



# Pesticider i kosten

2. kvartal 2012

Jens Hinge Andersen  
DTU Fødevareinstituttet

ISSN: 2245-1641

**Ingen af de påviste sprøjterester i frugt, grønt og korn udgør en sundhedsmæssig risiko, viser resultaterne af den danske pesticidkontrol fra Fødevarestyrelsen og DTU Fødevareinstituttet fra 2. kvartal 2012.**

## Pesticidkontrol af fødevarer

Fødevarestyrelsen undersøger hvert år prøver af frugt, grøntsager, korn, forarbejdede produkter og kød for rester af pesticider. DTU Fødevareinstituttet står i samarbejde med Fødevarestyrelsen for at planlægge kontrollen, udarbejde prøveplaner og foretage den endelige bearbejdning og afrapportering af resultaterne. Desuden skaffer undersøgelserne datagrundlag for DTU Fødevareinstituttets beregning og vurdering af befolkningens indtag af pesticidrester via kosten.

Den kvartalsvise rapportering omfatter resultater fra stikprøver af frisk og dybfrossen frugt og grøntsager samt korn - konventionelt eller økologisk dyrket. De samlede resultater rapporteres senere mere indgående i Fødevarestyrelsens årlige rapport om pesticidrester i fødevarer, som DTU Fødevareinstituttet bidrager til.

Undersøgelserne af restindhold i fødevarer, der sælges på det danske marked, skal støtte Fødevarestyrelsens kontrol med virksomheder, der fremstiller, forarbejder eller forhandler fødevarerne. Det er Fødevarestyrelsen, der har ansvaret for pesticidkontrollen. De kemiske analyser udføres fortrinsvis af Fødevarestyrelsen Øst i Ringsted.

## DTU Fødevareinstituttets vurdering af resultaterne

Alle fund over maksimalgrænseværdien (MRL) er blevet risikovurderet af DTU Fødevareinstituttet. Vurderingen omfatter fødevarerens sikkerhed mht. den kroniske risiko (ud fra stoffets ADI, acceptabel daglig dosis) og den akutte risiko (ud fra ARfD, den akutte referencedosis) ved at sammenholde de værdier med det fundne indhold og det forventede indtag af den pågældende fødevarer.

DTU Fødevareinstituttet vurderer også, om tilstedeværelsen af flere pesticider i samme prøve har givet anledning til en risiko for forbrugeren, både for så vidt angår den kroniske som den akutte risiko for børn og voksne.

Tabel 1 viser en oversigt over, hvilke fødevarer der er analyseret for indholdet af pesticidrester (se side 2-7), og i tabel 2 ses en oversigt over prøver med overskridelser af grænseværdier (se side 8).

Der er ikke fundet indhold i kvartalets prøver, der vækker sundhedsmæssig bekymring.

## Overskridelser af grænseværdien

En signifikant overskridelse er et resultat, der overskrider grænseværdien, også når analyseusikkerheden tages i betragtning. Det vil sige, at det kan anses for godtgjort med den sikkerhed, der kræves, at prøvens reelle indhold har været højere end grænseværdien. En ikke signifikant overskridelse er et analyseresultat, der nok er højere end grænseværdierne, men hvor det ikke kan afvises, at prøvens reelle indhold har været under grænseværdien.

## Kontakt

Seniorrådgiver Jens Hinge Andersen, [jhia@food.dtu.dk](mailto:jhia@food.dtu.dk), tlf. 35 88 72 52

