

# Kontroll av bekämpnings- medelsrester i livsmedel 2019

Resultat



---

Denna titel kan laddas ner från: [Livsmedelsverkets sida för att beställa eller ladda ner material](#).

Citera gärna Livsmedelsverkets texter, men glöm inte att uppge källan. Bilder, fotografier och illustrationer är skyddade av upphovsrätten. Det innebär att du måste ha upphovsmannens tillstånd att använda dem.

© Livsmedelsverket, 2021.

Författare:

Anders Johansson & Axel Rydevik

Rekommenderad citering:

Livsmedelsverket. Johansson, A och Rydevik, A. 2021. L 2021 nr 18: Kontroll av bekämpningsmedels-rester i livsmedel 2019. Livsmedelsverkets rapportserie. Uppsala.

L 2021 nr 18

ISSN 1104-7089

Omslag: Livsmedelsverket

# Förord

I denna rapport, som ges ut av Livsmedelsverket, redovisas resultaten från kontrollprogrammet av bekämpningsmedelsrester i vegetabiliska och animaliska livsmedel år 2019. Rapporten finns på Livsmedelsverkets webbplats: [www.livsmedelsverket.se](http://www.livsmedelsverket.se). Avsikten med kontrollprogrammet för bekämpningsmedelsrester är att övervaka att resthalterna av tillåtna bekämpningsmedel inte överskrider gällande gränsvärden och att inga otillåtna bekämpningsmedel används samt att kunna göra exponeringsberäkningar för konsumenter baserat på uppmätta halter. Den svenska kontrollen följer EU:s regelverk och sker på liknande sätt som i alla andra EU-medlemsstater och är en del i den kontroll som ska säkerställa att företagarna tar sitt ansvar och följer lagstiftningen.

Inom EU delas bekämpningsmedel upp i växtskyddsmedel och biocider. Växtskyddsmedel används i huvudsak för att skydda växter och växtprodukter inom jordbruk, skogsbruk och trädgårdsbruk. De har som uppgift att skydda växter eller växtdelar från till exempel skadedjur, svampangrepp eller konkurrerande växter. Biocider kan vara till exempel desinfektionsmedel, konserveringsmedel, träskyddsmedel och båtottenfärger. I denna rapport används bekämpningsmedel synonymt med kemiska växtskyddsmedel och det är främst rester av växtskyddsmedel som kontrolleras i Livsmedelsverkets kontrollprogram.

Ansvariga för rapportens innehåll är Anders Johansson & Axel Rydevik

Rapporten har faktagranskats av Anneli Widenfalk, Astrid Mårtenson och Johan Ålander.

Livsmedelsverket

Maria Florin

Avdelning Säkra Livsmedel

September 2021



# Innehåll

Förord.....	3
Ordlista.....	7
Sammanfattning.....	8
Summary.....	9
Bakgrund.....	10
Gränsvärden.....	10
Riskbaserad kontroll.....	11
Kontrollprogrammets uppbyggnad.....	13
Provtagningsprogram 2019.....	13
EU:s koordinerade program.....	14
Provtagning.....	14
Stickprov.....	14
Myndighetsåtgärder vid överskridande av gränsvärde.....	14
Riktad kontroll och uppföljande provtagning av Livsmedelsverket.....	15
Överlämnande av information till behörig myndighet vid överskridande av gränsvärde och vid misstänkt otillåten användning.....	15
Analysmetoder.....	15
Bedömning av provsvar och mätosäkerhet.....	16
Riskvärdering.....	16
RASFF.....	17
Resultat.....	18
Kontrollprogrammet 2019.....	18
Konventionellt odlad frukt och bär (färska och frysta).....	19
Konventionellt odlade grönsaker.....	20
Potatis – konventionellt odlad.....	21
Övriga produkter – konventionellt odlade.....	21
Vin.....	21
Torkade linser.....	21
Torkade dadlar.....	22
Majsolja.....	22
Russin.....	22
Spannmål konventionellt (inklusive ris).....	22
Ris.....	23
Vete.....	23

Svensk råg.....	24
Svensk havre.....	24
Resthalter av flera bekämpningsmedel i samma prov i konventionellt odlade grödor .....	24
Överskridande av gränsvärden i frukt och grönsaker 2000-2019 .....	26
Ekologiska varor .....	28
Beslut om åtgärder och överlämnande av ärende.....	29
Otillåten användning.....	31

# Ordlista

## **Acceptabelt dagligt intag (ADI)**

Den högsta mängd av ett ämne som en konsument kan få i sig dagligen under hela sin livstid utan hälsorisk. ADI anges i mg/kg kroppsvikt/dag.

## **Akut referensdos (ARfD)**

Den högsta mängd av ett ämne som en konsument kan inta under en begränsad tidsperiod (normalt en måltid eller upp till ett dygn) utan hälsorisk. ARfD anges i mg/kg kroppsvikt.

## **Analyt**

Det som analyseras. Kan vara en verksam substans (ämne) och/eller en nedbrytningsprodukt/metabolit.

## **Bekämpningsmedel**

Kemisk eller biologisk produkt som är avsedd att förebygga eller motverka att djur, växter eller mikroorganismer förorsakar skada eller olägenhet för människors hälsa eller skada på egendom. I denna rapport används begreppet synonymt med kemiskt växtskyddsmedel.

## **EFSA (European Food Safety Authority)**

Den europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet.

## **God jordbrukssed (GAP)**

GAP är den säkra användningen av ett bekämpningsmedel som ger en effektiv och tillförlitlig kontroll av skadegörare under praktisk användning och som tar hänsyn till allmänhetens och yrkesutövares hälsa samt miljön.

## **Gränsvärde (Maximum Residue Level, MRL)**

Den maximala mängd av ett ämne (mg/kg) som tillåts i ett livsmedel.

## **Kvantifieringsgräns (Limit of Quantification, LOQ)**

Den lägsta bestämbara halt som analysmetoden är validerad för.

## **LOQ**

Se kvantifieringsgräns

## **Numeriskt överskridande av gränsvärdet**

Det uppmätta analysresultatet är högre än gränsvärdet men ligger under gränsvärdet med hänsyn tagen till mätosäkerheten (se avsnitt Bedömning av provsvar och mätosäkerhet)

## **RASFF (Rapid Alert System for Food and Feed)**

Snabbt varningssystem för livsmedel och fodersäkerhet. EU:s system för varning om hälsovådliga livsmedel. Systemet är ett särskilt förfarande för kontrollmyndigheterna för att informera varandra om livsmedel på marknaden i vilka hälsofaror påträffas. Informationen sprids via Europeiska kommissionen till ett nätverk av kontrollmyndigheter.

# Sammanfattning

Livsmedelsverket kontrollerar årligen om vegetabiliska och animaliska livsmedel innehåller rester av bekämpningsmedel – för att maten ska vara säker. Vi analyserar stickprov av främst vegetabiliska livsmedel så att dessa inte innehåller halter över gällande gränsvärden för bekämpningsmedelsrester.

Under år 2019 analyserade Livsmedelsverket cirka 570 substanser i sammanlagt 1 726 stickprov av färska, frysta eller bearbetade livsmedel. Av dessa 1726 prover var 484 från Sverige (28 %). 1 445 prov var från konventionell och 281 från ekologisk odling. Följande kategorier av stickprov ingick i programmet:

- 734 prov av frukt och bär
- 582 prov av grönsaker
- 255 prov av spannmål (inklusive ris)
- 31 prov av barnmat
- 94 prov av övriga processade produkter (t.ex. matolja och torkad frukt)
- 30 prov av animaliskt ursprung (fett från svin och mjölk).

I totalt 52 av 1 726 prov (3,0 %) överskreds de gränsvärden som gäller inom EU. Samtliga överskridanden gällde konventionellt odlade livsmedel. Störst andel överskridanden fanns i kategorin övriga processade produkter och spannmål. I kategorin övriga processade produkter överskreds gränsvärdena i 4 fall av kategorins 94 prov (4,3 %). För spannmål överskreds gränsvärdena i 12 prov av 255 (4,7 %), varav 11 var från importerat ris. I kategorin frukt och bär överskreds gränsvärdena i 21 av 734 prov (2,9 %). För grönsaker överskreds gränsvärdena i 2,6 % av fallen. Vi kan konstatera att det är en fortsatt låg nivå av överskridanden. Antalet överskridanden totalt sett under 2019 (3.0%) är i linje med föregående års resultat; 2018 (2.8%) och 2017 (3.3%).

Under 2019 påträffades bekämpningsmedel som inte är godkända för användning i ekologisk odling i totalt ett av de 281 uttagna ekologiska proverna. Halten som hittades i det ekologiska livsmedlet var på en låg nivå och under aktuella gränsvärden för konventionella livsmedel.

