



**LIVSMEDELS
VERKET**

NATIONAL FOOD
ADMINISTRATION

GENERALDIREKTÖREN
DIRECTOR GENERAL

REDOVISNING

1 (1)

2011-02-28

Dnr 115/2010

Saknr 71

Landsbygdsdepartementet
103 33 Stockholm

Redovisning av uppdrag rörande gränsvärden för långlivade miljöföroreningar i fisk från Östersjöområdet

Livsmedelsverket och Fiskeriverket har fått i uppdrag att redovisa möjliga handlingsalternativ mot bakgrund av att Sveriges nuvarande undantag från gränsvärden för dioxiner och PCB i viss fisk i Östersjöområdet upphör 31 december 2011.

Arbetet med rapporten har bedrivits i nära samarbete med Fiskeriverket, och samråd har skett med Naturvårdsverket. Fiskeriverket har dock valt att lämna en egen slutredovisning, varför denna del av den slutliga rapporten endast berör aspekter från ett folkhälsoperspektiv.

Livsmedelsverkets slutliga rapport bifogas detta beslut.

Beslut i detta ärende har fattats av generaldirektör Inger Andersson. I den slutliga handläggningen har deltagit ställföreträdande generaldirektör Jan Movitz, toxikolog Anders Glynn, informatör Jorun Sanner Färnstrand, jurist Gunilla Henrysdotter och kemist Marie Aune, projektledare och före-
dragande.

Inger Andersson

Marie Aune

Postadress

Postal address

Box 622
SE-751 26 UPPSALA
SWEDEN

Besöksadress

Office address

Hannesplanaden 5
UPPSALA

Telefon

Telephone

Nat 018-17 55 00
Int +46 18 17 55 00

Telefax

Nat 018-10 58 48
Int +46 18 10 58 48

E-post

livsmedelsverket@slv.se

Webbplats

www.slv.se

Postgiro

156 20-8

2011-02-28

Dnr 115/2010

Redovisning av regeringsuppdrag rörande gränsvärden för långlivade miljöföroreningar i fisk från Östersjöområdet

Innehållsförteckning

<i>Sida</i>	<i>Rubrik</i>
2	Innehållsförteckning
4	Sammanfattning
6	Bakgrund
7	Nuvarande regler om gränsvärden
7	Övergripande regler
7	Sveriges nuvarande undantag
8	Pågående EU-arbete
8	Löpande översyn
9	Fiskarter som kan beröras av undantag
9	Fiskarter som föreslås utgå ur förordningen
9	Hur kan reglerna utformas?
10	Nu aktuella alternativ
10	Halter av dioxiner och PCB
10	Sammanfattning
11	Bakgrund
11	Strömning/sill
13	Lax
14	Löjrom
14	Röding
14	Sik
14	Skarpsill
14	Öring
14	Övriga livsmedel
15	Risk- och nyttavärdering av strömning/sill från Östersjön och laxfiskar från Östersjön, Vänern och Vättern
15	Sammanfattning
16	Bakgrund
17	Fiskkonsumtion
20	Befolkningens exponering för dioxiner och dioxinlika PCB
22	Befolkningens intag av n-3-fettsyror och vitamin D
22	Karaktärisering av risk och nytta
26	Konsumenternas kännedom om kostråd om miljögifter i fisk
26	Sammanfattning
26	Livsmedelsverkets kostråd
26	Kommunikation av kostråden
27	Konsumenternas kännedom om kostråden
28	Fiskkonsumtion
28	Kommunikationsinsatser för att öka kännedomen om kostråden
29	Andra åtgärder för att minska intaget av fisk med förhöjda halter av dioxin och PCB

Innehållsförteckning, fortsättning

Sida Rubrik

29	Kontroll
29	Sammanfattning
30	Regler om kontroll
30	Kontrollen i dagsläget med undantag
31	Hur kan kontroll bedrivas om Sveriges undantag inte förlängs?
33	Hur kan kontroll bedrivas om Sverige har undantag för vildfångad lax och strömming/sill större än 17 cm?
33	Kan fiskarter som utgår ur förordningen kontrolleras?
34	Information och andra åtgärder
34	Kostnader
34	Samråd med Naturvårdsverket
35	Naturvårdsverkets yttrande
37	Karta över Östersjöområdet
36	Ordförklaringar
	Bilaga 1 – Sammanställning av haltdata för dioxiner (PCDD/F), dioxinlika PCB och icke dioxinlika PCB för prover av fisk från Östersjöområdet
	Bilaga 2 – Risk- och nyttavärdering av strömming/sill från Östersjön och laxfiskar från Östersjön, Vänern och Vättern
	Bilaga 3 – Undersökning av konsumenternas kännedom om kostråd om miljögifter i fisk

Sammanfattning

Arbetet med uppdraget

Livsmedelsverket och Fiskeriverket har i regleringsbrevet för 2010 fått i uppdrag att redovisa möjliga handlingsalternativ mot bakgrund av att Sveriges nuvarande undantag från gränsvärden för dioxiner och PCB i viss fisk i Östersjöområdet upphör 31 december 2011.

Livsmedelsverket har bedrivit arbetet med uppdraget i ett projekt som omfattat bland annat en kartläggning av halterna av dioxiner och PCB i fisk från Östersjöområdet, en riskvärdering inklusive uppdatering av intagsberäkningar, en undersökning av kännedomen om kostråden beträffande fiskkonsumtion samt frågor om kontroll. Arbetet har bedrivits i nära samarbete med Fiskeriverket, och samråd har även skett med Naturvårdsverket.

En gemensam delredovisning lämnades till Jordbruksdepartementet i februari 2010. Fiskeriverket har valt att lämna en egen slutredovisning, varför denna del av den slutliga rapporten endast berör aspekter från ett folkhälsoperspektiv.

Sammanfattningsvis bedömer Livsmedelsverket det ur ett folkhälsoperspektiv inte finns behov av att undanta strömming/sill från Östersjön som är större än 17 cm och vildfångad lax från EUs gränsvärden för dioxin och PCB. Oavsett om Sverige kommer att ha ett undantag från dessa gränsvärden eller ej, kommer kommunikationen av Livsmedelsverkets kostråd att behöva intensifieras.

Halter av dioxiner och PCB

Halterna av dioxiner och PCB i strömming/sill som är högst 17 cm ligger under de föreslagna gränsvärdena. Merparten av den strömming som fångas i Bottenhavet och Bottenviken (ICES-områdena 30-31) är dock större än 17 cm och överskrider de föreslagna gränsvärdena. I södra Östersjön (ICES-områdena 24-25) klarar all sill, oavsett storlek, gränsvärdena eftersom halterna är lägre i detta område. Sammantaget innebär det att drygt 90 % av all strömming/sill som fiskas för konsumtion klarar de av EU föreslagna gränsvärdena.

Halterna av dioxiner och PCB i lax ligger över de föreslagna gränsvärdena för prover från samtliga områden, det vill säga Bottenviken, Bottenhavet, Egentliga Östersjön, Väneren och Vättern.

Risk- och nyttavärdering av strömming/sill från Östersjön och laxfiskar från Östersjön, Väneren och Vättern

Livsmedelsverkets beräkningar visar att ett slopat undantag gällande gränsvärden för dioxiner och dioxinlika PCB i strömming/sill och vissa vildfångade laxfiskar från Östersjöområdet inte skulle ha en negativ påverkan på folkhälsan. Detta eftersom intaget av viktiga näringsämnen, såsom vitamin D och n-3-fettsyror, kan tillgodoses via konsumtion av strömming/sill och laxfiskar som klarar gränsvärdena. Effekten på folkhälsan skulle istället sannolikt vara positiv om undantaget slopas, speciellt lokalt i områden där fisk med höga halter av dioxiner och dioxinlika PCB för närvarande saluförs. Om undantaget försvinner får konsumenterna i dessa områden tillgång till strömming/sill och lax med klart lägre halter av dioxin och dioxinlika PCB än som skulle vara fallet om undantaget permanentas. Dessa konsumentgrupper skyddas därigenom från konsumtion av fisk med mycket höga halter av dioxiner och PCB, utan att intaget av viktiga näringsämnen påverkas.

Livsmedelsverket har gjort scenarieberäkningar, baserade på enkätsvar i Livsmedelsverkets matvaneundersökningar Riksmaten. Dessa beräkningar visar att barn boende i Norrland, som konsumerar lokalt fångad strömning en gång i månaden eller mer, vid ett permanent undantag riskerar att överskrida det ur hälsomässig synvinkel tolerabla intaget av dioxiner och dioxinlika PCB. Kvinnor i barnafödande ålder som bor i Norrlandslänen och äter lokalt fångad strömning 2 gånger per månad eller mer riskerar också att överskrida det tolerabla intaget om undantaget permanentas utan att nyttan ökar. Eftersom tillgången på strömning i butik med stor sannolikhet inte påverkas om undantaget slopas, finns ingen ökad hälso nytta för dessa konsumentgrupper med ett permanent undantag.

Även om det finns en viss osäkerhet i konsumtionsdata från enkätundersökningar så pekar Riksmatenundersökningarna och Miljöhälsoenkäten 2003 och 2007 på att ett fortsatt undantag från gränsvärdena i värsta fall kan innebära att tusentals fler barn och unga kvinnor riskerar att överskrida det tolerabla intaget än om undantaget slopas. Miljöhälsoenkäterna är en undersökning som omfattar hela Sveriges befolkning, med ett deltagarantal på cirka 15 000 barn (2003) och 25 000 vuxna (2007). Dessa undersökningar har utförts av Socialstyrelsen och Institutet för Miljömedicin (IMM), Karolinska institutet. Livsmedelsverket har fått tillgång till data gällande konsumtion av strömning/sill från dessa enkätundersökningar, efter att statistiker på Enheten för miljöhälsa, IMM, bearbetat data statistiskt för Livsmedelsverkets räkning.

Beräkningar gällande konsumtion av vildfångade laxfiskar med höga halter dioxin och dioxinlika PCB visar att det räcker med ett par portioner per månad för att kvinnor i barnafödande ålder ska riskera att överskrida det långsiktiga tolerabla intaget. För små barn ökar risken att överskrida det tolerabla intaget redan vid en konsumtion på mindre än en gång per månad. Eftersom tillgången på lax med relativt låga halter av dioxin och dioxinlika PCB är god i butikerna så finns det ingen ökad hälsomässig nytta med en konsumtion av vildfångad lax med höga halter av dioxin och dioxinlika PCB.

Surströmmingskonsumtionen är mycket låg bland konsumenterna i Sverige. Bland småbarnsfamiljerna, som innefattar riskgrupperna barn och kvinnor i barnafödande ålder uppger 84 % att de aldrig äter surströmning, 6 % att de endast äter surströmning i samband med premiären, och 9 % att de äter fisken någon eller några gånger per år. Detta konsumtionsmönster är inget hälsoproblem, så länge de som konsumerar surströmning 2-3 gånger per år inte äter annan strömning/sill från Östersjön.

Konsumenternas kännedom om kostråd om miljögifter i fisk

Kännedomen om att det finns råd om miljögifter i fisk är mycket hög – 87 % känner till eller har hört talas om dem. Detta inkluderar kännedom om råd om såväl fisk med förhöjda halter kvicksilver (framför allt insjöfisk) som fisk med förhöjda halter dioxin och PCB (framför allt strömning från Östersjön).

På en öppen fråga om vilka fiskar råden omfattar är det få av dem som känner till råden som anger strömning eller östersjöfisk – 14 respektive 13 % av allmänheten och 7 respektive 17 % av småbarnsfamiljerna. Bäst kunskap har yrkesfiskarna, 53 respektive 6 %.

Här bör Livsmedelsverkets kommunikation av råden intensifieras, särskilt när det gäller gruppen småbarnsföräldrar. En förklaring till den låga kännedomen kan vara att många inte tycker om strömning, och därför inte känner sig berörda av information om detta.

Kontroll

Eftersom Sverige har undantag från gränsvärdet för dioxiner och PCB är det tillåtet att i Sverige saluföra fisk från Östersjöområdet med höga halter av dioxiner och/eller PCB. Olaglig utförsel av fisk anmäls dock till Tullverket enligt de särskilda regler som gäller för utförsel och export av fisk från Östersjöområdet. Även olaglig export åtgärdas inom kontrollen. Den provtagning som sker i dagsläget bedrivs av Livsmedelsverket inom ramen för det nationella kontrollprogrammet för dioxin och dioxinlika PCB, där endast ett relativt litet antal prover på vildfångad fisk tas ut. Provtagning och analys är kostsam och finansieras genom anslagsmedel.