Tabel 1. Analyserede prøver

| Vare                    | Produceret i           | Undersøgt | Antal prøver                |  |
|-------------------------|------------------------|-----------|-----------------------------|--|
|                         |                        |           | Uden påviste pesticidrester | Med påviste pesticidrester (ingen over MRL*) |
| Abrikos                 | Spanien                | 1         |                             | 1  |
| Agurk (økologisk)       | Danmark                | 2         | 2                           |  |
| Agurk                   | Danmark                | 13        | 10                          | 3  |
| Agurk                   | Holland                | 4         | 2                           | 2  |
| Agurk                   | Spanien                | 3         |                             | 3  |
| Appelsin (økologisk)    | Cypern                 | 1         | 1                           |  |
| Appelsin (økologisk)    | Spanien                | 1         | 1                           |  |
| Appelsin                | Egypten                | 6         |                             | 6  |
| Appelsin                | Grækenland             | 3         |                             | 3  |
| Appelsin                | Marokko                | 3         |                             | 3  |
| Appelsin                | Spanien                | 11        |                             | 11   |
| Aubergine               | Holland                | 6         | 5                           | 1  |
| Aubergine               | Italien                | 1         | 1                           |  |
| Avocado (økologisk)     | Mexico                 | 1         | 1                           |  |
| Avocado (økologisk)     | Sydafrikanske Republik | 1         | 1                           |  |
| Banan (økologisk)       | Dominikanske Republik  | 2         | 2                           |  |
| Banan (økologisk)       | Peru                   | 1         | 1                           |  |
| Banan                   | Colombia               | 7         |                             | 7  |
| Banan                   | Costa Rica             | 6         |                             | 6  |
| Banan                   | Dominica               | 1         | 1                           |  |
| Banan                   | Ecuador                | 3         |                             | 3  |
| Bladgrøntsag, uspecifik | Danmark                | 1         | 1                           |  |
| Blomkål                 | Danmark                | 2         | 2                           |  |
| Blomkål                 | Italien                | 1         |                             | 1  |
| Blomkål                 | Tyskland               | 2         | 2                           |  |
| Blomme                  | Chile                  | 9         |                             | 9  |
| Blomme                  | Spanien                | 4         | 4                           |  |
| Blomme                  | Sydafrikanske Republik | 4         | 3                           | 1  |
| Blåbær (økologisk)      | Spanien                | 1         | 1                           |  |
| Blåbær                  | Danmark                | 1         |                             | 1  |
| Blåbær                  | Canada                 | 1         | 1                           |  |
| Blåbær                  | Marokko                | 1         |                             | 1  |

\* Maksimalgrænseværdier

| Vare                | Produceret i           | Antal prøver |                             |  |  |
|---------------------|------------------------|--------------|-----------------------------|--|--|
|                     |                        | Undersøgt    | Uden påviste pesticidrester | Med påviste pesticidrester (ingen over MRL*) | Med påviste pesticidrester (over MRL*) |
| Blåbær              | Polen                  | 1            | 1                           |  |  |
| Blåbær              | Spanien                | 4            | 4                           |  |  |
| Boysenbær           | New Zealand            | 1            |                             | 1  |  |
| Broccoli            | Thailand               | 1            | 1                           |  |  |
| Brombær             | Belgien                | 1            | 1                           |  |  |
| Brombær             | Chile                  | 1            | 1                           |  |  |
| Brombær             | Mexico                 | 1            |                             | 1  |  |
| Brombær             | Spanien                | 1            | 1                           |  |  |
| Bær, uspecifik      | Kina                   | 1            | 1                           |  |  |
| Bønner med bælg     | Belgien                | 1            |                             | 1  |  |
| Bønner med bælg     | Egypten                | 2            | 1                           | 1  |  |
| Bønner med bælg     | Holland                | 1            | 1                           |  |  |
| Bønner med bælg     | Kenya                  | 6            | 3                           | 3  |  |
| Bønner med bælg     | Thailand               | 1            | 1                           |  |  |
| Bønner med bælg     | Tyskland               | 1            |                             | 1  |  |
| Chili               | Thailand               | 1            | 1                           |  |  |
| Citron (økologisk)  | Spanien                | 1            | 1                           |  |  |
| Citron              | Italien                | 3            |                             | 3  |  |
| Citron              | Spanien                | 17           | 1                           | 16   |  |
| Fersken             | Italien                | 2            | 1                           | 1  |  |
| Fersken             | Spanien                | 7            | 7                           |  |  |
| Forårsløg           | Tyskland               | 1            | 1                           |  |  |
| Granatæble          | Peru                   | 1            | 1                           |  |  |
| Grapefrugt          | Ikke oplyst            | 1            |                             | 1  |  |
| Grapefrugt          | Israel                 | 2            |                             | 2  |  |
| Grapefrugt          | Spanien                | 1            |                             | 1  |  |
| Grapefrugt          | Sydafrikanske Republik | 6            |                             | 5  | 1                                      |
| Grapefrugt          | Tyrkiet                | 3            |                             | 3  |  |
| Grapefrugt          | U.S.A                  | 1            |                             | 1  |  |
| Grapefrugt          | Zimbabwe               | 2            |                             | 2  |  |
| Grøntsag, uspecifik | Thailand               | 2            |                             |  | 2                                      |
| Gulerod             | Danmark                | 7            | 7                           |  |  |

