

Cesium-137 i svamp, hjortron och rådjurskött i Sverige 2023



Denna titel kan laddas ner från: [Livsmedelsverkets publikationer](#)

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, 2024.

Rekommenderad citering:

Livsmedelsverket. 2024. PM 2024: Cesium-137 i svamp, hjortron och rådjurskött i Sverige 2023.

Livsmedelsverkets PM. Uppsala.

PM 2024

ISSN 1104-7089

Omslag: Livsmedelsverket

Inlaga: Ange fotograf för bilder i rapporten

Förord

Delar av Sverige drabbades av ett radioaktivt nedfall efter Tjernobylolyckan 1986 till följd av nederbörd då det radioaktiva molnet passerade. I nedfallet fanns radioaktivt cesium, cesium-137, som har en fysikalisk halveringstid på 30 år. Det innebär att det fortfarande finns cesium-137 kvar i skog och mark i de områden som drabbades av nedfallet från Tjernobyl.

För att undersöka halterna av cesium-137 på olika geografiska platser i Sverige, och för att bekräfta att det inte innebär någon risk för konsumenter, genomförde Livsmedelsverket en undersökning av svamp, hjortron och kött från rådjur under hösten 2023. Provinsamlingen genomfördes genom att allmänheten fick skicka in prover för analys.

Ansvariga för rapportens innehåll är Jenny Aasa och Sara Gunnare.

Rapporten har faktagranskats av Sara Ehre, Magnus Mortensen och Johan Ålander.

Livsmedelsverket

Emma Halldin Ankarberg

Enhetschef för enheten för Toxikologi, Risk- och nyttovärderingsavdelningen

December 2024

Ordlista

Bq (Bequerel)	Aktivitet för radioaktiva ämnen som anger antal atomkärnor som sönderfaller per sekund.
Sv (Sievert)	Enhet som anger mått på stråldos.

Sammanfattning

Under hösten 2023 genomförde Livsmedelsverket en undersökning av halten cesium-137 i svamp, bär (hjortron) och vilt (rådjur) i Sverige. Syftet var att, 37 år efter Tjernobylolyckan, bekräfta att halterna är låga och inte innebär någon risk för konsumenter, samt att undersöka hur de skiljer sig mellan olika geografiska platser i Sverige.

Allmänheten uppmanades (via bland annat Livsmedelverkets webbsida och Svenska Jägarförbundet) att bidra till undersökningen genom att skicka in prover (svamp och rådjurskött) till ett ackrediterat externt analyslaboratorium. Parallellt uppmanades Livsmedelsverkets personal att bidra till undersökningen med hjortron. Totalt inkom 112 prover, varav 33 svampprover (främst kantareller och trattkantareller), 71 prover av rådjurskött och 8 hjortronprover.

Resultaten av mätningarna (Bq cesium-137 per kg livsmedel) rapporterades till den enskilde personen som hade skickade in provet samt till Livsmedelsverket. Livsmedelsverkets sammanställning av analysresultaten visar att det finns en stor variation i cesiumhalterna men att det generellt är mycket låga halter i jämförelse med gränsvärdet för vilda bär, svamp och vilt (1500 Bq/kg).

Två av de inskickade proverna överskred gränsvärdet, ett för svamp och ett för rådjur. Båda proverna kom från områden som drabbades av radioaktivt nedfall efter Tjernobylolyckan. Konsumtion av livsmedel med högre halter av cesium-137 bör endast ske vid enstaka tillfällen. På Livsmedelsverkets hemsida finns råd om hur ofta man utan risk kan äta livsmedel som är kontaminerade av olika halter av cesium-137.

Summary

Cesium-137 in mushrooms, cloudberry and meat from roe deer in Sweden in 2023

In the autumn of 2023, the Swedish Food Agency performed a study about the levels of cesium-137 in mushrooms, cloudberry and roe deer in Sweden. The aim was to, 37 years after the Chernobyl accident, confirm that the levels are low and don't constitute a risk for consumers, and to investigate how the levels differ compared to earlier years as well as between different geographic locations.