Under år 2019 beslutade Livsmedelsverket om 14 villkor för försäljning. Dessutom lämnades sex stycken ärenden där gränsvärden överskreds över till kommunala kontrollmyndigheter för vidare utredning. När vi får ett resultat med en uppmätt halt som ligger över EU:s gränsvärden görs alltid en riskvärdering. Om intaget vid konsumtion av den aktuella livsmedelsprodukten baserat på den uppmätta halten beräknas överskrida ämnets akuta referensdos (ARfD) går det inte att utesluta att den innebär en kortsiktig hälsorisk. I dessa fall drar vi tillbaka produkten från marknaden och gör även en så kallad RASFF-anmälan. Under år 2019 skickade Sverige två RASFF-anmälningar till Europeiska kommissionen på grund av bekämpningsmedelsrester i prov inom det nationella kontrollprogrammet.



# Summary

## Control of pesticide residues in food 2019

The Swedish Food Agency is the responsible authority for the monitoring of pesticide residues in foods of both plant and animal origin. The main objective for the control programme of pesticide residues is food safety. The purpose of the MRLs is to ensure that foods do not contain harmful or unnecessarily high levels of pesticide residues.

In 2019 around 570 compounds were analysed in 1,726 surveillance samples of fresh, frozen and processed foods. 1,445 samples were from conventionally produced food and 281 samples were from organically produced food. The control programme for 2019 included 734 samples of fruits and berries, 582 samples of vegetables, 255 samples of cereals, 31 samples of baby food, 94 samples of processed products such as vegetable oils and dried fruit and 30 samples of animal origin comprising porcine fat and milk.

EU-harmonised MRLs were exceeded in 52 of the 1,726 samples (3.0%) and all of these were in samples from conventionally produced foods. The most frequent exceedances of MRLs were found in the food categories “other processed foods” and cereals. In the food category “other processed foods” four samples exceeded the MRL (4.3%). In cereals, 12 exceedances (11 in rice) were seen in the 255 samples of this group (4.7%). The percentage of exceedances in fruits and berries was 2.9% and for vegetables 2.6%. We can conclude that the proportion of exceedances remains at a low level. The overall level of MRL exceedances were in 2019 (2.8%) at a comparable level to 2017 and 2018; 2018 (2.8%) and 2017 (3.3%). In organic food samples, only 1 out of 281 samples contained unauthorized substances not allowed for organic farming.

In 2019, the Swedish Food Agency issued 14 cases of enforcement decisions and 6 cases were submitted to municipalities for follow-up investigations to identify reasons of non-compliance. Short-term health risks can not be excluded when the detected residue levels result in an estimated intake that exceeds the acute reference dose for that substance. In such cases, the Swedish Food Agency issues a RASFF notification. In 2019, The Swedish Food Agency sent two such notifications to the EU commission regarding pesticide residues in samples from the national monitoring programme.

---

N.B. The title of the publication is translated from Swedish, however no full version of the publication has been produced in English.

# Bakgrund

Bekämpningsmedelsrester kan förekomma i alla livsmedel som under odling, lagring eller transport behandlats med bekämpningsmedel. Behandling av grödor som används som djurfoder kan innebära att rester av bekämpningsmedel förekommer i animalieprodukter (till exempel kött, mjölk och ägg). En del bekämpningsmedel används tidigt under odlingen eller bryts ner så snabbt att man bara i undantagsfall kan hitta rester av dem i grödan efter skörd. Andra substanser används nära eller efter skörd och rester kan därför finnas kvar i livsmedlet när det konsumeras.

Försäljningen och användningen av växtskyddsmedel och resthalter av dessa i livsmedel regleras i EU-lagstiftning. Ett verksamt ämne får endast användas som bekämpningsmedel om det är godkänt enligt EU:s krav och regler, som innebär att det inte får skada människors hälsa eller ha oacceptabla effekter på miljön, samt att det ska vara effektivt mot skadegöraren. För att ett bekämpningsmedel ska få säljas och användas i Sverige måste produkten dessutom vara godkänd av Kemikalieinspektionen.

Enligt direktivet (2009/128/EG) om hållbar användning av bekämpningsmedel så är samtliga medlemsländer skyldiga att anta nationella handlingsplaner för att fastställa kvantitativa mål, riktmärken, åtgärder och tidtabeller för att minska riskerna med och konsekvenserna av användningen av bekämpningsmedel för människors hälsa och miljön. Sverige har en nationell handlingsplan för hållbar användning av växtskyddsmedel som uppdateras löpande<sup>1</sup>. Flertalet av de svenska odlarna använder sig i dag av ett integrerat växtskydd.

För att kontrollera att producenter av livsmedel och foder följer gällande lagstiftning ska varje medlemsstat ha ett kontrollprogram för bekämpningsmedelsrester, som följer EU-gemensamma principer. En del av det nationella kontrollprogrammet ska bestå av EU:s koordinerade program. Syftet med det EU-koordinerade programmet är att under treårsperioder övervaka trettio olika livsmedel som utgör stommen i den europeiska kosthållningen. Detta görs för att konsumenters exponering, och tillämpningen av gemenskapslagstiftningen, ska kunna bedömas.

## Gränsvärden

Ett gränsvärde (Maximum Residue Level, MRL) är den maximala mängd av ett ämne, i mg/kg, som tillåts i ett livsmedel. Gränsvärden för bekämpningsmedelsrester baseras på resthaltsförsök utförda enligt rekommenderad användning, så kallad god jordbrukssed (Good Agricultural Practice, GAP) och en riskvärdering för konsumenter. Gränsvärden finns för att skydda konsumenter och för att möjliggöra internationell handel, samt för att kunna kontrollera att medlet är korrekt använt, att användningen följer god jordbrukssed.

Sedan 1 september 2008 är gränsvärdena för bekämpningsmedelsrester i eller på livsmedel fullständigt harmoniserade inom EU. Det innebär att samma gränsvärde ska gälla för ett visst ämne i en produkt, oavsett var produkten är framställd. Gränsvärden fastställs för olika verksamma ämnen och i olika

---

<sup>1</sup> Sveriges nationella handlingsplan för hållbar användning av växtskyddsmedel för perioden 2019-2022.

produkter, detta innebär att ett gränsvärde för ett visst ämne kan skilja sig mellan till exempel ett äpple och en apelsin.

När ett ämne inte är godkänt inom EU eller om det inte får användas på grödan i fråga fastställs gränsvärdet till kvantifieringsgränsen (LOQ, lägsta halt som analysmetoden kan bestämma), vilket oftast är 0,01 – 0,05 mg/kg. Det kan även vara så att användningen, som baseras på god jordbrukssed, leder till resthalter under LOQ, vilket då gör att gränsvärdet även i dessa fall sätts till LOQ.

De EU-gemensamma gränsvärdena för bekämpningsmedelsrester i livsmedel av vegetabiliskt och animaliskt ursprung fastställs av EU-kommissionen och publiceras i EU-förordningar. En sammanställning av samtliga MRL finns i en databas på EU:s hemsida<sup>2</sup>. Alla gränsvärden gäller för den hela färska produkten, det vill säga inklusive eventuellt skal och kärnhus. För processade produkter, som exempelvis russin, så använder man så kallade processfaktorer för att kunna jämföra den uppmätta halten i den torkade druvan med gränsvärdet, som i detta exempel är gränsvärdet för den färska druvan.

## Riskbaserad kontroll

Den svenska kontrollen av bekämpningsmedelsrester är riskbaserad och bygger på att 20 av de viktigaste livsmedelsprodukterna, med hänsyn tagen till risk för konsumenten, ska finnas med årligen och utgöra cirka 60 procent av kontrollprogrammet. Övriga produkter ska återkomma regelbundet i kontrollprogrammet, exempelvis vart tredje år. De produkter som utgör de 20 viktigaste livsmedlen att kontrollera tas fram från följande kriterier:

- Hög konsumtion hos vuxna och barn – speciellt livsmedel som äts mycket av barn ges hög prioritering
- Resthalter från tre föregående års kontroll
- Stor andel positiva resultat i förhållande till antal uttagna prov
- Frekventa fynd av flera bekämpningsmedel i samma prov
- Produkter med resthalter över gränsvärden
- Processning – om produkten äts rå och inte tillagas/skalas innan konsumtion
- Livsmedelslarm (RASFF) – EU:s gemensamma varningssystem där produkter som visat sig vara problematiska vad gäller höga halter av bekämpningsmedelsrester fångas upp
- Om uppmätta halter har medfört att det beräknade intaget för akutgiftiga ämnen legat över 50 respektive 100 procent av den akuta referensdosen (ARfD).