\* Maksimalgrænseværdier

| Vare                  | Produceret i           | Antal prøver |                             |  |  |
|-----------------------|------------------------|--------------|-----------------------------|--|--|
|                       |                        | Undersøgt    | Uden påviste pesticidrester | Med påviste pesticidrester (ingen over MRL*) | Med påviste pesticidrester (over MRL*) |
| Gulerod               | Holland                | 2            |                             | 2  |  |
| Gulerod               | Italien                | 6            | 3                           | 3  |  |
| Hindbær               | Polen                  | 3            | 1                           | 2  |  |
| Hindbær               | Portugal               | 1            | 1                           |  |  |
| Hindbær               | Spanien                | 7            | 7                           |  |  |
| Jordbær               | Danmark                | 10           |                             | 10   |  |
| Jordbær               | Belgien                | 2            |                             | 2  |  |
| Jordbær               | Italien                | 1            |                             | 1  |  |
| Jordbær               | Kina                   | 2            | 2                           |  |  |
| Jordbær               | Polen                  | 3            | 1                           | 2  |  |
| Jordbær               | Spanien                | 6            | 3                           | 3  |  |
| Jordbær               | Tyskland               | 3            |                             | 3  |  |
| Kaki                  | Brasilien              | 2            | 2                           |  |  |
| Kaki                  | Spanien                | 1            | 1                           |  |  |
| Kaki                  | Sydafrikanske Republik | 2            | 2                           |  |  |
| Kartoffel (økologisk) | Danmark                | 1            | 1                           |  |  |
| Kartoffel             | Danmark                | 12           | 9                           | 3  |  |
| Kartoffel             | Israel                 | 1            |                             | 1  |  |
| Kartoffel             | Spanien                | 1            | 1                           |  |  |
| Kinakål               | Danmark                | 1            | 1                           |  |  |
| Kirsebær              | Frankrig               | 1            |                             |  | 1                                      |
| Kiwi                  | Chile                  | 4            | 4                           |  |  |
| Kiwi                  | Italien                | 14           | 5                           | 9  |  |
| Koriander, blade      | Thailand               | 1            |                             | 1  |  |
| Løg                   | Danmark                | 5            | 5                           |  |  |
| Løg                   | Holland                | 1            |                             | 1  |  |
| Mandarin, clementin   | Pakistan               | 1            |                             | 1  |  |
| Mandarin, clementin   | U.S.A                  | 1            |                             | 1  |  |
| Mango                 | Peru                   | 1            |                             | 1  |  |
| Melon                 | Costa Rica             | 2            | 2                           |  |  |