The Swedish population was invited (via the Swedish Food Agency's website and the Swedish Hunters' Association) to contribute to the study by submitting samples (mushrooms and meat from roe deer) to an accredited external analytical laboratory. In parallel, the staff at the Swedish Food Agency was asked to contribute with cloudberry. In total, 112 samples were submitted for analysis, of which 33 samples were mushrooms (mainly chanterelles and funnel chanterelles), 71 samples were meat from roe deer and 8 samples were berries.

The results from the individual measurements (Bq cesium-137 per kg food) were reported to the person who had contributed with the sample and to the Swedish Food Agency. The compilation of the results shows that there is a large variation of the levels of cesium-137, but that they in general are very low in comparison with the maximum permitted levels in wild berries, mushrooms and game meat (1500 Bq/kg).

In two samples the levels of cesium-137 exceeded the limit value, one for mushrooms and one for roe deer. Both samples were submitted from areas which were affected by the radioactive fallout after the Chernobyl accident. Consumption of food with high levels of cesium-137 should only take place on rare occasions. At the Swedish Food Agency website there is information on how often you could consume food contaminated by different levels of cesium-137.

N.B. The full version of the publication was produced in Swedish. Only the title and summary have been translated to English.

Bakgrund

Efter kärnkraftsolyckan i Tjernobyl 1986 drabbades delar av Sverige av ett radioaktivt nedfall till följd av nederbörd när det radioaktiva molnet passerade. Då det regnade olika mycket i olika delar av landet blev det radioaktiva nedfallet ojämnt fördelat. De områden som drabbades värst var norra Uppland, södra och mellersta Norrland, med högst uppmätt radioaktivt nedfall i trakterna runt Gävle, Sundsvall och Härnösand.

I nedfallet fanns radioaktivt cesium, cesium-137, som har en fysikalisk halveringstid på 30 år. Det innebär att mängden cesium-137 har halverats efter 30 år vilket medför att det fortfarande idag, nästan 40 år efter olyckan, finns cesium-137 kvar i skog och mark i de områden som drabbades av nedfallet.

Cesium-137 avger strålning som kan skada arvsmassan hos levande organismer vilket ger en ökad risk för cancer. Sannolikheten för skada ökar med ökad stråldos (Livsmedelsverket m.fl. 2020). Då cancer i de flesta fall uppträder upp till flera decennier efter en exponering är det svårt att koppla sjukdomen till en specifik exponering.

Det finns nationella gränsvärden för cesium-137 i livsmedel (Livsmedelsverket, 2012). De baseras på konsumtionsdata av dessa livsmedel, kombinerat med att den totala stråldosen per år från livsmedel inte ska överskrida 1 mSv (1 mSv/år) (presenteras i Tabell 1). Livsmedel som innehåller cesium i halter som är högre än de nationella gränsvärdena får inte säljas eller skänkas bort.

Tabell 1. Gränsvärden för cesium-137 i livsmedel för försäljning.

Livsmedel	Gränsvärde (Bq/kg)
<ul style="list-style-type: none">• kött och andra ätliga delar av tamboskap samt beredningar därav• spannmålsprodukter• frukt, utom nötter• köksväxter, utom svamp• mejeriprodukter• barnmat• havsfisk	300
<ul style="list-style-type: none">• kött med mera från ren och vilt, som älg, rådjur, vildsvin med mera• vilda bär• svamp• insjöfisk• nötter	1500

I Sverige är risken för hälsoeffekter på grund av cesium-137 från maten ytterst liten, och att äta livsmedel med högre halter än gränsvärdet vid enstaka tillfällen innebär ingen förhöjd risk. Syftet med denna undersökning var att bekräfta att mängden cesium-137 i livsmedel från skog och mark har sjunkit och är relativt låg idag. Studien undersöker också hur mängden cesium-137 i livsmedel från skog och mark skiljer sig mellan olika geografiska platser. Svamp valdes som en av matriserna att undersöka då det är känt att de har god förmåga att ansamla radioaktivt cesium. Rådjur (*Capreolus capreolus*) valdes ut för att svamp ingår i deras föda. Hjortron (*Rubus chamaemorus*) är intressanta att mäta då de växer på näringsfattiga myrmarker utan lermineral där cesium-137 inte binds utan kan vara lättillgängligt för växterna att ta upp.