---

<sup>2</sup> EU Pesticides database: [https://ec.europa.eu/food/plants/pesticides/eu-pesticides-database\\_en](https://ec.europa.eu/food/plants/pesticides/eu-pesticides-database_en)

Konsumtionsstatistik hämtas från Livsmedelsverkets matvaneundersökningar. De 20 produkter som får de högsta poängen anses representera de 20 viktigaste livsmedlen. Vilka dessa produkter bedömdes vara under perioden redovisas i tabell 1. EU:s koordinerade program inkluderas i det nationella kontrollprogrammet. Barnmat och svensk spannmål får låga poäng men inkluderas i programmet varje år. Anledningen är att barnmat riktar sig till en känslig konsumentgrupp och spannmål är en viktig basvara till många av våra livsmedel.

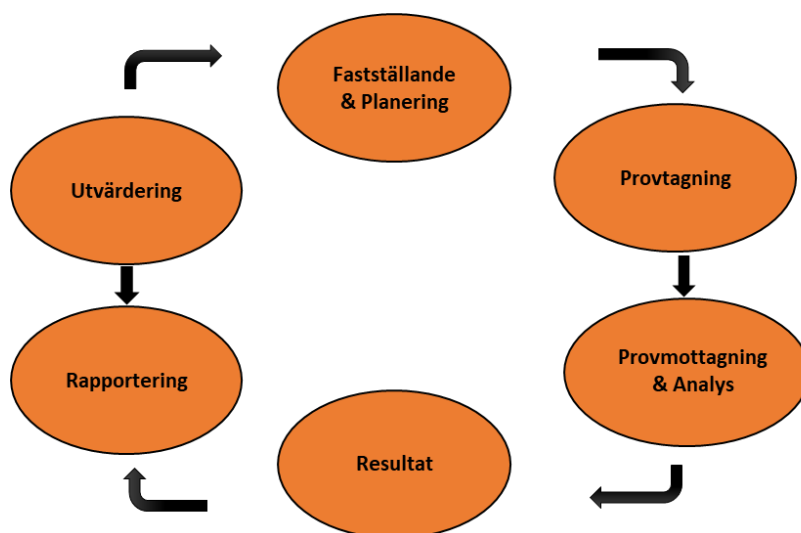
**Tabell 1.** Produkter med de 20 högsta poängen 2017-2020

<b>Produkt</b>	<b>Produkt</b>
Apelsiner	Bönor med balja
Bananer	Grönkål
Bordsdruvor	Meloner (ej vattenmelon)
Jordgubbar	Morötter
Spenat	Paprikor
Persikor/Nektariner	Potatis
Päron	Ris
Russin	Papaya
Småcitrus (Satsumas, Klementiner etc.)	Tomater
Äpplen	Granatäpple

# Kontrollprogrammet 2019

## Kontrollprogrammets uppbyggnad

Kontrollprogrammet, som åskådliggörs i figur 1, börjar med fastställande och planering då det bland annat bestäms vilka prov som ska tas och när detta ska göras. Efter planeringen genomförs själva provtagningen och proverna skickas till det utsedda laboratoriet för provmottagning och analys. Efter att proverna har analyserats och resultat finns för dem, så jämförs dessa mot de gällande gränsvärdena och det beräknade intaget mot ARfD för de ämnen som anses akut toxiska. Detta sker kontinuerligt under hela året. Resultaten redovisas årligen till den europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet, EFSA och i en årlig nationell rapport. Resultaten utvärderas sedan för att ligga med som underlag inför planeringen av nästkommande års kontrollprogram.



Figur 1: Uppbyggnaden av kontrollprogrammet för bekämpningsmedelsrester

## Provtagningsprogram 2019

Det nationella provtagningsprogrammet planeras på tre års basis och inkluderar EU:s koordinerade program, vilket även det planeras på tre års basis. Revidering av programmen sker årligen. I tabell 2 nedan redovisas det planerade programmet för 2019 samt dess utfall.

Tabell 2. Provtagningsprogram för 2019

Produkt	Planerat program	Utfall
<b>Frukt &amp; bär (färska &amp; frysta)</b>	730	734
<b>Grönsaker (färska &amp; frysta)</b>	585	582
<b>Barnmat</b>	30	31
<b>Spannmål</b>	250	255
<b>Animaliska produkter</b>	30	30
<b>Övrigt (t.ex. torkat, processat, matolja, viner)</b>	95	94
<b>Totalt antal stickprov</b>	<b>1720</b>	<b>1726</b>

## EU:s koordinerade program

2019 var de produktgrupper som ingick i EU:s koordinerade program: äpplen, jordgubbar, persikor, vin, sallat, huvudkål, tomater, spenat, havre, korn, mjölk, svinfett samt färdig barnmat. Dessa produkter analyserades i samtliga medlemsländer.

## Provtagning

Provtagningen i kontrollprogrammet för bekämpningsmedelsrester utförs av Jordbruksverkets växtkontrollenhet enligt kontrakt med Livsmedelsverket. Provtagningen sker enligt gemensamma EU-bestämmelser<sup>3</sup>. I EU-bestämmelserna finns bland annat information om den provmängd som ska tas ut från ett parti för att provtagningen ska anses vara representativ för partiet. Provmängden som ska tas ut varierar beroende på partiets storlek och vilken produkt partiet består av. Det är viktigt att provtagningen utförs korrekt och i enlighet med bestämmelserna för att provet ska kunna analyseras och för att man ska kunna vidta åtgärder när det behövs. Provtagarna har därför en mycket viktig roll inom kontrollen av bekämpningsmedelsrester.

## Stickprov

De prover som tas inom ramen för kontrollprogrammet kallas för stickprov. Provtagningen är dock inte helt slumpmässig eftersom kontrollprogrammet är riskbaserat och därför delvis riktat mot de produkter som anses utgöra den största risken för konsumenter. Provtagningen är däremot inte direkt riktad mot ett enskilt parti, en viss odlare eller en viss leverantör.

## Myndighetsåtgärder vid överskridande av gränsvärde

Enligt livsmedelslagen är det förbjudet att släppa ut ett livsmedel på marknaden om det innehåller ett ämne i en halt som överskrider gällande gränsvärde. Bara partier som uppfyller lagstiftningens krav,

<sup>3</sup> Kommissionens Direktiv 2002/63/EG av den 11 juli 2002 om fastställande av gemenskapens provtagningsmetoder för den offentliga kontrollen av bekämpningsmedelsrester i och på produkter av vegetabiliskt och animaliskt ursprung och om upphävande av direktiv 79/700/EEG. Europeiska gemenskapens officiella tidning L 187/30 16.7.2002.

det vill säga inga halter över gränsvärden, får släppas ut på marknaden, oavsett om de innebär en hälsorisk eller inte.

### **Riktad kontroll och uppföljande provtagning av Livsmedelsverket**

Livsmedelsverket kan besluta om villkor för hantering eller saluhållande av en vara om ett stickprov innehåller resthalter av bekämpningsmedel över ett gränsvärde. Då det inte går att utesluta att kommande partier från samma odlare/leverantör kan innehålla höga halter av det tidigare påträffade ämnet så utför Livsmedelsverket uppföljande provtagning på nästkommande partier av den aktuella produkten. Vid den uppföljande provtagningen, så kallad misstänkt provtagning, hålls partiet kvar till resultatet av analyserna är klara. Livsmedelsverket upphörde med riktad kontroll och uppföljande provtagning den 31 oktober 2019, se nedan.

### **Överlämnande av information till behörig myndighet vid överskridande av gränsvärde och vid misstänkt otillåten användning**

Från och med 1 november 2019 lämnar Livsmedelsverket över information om prov som innehåller resthalter av bekämpningsmedel över ett gränsvärde till kommunala kontrollmyndigheter för uppföljning och eventuella myndighetsåtgärder. Detta innebär att Livsmedelsverket inte längre beslutar om villkor för hantering eller saluhållande av en vara om ett stickprov innehåller resthalter av bekämpningsmedel över ett gränsvärde.

När Livsmedelsverket hittar halter av ämnen som överstiger gränsvärdena lämnas resultatet över till den kommun som ansvarar för kontrollen av det företag som säljer livsmedlet. Den kommunala kontrollen kan till exempel lägga ett så kallat saluförbud på livsmedlet och även skicka varningsmeddelande om livsmedlet till andra myndigheter inom EU om halterna skulle innebära en hälsorisk (RASFF).

