesialmetodene søkes det etter kun ett eller noen få plantevernmidler-/nedbrytningsprodukter som ikke er inkludert i multimetodene. I 2017 ble det benyttet 12 spesialmetoder som omfattet totalt 49 stoffer (vedlegg 8.1). Alle funn av plantevernmidler større eller lik stoffenes analytiske kvantifiseringsgrense (LOQ) er rapportert. LOQ er på 0,01 mg/kg for de fleste stoffer. Dersom det blir påvist rester over grenseverdi, gjøres det ny analyse av en referanseprøve for å bekrefte analyseresultatet.

Søkespektre for animalske produkter (fett fra fjørfe og sau) finnes i vedlegg 8.1.

Til alle måleresultater er det knyttet en analyseusikkerhet per stoff. Data for denne måleusikkerheten genereres over tid fra analyse av prøver med kjent innhold av plantevernmidler (kontrollprøver) som inngår i hver serie med analyse av ukjente prøver. Laboratoriet angir vanligvis måleusikkerheten som to ganger relativt standard avvik av kontrollprøvene. Prøvematerialet er hovedsakelig appelsin, salat, eple og hvete. Måleusikkerheten for enkeltstoffer som inngår i multimetoder settes vanligvis ikke lavere enn 30 %. Opplysninger om måleusikkerhet kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

For oppfølging av analyseresultater ved funn over grenseverdi benytter Mattilsynet en standard analyseusikkerhet på 50 % som det er enighet om å bruke i EU (SANTE/11813/2017). Denne er beregnet fra data fra sammenlignende laboratorieprøvinger i EU og dekker spredningen i resultater mellom europeiske laboratorier. Bruk av denne standard analyseusikkerheten forutsetter at laboratoriets egen usikkerhet for det aktuelle stoffet i tilsvarende prøvemateriale er lavere enn 50 %. Laboratoriet oppgir disse verdiene til Mattilsynet når det er funn over grenseverdi. I spesielle tilfeller, for eksempel dersom det foreligger akutt helserisiko, kan det vurderes å anvende en lavere analyseusikkerhet enn 50 % ved oppfølging.



Foto: Erling Fløistad, NIBIO

4 Resultater

Resultatene oppgis som "Rester over grenseverdi", "Rester lik/under eller uten grenseverdi" og "Ingen påviste rester". Alle resultatene oppgis uten fratrekk av analyseusikkerhet. Diagrammer og beregninger er laget i forhold til dette. Se også kapittel 2.2 om oppfølging av funn.

Vedlegg 8.3 gir en oversikt over alle prøver og funn i overvåkingen i 2017. Under resultater er resultatene presentert i kategoriene;

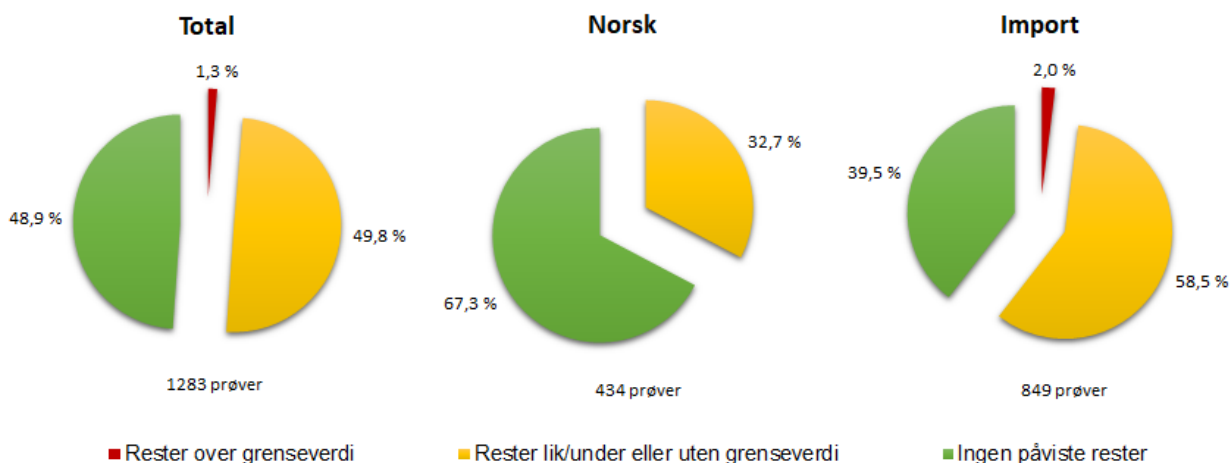
- Ingen påviste rester; Resultater hvor plantevernmidlene det er søkt etter ikke er påvist i konsentrasjoner som overstiger stoffets analytiske kvantifiserings-grense (LOQ).
- Rester lik/under eller uten grenseverdi (MRL); Resultater der det er påvist rester av plantevernmidler som er lavere enn grenseverdiene. Disse prøvene kan inneholde rester av ett eller flere plantevernmidler i lovlige konsentrasjoner.
- Rester over grenseverdien; Resultater der det er påvist rester av ett eller flere plantevernmidler i konsentrasjoner som er over fastsatt grenseverdi.
- Overskridelser; Funn over grenseverdi etter fratrekk av analyseusikkerhet. Begrepet overskridelser er innført av administrative hensyn og brukes når myndighetene skal avgjøre virkemiddelbruk av overtredelsen (påvist rester av et plantevernmiddel over grenseverdien).

4.1 Resultater fra samtlige prøver tilknyttet overvåkingsprogrammet

4.1.1 Funn av plantevernmidler

I 2017 ble det analysert 1283 prøver av ferske, fryste eller bearbejdede matvarer i overvåkingsprogrammet. Det ble påvist rester av plantevernmidler i 51 % av prøvene. Det var funn i 33 % av prøvene for norskproduserte varer og i 61 % for importerte varer. I dette datagrunnlaget er ikke rettede kontroller, enkelthenvendelser, kloratprøver og særskilte importprøver med. Disse er omtalt for seg selv i rapporten.

Totalt for hele overvåkingsprogrammet i 2017 ble det påvist rester av plantevernmidler over grenseverdi i 17 prøver (1,3 %). Det var ingen funn over grenseverdi i norske prøver. For importerte varer var det funn over grenseverdi i 2 % av prøvene og 12 av disse var fra land utenfor EU/EØS (figur 1). Diagrammene i figur 3 framstiller andel prøver i prosent der det er påvist rester over grenseverdi, lik/under eller uten grenseverdi og ingen påviste rester.



Figur 1. Fordeling av totalt antall funn tilknyttet hele overvåkingsprogrammet for rester av plantevernmidler i mat for 2017 (analyseusikkerheten er ikke trukket fra). Funnene er delt inn i tre diagrammer som viser 1) totalt antall funn av alle prøvene som er tatt, 2) funn i norske produkter og 3) funn i importerte produkter. Diagrammene framstiller andel prøver i prosent der det er påvist rester over grenseverdi, lik/under eller uten grenseverdi og ingen påviste rester.

Det ble påvist rester av plantevernmidler i 142 norske prøver og totalt var det 289 funn av plantevernmidler i disse prøvene. For importerte produkter ble det påvist plantevernmiddelrester i 514 prøver med totalt over 1500 funn av plantevernmidler.

Tabell 3 gir en oversikt over i hvilke prøvematerialer det ble påvist plantevernmiddelrester over grenseverdi i overvåkingen. For produktene ris og fersk ingefær er det benyttet en prosesseringsfaktor for å beregne analysesvarene slik at de gjelder for uprosessert vare og dermed kan sammenlignes direkte mot grenseverdiene. EU's grenseverdier er satt for råris og tørket ingefær. I tabellen er analysesvarene oppgitt i prosessert vare.

Tabell 3. Funn av plantevernmiddelrester over grenseverdi i overvåkingen av næringsmidler i 2017

Prøvemateriale	Land	Antall prøver	Plantevernmiddel	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)
Appelsiner	Egypt	1	Dimethoate	0,16	0,02
Basilikum	Kambodsja	1	Fipronil	0,048	0,005
			Bifenthrin	0,084*	0,05
Basilikum	Thailand	1	Chlorpyrifos	0,11	0,05
Bjørnebær	Mexico	1	Thiamethoxam	0,045	0,01
Bladpersille	Kenya	1	Cadusafos	0,016*	0,01
Bønner (tørkede)	Nederland	1	Propamocarb	0,023	0,01
Dill	Spania	1	Chlorpyrifos	0,056*	0,05
Eple	Polen	1	Propargite	0,032	0,01
Ingefær, fersk	Kina	1	Thiamethoxam	0,053	**
Koriander	Thailand	2	Methomyl	0,44	0,02
			Chlorpyrifos	1,7	0,05
Ris (matris)	India	2	Acephate	0,014	**
				0,013	**
			Carbendazim	0,016	**
			Methamidophos	0,012	**

Prøvemateriale	Land	Antall prøver	Plantevernmiddel	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)
				0,014	**
			Thiamethoxam	0,022	**
				0,04	**
Sharon frukt	Spania	1	Iprodione	0,015*	0,01
			Tebuconazole	0,058	0,02
Spinat	Italia	1	Deltamethrin	0,014*	0,01
Te	Vietnam	1	Lufenuron	0,13	0,02
Vårløk/Pipeløk	Thailand	1	Chlorantraniliprole	0,066	0,01
			Indoxacarb	0,055	0,02

*Funn som ligger på eller under grenseverdien etter fratrukk av analyseusikkerheten

**Ingen grenseverdi

Det er påvist totalt 25 funn over grenseverdi fordelt på 17 prøver. Samtlige prøver med påviste funn over grenseverdi blir vurdert av Mattilsynet. Produsentene og importørene blir kontaktet og fulgt opp av Mattilsynets avdelinger i henhold til interne retningslinjer.

I perioden 2008 til 2017 varierte andel prøver med funn av plantevernmiddelrester over grenseverdi fra 0,8 % til 3,4 % (tabell 2a). Tallet for 2016 var noe høyere enn tidligere år. For 2017 er andel prøver med funn på nivå med resultatene fra tidligere år. Forskjeller fra år til år anses som normalt som følge av at det er årlige variasjoner i hvilke prøver som tas ut, hvilke stoffer det søkes etter og bestemmelsesgrenser for analysemetodene, samt at regelverket endres fra år til år.

I 2017 ble det inkludert fem nye stoffer i multimetodene i 2017. Det er funn av to av disse stoffene med ett og tre funn av hver i 2017 (hhv. pyridalil og cyflufenamid). I 2016 ble det satt inn 16 nye stoffer i søkeprogrammet for multimetodene og det var funn av to av disse med ett funn hver i 2017 (etoxazole og fenpyrazamine).

4.1.2 Overskridelser av grenseverdi

Mattilsynet vurderer alle funn av plantevernmiddelrester over grenseverdien opp mot analyseusikkerhet og om funnet kan være helsefarlig for forbruker. EU har vurdert at forvaltningen skal følge opp alle resultater som er 50 % høyere enn grenseverdien (SANTE/11813/2017). Slike resultater defineres som overskridelser. Mattilsynet følger også opp alle funn over grenseverdi som er vurdert å kunne medføre akutt helsefare, samt alle påvisninger av plantevernmidler i barnemat og i økologiske produkter over grenseverdi.

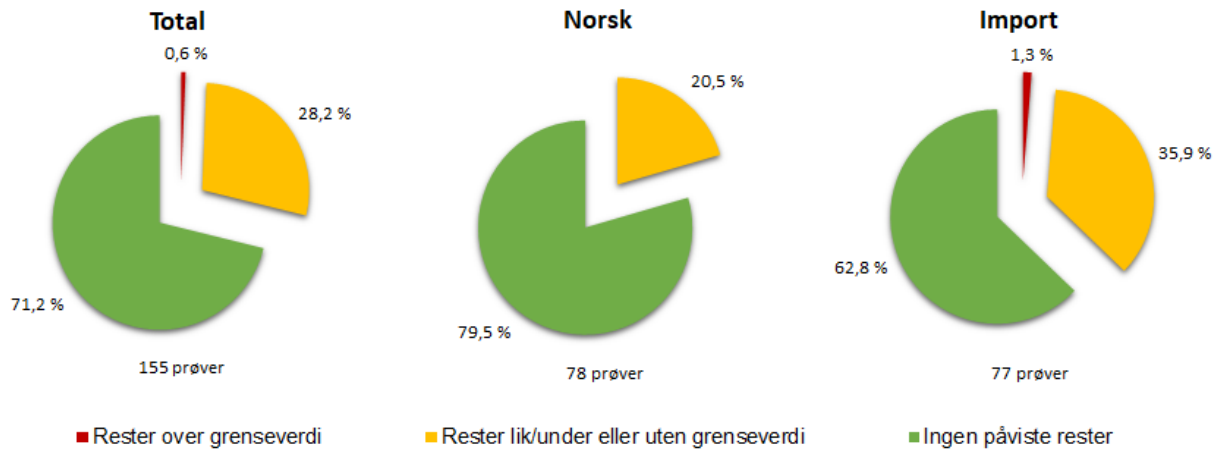
Av de totalt 1283 prøvene ble 14 prøver (1,1 %) regnet som overskridelser. I en av prøvene ble funnet vurdert å kunne medføre akutt helsefare. Dette var fersk koriander fra Thailand.

Tre av prøvene med overskridelser kom fra EU-land (tørkede bønner, eple og sharon frukt), mens de resterende 11 prøvene (appelsin, ris, basilikum, ingefær, bjørnebær, koriander, vårløk og te) kom fra land utenfor EU/EØS.

4.1.3 EUs årlige koordinerte overvåkingsprogram

I det EU koordinerte overvåkingsprogrammet ble det analysert 155 prøver, hvorav 24 animalske prøver. Det var prøver av følgende vareslag: appelsin, pære, kiwi, potet, gulrot, kepaløk, blomkål, tørkede bønner, ris, rug/rugmel, fett fra sau, fett fra fjørfe og barnemat

(morsmelkerstatning og tilskuddsblanding). Det var funn av plantevernmiddelrester i 29 % av prøvene, henholdsvis 21 % i norskproduserte og 37 % i importerte varer. Totalt var 71 % av prøvene uten funn (figur 2). I én prøve av appelsin ble det påvist funn over grenseverdi. Funnet ble vurdert av myndighetene til å være en overskridelse (funn over grenseverdi etter fratrekk av analyseusikkerhet) (tabell 3).



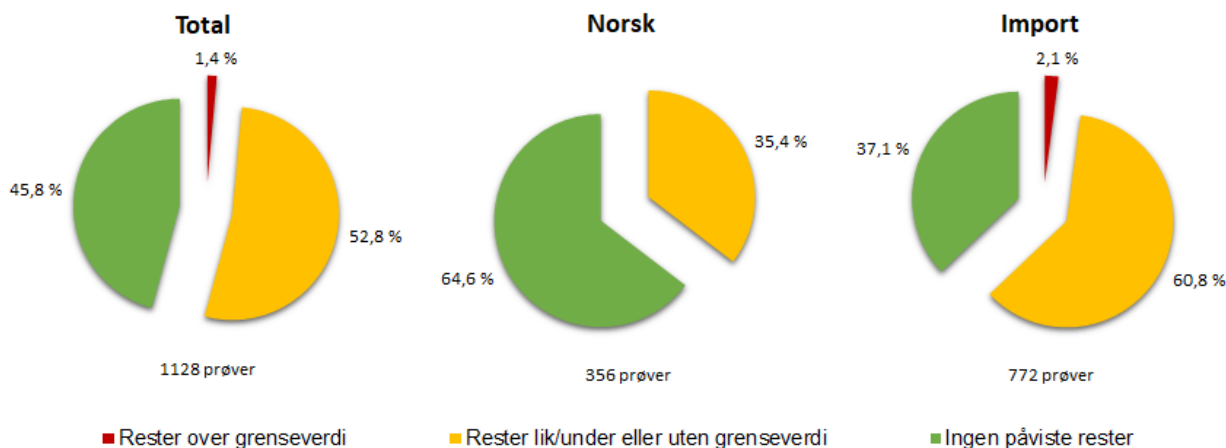
Figur 2. Fordeling av totalt antall funn tilknyttet EU koordinert program i 2017 (analyseusikkerheten er ikke trukket fra). Funnene er delt inn i tre diagrammer som viser 1) totalt antall funn av alle prøvene som er tatt, 2) funn i norske produkter og 3) funn i importerte produkter. Diagrammene framstiller andel prøver i prosent der det er påvist rester over grenseverdi, lik/under eller uten grenseverdi og ingen påviste rester.

4.1.4 Nasjonalt kontrollprogram

I det nasjonale kontrollprogrammet for overvåking av plantevernmidler ble det analysert 1128 prøver. Dette er matvarer som er viktige i det norske kostholdet. I tillegg ble det også tatt prøver av enkelte produkter som kan være nye på det norske markedet, av produkter hvor det tidligere har blitt påvist en del plantevernmiddelrester i og av produkter hvor det er lite kunnskap om plantevernmiddelrestnivået.

Totalt var det funn av plantevernmiddelrester i 54 % av prøvene, mens 46 % av prøvene hadde ingen funn (figur 3).

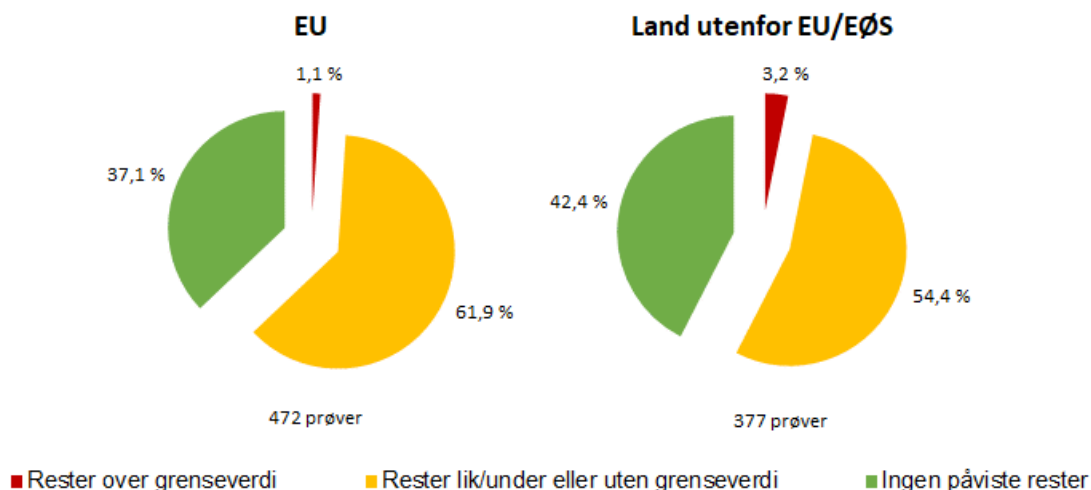
Det ble påvist funn over grenseverdi i 16 prøver. I 13 av prøvene ble funnene vurdert av myndighetene til å være overskridelser (funn over grenseverdi etter fratrekk av analyseusikkerhet).



Figur 3. Fordeling av totalt antall funn tilknyttet det nasjonale overvåkingsprogrammet for 2017 (analyseusikkerheten er ikke trukket fra). Funnene er delt inn i tre diagrammer som viser 1) totalt antall funn av alle prøvene som er tatt, 2) funn i norske produkter og 3) funn i importerte produkter. Diagrammene framstiller andel prøver i prosent der det er påvist rester over grenseverdi, lik/under eller uten grenseverdi og ingen påviste rester.

4.1.5 Import av prøver fra EU og fra land utenfor EU/EØS

Uttaket av prøver importert fra EU var noe høyere enn varer importert fra land utenfor EU/EØS (figur 4). Det ble påvist rester av plantevernmidler over grenseverdi i 1,1 % av prøvene fra EU-land, mens 3,2 % av prøvene fra land utenfor EU/EØS hadde rester over grenseverdi. Totalt var det 17 prøver med funn over grenseverdi, hvorav 5 var fra EU og 12 var fra land utenfor EU/EØS. I 14 av disse prøvene ble funnene vurdert av myndighetene til å være overskridelser (funn over grenseverdi etter fratrukk av analyseusikkerhet) (kap. 4.1.2).

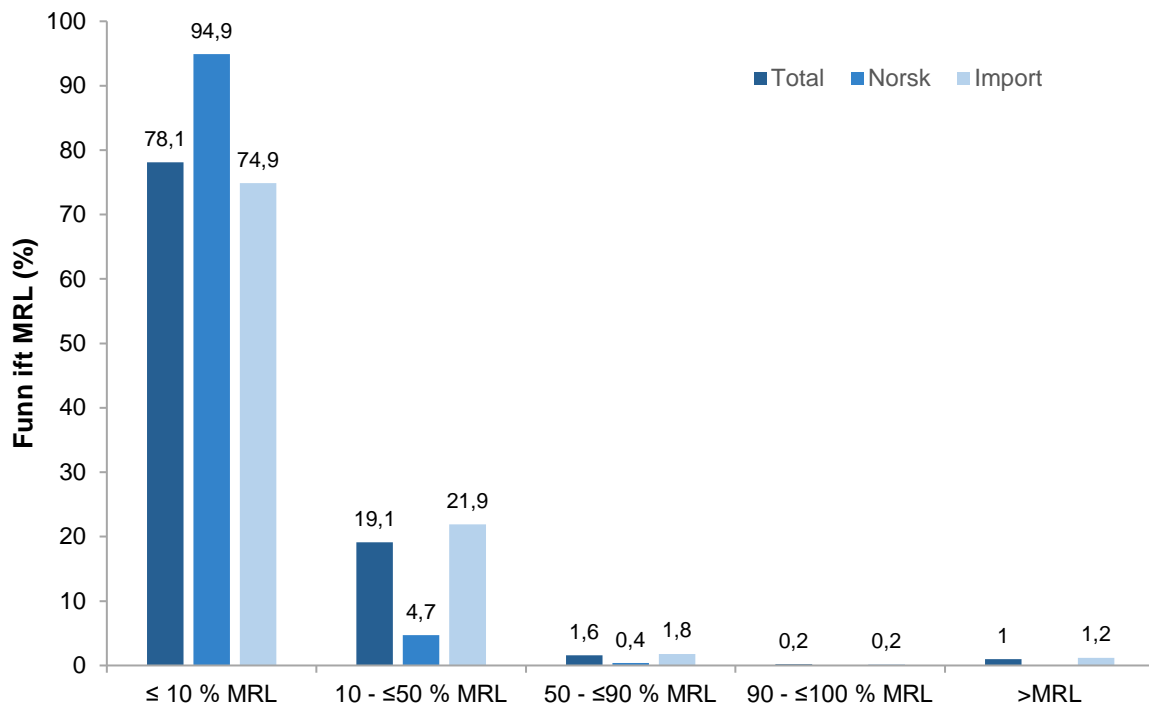


Figur 4. Forskjell i funn av plantevernmidler i næringsmidler i 2017 mellom importvarer fra EU-land og land utenfor EU/EØS (analyseusikkerheten er ikke trukket fra). Diagrammene framstiller andel prøver i prosent der det er påvist rester over grenseverdi, lik/under eller uten grenseverdi og ingen påviste rester.

4.1.6 Nivå av funn i forhold til grenseverdi

Av totalt 1693 funn der det er tilknyttet en grenseverdi, er 78 % av disse ≤ 10 % av MRL (henholdsvis 95 % for norsk og 75 % for import) og ytterligere 19 % er ≤ 50 % av MRL (henholdsvis 4,7 % for norsk og 22 % for import). Det er 2,8 % av funnene som er >50 % av MRL. Det er 71 funn som ikke er med i dette beregningsgrunnlaget pga at de ikke har en definert MRL.

Gjennomsnittsverdien av alle funn under eller lik grenseverdiene er på totalt 7,6 % av MRL, henholdsvis 8,4 % for importerte varer og 3,2 % for norske produkter.

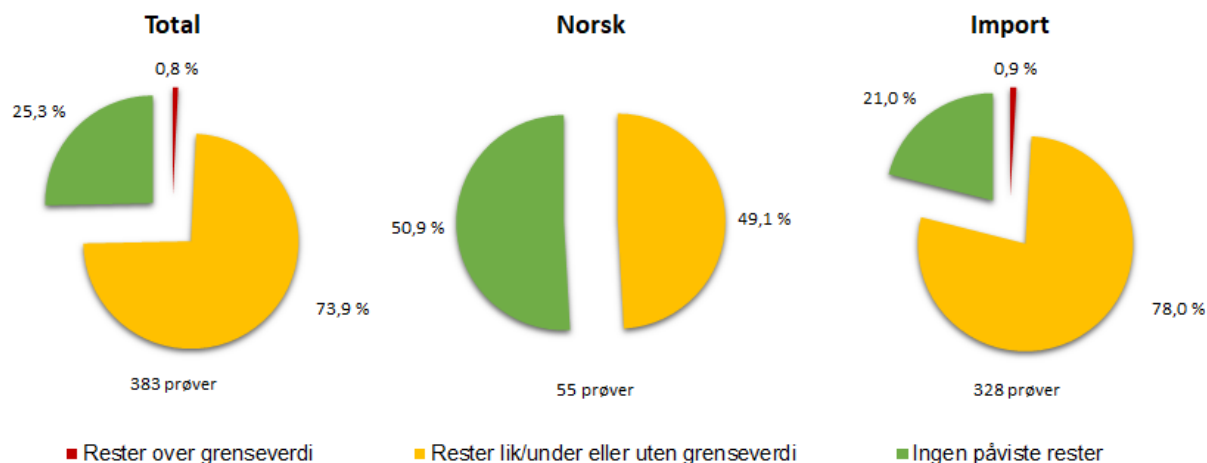


Figur 5. Andel funn ift. MRL fordelt på total, norsk og import

4.2 Resultater av frukt, bær, grønnsaker og urter

4.2.1 Frukt

I overvåkingen 2017 ble det totalt analysert 383 prøver av frisk frukt. Totalt ble det påvist rester av plantevernmidler i 75 % av prøvene, hvorav 3 prøver (0,8 %) viste funn over grenseverdi (figur 6). Disse prøvene ble også regnet som overskridelser etter at analyseusikkerheten var trukket fra. Dette gjaldt eple fra Polen, appelsin fra Egypt og sharon frukt fra Spania.