För att samla in prover till undersökningen användes en metod där allmänheten (till exempel jägare) samt personal på Livsmedelsverket uppmanades att skicka in svamp och rådjurskött respektive hjortron för analys av cesium-137. Genom att vända sig till Svenska Jägareförbundet med information och syfte med undersökningen samt en uppmaning att bidra med prover kunde landets jägare enkelt nås. Motsvarande information om insamling av prover delgavs Livsmedelsverkets personal via intranätet på myndigheten. Information om undersökningen fanns också på Livsmedelsverkets externa webbsida.

Metod

Från slutet av november till och med december 2023 uppmanades allmänheten (jägare och svampplockare) samt Livsmedelsverkets personal att bidra till en studie för att undersöka halten av cesium-137 i svamp och rådjurskött (via bland annat Livsmedelsverkets webbsida och Svenska Jägareförbundet) samt i hjortron (via Livsmedelsverket intranät).

Provhantering

De som ville delta i studien ombads skicka minst 100 gram av frysta eller färska hjortron, svampar eller rådjurskött till det ackrediterade analyslaboratoriet (Radonova Laboratories AB, Uppsala). Hjortronen skulle skickas i form av bär (ej sylt) och svampen skulle inte vara förvälld. Detaljerade provtagningsinstruktioner följde med förfrågan om deltagande i studien för att säkerställa att de inkomna proverna uppfyllde analyskraven. Till proverna skulle en ifylld följesedel biläggas, med information om respektive prov; kontaktuppgifter till den som skickade in prover, datum för plockning eller då viltet fällts, plats, mognadsgrad (bär), kön och ålder (vuxet rådjur eller kid), art av svamp samt om den var färsk eller torkad.

Proverna skulle förpackas väl i förslutna dubbla plastpåsar för att undvika läckage innan de skickades per post eller lämnades in till Radonova Laboratories AB.

Analys och rapportering

Analyserna av cesium-137 utfördes av Radonova Laboratories AB i Uppsala under november och december 2023. Analyserna gjordes med gammaspektrometri enligt ISO 19581:2017, är ackrediterad av Swedac enligt SS-EN ISO/IEC 17025:2018.

Analyssvaren rapporterades kontinuerligt under projektets gång till alla som skickat in prover till studien.

Beräkning

Vid sammanställningen av provsvaren har en omräkning till färskvikt gjorts i de fall torkad svamp har skickats in, med antagandet att halten per färskvikt uppskattats vara en tiondel av den per torrsvikt.

Resultat och diskussion

Studien fick en bra spridning i Sverige. Det visade sig effektivt att nå ut till allmänheten via Svenska Jägareförbundet. Dessutom fångade olika media (till exempel Sveriges Radios P4-kanaler) upp undersökningen och uppmärksammade den i sina flöden vilket också kan ha medfört att fler prover skickades in.

Totalt analyserades 33 svampprover (främst kantareller och trattkantareller), 71 prover av rådjurskött och 8 hjortronprover. Detta får anses vara ett stort antal prover i förhållande till den korta tid som studien pågick (ca en månad). Prover skickades in från stora delar av Sverige, flest inkom från de områden som drabbades av ett radioaktivt nedfall efter Tjernobylyckan. Halterna av cesium-137 i proverna presenteras i Figur 1.

