

Vitenskapskomiteen for mat og miljø (VKM)
v/ Elin Tinganæs

Deres ref:
Vår ref: 2018/88234
Dato: 16.04.2018
Org.nr: 985 399 077

Statens tilsyn for planter, fisk, dyr og næringsmidler



BESTILLING AV SCENARIOBEREGNING FOR KVIKKSØLV I FISK

Bakgrunn

Det finnes forskjellige former av kvikksølv, både uorganisk og organisk. Som oftest måles totalkvikksølv i fisk og annen sjømat. Den organiske formen metylkvikksølv utgjør hoveddelen (opptil 100% i fisk). Kvikksølv finnes i all fisk og sjømat, men nivåene varierer mye avhengig av fiskeslag, størrelse og hvor fisken er fanget. I landbruksprodukter utgjør uorganisk kvikksølv opp til 100% av total kvikksølv.

Den europeiske myndighet for mattrygghet European Food Safety Authority (EFSA) har fastsatt tolerabelt ukentlig inntak (TWI) for metylkvikksølv til 1,3 µg/kg kroppsvekt/uke og tolerabelt ukentlig inntak for uorganisk kvikksølv til 4 µg/kg kroppsvekt/uke (EFSA, 2012¹). Bidraget fra fisk til inntaket av uorganisk kvikksølv er usikkert, men selv ved beregninger der det antas høy andel uorganisk kvikksølv i fisk (20%) og annen sjømat (50 %) konkluderte EFSA i 2012 at det er lite sannsynlig at nivåene i mat fører til overskridelse av TWI for uorganisk kvikksølv. Når det gjelder metylkvikksølv, kan konsum av enkelte typer sjømat føre til overskridelse av TWI.

De mest følsomme gruppene for metylkvikksølv er foster og spedbarn fordi metylkvikksølv er spesielt skadelig for sentralnervesystemet mens det er under utvikling.

I dag finnes det en fastsatt generell grenseverdi for kvikksølv i fiskefilet (total kvikksølv) på 0,5 mg/kg våtvekt, mens noen rovfiskarter har en øvre grenseverdi på 1,0 mg/kg våtvekt (EC regulation No 1881/2006. Det er ikke lov å omsette fisk når innholdet av miljøgifter overskrider gjeldende grenseverdier. Dette har fiskere, fiskemottak og alle øvrige aktører i markedet ansvar for. Når det gjelder fiske og fangst til eget bruk må fisker/konsument selv ta ansvar for både kvaliteten og for at maten er trygg.

¹ "Scientific Opinion on the risk for public health related to the presence of mercury and methylmercury in food" EFSA, 2012. <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/2985>

Grenseverdiene for kvikksølv er satt for å stoppe omsetning av forurenset fisk, og beskytter i seg selv ikke mot overskridelse av TWI. Med bakgrunn i vurderingen av nytteverdien fra fisk og sjømat og helserisikovurderingen fra kvikksølv i fisk og sjømat (EFSA 2014²) anbefaler EU-kommisjonen at det utarbeides regionale anbefalinger eller advarsler for fiskekonsum basert på kunnskap om lokal mattradisjon og lokalt innhold av kvikksølv i aktuelle arter³.

I VKMs nytte- og risikovurdering av fisk i norsk kosthold fra 2014⁴ konkluderte VKM med at ved gjennomsnittlig konsentrasjon av metylkvikksølv i fisk og det nåværende fiskekonsumet i Norge, er eksponeringen for metylkvikksølv fra fisk under TWI på 1,3 µg /kg kroppsvekt/uke for mer enn 95 % av to-åringer, voksne og gravide kvinner. Forekomst av kvikksølv i fisk fra ulike områder varierer betydelig og det er kjent at konsum av enkelte arter kan medføre overskridelse av TWI. Dette er spesielt aktuelt for den delen av befolkningen som har en betydelig del av fiskekonsumet sitt fra fisk fanget i spesielt utsatte områder.

Data

Det finnes overvåkningsdata for innhold av total kvikksølv og metylkvikksølv i fisk fra ulike institusjoner. Mattilsynet vil innhente data fra de siste 15 årene. Disse vil bli sammenstilt og oversendt til VKM i en standardisert og egnet form.

- Overvåkningsdata fra HI (tidl. NIFES)
- Overvåkningsdata fra NIVA
- Overvåkningsdata fra miljødirektoratet

Diverse kostholdsundersøkelser vil bli brukt til å beregne fiskekonsumet for ulike befolkningsgrupper.

Oppdrag

Fritidsfiske, og konsum av selvfanger fisk er betydelig i deler av befolkningen. MT ønsker med bakgrunn i lokale variasjoner av kvikksølvforekomst en risikovurdering av kvikksølv i fisk. Fokus skal være på fisk fanget i områder med forhøyete kvikksølvkonsentrasjoner og særlig følsomme grupper av befolkningen. Spesielt ønskes det:

- Scenarioberegninger av kvikksølv eksponering som belyser hvilke kvikksølvkonsentrasjoner i fisk som kan medføre overskridelse av TWI for metylkvikksølv ved ulike mengder og typer fisk som spises.
- En oversikt over hvilke fiskearter i Norge som er vist å ha høyt innhold av kvikksølv.