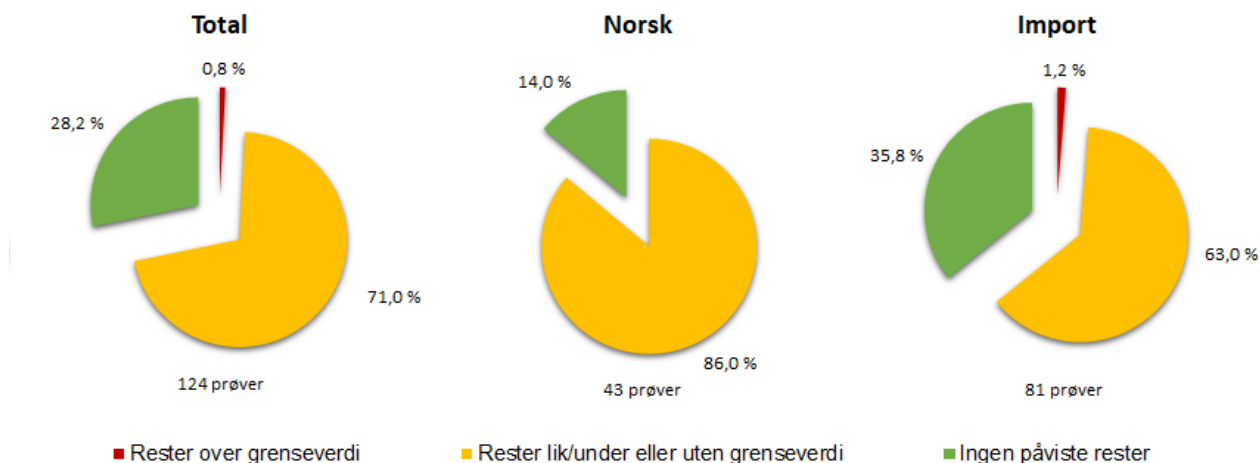


Figur 6. FRUKT - Fordeling av totalt antall funn i frisk frukt i 2017 (analyseusikkerheten er ikke trukket fra). Funnene er delt inn i tre diagrammer som viser 1) totalt antall funn av alle prøvene som er tatt, 2) funn i norske produkter og 3) funn i importerte produkter. Diagrammene framstiller andel prøver i prosent der det er påvist rester over grenseverdi, lik/under eller uten grenseverdi og ingen påviste rester.

Det ble påvist rester i 49 % av prøvene i norskprodusert frukt og 79 % i importerte varer. Det ble kun påvist rester over grenseverdi i importerte prøver. For prøvematerialer med minimum 15 uttak per år, var det funn i alle prøver av appelsiner, bananer, klementiner og sitron. For druer var det funn i 93 % av prøvene og for pærer i 84 % av prøvene. Det ble tatt ut 26 prøver av økologisk frukt, men disse er ikke tatt med her. Rosiner er heller ikke tatt med i dette tallmaterialet. Oversikt over funn i disse prøvene er sammenstilt under kapittel 4.3.

4.2.2 Bær

I samme kalenderår ble det tatt ut 124 prøver av bær hvorav 28 % av prøvene var uten påvisbare rester av plantevernmidler, mens 72 % hadde påvisbare funn (figur 7). Totalt var det funn over grenseverdi i 0,8 % av prøvene (1 prøve) som også var en overskridelse etter fratrekk av analyseusikkerhetet. Dette var en prøve av bjørnebær fra Mexico.

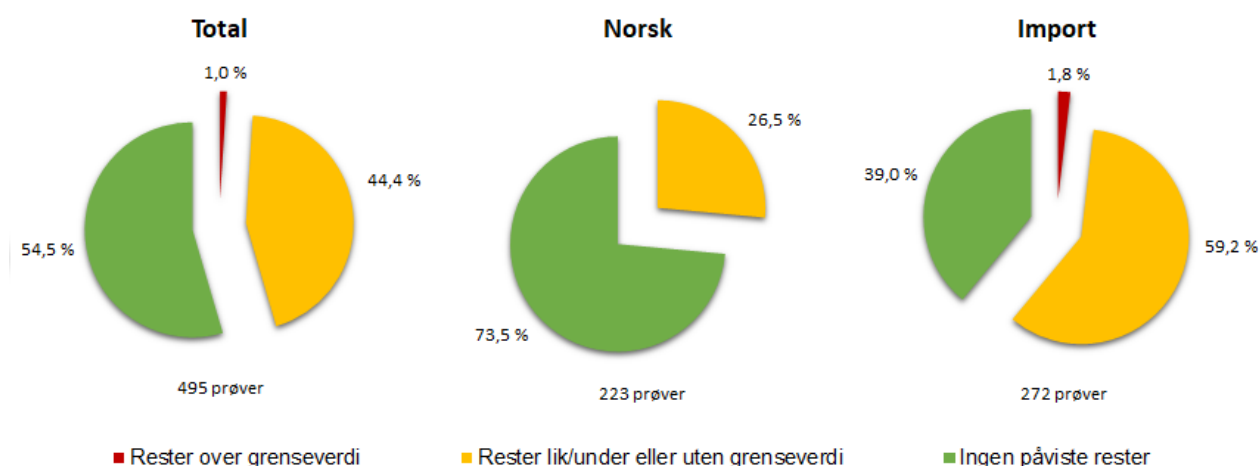


Figur 7. BAER - Fordeling av totalt antall funn i bær i 2017 (analyseusikkerheten er ikke trukket fra). Funnene er delt inn i tre diagrammer som viser 1) totalt antall funn av alle prøvene som er tatt, 2) funn i norske produkter og 3) funn i importerte produkter. Diagrammene framstiller andel prøver i prosent der det er påvist rester over grenseverdi, lik/under eller uten grenseverdi og ingen påviste rester.

Antall påvisninger i norske produkter var høyere enn for importerte bær, henholdsvis 86 % og 64 %. Av bær med minimum 10 prøveuttak per år, var det prosentvis oftest funn i jordbær (94 %), etterfulgt av bringebær (63 %) og blåbær (35 %). Det ble ikke tatt ut økologiske prøver av bær i 2017.

4.2.3 Grønnsaker

I overvåkingen 2017 ble det totalt analysert 495 prøver av grønnsaker. Totalt ble det påvist rester av plantevernmidler i 45 % av prøvene, hvorav 5 prøver (1 %) viste funn over grenseverdi (figur 8). Av disse er det tre prøver som defineres som overskridelser etter at analyseusikkerheten er trukket fra. Disse prøvene er fersk ingefær fra Kina, tørkede bønner fra Nederland og vårløk fra Thailand.

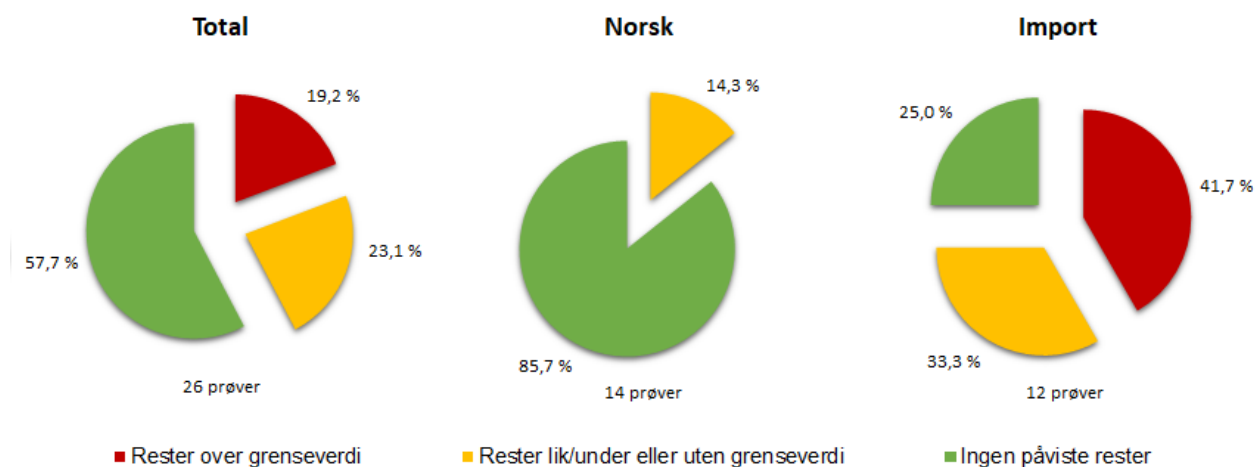


Figur 8. GRØNNSAKER - Fordeling av totalt antall funn i grønnsaker i 2017 (analyseusikkerheten er ikke trukket fra). Funnene er delt inn i tre diagrammer som viser 1) totalt antall funn av alle prøvene som er tatt, 2) funn i norske produkter og 3) funn i importerte produkter. Diagrammene framstiller andel prøver i prosent der det er påvist rester over grenseverdi, lik/under eller uten grenseverdi og ingen påviste rester.

Det ble påvist rester i 27 % av prøvene av norskproduserte grønnsaker og 61 % i importerte produkter. Det ble kun påvist plantevernmiddelester over grenseverdi i importerte prøver. Av grønnsaker med minimum 15 prøveuttak per år, var det prosentvis oftest funn i ruccola (75 %), stangselleri (70 %), gulrot (64 %), søtpotet (63 %), salat (61 %), paprika (61 %), slangeagurk (60 %) og bønner med belg (60 %). Det ble tatt ut 59 prøver av økologiske grønnsaker, men de er ikke tatt med her. Oversikt over funn i disse prøvene er sammenstilt i vedlegg 8.4.

4.2.4 Urter

Det ble tatt ut 26 prøver av ulike urter i 2017. For 58 % av prøvene var det ingen påvisbare rester av plantevernmidler, mens 42 % hadde påvisbare funn hvorav 5 prøver (19 %) viste funn over grenseverdi (figur 9). I 4 av disse prøvene ble funnene vurdert av myndighetene til å være overskridelser (funn over grenseverdi etter fratrekk av analyseusikkerhet). Dette er basilikum fra Kambodsja og Thailand (2 prøver) og koriander fra Thailand (2 prøver).



Figur 9. URTER - Fordeling av totalt antall funn i urter i 2017 (analyseusikkerheten er ikke trukket fra). Funnene er delt inn i tre diagrammer som viser 1) totalt antall funn av alle prøvene som er tatt, 2) funn i norske produkter og 3) funn i importerte produkter. Diagrammene framstiller andel prøver i prosent der det er påvist rester over grenseverdi, lik/under eller uten grenseverdi og ingen påviste rester.

Det ble påvist rester i 14 % av norskproduserte urter, mens det ble funnet rester av plantevernmidler i 75 % av de importerte produktene. Det ble ikke tatt ut økologiske prøver av urter i 2017.

4.2.5 Oppsummering

Som tidligere år er det færre prøver med rester av plantevernmidler i grønnsaker (45 %) og urter (42 %) enn i frukt (75 %) og bær (72 %). Samtidig er andelen med funn over grenseverdi større i grønnsaker og urter (henholdsvis 1 % og 19 %) enn i frukt og bær (0,8 %). Dette er i overensstemmelse med tidligere år.

4.3 Resultater for andre prøveuttak og analyser i overvåkingen

4.3.1 Matkorn og ris

I 2017 ble det tatt ut 89 prøver av matkorn og ris. Det ble i tillegg tatt ut 6 prøver av økologisk matkorn og ris, men de er ikke tatt med her (vedlegg 8.4). Ris og rug (inkl. rugmel) var i 2017 en del av EU koordinert program (13 prøver av ris og 11 prøver av rug/rugmel). Tabell 4 gir en oversikt over hvilke prøvematerialer av matkorn/ris som ble analysert i 2017.

Analyser av glyfosat i rug/rugmel var en del av EU-koordinert program. Analysen av glyfosat er en egen analysemetode og gjøres kun på noen av prøvene som tas ut. I alt ble 12 prøver av rug (inkl. rugmel) og 13 prøver av bygg (inkl. byggryn) analysert for glyfosat.

Tabell 4. Oversikt over prøveuttak av matkorn og ris

Prøvemateriale	Norsk	Import	Totalsum
Bokhvete		3	3
Bygg	11		11
Byggryn	2		2
Hvete	5	15	20
Maismel		7	7
Ris (matris)		20	20
Rug	6	2	8
Rugmel	5		5
Sorghum		2	2
Spelt	7	4	11
Totalsum	36	53	89

Det ble påvist rester av plantevernmidler i 69 % av prøvene (figur 10). Det var 2 prøver av ris (2,2 %) hvor det ble påvist funn over grenseverdi og disse ble også vurdert som overskridelser etter at analyseusikkerheten ble trukket fra.

Ris som blir brukt til mat her i Norge er et bearbeidet produkt som ikke har en egen grenseverdi. Det blir derfor brukt en prosesseringsfaktor (ordliste s. 9) for å kunne vurdere funnene mot grenseverdien for ikke bearbeidet ris.

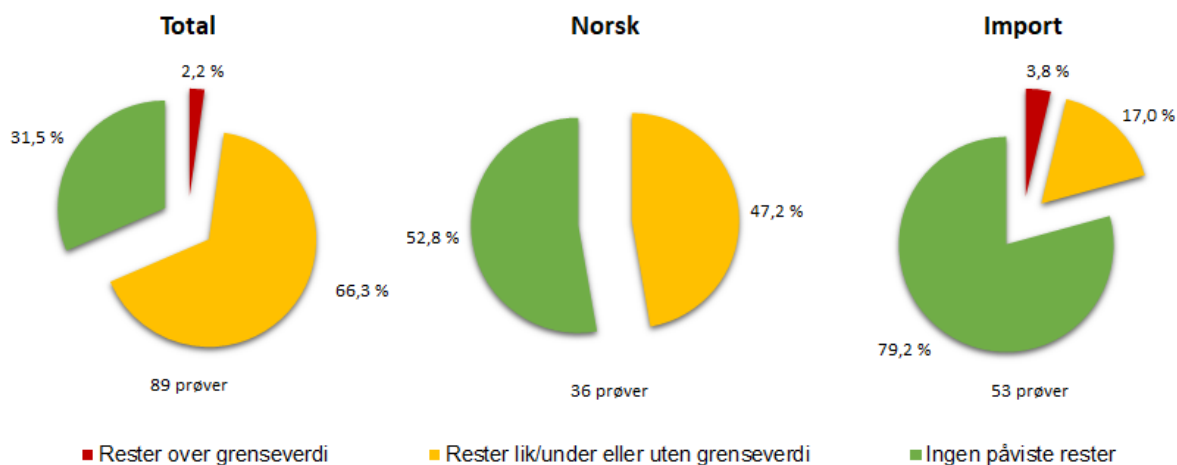
I 8 av de 13 prøvene av bygg/byggryn ble det funnet glyfosat (tabell 5). Alle påviste funn av glyfosat var under grenseverdien, og det høyeste funnet var 8,9 mg/kg. Grenseverdien for glyfosat i bygg er 20 mg/kg og det høyeste funnet er således under halvparten av grenseverdien.

Tabell 5. Målte verdier av glyfosat i prøver av bygg/byggryn fra Norge analysert i 2017
MRL = 20 mg/kg. LOQ = 0,05 mg/kg

Prøve nr.	Mengde glyfosat (mg/kg)
V017-00057-1	0,71
V017-00477-1	<0,05
V017-00477-2	0,25
V017-00540-1	8,9
V017-00540-2	<0,05
V017-00541-1	<0,05
V017-00541-2	1,1
V017-00541-3	<0,05
V017-00598-1	0,19
V017-00611-1	0,16
V017-00612-1	<0,05
V017-00644-4	0,37
V017-00644-5	2,2

Det ble tatt ut tolv prøver av rug/rugmel, hvor ni prøver var fra Norge, en fra Sverige og to fra Latvia. I en prøve fra Latvia ble det påvist funn av glyfosat på 0,09 mg/kg som er vesentlig under grenseverdien på 10 mg/kg.

Generelt ble det ikke påvist rester over grenseverdi i norske produkter, og 53 % av de norske prøvene var uten påvisbare rester.



Figur 10. MATKORN OG RIS - Fordeling av totalt antall funn i matkorn og ris i 2017 (analyseusikkerheten er ikke trukket fra). Funnene er delt inn i tre diagrammer som viser 1) totalt antall funn av alle prøvene som er tatt, 2) funn i norske produkter og 3) funn i importerte produkter. Diagrammene framstiller andel prøver i prosent der det er påvist rester over grenseverdi, lik/under eller uten grenseverdi og ingen påviste rester.

4.3.2 Rosiner

Det ble i 2017 tatt ut 8 prøver av rosiner. Det er én prøve fra Kina, to prøver fra Tyrkia, tre prøver fra USA og to prøver fra Sør-Afrika. Resultatene viser at det er påvist rester i 7 av dem. Det var 39 påvisninger fordelt på de 7 prøvene. Funnene ble vurdert mot grenseverdien for druer ilagt en prosesseringsfaktor. Det var ingen funn over grenseverdi. I 6 av prøvene ble det påvist mer enn ett stoff. I én prøve fra Tyrkia ble det funnet rester av 16 ulike plantevernmidler.



Foto: Erling Fløistad, NIBIO

4.3.3 Te

Det ble tatt ut 15 prøver av te i overvåkingsprogrammet. Det er påvist rester i 5 av 15 prøver og det var 11 påvisninger fordelt på de 5 prøvene. Det var ett funn over grenseverdien i en prøve fra Vietnam. Dette funnet ble vurdert av myndighetene til å være en overskridelse (funn over grenseverdi etter fratrekk av analyseusikkerhet),

4.3.4 Barnemat

26 prøver av barnemat (morsmelkerstatning, tilskuddsblanding, grøt, middagsretter, drikker, søte retter og skumpinner etc.) ble analysert. To av prøvene var produsert økologisk. Det ble tatt ut 10 prøver (morsmelkerstatning og tilskuddsblanding) i forbindelse med EU koordinert program. Det ble ikke påvist rester av plantevernmidler i barnemat.

4.3.5 Animalske produkter

Som en del av EU koordinert program ble det analysert 12 prøver av hver fra fett fra sau og fjørfe. Én prøve fra hvert vareslag var produsert økologisk. Ingen av de animalske prøvene hadde påvisbare rester av plantevernmidler. Se vedlegg 8.2 for søkespekter for animalske produkter.

4.3.6 Økologiske produkter

Det ble tatt ut 95 prøver av økologiske produkter, hvorav 56 var importerte varer og 39 norskproduserte varer.

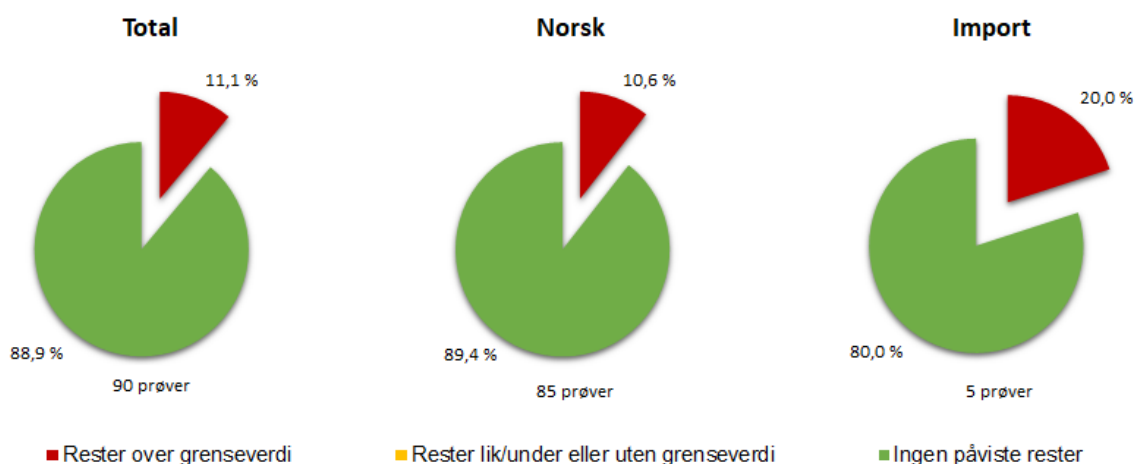
Det ble påvist klorpyrifos i lime fra Peru og spirotramat i tørkede gojibær fra Kina. Begge disse funnene ble notifisert til EU. Undersøkelser viste at funnet i lime skyldtes avdrift fra konvensjonelle naboeiendommer, og funnet i gojibær skyldtes manglende rengjøring ved et prosesseringsanlegg.

Det ble også funnet spinosad i stangselleri, tomat og slangeagurk fra Spania. Spinosad er et godkjent virkestoff i økologisk produksjon. Vedlegg 8.4 gir oversikt over resultatene av undersøkelsene av økologiske produkter.

4.3.7 Analyser av klorat

Kloratprøvene er ikke en del av overvåkingsprogrammet og er derfor ikke inkludert i øvrig statistikk og tall i denne rapporten. Kloratprøvene oppsummeres likevel kort i dette kapittelet. Det er ikke fastsatt spesifikke grenseverdier for klorat i plantevernmiddelestforskriften og standard grenseverdi på 0,01 mg/kg gjelder derfor.

Av de 90 prøvene som ble analysert for klorat, var 5 prøver importerte og 85 norske prøver (figur 11).



Figur 11. Fordeling av totalt antall funn av klorat i næringsmidler i 2017 (analyseusikkerheten er ikke trukket fra). Funnene er delt inn i tre diagrammer som viser 1) totalt antall funn av alle prøvene som er tatt, 2) funn i norske produkter og 3) funn i importerte produkter. Diagrammene framstiller andel prøver i prosent der det er påvist rester over grenseverdi, lik/under eller uten grenseverdi og ingen påviste rester.

Det ble analysert 22 ulike vareslag fra 6 forskjellige land. Det ble påvist funn over grenseverdi i 11 % av de norske prøvene og 20 % av de importerte. Det ble totalt påvist 10 overskridelser av klorat (analyseusikkerhet er trukket fra), inkludert funn i en finsk produsert barnematprøve (tabell 6).

Tabell 6. Funn av klorat i næringsmidler

Prøvemateriale	Land	Antall prøver med funn	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)*
Barnemat, middagsretter	Finland	1	0,023	0,01
Basilikum (veksthus)	Norge	1	0,42	0,01
Gressløk (veksthus)	Norge	1	0,23	0,01
Koriander (veksthus)	Norge	3	0,28	0,01
			0,6	0,01
			2	0,01
Salat	Norge	1	0,029	0,01
Salat (veksthus)	Norge	2	0,093	0,01
			0,036	0,01
Timian (veksthus)	Norge	1	0,06	0,01

*MRL=grenseverdien, er for analyser av klorat satt til kvantifiseringsgrensen

Det ble også tatt ut åtte prøver av vann for analyser av klorat og det ble påvist funn i alle åtte prøvene. Prøvene ble tatt ut av produksjonsvann fra gartnerier hvor det var påvist klorat i

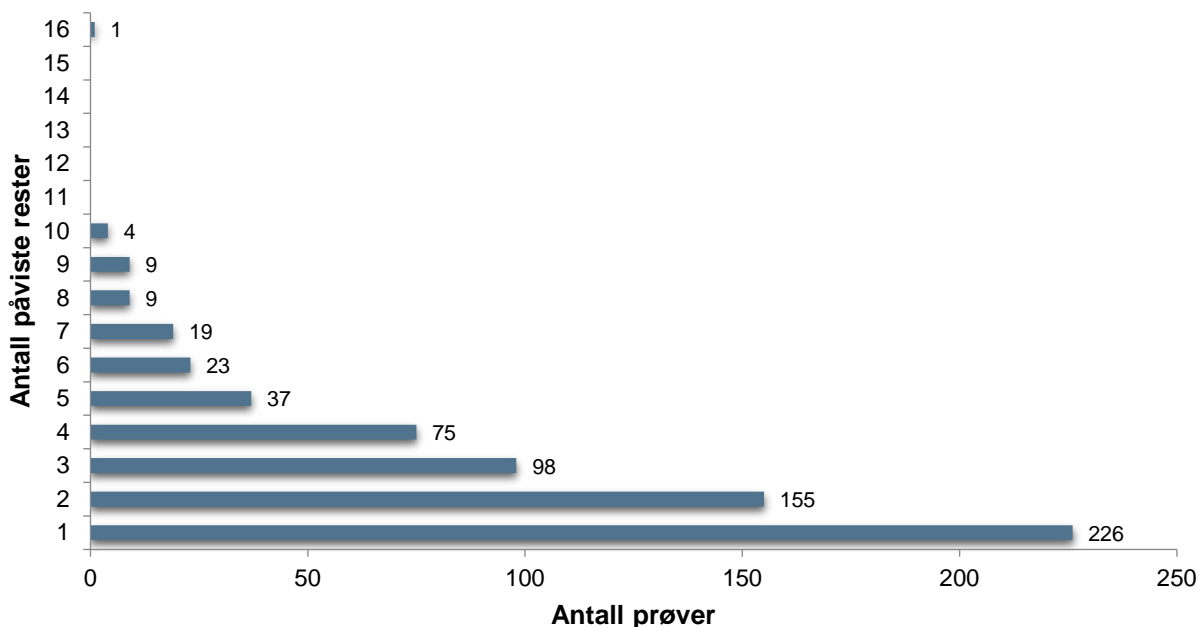
produkter produsert på stedet (tabell 7). I WHO's (World Health Organization) retningslinjer er grenseverdien for drikkevann satt til 0,7 mg/L (=700 µg/L) (WHO, 2011).