Analysresultaten, redovisade per kg färskvikt, visar att det finns en stor variation i cesiumhalterna, både inom och mellan de respektive matriserna (se Bilaga 1). För svampar har det tidigare visats att halterna av cesium-137 varierar både beroende på art och på växtplats (se ex. Öhrn, 2010). Alla inskickade prover utom ett svampprov (kantarell, 2216 Bq/kg) och ett prov med rådjurskött (bockkid, 1622 Bq/kg) hade halter långt under gränsvärdet som gäller vid försäljning av vilda bär och svamp samt viltkött (1500 Bq/kg). Båda proverna som överskred gränsvärdet kom från områden där det förekom radioaktivt nedfall från Tjernobylyckan (ca 60–100 kBq/m² 1986).

En cesiumhalt på 2216 Bq/kg, som mättes upp i ett svampprov, motsvarar en stråldos till människa på 29 µSv/kg. Detta innebär att man behöver äta 34 kg svamp med motsvarande halt cesium under ett år för att uppnå årsdosen 1 mSv. På motsvarande sätt innebär en konsumtion av 48 kg rådjurskött med halten 1622 Bq/kg en årsdos på 1 mSv.

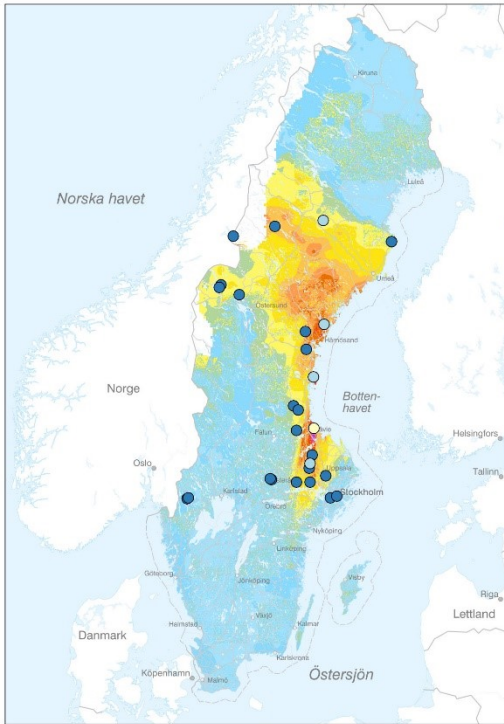
Beräkningarna ovan baseras på konsumtion av svamp eller kött som inte är tillagat. Kokning och stekning kan minska cesiumhalterna betydligt. Genom att förvälla svampen och hälla av kokvattnet kan man minska intaget med 70–80 % (Andersson m.fl., 2022). Att steka eller koka köttet kan minska intaget med upp till 70 %.

Cesiumhalten i bär, svamp och vilt kan mätas på ackrediterat laboratorium som finns angivna på Swedacs hemsida (Swedac 2024). För konsumenter har Livsmedelsverket tagit fram följande råd kring konsumtion av livsmedel som innehåller cesium-137:

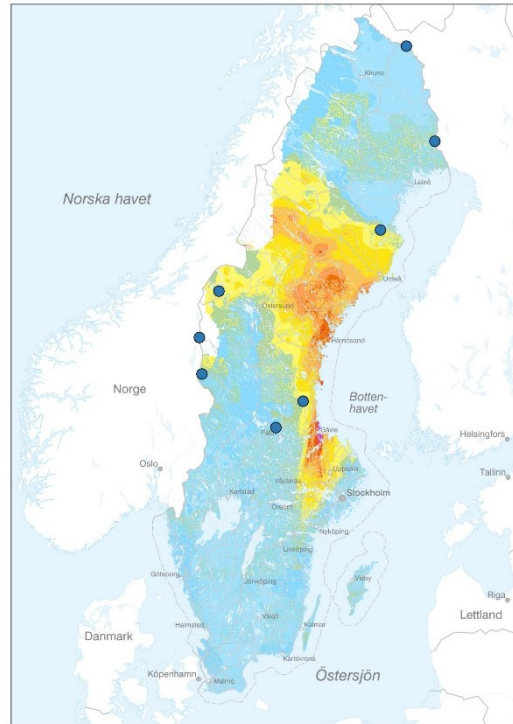
Livsmedel som innehåller cesiumhalter

- från 300 till 1500 bequerel/kg (Bq/kg) bör inte ätas oftare än några gånger i veckan.
- från 1500 till 3000 Bq/kg bör inte ätas oftare än några gånger i månaden.
- över 10 000 Bq/kg bör inte ätas alls.