## Analysmetoder

I Livsmedelsverkets kontrollprogram för bekämpningsmedelsrester ingår cirka 600 analyser. Analyser är ämnen som kan vara bekämpningsmedel eller metaboliter och andra nedbrytningsprodukter till bekämpningsmedel. Ungefär ett hundratal av de analyser som ingår i kontrollprogrammet är metaboliter och/eller nedbrytningsprodukter. De flesta av analyserna ingår i analyser som är så kallade multimetoder, men ett antal substanser analyseras med singelmetoder. Av kostnadsskäl analyseras inte alla prov med samtliga metoder. Information om registrering och användning av bekämpningsmedlet samt resultaten från Livsmedelsverkets och andra länders kontroll styr vilka metoder som används för varan/produktionslandet.

Metoderna som används i kontrollprogrammet utvecklas ständigt och huvuddelen av denna metodutveckling görs på Livsmedelsverket. Validering av metoderna och analys av merparten av proven i kontrollen utförs på Eurofins Food & Agro Testing Sweden AB i Lidköping på uppdrag av Livsmedelsverket.

Bekämpningsmedlen kvantifieras och de uppmätta resthalterna rapporteras från den lägsta nivå som metoden har validerats för och som rutinmässigt kan uppnås, den så kallade kvantifieringsnivån, LOQ (Limit of Quantification). För de flesta bekämpningsmedel ligger den lägsta nivån på 0,01-0,05 mg/kg.

## Bedömning av provsvar och mätosäkerhet

I kontrollen av bekämpningsmedelsrester kontrollerar man så att eventuella resthalter inte överskrider gällande gränsvärden. Om ett analysresultat är över ett gränsvärde görs en omanalys av provet, slutresultatet ska bestå av medelvärdet från minst två analyser. Om medelvärdet är över gällande gränsvärde är det ett överskridande. Det är inte alla överskridanden som Livsmedelsverket agerar på. När man bedömer ett provsvar tar man hänsyn till analysmetodens mätosäkerhet. För att en myndighet ska kunna vidta åtgärder och agera på ett analysresultat krävs att det uppmätta värdet, med mätosäkerheten från draget, är över gränsvärdet. Om det uppmätta värdet inte överskrider gränsvärdet efter att mätosäkerheten räknats bort kallas det för ett numeriskt överskridande och Livsmedelsverket vidtar då inga åtgärder.

Mätosäkerheten räknas vanligtvis fram per analyt, men när det kommer till bekämpningsmedelsrester, där ett prov vanligtvis analyseras för mer än 400 olika bekämpningsmedel, så blir beräkningen av mätosäkerheten för de olika analyterna väldigt komplex.

På grund av detta så finns det en gemensam policy om tillämpad mätosäkerhet framtagen inom EU<sup>4</sup>. Den tillämpade mätosäkerheten utgör en standardavvikelse på 25 procent och med en täckningsfaktor på 2 ska det täcka mätosäkerheten för samtliga analyter som ingått i analysen. I praktiken innebär det att en uppmätt halt måste vara mer än det dubbla gränsvärdet, t.ex. 2,01 mg/kg vid ett gränsvärde på 1 mg/kg, innan det räknas som ett överskridande som Livsmedelsverket kan vidta åtgärder mot. Om det kan finnas en hälsorisk för konsumenter så kan däremot en snävare mätosäkerhet tillämpas.

## Riskvärdering

Risk är en kombination av fara och exponering (i vilken utsträckning vi utsätts för faran). Bekämpningsmedel framställs i syfte att få effekt eller påverka på de organismer som ska bekämpas, målorganismer. Vissa bekämpningsmedel kan ha effekt på icke-målorganismer i naturen, samt även vara skadliga för människors hälsa.

Bekämpningsmedlens toxicitet (förmåga att framkalla skadliga effekter) för människor varierar mellan olika ämnen. För varje ämne beräknas ett acceptabelt dagligt intag (ADI-värde) och för akutgiftiga ämnen även en akut referensdos (ARfD) för människor. ADI och ARfD anges i mg/kg kroppsvikt och bygger vanligen på underlag från djurstudier och baseras på den högsta dos som inte ger skadliga effekter hos den känsligaste arten (NOAEL, No Observed Adverse Effect Level). NOAEL divideras med en osäkerhetsfaktor (vanligen 100) för att ta hänsyn till den osäkerhet som kan bero på skillnader i känslighet individuellt och mellan arter.

För varje uppmätt resultat i kontrollen utför Livsmedelsverket alltid en värdering av akuta hälsorisker. I dessa riskvärderingar används den högsta funna halten i den specifika produkten tillsammans med uppgifter om den högsta konsumtionen av just detta livsmedel, för att beräkna hur mycket en konsument som mest kan få i sig. Detta intag jämförs sedan mot det funna ämnets akuta referensdos (ARfD) om det finns en sådan för ämnet. Om beräkningen visar att intaget för någon konsumentgrupp

---

<sup>4</sup> Guidance document on analytical quality control and method validation procedures for pesticide residues and analysis in food and feed. Document No SANTE/12682/2019. Supersedes Document no. SANTE/11813/2017. Implemented by 01/01/2020



kommer upp i över 100 procent av ämnets ARfD går det inte att utesluta att en hälsorisk kan förekomma. Underlag för beräkningen av hur stort intaget för en konsument maximalt kan bli från en specifik produkt hämtas från Efsa:s intagsmodell Pesticide Residue Intake Model (PRIMo) som grundar sig på nationella uppgifter om livsmedelskonsumtion och enhetsvikter från ett stort antal medlemsstater i EU. Modellen täcker in konsumtionen i olika åldersgrupper, även barn i olika åldrar, och olika dieter, t. ex. vegetarisk kost. PRIMo är den inom EU överenskomna metoden för riskvärdering som används för att bedöma den kortsiktiga (akuta) och den långsiktiga (kroniska) exponeringen av bekämpningsmedelsrester och används även vid fastställandet av gemensamma gränsvärden inom EU. Resultat från kontrollen kan även användas för att bedöma om de uppmätta halterna i olika livsmedel kan innebära långsiktiga hälsorisker.

Många konsumenter är oroliga över att få i sig flera olika bekämpningsmedel samtidigt från maten och att det skulle kunna påverka hälsan, även om de enskilda ämnena ensamma inte skulle kunna göra det. I gränsvärdesförordningen (EG) nr 396/2005 står att man ska arbeta med att utveckla en metodologi för att ta hänsyn till kumulativa och synergistiska effekter. Med anledning av detta har man på Efsa arbetat med att utvärdera och förbättra existerande metoder för att bedöma risken vid exponering för två eller flera växtskyddsmedel i kombination och att kunna ta hänsyn till detta när man fastställer gränsvärden (MRLs). De preliminära studier man gjort tyder inte på någon hälsorisk på grund av den sammanlagda exponeringen av rester av växtskyddsmedel.

Arbetet på detta område är väldigt intensivt för närvarande. Men eftersom det är ett komplicerat område kommer det antagligen att dröja några år innan man kan använda de nya metoderna i praktiken.

Livsmedelsverkets och Efsas bedömning (Efsa, 2021<sup>5</sup>) är, baserat på nuvarande vetenskaplig kunskap, att de halter av rester av växtskyddsmedel i livsmedel som säljs i Sverige och i EU inte innebär en hälsorisk för konsumenter varken på kort eller lång sikt. Det finns en god säkerhetsmarginal mellan de halter som är tillåtna i livsmedel och de halter som skulle kunna ge hälsoeffekter, även då flera substanser förekommer samtidigt. Därför är sannolikheten för svenska konsumenter att få i sig rester av växtskyddsmedel från maten som kan leda till negativa hälsoeffekter låg.

## RASFF

Om det i riskvärderingen konstateras att det beräknade intaget överskrider det verksamma ämnets ARfD, det vill säga kommer upp i över 100 procent av ARfD och att en akut hälsorisk därmed inte kan uteslutas, tar Livsmedelsverket beslut om att produkten måste dras tillbaka från den inhemska marknaden. Övriga medlemsstater inom EU informeras om fyndet genom en så kallad RASFF-anmälan i iRASFF. RASFF är ett snabbt varningssystem för livsmedels- och fodersäkerhet. Systemet hjälper kontrollmyndigheterna att informera varandra om livsmedel i vilka hälsofaror påträffats. Informationen sprids via Europeiska kommissionen till ett nätverk av kontrollmyndigheter inom EU.