Tabell 7. Målte verdier av klorat i vannprøver

Prøve nr.	Konsentrasjon av klorat (µg/L)
V017-00733-1	25
V017-00735-1	8,4
V017-00736-1	19
V017-00737-1	47
V017-00738-1	29
V017-00739-1	30
V017-00740-1	35
V017-00741-1	87

4.4 Forekomst av flere rester i samme prøve

Det er vanlig å påvise rester av flere ulike plantevernmidler i samme prøve. Resultatene for 2017 viser at 34 % av prøvene (430 prøver) i overvåkingen hadde to eller flere reststoffer i en og samme prøve. Det var 155 prøver med rester av to forskjellige stoffer. I én prøve av rosiner fra Tyrkia ble det funnet rester av 16 ulike plantevernmidler, men ingen av funnene var over grenseverdien. Av norske produkter var det to prøver av jordbær med rester av 9 ulike plantevernmidler i samme prøve og to jordbærprøver med 8 ulike plantevernmidler i samme prøve. Ingen av prøvene hadde funn over grenseverdien. Figur 12 gir en oversikt over antall prøver som har funn av ett eller flere plantevernmidler i samme prøve.

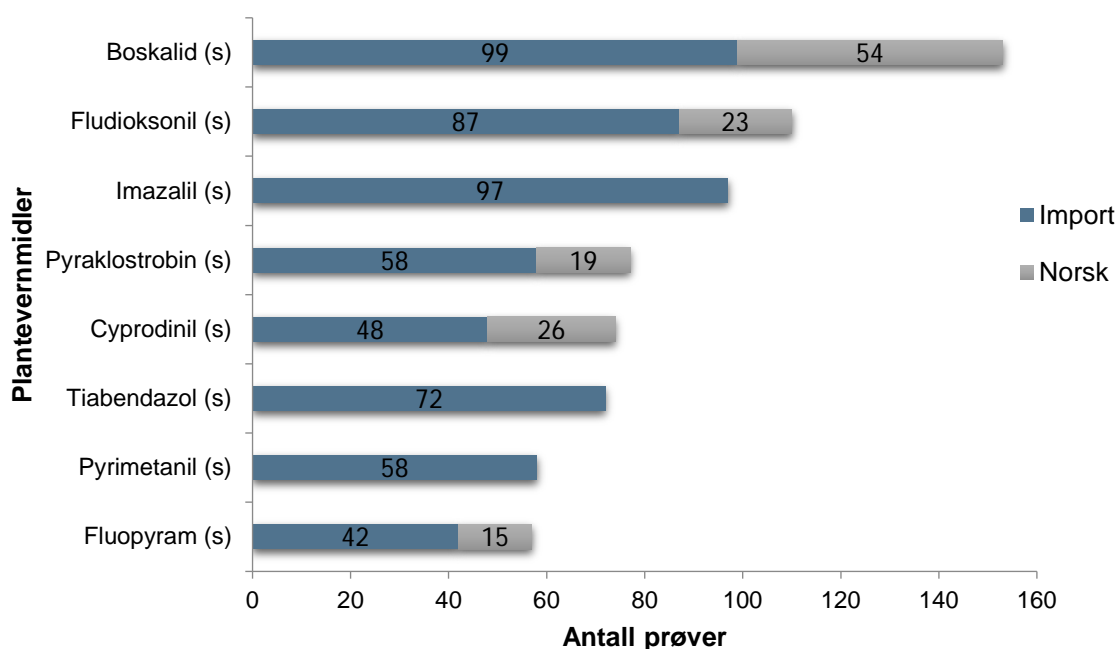


Figur 12. Fordeling av antall påviste rester per prøve i overvåkingsprogrammet i 2017

Ved funn over grenseverdiene (uten fratrekk av analyseusikkerhet) vurderer Mattilsynet også eventuelle helsefarlige kombinasjonseffekter. Det tas hensyn til type stoff og om det er funn av flere stoffer i samme prøve som kan ha samvirkende effekter.

4.5 Hyppige påviste plantevernmidler

Soppmidlene boskalid, fludioksonil og imazalil ble hyppigst påvist i overvåkingen i 2017, både totalt og for de importerte produktene. Det er også disse tre plantevernmidlene som har vært hyppigst påvist tidligere år. I norske produkter ble boskalid oftest påvist, etterfulgt av cyprodinil og fludioksonil. Det ble påvist 127 ulike stoffer i de importerte produktene og 34 ulike stoffer i norske produkter. Figur 13 gir informasjon om hvilke plantevernmidler som ble hyppigst påvist i overvåkingen 2017. For mer utdypende informasjon se vedlegg 8.5.



Figur 13. Plantevernmidler som ble hyppigst påvist i overvåkingen 2017. s=soppmiddel

4.6 Mistanke om ulovlig bruk i Norge

Et plantevernmiddel er kun tillatt å bruke på de produkter det er godkjent for. Dersom et plantevernmiddel påvises i et produkt der midlet ikke er tillatt, er dette grunnlag for mistanke om ulovlig bruk. Slike tilfeller følges opp av Mattilsynet som innhenter informasjon om hendelsen og etterspør sprøytejournal. Det vurderes også om det kan være aktuelt med uanmeldt inspeksjon.

I 2017 ble det påvist rester av plantevernmidler i tre prøver som ga grunnlag for mistanke om ulovlig bruk i Norge. Mistankene gjaldt funn av diflubenzuron i epler, cyprodinil og fludioksonil i epler og metalaksyl i ruccola.

Etter oppfølging fra Mattilsynet ble det avdekket at funnet av cyprodinil og fludioksonil i epler trolig skyldes avdrift fra sprøyting av nabokulturen. For funnene av diflubenzuron i pære og metalaksyl i ruccola ga ikke oppklaringsarbeidet tilstrekkelig dokumentasjon til verken å

avkrefte eller bekrefte mistanken om ulovlig bruk. Mattilsynet følger opp virksomhetene ved å se på deres rutiner for bruk av plantevernmidler.

4.7 Rettede kontroller

Fordi det var mistanke om helsefare eller regelverksbrudd, ble det i 2017 tatt ut 3 rettede kontroller. Disse prøvene er ikke inkludert i øvrig statistikk og tall i denne rapporten. I alle prøvene var det påvisbare rester av plantevernmidler, men ingen av prøvene hadde funn over gjeldende grenseverdi. Det er ikke alltid Mattilsynet får tatt ut oppfølgingsprøver i overvåkingsprogrammet, da importører ofte ikke ønsker å ta inn flere produkter fra samme leverandør etter en overskridelse av grenseverdien.

4.8 Importkontroll av vegetabiliske næringsmidler

For importerte vegetabiliske risikoprodukter, er det krav til særskilt beskyttelsestiltak. For plantevernmiddelrester er risikoen at det ofte er blitt påvist høye konsentrasjoner av rester i bestemte produkter fra bestemte eksportland, eller at det ofte er påvist rester av midler som ikke er godkjent til bruk i EU/EØS land. Kontrollforskriften implementerer EU-forordningen som lister opp type produkt som skal ha særskilt kontroll ved import til EU/EØS (FOR-2008-12-22-1621).

Prøver i forbindelse med importkontroll er ikke en del av overvåkingsprogrammet og er derfor ikke inkludert i øvrig statistikk og tall i denne rapporten. Importkontrollprøvene oppsummeres likevel kort i dette kapittelet.

I 2017 ble det analysert 27 prøver for plantevernmiddelrester i forbindelse med importkontrollen (tabell 8).

Tabell 8. Oversikt over hvilke vareslag fra hvilke land som ble analysert i forbindelse med importkontrollen i 2017

Prøvemateriale	Land	Antall prøver
Bønner med belg	Thailand	20
Erter med belg	Kenya	3
Te	Kina	3
Vinblader	Tyrkia	1

Det ble totalt påvist 26 funn av plantevernmiddelrester fordelt på 22 prøver. I disse prøvene var det ingen funn over gjeldende grenseverdi. I 2016 var det 7 funn over grenseverdi fordelt på 5 prøver. Tabell 9 gir en oversikt over funn av plantevernmiddelrester i forbindelse med importkontrollen.

Tabell 9. Oversikt over funn av plantevernmidlerester i forbindelse med importkontroll

Prøvemateriale	Land	Antall prøver med funn	Plantevernmiddel	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)	
Bønner med belg	Thailand	17	Acetamiprid	0,012	0,6	
				0,037	0,6	
				0,047	0,6	
				0,053	0,6	
				0,073	0,6	
				Carbendazim and benomyl	0,034	0,2
				Chlorantraniliprole	0,012	0,8
					0,015	0,8
					0,026	0,8
					0,029	0,8
				Cypermethrin	0,012	0,7
					0,014	0,7
					0,014	0,7
					0,024	0,7
					0,026	0,7
					0,051	0,7
					0,11	0,7
			Difenoconazole	0,088	1	
			Flubendiamide	0,065	0,5	
			Imidacloprid	0,056	2	
			Triadimefon and triadimenol	0,028	0,1	
Erter med belg	Kenya	3	Azoxystrobin	0,018	3	
			Carbendazim and benomyl	0,056	0,2	
			Tebuconazole	0,012	2	
Te	Kina	1	Chlorobenzilate	0,03	0,1	
Vinblader	Tyrkia	1	Triadimefon and triadimenol	0,018	0,1	

5 Vurdering av overvåkingen for 2017

Resultatene fra 2017 viser at det meste av maten som ble solgt på det norske markedet inneholder lite plantevernmiddelester, sett i forhold til grenseverdiene (MRL) for plantevernmiddelester. Totalt ble det analysert 1283 prøver av ferske, fryste eller bearbejdede matvarer i det ordinære overvåkingsprogrammet. 99 % av prøvene tilfredsstilte regelverket for rester av plantevernmidler. Det ble ikke påvist plantevernmiddelester i 49 % av overvåkingsprøvene. For norskproduserte varer var antall prøver uten påvisning 67 % og for importvarer var antall prøver uten funn 40 %. Av totalt 1693 funn der det er tilknyttet en grenseverdi, er 78 % av disse ≤ 10 % av MRL. Det var kun 2,8 % av funnene som er større enn 50 % av MRL.

5.1 Vurdering av overskridelser og funn i overvåkingsprogrammet

Det var 17 prøver (1,3 %) der det ble påvist rester av plantevernmidler høyere enn grenseverdi. Av disse var det 14 prøver som ble vurdert av myndighetene til å være overskridelser (funn over grenseverdi etter fratrukk av analyseusikkerhet). Dette er lavere tall enn for 2016, og er på nivå med 2015. Tall- og prøvegrunlaget varierer imidlertid fra år til år. Man kan derfor ikke konkludere med at det er vesentlige forskjeller de siste årene. Mattilsynet mener likevel at det er viktig å følge utviklingen videre.

Alle funn hvor det påvises helsefare skal meldes i EUs rapporteringssystem for helsefarlige funn i matvarer (RASFF). I det ordinære overvåkingsprogrammet ble det registrert én prøve i 2017 der inntaket av produktet kunne representere akutt helsefare. Dette var fersk koriander fra Thailand. Dette er det laveste tallet av helsefarlige funn som er påvist i perioden fra 2014 til 2017 (5 funn i 2014, 3 funn i 2015 og 9 funn i 2016). Det er positivt at antall helsefarlige funn er lavt i 2017, men det er små variasjoner fra år til år. Det er likevel viktig å fortsette overvåking av plantevernmiddelester for å avdekke helsefarlige funn. Helsefarlige funn i overvåkingsprogrammet blir fulgt opp med blant annet rettede kontroller. Mattilsynet får ikke alltid tatt ut oppfølgingsprøver i overvåkingsprogrammet, da importører ofte ikke ønsker å ta inn flere produkter fra samme leverandør etter en overskridelse av grenseverdien.

Det er færre funn av plantevernmiddelester i produkter fra Norge og EU enn andre land. Dette kan delvis forklares ved at Mattilsynet tar ut flere prøver av vareslag fra land der det tidligere er påvist høye rester av plantevernmidler. Dette vises også i årsrapportene som publiseres på EFSA's nettside (<https://www.efsa.europa.eu/>).

5.2 Vurdering av glyfosat i rug og bygg

Mattilsynet mottar flere henvendelser og bekymringer vedrørende bruk av glyfosat og eventuelle restmengder i korn. Rug og rugmel var i 2017 en del av EUs koordinerte program. Totalt ble det tatt ut 13 prøver av bygg/byggryn og 12 prøver av rug/rugmel for analyse av glyfosat.

Det ble påvist funn av glyfosat i 8 av 13 bygg/byggrynsprøver, alle fra Norge (tabell 5). Det er tillatt å sprøyte med glyfosat mot kveke i moden byggåker uten gjenlegg. Det er imidlertid flere betingelser som må være oppfylt før man kan sprøyte, se regler på Mattilsynets [nettsider om glyfosat](#). I og med at det er tillatt å bruke glyfosat til denne produksjonen, kan

man forvente å finne rester av dette plantevernmidlet. Grenseverdien for glyfosat i bygg er 20 mg/kg. I 3 av 4 prøver ligger nivåene under 3 % av MRL. Det høyeste funnet var 8,9 mg/kg. Dette er under halvparten av grenseverdien og utgjør ingen akutt helsefare (10 % av ARfD). Mattilsynet mener derfor at funnene av glyfosat ligger lavt og at det er trygt å spise bygg i forhold til de målte verdiene av glyfosat.

Av de 12 rugprøvene som ble analysert, var det ett funn på 0,09 mg/kg i en prøve fra Latvia. Grenseverdien for glyfosat i rug er 10 mg/kg. Funnet er mindre enn én prosent i forhold til grenseverdien. Dette tilsier at rug er trygt å spise med de målte nivåene av glyfosat.

Den europeiske myndighet for mattrygghet, EFSA, har også gått gjennom grenseverdier for rester av glyfosat som er tillatt å være til stede i mat i Europa. Gjennomgangen inkluderer en risikovurdering som viser at nåværende eksponeringsnivå ikke forventes å utgjøre en risiko for menneskers helse (EFSA Journal 2018).

5.3 Vurdering av plantevernmiddelrester i mat av animalsk opprinnelse, barnemat og økologisk mat

I overvåkingsprogrammet 2017 for rester av plantevernmidler i mat, ble det ikke påvist plantevernmidler i animalske produkter.

Det ble heller ikke påvist plantevernmidler i barnemat i det generelle overvåkingsprogrammet for rester av plantevernmidler. I kloratprosjektet ble det imidlertid påvist klorat i én prøve av barnemat. For barnemat er kravet til føre-var hensyn enda strengere enn det generelle regelverket. Funn av klorat i barnemat blir derfor fulgt opp som andre overskridelser av plantevernmiddelrester i barnemat.

Det ble påvist klorpyrifos i økologisk lime fra Peru og spirotetramat i økologisk tørkede gojibær fra Kina. Begge disse funnene ble notifisert i EUs interne database for funn i økologiske produkter (OFIS) for videre oppfølging. Undersøkelser viste at funnet i lime skyldtes avdrift fra konvensjonelle naboeiendommer, og funnet i gojibær skyldtes manglende rengjøring ved et prosesseringsanlegg. Videre ble det påvist spinosad som er et lovlig brukt økologisk plantevernmiddel, i tre produkter. Resultatene fra denne overvåkingen viser at økologisk mat er produsert i overensstemmelse med krav til økologisk produksjon.

5.4 Vurdering av kombinasjonseffekter av ulike plantevernmiddelrester funnet i overvåkingsprogrammet

Grunnen til at man finner flere stoffer i en og samme prøve er at dyrkerne benytter forskjellige typer plantevernmidler for å bekjempe skadedyr, sopp og ugras. Mange stiller likevel spørsmål til samvirkningen av kjemiske stoffer (kombinasjonseffekter). Selv om det er få overskridelser av grenseverdiene, er det vanlig å påvise rester av flere forskjellige aktive stoffer i samme prøve.

Resultatene for 2017 viser at 34 % av prøvene i den ordinære overvåkingen hadde to eller flere reststoffer i en og samme prøve. Dette er i overensstemmelse med tidligere år.

I perioden 2014 til 2017 kan det imidlertid se ut som om det er en økning i antall stoffer som påvises i samme prøve (tabell 10).

Tabell 10. Gjennomsnittlig antall plantevernmiddelrester i prøver hvor det er påvist mer enn ett plantevernmiddel (2014 - 2017).

	2014	2015	2016	2017
Gjennomsnittlig antall plantevernmiddelrester i prøver der det er påvist mer enn ett plantevernmiddel	3,3	3,4	3,4	3,6

Det høyeste antall plantevernmiddelrester funnet i en prøve i 2017 ble påvist i rosiner fra Tyrkia. Her ble det påvist 16 ulike plantevernmidler, men ingen av funnene lå over grenseverdi. Mattilsynet har vurdert prøven og beregninger viser at det er ingen umiddelbar eller kronisk helsefare forbundet med plantevernmiddelrestene i produktet. De laveste toksikologiske referanseverdier for stoffer med samme egenskaper ble benyttet i vurderingen.

Flere stiller spørsmål om det er farlig å spise bær som har blitt sprøytet. I 2017 var det to norske jordbærprøver med 9 rester av plantevernmidler i hver. Alle stoffene som ble påvist lå langt under de fastsatte grenseverdiene. Mattilsynet har vurdert om det kan være kronisk helsefare ved inntak av slike bær. Vurderingene er utført samlet for stoffene med samme målorgan, og viser ingen slik helsefare. Vurderingen tar ikke hensyn til rester etter inntak av andre produkter.

Beregninger viser at estimerte kroniske helsefare har verdier opp mot ADI, men beregningene er overestimerte og innehar betydelige sikkerhetsfaktorer og er utført i forhold til inntak hos barn. Barn vil være mer utsatt enn voksne da de har en lavere kroppsvekt. Det er inntaket over tid som er viktig og som må holdes under ADI, da sannsynligheten for kroniske effekter øker om denne verdien overstiges over tid. Et barn må spise veldig mye av akkurat disse bærene, hver dag, over en lang periode. Dette er ikke reelt, da den norske overvåkingen påviser oftest 3-4 rester av ulike aktive stoffer fra plantevernmidler i jordbær. Jordbær er i tillegg en sesongvare i Norge.

Restmengdene av plantevernmidler som påvises i bær er generelt lave i forhold til grenseverdiene, og gjennomsnittsverdien av alle funn utgjør i snitt ca. 4 % av de tillatte grenseverdiene, ref. Mattilsynet og NIBIOs rapport om «Rester av plantevernmidler i bær 2012–2015», (Bolli et. al., 2017). Rapporten viser at det ikke var knyttet helsefare til inntak av ulike plantevernmidler ved å spise jordbær, bringebær og blåbær, heller ikke når man beregner kombinasjonseffekter ved de målte nivåene av plantevernmidler. Mattilsynet vurderte kombinasjonseffekter av funnene i denne perioden og fant ingen helsefare forbundet med disse inntakene.

Tendensen til at det påvises flere plantevernmidler i en og samme prøve er imidlertid en utfordring. EUs organ for mattrygghet (EFSA) arbeider med å få på plass anerkjente metoder for å kunne risikovurdere flere funn i samme prøve med tanke på helsefare knyttet til slike funn. Mattilsynet følger EFSA's arbeid med kombinasjonseffekter nøye.

5.5 Vurdering og oppfølging av klorat

Klorater er et ulovlig plantevernmiddel og grenseverdien er satt til kvantifiseringsgrensen på 0,01 mg/kg. Samtidig dannes klorat når vann er behandlet med klor, som er et lovlig vannbehandlingskjemikalie.

Prosjektet analyser av klorat fra 2016 ble videreført i 2017. Av de 90 prøvene som ble analysert for klorat, ble det påvist overskridelser i ca 11 % av prøvene. Dette er vesentlig lavere enn i 2016 hvor det ble påvist overskridelser i ca 1/3 av prøvene, men prøvematerialet er et annet og andel importerte produkter er økt.

I de tilfeller hvor det har vært påvist overskridelser (funn hvor analyseusikkerhet er trukket fra) av klorat i norske produkter, har Mattilsynet vært i kontakt med virksomhetene. Mattilsynet har gått gjennom dokumentasjonen nøye for å kunne utelukke eller bestemme kilde til klorat i produktet. Det har også blitt tatt ut vannprøver fra produksjonssteder hvor det har blitt påvist høye verdier av klorat i et produkt. Resultatet av vannprøvene viser at funn i produksjonsvannet kan være årsak til påvisning av klorat i produktene.

Mattilsynet kan ikke kontrollere årsaker til overskridelser i importerte produkter direkte, men tar kontakt med importøren og ber dem følge opp virksomheten. Alle overskridelser av klorat publiseres kontinuerlig på listen over overskridelser av plantevernmiddelrester på Mattilsynets nettside (www.mattilsynet.no).

EU har sett at det er utfordrende å håndheve regelverket for kloratrester i mat. De arbeider derfor med å fastsette reelle nivåer for rester av klorat i mat. Mattilsynets målinger for klorat i mat er med å bidra til at disse grenseverdiene vil kunne bli mest mulig trygge og hensiktsmessige.

For klorat i barnemat gjelder egen forskrift med grenseverdier i forskrift om barnemat (FOR-2002-10-18-1185). For barnemat er kravet til føre-var hensyn enda strengere enn det generelle regelverket. Mattilsynets Hovedkontor har ikke fått opplysninger om at EU vurderer å fastsette høyere grenseverdier for klorat i barnemat. Overskridelser i barnemat må derfor følges opp som andre overskridelser av plantevernmiddelrester i barnemat.

6 Konklusjon

Overvåkingen viser at nivået av plantevernmiddelrester i mat er generelt lavt. Det er påvist få overskridelser. Dette tilsier at maten er trygg å spise med de målte nivåene av plantevernmidler.

Resultatene fra overvåkingen av plantevernmidler for 2017 viser at det er en nedgang i antall overskridelser i forhold til 2016. Det er kun meldt inn én prøve i EUs rapporteringssystem for helsefarlige funn i matvarer (RASFF). Dette er det laveste antallet av helsefarlige funn som er påvist i perioden 2014 til 2017. Tall- og prøvegrunlaget varierer imidlertid fra år til år. Det er derfor naturlig at det vil kunne være variasjoner innenfor de nivåer som er påvist.

Overvåkingen av økologiske mat for rester av plantevernmidler viser at økologisk mat er produsert i overenstemmelse med krav til økologisk produksjon.

Det er ikke påvist plantevernmidler i barnemat i den generelle overvåkingen. I kloratprosjektet ble det imidlertid påvist én prøve av barnemat med klorat over grenseverdi. For barnemat er kravet til føre-var hensynet enda strengere enn det generelle regelverket. Mattilsynet følger derfor opp alle overskridelser av klorat på lik linje med andre plantevernmidler i barnemat.

I 2017 ble det påvist funn av glyfosat i ca. 60 % av bygg/byggrynsprøvene. Under visse betingelser og vilkår er det tillatt å sprøyte med glyfosat mot kveke i moden byggåker uten gjenlegg. I og med at det er tillatt å bruke glyfosat til denne produksjonen, kan man forvente å finne rester av dette plantevernmidlet. Funnene var lave og høyeste funn utgjorde ingen akutt helsefare. Det ble påvist funn av glyfosat i én av tolv rugprøver. Det påviste nivået av glyfosat var mindre enn én prosent av grenseverdien for rug. Mattilsynet mener derfor at det er trygt å spise både bygg og rug i forhold til de påviste verdier av glyfosat i prøvene.

Det er stor fokus på funn av flere stoffer i en og samme prøve og hvilke effekter en slik kombinasjon kan ha for helsa vår. Det har de siste fire årene vært en tendens til at det er en økning i antall funn av ulike plantevernmidler i en og samme prøve. Det høyeste antall plantevernmiddelrester funnet i en prøve i 2017 ble påvist i rosiner fra Tyrkia. Her ble det påvist 16 ulike plantevernmidler, men ingen av funnene lå over grenseverdi. Mattilsynet har vurdert prøven og beregninger viser at det er ingen umiddelbar eller kronisk helsefare forbundet med plantevernmiddelrestene i produktet. De laveste toksikologiske referanseverdier for stoffer med samme egenskaper ble benyttet i vurderingen.

Det er fremdeles en del uavklarte forhold om hvordan man skal risikovurdere og håndtere kombinasjonseffekter på en best mulig måte. Det arbeides derfor internasjonalt med spørsmål knyttet til risikovurdering av kombinasjonseffekter og håndtering. Mattilsynet deltar i dette arbeidet.