Med hilsen

Lise Charlotte Rokkones
Seksjonssjef, seksjon sjømat

² "Scientific opinion on health benefits of seafood (fish and shellfish) consumption in relation to health risks associated with exposure to methylmercury" EFSA, 2014. <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/3761>

³ Informasjon om kvikksølv i mat og råd om inntak, EU kommisjonen. https://ec.europa.eu/food/safety/chemical_safety/contaminants/catalogue/mercury_en

⁴ "Et helhetssyn på fisk og annen sjømat i norsk kosthold" VKM 2006, oppdatert 2014. <https://vkm.no/risikovurderinger/alle vurderinger/ethelhetssynpafiskogannensjomatinorskosthold.4.d44969415d027c43cf1dd05.html>

*Dette dokumentet er elektronisk godkjent og sendes uten signatur.
Dokumenter som må ha signatur blir i tillegg sendt i papirversjon.*

Kopi til:
Hege Ørbeck Sørheim

The Norwegian Scientific Committee for Food
and Environment

Elin Tinganæs

Your ref:
Our ref: 2018/88234
Date: 19.04.2018
Org.no: 985 399 077

Norwegian Food Safety Authority



SCENARIO CALCULATIONS OF MERCURY EXPOSURE FROM FISH

Mercury can be found in both organic and inorganic chemical form. Usually total mercury is measured in fish and other seafood. The organic form, methylmercury make up the main part of the total mercury in seafood (up to 100% in fish). Mercury is found in all fish and seafood, but the concentration depends on the fish species, fish size and geographic area where the fish were caught. In agricultural products the inorganic mercury constitute up to 100% of the total mercury.

The European Food Safety Authority (EFSA) have estimated a tolerable weekly intake (TWI) for methylmercury to be 1,3 µg/ kg body weight/ week and a TWI for inorganic mercury to be 4 µg /kg body weight/ week (EFSA, 2012¹). The contribution of inorganic mercury in from fish in the diet is uncertain, but even in estimates where the inorganic mercury are set to high levels in fish (20%) and other seafood (50%), EFSA concluded that the possibility of exceeding the TWI for inorganic mercury was low. For methylmercury, the consumption of certain types of seafood could lead to exceeding the TWI.

The most vulnerable population groups for methylmercury is fetus and infants because methylmercury can damage the development of the central neural system.

In the European economic area (EEA) it is established a maximum limit (ML) for mercury concentration allowed in fish fillets (muscle meat) to be legally placed on the marked for human consumption. The general ML is 0,5 mg/kg wet weight, for certain predatory fish species the ML is 1,0mg/kg wet weight. Fishermen, fish landing facilities and all parts involved in processing, distributing and marketing fishery products are responsible to assure that the regulations are met. When it comes to recreational fishing or catching of seafood, the person catching the fish or seafood are responsible for the quality and safety of the food.

¹ "Scientific Opinion on the risk for public health related to the presence of mercury and methylmercury in food" EFSA, 2012. <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/2985>

MLs for mercury were established to stop trade with polluted fish, and does not directly protect people against exceeding the TWI. With background in a report by EFSA 2014², the EU commission recommends that consumption advice should be refined at national/regional level, based on knowledge about local consumption patterns and the mercury concentration in the fish species consumed³.

The Norwegian scientific committee for food and environment (VKM) made a benefit and risks evaluation of fish and seafood consumption in Norway in 2014⁴. In this evaluation VKM concluded that the with the average concentration of methylmercury in fish and the current fish consumption level in Norway, the exposure of methylmercury from fish is under TWI of 1,3 micrograms/ kg bodyweight/week for more than 95% of 2-years-olds, adults and pregnant women. The mercury concentration in fish from different areas varies considerably and it is known that consumption of certain species can cause exceeding the TWI. This is especially applicable for the part of the population that consume most of their fish or seafood in the diet from fish and seafood that they have caught themselves in polluted areas.

Data collection

Monitoring and survey data concerning total mercury and methylmercury in fish from different institutions exist. The Norwegian food safety authority will collect data from the last 15 years. These data will be put together in a standardized and suitable form.

- Survey and monitoring data from the Norwegian institute of marine research (IMR)
- Survey and monitoring data from the Norwegian institute of water research (NIVA)
- Survey and monitoring data from the Norwegian environment agency

Different diet surveys will be used to estimate the average fish consumption for different population groups.

Assignment

Recreational fishing and consumption of self-caught fish is substantial in parts of the population. The Norwegian food safety authority wants a risk evaluation of mercury concentration in fish with background in local variations in mercury concentrations. Focus shall be on fish caught in areas with elevated mercury concentrations, and vulnerable groups of the population.

We want in particular:

- Scenario calculations of mercury exposure from fish. Clarification of which mercury concentration levels in fish that can cause exceeding of TWI for methylmercury with intake of different amounts, and species of fish.
- An overview of which fish species in Norway that is known to have a high concentration of mercury.

² "Scientific opinion on health benefits of seafood (fish and shellfish) consumption in relation to health risks associated with exposure to methylmercury" EFSA, 2014. <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/3761>

³ Information about mercury in food and advice on intake, EU commission webpage https://ec.europa.eu/food/safety/chemical_safety/contaminants/catalogue/mercury_en

⁴ "Fish and seafood consumption in Norway- Benefits and risks" VKM 2006, updated 2014. <https://vkm.no/risikovurderinger/allevurderinger/ethelhetssynpafiskogannensjomatinorskosthold.4.d44969415d027c43cf1dd05.html>

Yours Sincerely

Lise Rokkones

Seksjonssjef/Head of section
Seksjon Sjømat/Seafood section
Mattilsynet/Norwegian Food Safety Authority,
Hovedkontoret/Headoffice

*This document has been electronically approved, and sent without signature.
Documents that require a signature will also be sent as a paper copy.*

Kopi til:
Hege Ørbeck Sørheim