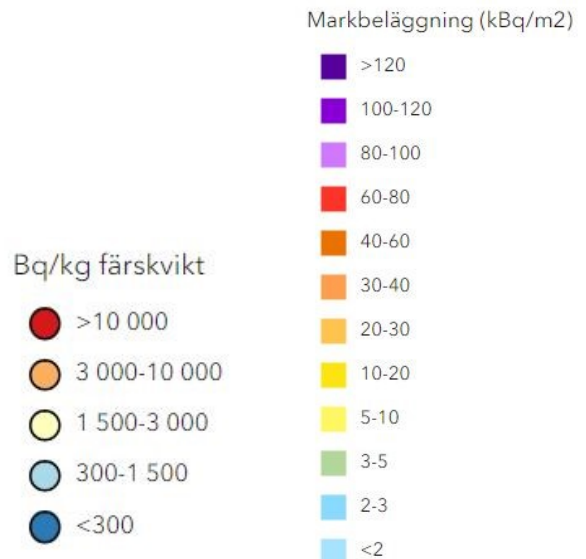
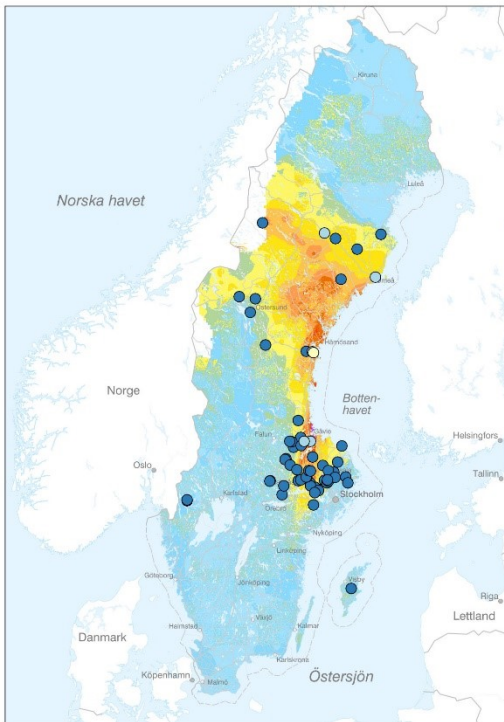
A. Svamp



B. Hjortron



C. Rådjurskött



Figur 1. Cesium-137 (Bq/kg) i svamp (A), hjortron (B) och rådjurskött (C) inskickat för analys under november-december 2023. Markbeläggningen (kBq/m²) är markerad i kartorna med olika färger. Gränsvärdet för svamp, vilda bär och viltkött är 1500 Bq/kg. Kartorna är framtagna med hjälp av Strålsäkerhetsmyndigheten.

Slutsats

Analyssvaren visar att det fortfarande finns cesium i livsmedel från skog och mark efter Tjernobylolyckan men att halterna i svamp, rådjurskött och hjortron generellt sett är låga. För konsumenter finns det ingen anledning till oro för att konsumera livsmedel från skog och mark i Sverige. Vid eventuellt förhöjda halter av cesium-137 rekommenderas Livsmedelsverkets råd vid konsumtion för att minska risken.

Det fanns ett stort intresse för studien och många prover av svamp och rådjurskött inkom för analys i förhållande till den begränsade tiden som medgav inskickande av prover. Det visade sig vara effektivt att nå ut till allmänheten via Svenska Jägareförbundet varifrån flera media snappade upp och uppmärksammade studien. Att antalet hjortronprover inte var så stort hängde sannolikt samman med att bärsäsongen var över för året.

Tack till

Vi vill tacka alla personer som bidrog till undersökningen genom att skicka in svamp, hjortron och rådjurskött för analys. Vi vill också tacka Svenska Jägareförbundet som informerade om studien och Strålsäkerhetsmyndigheten för hjälp med att presentera Livsmedelsverkets mätdata geografiskt på kartor.