Kloratprosjektet viste at 11 % av prøvene hadde overskridelser (funn over grenseverdi etter fratrukk av analyseusikkerhet) av klorat. Dette nivået er vesentlig lavere enn i 2016. Prøvematerialene var imidlertid forskjellige og med en vesentlig større andel norske produkter i 2017. Det ble ikke påvist bruk av klorat som plantevernmiddel. Alle våre data blir sendt til EUs organ for mattrygghet. Vårt bidrag vil være med å kunne fastsette grenseverdier for klorat som er i overenstemmelse med helsemessig trygg matproduksjon.

7 Referanser

Bolli, R., Christiansen, A, Stuveseth, K, Gran, H.M. og Komada, M. 2017. Rester av plantevernmidler i bær 2012-2015. Mattilsynet og Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO). 55 s.

EFSA Journal 2013; 11(7):3293. Scientific Opinion on the identification of pesticides to be included in cumulative assessment groups on the basis of their toxicological profile

EFSA Journal 2018; 16(5):5263.

<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.2903/j.efsa.2018.5263>

EU direktiv 2002/63EF. Tilgjengelig på

<https://lovdata.no/static/SF/32002I0063.pdf?timestamp=1524021435000>

EU Pesticides database. <http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&language=EN>

EU regulation (EU) nr. 396/2005. Maximum residue levels of pesticides in or on food and feed of plant and animal origin. Tilgjengelig på <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1527076049843&uri=CELEX:32005R0396>

EU regulation (EU) nr. 662/2016. Coordinated multiannual control programme of the Union for 2017, 2018 and 2019 to ensure compliance with maximum residue levels of pesticides and to assess the consumer exposure to pesticide residues in and on food of plant and animal origin. Tilgjengelig på http://data.europa.eu/eli/reg_impl/2016/662/oj

FOR-2002-10-18-1185. Forskrift om bearbeidet kornbasert barnemat og annen barnemat til spedbarn og småbarn. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2002-10-18-1185>

FOR-2008-08-13-936. Forskrift om morsmelkerstatning og tilskuddsblandinger. Hentet fra [https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2008-08-13-936?q=morsmelkerstatning og tilskuddsblandinger](https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2008-08-13-936?q=morsmelkerstatning%20og%20tilskuddsblandinger)

FOR-2008-12-22-1621. Forskrift om offentlig kontroll med etterlevelse av regelverk om fôrvarer, næringsmidler og helse og velferd hos dyr (kontrollforskriften) (2009). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2008-12-22-1621>

FOR-2009-08-18-1117. Forskrift om rester av plantevernmidler I næringsmidler og fôrvarer (2009). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2009-08-18-1117>

FOR-2017-03-18-355. Forskrift om økologisk produksjon og merking av økologisk landbruksprodukter, akvakulturprodukter, næringsmidler og fôr (2017). Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-03-18-355>

Forordning (EF) nr. 669/2009 om mer intensiv offentlig kontroll av visse fôrvarer og næringsmidler av ikke-animalsk opprinnelse (importkontroll). Implementert i kontrollforskriften (FOR-2008-12-22-1621)

Pesticide Residue Intake Model (PRIMo rev. 2).

<https://www.efsa.europa.eu/en/applications/pesticides/tools>

SANTE/11813/2017: Guidance document on analytical quality control and method validation procedures for pesticide residues analysis in food and feed. Tilgjengelig på https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/plant/docs/pesticides_mrl_guidelines_wrkdoc_2017-11813.pdf

WHO (World Health Organization). 2011. Guidelines for drinking-water quality, fourth edition. 654s. ISBN: 978 92 4 154815 1.

Nyttige lenker

EFSA's (European Food Safety Authority) nettside: <https://www.efsa.europa.eu>

EFSA's årsrapporter publiseres her: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/journal/18314732>

Mattilsynets nettside: www.mattilsynet.no

Liste over overskridelser for plantevernmidler publiseres her: https://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/uonskede_stofferimaten/rester_av_plantevernmidler_i_mat/liste_over_overskridelser_for_plantevernmidler.1052

Faktaark om glyfosat:

https://www.mattilsynet.no/planter_og_dyrking/plantevernmidler/godkjenning_av_plantevernmidler/fakta_om_glyfosat.3100/binary/Fakta%20om%20glyfosat

8 Vedlegg

8.1 Antall prøver av næringsmidler fra ulike land til analyse av rester av plantevernmidler

Opprinnelsesland	Antall prøver	Opprinnelsesland	Antall prøver
Argentina	3	Mauritius	2
Australia	1	Mexico	7
Belgia	23	Myanmar	2
Brasil	5	Namibia	2
Canada	8	Nederland	81
Chile	24	New Zealand	6
Colombia	13	Norge	434
Costa Rica	33	Pakistan	2
Danmark	5	Panama	1
De forente arabiske emiratene	1	Peru	23
Ecuador	10	Polen	8
Egypt	8	Portugal	11
Etiopia	1	Senegal	6
Finland	3	Slovakia	1
Frankrike	21	Spania	184
Guatemala	5	Sri Lanka	3
Honduras	2	Storbritannia	11
India	15	Sverige	13
Israel	19	Sør-Afrika	47
Italia	80	Tanzania	2
Jordan	1	Thailand	19
Kambodsja	1	Tyrkia	20
Kasakhstan	1	Tyskland	25
Kenya	6	Uganda	3
Kina	28	Ungarn	3
Kypros	1	Uruguay	4
Latvia	1	USA	19
Litauen	1	Venezeuela	1
Maldiviene	1	Vietnam	1
Marokko	17	Zimbabwe	4
		Totalsum	1283

8.2 Søkespekter for multimetoder vegetabilier (M86 og M93), spesialanalyser og animalske produkter



Søkespekter for multimetoder vegetabilier Monitoring programme multi-methods M86 + M93

Pesticide	Pesticid	Class	LOQ (mg/kg)	Method	Comments
1-Naphthylacetamide	1-Naftylacetamid	G	0,01	M86	
2-Phenylphenol	2-Fenylfenol	F	0,01	M93	
4,4-Dichlorobenzophenone	4,4-Diklorbensofenon	M	0,01	M93	Metabolite of dicofol
4-Bromophenylurea	4-Bromfenylurea	M	0,01	M86	Metabolite of metabromuron
Abamectin	Abamektin	I	0,01	M86	
Acephate	Acefat	I	0,01	M86	
Acetamiprid	Acetamiprid	I	0,01	M86	
Aclonifen	Aklonifen	H	0,01	M93	
Acrinathrin	Akrinatrinn	I	0,01	M93	
Aldicarb	Aldikarb	I	0,01	M86	
Aldicarb-sulfone	Aldikarb sulfon	M	0,01	M86	
Aldicarb-sulfoxide	Aldikarb sulfoksid	M	0,01	M86	
Aldrin	Aldrin	I	0,01	M93	BF:LOQ 0,005
Alpha-cypermethrin	Alfacypermetrin	I	0,01	M86	
Ametoctradin	Ametoktradin	F	0,01	M86	Not accr.
Amitraz	Amitraz	I	0,01	M86	
Amitraz metabolite DMF	Amitraz metabolitt DMF	M	0,01	M86	DMF=2,4-dimetylfenylformamid
Amitraz metabolite DMPF	Amitraz metabolitt DMPF	M	0,01	M86	DMPF=N-2,4-dimetylfenyl-N-metylformamidin
Ancymidol	Ancymidol	G	0,01	M86	
Anthraquinone	Antrakinson	I	0,01	M93	Not accr.
Atrazine	Atrazin	H	0,01	M86	
Atrazine-desethyl	Atrazin desetyl	M	0,01	M86	
Atrazine-desisopropyl	Atrazin desisopropyl	M	0,01	M86	
Azinphos-ethyl	Azinfosetyl	I	0,01	M86	
Azinphos-methyl	Azinfosetyl	I	0,01	M86	
Azoxystrobin	Azoksystrobin	F	0,01	M86	
Benalaxyl	Benalaksyl	F	0,01	M93	
Benfuracarb	Benfurakarb	I	0,05	M86	Not accr.
Benzovindiflupyr	Benzovindiflupyr	F	0,01	M86	Not accr.
Bifenazate	Bifenazat	I	0,01	M86	Not accr.
Bifenthrin	Bifentrin	I	0,01	M93	
Binapacryl	Binapakryl	F	0,02	M86	
Biphenyl	Difenyl	F	0,01	M93	

Pesticide	Pesticid	Class	LOQ (mg/kg)	Method	Comments
Bitertanol	Bitertanol	F	0,01	M86	
Bixafen	Biksafen	F	0,01	M86	
Boscalid	Boskalid	F	0,01	M93	
Bromophos	Bromofos	I	0,01	M93	
Bromophos-ethyl	Bromofosetyl	I	0,01	M93	
Bromopropylate	Bromopropylat	I	0,01	M93	
Bromuconazole	Bromukonazol	F	0,01	M86	
Bupirimate	Bupirimat	F	0,01	M93	
Buprofezin	Buprofezin	I	0,01	M86	
Cadusafos	Kadusafos	I	0,01	M86	BF:LOQ 0,006
Carbaryl	Karbaryl	I/G	0,01	M86	
Carbendazim	Karbendazim	F	0,01	M86	
Carbofuran	Karbofuran	I	0,01	M86	
Carbofuran-3-hydroxy	Karbofuran-3-hydroksy	M	0,01	M86	
Carbosulfan	Karbosulfan	I	0,05	M86	Not accr.
Carboxin	Karboksin	F	0,01	M86	
Carfentrazone-ethyl	Karfentrazon-etyl	H	0,01	M86	Not accr.
Chinomethionat	Kinometionat	F	0,05	M93	Not accr. and not ana.cer.
Chlorantraniliprole	Klorantraniliprol	I	0,01	M86	
Chlorbufam	Klorbufam	H	0,01	M86	
Chlordane	Klordan	I	0,01	M93	
Chlorfenapyr	Klorfenapyr	I	0,01	M93	
Chlorfenvinphos	Klorfenvinfos	I	0,01	M86	
Chlorfluazuron	Klorfluazuron	I	0,01	M86	Not accr.
Chlorobenzilate	Klorbensilat	I	0,01	M93	
Chlorothalonil	Klortalonil	F	0,05	M93	Not accr.
Chlorpropham	Klorprofam	G	0,01	M93	
Chlorpyrifos	Klorpyrifos	I	0,01	M93	
Chlorpyrifos-methyl	Klorpyrifosmetyl	I	0,01	M93	
Chlozolinat	Klozolinat	F	0,01	M93	
Clofentezine	Klofentezin	I	0,01	M86	
Clomazone	Klomazon	H	0,01	M86	
Clothianidin	Klotianidin	I	0,01	M86	Metabolite of thiamethoxam
Coumaphos	Coumafos	I	0,01	M86	
Cyanazine	Cyanazin	H	0,01	M86	
Cyazofamid	Cyazofamid	F	0,01	M86	
Cycloxydim	Sykloxydim	H	0,01	M86	
Cyflufenamid	Cyflufenamid	F	0,01	M86	Not accr.
Cyfluthrin beta	Cyflutrin beta	I	0,01	M93	
Cymiazole	Cymiazol	I	0,01	M86	
Cymoxanil	Cymoksanil	F	0,01	M86	
Cypermethrin	Cypermethrin	I	0,01	M93	
Cyproconazole	Cyprokonazol	F	0,01	M86	

Pesticide	Pesticid	Class	LOQ (mg/kg)	Method	Comments
Cyprodinil	Cyprodinil	F	0,01	M93	
Cyromazine	Cyromazin	I	0,05	M86	Not accr.
DDD-o,p'	DDD-o,p'	M	0,01	M93	
DDD-p,p'	DDD-p,p'	M	0,01	M93	
DDE-o,p'	DDE-o,p'	M	0,01	M93	
DDE-p,p'	DDE-p,p'	M	0,01	M93	
DDT-o,p'	DDT-o,p'	I	0,01	M93	
DDT-p,p'	DDT-p,p'	I	0,01	M93	
Deltamethrin	Deltametrin	I	0,01	M86	
Demeton-S-methyl	Demeton-S-metyl	I	0,01	M86	BF:LOQ 0,006
Demeton-S-methyl-sulfone	Demeton-S-metyl sulfon	M	0,01	M86	BF:LOQ 0,006
Diafenthiuron	Diafentiuron	I	0,01	M86	Not accr.
Diazinon	Diazinon	I	0,01	M93	
Dichlofluanid	Diklofluanid	F	0,05	M93	Not accr.
Dichlofluanid metabolite DMSA	Diklofluanid metabolitt DMSA	M	0,01	M86	DMSA:dimetylaminosulfanilid
Dichlorvos	Diklorvos	I	0,01	M86	Not accr. cer.
Dicloran	Dikloran	F	0,01	M93	
Dicofol-p,p'	Dikofol-p,p'	I	0,01	M93	Not accr.
Dicrotophos	Dikrotofos	I	0,01	M86	
Dieldrin	Dieldrin	I	0,01	M93	BF:LOQ 0,005
Diethofencarb	Dietofenkarb	F	0,01	M86	
Difenoconazole	Difenokonazol	F	0,01	M86	
Diflubenzuron	Diflubenzuron	I	0,01	M86	
Diflufenican	Diflufenikan	H	0,01	M86	
Dimethenamid	Dimetenamid	H	0,01	M86	Not accr.
Dimethoate	Dimetoat	I	0,01	M86	
Dimethomorph	Dimetomorf	F	0,01	M86	
Dimoxystrobin	Dimoksystrobin	F	0,01	M86	Not accr.
Diniconazole	Dinikonazol	F	0,01	M86	
Dinotefuran	Dinotefuran	I	0,01	M86	
Diphenylamine	Difenylamin	F	0,01	M93	
Disulfoton	Disulfoton	I	0,01	M86	BF:LOQ 0,003
Disulfoton-sulfone	Disulfoton sulfon	M	0,01	M86	BF:LOQ 0,003
Disulfoton-sulfoxide	Disulfoton sulfoksid	M	0,01	M86	BF:LOQ 0,003
Dodine	Dodin	F	0,01	M86	
Emamectin benzoate B1a	Emamektin benzoat B1a	I	0,01	M86	Not accr.
Endosulfan alpha	Endosulfan alfa	I	0,01	M93	
Endosulfan beta	Endosulfan beta	I	0,01	M93	
Endosulfan-sulfate	Endosulfan sulfat	M	0,01	M93	
Endrin	Endrin	I	0,01	M93	BF:LOQ 0,005 (fruit), 0,01 (dinner/cereals)
Endrin ketone	Endrin keton	M	0,01	M93	
EPN	EPN	I	0,01	M93	
Epoxiconazole	Epoksikonazol	F	0,01	M86	

Pesticide	Pesticid	Class	LOQ (mg/kg)	Method	Comments
Esfenvalerate	Esfenvalerat	I	0,01	M93	
Ethiofencarb	Etiofenkarb	I	0,01	M86	
Ethiofencarb-sulfone	Etiofenkarb sulfon	M	0,01	M86	
Ethiofencarb-sulfoxide	Etiofenkarb sulfoksid	M	0,01	M86	
Ethion	Etion	I	0,01	M93	
Ethirimol	Etirimol	F	0,01	M86	
Ethoprophos	Etoprofos	I	0,01	M93	BF:LOQ 0,008
Ethoxyquin	Etoksykvin	F	0,05	M86	Not accr. and not ana. cer.
Etofenprox	Etofenproks	I	0,01	M93	BF:LOQ 0,005
Etoxazole	Etoksazol	I	0,01	M86	Not accr.
Etrimfos	Etrimfos	I	0,01	M93	
Famoxadone	Famoksadon	F	0,01	M86	
Fenamidone	Fenamidon	F	0,01	M86	
Fenamiphos	Fenamifos	I	0,01	M86	
Fenamiphos-sulfone	Fenamifos sulfon	M	0,01	M86	
Fenamiphos-sulfoxide	Fenamifos sulfoksid	M	0,01	M86	
Fenarimol	Fenarimol	F	0,01	M93	
Fenazaquin	Fenazakvin	I	0,01	M93	
Fenbuconazole	Fenbukonazol	F	0,01	M86	
Fenbutatin oxide	Fenbutatinoksid	I	0,01	M86	
Fenclorphos	Fenklorfos	I	0,01	M93	
Fenhexamid	Fenheksamid	F	0,01	M86	
Fenitrothion	Fenitrotion	I	0,01	M93	
Fenoxycarb	Fenoksykarb	I	0,01	M86	
Fenpropathrin	Fenpropatrin	F	0,01	M86	
Fenpropidin	Fenpropidin	F	0,01	M86	
Fenpropimorph	Fenpropimorf	F	0,01	M86	
Fenpyrazamine	Fenpyrazamin	F	0,01	M86	Not accr.
Fenpyroximate	Fenpyroksimat	I	0,01	M86	
Fenthion	Fention	I	0,01	M86	
Fenthion oxon	Fention okson	M	0,01	M86	Not accr. cer.
Fenthion oxon sulfone	Fention okson sulfon	M	0,01	M86	
Fenthion oxon sulfoxide	Fention okson sulfoksid	M	0,01	M86	
Fenthion-sulfone	Fention sulfon	M	0,01	M86	
Fenthion-sulfoxide	Fention sulfoksid	M	0,01	M86	
Fenvalerate	Fenvalerat	I	0,01	M93	
Fipronil	Fipronil	I	0,01	M86	BF:LOQ 0,004
Flonicamid	Flonikamid	I	0,01	M86	
Florasulam	Florasulam	H	0,01	M86	
Fluazifop-P-butyl	Fluazifop-P-butyl	H	0,01	M86	Not accr.
Fluazinam	Fluazinam	F	0,01	M93	Not accr.
Flubendiamid	Flubendiamid	I	0,01	M86	
Flucytrinate	Flucytrinat	I	0,01	M93	

Pesticide	Pesticid	Class	LOQ (mg/kg)	Method	Comments
Fludioxonil	Fludioksonil	F	0,01	M86	
Flufenoxuron	Flufenoksuron	I	0,01	M86	
Flumethrin	Flumetrin	I	0,01	M86	
Flumioxazin	Flumioksazin	H	0,01	M86	Not accr.
Fluopicolide	Fluopikolid	F	0,01	M93	Not accr.
Fluopyram	Fluopyram	F	0,01	M86	
Fluquinconazole	Flukvinkonazol	F	0,01	M86	
Flusilazole	Flusilazol	F	0,01	M86	
Flutolanil	Flutolanil	F	0,01	M93	
Flutriafol	Flutriafol	F	0,01	M86	
Fluxapyroxad	Fluksapyroksad	F	0,01	M86	
Fomesafen	Fomesafen	H	0,02	M86	Not accr.
Formetanate	Formetanat	I	0,01	M86	
Fosthiazate	Fostiazat	I	0,01	M86	
Halauxifen-methyl	Halauksifen-metyl	H	0,01	M86	Not accr.
HCH alpha	HCH alfa	I	0,01	M93	BF:LOQ 0,005
HCH beta	HCH beta	I	0,01	M93	BF:LOQ 0,005
Heptachlor	Heptaklor	I	0,01	M93	BF:LOQ 0,005
Heptachlor-epoxide trans	Heptaklor epoksid trans	M	0,01	M93	BF:LOQ 0,005
Heptenophos	Heptenofos	I	0,01	M93	
Hexachlorobenzene (HCB)	Hexachlorobenzene (HCB)	F	0,01	M93	BF:LOQ 0,005
Hexaconazole	Heksakonazol	F	0,01	M86	
Hexaflumuron	Heksaflumuron	I	0,01	M86	
Hexythiazox	Heksytriasoks	I	0,01	M86	
Imazalil	Imazalil	F	0,01	M86	
Imidacloprid	Imidakloprid	I	0,01	M86	
Indoxacarb	Indoksakarb	I	0,01	M86	
Iprodione	Iprodion	F	0,01	M86	
Iprovalicarb	Iprovalikarb	F	0,01	M86	
Isocarbophos	Isokarbofos	I	0,01	M93	
Isofenphos	Isofenfos	I	0,01	M93	
Isofenphos-methyl	Isofenfosmetyl	I	0,01	M93	
Isofenphos-oxon	Isofenfos-okson	M	0,01	M93	
Isoprocarb	Isoprokarb	I	0,01	M86	
Isoprothiolane	Isoprotiolan	F	0,01	M86	
Isoproturon	Isoproturon	H	0,01	M86	
Isopyrazam	Isopyrazam	F	0,01	M86	Not accr.
Isoxaben	Isoksaben	H	0,01	M86	Not accr.
Kresoxim-methyl	Kresoksimmetyl	F	0,01	M86	
Lactofen	Laktofen	H	0,01	M86	Not accr.
Lambda-cyhalothrin	Lambdacyhalotrin	I	0,01	M93	
Lindane (HCH gamma)	Lindan (HCH gamma)	I	0,01	M93	BF:LOQ 0,005
Linuron	Linuron	H	0,01	M86	

Pesticide	Pesticid	Class	LOQ (mg/kg)	Method	Comments
Lufenuron	Lufenuron	I	0,01	M86	
Malaoxon	Malaokson	M	0,01	M86	
Malathion	Malation	I	0,01	M86	
Mandipropamid	Mandipropamid	F	0,01	M86	
Mecarbam	Mekarbam	I	0,01	M86	
Mepanipirim	Mepanipirim	F	0,01	M86	
Mepronil	Mepronil	F	0,01	M93	
Meptyldinocap	Meptyldinokap	F	0,1	M86	Not accr.
Metaflumizone	Metaflumizon	I	0,01	M86	
Metalaxyl	Metalaksyl	F	0,01	M93	
Metamitron	Metamitron	H	0,01	M86	
Metconazole	Metkonazol	F	0,01	M86	
Methacrifos	Metakrifos	I	0,01	M93	
Methamidophos	Metamidofos	I	0,01	M86	Not accr. cer.
Methidathion	Metidation	I	0,01	M86	
Methiocarb	Metiokarb	I	0,01	M86	
Methiocarb-sulfone	Metiokarb sulfon	M	0,01	M86	
Methiocarb-sulfoxide	Metiokarb sulfoksid	M	0,01	M86	
Methomyl	Metomyl	I	0,01	M86	
Methoxychlor	Metoksyklor	I	0,01	M93	Not accr.
Methoxyfenozide	Metoksyfenozid	I	0,01	M86	
Metobromuron	Metobromuron	H	0,01	M86	
Metolachlor	Metolaklor	H	0,01	M86	Not accr.
Metrafenone	Metrafenon	F	0,01	M86	
Metribuzin	Metribuzin	H	0,01	M86	
Mevinphos	Mevinfos	I	0,01	M86	
Monocrotophos	Monokrotofos	I	0,01	M86	
Myclobutanyl	Myklobutanil	F	0,01	M93	
Nitenpyram	Nitenpyram	I	0,01	M86	
Nitrofen	Nitrofen	H	0,01	M93	BF:LOQ 0,005
Novaluron	Novaluron	I	0,01	M86	
Omethoate	Ometoat	I	0,01	M86	BF:LOQ 0,003
Oxadixyl	Oksadiksyl	F	0,01	M93	
Oxamyl	Oksamyl	I	0,01	M86	
Oxychlorane	Oksyklordan	M	0,01	M93	Not accr.
Oxydemeton-methyl	Oksydemeton-metyl	I/M	0,01	M86	Demeton-S-metyl sulfoksid. BF:LOQ 0,006
Paclobutrazol	Paklobutrazol	G	0,01	M86	
Paraoxon	Paraokson	M	0,01	M93	
Paraoxon-methyl	Paraoksonmetyl	M	0,01	M86	
Parathion	Paration (etyl)	I	0,01	M93	
Parathion-methyl	Parationmetyl	I	0,01	M93	
Penconazole	Penkonazol	F	0,01	M86	
Pencycuron	Pencykuron	F	0,01	M86	

Pesticide	Pesticid	Class	LOQ (mg/kg)	Method	Comments
Pendimethalin	Pendimetalin	H	0,01	M93	
Penflufen	Penflufen	F	0,01	M86	Not accr.
Pentachloroaniline	Pentakloranilin	M	0,01	M93	Metabolite of quintozene
Penthiopyrad	Pentiopyrad	F	0,01	M86	Not accr.
Permethrin	Permetrin	I	0,01	M93	
Phenmedipham	Fenmedifam	H	0,01	M86	
Phenthoate	Fentoat	I	0,01	M86	
Phorate	Forat	I	0,01	M86	
Phorate oxon	Forat okson	M	0,01	M86	
Phorate-sulfone	Forat sulfon	M	0,01	M86	
Phorate-sulfoxide	Forat sulfoksid	M	0,01	M86	
Phosalone	Fosalon	I	0,01	M86	
Phosmet	Fosmet	I	0,01	M86	
Phosmet oxon	Fosmet okson	M	0,01	M86	Not accr. cer.
Phosphamidon	Fosfamidon	I	0,01	M86	
Phoxim	Foksim	I	0,01	M86	
Phthalimide	Ftalimid	M	0,05	M93	PI. Metabolite of folpet. Not accr. and not ana.cer.
Picoxystrobin	Pikokystrobin	F	0,01	M93	
Pinoxaden	Pinoksaden	H	0,01	M86	
Pirimicarb	Pirimikarb	I	0,01	M86	
Pirimicarb desmethyl	Pirimikarb desmetyl	M	0,01	M86	
Pirimiphos-methyl	Pirimifosmetyl	I	0,01	M93	
Prochloraz	Prokloraz	F	0,01	M86	
Procymidone	Procymidon	F	0,01	M93	
Profenofos	Profenofos	I	0,01	M86	
Prometryn	Prometryn	H	0,01	M93	
Propachlor	Propaklor	H	0,01	M93	
Propamocarb	Propamokarb	F	0,01	M86	
Propaquizafop	Propakvizafop	H	0,01	M86	
Propargite	Propargit	I	0,01	M86	
Propham	Profam	H/G	0,01	M86	
Propiconazole	Propikonazol	F	0,01	M86	
Propoxur	Propoksur	I	0,01	M86	
Propoxycarbazone	Propoksykarbazon	H	0,01	M86	Not accr.
Propyzamide	Propyzamid	H	0,01	M93	
Proquinazid	Prokvinazid	F	0,01	M86	
Prosulfocarb	Prosulfokarb	H	0,01	M86	
Prothioconazole-desthio	Protiokonazol-destio	M	0,01	M86	
Prothiofos	Protiofos	I	0,01	M93	
Pymetrozine	Pymetrozin	I	0,01	M86	Not ana.cer.
Pyraclostrobin	Pyraklostrobin	F	0,01	M86	
Pyrazophos	Pyrazofos	F	0,01	M86	
Pyrethrins	Pyretriner	I	0,01	M86	