Om Sverige har ett undantag för vildfångad lax och strömming/sill större än 17 cm kan kontrollen bedrivas på samma sätt som idag, eftersom nuvarande system med regler om utförsel och export kan behållas.

Om gränsvärden blir gällande i Sverige innebär detta att livsmedelsföretagaren är ansvarig för att dessa gränsvärden följs. Lagstiftningen ställer inte exakta krav på hur företagaren ska säkerställa detta, utan detta kan ske på olika sätt. Med tanke på att dioxinanalyser är så pass kostsamma är det tveksamt i vilken utsträckning företagen kommer att kunna bära kostnaden för att utföra sådana. Företagen kan också t.ex. välja att enbart fiska i sådana områden där resultaten från Livsmedelsverkets provtagning visar att fisken regelmässigt innehåller halter under gränsvärdena. Om gränsvärdena ska följas även för den fisk från Östersjöområdet som saluförs i Sverige innebär detta att den offentliga kontrollen måste bli mer omfattande än i dagsläget. Detta leder vidare till frågan hur omfattande denna provtagning bör vara, och hur den ska finansieras. Eftersom provtagning är en dyr kontrollmetod bör förutsättningarna för ett regelverk som motsvarar de nuvarande specialreglerna om utförsel och export av fisk från Östersjöområdet utredas närmare.

Bakgrund

Sveriges nuvarande undantag från gränsvärden för dioxiner och PCB i viss fisk i Östersjöområdet upphör 31 december 2011.

I propositionen En sammanhållen havspolitik (2008/09:170) anges att Sverige behöver pröva det fortsatta behovet av ett sådant undantag. I Livsmedelsverkets och Fiskeriverkets regleringsbrev har uppdragits åt verken att, efter samråd med Naturvårdsverket, redovisa möjliga handlingsalternativ. I den slutliga redovisningen ska bland annat ingå en kartläggning av halter av dioxiner och PCB i fisk från Östersjöområdet, riskvärdering inklusive uppdatering av intagsberäkningar samt en undersökning av kännedomen om kostråden beträffande fiskkonsumtionen. Konsekvenserna, inklusive de för näringen, av identifierade handlingsalternativ ska analyseras. Uppdraget ska slutligt redovisas den 1 mars 2011.

Livsmedelsverket har bedrivit arbetet med uppdraget i ett projekt som omfattat bland annat en kartläggning av halterna av dioxiner och PCB i fisk från Östersjöområdet, en risk- och nyttavärdering inklusive uppdatering av intagsberäkningar, en undersökning av kännedomen om kostråden beträffande fiskkonsumtion samt frågor om kontroll. Arbetet har bedrivits i nära samarbete med Fiskeriverket, och samråd har även skett med Naturvårdsverket.

En gemensam delredovisning lämnades till Jordbruksdepartementet i februari 2010. Fiskeriverket har valt att lämna en egen slutredovisning, varför denna del av den slutliga rapporten endast berör aspekter från ett folkhälsoperspektiv.

Nuvarande regler om gränsvärden

Övergripande regler

Huvudprincipen inom livsmedelsområdet är att alla livsmedel ska vara säkra för konsumenterna. Den principen har slagits fast i förordning (EG) nr 178/2002 som bland annat innehåller allmänna principer och krav för livsmedelslagstiftningen¹. Artikel 14 i den förordningen säger att livsmedel inte ska släppas ut på marknaden om de är skadliga för hälsan. Förordningen slår också fast att livsmedelsföretagaren är ansvarig för att livsmedlen uppfyller de krav i livsmedelslagstiftningen som är relevanta för deras verksamhet och kontrollera att dessa krav uppfylls.

Gränsvärden för främmande ämnen, som till exempel dioxiner och PCB, finns i förordning (EG) nr 1881/2006².

Sveriges nuvarande undantag

Genom ett undantag från förordning (EG) nr 1881/2006 får Sverige till och med den 31 december 2011 tillåta utsläppande på den egna marknaden av vissa fiskarter fångade i Östersjöområdet och produkter därav, även om dessa innehåller halter av dioxin och/eller dioxinlika PCB som överskrider gränsvärdena i bilagan till förordningen. Undantaget har gällt sedan den 1 juli 2002.

Undantaget gäller under förutsättning att Sverige har inrättat ett system som garanterar att konsumenterna får fullständig information om de kostrekommendationer som avser att begränsa vissa sårbara befolkningsgruppers konsumtion av dessa fiskarter från Östersjöområdet för att undvika potentiella hälsorisker. Sverige ska också vidta nödvändiga åtgärder för att garantera att fisk och fiskprodukter som inte följer gränsvärdena i förordningen inte saluförs i andra medlemsstater.

Det nuvarande undantaget omfattar lax (*Salmo salar*), strömming/sill (*Clupea harengus*), flodnejonöga (*Lampetra fluviatilis*), öring (*Salmo trutta*), röding (*Salvelinus* spp.) och rom från siklöja (*Coregonus albula*).

EG-förordningens gränsvärden, som Sverige alltså inte behöver följa när det gäller ovanstående, är

- för summan av dioxiner (WHO-PCDD/F-TEQ) 4,0 pg/g våtvikt och
- för summan av dioxiner och dioxinlika PCB (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ) 8,0 pg/g våtvikt.

EG-förordningen kompletteras idag på nationell nivå av förordning (2002:569) om utförsel av fisk från Östersjöområdet och av Livsmedelsverkets föreskrifter (LIVSFS 2002:33) om utförsel och export av fisk från Östersjöområdet (s.k. frilistning).

¹ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 178/2002 av den 28 januari 2002 om allmänna principer och krav för livsmedelslagstiftning, om inrättande av Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet och om förfaranden i frågor som gäller livsmedelssäkerhet.

² Kommissionens förordning (EG) nr 1881/2006 av den 19 december 2006 om fastställande av gränsvärden för vissa främmande ämnen i livsmedel

Förordning (2002:569) anger att fisk och fiskprodukter från Östersjöområdet får föras ut till andra länder inom EU än Finland endast om de uppfyller kraven i förordning (EG) nr 1881/2006. Vidare får fisk och fiskprodukter som inte uppfyller kraven i EG-förordningen exporteras till ett land utanför EU endast om landet uttryckligen medgivit detta. Livsmedelsverket ska anmäla överträdelser till Tullverket, om det finns misstanke om brott. Lagen (2000:1225) om straff för smuggling innehåller regler om ansvar för utförsel, och försök till utförsel, av fisk och fiskprodukter i strid med förordningen.

Livsmedelsverkets föreskrifter (LIVSFS 2002:33) förtecknar dels fiskarter/ fångstområden där utförsel av fisk och fiskprodukter från Östersjöområdet är tillåten eftersom de uppfyller kraven i EG-förordningen, dels de ytterligare fiskarter och fiskprodukter som får föras ut från vissa angivna områden.

Pågående EU-arbete

Löpande översyn

Förordning (EG) nr 1881/2006 är kontinuerligt föremål för översyn. EU-kommissionen har under hösten 2010 presenterat ett utkast till ändringar av förordningen.

Detta utkast innebär bland annat att gränsvärdena för dioxin och PCB justeras något, dels med anledning av att metoden att beräkna halterna om dioxin och dioxinlika PCB har uppdaterats i enlighet med senaste rekommendationer från Världshälsoorganisationen (WHO 2005), dels med anledning av nya haltdata som samlats in från Sverige och andra medlemsstater. Gränsvärdena för respektive livsmedelskategori sätts vid en nivå som oftast motsvarar 95:e percentilen, det vill säga 95 % av alla livsmedel ska klara gränsvärdet samtidigt som de 5 % livsmedel med högsta halterna av dioxiner och PCB försvinner från marknaden. Målet är att successivt sänka gränsvärdena. Utkastet innehåller således vissa smärre sänkningar av gränsvärdena för dioxin och dioxinlika PCB; dessa saknar dock betydelse i samband med diskussionerna om ett eventuellt undantag.

Utkastet till ändring av förordningen innehåller också förslag till gränsvärden för icke dioxinlika PCB (med motsvarande undantag som för dioxin och dioxinlika PCB). Dessa är

- för summan av dioxiner (WHO-PCDD/F-TEQ) 3,5 pg/g våtvikt,
- för summan av dioxiner och dioxinlika PCB (WHO-PCDD/F-PCB-TEQ) 6,5 pg/g våtvikt, och
- för summan av de icke dioxinlika PCB-kongenerna PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153 och PCB 180 75 ng/g våtvikt.

Nedan i den här rapporten redovisas halter för dioxiner och dioxinlika PCB, men problematiken med förhöjda halter av icke dioxinlika PCB i viss fisk från Östersjöområdet är likartad. Frågan om sådana PCB omfattas därför av i princip samma bedömning och slutsatser men behandlas inte närmare i rapporten.

Utkastet till ändringar av EG-förordningen behandlar också frågan om Sveriges undantag. Sverige (Livsmedelsverket, Fiskeriverket och dåvarande Jordbruksdepartementet) har deltagit i diskussioner som under lång tid förts på detaljnivå med företrädare för EU-kommissionen. Flera alternativ har dryftats i dessa diskussioner som har förts dels i en grupp med företrädare för Östersjöländerna, dels i en arbetsgrupp med företrädare för samtliga medlemsstater; diskussionerna har lett fram till det utkast som nu presenterats av kommissionen. Omröstning

om förslaget beräknas kunna ske tidigast i mitten av mars 2011 i ständiga kommittén för livsmedel och djurhälsa.

Fiskarter som kan beröras av undantag

Det utkast som kommissionen presenterat innehåller således också ändringar som berör undantagsfrågan och innebär för Sveriges del

1. att Sverige medges undantag – utan tidsbegränsning – för vildfångad strömming/sill (*Clupea harengus membras*) som är större än 17 cm och för vildfångad lax (*Salmo salar*) från Östersjöområdet, och
2. att undantaget föreslås gälla också för icke dioxinlika PCB.

Därutöver föreslås att vissa fiskarter som berörs av det nuvarande undantaget utgår ur förordningen; se nedan. Däremot föreslås ingen förlängning av det nuvarande undantaget för rom från siklöja.

Förutsättningarna för ett eventuellt undantag är enligt utkastet desamma som för nuvarande undantag, det vill säga att det finns ett system för kostrekommendationer till sårbara grupper och att nödvändiga åtgärder vidtas för att garantera att fisk och fiskprodukter som inte följer gränsvärdena i förordningen inte saluförs i andra medlemsstater. Det finns dock inte längre något specifikt krav på årlig rapportering av resultat från övervakning av halterna; medlemsstaterna förutsätts ändå rapportera sådana resultat.

Fiskarter som föreslås utgå ur förordningen

Kommissionens utkast till ändring av förordning (EG) 1881/2006 innebär också att gränsvärden för vildfångad öring, röding och flodnejonöga från Östersjöområdet utgår ur förordningen, vilket i så fall kommer att gälla samtliga medlemsstater

Dessa arter fiskas endast i mycket begränsad mängd, och enligt kommissionens uppfattning saknas det anledning att ha gränsvärden för livsmedel som endast förekommer i små mängder. På motsvarande sätt saknas gränsvärden för en rad andra livsmedel i förordningen som inte har någon stor betydelse för exponeringen av befolkningen inom EU. Trots detta kan dock åtgärder vid behov vidtas av medlemsstaterna om höga halter påträffas, antingen med stöd av kravet på livsmedels säkerhet i artikel 14 i förordning (EG) 178/2002 eller med stöd av en eventuell nationell lagstiftning där gränsvärden införs.

Dessa fiskarter berörs endast översiktligt i rapporten i övrigt.

Hur kan reglerna utformas?

Det undantag som medgavs 2002 återspeglade de behov som fanns vid den tidpunkten. Kommissionen har gett uttryck för uppfattningen att den nuvarande omfattningen av undantaget måste begränsas, om det ska kunna gälla utan tidsbegränsning.

Som framgår ovan är kommissionens utkast väl förankrat bland medlemsstaterna. Det synes således nu finnas två huvudsakliga alternativ till utformningar av EG-förordningen: med undantag för Sverige enligt det förslag som beskrivs ovan, respektive inget undantag för Sverige (se dock om surströmming nedan).

Livsmedelsverket har under arbetets gång övervägt om ett undantag skulle kunna utformas på andra sätt. Verket har kunnat konstatera att även om ett undantag skulle kunna formuleras i

olika ordalag blir konsekvenserna, den slutliga effekten, ändå i huvudsak densamma som om nuvarande undantag permanentas.

Mindre område i Östersjön. Ett alternativ som övervägts har varit att begränsa undantaget till ett mindre område än Östersjöområdet, det vill säga till de områden där fisken idag konstaterats överskrida gränsvärdena. Detta skulle inte innebära någon förändring av situationen jämfört med idag.