---

<sup>5</sup> Scientific report. The 2019 European Union report on pesticide residues in food. EFSA Journal 2021;19(4):6491. <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/6491>

# Resultat

## Kontrollprogrammet 2019

Under 2019 analyserades totalt 1 726 stickprov från färska, frysta eller bearbetade livsmedel av såväl vegetabiliskt som animaliskt ursprung för kontroll av cirka 600 olika analyter. Av dessa var 1 445 stickprov från konventionella livsmedel och 281 stickprov från ekologiska livsmedel. En sammanställning av resultaten från kontrollprogrammet redovisas i tabell 3 nedan. I tabellen redovisas det totala antalet stickprov som tagits för respektive kategori, antal stickprov där halten av bekämpningsmedel var under LOQ, det vill säga att inga mätbara resthalter har hittats, antal stickprov med resthalter som ligger mellan LOQ och gränsvärdet (MRL), samt de stickprov där halter över gränsvärdet noterats. Totalt var det 52 prov med halter över ett gränsvärde. Av dessa var det färre än hälften, 20 prov, som hade halter över ett gränsvärde även efter att hänsyn tagits till mätosäkerheten. Under 2019 påträffades bekämpningsmedel som inte är godkända för användning i ekologisk odling i endast ett av de ekologiska proverna.

Tabell 3. Resultat från bekämpningsmedelskontrollen år 2019

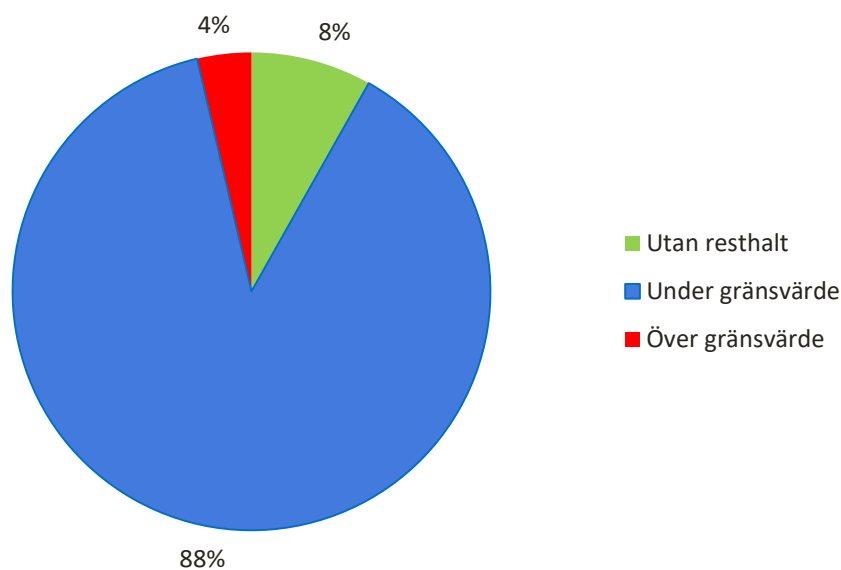
Produkt	Totalt antal prov	Antal prov < LOQ <sup>a</sup>	Antal prov > LOQ <sup>b</sup>	Antal prov > MRL <sup>c</sup>
Frukt & bär (färska & frysta)	734	177	536	21
Grönsaker (färska & frysta)	582	332	235	15
Barnmat	31	31	0	0
Spannmål & spannmålsprodukter	255	196	47	12
Animaliska produkter	30	30	0	0
Övrigt (t.ex. juice, konserver, torkat, processat)	94	50	40	4
Totalt	<b>1726</b>	<b>816</b> <b>(47,3%)</b>	<b>858</b> <b>(49,7 %)</b>	<b>52</b> <b>(3,0 %)</b>

<sup>a</sup> provresultatet räknas som negativt, dvs. inga resthalter. <sup>b</sup> mätbara halter finns i provet.

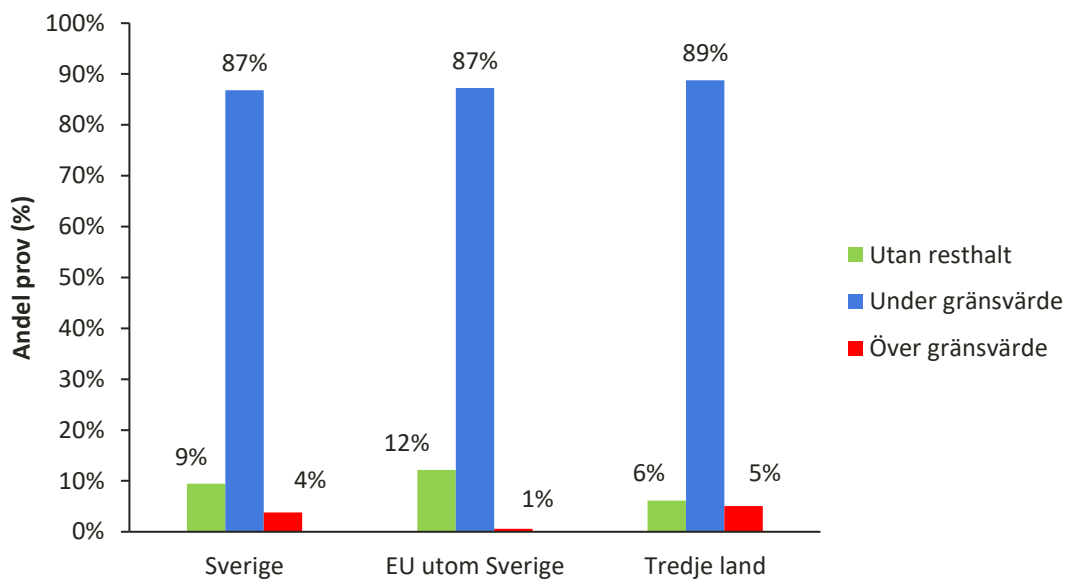
<sup>c</sup> halterna är över gällande gränsvärden (utan hänsyn till mätosäkerhet)

## Konventionellt odlad frukt och bär (färska och frysta)

Under 2019 analyserades sammanlagt 600 stickprov av konventionellt odlade färska och frysta frukter och bär. I fyra procent av stickproven från konventionellt odlade frukt och bär påträffades halter av bekämpningsmedelsrester som överskred gränsvärdet för respektive ämne/produkt. Åtta procent av stickproven innehöll inga rester av bekämpningsmedel och i 88 procent av proven fann man halter, dock under respektive gränsvärde. Resultaten redovisas i figur 2 nedan. Prover där resthalter över gränsvärdet hittades i kategorin frukt och bär var från apelsin (4), banan (4), granatäpple (4), mandarin (1), papaya (3), äpple (4) och jordgubbe (1), totalt 21 prover. Två svenska äppelprover hade halter av fenhexamid som numeriskt låg över gränsvärdet, men inte när hänsyn togs till mätosäkerheten. Resultaten för frukt och bär, uppdelat på ursprung, redovisas i figur 3.



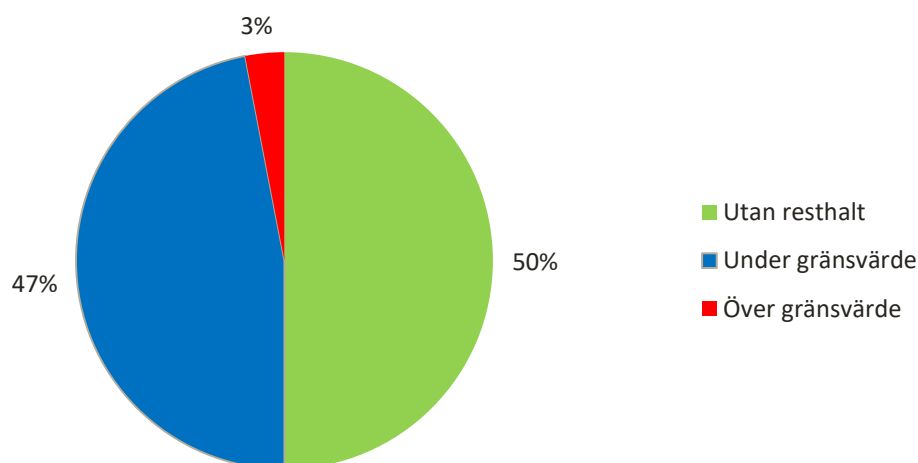
**Figur 2.** Resultat av kontrollen av konventionellt odlad frukt och bär under 2019



**Figur 3.** Fördelning av resthalter av bekämpningsmedel från prov av konventionellt odlad frukt och bär under 2019 från Sverige, EU utom Sverige och tredje land (övriga världen)