Referenser

Andersson, I., Bergman, R., Enander, A., Avila, R., Johanson, K.-J., Nylén, T., Preuthun, J., Rosén, K., Sandström, B., Svensson, K., Ulvsand, T. & I: Persson, K & Preuthun, J. (2002). Livsmedels-produktionen vid nedfall av radioaktiva ämnen. SLU, FOI, SSI, Livsmedelsverket, Jordbruksverket.

Öhrn, M. Uppsala universitet och Livsmedelsverket. (2010). Cesium-137-innehåll i rödgul trumpetsvamp (*Cantharellus lutescens*) och trattkantarell (*Cantharellus tubaeformis*) 24 år efter Tjernobylyckan.

Livsmedelsverket. (2012). Livsmedelsverkets föreskrifter om främmande ämnen i livsmedel, LIVSFS 2012:3.

Livsmedelsverket, Jordbruksverket, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Totalförsvarets forskningsinstitut, Strålsäkerhetsmyndigheten, Sveriges Lantbruksuniversitet. (2020). Produktion och hantering av livsmedel vid nedfall av radioaktiva ämnen

Swedac. www.swedac.se (2024-12-13)

Bilagor

Bilaga 1. Cesium-137 i svamp

Aktivitetskoncentration av cesium-137 (Bq/kg färskvikt) i svamp plockad i Sverige under 2022-2023. Då torkad svamp har analyserats har halten cesium-137 per färskvikt uppskattats vara en tiondel av den per torrsvikt. Som jämförelse är gränsvärdet för svamp vid försäljning 1500 Bq/kg.

Art	Datum för plockning	Torkad/ Färsk	Närmaste ort	³⁷ Cs ^a (Bq/kg)
Trattkantareller	2023-09-17	Färsk (frusen)	Björnsundet, Hudiksvall	315±24
Gul kantarell	2023-09-06	Färsk (frusen)	Bredsjön, Västernorrland	53±8
Trattkantarell	Oktober 2023	Torkad	Drottningholms slott (2,5 km)	16±6 ^b
Trattkantarell	Oktober 2023	Torkad	Enköping	287±18 ^b
Gul kantarell	2023-08-18	Färsk (frusen)	Gäddede (20 km)	85±10
Trattkantarell	September 2023	Torkad	Gävle Bönan	2216±92
Trattkantarell	2023-10-08	Torkad	Heby (17 km)	726±31
Trattkantareller	2023-10-21	Torkad	Hemstanäs (2km), Söderhamn (39 km)	141±6
Höstkantarell	Angett "030902"	Torkad	Järbo (5 km) Gävle (25 km)	98±8 ^b
Trattkantarell	2023-10-05	Torkad	Kramfors (20 km)	555±23
Svart trumpetsvamp	Juli/Augusti 2023	Torkad	Lotan Sockmyre Kilafors	63±4
Trattkantarell	Oktober 2023	Torkad	Lövnäs (9 km)	116±6
Trattkantarell	2023-09-22	Torkad	Lövånger (7 km)	42±7 ^b
Trattkantareller, C. tubaeformis	2023-09-20	Torkad	Matfors (5 km)	287±12
Motaggsvamp	2023-09-23	Färsk (frusen)	Norrbyberg Lycksele (10 km)	316±24
Kantarell (Cantharellus cibarius)	2023-10-14	Färsk (frusen)	Riddarhyttan (10 km)	31±16
Kantarell (Cantharellus cibarius)	2023-10-29	Färsk (frusen)	Riddarhyttan (10 km)	16±10
Trattkantarell	2023-11-03	Färsk (frusen)	Stockholm	36±12
Brandgul trumpetsvamp	2023-10-24	Torkad	Sulvikens by Kall (2 km NO), Järpen	50±3
Trattkantarell	2023-10-26	Torkad	Sulvikens by Kall (2 km NO), Järpen	42±3