Fisk från Östersjöområdet. Vidare skulle ett eget gränsvärde kunna fastställas i förordningen för fisk från Östersjöområdet ("Baltic fish"). Ett sådant skulle i så fall utgå ifrån de halter som *de facto* uppmätts i fisk och sättas så högt att den helt övervägande delen av fisken (cirka 95 %) skulle klara gränsvärdet. Därmed skulle även här situationen ha samma effekt som det nuvarande undantaget.

Små mängder. En annan variant vore att införa ett undantag för "små mängder" av de fiskarter som nu är aktuella. Det är dock tveksamt om de mängder som det är frågan om kan betraktas som små, eftersom exponeringen för dioxiner och dioxinlika PCB blir relativt stor. Begreppet "små mängder" kan också tolkas olika av olika medlemsstater, och kommissionen har uttryckt sig i negativa ordalag om en sådan formulering.

Särskilt om surströmming. Ett undantag skulle också kunna begränsa sig till fisk som används till "traditionella produkter", men även här har kommissionen uttalat sig negativt, eftersom begreppet traditionell produkt inte är definierat och kan tolkas på många olika sätt i olika medlemsstater. För svenskt vidkommande skulle ett sådant undantag närmast ha bäring på strömming som används till surströmming, eller enbart den färdiga produkten surströmming.

Nu aktuella alternativ

Mot bakgrund av ovanstående har Livsmedelsverket därför i huvudsak övervägt den kombination av åtgärder – undantag för vildfångad lax och strömming/sill med viss storleksbegränsning – som motsvaras av kommissionens nuvarande utkast, och som behandlas i övriga delar av redovisningen, respektive inget undantag.

Formuleringen i nuvarande förordning och i utkasten till förordning (Sverige får tillåta utsläppande på marknaden) synes dock kunna medge att Sverige får – men inte måste – utnyttja ett undantag. En tänkbar möjlighet vore därmed att Sverige verkar för att motsvarande formulering även fortsättningsvis skrivs in i förordningen, men därefter på nationell nivå beslutar i vilken utsträckning det ska utnyttjas. Ett sådant förfaringsätt skulle till exempel kunna medge att Sverige tillämpar förordningen gränsvärden för vildfångad lax och strömming utom för sådana produkter där exponeringen saknar betydelse för folkhälsan. Surströmming skulle vara ett sådant exempel. Som framgår nedan kan kostråd riktas till den gruppen konsumenter, och eventuellt skulle kompletterande märkningsregler kunna införas. Nedan behandlas också särskilt frågor som anknyter till problematiken med surströmming.

Halter av dioxiner och PCB

Sammanfattning

Halterna av dioxiner och PCB i strömming/sill som är högst 17 cm ligger under de föreslagna gränsvärdena. Merparten av den strömming som fångas i Bottenhavet och Bottenviken (ICES-områdena 30-31) är dock större än 17 cm och överskrider de föreslagna gränsvärdena. I södra Östersjön (ICES-områdena 24-25) klarar all strömming/sill, oavsett storlek, gränsvärdena eftersom halterna är lägre i detta område. Sammantaget innebär det att drygt 90 % av all

strömming/sill som fiskas för konsumtion från Östersjön klarar de av EU föreslagna gränsvärdena.

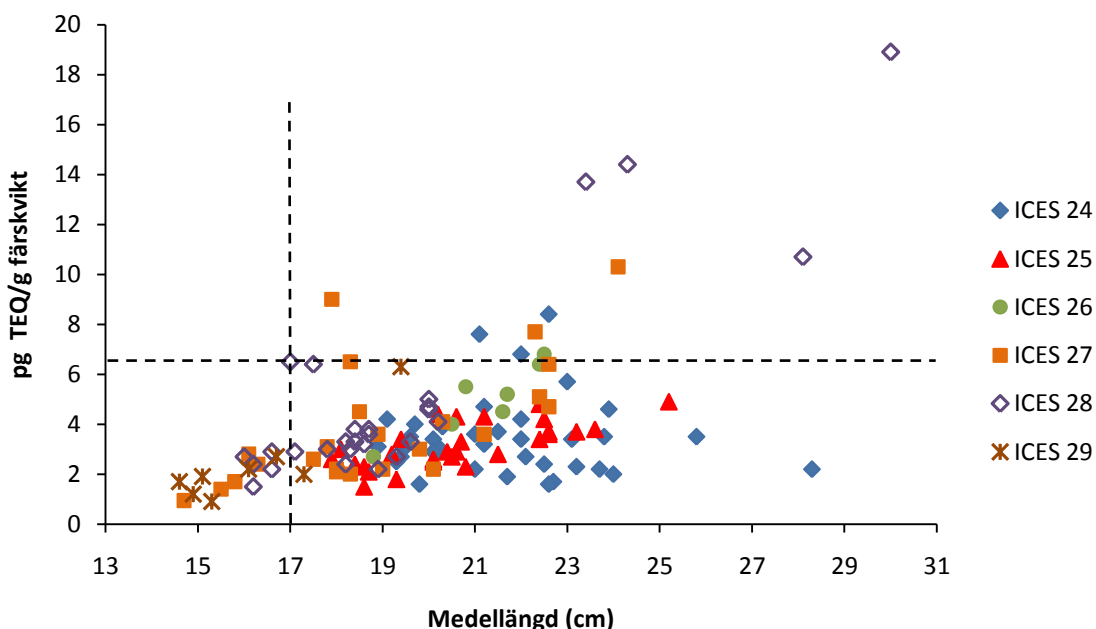
Halterna av dioxiner och PCB i lax ligger över de föreslagna gränsvärdena för prover från samtliga områden, det vill säga Bottenviken, Bottenhavet, Egentliga Östersjön, Vänern och Vättern.

Bakgrund

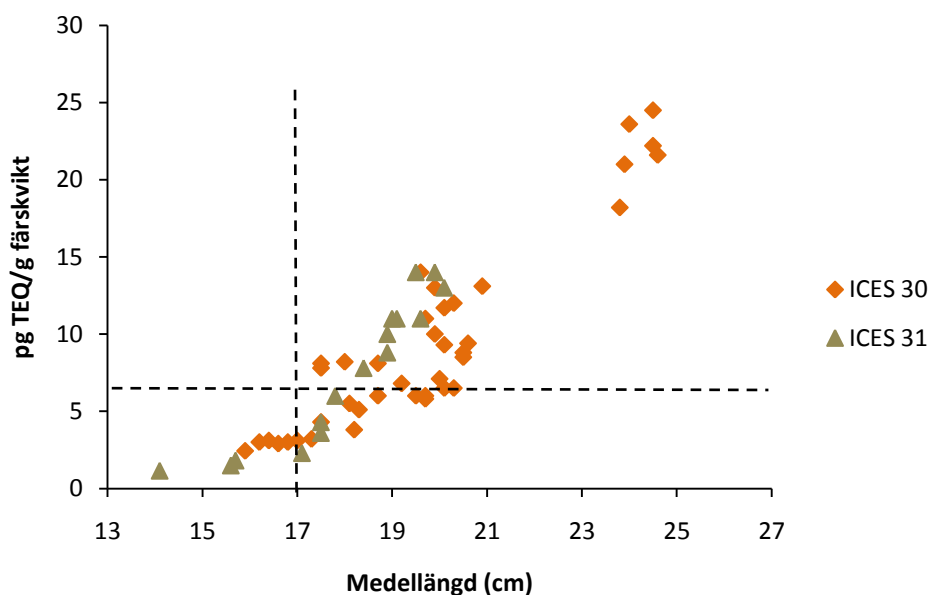
En preliminär sammanställning av haltdata för dioxiner (PCDD/F), dioxinlika PCB och icke dioxinlika PCB (indikator-PCB) för prover av fisk från Östersjön, Vänern och Vättern har gjorts. Resultaten kommer från Livsmedelsverkets undersökningar och dioxinkontroll mellan åren 2000-2010. Resultaten är beräknade med WHO:s toxicitetsekvivalentfaktorer (TEF) för dioxiner och dioxinlika PCB från 2005. För en karta över indelning av olika fångstområden, se sidan 37. För närmare detaljer om haltdata och referenser, se bilaga 1.

Strömming/sill

Strömming/sill provtagen åren 2000-2010 från Bottenviken, Bottenhavet och Egentliga Östersjön har analyserats. Resultaten visar att det finns ett tydligt samband mellan halterna av dioxiner och PCB samt storleken på strömming/sillen men att nivån varierar mellan de olika fångstområdena (Figur 1-2). Halterna i strömming/sill som är högst 17 cm ligger under de föreslagna gränsvärdena 3,5 pg/g för dioxiner, 6,5 pg/g för summan av dioxiner och dioxinlika PCB samt 75 ng/g för icke dioxinlika PCB för hela Östersjön. Halterna av dioxiner och PCB är högst i Bottenhavet och Bottenviken (ICES-områdena 30-31) och lägst i södra Östersjön (ICES-områdena 24-25) när fisk av samma storlek jämförs. Bidraget från dioxiner till summan av dioxiner och dioxinlika PCB är ca 65 % i ICES-område 30 jämfört med 45-50% i ICES-områdena 24-25.



Figur 1. Samband mellan halter av dioxiner och dioxinlika PCB (pg TEQ/g färskvikt) och fiskens medellängd för 134 samlingsprover av strömming/sill från Egentliga Östersjön (ICES-områdena 24-29). Fisken är fångad mellan 2000-2010 och provtagningen har skett under olika säsonger. Föreslaget gränsvärde för dioxiner och dioxinlika PCB på 6,5 pg TEQ/g fisk och storleksgräns på 17 cm är markerade.



Figur 2. Samband mellan halter av dioxiner och dioxinlika PCB (pg TEQ/g färskvikt) och fiskens medellängd för 56 samlingsprover av strömming från Bottenhavet (ICES-område 30) och Bottenviken (ICES-område 31). Fisken är fångad mellan 2000-2010 och provtagningen har skett under olika säsonger. Föreslaget gränsvärde för dioxiner och dioxinlika PCB på 6,5 pg TEQ/g fisk och storleksgräns på 17 cm är markerade.

Enligt statistik och skattningar från Fiskeriverket var den yrkesmässiga fångsten av strömming/sill för konsumtion från Östersjön (ICES-områdena 24-31) 15 600 ton år 2009. Av fångsten av strömming/sill för konsumtion utgjordes 73 % av fisk som var högst 17 cm, baserat på Fiskeriverkets uppskattning att strömming/sill som är högst 17 cm motsvaras av storleksklass 4 och 5. Fiskeriverket har använt uppgifter från avräkningsnotor och loggböcker som underlag då informationen har sammanställts.

Utifrån haltdata görs bedömningen att all strömming/sill från Östersjön som är högst 17 cm samt strömming/sill större än 17 cm från ICES-områdena 24 och 25 (södra Östersjön) har halter under gränsvärdena. Detta innebär att 94 % av den totala fångsten av strömming/sill från 2009 låg under föreslagna gränsvärden (år 2007 95 % och 2008 90 %). Större delen av den fångst som beräknas överskrida föreslagna gränsvärden utgörs av strömming större än 17 cm från Bottenhavet (ICES-område 30). År 2009 utgjordes ca 90 % av strömmingsfångsten i Bottenhavet av fisk större än 17 cm (år 2007 50 % och 2008 65 %). Livsmedelsverket har tidigare inte haft tillgång till uppgifterna om fångst- och storleksfördelning för konsumtionsströmming för olika ICES-områden och har därför tidigare inte kunnat göra dessa beräkningar. Tidigare har storleken på en ”konsumtionsströmming” uppskattats vara cirka 20 cm.