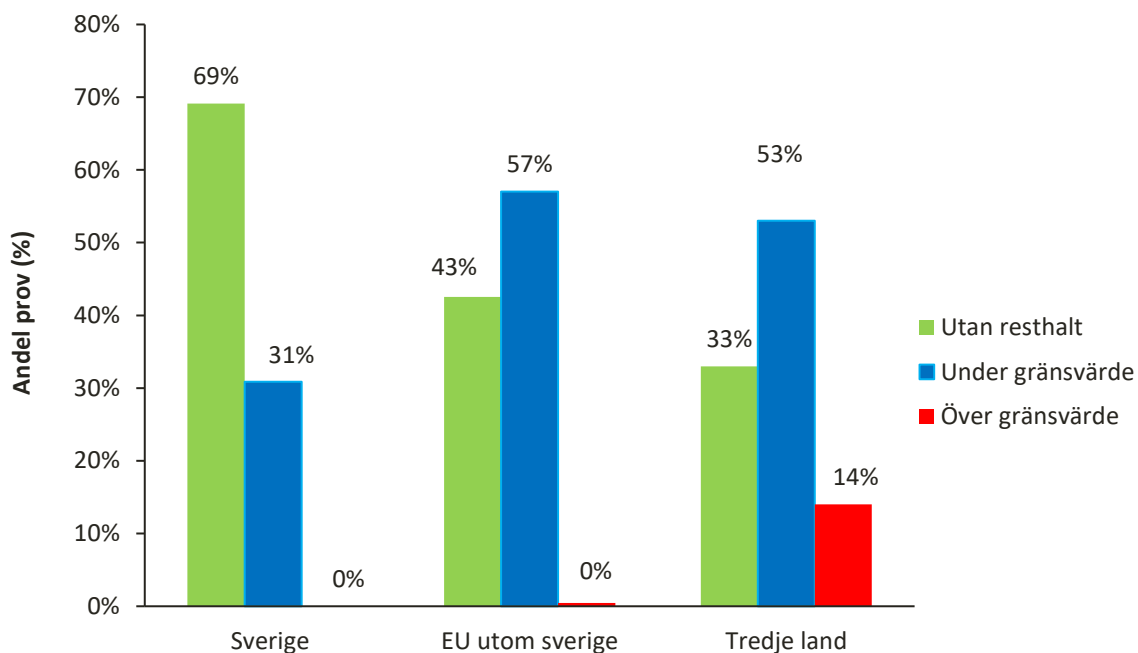
## Konventionellt odlade grönsaker

Under 2019 analyserades sammanlagt 496 stickprov av konventionellt odlade grönsaker. I tre procent av stickproven från konventionellt odlade grönsaker påträffades halter av bekämpningsmedelsrester som överskred gränsvärdet för respektive ämne/produkt. 47 procent av stickproven innehöll inga mätbara rester av bekämpningsmedel och i 50 procent av proven fann man halter, dock under respektive gränsvärde. Resultaten redovisas i figur 4 nedan. Prov från grödor där resthalter över gränsvärdet hittades i kategorin grönsaker var basilika (3), bönor med balja (1), chilipeppar (4), koriander (1), paprika (2), slanggurka (3) och salladskål (1), totalt 15 prov.



**Figur 4.** Resultat av kontrollen av konventionellt odlade grönsaker under 2019.

Resultaten för konventionellt odlade grönsaker, uppdelat på ursprung, redovisas i figur 5.



**Figur 5.** Fördelning av resthalter av bekämpningsmedel från prov av konventionellt odlade grönsaker under 2019 från Sverige, EU utom Sverige och tredje land (övriga världen).

## Potatis – konventionellt odlad

Totalt analyserades 53 prover från konventionellt odlad potatis under 2019. Av dessa var 31 prov från svensk potatis, 14 prov kom från annat EU-land och åtta prov kom från tredje land (land utanför EU). Inga halter över gränsvärdet påträffades i något prov. I 22 procent av proven fann man halter av bekämpningsmedel och i 78 procent av proven hittades inga bekämpningsmedel alls. I svensk potatis fann man halter av bekämpningsmedel i 12 procent av proven och i 88 procent av proven hittades inga bekämpningsmedel alls.

## Övriga produkter – konventionellt odlade

Förutom färsk frukt, bär och grönsaker så provtas en del andra livsmedelsprodukter i kontrollen av bekämpningsmedelsrester. Nedan redovisas resultaten för majsolja, torkade linser, torkade dadlar, vin och russin. Grödor där resthalter över gränsvärdet hittades i kategorin övriga produkter var russin (1 st), torkade dadlar och torkade linser (2 st).

### Vin

I 9 prov (53 %) hittades inga rester av bekämpningsmedel och i 8 prov (47 %) hittades halter, men dessa var under gränsvärdet. Inga halter över gränsvärden noterades för vinproverna.

### Torkade linser

I 11 prov (55 %) hittades inga rester av bekämpningsmedel och i 7 prov (35 %) hittades halter, men under gränsvärdet. Två av proverna från torkade linser (10 %) innehöll bekämpningsmedel över gränsvärdet.

## Torkade dadlar

I 7 prov (70 %) hittades inga rester av bekämpningsmedel och i två prov (20 %) hittades halter, men under gränsvärdet. Ett prov av torkade dadlar (10 %) innehöll bekämpningsmedel över gränsvärdet.

## Majsolja

Under 2019 analyserades 12 prov av majsolja. I 9 prov (75 %) hittades inga rester av bekämpningsmedel och i tre prov (25 %) hittades halter, men under gränsvärdet

## Russin

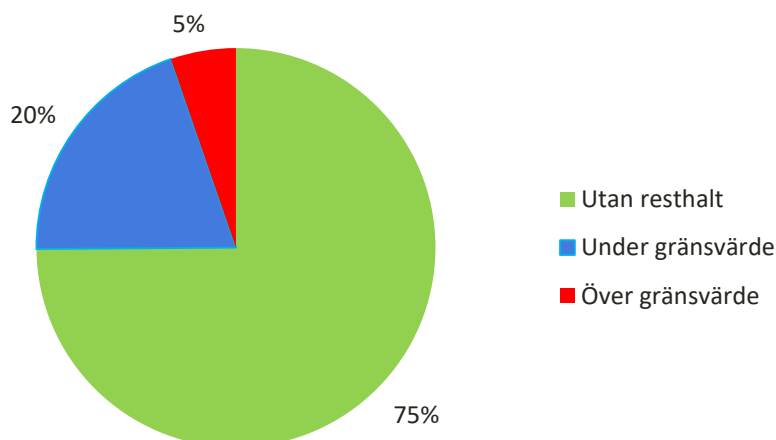
Det analyserades totalt 25 prov från russin 2019. För torkade bär måste resultatet från analysen räknas om med en processfaktor (PF) eftersom gränsvärdena är satta på färska bär och inte torkade. Vid en omräkning med processfaktor jämförs vattenhalten i den torkade produkten med den färska. Utifrån detta får man fram en bearbetningsfaktor genom vilken man kan räkna fram vad gränsvärdet skulle ha varit för en torkad produkt. För russin hamnar processfaktorn på 4,5. Av 25 prover från russin så hittades bekämpningsmedel över gränsvärdet i ett prov (4 %) efter att processfaktorn 4,5 användes. I 8 prov (32 %) hittades inga rester av bekämpningsmedel och i 16 prov (64 %) hittades halter men under gränsvärdet.

## Spannmål konventionellt (inklusive ris)

Under 2019 analyserades 229 prov av konventionellt odlad spannmål i kontrollen för bekämpningsmedelsrester. Under 2019 ingick i denna kategori vete, råg, havre och ris.

