



Undersökning av kvicksilver i fisk i Mjörn 2013

Sammanfattning

Abborrar från fyra stationer i Mjörn har analyserats med avseende på kvicksilver. Halterna i fisk på tre av stationerna ligger i närheten av Livsmedelsverkets gränsvärde medan halten på den fjärde stationen är betydligt lägre.

Inledning

I en undersökning 2012 analyserades abborrar från Mjörn och Anten bland annat på deras innehåll av kvicksilver. Halten av kvicksilver i abborrarna från Mjörn låg över Livsmedelsverkets gränsvärde 0,5 mg/ kg medan halten i abborrarna från Anten var betydligt lägre. Frågan uppstod om detta var tillfälligt höga värden eller om abborrar i Mjörn innehåller höga halter av kvicksilver. Anten-Mjörnkommittén beslöt att göra en förnyad undersökning för att få svar på frågan och om möjligt även undersöka gädda och gös.

Provtagning och analys

Undersökningen begränsades till Mjörn, eftersom halterna av kvicksilver i abborrar från Anten var så låg. Prov togs på fyra stationer:

- Piren vid Säveåns mynning
- Solveden
- Östadviken
- Hjällsnäsviken

Fisken fångades med nät i slutet av september och början av oktober. Varje nätläggning har bestått av två nät på vardera 30 m som varit sammanlänkande.

Maskstorlek 30 mm och höjd ca 2,8 m.

I näten fångades 8-10 abborrar på varje station, men det var svårt att få många och stora exemplar av gädda och gös. Abborrarna höll samma storlek som vid undersökningen 2012 och lades samman till samlingsprov från varje station. Analys av gäddorna och gösarna gjordes trots att de inte var jämförbara i storlek individuellt. De analyserades individuellt.

Analyserna är gjorda på fiskmuskel.

Åldersbestämning gjordes inte på fiskarna.

Fiskarna frystes direkt efter fångst och skickades till ALS Scandinavia i fryst skick för analys av kvicksilver.

Resultat

Analysresultaten är sammanställda i nedanstående tabell. Halterna är angivna per kg våtvikt.

Plats	Fisk	Storlek	Kvicksilver (mg/kg)	Mätosäkerhet (± mg/kg)
Piren (Säveåns mynning)	abborre	Samlingsprov (24, 23, 24, 24, 24, 23, 26, 22, 23, 23,5 cm)	0,374	0,118
Solveden	abborre	Samlingsprov (23, 22, 23, 28, 26, 22, 24, 24 cm)	0,400	0,126
Östadviken	abborre	Samlingsprov (23, 23, 21, 23, 23, 22, 23, 21, 24, 22 cm)	0,226	0,072
Hjällsnäsviken	abborre	Samlingsprov (28, 22, 27, 25, 23, 25, 25, 25, 27, 23 cm)	0,395	0,125
Piren (Säveåns mynning)	gädda	42 cm, 350 g	0,474	0,150
Östadviken	gädda	38 cm	0,131	0,044
Östadviken	gädda	46 cm (båda = 900 g)	0,249	0,079
Hjällsnäsviken	gädda	51 cm, 800 g	0,293	0,093
Östadviken	gös	35 cm, 350 g	0,118	0,039
Hjällsnäsviken	gös	30 cm, 200 g	0,196	0,063
Hjällsnäsviken	gös	30 cm, 200 g	0,252	0,081
Hjällsnäsviken	gös	31 cm, 200 g	0,227	0,073
Hjällsnäsviken	gös	38 cm, 400 g	0,264	0,084
Hjällsnäsviken	gös	40 cm, 450 g	0,300	0,095

Kommentarer

Halterna av kvicksilver i abborrarna från Mjörn 2013 är inte lika höga som de som uppmättes 2012. När hänsyn tas till mätosäkerheten tangerar kvicksilverhalterna i abborrar från Piren, Solveden och Hjällsnäsviken gränsvärdet 0,5 mg/kg våtvikt medan halten i abborrar från Östadviken ligger betydligt lägre. I denna undersökning har inte abborrarna åldersbestämts eller vägts. Endast storleken har legat till grund för urvalet till samlingsproverna. En förklaring till skillnaderna kan vara att fisk växer olika fort i olika delar av sjön.

När det gäller gädda finns endast enstaka analysresultat sedan tidigare. I de limnologiska undersökningarna som gjorts i Mjörn har gädda analyserats. Storleken på gäddor har varierat och som regel har gäddorna varit större än i årets undersökning och haft en genomsnittlig halt av kvicksilver på 0,4-0,5 mg/kg våtvikt. Att dra några tydliga slutsatser vad gäller gäddor är därför inte möjligt.

Gös har inte tidigare analyserats i Mjörn. Från resultat av enstaka fiskar går det inte att dra några tydliga slutsatser. Men en reflektion är att det var lägre halt i gös från Östadviken än i Hjällsnäsviken på liknande sätt som för abborrarna. För gös från Hjällsnäsviken ökar halten kvicksilver med ökande vikt på fisken, vilket är förväntat.

Detta är den andra undersökningen där halten av kvicksilver analyserats i abborrar från Mjörn. Det är för få resultat för att dra någon slutsats om tillfälligheter eller trender. Undersökningarna behöver fortsättas under flera år, förslagsvis görs en undersökning vartannat år. Det skulle också vara intressant att analysera fler gäddor och gösar.

En fråga som brukar uppstå är varifrån kvicksilvret i fisken kommer. Det går inte att peka på någon enskild källa eller utsläppspunkt som orsak. Kvicksilver har tidigare i stor utsträckning kommit som atmosfäriskt nedfall och lagrats i mark och vatten. I skogsmark omvandlas oorganiskt kvicksilver till metylkvicksilver som senare lakas ut ur marken vid nederbörd, eventuellt tillsammans med humusämnen. Metylkvicksilver lagras upp i fisk och de högsta halterna hittar man i stora rovfiskar. Mer information finns på Livsmedelsverkets hemsida: <http://www.slv.se/sv/grupp1/Risker-med-mat/Metaller/Kvicksilver/Kvicksilver---fordjupning/>

Det är lämpligt att kvinnor i fertil ålder följer Livsmedelsverkets kostrekommendationer som finns för konsumtion av insjöfisk på grund av förhöjda halter av kvicksilver, se även <http://www.slv.se/sv/grupp1/Mat-och-naring/kostrad/Rad-om-fisk/>.