Utifrån våra data är det svårt att dra några slutsatser angående eventuella tidstrender och säsongsvariationer då provtagningsplats och storleken för fisken varierat mellan år och årtider för de analyserade proverna. Att halterna av dioxiner och PCB kan variera mycket under och mellan åren har dock observerats i andra studier. I den redovisning av resultat från Miljöövervakningen som Naturhistoriska riksmuseet (NRM) rapporterar för strömming/sill provtaggen åren 1990-2008 går det inte att se någon minskning i dioxinhalt under den undersökta tidsperioden. Halterna har både ökat och minskat under tidsperioden och mellan år med höga halter respektive låga halter kan det skilja en faktor tre. De högsta dioxinhalterna uppmättes år

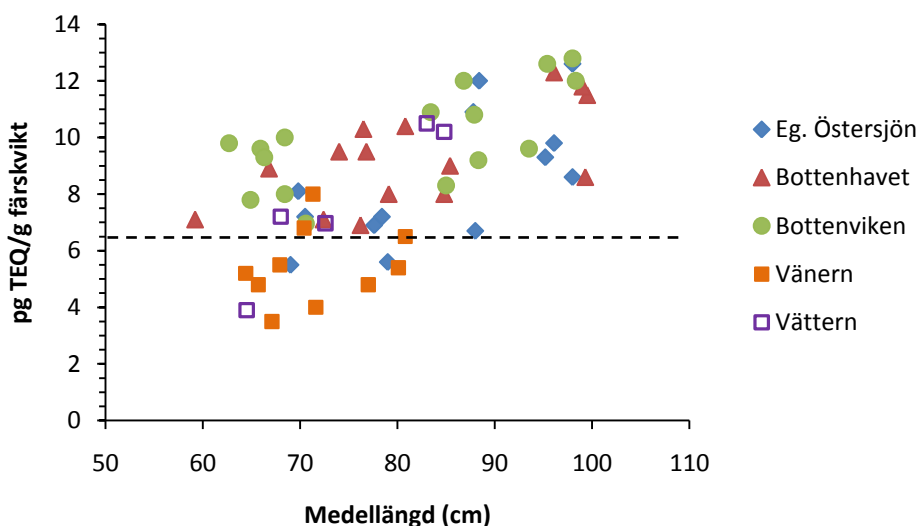
2002 för samtliga fångstplatser. För PCB kan man dock se en minskning i halt med 5-10 % per år sedan slutet på 1970-talet (undersökt tidsperiod 1978-2008; dioxinlika PCB ingår inte i NRM:s tidstrendstudie).

Gränsvärden och kostråd är inte en långsiktig lösning av dioxinproblemet. Livsmedelsverket håller med Naturvårdsverket om att bildningen och spridningen av dioxiner och andra svårnedbrytbara organiska föreningar måste begränsas. Det är därför mycket angeläget att fastställa vilka källor som bidrar till föroreningen av miljön.

NRM har i samarbete med Länsstyrelsen i Gävleborg även tittat på säsongvariationer för strömming från Bottenhavet och resultaten visar att det finns en tydlig säsongvariation för dioxiner. Kvoten mellan uppmätta halter under sommar respektive höst uppskattades till 3,6 år 2004 samt 1,3-1,5 åren 2005/2006; halterna är alltså högre i den strömming som fångas på sommaren jämfört med den som fångas på hösten. Genom att proverna i Livsmedelsverkets undersökningar har tagits under tioårsperiod och under olika tider på året täcks till viss del variationer mellan år och årstid in i materialet.

Lax

Lax provtagen åren 2000-2010 från Bottenviken, Bottenhavet, Egentliga Östersjön, Vänern och Vättern har analyserats. För proverna från Bottenviken, Bottenhavet, Egentliga Östersjön och Vättern ligger halterna för dioxiner och dioxinlika PCB över föreslaget gränsvärde med undantag för 2 av 13 prover från Egentliga Östersjön samt 1 av 5 prover från Vättern (Figur 3). Halterna i laxproverna från Vänern ligger lägre än för proverna från övriga områden men 3 av de 10 analyserade proverna ligger på eller över föreslaget gränsvärde för dioxiner och dioxinlika PCB. För icke dioxinlika PCB ligger halterna generellt under föreslagna gränsvärden. Halterna ökar med fiskens storlek men ökningen varierar mellan de olika fångstområdena.



Figur 3. Samband mellan halter av dioxiner och dioxinlika PCB (PCB TEQ/g) samt längd för samlingsprover av lax från Egentliga Östersjön, Bottenhavet, Bottenviken, Vänern och Vättern. Proverna är tagna mellan åren 2001 och 2010. Föreslaget gränsvärde för dioxiner och dioxinlika PCB på 6,5 pg TEQ/g fisk är markerat.

Löjrom

Löjrom från Bottenviken och Vänern har analyserats (2000-2010). Halterna för löjrom från Bottenviken ligger med god marginal under de föreslagna gränsvärdena. För proverna från Vänern ligger halterna för prover tagna år 2009-2010 på ca 5 pg/g för dioxiner och dioxinlika PCB vilket är lägre än vid tidigare analyser och under de föreslagna gränsvärdena.

Röding

Röding från Vättern och Rebnisjaure har analyserats (2001-2009). Halterna av dioxiner och dioxinlika PCB i röding från Vättern större än 50 cm (minimimått) ligger ungefär 2-4 gånger högre än föreslaget gränsvärde, och utgörs till 75-80 % av dioxinlika PCB. Även halten av icke dioxinlika PCB ligger över föreslaget gränsvärde. Vid analys av röding från sjön Rebnisjaure i Lappland år 2002 uppmättes mycket låga halter av dioxiner, dioxinlika PCB samt icke dioxinlika PCB och dessa bedöms vara representativa även för röding från andra sjöar i norra Sverige.

Sik

Sik från Bottenviken, Bottenhavet, Vänern och Vättern har analyserats (2001-2010). Halterna för prover av sik från Bottenviken, Bottenhavet och Vättern ligger under föreslagna gränsvärden. Nya analysresultat visar dock att halterna av dioxiner och dioxinlika PCB är mycket höga för sik över 40 cm från Vänern och de överskrider föreslagna gränsvärden. Halterna kan jämföras med de som uppmätts för röding från Vättern. Det syns ett tydligt samband mellan storlek och uppmätt halt. Halterna av icke dioxinlika PCB underskrider föreslaget gränsvärde för samtliga prover av sik. Sik ingår inte i det nuvarande undantaget utan omfattas av nu gällande och även de föreslagna EU-gränsvärdena. Från övriga fångstområden än Vänern har endast prover av mindre sik analyserats, men enligt uppgift från Fiskeriverket motsvarar dessa fiskar sik av konsumtionsstorlek för dessa fångstplatser.

Skarpsill

Skarpsill från olika områden i Egentliga Östersjön (ICES-områdena 24-29) har analyserats under åren 2002-2010. Halterna ligger under föreslagna gränsvärden. Det går inte att se något tydligt samband mellan storlek och halt eller variation i halter mellan olika ICES-områden.

Öring

Öring provtagen åren 2001-2010 från Bottenviken, Bottenhavet, Egentliga Östersjön, Vänern och Vättern har analyserats. Halterna i öring ligger generellt något lägre än för lax men ligger för de större fiskarna över föreslagna gränsvärden. Halterna ligger lägre i prover från Vänern och Egentliga Östersjön än för prover från Bottenviken och Bottenhavet.

Övriga livsmedel

För att ta fram nya haltdata för andra livsmedel än fisk från Östersjöområdet att använda för intagsberäkningar har 1-2 samlingsprover per år från åren 2007-2009 av nötfett, svinfett, lammfett, kycklingfett, mjölk och ägg analyserats. Analyser har även utförts på ett antal samlingsprover av odlad lax, fiskkonserver, korv, köttpålägg, kaviar, ost samt vegetabiliska fetter (provtagning år 2010). Halterna i de analyserade proverna ligger lägre än de gjorde i motsvarande äldre data vilket kan bero på faktiskt sjunkande halter i de analyserade livsmedlen eller på att känsligare analysmetoder har använts. Haltdata kommer att redovisas i en rapport från Livsmedelsverket.

Risk- och nyttavärdering av strömming/sill från Östersjön och laxfiskar från Östersjön, Vänern och Vättern

Sammanfattning

Livsmedelsverkets beräkningar visar att ett slopat undantag gällande gränsvärden för dioxiner och dioxinlika PCB i strömming/sill och vissa vildfångade laxfiskar från Östersjöområdet inte skulle ha en negativ påverkan på folkhälsan. Detta eftersom intaget av viktiga näringsämnen, såsom vitamin D och n-3-fettsyror, kan tillgodoses via konsumtion av strömming/sill och laxfiskar som klarar gränsvärdena. Effekten på folkhälsan skulle istället sannolikt vara positiv om undantaget slopas, speciellt lokalt i områden där fisk med höga halter av dioxiner och dioxinlika PCB för närvarande saluförs. Om undantaget försvinner får konsumenterna i dessa områden endast tillgång till strömming/sill och lax med klart lägre halter av dioxin och dioxinlika än vad skulle vara fallet om undantaget permanentas. Dessa konsumentgrupper skyddas därigenom från konsumtion av fisk med mycket höga halter av dioxiner och PCB, utan att intaget av viktiga näringsämnen påverkas.

Livsmedelsverket har gjort scenarieberäkningar, baserade på enkätsvar i Livsmedelsverkets matvaneundersökningar Riksmaten. Dessa beräkningar visar att barn boende i Norrland, som konsumerar lokalt fångad strömming en gång i månaden eller mer, vid ett permanent undantag riskerar att överskrida det ur hälsomässig synvinkel tolerabla intaget av dioxiner och dioxinlika PCB. Kvinnor i barnafödande ålder som bor i Norrlandslänen och äter lokalt fångad strömming 2 gånger per månad eller mer riskerar också att överskrida det tolerabla intaget om undantaget permanentas utan att nyttan ökar. Eftersom tillgången på strömming i butik med stor sannolikhet inte påverkas om undantaget slopas, finns ingen ökad hälso nytta för dessa konsumentgrupper med ett permanent undantag.

Även om det finns en viss osäkerhet i konsumtionsdata från enkätundersökningar så pekar Riksmatenundersökningarna och Miljöhälsoenkäten 2003 och 2007 att ett fortsatt undantag från gränsvärdena i värsta fall kan innebära att tusentals fler barn och unga kvinnor riskerar att överskrida det tolerabla intaget än om undantaget slopas. Miljöhälsoenkäterna är en undersökning som omfattar hela Sveriges befolkning, med ett deltagarantal på cirka 15 000 barn (2003) och 25 000 vuxna (2007). Dessa undersökningar har utförts av Socialstyrelsen och Institutet för Miljömedicin, Karolinska institutet. Livsmedelsverket har fått tillgång till data gällande konsumtion av strömming/sill från dessa enkätundersökningar, efter att statistiker på Enheten för miljöhälsa, IMM, bearbetat data statistiskt för Livsmedelsverkets räkning.

Beräkningar gällande konsumtion av vildfångade laxfiskar med höga halter dioxin och dioxinlika PCB visar att det räcker med ett par portioner per månad för att kvinnor i barnafödande ålder ska riskera att överskrida det långsiktiga tolerabla intaget. För små barn ökar risken att överskrida det tolerabla intaget redan vid en konsumtion på mindre än en gång per månad. Eftersom tillgången på lax med relativt låga halter av dioxin och dioxinlika PCB är god i butikerna så finns det ingen ökad hälsomässig nytta med en konsumtion av vildfångad lax med höga halter av dioxin och dioxinlika PCB.

Surströmmingskonsumtionen är mycket låg bland konsumenterna i Sverige. Bland småbarnsfamiljerna, som innefattar riskgrupperna barn och kvinnor i barnafödande ålder så uppger 84 % att de aldrig äter surströmming, 6 % att de endast äter surströmming i samband med premiären, och 9 % att de äter fisken någon eller några gånger per år. Detta konsumtionsmönster är inget hälsoproblem, så länge de som konsumerar surströmming 2-3 gånger per år inte äter annan strömming/sill från Östersjön.

Bakgrund

Denna risk- och nyttavärdering av fisk med höga dioxin- och PCB-halter har utförts med anledning av de förhandlingar om dioxin/PCB-regleringen av livsmedel som pågår inom EU. Sverige har för närvarande ett undantag från gränsvärden för dioxiner och dioxinlika PCB för viss fisk från Östersjön, Vänern och Vättern. Detta tillfälliga undantag går ut vid årsskiftet 2011.

Risk- och nyttavärderingen fokuserar på två riskgrupper för dioxiner och dioxinlika PCB, det vill säga barn och kvinnor i barnafödande ålder. Barnen är en riskgrupp eftersom de sannolikt är känsligare än vuxna för dioxiner och dioxinlika PCB. Kvinnor i barnafödande ålder är en riskgrupp på grund av att fostret är mest känsligt för miljöföroreningarna. Eftersom föroreningarna är mycket svårnedbrytbara så är den kroppsbelastning gravida kvinnor har ett resultat av en långsiktig exponering från barndomen och framåt.

Strömming/sill från Östersjön (här kallad strömming) är den ”undantagsfisk” som finns mest tillgänglig i butik för konsumenterna. Vildfångade laxfiskar från Östersjön (öring och lax), Vänern (öring och lax) och Vättern (öring, lax och röding), som för närvarande undantas från gränsvärdena, säljs sannolikt mest lokalt i områdena där de landas. Kunskapen om konsumenternas konsumtion av strömming är relativt god, eftersom konsumenterna känner till begreppet strömming. När det gäller laxfiskarna har konsumenterna dock svårt att skilja mellan odlad lax, som dominerar utbudet i butik, och vildfångad lax. Detta gör att data gällande konsumtion av vildfångade laxfiskar är av dålig kvalitet. Baserat på Fiskeriverkets statistik gällande kommersiellt fiske så ligger konsumtionen av strömming från butik på en mycket högre nivå än konsumtionen av vildfångade laxfiskar från butik. Därför fokuserar denna risk- och nyttavärdering på strömming.