\* Maksimalgrænseværdier

| Vare                   | Produceret i           | Antal prøver |                             |  |  |
|------------------------|------------------------|--------------|-----------------------------|--|--|
|                        |                        | Undersøgt    | Uden påviste pesticidrester | Med påviste pesticidrester (ingen over MRL*) | Med påviste pesticidrester (over MRL*) |
| Melon                  | Honduras               | 2            |                             | 2  |  |
| Melon                  | Nicaragua              | 1            | 1                           |  |  |
| Melon                  | Panama                 | 1            |                             | 1  |  |
| Melon                  | Spanien                | 14           | 10                          | 4  |  |
| Nektarin               | Chile                  | 1            |                             | 1  |  |
| Nektarin               | Italien                | 4            |                             | 4  |  |
| Nektarin               | Spanien                | 8            | 3                           | 5  |  |
| Papaya                 | Ecuador                | 2            |                             | 2  |  |
| Pastinak               | Danmark                | 1            | 1                           |  |  |
| Peberfrugt (økologisk) | Spanien                | 1            |                             | 1  |  |
| Peberfrugt             | Holland                | 13           | 11                          | 2  |  |
| Peberfrugt             | Marokko                | 1            |                             | 1  |  |
| Peberfrugt             | Spanien                | 6            | 5                           | 1  |  |
| Pitaya                 | Viet Nam               | 1            |                             | 1  |  |
| Purløg                 | Thailand               | 1            |                             |  | 1                                      |
| Pære (økologisk)       | Argentina              | 1            | 1                           |  |  |
| Pære                   | Belgien                | 1            |                             | 1  |  |
| Pære                   | Chile                  | 1            |                             | 1  |  |
| Pære                   | Holland                | 6            |                             | 6  |  |
| Pære                   | Sydafrikanske Republik | 5            |                             | 5  |  |
| Ribs                   | Chile                  | 1            |                             | 1  |  |
| Salat (økologisk)      | Danmark                | 2            | 1                           | 1  |  |
| Salat (økologisk)      | Spanien                | 1            | 1                           |  |  |
| Salat                  | Danmark                | 8            | 8                           |  |  |
| Salat                  | Italien                | 1            |                             | 1  |  |
| Salat                  | Spanien                | 4            | 4                           |  |  |
| Salat                  | Tyskland               | 3            | 2                           | 1  |  |
| Selleri                | Holland                | 1            |                             | 1  |  |
| Skalotteløg            | Frankrig               | 1            |                             | 1  |  |
| Solbær                 | Danmark                | 1            |                             | 1  |  |
| Spinat                 | Danmark                | 5            | 4                           | 1  |  |
| Spinat                 | Italien                | 2            |                             | 2  |  |

\* Maksimalgrænseværdier

| Vare                    | Produceret i           | Undersøgt | Antal prøver                |  |  |
|-------------------------|------------------------|-----------|-----------------------------|--|--|
|                         |                        |           | Uden påviste pesticidrester | Med påviste pesticidrester (ingen over MRL*) | Med påviste pesticidrester (over MRL*) |
| Spinat                  | Tyskland               | 1         |                             | 1  |  |
| Stikkelsbær             | Polen                  | 1         |                             | 1  |  |
| Stjernefrugt            | Malaysia               | 3         | 2                           | 1  |  |
| Tomat (økologisk)       | Danmark                | 2         | 2                           |  |  |
| Tomat                   | Danmark                | 11        | 11                          |  |  |
| Tomat                   | Holland                | 6         | 1                           | 5  |  |
| Tomat                   | Italien                | 1         |                             | 1  |  |
| Tomat                   | Senegal                | 1         |                             | 1  |  |
| Tomat                   | Spanien                | 2         | 2                           |  |  |
| Tranebær                | U.S.A                  | 2         | 1                           | 1  |  |
| Vandmelon               | Spanien                | 3         | 2                           | 1  |  |
| Vindrue                 | Chile                  | 5         |                             | 5  |  |
| Vindrue                 | Egypten                | 3         | 1                           | 2  |  |
| Vindrue                 | Indien                 | 6         | 1                           | 5  |  |
| Vindrue                 | Italien                | 1         |                             | 1  |  |
| Vindrue                 | Sydafrikanske Republik | 6         |                             | 5  | 1                                      |
| Æble                    | Danmark                | 1         | 1                           |  |  |
| Æble                    | Belgien                | 1         |                             | 1  |  |
| Æble                    | Brasilien              | 3         |                             | 3  |  |
| Æble                    | Italien                | 5         |                             | 5  |  |
| Æble                    | Tyskland               | 1         |                             | 1  |  |
| Ærter med bælg          | Zimbabwe               | 1         | 1                           |  |  |
| Ærter uden bælg         | Holland                | 1         | 1                           |  |  |
| Ærter uden bælg         | Tyskland               | 1         | 1                           |  |  |
| Havregryn               | Danmark                | 4         | 4                           |  |  |
| Havregryn               | Ikke oplyst            | 2         | 2                           |  |  |
| Havrekerner             | Danmark                | 2         |                             | 2  |  |
| Hvedekerner (økologisk) | Danmark                | 2         | 2                           |  |  |
| Hvedekerner             | Danmark                | 16        | 15                          | 1  |  |
| Hvedekerner             | Tyskland               | 4         | 4                           |  |  |
| Hvedemel (økologisk)    | Danmark                | 3         | 3                           |  |  |
| Hvedemel                | Danmark                | 2         | 1                           | 1  |  |