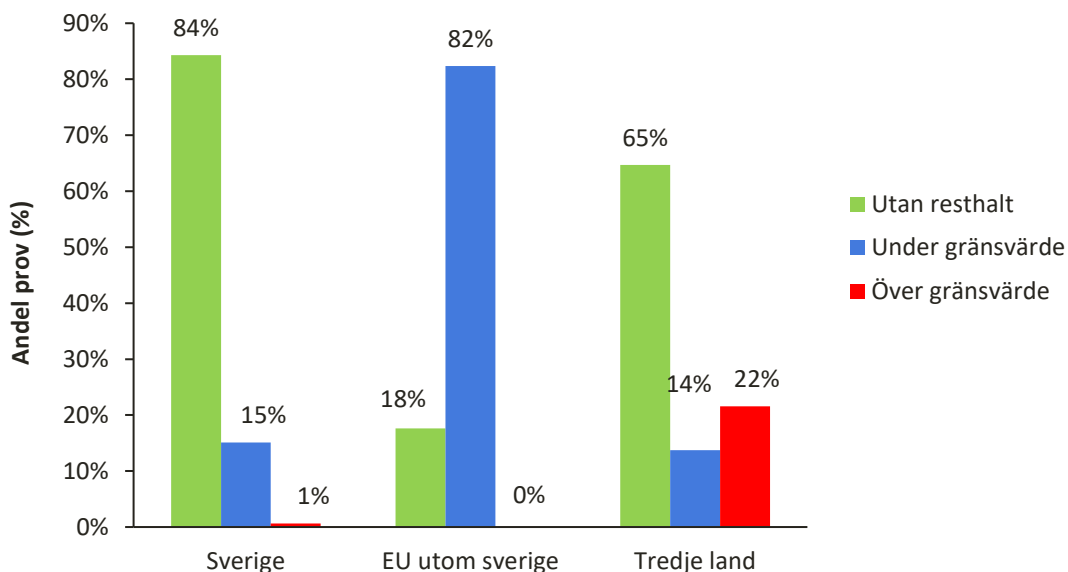
I 75 procent av proverna hittades inga rester av bekämpningsmedel och i 20 procent hittades halter, men under gränsvärdet. I fem procent var uppmätta halter över gränsvärdet (12 prov). Ett svenskt havreprov hade halter av MCPA som numeriskt låg över gränsvärdet, men krävde alltså ingen åtgärd. Resten av överskridandena inom kategorin spannmål var ris från tredje land (11 prov).

I figur 6 visas resultaten av provtagningen på spannmål och spannmålsprodukter.



Figur 6. Resultat av provtagning för konventionellt odlad spannmål 2019

Resultaten för konventionellt odlad spannmål, uppdelat på ursprung, redovisas i figur 7.



**Figur 7.** Fördelning av resthalter av bekämpningsmedel från prov av konventionellt odlad spannmål under 2019 från Sverige, EU utom Sverige och tredje land (övriga världen).

## Ris

I 11 av 65 prov (17 %) av ris hittades halter över gränsvärdet. Samtliga risprov var importerade från tredje land (för mer information se tabell 8).

## Vete

Totalt analyserades 135 prover av vete under 2019. Av dessa var 121 prover från svenskt vete och 14 prov var från annat EU-land. Inga halter över gränsvärdet påträffades i något prov och i 94 procent av de svenska veteproven fanns inga rester alls. I de sju svenska vete proven som innehöll mätbara halter var det cyprodinil (1), fluopyram (2), MCPA (1), TAU – fluvalinat (1) och trinexapak (2) som påträffades.

**Tabell 4.** Fördelningen av resthalter i konventionellt odlat vete från olika ursprung 2019.

Ursprung	Utan resthalt	Utan resthalt i %	Under gränsvärde	Under gränsvärde i %	Över gränsvärde	Över gränsvärde i %
Sverige	114	94 %	7	6 %	0	0 %
Annat EU-land	13	93 %	1	7 %	0	0 %

## Svensk råg

I kontrollen av råg under 2019 ingick 25 prov på svensk råg. Inget av proven innehöll bekämpningsmedel över gränsvärden, men det hittades rester i totalt 44 procent av proven (11 av 25 prov).

## Svensk havre

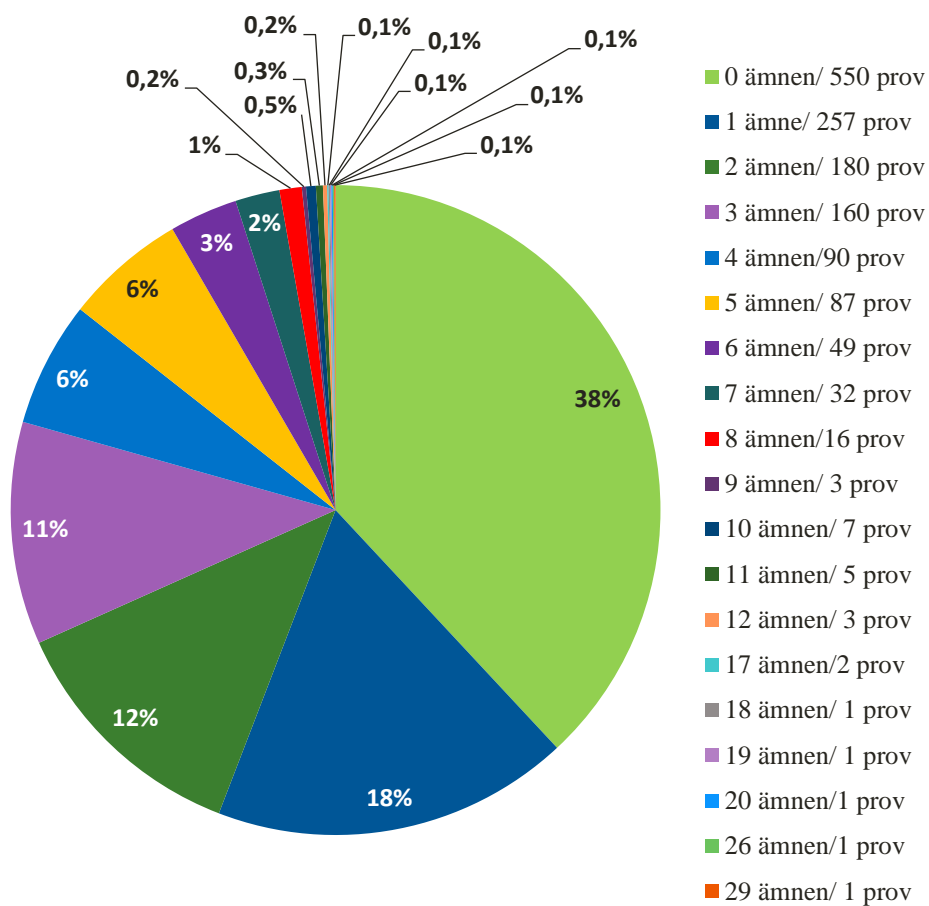
I kontrollen av spannmål under 2019 ingick 15 prov på svensk havre. Ett av proven innehöll bekämpningsmedel (MCPA) över gränsvärdet, i övriga 14 prover hittades inga resthalter alls (14 av 15 prov). Fyndet av MCPA var ett sk numeriskt överskridande av gränsvärdet och krävde ingen åtgärd.

## Resthalter av flera bekämpningsmedel i samma prov i konventionellt odlade grödor

Av 1 445 stickprov på konventionellt odlade grödor som analyserades 2019 påträffades resthalter av ett eller flera bekämpningsmedel (ämnena) i 895 prover (62%). I 550 prov (38 %) påträffades inga resthalter och i 257 prov (18 %) påträffades ett ämne, se figur 8. Därmed påträffades två eller fler ämnen i 44% av proverna. I vissa typer av grödor är det vanligare med fynd av flera olika bekämpningsmedel i samma prov. I tabell 5 redovisas grödor där mer än 10 procent av proverna innehöll fem eller fler olika ämnen i samma prov.

Att citrusfrukterna ofta innehåller flera olika bekämpningsmedel beror till stor del på att man också använder svampmedel efter skörd för att förhindra mögelangrepp och förbättra hållbarheten under lagring. Dessa sitter dock till största delen på skalet. De 4 proverna som innehöll flest antal resthalter (19, 20, 26 och 29 träffar på resthalt per prov) var alla russin med ursprung Turkiet. En förklaring till de många fynden i russin kan vara att det är druvor från många odlare som finns representerade i samma parti russin.





Figur 8. Resultat av antal funna ämnen i samma prov 2019

Tabell 5. Grödor där mer än 10 procent av proven innehöll fem eller fler olika ämnen i samma prov

Produkt	Totalt antal prov 2019	Antal prov med fem eller flera olika ämnen i samma prov	% prov med $\geq 5$ ämnen
Vinbär	15	11	73%
Små citrus*	66	39	59%
Russin	25	13	52%
Apelsin	80	38	48%
Huvudsallat	10	4	40%
Limefrukt	15	5	33%
Jordgubbe	60	13	22%
Papaya	15	3	20%
Paprika	35	6	17%
Bordsdruva	86	14	16%
Äpple	150	24	16%
Ris	65	7	11%