Dioxiner och dioxinlika PCB är organiska klorerade föreningar som är fettlösliga och svårnedbrytbara. Kosten är den viktigaste källan för den svenska befolkningens exponering för dioxiner och dioxinlika PCB. Djurstudier och studier av befolkningsgrupper som utsatts för höga exponeringar vid olyckor och katastrofer har visat att ämnena bland annat kan orsaka cancer och negativa effekter på immunförsvaret och reproduktionen. Den mest känsliga perioden är fosterlivet och barns utveckling kan påverkas negativt efter hög exponering under denna period.

Fisk är en stor källa för befolkningens exponering för dioxiner och dioxinlika PCB, trots att fiskkonsumtionen är låg i förhållande till konsumtion av baslivsmedel såsom mejeriprodukter, kött och köttprodukter. Detta beror på att halterna av miljöföroreningarna i fisk är mycket högre än i andra livsmedel. Fisk är samtidigt en viktig källa till vitamin D och bidrar med huvuddelen av essentiella, långkedjiga n-3-fettsyror (omega-3), främst eikosapentaensyra (EPA) och dokosahexaensyra (DHA).

I Livsmedelsverkets senaste risk- och nyttavärdering av konsumtion av fisk, publicerad 2007, drogs slutsatsen att de flesta konsumenterna kan öka sin fiskkonsumtion upp till den nivå som Livsmedelsverket rekommenderar för en god hälsa, utan att de riskerar för höga intag av dioxiner och dioxinlika PCB. Det fanns dock en andel av befolkningen som hade ett intag av dioxiner och dioxinlika PCB över det som anses tolerabelt ur hälsomässig synvinkel. Bland unga kvinnor var det cirka 5 % som överskred det hälsomässigt baserade tolerabla intaget, och många av dessa kvinnor hade en konsumtion av strömming på mer än 1 gång per månad.

För en mer detaljerad redovisning av risk- och nyttavärderingen hänvisas läsaren till Bilaga 2. I denna bilaga finns också referenser till den vetenskapliga litteratur som använts i risk- och nyttavärderingen.

Fiskkonsumtion

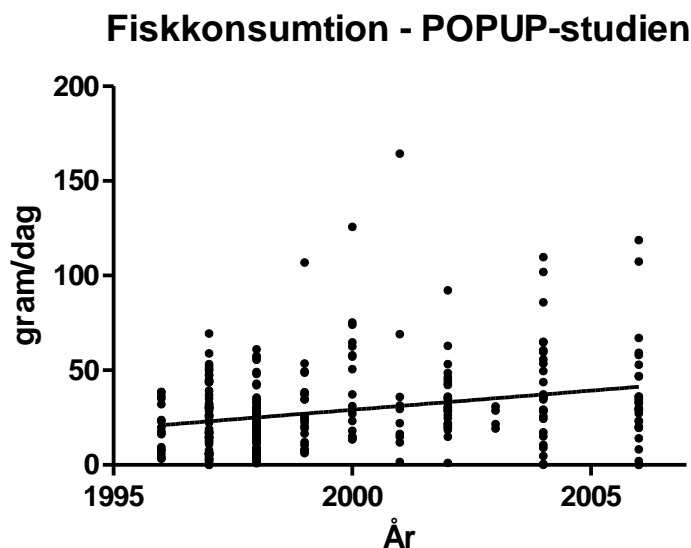
Data gällande konsumenternas fiskkonsumtion har främst hämtats från Livsmedelsverkets matvaneundersökningar Riksmaten 1997-98 (vuxna) och Riksmaten 2003 (barn), samt delvis från den nu pågående undersökningen Riksmaten 2010. Data baseras på deltagarnas svar på en enkät om fiskkonsumtion, där deltagarna anger frekvenser av konsumtion som svar på frågorna. Det finns en viss osäkerhet inbyggd i enkätundersökningar, eftersom olika konsumenter kan uppfatta en fråga på olika sätt. Frågan om konsumtion av strömming/sill från Östersjön kan fungera som exempel på detta problem. En del konsumenter kan tänkas överskatta sin konsumtion av denna typ av fisk, genom att inkludera viss konsumtion av sill från Västkusten i svaret på frågan. Andra konsumenter kan underskatta konsumtionen genom att endast rapportera konsumtion av strömming på denna fråga och lägga konsumtionen av sill från Östersjön under frågorna om konsumtion av sillkonserver eller rökt sill från Västkusten i samma enkät. Konsumenter från Norrlandslänen, som äter lokalt fångad strömming, kan underskatta sin konsumtion om de uppfattar att Östersjön inte innefattar Bottenhavet och Bottenviken.

En liknande enkätfråga om konsumtion av strömming/sill från Östersjön har ställts i enkätundersökningarna Miljöhälsoenkäten (MHE) 2003 (barn) och 2007 (vuxna). Resultaten gällande konsumtion av strömming/sill från Östersjön i Miljöhälsoenkäterna är samstämmiga med resultaten från Riksmatenundersökningarna vilket antyder att konsumenterna har en relativt klar bild av vad som är strömming/sill från Östersjön och vad som är sill från västkusten. Miljöhälsoenkäterna är en landsomfattande undersökning som omfattar hela Sveriges befolkning, med ett deltagarantal på cirka 15 000 barn (2003) och 25 000 vuxna (2007). Dessa undersökningar har utförts av Socialstyrelsen och Institutet för Miljömedicin (IMM), Karolinska institutet. Statistiker på Enheten för miljöhälsa, IMM har hjälpt Livsmedelsverket med den statistiska bearbetningen av deltagarnas svar på frågorna om fiskkonsumtion. Livsmedelsverket har sedan bearbetat data vidare för beräkningar av antal konsumenter som konsumerar strömming i olika delar av Sverige.

Livsmedelsverket rekommenderar konsumenterna att konsumera fisk 2-3 gånger per vecka och att välja olika sorters fisk. I Livsmedelsverkets matvaneundersökningar Riksmaten 1997-98 och Riksmaten 2010 beräknas cirka 30 % av de vuxna konsumenterna följa råden. I MHE 2007 låg andelen av den vuxna befolkningen som följer råden på cirka 20 %. Skillnaderna mellan Livsmedelsverkets och Socialstyrelsens/IMM:s undersökningar beror sannolikt delvis på att frågan om fiskkonsumtion har ställts på olika sätt. Bland annat ingår skaldjur i frågan i Riksmatenundersökningarna men inte i MHE. Riksmatenundersökningarna tyder inte på att den totala fiskkonsumtionen har sjunkit mellan slutet på 1990-talet och 2010.

Livsmedelsverkets undersökning av fiskkonsumtion bland unga gravida och ammande kvinnor i Uppsalaområdet mellan 1996 och 2008 (POPUP-studien) visar att fiskkonsumtionen långsamt ökar i denna grupp kvinnor (Figur 4). Om denna ökning är representativ för resten av befolkningen i Sverige är dock oklart. En stor del av ökningen bland de unga Uppsalakvinnorna berodde på en ökad konsumtion av lax. En ökning av laxkonsumtionen bland vuxna i allmänhet antyds också i Riksmatenundersökningarna. Mediankonsumtionen i Riksmaten 1997-98 låg på cirka 1 g/dag bland både kvinnor och män, medan mediankonsumtionen bland kvinnor var 10 g/dag och bland män 4 g/dag i Riksmaten 2010. Det har uttryckts

oro om att befolkningens fiskkonsumtion har sjunkit under en längre tid på grund av alla de larm om miljöföroreningar i fisk som konsumenterna utsätts för. Data från Riksmatenundersökningarna och POPUP-studien pekar mot att fiskkonsumtionen inte har sjunkit sedan mitten på 1990-talet. När det gäller lax tycks konsumtionen drastiskt ha ökat.



Figur 4. Fiskkonsumtion bland förstfödernas boende i Uppsalaområdet (POPUP-studien). Sambandet mellan år och fiskkonsumtion är statistiskt signifikant och innebär en ökning av medelkonsumtionen med 2 gram per dag/år (regressionsanalys, $p < 0,001$, $N = 293$).

Det finns inga aktuella data gällande barns fiskkonsumtion i Sverige. Den senaste Riksmatenundersökningen för barn gjordes 2003. Samma år genomfördes också Socialstyrelsens/IMM:s MHE riktade mot barn. I Riksmaten 2003 konsumerades fisk och skaldjur i medeltal 1-2 gånger per vecka, och 4-åringar åt fisk oftare än skolbarn i årskurs 2 och 5. Bland skolbarnen åt 8-åringarna fisk oftare än 12-åringarna. Detta stämmer väl överens med resultaten i MHE 2003, där 28 % av 4-åringarna åt fisk 2 gånger per vecka eller mer, medan 21 % av 12-åringarna åt fisk lika ofta.

Tabell 1. Konsumtion av strömming/sill från Östersjön (g/dag) i Livsmedelsverkets undersökningar.

Studie	Kön (N)	Mv	SD	Median	95e percentil
Riksmaten 1997-98	Kvinnor (618)	2,2	3,7	1,0	9,1
	Män (597)	2,6	4,9	1,0	9,1
Riksmaten 2010	Kvinnor (375)	1,8	3,4	0,7	10
	Män (297)	1,7	3,6	0,7	10
Riksmaten 2003	Barn 4 år (584)	0,5	3,3	0	6,0
	8 år (877)	0,6	1,6	0	3,2
	12 år (1002)	0,2	0,5	0	1,1
POPUP (1996-2006)	Kvinnor (325)	1,1	2,3	0	4,9

MV=medelvärde, SD=standardavvikelse

Riksmatenundersökningarna tyder på att vuxnas konsumtion av strömming inte har förändrats markant mellan 1997-98 och 2010 (Tabell 1). Liknande resultat observerades i POPUP-studien under perioden 1996-2008. Konsumtionen är i allmänhet låg. Bland vuxna konsumenter ligger konsumtionen i medeltal på 1 g/dag, vilket motsvarar ungefär 3 portioner per år. I

Riksmaten 1997-98 uppgav över 90 % av kvinnorna i åldern 17-45 år att de åt strömming maximalt 6 gånger per år. Bland de deltagande barnen i Riksmaten 2003 rapporterades att över 50 % aldrig åt strömming.

Det finns dock en andel av befolkningen som äter mycket strömming. I MHE 2007 uppgav ungefär 6 % av kvinnorna i barnafödande ålder att de åt strömming 2 gånger per månad eller mer (Tabell 2), vilket på befolkningsnivå motsvarar ungefär 100 000 kvinnor i åldern 18-45 år under 2007. Ungefär 2 % av de unga kvinnorna åt denna fisk 1 gång per vecka eller mer, motsvarande 35 000 kvinnor i befolkningen. Bland barnen i MHE 2003 åt 4-5 % av barnen strömming 1 gång per månad eller mer (Tabell 2). Baserat på folkmängden i Sverige 2003, motsvarar denna andel cirka 4000 4-åringar och cirka 6600 12-åringar år 2003. Med antagandet att det i medeltal fanns ungefär 5000 barn som konsumerade strömming en gång per månad eller mer i varje åldersgrupp mellan 4 och 12 år så konsumerade totalt cirka 45 000 barn strömming 1 gång per månad eller mer år 2003.

Tabell 2. Antal konsumtionstillfällen av strömming/sill från Östersjön under år 2007 bland unga kvinnor i Sverige, och under 2003 bland barn (MHE 2007 och 2003, medel (95 % konfidensintervall)).

Ålder (N)	Konsumtion (% av befolkningen)						
	Kvinnor	Sällan/aldrig	1/månad	2-3/månad	1/vecka	2-3/vecka	≥4/vecka
18-45 år (5674)	83,1 (81,6-84,4)	11,1 (10,0-12,3)	3,7 (3,0-4,5)	1,5 (1,1-2,1)	0,5 (0,3-0,9)	0,1 (0,1-0,4)	
Barn	Aldrig	<1/månad	1-3/månad	1/vecka	2/vecka	≥3/vecka	
4 (8264)	64,7 (63,0-66,4)	30,8 (29,2-32,5)	3,4 (2,8-4,0)	0,9 (0,6-1,3)	0,1 (0,1-0,3)	0,1 (0,0-0,4)	
12 (9505)	63,6 (62,4-64,8)	31,2 (30,1-32,4)	4,3 (3,8-4,9)	0,7 (0,5-1,0)	0,1 (0,1-0,3)	0,0 (0,0-0,1)	

Konsumtion av surströmming

Surströmmingskonsumtionen är mycket låg bland konsumenterna i Sverige. I Livsmedelsverkets kännedomsundersökning 2010 rapporterades att bland småbarnsfamiljerna, som innefattar riskgrupperna barn och kvinnor i barnafödande ålder, uppgav 84 % att de aldrig äter surströmming, 6 % att de endast äter surströmming i samband med premiären, och 9 % att de äter fisken någon eller några gånger per år. Bland allmänheten var det endast 5 % som angav att de åt surströmming 3-5 gånger per år. Högst konsumtion hade yrkesfiskare, där 13 % angav att de åt surströmming mer än 5 gånger per år.