Pesticide	Pesticid	Class	LOQ (mg/kg)	Method	Comments
Pyridaben	Pyridaben	I	0,01	M86	
Pyridalyl	Pyridalyl	I	0,01	M86	Not accr.
Pyridate	Pyridat	H	0,01	M86	Not accr.
Pyridate metabolite	Pyridat metabolitt	M	0,01	M86	6-klor-4-hydroksy-3-fenylpyridazin = pyridafol
Pyrifenox	Pyrifenoks	F	0,01	M93	
Pyrimethanil	Pyrimetanil	F	0,01	M93	
Pyriproxyfen	Pyriproksyfen	I	0,01	M93	
Quinalphos	Kvinalfos	I	0,01	M93	
Quinoxifen	Kvinoksyfen	F	0,01	M93	
Quintozene	Kvintozen	F	0,01	M93	
Rotenone	Rotenon	I	0,01	M86	
Simazine	Simazin	H	0,01	M93	
Spinosad	Spinosad	I	0,01	M86	
Spirodiclofen	Spirodiklofen	I	0,01	M86	
Spiromesifen	Spiromesifen	I	0,01	M86	
Spirotetramat	Spirotetramat	I	0,01	M86	
Spirotetramat-enol	Spirotetramat-enol	M	0,01	M86	BY108330-enol (cis)
Spiroxamine	Spiroksamin	F	0,01	M86	
Sulfotep	Sulfotep	I	0,01	M93	
Sulfoxaflor	Sulfoksaflor	I	0,01	M86	Not accr.
Tau-fluvalinate	Tau-fluvalinat	I	0,01	M86	
Tebuconazole	Tebukonazol	F	0,01	M86	
Tebufenozide	Tebufenozid	I	0,01	M86	
Tebufenpyrad	Tebufenpyrad	I	0,01	M93	Not accr.
Tecnazene	Teknazen	F	0,01	M93	
Teflubenzuron	Teflubenzuron	I	0,01	M86	
Tefluthrin	Tefluthrin	I	0,01	M93	
Terbufos	Terbufos	I	0,01	M86	BF:LOQ 0,003
Terbufos-sulfone	Terbufos sulfon	M	0,01	M86	BF:LOQ 0,003
Terbufos-sulfoxide	Terbufos sulfoksid	M	0,01	M86	BF:LOQ 0,003
Terbuthylazine	Terbutylazin	H	0,01	M93	
Tetraconazole	Tetrakonazol	F	0,01	M86	
Tetradifon	Tetradifon	I	0,01	M93	
Tetramethrin	Tetrametrin	I	0,01	M86	
Thiabendazole	Tiabendazol	F	0,01	M86	
Thiacloprid	Tiakloprid	I	0,01	M86	
Thiamethoxam	Tiametoksam	I	0,01	M86	
Thiodicarb	Tiodikarb	I	0,01	M86	
Thiometon	Tiometon	I	0,01	M86	
Thiophanate-methyl	Tiofanatmetyl	F	0,01	M86	
THPI	THPI	M	0,05	M93	THPI: 1,2,3,6- Tetrahydrophthalimide. Metabolite of captan. Not accr.
Tolclofos-methyl	Tolklofosmetyl	F	0,01	M93	
Tolyfluanid	Tolyfluanid	F	0,05	M93	Not accr.

Pesticide	Pesticid	Class	LOQ (mg/kg)	Method	Comments
Tolyfluanid metabolite DMST	Tolyfluanid metabolitt DMST	M	0,01	M86	DMST=dimethylaminosulfotoluidide
Triadimefon	Triadimefon	F	0,01	M86	
Triadimenol	Triadimenol	F	0,01	M86	
Triazophos	Triazofos	I	0,01	M86	
Trichlorfon	Triklorfon	I	0,01	M86	
Trichloronat	Trikloronat	I	0,01	M93	
Tricyclazole	Trisyklazol	F	0,01	M86	
Trifloxystrobin	Trifloksystrobin	F	0,01	M86	
Triflumuron	Triflumuron	I	0,01	M86	
Trifluralin	Trifluralin	H	0,01	M93	
Triforine	Triforin	F	0,01	M86	
Trinexapac-ethyl	Trineksapak-etyl	G	0,01	M86	Not accr.
Triticonazole	Tritikonazol	F	0,01	M86	
Vamidotion	Vamidotion	I	0,01	M86	
Vinclozolin	Vinklozolin	F	0,01	M93	
Zoxamide	Zoksamid	F	0,01	M86	

M86: 239 stoffer M93: 111 stoffer

H: Herbicide F: Fungicide I: Insecticide M: Metabolite G: Growth regulator

Not accr: Not accredited/ikke akkreditert **Not accr.cer:** Not accredited in cereals/ikke akkreditert i korn

Not ana.cer: Not analysed in cereals/analyseres ikke i korn

LOQ: Limit of quantification / kvantifiseringsgrense:

Only those pesticides found in the samples are reported. This means that pesticides not reported have not been found above their LOQ.

Den laveste konsentrasjonen av stoffet som kan bestemmes kvantitativt med metoden. For multimetoder oppgis bare de pesticider som påvises ved analysen. De andre pesticidene som metoden omfatter, er da ikke påvist over kvantifiseringsgrensen. Dersom analyseresultatet er oppgitt som "Ikke påvist" for en metode, betyr det at ingen av stoffene som metoden omfatter er funnet i konsentrasjoner over kvantifiseringsgrensen.

The multi-methods M86 and M93 are accredited for fruits, vegetables and cereals including products of these, and for soyabeans.

Honey, dried fruit and fruit jams / Honning, tørket frukt og syltetøy:

The analysis is accredited according to monitoring programmes dated 01.07.2013 / Analysen er akkreditert iht søkespektrere datert 01.07.2013

Baby food (BF) / Barnemat (BF):

The methods are not accredited for baby food. The monitoring programme has some changes in LOQ labeled BF. Analysen er ikke akkreditert. Søkespekter har noen endringer i LOQ merket BF.

Measurement uncertainty /måleusikkerhet:

For information about measurement uncertainty, please contact the laboratory. / Opplysninger om måleusikkerhet kan fås ved henvendelse til laboratoriet.

Søkespekteret er gjeldende fra 1/7-2017

Søkespekter for spesialanalyser

Metode	Plantevernmiddel	LOQ (mg/kg)
M43	Diquat*	0,02
	Paraquat*	0,05
M84	Dithiocarbamates	0,01
M88	Dinocap	0,01
	Dithianon*	0,01
	Fipronil sulfone	0,01
M90	loxynil	0,01
	2,4-D	0,01
	Bentazone	0,01
	Clopyralid	0,05
	Dicamba	0,05
	Dichlorprop	0,01
	Flamprop	0,01
	Fluazifop	0,01
	Fluroxypyr	0,01
	Haloxypop	0,01
	Imazapyr	0,01
	MCPA	0,01
	MCPB	0,01
	Mecoprop	0,01
	Quinclorac	0,01
	Quizalofop	0,05
M90T	Triclopyr	0,01
	TFNA α	0,01
	TFNG α	0,01

Merknader:

*Ikke akkreditert

1) BAC = Benzalkonium chloride

2) DDAC = Didecyldimethylammonium chloride

α Metabolitt av flonicamid

Metode	Plantevernmiddel	LOQ (mg/kg)
M92	Ethephon	0,05
M94	BAC 10*	0,01
	BAC 12*	0,01
	BAC 14*	0,01
	BAC 16*	0,01
	BAC 18*	0,01
	BAC 8*	0,01
	DDAC 10*	0,01
	DDAC 12*	0,01
	DDAC 8*	0,01
M95	Bromide	5
M96	Glyphosate	0,05
M100	Chlormequat	0,01
	Cyromazine*	0,01
	Mepiquat	0,01
M104	Chlorate	0,01
	Perchlorate	0,01
M108	Captan*	0,03
	Chlorothalonil*	0,01
	Dichlofluanid*	0,01
	Folpet*	0,03
	Phtalimide*	0,01
	THPI*	0,01
	Tolyfluanid*	0,01

Søkespekter for animalske produkter (fett fra sau og fjørfe)

Analysert av NMBU

Plantevernmiddel	LOQ (mg/kg)
4,4'-Methoxychlor	0,002
Chlordane ¹⁾	0,006
<i>cis</i> -Chlordane ⁶⁾	0,002
<i>trans</i> -Chlordane	0,002
Oxychlordane ⁷⁾	0,002
DDT ²⁾	0,100
<i>p,p'</i> -DDT	0,024
<i>o,p'</i> -DDT	0,034
<i>p,p'</i> -DDE	0,013
<i>p,p'</i> -DDD	0,029
Dieldrin ³⁾	0,022
Dieldrin	0,015
Aldrin	0,007
Endosulfan ⁴⁾	0,015
Endosulfan I ⁶⁾	0,005
Endosulfan II	0,005
Endosulfan sulphate	0,005
HCB	0,002
Heptachlor ⁵⁾	0,019
Heptachlor	0,003
<i>cis</i> -heptachlor epoxide ⁷⁾	0,010
<i>trans</i> -heptachlor epoxide	0,005
α -HCH	0,003
β -HCH	0,013
γ -HCH	0,003

Analysert av NIBIO (M109)

Plantevernmiddel	LOQ (mg/kg)
Bifenthrin	0,05
Chlorpyrifos	0,01
Chlorpyrifos-methyl	0,05
Cypermethrin	0,05
Deltamethrin	0,05
Diazinon	0,01
Famoxadone	0,01
Fenvalerate	0,02
Indoxacarb	0,05
Parathion	0,05
Permethrin	0,05
Pirimiphos-methyl	0,01

Merknader:

- 1) Chlordane oppgitt som sum av *cis*- og *trans*-isomerene og oxychlordane
- 2) Sum DDT inkl. *p,p'*-DDT, *o,p'*-DDT, *p,p'*-DDE og *p,p'*-DDD
- 3) Dieldrin oppgitt som sum av dieldrin og aldrin
- 4) Endosulfan oppgitt som sum av endosulfan I, endosulfan II og endosulfan sulfat
- 5) Heptachlor oppgitt som sum av heptachlor, *cis*-heptachlor epoxide og *trans*-heptachlor epoxide
- 6) *cis*-Chlordane og Endosulfan I skilles ikke i rutine-metoden
- 7) Oxychlordane og *cis*-heptachlor epoxide skilles ikke i rutine-metoden

Metodene er ikke akkrediterte

8.3 Resultater fra alle analyser i overvåkingsprogrammet (utenom økologiske produkter)

Tabellen kan fås som regneark ved henvendelse til NIBIO på e-post randi.bolli@nibio.no

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)	
Ananas	Colombia	1	Fludioxonil	0,13	7	
			Costa Rica	17	Diazinon	0,013
		0,019			0,3	
		0,056			0,3	
	Fludioxonil	0,084			7	
		0,12			7	
		0,15			7	
		0,16			7	
		0,27			7	
		0,32			7	
		0,62			7	
		0,78			7	
		0,92			7	
		Prochloraz			0,019	5
					0,022	5
					0,074	5
					0,091	5
	Triadimefon and triadimenol	0,17			3	
		0,18	3			
	Mauritius	2		Uten funn		
Appelsiner	Australia	1	Chlorpyrifos	0,05	0,3	
			Imazalil	2,8	5	
		Thiabendazole	1,6	5		
	Egypt	4	2-phenylphenol	0,1	5	
				0,41	5	
				0,6	5	
				0,81	5	
			Chlorpyrifos	0,026	0,3	
				0,072	0,3	
			Dimethoate	0,16	0,02	
			Imazalil	0,88	5	
				0,91	5	
				1,8	5	
				2,2	5	
				Lambda-Cyhalothrin	0,016	0,2
				Thiabendazole	0,25	5
					0,5	5
				0,54	5	
		0,57	5			
	Kypros	1	2-phenylphenol	0,15	5	
			Imazalil	1,7	5	
			Pyrimethanil	1,1	8	
Peru	1	Chlorpyrifos	0,1	0,3		
		Fenpropathrin	0,092	2		
		Imazalil	1,4	5		
		Imidacloprid	0,029	1		
		Thiabendazole	0,023	5		
Spania	17	2-phenylphenol	0,87	5		
			1,7	5		
			4,3	5		

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)	
Appelsiner	Spania		Chlorpyrifos	0,01	0,3	
				0,011	0,3	
				0,013	0,3	
				0,017	0,3	
				0,02	0,3	
				0,022	0,3	
				0,032	0,3	
				Chlorpyrifos-methyl	0,016	0,5
					0,026	0,5
					0,052	0,5
				Dithiocarbamates	0,059	5
			0,077		5	
			0,08		5	
			Fludioxonil	0,29	10	
			Imazalil	0,36	5	
				0,45	5	
				0,54	5	
				0,57	5	
				0,66	5	
				0,82	5	
				0,85	5	
				0,89	5	
				0,97	5	
				1	5	
				1,2	5	
			1,8	5		
			2,1	5		
			2,5	5		
			4,7	5		
			Imidacloprid	0,012	1	
			Phosmet	0,01	0,5	
			Propiconazole	0,022	9	
				0,29	9	
0,62	9					
Pyrimethanil	0,81	9				
	0,017	8				
	0,021	8				
	0,026	8				
	0,079	8				
	0,17	8				
	0,2	8				
	0,87	8				
	1,1	8				
Spirotetramat	0,014	1				
	0,015	1				
	0,023	1				
	0,07	1				
	Thiabendazole	0,4	5			
		0,58	5			
2,2		5				
3,3	5					
Sør-Afrika	9	2-phenylphenol	0,016	5		
			0,04	5		
			Buprofezin	0,012	1	
Carbendazim and benomyl	0,04	0,2				
Chlorpyrifos			0,013	0,3		
			0,014	0,3		

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)	
Appelsiner	Sør-Afrika		Dithiocarbamates	0,012	5	
				0,026	5	
				0,058	5	
			Fenpyroximate	0,045	0,5	
				Imazalil	0,6	5
					0,9	5
				1,3	5	
				1,4	5	
				1,5	5	
				1,9	5	
				1,9	5	
				2	5	
				2,1	5	
			Imidacloprid	0,015	1	
				0,027	1	
				0,065	1	
			Propiconazole	0,012	9	
				0,37	9	
				0,49	9	
				1,2	9	
			Pyraclostrobin	0,023	2	
				0,028	2	
				0,039	2	
			Pyrimethanil	0,51	8	
				0,64	8	
				1,1	8	
				1,5	8	
				1,5	8	
				2,5	8	
				2,7	8	
			Pyriproxyfen	0,011	0,6	
				0,045	0,6	
			Thiabendazole	0,1	5	
0,55	5					
0,69	5					
1,3	5					
1,4	5					
1,5	5					
2	5					
2,8	5					
Tyrkia	1		2-phenylphenol	0,074	5	
			Acetamiprid	0,039	0,9	
			Chlorpyrifos	0,2	0,3	
			Fenbutatin oxide	0,18	5	
			Imazalil	1,9	5	
			Prochloraz	0,76	10	
			Propiconazole	0,059	9	
			Pyrimethanil	1,6	8	
			Pyriproxyfen	0,019	0,6	
			Thiabendazole	0,048	5	
			Uruguay	1		2-phenylphenol
Imazalil	1,2	5				
Propiconazole	1,1	9				
Pyrimethanil	1,9	8				
Aprikos	Spania	1	Trifloxystrobin	0,026	3	
	Tyrkia	1		Uten funn		
Avokado	Chile	9	Prochloraz	0,078	5	

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)	
Avokado	Colombia	1	Prochloraz	0,32	5	
	Israel	3		Uten funn		
	Mexico	1		Uten funn		
	Peru	8	Spirotetramat	0,024	0,7	
				0,032	0,7	
				0,24	15	
				1,6	5	
				0,11	15	
				0,28	2	
				0,15	5	
Banan	Chile	1	Imazalil	0,28	2	
			Thiabendazole	0,15	5	
	Colombia	8	Azoxystrobin	0,044	2	
				0,24	2	
			Imazalil	0,14	2	
				0,16	2	
				0,17	2	
				0,18	2	
				0,19	2	
				0,27	2	
				0,48	2	
			Myclobutanyl	0,13	2	
			Thiabendazole	0,03	5	
				0,059	5	
				0,067	5	
				0,073	5	
				0,11	5	
				0,2	5	
		Costa Rica	16	Azoxystrobin	0,035	2
					0,081	2
					0,094	2
					0,15	2
					0,22	2
					0,23	2
					0,27	2
					0,34	2
				Bifenthrin	0,01	0,1
					0,012	0,1
					0,015	0,1
					0,015	0,1
				0,02	0,1	
				0,021	0,1	
				0,021	0,1	
				0,023	0,1	
				0,044	0,1	
			Buprofezin	0,019	0,5	
				0,022	0,5	
				0,029	0,5	
				0,034	0,5	
				0,043	0,5	
				0,054	0,5	
				0,059	0,5	
				0,062	0,5	
				0,12	0,5	
			Imazalil	0,065	2	
				0,067	2	
				0,12	2	
				0,13	2	
				0,18	2	

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)					
Banan	Costa Rica		Thiabendazole	0,18	2					
				0,056	5					
				0,061	5					
				0,074	5					
				0,077	5					
				0,085	5					
				0,1	5					
				0,11	5					
				0,11	5					
				0,18	5					
				0,2	5					
				0,2	5					
				0,22	5					
				0,24	5					
				0,25	5					
				0,27	5					
				Ecuador	9		Bifenthrin	0,013	0,1	
								Chlorpyrifos	0,011	3
									0,012	3
									0,034	3
Fenpropimorph	0,014	2								
	Imazalil	0,043	2							
		0,07	2							
		0,21	2							
		0,22	2							
		0,22	2							
		0,25	2							
		0,3	2							
		0,44	2							
		0,49	2							
		Thiabendazole	0,025						5	
			0,041						5	
			0,1						5	
			0,2						5	
			0,22						5	
			0,22						5	
			0,23	5						
			0,3	5						
			0,46	5						
			Panama	1		Azoxystrobin	0,18	2		
Thiabendazole							0,23	5		
	Barnegrøt		Frankrike	1		Uten funn				
Portugal						2	Uten funn			
							Sverige	3	Uten funn	
									Tyskland	3
	Barnemat, annet		Frankrike	1						
Storbritannia						1				
	Barnemat, drikker		Tyskland	1			Uten funn			
Barnemat, middagsretter						Finland	1		Uten funn	
	Spania		1		Uten funn					
Barnemat, morsmelkerstatning		Danmark			1		Uten funn			
	Nederland		2				Uten funn			
Norge		1				Uten funn				
	Barnemat, kornbasert		Belgia	1			Uten funn			
Slovakia		1					Uten funn			
	Barnemat, tilskuddsblanding		Danmark	1			Uten funn			
Norge		1					Uten funn			

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)
Barnemat, tilskuddsblanding	Tyskland	2		Uten funn	
Basilikum	Kambodsja	1	Bifenthrin	0,084	0,05
			Cyromazine	0,25	15
			Dimethomorph	0,015	10
			Fipronil	0,048	0,005
			Imidacloprid	0,13	2
			Metalaxyl	0,059	2
	Marokko	1		Uten funn	
	Thailand	1	Chlorpyrifos	0,11	0,05
			Cypermethrin	0,02	2
			Dimethomorph	0,044	10
Basilikum (veksthus)	Norge	1		Uten funn	
Bjørnebær	Mexico	3	Abamectin	0,019	0,08
			Acetamiprid	0,065	2
			Azoxystrobin	0,12	5
			Bifenthrin	0,062	1
			Boscalid	0,035	10
			Captan	0,2	20
			Cypermethrin	0,034	0,5
				0,054	0,5
			Fenhexamid	0,055	15
			Thiamethoxam	0,045	0,01
	Nederland	2	Bifenazate	0,18	7
			Indoxacarb	0,02	0,5
Bjørnebær (veksthus)	Nederland	1	Cyprodinil	0,047	3
			Fludioxonil	0,057	5
Bladpersille	Italia	1	Azoxystrobin	2,2	70
			Deltamethrin	0,11	2
			Etofenprox	0,4	3
	Kenya	1	Cadusafos	0,016	0,01
			Chlorpyrifos	0,042	0,05
			Difenoconazole	0,084	10
			Dimethomorph	0,017	10
			Iprodione	0,022	20
			Spinosad	0,053	60
			Tebuconazole	0,027	2
Blomkål	Frankrike	2	Difenoconazole	0,018	0,2
	Norge	11		Uten funn	
	Spania	2		Uten funn	
Blåbær, dyrkede	Chile	3	Boscalid	0,11	15
			Phosmet	0,081	10
	Marokko	2		Uten funn	
	Norge	1		Uten funn	
	Peru	6	Boscalid	0,14	15
			Fenhexamid	0,019	15
				0,34	15
				0,35	15
			Imidacloprid	0,02	5
			Pyraclostrobin	0,022	4
	Polen	3	Boscalid	0,01	15
				0,011	15
	Spania	5	Boscalid	0,078	15
			Fenhexamid	0,057	15
Bokhvete	Kasakhstan	1		Uten funn	
	Kina	1		Uten funn	
	Litauen	1		Uten funn	
Bringebær	Belgia	1	Boscalid	0,035	10

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)	
Bringebær	Belgia		Spinosad	0,067	1,5	
	Marokko	4	Fenhexamid	0,049	15	
	Mexico	3	Acetamiprid	0,11	2	
			Azoxystrobin	0,56	5	
				2,1	5	
				Bifenthrin	0,014	1
				Captan	0,35	20
					0,39	20
				Fenhexamid	0,021	15
				Iprodione	0,37	30
					2,3	30
				Myclobutanyl	0,018	1
					0,64	1
		Nederland	3	Fenhexamid	0,069	15
				Iprodione	0,13	30
				Thiacloprid	0,013	6
		Norge	10	Boscalid	0,02	10
					0,036	10
					0,055	10
					0,11	10
				Cyprodinil	0,011	3
					0,012	3
					0,056	3
				0,076	3	
			Fenhexamid	0,056	15	
			Fludioxonil	0,012	5	
				0,016	5	
				0,034	5	
				0,062	5	
			Iprodione	0,018	30	
				0,039	30	
			Pyraclostrobin	0,024	3	
			Thiacloprid	0,012	6	
				0,013	6	
				0,013	6	
	Portugal	7	Cyprodinil	0,15	3	
			Fenhexamid	0,15	15	
			Fludioxonil	0,074	5	
			Spinosad	0,012	1,5	
	Spania	3	Hexythiazox	0,25	0,5	
			Indoxacarb	0,088	0,6	
	Tanzania	1	Fenhexamid	0,03	15	
Bringebær (plasttunnel)	Norge	1	Cyprodinil	0,02	3	
Bringebær (veksthus)	Norge	1	Fenhexamid	0,02	15	
	Spania	1	Hexythiazox	0,065	0,5	
			Indoxacarb	0,017	0,6	
Brokkoli	Norge	5	Spirotetramat	0,019	1	
				0,046	1	
	Spania	4	Imidacloprid	0,01	0,5	
Bygg	Norge	11	Cyprodinil	0,015	4	
			Glyphosate	0,19	20	
				0,25	20	
				0,37	20	
				0,71	20	
				1,1	20	
				2,2	20	
			8,9	20		