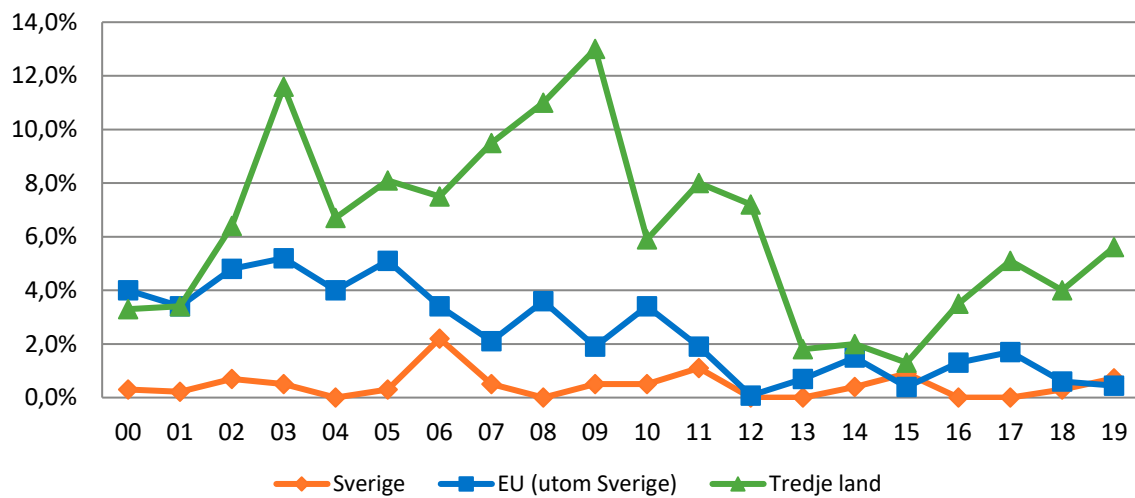
\*Mandarin, klementin, satsumas

## Överskridande av gränsvärden i frukt och grönsaker 2000-2019

I figur 9 nedan redovisas historiken av överskridanden av gränsvärden i frukt och grönsaker från 2000 till 2019. Överskridanden är uppdelade i grupperna svenska grödor, grödor från övriga EU-länder samt grödor från så kallade tredje land, det vill säga länder utanför EU.

Vi ser att andelen överskridanden av gränsvärden i frukter och grönsaker importerade från tredje land på den svenska marknaden har ökat något jämfört med en period med lägre andel (2013-2015). Om vi ser tillbaka historiskt är trenden fortfarande nedåtgående. En orsak till den minskade andelen överskridanden historiskt sett är att producenter idag är bättre informerade om vilka lagar och regler som gäller för bekämpningsmedel vid handel i EU samt att inköpare av frukt och grönsaker ställer höga krav på att leverantörerna följer regelverket inom EU. I tredje land kan man dock i vissa fall ha problem att anpassa sig när bekämpningsmedel inte längre är godkända för användning inom EU och till sänkta gränsvärden.

## Överskridande av gränsvärden 2000-2019



**Figur 9:** Andelen överskridanden av gränsvärden i frukt och grönsaker uppdelat på grödor från Sverige, EU (utom Sverige) och tredje land under åren 2000-2019.

## Ekologiska varor

I Livsmedelsverkets kontroll ingår även en del prover från ekologiskt odlade grödor. Under 2019 togs 281 prover från ekologiskt odlade frukter, bär, grönsaker, barnmat, spannmål och mjölk, vilket innebär att 16,3 % av den totala mängden uttagna prover kom från ekologisk produktion, se tabell 6. I ekologisk produktion får man använda vissa bekämpningsmedel som är framställda från vegetabilier, animalier eller mikroorganismer, samt koppar och svavel.

Under 2019 påträffades bekämpningsmedel som inte är godkända för användning i ekologisk odling i endast ett av de 281 ekologiska proverna, se tabell 7. Halten som hittades i svensk basilika var på en låg nivå (strax över LOQ) och långt under aktuellt gränsvärde för konventionellt odlad basilika. I de fall då produkter med halter av bekämpningsmedel som inte är godkända i ekologisk produktion påträffas i kontrollen lämnas ärendet över till behörigt ekologiskt kontrollorgan för vidare utredning och eventuell åtgärd.

Tabell 6. Prover på ekologiskt odlade grödor 2019

Gröda	Antal prov	Gröda	Antal prov
Ananas	1	Morot	12
Apelsin	8	Paprika	5
Banan	41	Physalis	3
Barnmat	20	Potatis	7
Basilika	5	Päron	14
Bordsdruvor	12	Ris	10
Broccoli	2	Russin	8
Grönkål	2	Rödbeta	3
Gul och rödlök	4	Rött vin	2
Havre	6	Schalottenlök	3
Isbergssallat	7	Selleri	4
Jordgubbar	5	Slanggurka	10
Jordnöt	1	Spenat	2
Kiwifrukt	6	Tomat	6
Korianderblad	3	Torkade dadlar	3
Korn	5	Vete	5
Lime	2	Vitkål	6
Lins, torkad	4	Vitt vin	1
Mandarin	4	Äpple	35
Mjölk	2	Ärta	2

Tabell 7. Ekologiska prover på den svenska marknaden med ej tillåtna ämnen för ekologisk odling 2019

Gröda	Odlingsland	Ämne	Uppmätt halt (mg/kg)	MRL (mg/kg)
Basilika	Sverige	Pirimikarb	0,011	0,8

# Beslut om åtgärder och överlämnande av ärende

Livsmedelsverket kan besluta om villkor för hantering eller saluhållande av en vara om ett stickprov innehåller resthalter av bekämpningsmedel över ett gränsvärde. Då det inte går att utesluta att kommande partier från samma odlare/leverantör kan innehålla höga halter av det tidigare påträffade ämnet så utför Livsmedelsverket uppföljande provtagning på nästkommande partier av den aktuella produkten. Vid den uppföljande provtagningen, så kallad misstänkt provtagning, hålls partiet kvar till resultatet av analyserna är klara. Livsmedelsverket upphörde med riktad kontroll och uppföljande provtagning den 31 oktober 2019.

Från och med 1 november 2019 lämnar Livsmedelsverket över information om prov som innehåller resthalter av bekämpningsmedel över ett gränsvärde till kommunala kontrollmyndigheter för uppföljning och eventuella myndighetsåtgärder. Detta innebär att Livsmedelsverket inte längre beslutar om villkor för hantering eller saluhållande av en vara om ett stickprov innehåller resthalter av bekämpningsmedel över ett gränsvärde.

Sammanlagt utfärdades 14 villkor för försäljning (saluhållande) under 2019 av Livsmedelsverket. Ett av dessa ledde även till en RASFF-notifiering. Se Tabell 8 med produkt, land, ämne och vidtagna myndighetsåtgärder.

Sammanlagt överlämnades sex ärenden till kommunala kontrollmyndigheter, varav ett ledde till en RASFF-notifiering. Se tabell 9.

Tabell 8. Prov med överskridanden där myndighetsåtgärder vidtagits av Livsmedelsverket.

Produkt	Ursprung	Pesticider över gränsvärdet	Myndighetsåtgärder
Slanggurka	Jordanien	Cyflumetofen	Villkor för saluhållande,
Slanggurka	Jordanien	Amitraz	Villkor för saluhållande, RASFF
Torkade dadlar	Saudiarabien	Ethion	Villkor för saluhållande
Granatäpplen	Turkiet	Acetamiprid, boskalid, klorpyrifos, sulfoxaflor, thiacloprid	Villkor för saluhållande
Torkade röda linser	Libanon	Propoxur	Villkor för saluhållande
Basmatiris	Indien	Acefat, thiametoxam, tricyklazol	Villkor för saluhållande
Sadri ris	Iran	Acetamiprid	Villkor för saluhållande
Äpple	Brasilien	Fenitrothion	Villkor för saluhållande
Basmatiris	Indien	Tricyklazol	Villkor för saluhållande
Basmatiris	Indien	Acephat, carbendazim, thiametoxam, tricyklazol	Villkor för saluhållande
Ris	Iran	Tricyklazol	Villkor för saluhållande
Basmatiris	Indien	Thiametoxam	Villkor för saluhållande
Papaya	Brasilien	Acetamiprid	Villkor för saluhållande
Salladskål	Polen	Dimetoat	Villkor för saluhållande

Tabell 9. Prov med överskridanden där ärendet överlämnats till kommunala kontrollmyndigheter

Produkt	Ursprung	Pesticider över gränsvärdet	Myndighetsåtgärder
Koriander	Thailand	Carbofuran	Uppföljning av kommun
Basmatiris	Indien	Tricyklazol;Thiametoxam	Uppföljning av kommun
Ris	Indien	Tricyklazol	Uppföljning av kommun
Chili	Laos	Triazofos; Carbofuran	Uppföljning av kommun, RASFF, Villkor för saluhållande
Basilika	Thailand	Valifenalate; pyridaben	Uppföljning av kommun
Basilika	Laos	Carbendazim; Chlorfenapyr; Chlorothalonil; Permetrin	Uppföljning av kommun

## Otillåten användning

Inga fall av misstänkt otillåten användning registrerades under 2019.