Konsumtion av egenfångad fisk

Konsumtionen av egenfångad fisk är dåligt kartlagd. I den pågående matvaneundersökningen Riksmaten 2010 ställdes dock frågan om konsumtion av egenfångad strömming och lax, samt konsumtion av strömming och lax som fångats av någon släkting eller bekant. De preliminära resultaten antyder att konsumtionen av egenfångad strömming och lax är mycket liten i förhållande till konsumtionen av strömming och lax (odlad) från butik (Tabell 3). Bland yrkesfiskare är dock konsumtionen av egenfångad strömming och lax sannolikt stor. I Livsmedelsverkets undersökning av konsumenternas kännedom om råd gällande miljöföroreningar i fisk, som genomfördes 2010, uppgav hela 63 % av yrkesfiskarna att de åt strömming eller laxfiskar 1 gång per vecka eller mer.

Tabell 3. Antal konsumtionstillfällen av lax och strömming/sill från Östersjön totalt, samt egenfångad lax och strömming/sill från Östersjön bland vuxna deltagare i Riksmaten 2010 (N=665).

Kön	Konsumtion (% av deltagarna)				
	Aldrig	1-3/år	4-11/år	1-3/m	≥1/v
Total konsumtion					
Strömming					
Kvinnor	42	27	16	14	2,1
Män	35	29	20	15	1,0
Total	39	28	18	13	1,7
Lax					
Kvinnor	8,6	9,2	16	47	22
Män	5,1	9,8	18	53	14
Total	5,7	9,4	17	50	18
Egenfångad					
Strömming					
Kvinnor	93	4,1	2,3	0,58	0,29
Män	87	7,7	3,3	1,1	0,36
Total	90	5,7	2,7	1,1	0,32
Lax					
Kvinnor	86	8,1	3,2	2,0	0,87
Män	81	11	5,1	3,0	0,36
Total	84	9,4	4,0	2,4	0,65

Per capita-konsumtion

Per capita-konsumtionen av fisk ger ett mått på medelkonsumtionen av saluförd fisk i Sverige. Beräkningen för strömming/sill från Östersjön och vildfångade laxfiskar från Östersjön, Väner och Vättern baseras på Fiskeriverkets statistik om fångstvolym av konsumtionsfisk 2007-2009 samt antal invånare i Sverige som var 1 år eller äldre år 2009. Per capita-beräkningen avser hel, orensad fisk, och speglar inte de faktiska mängder som ätits. Beräkningen tar inte hänsyn till att viss strömming/sill från de frilistade områdena i södra Östersjön exporterats till andra länder. Den tar inte heller hänsyn till att fördelningen av konsumtion av berörda fiskar i verkligheten är skev, med många konsumenter som aldrig eller mycket sällan äter berörda fiskar och en liten del av konsumenterna som står för den största delen av konsumtionen. Per capita-konsumtionen ger dock en bild av andelen konsumtionsströmming som klarar gränsvärdena på den svenska marknaden.

Per capita-konsumtionen av strömming/sill blir cirka 2,06 kg/år. Per capita-konsumtionen av strömming/sill som klarar gränsvärdet uppskattas till cirka 1,90 kg. Det innebär att endast cirka 10 % av per capita-konsumtionen består av strömming/sill från Östersjön som kan befaras inte klara gränsvärdena. Per capita-konsumtionen av vildfångad lax och öring från Östersjön, Väner och Vättern, samt röding från Vättern uppskattas till cirka 30 g/år. Detta ska ställas mot per capita-konsumtionen av odlad norsk lax som uppskattats till 3,5 kg/år 2007. En viss "reexport" av norsk lax sker från Sverige vilket gör att per capita-konsumtionen av odlad lax överskattas något.

Befolkningens exponering för dioxiner och dioxinlika PCB

Livsmedelsverkets intagsberäkningar baserade på Riksmaten 1997-98 och 2010 (vuxna), samt Riksmaten 2003 (barn), pekar mot att medelintaget av dioxiner och dioxinlika PCB bland konsumenterna har sjunkit sedan slutet på 1990-talet (Tabell 4).

Tabell 4. *Intag av dioxiner och dioxinlika PCB (total-TEQ, medel (95:e percentilen)) från livsmedel i Riksmatenundersökningarna^a.*

Undersökning	Beräkningsår	Intag (pg/kg kroppsvikt/dag)	
		TEF-1998	TEF-2005
Vuxna			
Riksmaten 1997-98	2005	1,1 (2,9)	
Riksmaten 1997-98	2010		0,46 (1,4)
Riksmaten 2010			0,51 (1,4)
Barn			
Riksmaten 2003 4 år	2006	2,4 (4,8)	
Riksmaten 2003 4 år	2010		0,94 (2,3)
Riksmaten 2003 8 år	2006	1,9 (4,2)	
Riksmaten 2003 8 år	2010		0,77 (2,1)
Riksmaten 2003 12 år	2006	1,3 (3,0)	
Riksmaten 2003 12 år	2010		0,53 (1,7)

^aIntagsberäkningarna baseras på scenariet att gränsvärdet för dioxiner och dioxinlika PCB inte gäller för den strömning som konsumeras. TEF=toxicitetsekvivalentfaktorer. TEQ=toxicitetsekvivalenter.

Slutsatserna om detta är dock preliminära eftersom Riksmaten 2010 (vuxna) inte har slutförts, och beräkningarna för barn baseras på Riksmaten 2003. Ett sjunkande intag styrks dock av resultaten från Livsmedelsverkets matkorgsundersökningar 1998-99 och 2005. Det lägre intaget kan delvis bero på att halterna av dioxiner i baslivsmedel har sjunkit. En förbättring av analysmetoderna för dioxiner och dioxinlika PCB kan ha bidragit till fynden av lägre halter i baslivsmedel. Bättre analysmetoder ger färre haltdata under kvantifieringsgränsen. Om halten ligger under kvantifieringsgränsen sätts den till halva kvantifieringsgränsen vid intagsberäkningar, vilket ofta innebär en överskattning av halten. En förändring i det toxicitetsekvivalentssystem som används vid beräkning av halterna i livsmedel (år 2005) innebär en sänkning av totalhalterna av dioxiner och dioxinlika PCB med 10-20 % i livsmedel. En jämförelse mellan de beräknade medelintagen för konsumenterna i Sverige och medelintagen i övriga europeiska länder antyder att intagen i Sverige ligger på samma nivåer eller något lägre än intagen i övriga högt industrialiserade länder i Europa.

Tabell 5. *Olika livsmedelsgruppers procentuella bidrag till det totala intaget av dioxiner och dioxinlika PCB i olika intagsberäkningar av vuxnas intag.*

Livsmedelsgrupp	Riksmaten 1997-98 (%)	Riksmaten 2010 (%)
Kött och köttprodukter	12	7,4
Mjölkfett	17	17
Ägg	0,70	3,6
Vegetabiliskt fett	18	3,6
Mager fisk	12	13
Strömning	21	12
Annan fet fisk	15	31
Skaldjur, kaviar	2,0	13

En preliminär jämförelse mellan Riksmaten 1997-98 och Riksmaten 2010 pekar mot att vegetabiliskt fett ger ett mycket lägre bidrag till intaget av dioxiner och dioxinlika PCB år 2010 än i slutet på 1990-talet (Tabell 5). Detta beror sannolikt till stor del på förbättrade analysmetoder. Bidraget från strömning/sill från Östersjön tycks ha minskat mellan slutet på 1990-talet och 2010, medan bidraget från annan fet fisk än strömning och skaldjur har ökat (Tabell 5).

Halterna av dioxiner och dioxinlika PCB i modersmjölk ger ett bra mått på unga kvinnors långsiktiga exponering för ämnena från livsmedel. POPUP-studien visar att unga kvinnors

långsiktiga exponering långsamt sjunker i Sverige med 6 % per år. Modersmjölk från Sverige har något lägre medelhalter av föroreningarna än modersmjölk från mer tätbefolkade länder såsom Nederländerna, Belgien, Tjeckien, Tyskland och Italien.

Befolkningens intag av n-3-fettsyror och vitamin D

Genomsnittligt intag av n-3-fettsyror (omega-3) uppskattas totalt till 1,6-2 gram per dag bland vuxna och 1,1-1,3 gram per dag bland barn 4-12 år. Intaget av EPA och DHA är i genomsnitt 320-340 mg per dag bland vuxna och 140-160 mg per dag bland barn. Fisk och skaldjur bidrar med cirka 80% av intaget av EPA+DHA bland vuxna och omkring 60% bland barn.

Intaget av vitamin D bland vuxna, barn och ungdomar ligger i genomsnitt mellan 5-7 µg per dag. Huvudkällor för vitamin D är berikade mjölkprodukter och matfetter samt fisk.

Karaktärisering av risk och nytta

Tolerabelt intag av dioxiner och dioxinlika PCB

I risk- och nyttakaraktäriseringen av konsumtion av strömming/sill från Östersjön och vildfångade laxfiskar från Östersjön, Vänern och Vättern användes EUs och WHO:s tolerabla intag av dioxiner och dioxinlika PCB som ett riktvärde för negativa hälsoeffekter av ämnena bland flickor och kvinnor i barnafödande ålder (TVI, 14 pg TEQ/kg kroppsvikt/vecka). Detta TVI baseras på negativa effekter på reproduktionen hos avkomman från råttthonor som exponerats för dioxin under dräktigheten. Marginalen mellan TVI och de nivåer där mätbara negativa effekter uppkom i försöksdjur är förhållandevis liten (en faktor 10). Detta innebär att långsiktiga överskridanden av TVI inte är önskvärda ur en folkhälsomässig synvinkel.

För pojkar, män och äldre kvinnor användes det intervall av TVI på 14-70 pg TEQ/kg kroppsvikt/vecka som Livsmedelsverket och Institutet för Miljömedicin (IMM), Karolinska institutet, tagit fram för exponering efter födseln. För män och äldre kvinnor sattes riktvärdet vid medelpunkten av intervallet, det vill säga 35 pg/kg/v. Detta ger en säkerhetsmarginal på 25 gånger till effektnivåer i djurförsök. Riktvärdet för pojkar sattes till 14 pg/kg/v eftersom pojkar tycks vara mer känsliga för dioxiner och dioxinlika PCB än vuxna män. Detta ger en säkerhetsmarginal på 50 gånger.

Referensintag

Efsa, den Europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet, har föreslagit ett referensintag ("adequate intake") av EPA+DHA på 250 mg/d för vuxna, baserat på gynnsamma effekter på hjärtsjukdom. Inga referensvärden ges för yngre barn. Referensvärden för barn har därför skattats med utgångspunkt från Efsa:s värde för vuxna justerat för referensvärden för energiintag enligt de nordiska och svenska näringsrekommendationerna (NNR/SNR). För vitamin D används rekommenderat intag (RI) enligt de NNR/SNR, som är 7,5 µg per dag för vuxna och barn över 2 år.

Konsumtionsdata och haltdata

Konsumtionsdata för vuxna är från Riksmaten 1997-98 och 2010, medan konsumtionsdata för barn kommer från Riksmaten 2003. Haltdata gällande dioxiner och dioxinlika PCB i baslivsmedel är från provtagningar gjorda mellan 2007 och 2010, medan halter i fisk kom från provtagningar mellan 2000 och 2010. Haltdata gällande vitamin D och EPA + DHA togs från Livsmedelsverkets livsmedelsdatabas och ett analysprojekt 2010.