\* Maksimalgrænseværdier

| Vare                  | Produceret i | Antal prøver |                             |  |  |
|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------------|--|--|
|                       |              | Undersøgt    | Uden påviste pesticidrester | Med påviste pesticidrester (ingen over MRL*) | Med påviste pesticidrester (over MRL*) |
| Hvedemel              | Ikke oplyst  | 5            | 3                           | 2  |  |
| Majs, tørret          | Ikke oplyst  | 1            | 1                           |  |  |
| Majsmel               | Ikke oplyst  | 2            | 2                           |  |  |
| Ris (økologisk)       | Italien      | 1            | 1                           |  |  |
| Ris                   | Ikke oplyst  | 2            | 2                           |  |  |
| Ris                   | Indien       | 1            | 1                           |  |  |
| Ris                   | Italien      | 2            | 2                           |  |  |
| Ris                   | Thailand     | 1            | 1                           |  |  |
| Rismel                | Ikke oplyst  | 1            | 1                           |  |  |
| Rugkerner (økologisk) | Danmark      | 3            | 3                           |  |  |
| Rugkerner             | Danmark      | 12           | 12                          |  |  |
| Rugmel (økologisk)    | Danmark      | 1            | 1                           |  |  |
| Rugmel (økologisk)    | Ikke oplyst  | 1            | 1                           |  |  |
| Sorghum               | Indien       | 1            | 1                           |  |  |
| Spelt (økologisk)     | Danmark      | 2            | 2                           |  |  |
| Spelt                 | Tyskland     | 2            |                             | 2  |  |
| Speltmel (økologisk)  | Danmark      | 2            | 2                           |  |  |
| Speltmel              | Danmark      | 1            | 1                           |  |  |

\* Maksimalgrænseværdier

**Tabel 2. Prøver med overskridelser**

| Vare                   | Produceret i                | Pesticid                          | Analyse-<br>resultat<br>(mg/kg) | MRL*<br>(mg/kg) | Kontrolkonklusion   | Løbenr.    | Dato for<br>udtaget<br>prøve |
|------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------|---|------------|------------------------------|
| Grapefrugt             | Sydafrikan-<br>ske Republik | Thiabendazol                      | 8                               | 5               | Resultatet er ikke<br>signifikant større end<br>maksimalgrænseværdien | 0412032175 | 04-06-2012                   |
| Grøntsag,<br>uspecifik | Thailand                    | Chlorpyrifos                      | 0,7                             | 0,05            | Resultatet overskrider<br>signifikant<br>maksimalgrænseværdien        | 0412036808 | 19-06-2012                   |
| Grøntsag,<br>uspecifik | Thailand                    | Fenpropathrin                     | 0,7                             | 0,01            | Resultatet overskrider<br>signifikant<br>maksimalgrænseværdien        | 0412036808 | 19-06-2012                   |
| Grøntsag,<br>uspecifik | Thailand                    | Chlorpyrifos                      | 0,28                            | 0,05            | Resultatet overskrider<br>signifikant<br>maksimalgrænseværdien        | 0412036809 | 19-06-2012                   |
| Grøntsag,<br>uspecifik | Thailand                    | Fenpropathrin                     | 0,6                             | 0,01            | Resultatet overskrider<br>signifikant<br>maksimalgrænseværdien        | 0412036809 | 19-06-2012                   |
| Kirsebær               | Frankrig                    | Dimethoat+<br>omethoat<br>(sum)   | 0,23                            | 0,2             | Resultatet er ikke<br>signifikant større end<br>maksimalgrænseværdien | 0412030443 | 29-05-2012                   |
| Purløg                 | Thailand                    | Carbendazim<br>(incl.<br>benomyl) | 0,13                            | 0,1             | Resultatet er ikke<br>signifikant større end<br>maksimalgrænseværdien | 0412036805 | 20-06-2012                   |
| Salat<br>(økologisk)   | Danmark                     | Boscalid                          | 0,017                           | 30              | Resultatet er ikke i<br>overensstemmelse med<br>varestandard          | 0412036412 | 19-06-2012                   |
| Vindrue                | Sydafrikan-<br>ske Republik | Malathion<br>(sum)                | 0,03                            | 0,02            | Resultatet er ikke<br>signifikant større end<br>maksimalgrænseværdien | 0412019593 | 10-04-2012                   |

\* Maksimalgrænseværdier