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)
Byggryn**	Norge	2	Glyphosate	0,16	Uten MRL*
Bønner (tørkede)	Danmark	1		Uten funn	
	India	1		Uten funn	
	Kina	5		Uten funn	
	Nederland	2	Propamocarb	0,023	0,01
	Peru	1	Thiamethoxam	0,012	0,04
	Thailand	2		Uten funn	
	Tyrkia	1		Uten funn	
	Venezeuela	1	Fluazifop-P	0,19	4
Bønner med belg	Egypt	1	Carbendazim and benomyl	0,053	0,2
			Dimethoate	0,018	0,02
			Metalaxyl	0,015	0,05
			Pyrimethanil	0,013	3
	Kenya	4	Imidacloprid	0,015	2
	Marokko	3	Azoxystrobin	0,016	3
			Boscalid	0,093	5
			Chlorantraniliprole	0,014	0,8
				0,016	0,8
			Cyprodinil	0,035	2
			Difenoconazole	0,01	1
				0,012	1
			Iprodione	0,016	2
			Pyraclostrobin	0,012	0,6
	Nederland	2	Fluopyram	0,04	1
			Iprodione	0,024	2
				0,041	2
	Norge	1		Uten funn	
	Senegal	1	Iprodione	0,056	2
	Spania	2	Fluopyram	0,01	1
			Pirimicarb	0,013	1,5
	Uganda	1		Uten funn	
Bønnespirer	Norge	1		Uten funn	
Chilipepper	Pakistan	1	Acetamiprid	0,021	0,3
			Imidacloprid	0,042	1
			Indoxacarb	0,014	0,3
			Lufenuron	0,021	1
			Profenofos	0,14	3
			Tebuconazole	0,57	0,6
			Trifloxystrobin	0,18	0,4
			Chlorpyrifos	0,056	0,05
			Cyprodinil	0,033	40
			Deltamethrin	0,015	2
			Linuron	0,12	1
			Pendimethalin	0,014	0,6
Dudhi	Kenya	1		Uten funn	
Eple	Argentina	2	Acetamiprid	0,016	0,8
				0,048	0,8
			Chlorantraniliprole	0,016	0,5
			Novaluron	0,019	2
			Spirodiclofen	0,027	0,8
			Thiacloprid	0,037	0,3
			Thiophanate-methyl	0,01	0,5
			Acetamiprid	0,019	0,8
			Pyrimethanil	1,4	15
			Thiabendazole	0,043	5
Italia	18		2-phenylphenol	0,037	0,05
			Boscalid	0,022	2

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)			
Eple	Italia			0,042	2			
				0,049	2			
				0,06	2			
			Bupirimate	0,02	0,2			
			Buprofezin	0,015	3			
			Captan	0,17	10			
			Diphenylamine	0,012	0,1			
			Dodine	0,011	0,9			
				0,014	0,9			
				0,029	0,9			
				0,038	0,9			
				0,039	0,9			
				0,046	0,9			
				0,051	0,9			
				0,053	0,9			
				0,059	0,9			
				0,061	0,9			
				0,068	0,9			
				0,07	0,9			
				0,094	0,9			
				0,1	0,9			
				Etofenprox	0,013	1		
				Fludioxonil	0,01	5		
					0,014	5		
					0,032	5		
					0,042	5		
					0,05	5		
					0,06	5		
				Iprodione	0,021	6		
					0,2	6		
				Pyraclostrobin	0,032	0,5		
				Kina	2	Carbendazim and benomyl	0,092	0,2
						Iprodione	0,015	6
						Tebuconazole	0,017	0,3
						Thiophanate-methyl	0,016	0,5
				Nederland	1	Boscalid	0,065	2
						Pirimicarb	0,068	0,5
						Pyraclostrobin	0,026	0,5
				Norge	33	Carbendazim and benomyl	0,018	0,2
							0,021	0,2
							0,028	0,2
							0,064	0,2
			Cyprodinil	0,028	2			
			Flonicamid	0,016	0,3			
				0,022	0,3			
				0,026	0,3			
				0,027	0,3			
				0,03	0,3			
			Fludioxonil	0,04	5			
			Spirodiclofen	0,011	0,8			
				0,014	0,8			
				0,015	0,8			
			Thiacloprid	0,013	0,3			
				0,018	0,3			
				0,029	0,3			
			Thiophanate-methyl	0,013	0,5			
				0,025	0,5			

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)
Eple	Polen	4	Acetamiprid	0,011	0,8
				0,021	0,8
			Boscalid	0,037	2
				0,043	2
			Captan	1,4	10
			Carbendazim and benomyl	0,073	0,2
			Fludioxonil	0,04	5
				0,13	5
			Flutriafol	0,012	0,4
			Indoxacarb	0,013	0,5
			Methoxyfenozide	0,023	2
				0,023	2
				0,034	2
			Pirimicarb	0,013	0,5
				0,05	0,5
			Propargite	0,032	0,01
			Pyraclostrobin	0,019	0,5
				0,019	0,5
				0,016	0,8
				0,017	0,5
	Uruguay	1	Lambda-Cyhalothrin	0,018	0,1
			Phosmet	0,047	0,5
Erter med belg	Guatemala	5	Lambda-Cyhalothrin	0,03	0,2
	Kina	1	Difenoconazole	0,011	1
			Imidacloprid	0,011	5
	Norge	1	Lambda-Cyhalothrin	0,014	0,2
	Peru	3	Deltamethrin	0,014	0,2
	Zimbabwe	4	Azoxystrobin	0,013	3
				0,016	3
				0,24	3
				0,54	3
				Difenoconazole	0,071
				0,088	1
				0,13	1
			Lambda-Cyhalothrin	0,027	0,2
Fersken	Spania	1	Fludioxonil	0,77	10
Fjørfe, fettvev	Norge	11		Uten funn	
Gressløk (veksthus)	Norge	1		Uten funn	
Gressløk, tørket**	Kina	1		Uten funn	
Grønnkål	Norge	1		Uten funn	
Gulrot	Danmark	2		Uten funn	
	Israel	2	Boscalid	0,011	2
				0,019	2
			Imidacloprid	0,026	0,5
			Linuron	0,022	0,2
			Triadimefon and triadimenol	0,053	0,1
	Italia	1	Tebuconazole	0,021	0,4
	Nederland	1	Azoxystrobin	0,01	1
			Difenoconazole	0,013	0,4
			Prothioconazole	0,016	0,1
	Norge	37	Aclonifen	0,013	0,08
				0,019	0,08
				0,07	0,08
			Azoxystrobin	0,018	1
				0,018	1
				0,02	1
			Boscalid	0,011	2

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)	
Gulrot	Norge			0,014	2	
				0,015	2	
				0,016	2	
				0,017	2	
				0,019	2	
				0,019	2	
				0,02	2	
				0,023	2	
				0,025	2	
				0,026	2	
				0,026	2	
				0,028	2	
				0,037	2	
				0,038	2	
				0,046	2	
				0,048	2	
				0,05	2	
				0,07	2	
				0,086	2	
				Iprodione	0,01	10
					0,017	10
					0,019	10
					0,019	10
					0,028	10
					0,028	10
					0,029	10
					0,039	10
			0,042	10		
			0,043	10		
			0,049	10		
			0,058	10		
			0,06	10		
			0,062	10		
			0,14	10		
			Pyraclostrobin	0,011	0,5	
				0,012	0,5	
				0,013	0,5	
				0,014	0,5	
				0,014	0,5	
	Portugal	1	Boscalid	0,015	2	
	Spania	1	Chlorpyrifos	0,04	0,1	
			Imidacloprid	0,012	0,5	
Hodekål	Maldiviene	1		Uten funn		
	Norge	11		Uten funn		
	Ungarn	2		Uten funn		
Hvete	Finland	2		Uten funn		
	Norge	5		Uten funn		
	Sverige	7		Uten funn		
	Tyskland	6	Pirimiphos-methyl	0,074	5	
				0,15	5	
				0,16	5	
Ingefær, fersk	Brasil	1		Uten funn		
	Kina	7	Fosthiazate	0,02	Uten MRL *	
			Thiamethoxam	0,053	Uten MRL *	
			Thiamethoxam	0,053	Uten MRL *	
	Thailand	2		Uten funn		
Jordbær (friland)	Belgia	5	Boscalid	0,012	6	

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)			
Jordbær (friland)	Belgia			0,13	6			
				0,22	6			
				0,32	6			
				0,37	6			
				Clofentezine	0,01	2		
				Fenhexamid	0,02	10		
					0,037	10		
					0,44	10		
					1,3	10		
				Fluopyram	0,057	2		
					0,15	2		
				Mepanipirim	0,013	3		
					0,033	3		
					0,082	3		
					0,11	3		
				Myclobutanyl	0,098	1		
				Penconazole	0,024	0,5		
				Pyraclostrobin	0,019	1,5		
					0,052	1,5		
					0,099	1,5		
					0,11	1,5		
				Thiacloprid	0,037	1		
					0,13	1		
				Trifloxystrobin	0,012	1		
					0,014	1		
					0,031	1		
					0,17	1		
				Nederland	8	Bifenazate	0,022	3
						Boscalid	0,04	6
							0,083	6
							0,16	6
						Bupirimate	0,45	2
						Cyprodinil	0,026	5
			Endosulfan	0,013	0,05			
			Ethirimol	0,015	0,2			
			Fenhexamid	0,21	10			
			Fludioxonil	0,044	4			
			Fluopyram	0,019	2			
				0,043	2			
				0,074	2			
				0,094	2			
				0,15	2			
				0,18	2			
				0,49	2			
			Mepanipirim	0,045	3			
			Metrafenone	0,019	0,6			
			Penconazole	0,038	0,5			
			Pirimicarb	0,033	1,5			
				0,036	1,5			
				0,065	1,5			
				0,068	1,5			
			Pyraclostrobin	0,029	1,5			
				0,032	1,5			
			Thiacloprid	0,025	1			
			Trifloxystrobin	0,072	1			
				0,096	1			
	Norge	19	Azoxystrobin	0,026	10			

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)
Jordbær (friland)	Norge		Boscalid	0,015	6
				0,026	6
				0,05	6
				0,053	6
				0,056	6
				0,06	6
				0,075	6
				0,079	6
				0,11	6
				0,13	6
				0,14	6
				0,15	6
				0,19	6
				0,25	6
				Cyprodinil	0,013
			0,014		5
			0,019		5
			0,022		5
			0,026		5
			0,048		5
			0,061		5
			0,088		5
			0,089		5
			0,1		5
			Fenhexamid	0,13	5
				0,13	5
				0,32	5
				0,33	5
				0,012	10
			Fludioxonil	0,012	10
				0,15	10
				0,79	10
			Fluopyram	0,013	4
				0,014	4
				0,024	4
				0,025	4
				0,042	4
				0,046	4
				0,058	4
				0,065	4
				0,071	4
				0,097	4
				0,13	4
				0,17	4
			Iprodione	0,012	2
				0,016	2
				0,018	2
0,019	2				
0,022	2				
0,022	2				
0,023	2				
0,024	2				
0,032	2				
0,034	2				
0,035	2				
0,044	2				
0,055	20				

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)
Jordbær (friland)	Norge			0,063	20
				0,36	20
			Penconazole	0,011	0,5
				0,015	0,5
				0,032	0,5
			Pyraclostrobin	0,01	1,5
				0,015	1,5
				0,015	1,5
				0,019	1,5
				0,019	1,5
				0,027	1,5
				0,027	1,5
				0,031	1,5
				0,037	1,5
				0,048	1,5
				0,065	1,5
			Thiacloprid	0,015	1
				0,018	1
				0,02	1
				0,029	1
				0,033	1
				0,036	1
				0,038	1
				0,038	1
				0,044	1
				0,046	1
				0,072	1
			Trifloxystrobin	0,013	1
				0,013	1
				0,014	1
	0,017	1			
	0,018	1			
	0,019	1			
	0,019	1			
	0,026	1			
	0,037	1			
	0,017	10			
	0,016	3			
	0,095	3			
	0,012	2			
	0,039	0,5			
	0,28	5			
	0,052	0,7			
	0,091	10			
	0,011	4			
	0,19	4			
	0,017	2			
	0,078	2			
	0,15	2			
	0,17	2			
	0,2	2			
	0,27	2			
	0,31	2			
	0,028	0,5			
	0,035	1,5			
	0,054	1,5			
	0,021	1			

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)	
Jordbær (friland)	Spania			0,032	1	
			Penconazole	0,077	0,5	
			Spinosad	0,055	0,3	
				0,15	0,3	
			Thiamethoxam	0,014	0,3	
			Triadimefon and triadimenol	0,045	0,5	
			Trifloxystrobin	0,051	1	
				0,086	1	
				0,13	1	
				0,17	1	
Jordbær (plasttunnel)	Norge	8	Bifenazate	0,011	3	
			Boscalid	0,013	6	
				0,15	6	
			Cyprodinil	0,012	5	
				0,019	5	
				0,052	5	
				0,056	5	
			Fenhexamid	0,53	10	
			Fludioxonil	0,014	4	
				0,017	4	
				0,082	4	
				0,11	4	
			Fluopyram	0,014	2	
				0,025	2	
				0,053	2	
			Pyraclostrobin	0,048	1,5	
			Thiacloprid	0,012	1	
				0,026	1	
				0,038	1	
			Trifloxystrobin	0,013	1	
	0,029	1				
Jordbær (veksthus)	Belgia	1	Fenhexamid	1,3	10	
			Mepanipyrim	0,1	3	
			Myclobutanyl	0,072	1	
			Trifloxystrobin	0,013	1	
	Nederland	1	Fluopyram	0,11	2	
			Mepanipyrim	0,035	3	
			Thiacloprid	0,058	1	
			Trifloxystrobin	0,26	1	
Kepaløk	Norge	21	Cyprodinil	0,022	0,3	
Kinakål	Norge	1		Uten funn		
Kiwi	Chile	3	Fenhexamid	1,5	15	
			Iprodione	1,4	5	
				4,7	5	
			Tebuconazole	0,016	0,02	
			Iprodione	0,019	5	
				Uten funn		
Klementiner	Italia	8				
	New Zealand	6				
	Israel	3	Chlorpyrifos	0,012	1,5	
				0,13	1,5	
				Imazalil	0,89	5
					1,5	5
					1,8	5
				Pyriproxyfen	0,027	0,6
					0,041	0,6
				Thiabendazole	1,5	5
				1,9	5	

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)
Klementiner	Israel	3		2	5
	Marokko		2-phenylphenol	1,2	5
			Chlorpyrifos	0,038	1,5
				0,13	1,5
			Fludioxonil	0,021	10
			Imazalil	0,74	5
				1,5	5
				1,7	5
			Malathion	0,087	2
			Pyrimethanil	0,58	8
				1,1	8
	Thiabendazole		0,47	5	
			1	5	
	Spania		2-phenylphenol	0,012	5
			Chlorpyrifos	0,018	1,5
			Etofenprox	0,025	1
			Imazalil	0,51	5
				1,7	5
			Imidacloprid	0,01	1
			Pyrimethanil	0,41	8
Spirotetramat		0,014	1		
		0,024	1		
Tebufenpyrad		0,028	0,6		
Sør-Afrika	2-phenylphenol	0,058	5		
	Azoxystrobin	0,027	15		
	Carbendazim and benomyl	0,077	0,7		
	Chlorpyrifos	0,012	1,5		
		0,015	1,5		
		0,028	1,5		
	Imazalil	0,47	5		
		0,67	5		
		0,91	5		
		1,9	5		
		1,9	5		
		2,4	5		
		2,7	5		
		3,6	5		
	Methoxyfenozide	0,018	2		
	Propiconazole	0,25	5		
		0,97	5		
		1,2	5		
	Pyraclostrobin	0,015	1		
		0,017	1		
Pyrimethanil	0,34	8			
	0,49	8			
	0,49	8			
	0,83	8			
	1,2	8			
	1,3	8			
	1,7	8			
	2	8			
Spirotetramat	0,012	1			
	0,014	1			
	0,022	1			
	0,022	1			
	0,036	1			
	0,09	1			

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)						
Klementiner	Sør-Afrika		Thiabendazole	0,038	5						
				0,15	5						
				0,16	5						
				0,54	5						
				1,6	5						
				2,8	5						
				2,9	5						
				3,7	5						
					Trifloxystrobin	0,03	0,5				
					2-phenylphenol	0,064	5				
Knutekål	Norge	1		1,1	5						
					Propiconazole	0,2	5				
					Pyrimethanil	0,77	8				
					Uten funn						
					Uten funn						
Koriander	Israel	1		Uten funn							
	Thailand	2	Azoxystrobin	0,13	70						
Koriander (veksthus)	Norge	5		Chlorpyrifos	0,011	0,05					
					1,7	0,05					
					Cypermethrin	0,016	2				
					Methomyl	0,44	0,02				
					Pirimicarb	0,016	3				
				Kruspersille	Italia	3		Azoxystrobin	0,087	70	
									Biphenyl	0,017	0,1
									Boscalid	0,01	50
									Chlorpyrifos	0,024	0,05
									Difenoconazole	0,7	10
	Fludioxonil	0,012	20								
	Linuron	0,012	1								
		0,056	1								
	Mandipropamid	0,33	10								
	Metalaxyl	0,033	2								
Kruspersille (veksthus)	Norge	3		Pendimethalin	0,035	2					
					Propachlor	0,014	0,05				
					Propyzamide	0,035	0,2				
					Pirimicarb	0,45	3				
					Pirimicarb-desmetyl	0,17	Uten MRL*				
				Kumquat	Sør-Afrika	1		Uten funn			
				Linsjer, tørkede	Canada	6		Uten funn			
					India	1		Uten funn			
					Myanmar	2		Uten funn			
					Storbritannia	1		Uten funn			
	Tyrkia	5	Chlorpyrifos		0,019	0,05					
Mais, hermetisk**	Ungarn	1		Uten funn							
Maiskorn	Tyrkia	2		Uten funn							
Maismel**	Frankrike	1		Uten funn							
	Italia	1		Uten funn							
	Storbritannia	2	Pirimiphos-methyl	0,018	Uten MRL*						
	Thailand	1		Uten funn							
	Tyskland	1		Uten funn							
Mandariner	Spania	4		Uruguay	1	Uten funn					
					Imazalil	0,56	5				
						0,85	5				
						1,3	5				
						1,6	5				
					Pyrimethanil	0,013	8				
						0,019	8				
Mango	Brasil	1	Imidacloprid	0,019	0,2						

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)
Matpotet	Frankrike	14	Chlorpropham	0,01	10
				0,013	10
				0,015	10
				0,022	10
				0,12	10
				0,52	10
				1,1	10
				1,3	10
				1,6	10
				1,7	10
				1,9	10
				1,9	10
				2,3	10
			Pencycuron	0,015	0,1
			Propamocarb	0,01	0,3
				0,011	0,3
				0,011	0,3
				0,018	0,3
				0,03	0,3
	Israel	5		Uten funn	
	Norge	27	Fludioxonil	0,17	5
			Imidacloprid	0,011	0,5
				0,012	0,5
				0,075	0,5
			Propamocarb	0,011	0,3
				0,027	0,3
	Storbritannia	2	Chlorpropham	0,066	10
Mispel, Loquat	Spania	1	Difenoconazole	0,056	0,8
Mynte	Etiopia	1	Chlorantraniliprole	0,096	20
			Metalaxyl	0,052	2
Nepe	Norge	1		Uten funn	
Pak choi	Norge	1		Uten funn	
Papaya	Uganda	1		Uten funn	
Paprika	Israel	1		Uten funn	
	Marokko	1	Boscalid	0,033	3
	Nederland	17	Azoxystrobin	0,087	3
			Bifenazate	0,017	3
			Boscalid	0,017	3
			Chlorantraniliprole	0,012	1
			Indoxacarb	0,012	0,3
				0,015	0,3
				0,099	0,3
				0,11	0,3
			Pirimicarb	0,014	0,5
			Propamocarb	0,017	3
				0,028	3
				0,044	3
			Pyridalyl	0,02	2
	Spania	10	Azoxystrobin	0,029	3
			Boscalid	0,03	3
			Chlorantraniliprole	0,012	1
			Cyprodinil	0,012	1,5
			Fenpyrazamine	0,11	3
			Fludioxonil	0,014	1
			Fluopyram	0,019	0,8
				0,033	0,8

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)			
Paprika	Spania			0,04	2			
				0,051	0,8			
				Flutriafol	0,013	1		
				Iprodione	0,037	7		
				Metrafenone	0,013	2		
					0,02	2		
					0,029	2		
					0,11	2		
				Pyraclostrobin	0,01	0,5		
				Pyrimethanil	0,057	2		
				Spiromesifen	0,01	0,5		
				Spirotetramat	0,031	2		
					0,08	2		
				Tebuconazole	0,022	0,6		
				Triadimefon and triadimenol	0,011	1		
					0,012	1		
					0,035	1		
				Tyrkia	2	Boscalid	0,16	3
						Cypermethrin	0,028	0,5
						Fluopyram	0,015	2
			Kresoxim-methyl	0,03	0,8			
			Propamocarb	0,053	3			
Paprika (veksthus)	Norge	1		Uten funn				
Pasjonsfrukt	Colombia	1	Difenoconazole	0,02	0,1			
Persimon	Spania	3		Uten funn				
Physalisfrukt	Colombia	2		Uten funn				
Plomme	Chile	1	Cyprodinil	0,034	2			
			Fludioxonil	0,073	5			
	Italia	1	Phosmet	0,012	0,6			
			Norge	13	Boscalid	0,01	3	
		0,015			3			
		0,018			3			
		0,021			3			
		0,025			3			
		0,025			3			
		0,027			3			
		0,027			3			
		0,041			3			
		Spirotetramat			0,024	3		
		0,041			3			
	Spania	1	Fludioxonil	0,2	5			
Sør-Afrika	8	Fludioxonil	0,21	5				
			0,79	5				
			0,96	5				
			Iprodione	0,025	3			
				0,11	3			
			Pyrimethanil	0,014	2			
				0,11	2			
Pærer	Belgia	14	Boscalid	0,037	1,5			
				0,056	1,5			
				0,06	1,5			
				0,072	1,5			
				0,076	1,5			
				0,15	1,5			
				Captan	0,048	3		
					0,08	3		
		0,86	3					

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)	
Pærer	Belgia		Captan	0,1	10	
				0,12	10	
				0,95	10	
			Chlorantraniliprole	1,1	10	
				0,014	0,5	
				0,015	0,5	
				0,017	0,5	
				Cyprodinil	0,017	2
					0,037	2
					0,037	2
					0,045	2
					0,083	2
					0,14	2
					0,15	2
				0,26	2	
			1,1	2		
			Difenoconazole	0,011	0,8	
			Dithiocarbamates	0,016	5	
				0,033	5	
				0,19	5	
			Flonicamid	0,014	0,3	
			Fludioxonil	0,018	5	
				0,019	5	
				0,048	5	
				0,048	5	
				0,053	5	
				0,053	5	
				0,068	5	
				0,081	5	
				0,092	5	
				0,12	5	
			0,15	5		
			Methoxyfenozide	0,022	2	
Pyraclostrobin	0,016	0,5				
	0,018	0,5				
	0,026	0,5				
	0,031	0,5				
	0,032	0,5				
0,15	0,5					
Italia	1		Acetamiprid	0,012	0,8	
			Boscalid	0,049	1,5	
			Captan	0,34	10	
			Pyraclostrobin	0,022	0,5	
Kina	2		Carbendazim and benomyl	0,013	0,2	
			Imidacloprid	0,012	0,5	
			Thiophanate-methyl	0,024	0,5	
Nederland	21		Boscalid	0,013	1,5	
				0,014	1,5	
				0,024	1,5	
				0,039	1,5	
				0,044	1,5	
				0,054	1,5	
				0,074	1,5	
				0,08	1,5	
				0,087	1,5	
				0,091	1,5	
0,091	1,5					

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)
Pærer	Nederland			0,095	1,5
				0,13	1,5
			Captan	0,043	3
				0,094	3
				0,72	3
			Captan	0,066	10
				0,09	10
				0,2	10
				0,2	10
				0,25	10
				0,44	10
				0,52	10
				0,6	10
				0,74	10
				1,2	10
			Chlorantraniliprole	0,011	0,5
				0,026	0,5
			Chlormequat	0,022	0,1
			Cyprodinil	0,012	2
				0,023	2
				0,023	2
				0,024	2
				0,041	2
				0,066	2
				0,086	2
				0,1	2
				0,1	2
				0,12	2
			Dithiocarbamates	0,015	5
				0,016	5
			Fludioxonil	0,014	5
				0,015	5
				0,026	5
				0,036	5
				0,045	5
				0,053	5
				0,06	5
				0,07	5
				0,071	5
				0,071	5
		0,075	5		
		0,079	5		
		0,093	5		
		0,1	5		
		0,12	5		
		0,12	5		
		0,13	5		
	Myclobutanyl	0,023	0,6		
	Pyraclostrobin	0,012	0,5		
		0,017	0,5		
		0,018	0,5		
		0,019	0,5		
		0,021	0,5		
		0,023	0,5		
		0,024	0,5		
		0,03	0,5		
		0,032	0,5		

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)	
Pærer	Nederland			0,034	0,5	
				0,069	0,5	
	Norge	9	Pyrimethanil	0,59	15	
			Diflubenzuron	0,012	5	
			Dithianon	0,036	3	
			Mecoprop	0,016	0,05	
	Sør-Afrika	1	Chlorantraniliprole	0,06	0,5	
			Thiacloprid	0,031	0,3	
	Tyrkia	1	Captan	0,22	10	
			Carbendazim and benomyl	0,11	0,2	
			Clothianidin	0,012	0,4	
			Cypermethrin	0,014	1	
			Difenoconazole	0,031	0,8	
			Diflubenzuron	0,32	5	
			Imidacloprid	0,019	0,5	
			Lambda-Cyhalothrin	0,015	0,1	
			Thiacloprid	0,051	0,3	
			Rips	Nederland	4	Boscalid
		1				15
		1,8				15
	2,8	15				
Captan	0,43	15				
Captan	0,45	30				
	0,79	30				
	0,8	30				
Cyprodinil	0,042	3				
	0,2	3				
	0,52	3				
	0,58	3				
Fludioxonil	0,19	2				
	0,35	2				
	0,92	2				
	1,2	2				
Iprodione	1	20				
	3,5	20				
	3,8	20				
Kresoxim-methyl	0,018	0,9				
	0,042	0,9				
Pirimicarb	0,029	1				
	0,062	1				
Pyraclostrobin	0,16	3				
	0,21	3				
	0,28	3				
	0,73	3				
Norge	2	Boscalid				0,56
		Fenhexamid	0,024	15		
		Fludioxonil	0,027	2		
		Pyraclostrobin	0,062	3		
		Thiacloprid	0,011	1		
Ris (matris)**	India	6	Acephate	0,013	Uten MRL *	
				0,014	Uten MRL *	
			Carbendazim and benomyl	0,016	Uten MRL *	
			Imidacloprid	0,014	Uten MRL *	
				0,018	Uten MRL *	
			Isoprothiolane	0,019	Uten MRL *	
				0,052	Uten MRL *	
			Methamidophos	0,012	Uten MRL *	

