

Cesium

Stödande instruktion för livsmedelskontrollen

Här hittar du information om provtagning av livsmedel för analys av cesium. Vi beskriver gränsvärden, regler och farokarakterisering av cesium, situationer när provtagning är lämpligt, vad man bör tänka på vid provtagning och hur de analyserade halterna ska bedömas.

Farokarakterisering

Det radioaktiva ämnet cesium kom in i en del av våra livsmedel efter nedfallet från Tjernobylyckan. Cesium-137 (Cs-137), med fysikalisk halveringstid på 30 år, är den enda radionuklid som har en kvarstående effekt i Sverige. Radioaktivt cesium påträffas fortfarande i till exempel renkött och annat vilt samt i insjöfisk och svamp. Baslivsmedel köpta i butik är inget problem idag.

I mars 2011 inträffade ett kärnkraftverkshaveri i Fukushima i Japan till följd av tsunamis efter en jordbävning och radioaktiva ämnen spreds i området. EU:s kontroll av radioaktiva ämnen i flera olika typer av importerade livsmedel från Japan efter katastrofen visar endast på mycket låga halter, långt under gränsvärdena.

Radioaktivt cesium avger joniserande strålning i form av beta- och gammastrålning och är cancerframkallande. Genomförda beräkningar av cancerrisker pekar mot att strålningen under de första femtio åren efter Tjernobylyckan möjligen kan ha orsakat omkring 300 dödsfall av cancer i Sverige. Detta är för få fall för att de ska kunna upptäckas genom epidemiologiska studier. Som jämförelse kan nämnas att det i Sverige dör 20 000 människor varje år i cancer med en årlig variation som är större än det beräknade totala tillskottet från Tjernobyl.

Varför ta prov?

De områden som drabbades värst av det radioaktiva nedfallet var södra och mellersta Norrland, från norra Uppland och Västmanland till och med Västerbotten. Det högsta nedfallet uppmättes runt Gävle och i Sundsvalls- och Härnösandstrakten. Stora lokala variationer i nedfallet förekom, huvudsakligen beroende på hur mycket det regnade när det radioaktiva molnet passerade. Det är en starkt bidragande orsak till att koncentrationen av cesium-137 i bär, svamp och fisk kan variera mellan mycket närbelägna platser.

När ska man ta prov?

Vilt, svamp, vild fisk och bär från drabbade områden i Sverige bör kontrolleras genom kartläggningar i projektform, företrädesvis tillsammans med flera kommuner. Provtagning och analys av vilt, fisk, svamp och bär har sedan Tjernobylyckan skett i de värst drabbade områdena genom respektive kommuns försorg. Det är upp till varje kommun att fastställa det offentliga provtagningsprogrammet. Några kommuner har under åren sedan Tjernobylyckan också erbjudit konsumenter att lämna in prover för kontroll. Ett exempel är Gävle kommun som har ett kontrollprogram sedan 1986. Programmet tillsammans med resultat finns publicerat på Gävle kommuns webbplats.

Cesium i renkött kontrolleras vid slakt enligt beslut av Livsmedelsverket inför varje slaktsäsong. I kontrollprogrammet sker mätningen i första hand med instrument utanpå slaktkropparna och kompletteras i vissa fall av mätning av cesium i muskelprov.

Importkontroll genomförs i första hand av gränskontrollen.

Hur tar man prov?

Erfarenheter från Gävle kommun, som drabbats hårt av Tjernobylyckan visar att flera prov bör tas från samma parti eller plats för att få en representativ bild av innehållet av cesium. Det gäller särskilt svamp och bär, som lingon och blåbär, där man bör ta minst fem enskilda prov från samma plats eller parti.

Resultatet av mätningen kan påverkas av till exempel jordrester. De livsmedel som ska undersökas, till exempel blad eller svamp måste därför rengöras så att jord och andra störande partiklar tas bort. Även kött behöver skäras rent från fett och senor då provet ska bestå av rent muskelkött.

Provet ska finfördelas och luftfickor och vatten avlägsnas. Bär kan mosas i direkt i burken och svamp kramas ur innan packningen. Provet placeras i en 100 ml burk som ska fyllas helt och utan luftfickor.

Bedömning av provsvar

Bedömning av analysresultat görs mot gällande gränsvärde enligt lagstiftningen för produkten ifråga. Gränsvärdet för Cesium-137 är 300 Bq/kg, med undantag av ren, vilt, insjöfisk, bär, svamp och nötter som har gränsvärdet 1 500 Bq/kg. Halter i koncentrerade eller torkade produkter ska räknas om till beräknad halt i produkt färdig för förtäring.

För att ett analysresultat ska betraktas som överskridande ska det uppmätta värdet inklusive mätosäkerheten vara högre än gränsvärdet. Om laboratoriet inte har angett någon mätosäkerhet i analyssvaret tillämpas överskridande av gränsvärdet.

Senast uppdaterad 24 oktober 2017 Ansvarig grupp LK_Team Styrning