Scenarieberäkningar för strömning

I risk- och nyttakaraktäriseringen av strömmingskonsumtion antogs att tillgången på strömning/sill i butik är oberoende av EU:s lagstiftning, eftersom det mesta av konsumtionsströmningen/sillen som fångas i Sverige tycks klara EU:s gränsvärden för dioxiner och dioxinlika PCB. Intagen av vitamin D och EPA + DHA påverkades därför inte i de olika scenarierna som testades för strömning (se Tabell 19-21 i Bilaga 2). Viktade medelhalter av dioxiner och PCB i strömning har tagits fram för scenarieberäkningar. Dessa har baserats på fångststatistik samt halter för olika fångstområden. Om Sverige har undantag för Östersjön blir den viktade medelhalten för strömning/sill från hela Östersjön 4,2 pg TEQ/g färskvikt. En viktad medelhalt för strömning enbart från Norrlandskusten beräknas till 9,4 pg TEQ/g färskvikt vid fortsatt undantag. Om endast strömning/sill som klarar gränsvärdet får saluföras sjunker den viktade medelhalten för hela Östersjön till 2,8 pg TEQ/g färskvikt.

Vuxna: Scenarieberäkningarna för vuxna baserades på både Riksmaten 1997-98 och Riksmaten 2010. Norrlandskusten är den kuststräcka där konsumtionsströmningen i hög grad inte klarar gränsvärdena (viktad medelhalt: 9,4 pg TEQ/g färskvikt). I scenarieberäkningar av konsumtion av "Norrlandsströmning" var det 3-5 gånger fler unga kvinnor som beräknas överskrida TVI än om strömning/sill från Östersjön som klarar gränsvärdena konsumerades (viktad medelhalt 2,8 pg TEQ/g färskvikt) (se Tabell 19-20 i Bilaga 2). Omräknat i antal kvinnor i Norrlandslänet innebär ett undantag att i värsta fall att mellan 4 000 och 5 000 fler unga kvinnor överskrider TVI än om undantaget slopas. Det finns dock en osäkerhet i denna beräkning eftersom Riksmaten har få deltagare med hög strömmingskonsumtion. Osäkerheten illustreras av beräkningar baserade på MHE 2007, som visar att mellan 3 000 och 30 000 (95 % konfidensintervall) unga kvinnor i Norrlandslänet äter strömning 2-3 gånger per vecka, vilket är den konsumtion som i Riksmaten gav en stor risk att gå över TVI om strömning fångad efter Norrlandskusten konsumerades. Trots denna osäkerhet så pekar beräkningarna mot att ett fortsatt undantag i värsta fall innebär att tusentals fler unga kvinnor i Norrlandslänet överskrider TVI än om undantaget slopas.

För övrig vuxen befolkning i Sverige pekar scenarieberäkningarna mot att cirka 1-2 % av kvinnor i barnafödande ålder överskrider TVI oberoende av om Sverige har ett undantag för strömning eller inte. Halten av dioxin och dioxinlika PCB i den svenska "medelströmningen" beräknades bli 4,2 pg TEQ/g färskvikt vid ett permanent undantag (viktad medelhalt), och i fallet slopat undantag 2,8 pg TEQ/g färskvikt (viktad medelhalt). För män och äldre kvinnor var det inga alls eller en mycket liten andel som överskred TVI i de olika scenarierna (Se Tabell 19-20 i Bilaga 2).

Intaget av n-3-fettsyror och vitamin D blir opåverkat av om Sverige har ett undantag eller inte, eftersom tillgången på strömning i butik inte påverkas av om gränsvärdet för dioxiner och dioxinlika PCB tillämpas eller inte (Se Tabell 19-20 i Bilaga 2). 70 % av de äldre kvinnorna når upp till referensintaget för EPA + DHA på 250 mg/dag. Bland männen och de yngre kvinnorna når 55 % respektive 44 % upp till rekommenderat intag. 26 % av männen når upp till rekommenderat intag av vitamin D (7,5 µg/dag). Bland äldre kvinnor och yngre kvinnor når ca 15 % respektive ca 6 % upp till rekommenderat intag.

Barn: Scenarieberäkningarna gällande barn, baserade på Riksmaten 2003, visar att konsumtion av lokalt fångad strömning från Bottniska viken (vid ett undantag) ökar andelen 4-åringar som går över TVI från 7 % till 9 % (se Tabell 21 i Bilaga 2). Bland 8-åringarna ökar andelen från 5 % till 8 %, medan andelen som går över TVI inte påverkas bland 12-åringarna. Omräknat i antal barn i Norrlandslänet motsvarar denna ökning cirka 200 barn i 4-års ålder

och 400 barn i 8-års ålder. Konsumtionen av strömming bland barnen som överskred TVI vid ett permanentat undantag låg på i medeltal 1 gång per månad. Intaget av EPA+DHA och vitamin D påverkas inte i de olika scenarierna (se Tabell 21 i Bilaga 2).

MHE 2003 visar att mellan 200 och 900 (95 % konfidensintervall) 4-åringar i Norrlandslänet hade en så hög konsumtion av strömming (1 gång per månad eller mer) att de löpte stor risk att gå över TVI vid ett fortsatt undantag. Bland 12-åringar i Norrlandslänet var det 300 till 1900 barn som konsumerade strömming 1 gång per månad eller mer, med stor risk att gå över TVI. Sammantaget så pekar beräkningarna mot att flera tusen fler barn i åldern 4-12 år i Norrlandslänet i värsta fall riskerar att överskrida TVI om undantaget permanentas än om undantaget slopas. Detta utan att hälsoytan ökar.

För de flesta barnen i övriga Sverige blir det inga större skillnader i intag av dioxiner och dioxinlika PCB om Sverige får ett permanent undantag eller om undantaget slopas. För 4-åringarna överskrider 7 % TVI oberoende av undantag eller inte, medan 4 % av 12-åringarna överskrider TVI i båda scenarierna. Bland 8-åringarna påverkas inte andelen barn som går över TVI nämnvärt (från 5 % till 6 %) om ett permanent undantag införs. Dessa scenarieberäkningar visar dock att en relativt stor andel av barnen överskrider TVI även om de konsumerar fisk som klarar gränsvärdena. Detta pekar mot att gränsvärdena för fisk är högt satta.

Intaget av n-3-fettsyror och vitamin D var opåverkat av om Sverige har ett undantag eller inte, eftersom tillgången på strömming i butik inte påverkas av om gränsvärdet för dioxiner och dioxinlika PCB tillämpas eller inte. Bland 4-åringarna når 30 % upp till det beräknade referensintaget för EPA + DHA. 29 % av 8-åringarna och 24 % av 12-åringarna når upp till referensintaget. När det gäller vitamin D-intaget så når 35 % av 4-åringarna upp till rekommenderat intag på 7,5 µg/dag. Bland äldre barn i åldern 8 respektive 12 år når 14 % respektive 11 % upp till rekommenderat intag.

Tabell 6. Konsumtion av vildfångade laxfiskar från Vänern och Vättern bland kvinnor i barnafödande ålder och 4-åriga barn och risk för överskridande av tolerabelt veckointag av dioxiner och dioxinlika PCB.

Fisktyp	Medelhalt (pg TEQ/g)	Medianintag (pg/kg/vecka)	2-3/år (pg/kg/v)	1/mån (pg/kg/v)	2-3/mån (pg/kg/v)	1/v (pg/kg/v)
Kvinnor 17-45 år						
Östersjölax	9,4	3,5	4,7	7,2	14	22
Östersjööring	8,5	3,5	4,6	6,8	13	20
Vänerlax	5,3	3,5	4,2	5,6	9,4	14
Väneröring	5,3	3,5	4,2	5,6	9,4	14
Vänersik	8,3	3,5	4,6	6,8	13	20
Vätternlax	7,0	3,5	4,4	6,3	11	17
Vätternöring	5,7	3,5	4,2	5,7	9,9	15
Vätternröding	15	3,5	5,4	9,4	20	33
Vätternsik	2,6	3,5	3,8	4,5	6,4	8,6
Barn 4 år						
Östersjölax	9,4	6,5	9,6	22	44	72
Östersjööring	8,5	6,5	9,3	21	40	66
Vänerlax	5,3	6,5	8,2	15	28	43
Väneröring	5,3	6,5	8,2	15	28	43
Vänersik	8,3	6,5	9,2	20	40	64
Vätternlax	7,0	6,5	8,8	18	34	55
Vätternöring	5,7	6,5	8,4	16	29	46
Vätternröding	15	6,5	11	31	66	110
Vätternsik	2,6	6,5	7,4	11	17	25

Portionsstorlek=125 g; Kvinnor vikt: 64,5 kg (SNV, 2008); 4-åringar vikt: 18 kg; TVI: 14 pg/kg kroppsvikt/vecka

Laxfiskar

Liknande scenarieberäkningar går inte att göra för de vildfångade laxfiskarna från Östersjön, Vänern och Vättern på grund av att tillförlitliga konsumtionsdata saknas i Riksmaten. Problemen med de höga halterna av dioxiner och dioxinlika PCB i denna typ av fisk kan dock illustreras genom beräkningar av hur många portioner som behövs för att TVI ska överskridas om intaget från andra livsmedel ligger på medianen som beräknats från Riksmaten 1997-98 (vuxna) och Riksmaten 2003 (barn) (Tabell 6). Beräkningarna visar att det räcker med ett par portioner per månad för att kvinnor i barnafödande ålder ska riskera att överskrida TVI. Bland små barn ökar risken att överskrida TVI redan vid en konsumtion på mindre än en gång per månad.

Eftersom tillgången på lax, som klarar gränsvärdena för dioxin och dioxinlika PCB, är god i butikerna så finns det ingen ökad hälsomässig nytta med konsumtion av saluförd laxfisk med höga halter dioxin och dioxinlika PCB.

Slutsatser risk- och nyttakaraktärisering

Sammanfattningsvis pekar scenarieberäkningarna mot att ett fortsatt undantag i värsta fall kan innebära att tusentals barn och kvinnor i barnafödande ålder, som bor i Norrlandslänen och äter lokalt fångad strömming, riskerar att överskrida TVI utan att nyttan av fiskkonsumtionen ökar. Beräkningarna gällande konsumtion av vildfångade laxfiskar visar att det räcker med ett par portioner per månad för att kvinnor i barnafödande ålder ska riskera att gå över TVI. För små barn ökar risken att gå över TVI redan vid en konsumtion på mindre än en gång per månad.

Eftersom tillgången på lax med relativt låga halter av dioxin och dioxinlika PCB är god i butikerna så finns det ingen ökad hälsomässig nytta med en konsumtion av saluförd vildfångad lax med höga halter av dioxin och dioxinlika PCB.

Konsumenternas kännedom om kostråd om miljögifter i fisk

Sammanfattning

Kännedomen om att det finns råd om miljögifter i fisk är mycket hög – 87 % känner till eller har hört talas om dem. Detta inkluderar kännedom om råd om såväl fisk med förhöjda halter kvicksilver (framför allt insjöfisk) som fisk med förhöjda halter dioxin och PCB (framför allt strömming från Östersjön).

På en öppen fråga om vilka fiskar råden omfattar är det få av dem som känner till råden som anger strömming eller östersjöfisk – 14 respektive 13 % av allmänheten och 7 respektive 17 % av småbarnsfamiljerna. Bäst kunskap har yrkesfiskarna, 53 respektive 6 %.

Här bör Livsmedelsverkets kommunikation av råden intensifieras, särskilt när det gäller gruppen småbarnsföräldrar. En förklaring till den låga kännedomen kan vara att många inte tycker om strömming, och därför inte känner sig berörda av information om detta.

Livsmedelsverkets kostråd

Livsmedelsverkets kostråd om miljögifter omfattar såväl fisk med höga halter dioxin och PCB som fisk med höga halter kvicksilver.

När det gäller dioxin och PCB ges rådet att barn och kvinnor i barnafödande ålder, inklusive gravida och ammande, inte bör äta fet fisk från Östersjöområdet oftare än 2-3 gånger per år. För män och kvinnor som har passerat barnafödande ålder är rådet att äta denna fisk högst en gång per vecka.

När det gäller kvicksilver ges rådet att gravida och ammande inte bör äta fisk med förhöjda halter oftare än 2-3 gånger per år. För övriga befolkningen, inklusive barn, är rådet att äta denna fisk högst en gång per vecka.

Kommunikation av kostråden

Livsmedelsverket informerar om råden om fisk främst via trycksaker och Livsmedelsverkets webbplats, www.livsmedelsverket.se, samt via medias rapportering.

Småbarnsföräldrar får tillgång till råden om fisk i broschyren ”Mat för småbarn” (cirka 20 000 ex/år) medan gravida och ammande informeras via broschyrerna ”Råd om mat till dig som är gravid” (cirka 100 000 ex/år) och ”Råd om mat till dig som ammar” (cirka 50 000 ex/år). Upplagesiffrorna inom parantes kan jämföras med att antalet födselar per år, vilket är cirka 100 000. Trycksakerna delas ut via landets barna- och mödravårdscentraler och översätts till ett antal språk.