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)			
Ris (matris)**	India			0,014	Uten MRL *			
			Propiconazole	0,012	Uten MRL *			
				0,014	Uten MRL *			
			Tebuconazole	0,013	Uten MRL *			
			Thiamethoxam	0,022	Uten MRL *			
				0,04	Uten MRL *			
			Tricyclazole	0,02	Uten MRL *			
				0,06	Uten MRL *			
				0,14	Uten MRL *			
				0,26	Uten MRL *			
				Italia	1		Uten funn	
				Pakistan	1		Uten funn	
				Thailand	10		Uten funn	
				Tyrkia	2		Uten funn	
Rosenkål	Norge	1		Uten funn				
Rosiner**	Kina	1	Azoxystrobin	0,036	Uten MRL *			
			Tebuconazole	0,03	Uten MRL *			
			Thiamethoxam	0,011	Uten MRL *			
			Triadimefon and triadimenol	0,13	Uten MRL *			
				Sør-Afrika	2	Boscalid	0,016	Uten MRL *
				Tyrkia	2	Boscalid	0,14	Uten MRL *
						Cyprodinil	0,17	Uten MRL *
						Deltamethrin	0,046	Uten MRL *
						Famoxadone	0,027	Uten MRL *
						Fenbutatin oxide	0,017	Uten MRL *
						Fenvalerate	0,071	Uten MRL *
						Indoxacarb	0,06	Uten MRL *
							0,19	Uten MRL *
						Iprodione	0,23	Uten MRL *
							0,42	Uten MRL *
						Lambda-Cyhalothrin	0,023	Uten MRL *
						Metalaxyl	0,012	Uten MRL *
						Methoxyfenozide	0,14	Uten MRL *
						Penconazole	0,013	Uten MRL *
						Pyrimethanil	0,61	Uten MRL *
						Spirotetramat	0,015	Uten MRL *
						Tebuconazole	0,011	Uten MRL *
						Tetraconazole	0,012	Uten MRL *
				USA	3	Azoxystrobin	0,026	Uten MRL *
						Boscalid	0,017	Uten MRL *
							0,066	Uten MRL *
							0,085	Uten MRL *
						Flubendiamide	0,016	Uten MRL *
						Hexythiazox	0,016	Uten MRL *
						Imidacloprid	0,01	Uten MRL *
						Methoxyfenozide	0,015	Uten MRL *
							0,032	Uten MRL *
							0,06	Uten MRL *
						Pyraclostrobin	0,025	Uten MRL *
							0,047	Uten MRL *
						Spirotetramat	0,021	Uten MRL *
							0,025	Uten MRL *
							0,048	Uten MRL *
			Ruccola	Italia	12	Acetamiprid	0,011	3
							0,13	3
							0,15	3
							1,5	3

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)
Ruccola	Italia			2,3	3
			Ametoctradin	2,6	40
			Benzalkonium chlorid	0,039	0,1
			Boscalid	0,017	50
				0,38	50
				0,45	50
				0,56	50
				0,59	50
				0,68	50
				3,4	50
			Chlorantraniliprole	1,8	20
				2	20
			Deltamethrin	0,039	0,5
				0,039	2
			Dimethomorph	0,84	10
			Emamectin benzoate B	0,023	1
			Fenhexamid	0,041	50
			Fluopicolide	0,082	9
			Lambda-Cyhalothrin	0,024	1
			Mandipropamid	0,36	25
				0,77	25
				5,9	25
				6,5	25
			Metalaxyl	0,032	2
			Metalaxyl	0,032	3
				0,68	3
			Propamocarb	0,97	30
			Pyraclostrobin	0,023	10
				0,033	10
				0,033	10
				0,037	10
				0,06	10
				1,4	10
Spinosad	0,14	10			
	1,3	10			
Spirotetramat	0,015	7			
	0,026	7			
	0,027	7			
Norge	7	Cypermethrin	0,37	2	
		Dimethomorph	0,011	10	
		Mandipropamid	4,1	25	
Spania	1	Deltamethrin	0,12	0,5	
Ruccola (veksthus)	Norge	1	Mandipropamid	0,01	25
		Metalaxyl	0,025	3	
Rug	Latvia	1	Chlormequat	0,6	3
		Glyphosate	0,09	10	
		Mepiquat	0,072	3	
Norge	6	Chlormequat	0,021	3	
			0,055	3	
			0,13	3	
			0,17	3	
			0,22	3	
Sverige	1	Chlormequat	0,15	3	
Rugmel**	Norge	5	Chlormequat	0,18	Uten MRL*
			0,18	Uten MRL*	
			0,22	Uten MRL*	
			0,36	Uten MRL*	

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)
Rugmel**	Norge		Fenvalerate	0,016	Uten MRL*
				0,016	Uten MRL*
Rødkål	Norge	2		Uten funn	
Salat	Italia	4	Boscalid	0,041	50
				0,2	50
				0,65	50
			Chlorantraniliprole	1,2	20
			Mandipropamid	0,36	25
			Pyraclostrobin	0,066	2
			Spinosad	0,24	10
	Nederland	3	Acetamiprid	0,1	3
			Boscalid	0,14	50
			Fluopicolide	0,012	9
			Iprodione	0,17	25
			Mandipropamid	0,011	25
				0,013	25
			Propamocarb	1	40
			Pyraclostrobin	0,019	2
			Pyrimethanil	0,1	20
			Thiamethoxam	0,012	5
	Norge	17	Boscalid	0,011	50
				0,015	50
				0,064	50
			Spirotetramat	0,015	7
	Spania	17	Acetamiprid	0,012	3
				0,023	3
			Azoxystrobin	0,12	15
				0,24	15
			Boscalid	0,054	50
			Cyprodinil	0,011	15
				0,012	15
				0,085	15
			Deltamethrin	0,01	0,5
			Difenoconazole	0,022	3
				0,1	3
				0,12	3
			Fenhexamid	0,052	50
				0,084	50
				0,12	50
			Fludioxonil	0,036	40
			Fluopicolide	0,013	9
				0,04	9
			Fluopyram	0,014	15
				0,018	15
			Imidacloprid	0,013	2
				0,022	2
				0,026	2
				0,027	2
				0,054	2
				0,058	2
				0,063	2
			Indoxacarb	0,022	3
			Metaflumizone	0,06	5
			Metalaxyl	0,068	2
			Metalaxyl	0,014	3
				0,068	3
			Propamocarb	0,018	40

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)			
Salat	Spania			0,02	40			
				0,18	40			
			Propyzamide	0,017	0,6			
			Spinosad	0,016	10			
				0,22	10			
			Spirotetramat	0,025	7			
				0,032	7			
				0,12	7			
				0,14	7			
				0,16	7			
				0,41	7			
				Thiamethoxam	0,022	5		
				Tyskland	1	Mandipropamid	0,058	25
			Salat (veksthus)	Norge	6	Pirimicarb	0,025	1,5
	0,082	1,5						
Pirimicarb-desmetyl	0,083	Uten MRL*						
	0,11	Uten MRL*						
Spirotetramat	0,18	7						
	0,52	7						
		2	7					
	Spania	1		Uten funn				
Salat sikori	Nederland	1		Uten funn				
Sau fettvev	Norge	11		Uten funn				
Sharon frukt	Israel	1		Uten funn				
	Italia	1		Uten funn				
	Spania	14	Iprodione	0,015	0,01			
			Tebuconazole	0,058	0,02			
	Sør-Afrika	1		Uten funn				
Sitron	Chile	1	Fludioxonil	0,99	10			
			Imazalil	1,6	5			
			Pyrimethanil	1,4	8			
			Thiabendazole	0,052	5			
			Spania	17	2-phenylphenol	1,7	5	
					Chlorpyrifos	0,018	0,2	
						0,029	0,2	
						0,031	0,2	
					Chlorpyrifos-methyl	0,056	0,3	
					Imazalil	0,56	5	
						0,63	5	
						0,71	5	
						0,78	5	
						0,81	5	
						0,86	5	
						1	5	
						1,1	5	
			1,4	5				
			2	5				
			2,2	5				
			2,2	5				
			2,4	5				
			2,5	5				
			2,9	5				
			3	5				
			3,2	5				
			Metalaxyl	0,011	0,5			
			Phosmet	0,02	0,5			
			Prochloraz	0,013	10			

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)			
Sitron	Spania		Propiconazole	0,015	10			
				0,038	5			
				0,089	5			
				0,44	5			
				0,53	5			
				1,1	5			
				Pyrimethanil	0,011	8		
					0,013	8		
					0,016	8		
					0,028	8		
					0,097	8		
			0,24		8			
			0,6		8			
			0,89		8			
			1,2		8			
			1,3		8			
			Pyriproxyfen	1,3	8			
				0,012	0,6			
				0,021	0,6			
				0,03	0,6			
				0,031	0,6			
				0,042	0,6			
				0,043	0,6			
				0,064	0,6			
				0,065	0,6			
				0,074	0,6			
				0,08	0,6			
			Spirotetramat	0,11	0,6			
				0,018	1			
				0,027	1			
				0,033	1			
				0,039	1			
				0,043	1			
0,044	1							
0,049	1							
0,061	1							
0,19	1							
Sør-Afrika	1		Tau-Fluvalinate	0,2	1			
				0,012	0,1			
			Tebufenpyrad	0,01	0,6			
				1,2	5			
			Thiabendazole	0,022	1			
				0,02	0,7			
			Tyrkia	1		Carbendazim and benomyl	0,61	5
							0,25	5
						Imazalil	0,026	1
							0,042	1
Spirotetramat	0,31	5						
	0,016	5						
Slangeagurk	Norge	1				2-phenylphenol	0,028	0,9
							0,024	1
			Acetamiprid	0,094	0,2			
				0,44	5			
			Buprofezin	0,086	0,5			
				0,022	0,6			
Chlorpyrifos	0,042	5						
	0,012	0,06						
Slangeagurk	Spania	7	1-Naphthylacetamide					

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)	
Slangeagurk	Spania		Acetamiprid	0,015	0,3	
				0,016	0,3	
				0,025	0,3	
			Ametoctradin	0,013	2	
				0,019	2	
			Boscalid	0,02	4	
			Cyazofamid	0,01	0,2	
				0,015	0,2	
				0,056	0,2	
				Cyprodinil	0,049	0,5
				0,066	0,5	
			Fenhexamid	0,097	1	
			Fenpyroximate	0,014	0,3	
			Fludioxonil	0,017	0,4	
				0,019	0,4	
			Fluopicolide	0,042	0,5	
			Fluopyram	0,042	0,5	
				0,048	0,5	
			Propamocarb	0,058	5	
				0,12	5	
				0,14	5	
				0,16	5	
				0,23	5	
				0,41	5	
				0,55	5	
			Spinosad	0,056	0,3	
			Thiamethoxam	0,029	0,5	
Triadimefon and triadimenol	0,027	0,2				
Tykia	1		Acetamiprid	0,021	0,3	
			Fluopyram	0,18	0,5	
			Metalaxyl	0,17	0,5	
			Propamocarb	0,015	5	
			Pyrimethanil	0,48	0,7	
			Triadimefon and triadimenol	0,031	0,2	
Slangeagurk (veksthus)	Norge	21		Propamocarb	0,01	5
				0,016	5	
				0,023	5	
				0,023	5	
				0,027	5	
				0,027	5	
				0,035	5	
				0,13	5	
				0,28	5	
Solbær	Norge	1		Uten funn		
Sorghum	USA	2		Uten funn		
Spelt	Nederland	2	Cypermethrin	0,019	2	
				Uten funn		
	Norge	7		Uten funn		
				Uten funn		
Sverige	1		Uten funn			
			Uten funn			
Spinat	Italia	12		Acetamiprid	0,021	5
				0,029	5	
				0,3	5	
				Boscalid	0,016	50
				0,02	50	
				0,044	50	
				0,16	50	
				0,21	50	

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)	
Spinat	Italia			0,73	50	
				1,1	50	
			Chlorantraniliprole	0,18	20	
			Deltamethrin	0,014	0,01	
			Etofenprox	0,025	3	
			Fluopicolide	0,14	6	
			Indoxacarb	0,14	2	
			Lambda-Cyhalothrin	0,16	0,5	
			Propamocarb	0,01	40	
				0,017	40	
				0,018	40	
				0,83	40	
				12	40	
			Pyraclostrobin	0,012	0,5	
				0,021	0,6	
				0,033	0,5	
			Spinosad	0,013	15	
				0,04	15	
				0,041	15	
				0,066	15	
	0,5	15				
	Norge	7	Cypermethrin	0,06	0,7	
			Mandipropamid	0,23	25	
Spisedruer	Brasil	3	Azoxystrobin	0,035	3	
			Boscalid	0,01	5	
			Difenoconazole	0,01	3	
				Dimethomorph	0,013	3
				Etofenprox	0,3	5
		Chile	4	Acetamiprid	0,014	0,5
					0,02	0,5
					0,084	0,5
				Boscalid	0,091	5
					0,099	5
					0,54	5
				Cyprodinil	0,016	3
					0,029	3
					0,1	3
					0,11	3
				Fenhexamid	0,13	15
					0,36	15
					0,79	15
				Fludioxonil	0,016	5
					0,02	5
				0,11	5	
				0,12	5	
			Imidacloprid	0,13	1	
			Myclobutanyl	0,018	1	
			Pyraclostrobin	0,027	1	
			Pyrimethanil	0,15	5	
			Trifloxystrobin	0,013	3	
	Egypt	2	Azoxystrobin	0,016	3	
			Boscalid	0,051	5	
			Pyraclostrobin	0,01	1	
	India	5	Ametoctradin	0,039	6	
			Buprofezin	0,011	1	
			Clothianidin	0,011	0,7	
			Difenoconazole	0,019	3	

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)
Spisedruer	India		Fluopyram	0,027	1,5
			Imidacloprid	0,014	1
			Myclobutanyl	0,021	1
	Italia	7	Thiophanate-methyl	0,012	0,1
			Acetamiprid	0,14	0,5
			Chlorpyrifos-methyl	0,046	0,2
			Dimethomorph	0,054	3
				0,064	3
				0,1	3
				0,14	3
				0,37	3
			Fenhexamid	1,4	15
			Fluopicolide	0,011	2
			Mandipropamid	0,11	2
			Methoxyfenozide	0,13	1
			Metrafenone	0,027	7
				0,053	7
				0,13	7
				0,33	7
				0,62	7
				1,7	7
			Myclobutanyl	0,016	1
				0,045	1
	Penconazole	0,015	0,2		
	Spinosad	0,17	0,5		
	Spirotetramat	0,2	2		
	Spiroxamine	0,065	0,6		
	Tetraconazole	0,021	0,5		
	Trifloxystrobin	0,48	3		
	Namibia	2	Boscalid	0,012	5
				0,022	5
			Imidacloprid	0,017	1
	Peru	2	Iprodione	0,26	20
Pyrimethanil			0,042	5	
Iprodione			0,26	20	
			0,43	20	
Pyraclostrobin			0,019	1	
	0,088	1			
	Tebuconazole	0,012	0,5		
	0,023	0,5			
Spania	8	Ametoctradin	0,012	6	
		Boscalid	0,013	5	
			0,34	5	
			0,4	5	
			0,57	5	
		Bupirimate	0,031	1,5	
		Cyflufenamid	0,011	0,15	
			0,027	0,15	
			0,11	0,15	
		Cyprodinil	0,64	3	
		Dimethomorph	0,029	3	
			0,13	3	
Ethirimol	0,014	0,5			
Fludioxonil	0,56	5			
Fluopyram	0,11	1,5			
	0,12	1,5			
	0,34	1,5			

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)		
Spisedruer	Spania		Metrafenone	0,012	7		
				0,034	7		
				0,079	7		
			Myclobutanyl	0,012	1		
			Penconazole	0,013	0,2		
			Quinoxyfen	0,013	1		
			Spinosad	0,03	0,5		
				0,088	0,5		
			Spirotetramat	0,03	2		
				0,082	2		
				0,1	2		
			Trifloxystrobin	0,052	3		
				0,052	3		
			Sør-Afrika	12	Ametoctradin	0,018	6
					Azoxystrobin	0,023	3
				0,16	3		
			Boscalid	0,014	5		
				0,021	5		
				0,025	5		
			Famoxadone	0,01	2		
				0,13	2		
			Fenhexamid	0,15	15		
				0,24	15		
				1	15		
				1,8	15		
			Fluopicolide	0,1	2		
			Fluopyram	0,017	1,5		
			0,032	1,5			
			0,074	1,5			
			0,18	1,5			
			0,22	1,5			
			0,23	1,5			
		Imidacloprid	0,015	1			
			0,022	1			
		Penconazole	0,01	0,2			
			0,011	0,2			
		Pyrimethanil	0,013	5			
			0,021	5			
		Sulfoxaflor	0,028	2			
Stangselleri	Nederland	2	Difenoconazole	0,027	5		
			Prosulfocarb	0,034	1,5		
	Norge	7	Azoxystrobin	0,011	15		
				0,012	15		
	Polen	1	Cyprodinil	0,068	5		
			Fludioxonil	0,036	1,5		
			Prosulfocarb	0,016	1,5		
	Spania	9	Azoxystrobin	0,035	15		
				0,039	15		
				0,054	15		
				0,11	15		
				0,11	15		
				0,32	15		
			Chlorothalonil	0,56	10		
			Cypermethrin	0,014	0,05		
		Difenoconazole	0,012	5			
			0,016	5			
			0,027	5			

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)			
Stangselleri	Spania		Imidacloprid	0,46	5			
				0,035	2			
				0,036	2			
				0,045	2			
				0,054	2			
				0,072	2			
				Indoxacarb	0,013	2		
					0,019	2		
					0,12	2		
					0,15	2		
			Lambda-Cyhalothrin	0,16	2			
				0,019	0,3			
				0,022	0,3			
			Linuron	0,022	0,3			
				0,013	0,1			
			Thiophanate-methyl	0,014	0,1			
				0,013	0,1			
				Storbritannia	1	Prosulfocarb	0,026	1,5
			Søtpotet	Honduras	2	Cypermethrin	0,01	0,05
Spania	2	Uten funn						
Uganda	1	Uten funn						
USA	11	Fludioxonil		0,091	10			
				0,26	10			
				0,32	10			
			0,46	10				
			0,54	10				
			0,57	10				
			0,6	10				
			0,75	10				
			1	10				
			1,3	10				
			1,5	10				
			1,2	15				
			1,6	15				
Te	De forente arabiske emiratene	1	Bifenthrin	0,073	5			
			Thiamethoxam	0,055	20			
	India	1	Uten funn					
	Jordan	1	Chlorfenapyr	0,12	50			
	Kina	3	Bifenthrin	0,14	5			
	Sri Lanka	3	Bifenthrin	0,053	5			
			Chlorpyrifos	0,015	0,1			
			Cypermethrin	0,067	0,5			
	Storbritannia	4	Uten funn					
	Tanzania	1	Uten funn					
	Vietnam	1	Chlorfenapyr	0,5	50			
			Cypermethrin	0,096	0,5			
			Lambda-Cyhalothrin	0,067	1			
Lufenuron			0,13	0,02				
Timian (veksthus)	Norge	4	Uten funn					
Tomat	Belgia	1	Uten funn					
			Marokko	1	Clofentezine	0,021	0,3	
				Propamocarb	0,5	4		
				Spiromesifen	0,015	1		
	Nederland	5	Chlorantraniliprole	0,011	0,6			
			Fluopyram	0,022	0,9			
			0,046	0,9				

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmidler	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)	
Tomat	Nederland		Spiromesifen	0,015	1	
	Portugal	1	Azoxystrobin	0,2	3	
	Spania	9	Acetamiprid	0,02	0,5	
				0,02	0,5	
				Boscalid	0,011	3
					0,016	3
				Cypermethrin	0,01	0,5
				Cyprodinil	0,015	1,5
					0,16	1,5
				Difenoconazole	0,021	2
				Fludioxonil	0,028	3
				Fluopyram	0,016	0,9
				Imidacloprid	0,017	0,5
				Metalaxyl	0,015	0,2
				Pyrimethanil	0,028	1
				Spirotetramat	0,08	2
	Tomat (veksthus)	Tyrkia	1	Tebuconazole	0,023	0,9
Norge		22	Bifenazate	0,011	0,5	
Tranebær	Canada	2	Propamocarb	0,011	4	
			Chlorantraniliprole	0,013	1	
			Methoxyfenozide	0,021	0,7	
				0,029	0,7	
			Novaluron	0,087	7	
	USA	3		Uten funn		
Vårløk/Pipeløk	Egypt	1	Boscalid	0,031	6	
	Italia	1	Cyprodinil	0,013	0,8	
			Dimethomorph	0,016	9	
			Iprodione	0,16	4	
	Marokko	2		Uten funn		
	Norge	9	Boscalid	0,041	6	
	Senegal	2		Uten funn		
	Spania	7	Boscalid	0,012	6	
	Thailand	1	Chlorantraniliprole	0,066	0,01	
			Chlorfenapyr	0,015	0,02	
				Indoxacarb	0,055	0,02
				Iprodione	0,36	4
	Tyskland	6	Boscalid	0,014	6	
			Cyprodinil	0,035	0,8	
				0,074	0,8	
Dimethomorph			0,013	9		
			0,024	9		
			0,029	9		
			0,035	9		
			0,048	9		
			0,059	9		
			Iprodione	0,011	4	
			0,035	4		
			0,21	4		
			0,34	4		
Vårløk/Pipeløk (plasttunell)	Norge	1		Uten funn		

*I enkelte tilfeller oppgis ikke MRL (grenseverdi). Dette kan f.eks. skyldes at stoffet er en metabolitt, en del av en restdefinisjon eller at prøvematerialet er bearbeidet

** Prøvematerialet er bearbeidet

8.4 Resultater fra undersøkelser av økologiske produkter

Prøvemateriale	Land	Totalt antall prøver	Plantevernmiddel	Svar (mg/kg)	MRL (mg/kg)
Alfalfaspirer (lusernspirer)	Norge	1		Uten funn	
Appelsiner	Spania	7		Uten funn	
	Sør-Afrika	1		Uten funn	
Banan	Ecuador	1		Uten funn	
Barnemat, morsmelkerstatning	Tyskland	1		Uten funn	
Barnemat, tilskuddsblanding	Tyskland	1		Uten funn	
Blomkål	Frankrike	1		Uten funn	
	Italia	1		Uten funn	
	Spania	2		Uten funn	
Bokhvete	Kina	1		Uten funn	
Bokhvetemel	Kina	1		Uten funn	
	Tyskland	1		Uten funn	
Brokkoli	Norge	4		Uten funn	
Bønner (tørkede)	Kina	1		Uten funn	
Eple	Frankrike	1		Uten funn	
	Italia	2		Uten funn	
	Norge	3		Uten funn	
Erter med belg	Norge	2		Uten funn	
Fjørfe fettvev	Norge	1		Uten funn	
Gojibær (tørket)**	Kina	1	Spirotetramat	0,02	Uten MRL*
Grapefrukt	Israel	2		Uten funn	
	Sør-Afrika	1		Uten funn	
Grønncål	Norge	1		Uten funn	
	Spania	1		Uten funn	
Gulrot	Norge	7		Uten funn	
Ingefær, fersk	Kina	1		Uten funn	
	Peru	1		Uten funn	
Kepaløk	Nederland	1		Uten funn	
	Norge	5		Uten funn	
Kivi	Italia	2		Uten funn	
Kålrot	Norge	6		Uten funn	
Lime	Peru	1	Chlorpyrifos	0,031	0,3
Matpotet	Norge	5		Uten funn	
Paprika	Israel	1		Uten funn	
	Spania	1		Uten funn	
Pærer	Argentina	1		Uten funn	
Ris (matris)	India	1		Uten funn	
Rødbete	Norge	1		Uten funn	
Salat	Norge	1		Uten funn	
	Spania	1		Uten funn	
Sau fettvev	Norge	1		Uten funn	
Sellerirot	Norge	1		Uten funn	
Sitron	Italia	3		Uten funn	
	Sør-Afrika	1		Uten funn	
Slangeagurk	Nederland	1		Uten funn	
	Spania	2	Spinosad	0,011	0,3
Sommersquash	Spania	2		Uten funn	
Spelt	Sverige	1		Uten funn	
	Tyskland	1		Uten funn	
Stangselleri	Spania	1	Spinosad	0,023	5
Søtpotet	Spania	2		Uten funn	
Tomat	Nederland	1		Uten funn	
	Spania	3	Spinosad	0,014	0,7