Art	Datum för plockning	Torkad/ Färsk	Närmaste ort	³⁷ Cs ^a (Bq/kg)
Trattkantarell	Oktober 2023	Torkad	Uppsala	224±19 ^b
Kantarell	2023-08-12	Färsk (frusen)	Vittinge (1 km)	232±2
Röd-gul taggsvamp	2023-10-01	Färsk (frusen)	Västerås Rönnbyskogen	<18
Tegelsopp	2023-10-01	Färsk (frusen)	Västerås Rönnbyskogen	<12
Trattkantarell (<i>Craterellus tubaeformis</i>)	2023-11-10	Färsk (frusen)	Årjäng (10 km)	37±12
Kantarell (<i>Cantharellus cibarius</i>)	2023-10-11	Färsk (frusen)	Årjäng (9 km)	<39
Trattkantareller	2022-10-15	Torkad	Änge Offerdal (4 km)	4±2
Kantarell (<i>Cantharellus cibarius</i>)	2023-10-01	Torkad	Östervåla (3 km)	112±13 ^b
Rödgul trumpetsvamp	N/A	Torkad	N/A	52±3
Trattkantarell	N/A	Torkad	N/A	229±10
Karl-Johan	N/A	Torkad	N/A	61±3
Trattkantarell	N/A	Torkad	N/A	248±11
Trattkantarell	N/A	Torkad	N/A	16±3 ^b

N/A: information ej tillgänglig.

^a 95 % konfidensintervall.

^b Resultatet osäkert på grund av att provmängden var mindre än vad som krävs för analysen och därmed rapporterat utan ackreditering.

Bilaga 2. Cesium-137 i hjortron

Aktivitetskoncentration av cesium-137 (Bq/kg färskvikt) i hjortron plockade i Sverige under 2022-2023. Som jämförelse är gränsvärdet för vilda bär vid försäljning 1500 Bq/kg.

Provslag	Datum för plockning	Närmaste ort	¹³⁷ Cs ^a (Bq/kg)
Hjortron	2022-07-31	Bjurfors Skellefteå	56±12
Hjortron	2022-07-20	Bjursås (5-6 km)	22±6
Hjortron	2023-08-01	Blåskalfjället, Järpen	114±14
Hjortron	2023-07-15	Djupa, Segersta	54±14
Hjortron	2023-07-30	Idre (31 km)	<12
Hjortron	Augusti 2021	Kuttainen (Karesuando)	28±10
Hjortron	Slutet av juli/början av augusti	Tornedalen	<23
Hjortron	Augusti 2023	Funäsdalen	23±14

^a 95 % konfidensintervall.

Bilaga 3. Cesium-137 i kött från rådjur

Aktivitetskoncentration av cesium-137 (Bq/kg färskvikt) i kött från rådjur skjutet i Sverige under 2023. Som jämförelse är gränsvärdet för viltkött vid försäljning 1500 Bq/kg.

Datum för skjutning	Kön/ Ålder	Närmaste ort	¹³⁷ Cs ^a (Bq/kg)
2023-11-26	Bock	Avesta (3 km)	<12
2023-12-16	Get	Avesta (5 km)	<10
2023-10-01	Bock	Bjurholm (25 km)	288±18
2023-08-17	Bock	Bovik (2,5 km)	855±40
2023-12-02	Bock	Enköping	<12
2023-12-02	Get	Enköping	<10
2023-11-23	Bock	Enköping (2 km)	18±10
2023-12-03	Bock	Enköping (25 km)	21±8
2023-12-03	Get	Fjärdhundra (2 km)	52±8
2023-12-03	Get	Fjärdhundra (3 km)	77±10
2023-11-18	Get	Fjärdhundra (3 km)	<10
2023-12-17	Bockkid	Fjärdhundra Uppsala län	198±22
2023-09-15		Frötuna	<24
2023-12-01	Bockkid	Gimo (10 km)	<10
2023-12-01		Gimo (10 km)	<10
2023-12-11	Bock	Gottröra (2 km)	33±12
2023-12-02	Bock	Grillby	<10
2023-12-16	Get	Grillby (5 km)	<10
2023-11-26	Get	Grönsöö	65±10
2023-08-16	Bock	Gävle (12 km)	554±32
2023-12-02	Bock	Hallstahammar (10 km)	<27
2023-11-27	Bock	Hedåker (Västerfärnebo) (2,6 km)	30±12
2023-11-21	Bockkid	Hofors	<14
2023-11-05	Get	Häggenås	31±12

Datum för skjutning	Kön/ Ålder	Närmaste ort	¹³⁷ Cs ^a (Bq/kg)
2023-11-05	Getkid	Häggenås	25±6
2023-11-12	Get	Hällnäs (14 km)	186±12
2023-05-02	Bock	Kattisavan	<18
2023-08-21	Bock	Kattisavan, (32 km norr om Lyckselse)	570±30
2023-11-25	Bockkid	Knivsta	<10
2023-12-16	Bock	Knivsta	43±18
2023-11-26	Bock	Knivsta (3 km)	<16
2023-11-17	Bockkid	Kvissleby (3 km)	1622±70
2023-11-28	Get	Lyckselse (6 km)	237±16
2023-11-25	Bock	Mariefred (4 km)	41±10
2023-09-12	Bock	Matfors (3 km)	111±12
2023-11-26	Bock	N/A	20±14
2023-11-18	Get	Norrtälje (18 km)	<12
2023-11-16	Bock	Norrtälje (8,5 km)	<10
2023-11-27	Get	Ockelbo (8 km)	13±6
2023-10-15	Get	Ragvaldsträsk (3,7 km)	126±10
2023-10-08	Getkid	Riddarhyttan (10 km)	<10
2023-10-29	Bockkid	Riddarhyttan (10 km)	53±12
2023-10-19	Get	Roma kloster (3 km)	<12
2023-12-08	Get	Sala (1,5 km)	132±16
2023-12-07	Bock	Sandviken	<10
2023-12-12	Bock	Saxnäs (8 km)	92±14
N/A	Bock	Sevalla	48±12
2023-12-11	Get	Sigtuna (5 km)	13±8
2023-10-30	Bock	Sundsvall (10 km)	624±32
2023-10-12	Bock	Torsåker (13 km)	14±12
2023-11-28	Get	Torsåker (7 km)	<14

Datum för skjutning	Kön/ Ålder	Närmaste ort	¹³⁷ Cs ^a (Bq/kg)
2023-09-27	Bockkid	Umeå (10 km)	801±38
2023-10-19	Bockkid	Uppsala (16 km)	<10
2023-11-30	Bock	Valskog, Kungsörn kommun	<10
2023-08-23	Bock	Vittinge (1 km)	235±16
2023-08-17	Bock	Vittinge (2,3 km)	265±20
2023-11-26	Get	Västerås, Tillberga (5 km)	42±8
2023-10-12	Bock	Ånge (20 km)	129±8
2023-11-10	Bock	Årjäng (10 km)	<19
2023-11-25	Getkid	Årjäng (10 km)	109±14
2023-10-11	Bockkid	Årjäng (9 km)	67±10
2023-11-17	Bock	Årsunda	286±18
2023-10-11	Get	Ånge Offerdal (4 km)	71±12
2023-08-17	Bock	Östersund (2 km)	35±12
2023-09-14	Bock	Östersund (2 km)	<14
2023-11-04	Get	Östersund (2 km)	201±14
2023-10-03	Get	Östersund (2 km)	88±14
N/A	Get	Östersund (20 km)	23±8
2023-11-25	Get	Östhammar (25 km)	73±8
2023-11-25	Get	N/A	50±8
2023-12-16	Getkid	N/A	<67 ^b

N/A: information ej tillgänglig.

^a 95 % konfidensintervall

^b Resultatet osäkert på grund av att provmängden var mindre än vad som krävs för analysen och därmed rapporterat utan ackreditering.