*I enkelte tilfeller oppgis ikke MRL (grenseverdi). Dette kan f.eks. skyldes at stoffet er en metabolitt, en del av en restdefinisjon eller at prøvematerialet er bearbeidet

**Prøvematerialet er bearbeidet

8.5 Søkespekter og funn rapportert for næringsmidler (unntatt animalske produkter)

Plantevernmiddel	Gruppe	LOQ (mg/kg)	Metode	Antall prøver	Funn Import	Funn Norsk
1-Naphthylacetamide (sum)					1*	-
1-Naphthylacetamide	G	0,01	M86	1259	1	-
2,4-D	G/H	0,01	M90	96	-	-
2-Phenylphenol	F	0,01	M93	1259	19	-
4,4-Dichlorobenzophenone	M	0,01	M93	1259	-	-
4-Bromophenylurea	M	0,01	M86	1259	-	-
Abamectin	I	0,01	M86	1259	1	-
Acephate	I	0,01	M86	1259	2	-
Acetamiprid	I	0,01	M86	1259	32	-
Aclonifen	H	0,01	M93	1259	-	3
Acrinathrin	I	0,01	M93	1259	-	-
Aldicarb	I	0,01	M86	1259	-	-
Aldicarb-sulfone	M	0,01	M86	1259	-	-
Aldicarb-sulfoxide	M	0,01	M86	1259	-	-
Aldrin	I	0,01	M93	1259	-	-
Alpha-cypermethrin	I	0,01	M86	1259	-	-
Ametoctradin	F	0,01	M86	1259	6	-
Amitraz	I	0,01	M86	1259	-	-
Amitraz metabolite DMF	M	0,01	M86	1259	-	-
Amitraz metabolite DMPF	M	0,01	M86	1259	-	-
Ancymidol	G	0,01	M86	1259	-	-
Anthraquinone	I	0,01	M93	1259	-	-
Atrazine	H	0,01	M86	1259	-	-
Atrazine-desethyl	M	0,01	M86	1259	-	-
Atrazine-desisopropyl	M	0,01	M86	1259	-	-
Azinphos-ethyl	I	0,01	M86	1259	-	-
Azinphos-methyl	I	0,01	M86	1259	-	-
Azoxystrobin	F	0,01	M86	1259	42	6
BAC 10	M	0,01	M94	12	-	-
BAC 12	M	0,01	M94	12	1	-
BAC 14	M	0,01	M94	12	1	-
BAC 16	M	0,01	M94	12	-	-
BAC 18	M	0,01	M94	12	-	-
BAC 8	M	0,01	M94	12	-	-
Benalaxyl	F	0,01	M93	1259	-	-
Benfuracarb	I	0,05	M86	1259	-	-
Bentazone	H	0,01	M90	96	-	-
Benzalkonium chloride (sum)					1*	-
Benzovindiflupyr	F	0,01	M86	1259	-	-
Bifenazate (sum)					5*	2*
Bifenazate	I	0,01	M86	1259	5	2
Bifenthrin	I	0,01	M93	1259	16	-
Binapacryl	F	0,02	M86	1259	-	-
Biphenyl	F	0,01	M93	1259	1	-
Bitertanol	F	0,01	M86	1259	-	-
Bixafen	F	0,01	M86	1259	-	-
Boscalid	F	0,01	M93	1259	99	54
Bromide	M	5	M95	12	-	-
Bromophos	I	0,01	M93	1259	-	-
Bromophos-ethyl	I	0,01	M93	1259	-	-
Bromopropylate	I	0,01	M93	1259	-	-
Bromuconazole	F	0,01	M86	1259	-	-

Plantevernmiddel	Gruppe	LOQ (mg/kg)	Metode	Antall prøver	Funn Import	Funn Norsk
Bupirimate	F	0,01	M93	1259	4	-
Buprofezin	I	0,01	M86	1259	14	-
Cadusafos	I	0,01	M86	1259	1	-
Captan (sum)					31*	-
Captan	F	0,05/0,03	M93/M108	89**	23	-
Carbaryl	I/G	0,01	M86	1259	-	-
Carbendazim and benomyl (sum)					9*	4*
Carbendazim	F	0,01	M86	1259	9	4
Carbofuran	I	0,01	M86	1259	-	-
Carbofuran-3-hydroxy	M	0,01	M86	1259	-	-
Carbosulfan	I	0,05	M86	1259	-	-
Carboxin	F	0,01	M86	1259	-	-
Carfentrazone-ethyl	H	0,01	M86	1259	-	-
Chinomethionat	F	0,05	M93	1259	-	-
Chlorantraniliprole	I	0,01	M86	1259	19	-
Chlorate		0,01	M104	90	1	9
Chlorbufam	H	0,01	M86	1259	-	-
Chlordane	I	0,01	M93	1259	-	-
Chlorfenapyr	I	0,01	M93	1259	3	-
Chlorfenvinphos	I	0,01	M86	1259	-	-
Chlorfluazuron	I	0,01	M86	1259	-	-
Chlormequat	G	0,01	M100	72	3	9
Chlorobenzilate	I	0,01	M93	1259	-	-
Chlorothalonil	F	0,05/0,01	M93/M108	89**	1	-
Chlorpropham	G	0,01	M93	1259	14	-
Chlorpyrifos	I	0,01	M93	1259	39	-
Chlorpyrifos-methyl	I	0,01	M93	1259	6	-
Chlozolinat	F	0,01	M93	1259	-	-
Clofentezine	I	0,01	M86	1259	2	-
Clomazone	H	0,01	M86	1259	-	-
Clopyralid	H	0,05	M90	96	-	-
Clothianidin	I	0,01	M86	1259	2	-
Coumaphos	I	0,01	M86	1259	-	-
Cyanazine	H	0,01	M86	1259	-	-
Cyazofamid	F	0,01	M86	1259	3	-
Cycloxydim	H	0,01	M86	1259	-	-
Cyflufenamid	F	0,01	M86	1259	3	-
Cyfluthrin beta	I	0,01	M93	1259	-	-
Cymiazole	I	0,01	M86	1259	-	-
Cymoxanil	F	0,01	M86	1259	-	-
Cypermethrin	I	0,01	M93	1259	12	2
Cyproconazole	F	0,01	M86	1259	-	-
Cyprodinil	F	0,01	M93	1259	48	26
Cyromazine	I	0,05/0,01	M86/M100	72**	1	-
DDAC-C10	M	0,01	M94	12	-	-
DDAC-C12	M	0,01	M94	12	-	-
DDAC-C8	M	0,01	M94	12	-	-
DDD-o,p'	M	0,01	M93	1259	-	-
DDD-p,p'	M	0,01	M93	1259	-	-
DDE-o,p'	M	0,01	M93	1259	-	-
DDE-p,p'	M	0,01	M93	1259	-	-
DDT-o,p'	I	0,01	M93	1259	-	-
DDT-p,p'	I	0,01	M93	1259	-	-
Deltamethrin	I	0,01	M86	1259	9	-
Demeton-S-methyl	I	0,01	M86	1259	-	-
Demeton-S-methyl-sulfone	M	0,01	M86	1259	-	-
Diafenthiuron	I	0,01	M86	1259	-	-

Plantevernmiddel	Gruppe	LOQ (mg/kg)	Metode	Antall prøver	Funn Import	Funn Norsk
Diazinon	I	0,01	M93	1259	3	-
Dicamba	H	0,05	M90	96	-	-
Dichlofluamid	F	0,05/0,01	M93/M108	89**	-	-
Dichlofluamid metabolite DMSA	M	0,01	M86	1259	-	-
Dichlorprop	G/H	0,01	M90	96	-	-
Dichlorvos	I	0,01	M86	1259	-	-
Dicloran	F	0,01	M93	1259	-	-
Dicofol-p,p'	I	0,01	M93	1259	-	-
Dicrotophos	I	0,01	M86	1259	-	-
Dieldrin	I	0,01	M93	1259	-	-
Diethofencarb	F	0,01	M86	1259	-	-
Difenoconazole	F	0,01	M86	1259	25	-
Diflubenzuron	I	0,01	M86	1259	1	1
Diflufenican	H	0,01	M86	1259	-	-
Dimethenamid	H	0,01	M86	1259	-	-
Dimethoate (sum)					2*	-
Dimethoate	I	0,01	M86	1259	1	-
Dimethomorph	F	0,01	M86	1259	20	1
Dimoxystrobin	F	0,01	M86	1259	-	-
Diniconazole	F	0,01	M86	1259	-	-
Dinocap	F	0,01	M88	120	-	-
Dinotefuran	I	0,01	M86	1259	-	-
Diphenylamine	F	0,01	M93	1259	1	-
Diquat	H	0,02	M43	10	-	-
Disulfoton	I	0,01	M86	1259	-	-
Disulfoton-sulfone	M	0,01	M86	1259	-	-
Disulfoton-sulfoxide	M	0,01	M86	1259	-	-
Dithianon	F	0,01	M88	120	-	1
Dithiocarbamates	F	0,01	M84	96	11	11
Dodine	F	0,01	M86	1259	14	-
Emamectin benzoate B1a	I	0,01	M86	1259	1	-
Endosulfan (sum)					1*	-
Endosulfan alpha	I	0,01	M93	1259	-	-
Endosulfan beta	I	0,01	M93	1259	-	-
Endosulfan-sulphate	M	0,01	M93	1259	1	-
Endrin	I	0,01	M93	1259	-	-
Endrin ketone	M	0,01	M93	1259	-	-
EPN	I	0,01	M93	1259	-	-
Epoxiconazole	F	0,01	M86	1259	-	-
Esfenvalerate	I	0,01	M93	1259	-	-
Ethephon	G	0,05	M92	24	-	-
Ethiofencarb	I	0,01	M86	1259	-	-
Ethiofencarb-sulfone	M	0,01	M86	1259	-	-
Ethiofencarb-sulfoxide	M	0,01	M86	1259	-	-
Ethion	I	0,01	M93	1259	-	-
Ethirimol	F	0,01	M86	1259	2	-
Ethoprophos	I	0,01	M93	1259	-	-
Ethoxyquin	F	0,05	M86	1259	-	-
Etofenprox	I	0,01	M93	1259	5	-
Etoxazole	I	0,01	M86	1259	-	-
Etrifos	I	0,01	M93	1259	-	-
Famoxadone	F	0,01	M86	1259	3	-
Fenamidone	F	0,01	M86	1259	-	-
Fenamiphos	I	0,01	M86	1259	-	-
Fenamiphos-sulphone	M	0,01	M86	1259	-	-
Fenamiphos-sulphoxide	M	0,01	M86	1259	-	-
Fenarimol	F	0,01	M93	1259	-	-

Plantevernmidde	Gruppe	LOQ (mg/kg)	Metode	Antall prøver	Funn Import	Funn Norsk
Fenazaquin	I	0,01	M93	1259	-	-
Fenbuconazole	F	0,01	M86	1259	-	-
Fenbutatin oxide	I	0,01	M86	1259	2	-
Fenclorophos	I	0,01	M93	1259	-	-
Fenhexamid	F	0,01	M86	1259	31	8
Fenitrothion	I	0,01	M93	1259	-	-
Fenoxycarb	I	0,01	M86	1259	-	-
Fenpropathrin	F	0,01	M86	1259	1	-
Fenpropidin	F	0,01	M86	1259	-	-
Fenpropimorph	F	0,01	M86	1259	1	-
Fenpyrazamine	F	0,01	M86	1259	1	-
Fenpyroximate	I	0,01	M86	1259	2	-
Fenthion	I	0,01	M86	1259	-	-
Fenthion oxon	M	0,01	M86	1259	-	-
Fenthion oxon sulfone	M	0,01	M86	1259	-	-
Fenthion oxon sulfoxide	M	0,01	M86	1259	-	-
Fenthion-sulfone	M	0,01	M86	1259	-	-
Fenthion-sulfoxide	M	0,01	M86	1259	-	-
Fenvalerate	I	0,01	M93	1259	1	2
Fipronil (sum)					1*	-
Fipronil	I	0,01	M86	1259	1	-
Fipronil sulfone	M	0,01	M88	120	-	-
Flamprop	H	0,01	M90	96	-	-
Flonicamid (sum)					2*	5*
Flonicamid	I	0,01	M86	1259	-	5
Florasulam	H	0,01	M86	1259	-	-
Fluazifop-P (sum)					1*	-
Fluazifop	H	0,01	M90	96	1	-
Fluazifop-P-butyl	H	0,01	M86	1259	-	-
Fluazinam	F	0,01	M93	1259	-	-
Flubendiamid	I	0,01	M86	1259	1	-
Flucythrinate	I	0,01	M93	1259	-	-
Fludioxonil	F	0,01	M86	1259	87	23
Flufenoxuron	I	0,01	M86	1259	-	-
Flumethrin	I	0,01	M86	1259	-	-
Flumioxazin	H	0,01	M86	1259	-	-
Fluopicolide	F	0,01	M93	1259	8	-
Fluopyram	F	0,01	M86	1259	42	15
Fluquinconazole	F	0,01	M86	1259	-	-
Fluroxypyr	H	0,01	M90	96	-	-
Flusilazole	F	0,01	M86	1259	-	-
Flutolanil	F	0,01	M93	1259	-	-
Flutriafol	F	0,01	M86	1259	2	-
Fluxapyroxad	F	0,01	M86	1259	-	-
Folpet	F	0,05/0,03	M93/M108	89**	-	-
Fomesafen	H	0,02	M86	1259	-	-
Formetanate	I	0,01	M86	1259	-	-
Fosthiazate	I	0,01	M86	1259	1	-
Glyphosate	H	0,05	M96	49	1	8
Halauxifen-methyl	H	0,01	M86	1259	-	-
Haloxypyr	H	0,01	M90	96	-	-
HCH alpha	I	0,01	M93	1259	-	-
HCH beta	I	0,01	M93	1259	-	-
Heptachlor	I	0,01	M93	1259	-	-
Heptachlor-epoxide trans	M	0,01	M93	1259	-	-
Heptenophos	I	0,01	M93	1259	-	-
Hexachlorobenzene (HCB)	F	0,01	M93	1259	-	-

Plantevernmidde	Gruppe	LOQ (mg/kg)	Metode	Antall prøver	Funn Import	Funn Norsk
Hexaconazole	F	0,01	M86	1259	-	-
Hexaflumuron	I	0,01	M86	1259	-	-
Hexythiazox	I	0,01	M86	1259	4	-
Imazalil	F	0,01	M86	1259	97	-
Imazapyr	H	0,01	M90	96	-	-
Imidacloprid	I	0,01	M86	1259	38	3
Indoxacarb	I	0,01	M86	1259	19	-
Ioxynil	H	0,01	M88	120	-	-
Iprodione	F	0,01	M86	1259	33	20
Iprovalicarb	F	0,01	M86	1259	-	-
Isocarbophos	I	0,01	M93	1259	-	-
Isofenphos	I	0,01	M93	1259	-	-
Isofenphos-methyl	I	0,01	M93	1259	-	-
Isofenphos-oxon	M	0,01	M93	1259	-	-
Isoprocab	I	0,01	M86	1259	-	-
Isoprothiolane	F	0,01	M86	1259	2	-
Isoproturon	H	0,01	M86	1259	-	-
Isopyrazam	F	0,01	M86	1259	-	-
Isoxaben	H	0,01	M86	1259	-	-
Kresoxim-methyl	F	0,01	M86	1259	5	-
Lactofen	H	0,01	M86	1259	-	-
Lambda-cyhalothrin	I	0,01	M93	1259	12	1
Lindane (HCH gamma)	I	0,01	M93	1259	-	-
Linuron	H	0,01	M86	1259	6	-
Lufenuron	I	0,01	M86	1259	2	-
Malaoxon	M	0,01	M86	1259	-	-
Malathion (sum)					1*	-
Malathion	I	0,01	M86	1259	1	-
Mandipropamid	F	0,01	M86	1259	10	3
MCPA	H	0,01	M90	96	-	-
MCPB	H	0,01	M90	96	-	-
Mecarbam	I	0,01	M86	1259	-	-
Mecoprop (sum)		0,01	M90	96	-	1*
Mecoprop	H	0,01	M90	96	-	1
Mepanipyrim	F	0,01	M86	1259	7	-
Mepiquat	G	0,01	M100	72	1	-
Mepronil	F	0,01	M93	1259	-	-
Meptyldinocap	F	0,1	M86	1259	-	-
Metaflumizone	I	0,01	M86	1259	1	-
Metaxyl	F	0,01	M93	1259	12	1
Metamitron	H	0,01	M86	1259	-	-
Metconazole	F	0,01	M86	1259	-	-
Methacrifos	I	0,01	M93	1259	-	-
Methamidophos	I	0,01	M86	1259	2	-
Methidathion	I	0,01	M86	1259	-	-
Methiocarb	I	0,01	M86	1259	-	-
Methiocarb-sulfone	M	0,01	M86	1259	-	-
Methiocarb-sulfoxide	M	0,01	M86	1259	-	-
Methomyl	I	0,01	M86	1259	1	-
Methoxychlor	I	0,01	M93	1259	-	-
Methoxyfenozide	I	0,01	M86	1259	12	-
Metobromuron	H	0,01	M86	1259	-	-
Metolachlor	H	0,01	M86	1259	-	-
Metrafenone	F	0,01	M86	1259	14	-
Metribuzin	H	0,01	M86	1259	-	-
Mevinphos	I	0,01	M86	1259	-	-
Monocrotophos	I	0,01	M86	1259	-	-

Plantevernmidde	Gruppe	LOQ (mg/kg)	Metode	Antall prøver	Funn Import	Funn Norsk
Myclobutanyl	F	0,01	M93	1259	13	-
Nitenpyram	I	0,01	M86	1259	-	-
Nitrofen	H	0,01	M93	1259	-	-
Novaluron	I	0,01	M86	1259	2	-
Omethoate	I	0,01	M86	1259	2	-
Oxadixyl	F	0,01	M93	1259	-	-
Oxamyl	I	0,01	M86	1259	-	-
Oxychlordane	M	0,01	M93	1259	-	-
Oxydemeton-methyl	I/M	0,01	M86	1259	-	-
Paclobutrazol	G	0,01	M86	1259	-	-
Paraoxon	M	0,01	M93	1259	-	-
Paraoxon-methyl	M	0,01	M86	1259	-	-
Paraquat	H	0,05	M43	10	-	-
Parathion	I	0,01	M93	1259	-	-
Parathion-methyl	I	0,01	M93	1259	-	-
Penconazole	F	0,01	M86	1259	8	3
Pencycuron	F	0,01	M86	1259	1	-
Pendimethalin	H	0,01	M93	1259	2	-
Penflufen	F	0,01	M86	1259	-	-
Pentachloroaniline	M	0,01	M93	1259	-	-
Penthiopyrad	F	0,01	M86	1259	-	-
Perchlorate		0,01	M104	90	-	9
Permethrin	I	0,01	M93	1259	-	-
Phenmedipham	H	0,01	M86	1259	-	-
Phenthoate	I	0,01	M86	1259	-	-
Phorate	I	0,01	M86	1259	-	-
Phorate oxon	M	0,01	M86	1259	-	-
Phorate-sulfone	M	0,01	M86	1259	-	-
Phorate-sulfoxide	M	0,01	M86	1259	-	-
Phosalone	I	0,01	M86	1259	-	-
Phosmet (sum)					5*	-
Phosmet	I	0,01	M86	1259	5	-
Phosmet oxon	M	0,01	M86	1259	-	-
Phosphamidon	I	0,01	M86	1259	-	-
Phoxim	I	0,01	M86	1259	-	-
Phtalimide	M	0,05/0,01	M93/M108	89**	-	-
Picoxystrobin	F	0,01	M93	1259	-	-
Pinoxaden	H	0,01	M86	1259	-	-
Pirimicarb	I	0,01	M86	1259	11	4
Pirimicarb desmethyl	M	0,01	M86	1259	-	3
Pirimiphos-methyl	I	0,01	M93	1259	4	-
Prochloraz (sum)					10*	-
Prochloraz	F	0,01	M86	1259	10	-
Procymidone	F	0,01	M93	1259	-	-
Profenofos	I	0,01	M86	1259	1	-
Prometryn	H	0,01	M93	1259	-	-
Propachlor	H	0,01	M93	1259	1	-
Propamocarb	F	0,01	M86	1259	29	13
Propaquizafop	H	0,01	M86	1259	-	-
Propargite	I	0,01	M86	1259	1	-
Propham	H/G	0,01	M86	1259	-	-
Propiconazole	F	0,01	M86	1259	22	-
Propoxur	I	0,01	M86	1259	-	-
Propoxycarbazon	H	0,01	M86	1259	-	-
Propyzamide	H	0,01	M93	1259	2	-
Proquinazid	F	0,01	M86	1259	-	-
Prosulfocarb	H	0,01	M86	1259	3	-

Plantevernmidde	Gruppe	LOQ (mg/kg)	Metode	Antall prøver	Funn Import	Funn Norsk
Prothioconazole-desthio	M	0,01	M86	1259	1	-
Prothiofos	I	0,01	M93	1259	-	-
Pymetrozine	I	0,01	M86	1259	-	-
Pyraclostrobin	F	0,01	M86	1259	58	19
Pyrazophos	F	0,01	M86	1259	-	-
Pyrethrins	I	0,01	M86	1259	-	-
Pyridaben	I	0,01	M86	1259	1	-
Pyridalyl	I	0,01	M86	1259	1	-
Pyridate	H	0,01	M86	1259	-	-
Pyridate metabolite	M	0,01	M86	1259	-	-
Pyrifenox	F	0,01	M93	1259	-	-
Pyrimethanil	F	0,01	M93	1259	58	-
Pyriproxyfen	I	0,01	M93	1259	17	-
Quinalphos	I	0,01	M93	1259	-	-
Quinlorac	H	0,01	M90	96	-	-
Quinoxifen	F	0,01	M93	1259	1	-
Quintozene	F	0,01	M93	1259	-	-
Quizalofop	H	0,05	M90	96	-	-
Rotenone	I	0,01	M86	1259	-	-
Simazine	H	0,01	M93	1259	-	-
Spinosad	I	0,01	M86	1259	22	-
Spirodiclofen	I	0,01	M86	1259	2	3
Spiromesifen	I	0,01	M86	1259	3	-
Spirotetramat (sum)					46*	8*
Spirotetramat	I	0,01	M86	1259	6	3
Spirotetramat-enol	M	0,01	M86	1259	46	8
Spiroxamine	F	0,01	M86	1259	1	-
Sulfotep	I	0,01	M93	1259	1	-
Sulfoxaflor	I	0,01	M86	1259	-	-
Tau-fluvalinate	I	0,01	M86	1259	1	-
Tebuconazole	F	0,01	M86	1259	12	-
Tebufenozide	I	0,01	M86	1259	-	-
Tebufenpyrad	I	0,01	M93	1259	3	-
Tecnazene	F	0,01	M93	1259	-	-
Teflubenzuron	I	0,01	M86	1259	-	-
Tefluthrin	I	0,01	M93	1259	-	-
Terbufos	I	0,01	M86	1259	-	-
Terbufos-sulfone	M	0,01	M86	1259	-	-
Terbufos-sulfoxide	M	0,01	M86	1259	-	-
Terbuthylazine	H	0,01	M93	1259	-	-
Tetraconazole	F	0,01	M86	1259	2	-
Tetradifon	I	0,01	M93	1259	-	-
Tetramethrin	I	0,01	M86	1259	-	-
TFNA	M	0,01	M90T	57	-	-
TFNG	M	0,01	M90T	57	2	-
Thiabendazole	F	0,01	M86	1259	72	-
Thiacloprid	I	0,01	M86	1259	8	21
Thiamethoxam	I	0,01	M86	1259	11	-
Thiodicarb	I	0,01	M86	1259	-	-
Thiometon	I	0,01	M86	1259	-	-
Thiophanate-methyl	F	0,01	M86	1259	6	2
THPI	M	0,05/0,01	M93/M108	89**	26	-
Tolclofos-methyl	F	0,01	M93	1259	-	-
Tolyfluanid	F	0,05/0,01	M93/M108	89**	-	-
Tolyfluanid metabolite DMST	M	0,01	M86	1259	-	-
Triadimefon and triadimenol (sum)					10*	-
Triadimefon	F	0,01	M86	1259	2	-

Plantevernmiddel	Gruppe	LOQ (mg/kg)	Metode	Antall prøver	Funn Import	Funn Norsk
Triadimenol	F	0,01	M86	1259	10	-
Triazophos	I	0,01	M86	1259	-	-
Trichlorfon	I	0,01	M86	1259	-	-
Trichloronat	I	0,01	M93	1259	-	-
Triclopyr	H	0,01	M90	96	-	-
Tricyclazole	F	0,01	M86	1259	4	-
Trifloxystrobin	F	0,01	M86	1259	20	11
Triflumuron	I	0,01	M86	1259	-	-
Trifluralin	H	0,01	M93	1259	-	-
Triforine	F	0,01	M86	1259	-	-
Trinexapac-ethyl	G	0,01	M86	1259	-	-
Triticonazole	F	0,01	M86	1259	-	-
Vamidothion	I	0,01	M86	1259	-	-
Vinclozolin	F	0,01	M93	1259	-	-
Zoxamide	F	0,01	M86	1259	-	-

*Restdefenisjon – oppgis som sum av flere stoffer

I: Insektmiddel (insecticide)

F: Soppmiddel (fungicide)

H: Ugrasmiddel (herbicide)

M: Metabolitt (metabolite)

G: Vekstregulator (growth regulator)