På Livsmedelsverkets webbplats finns fiskråden tillgängliga för den som aktivt söker information. Under 2010 hade webbplatsen i genomsnitt cirka 6000 besök per vardag. Kostråd för gravida är den sida på webbplatsen som har flest antal besökare. 2010 hade sidan 160 000 besök. Sidan med råden om fisk riktad till allmänheten hade 26 000 besök under året.

Med anledning av att råden om fiskkonsumtion reviderades under 2008 har utbildning getts till personal inom mödra- och barnhälsovården inklusive dietister knutna till barnhälsovården, vilka fungerar som vidareinformatörer gentemot övrig berörd personal.

Kostråden om fisk tas också upp i universitetsutbildningar i ämnet livsmedelstoxikologi och på kurser för yrkesverksamma inom hälsovård och skola.

Konsumenternas kännedom om kostråden

Under vecka 39-41 2010 genomförde undersökningsföretaget Novus, på uppdrag av Livsmedelsverket, en kvantitativ undersökning angående hur väl olika grupper känner till kostråd om miljögifter i fisk (se bilaga 3).

Förutom allmänheten undersöktes fem utvalda grupper – småbarnsföräldrar, personer boende längs Östersjökusten, Vänern och Vättern, fritidsfiskare och yrkesfiskare boende längs Östersjökusten, Vänern och Vättern samt yrkesfiskarnas hustrur/sambor³. Dessa grupper valdes ut eftersom de är känsligare för dioxin och PCB (barn) eller i högre utsträckning exponeras för fisk med höga halter dioxin och PCB (övriga grupper).

Kännedomen om att det finns kostråd om miljögifter i fisk är mycket hög – 87 % känner till eller har hört talas om dem. Detta inkluderar dock även råden om fisk som innehåller förhöjda halter kvicksilver. Högst kännedom bland de undersökta grupperna har småbarnsföräldrar (90 %), lägst kännedom har fritidsfiskarna (80 %).

Av dem som känner till råden kan 62 % ange minst en fisk som råden gäller. Högst kunskap har yrkesfiskarna (73 %). På en öppen fråga om vilka fiskar råden omfattar är det få av dem som känner till råden som anger strömming eller östersjöfisk – 14 respektive 13 % av allmänheten och 7 respektive 17 % av småbarnsfamiljerna. Bäst kunskap har yrkesfiskarna, 53 respektive 6 %.

Många, 64 %, känner också till att råden riktar sig till speciella grupper och av dem kan nästan alla ange vilka grupper det rör sig om – gravida, ammande, barn eller kvinnor i fertil ålder. Kunskapen om vilka grupper som omfattas av råden om dioxin, barn och kvinnor i fertil ålder, är dock låg. Bland småbarnsfamiljerna känner 19 % till att råden gäller barn medan endast 3 % anger att råden gäller kvinnor i fertil ålder.

Endast 14 % av allmänheten och 7 % av småbarnsfamiljerna känner till att kostråden gäller strömming. Här bör Livsmedelsverkets kommunikation av råden intensifieras, särskilt när det gäller gruppen småbarnsföräldrar. En förklaring till den låga kännedomen kan vara att många inte tycker om strömming, och därför inte känner sig berörda av information om detta.

Kvinnor har något större kunskap i vissa frågor men de signifikanta avvikelserna är relativt få på allmänhetsnivån. Större skillnader finns vad gäller ålder. De unga har lägre kännedom och lägre kunskap i dessa frågor. De äldre och de i medelåldern, som också i stor utsträckning tillhör småbarnsfamiljgruppen, har högre kännedom och kunskap.

³Följande intervjuer genomfördes: allmänheten (2000 intervjuer, rikstäckande), småbarnsföräldrar (1000 intervjuer, rikstäckande), personer boende längs Östersjökusten, Vänern och Vättern (500 intervjuer), yrkesfiskare boende längs Östersjökusten, Vänern och Vättern (200 intervjuer), yrkesfiskarnas hustrur (200 intervjuer) samt fritidsfiskare (medlemmar i Sveriges sportfiske- och fiskerivårdsförbund, 200 intervjuer).

Fiskkonsumtion

När det gäller konsumtionen av strömming är den låg i alla grupper, med undantag för yrkesfiskarna. Av småbarnsfamiljerna anger 53 % att de äter strömming någon eller några gånger per år, vilket är i linje med Livsmedelsverkets kostråd, och ytterligare 40 % äter aldrig strömming. Endast 6 % äter strömming någon eller några gånger per månad. Det vanligaste skälet till att man inte äter strömming är att man inte tycker om fisken.

Allmänheten ser inte heller strömmingsätande som en viktig tradition som bör värnas. 26 % tycker att stekt strömming är en viktig traditionell maträtt medan endast 14 % anser att traditionen att äta surströmming är viktig. Konsumtionen av surströmming är också generellt mycket låg, och de som äter minst är yngre personer. Bland allmänheten är det 88 % av personerna under 29 år som aldrig äter surströmming. 84 % av småbarnsföräldrarna äter aldrig surströmming, och 15 % äter surströmming någon eller några gånger per år.

Av yrkesfiskarna uppger 24 % att de äter strömming, lax, öring eller röding från Östersjöområdet en gång per vecka, vilket är i linje med Livsmedelsverkets kostråd, medan 39 % äter denna fisk oftare än en gång per vecka.

Kommunikationsinsatser för att öka kännedomen om kostråden

Oavsett om Sverige har ett undantag från gränsvärdet för dioxin i fisk eller inte behövs kostråd för att hålla konsumtionen av fisk med förhöjda halter av dioxin och PCB på en hälsosam nivå. Det finns flera möjliga strategier för att öka kännedomen om råden hos allmänheten. Det bör dock poängteras att det är en svår balansgång att informera om risker med vissa fiskar och samtidigt uppmuntra konsumenter att öka konsumtionen av fisk som *inte* innehåller miljögifter. Här krävs eftertanke, både vad gäller budskap och kanalval, så att inte "larmbudskapet" tar överhanden.

Ett första steg för att öka kännedomen är att ännu tydligare lyfta fram fiskråden i råden om mat för småbarn. Ett annat att komplettera råden till gravida och ammande med information om att fiskråden även gäller barn och kvinnor i fertil ålder. Det senare är redan genomfört.

Andra kanaler för att nå ut till gruppen småbarnsföräldrar kan vara föräldratidningar, föräldrasajter och sociala medier. Livsmedelsverket har nyligen öppnat en Facebook-sida för gravida och ammande, där man kan ställa frågor och få svar från våra experter. Sidan har fått stor uppskattning och man kan tänka sig ett liknande forum för småbarnsföräldrar där råden om fisk kan lyftas fram.

Förutom breda insatser behövs även riktade insatser mot personer som äter mer strömming än vad Livsmedelsverkets kostråd anger. Idag äter cirka 100 000 barn och lika många kvinnor strömming 2-3 gånger per månad. Att identifiera dessa personer för att kunna rikta informationsinsatser till dem är svårt. Däremot kan man rikta insatser mot småbarnsfamiljer och yngre kvinnor boende längs Norrlandskusten, eftersom många konsumenter i denna region troligen äter lokalt fångad fisk med höga halter av dioxin och PCB. Om strömming för surströmmingsberedning skulle undantas från gränsvärderna kan information till konsumenter av surströmming övervägas. Att nå ut med stora riktade insatser, genom exempelvis köpta annonser i lokalmedia (tryckt och/eller eter) eller utskick till hushåll, är dock mycket kostnadskrävande. Redaktionellt material till lokala medier kan vara ett billigare men osäkrare alternativ och kräver mycket personella insatser.

En annan möjlig kanal är vidareinformatörer inom vård och skola, till exempel lärare, skolköterskor och personal inom barn- och mödrahälsovården. För att lyckas krävs riktade insatser, till exempel i form av kurser för de personer med samordnande funktion som finns inom barn- och mödrahälsovården i respektive landsting. Även lärare och skolköterskor kan fungera som vidareinformatörer på ett lokalt plan.

En annan viktig grupp att nå med information är yrkes- och fritidsfiskare. Här kan riktad information via fackpressen vara lämpliga kanaler, antingen genom annonser eller redaktionellt material. Båda insatserna kräver resurser.

Troligen krävs en kombination av flera olika slags insatser om man verkligen vill nå fram med informationen till de aktuella grupperna, och även få till stånd ett förändrat beteende, i det här fallet en minskning av konsumtionen av fisk med förhöjda halter av dioxin och PCB.

Andra åtgärder för att minska intaget av fisk med förhöjda halter av dioxin och PCB

Livsmedelsverket ger i dag råd till personal inom kommunen om bra mat i förskola och skola. I dessa råd finns ett avsnitt om fisk, som översiktligt nämner problemet med miljögifter. Här kan Livsmedelsverket tydligare rekommendera förskolor och skolor att avstå från servera strömming till barn, på grund av dioxin och PCB.

En liknande skrivning, om att inte servera strömming i förskola och skola, finns sedan 2009 i Miljöstyrningsrådets vägledningar för hållbar upphandling inom offentlig verksamhet. Vägledningarna innehåller omfattande kriterier för upphandling av bland annat livsmedel, däribland fisk, inom exempelvis skola, barnomsorg och sjukvården.

Kontroll

Sammanfattning

Eftersom Sverige har undantag från gränsvärdet för dioxiner och PCB är det tillåtet att i Sverige saluföra fisk från Östersjöområdet med höga halter av dioxiner och/eller PCB. Olaglig utförsel av fisk anmäls dock till Tullverket enligt de särskilda regler som gäller för utförsel och export av fisk från Östersjöområdet. Även olaglig export åtgärdas inom kontrollen. Den provtagning som sker i dagsläget bedrivs av Livsmedelsverket inom ramen för det nationella kontrollprogrammet för dioxin och dioxinlika PCB, där endast ett relativt litet antal prover på vildfångad fisk tas ut. Provtagning och analys är kostsam och finansieras genom anslagsmedel.

Om Sverige har ett undantag för vildfångad lax och strömming större än 17 cm kan kontrollen bedrivas på samma sätt som idag, eftersom nuvarande system med regler om utförsel och export kan behållas.

Om gränsvärdena blir gällande i Sverige innebär detta att livsmedelsföretagaren är ansvarig för att dessa gränsvärden följs. Lagstiftningen ställer inte exakta krav på hur företagaren ska säkerställa detta, utan detta kan ske på olika sätt. Med tanke på att dioxinanalyser är så pass kostsamma är det tveksamt i vilken utsträckning företagen kommer att kunna bära kostnaden för att utföra sådana. Företagen kan också t.ex. välja att enbart fiska i sådana områden där resultaten från Livsmedelsverkets provtagning visar att fisken regelmässigt innehåller halter under gränsvärdena. Om gränsvärdena ska följas även för den fisk från Östersjöområdet som

saluförs i Sverige innebär detta att den offentliga kontrollen måste bli mer omfattande än i dagsläget. Detta leder vidare till frågan hur omfattande denna provtagning bör vara (och hur den ska finansieras). Eftersom provtagning är en dyr kontrollmetod bör förutsättningarna för ett regelverk som motsvarar de nuvarande specialreglerna om utförsel och export av fisk från Östersjöområdet utredas närmare.

Regler om kontroll

Regler om offentlig kontroll av livsmedel finns i förordning (EG) nr 882/2004⁴. En huvudprincip i den förordningen är att kontroll ska vara riskbaserad.

Enligt artikel 7 i förordning (EG) nr 1881/2006 (som behandlar det svenska undantaget) ska Sverige senast den 31 mars varje år meddela kommissionen resultaten av föregående års övervakning av halterna av dioxin och dioxinlika PCB i fisk från Östersjöområdet. Livsmedelsverket fastställer därför årligen ett kontrollprogram för dioxiner och PCB i livsmedel.

Kontrollen i dagsläget med undantag

Den kontroll som nu utförs sker inom ramen för det nationella kontrollprogrammet som det åligger Livsmedelsverket att genomföra. Provtagning sker över hela Östersjön inkl. ett mindre antal prov på fisk från västkusten, odlad fisk och importerad fisk. Provtagningen på fisk bekostas genom anslagsmedel.

Den geografiska fördelningen av provtagningen av vildfångad fisk grundar sig idag framför allt på fiskenäringens behov av att få ett område ”frilistat” och på behovet att följa upp redan ”frilistade” områden (se nedan). Dessutom är kontrollen riskbaserad vilket innebär att proverna ska fokuseras till de fiskarter/fångstområden där det finns störst risk att fisk med förhöjda dioxinhalter når konsumenter.

Provtagningen av vildfångad fisk utförs på uppdrag av Livsmedelsverket av personal från länsstyrelse eller Fiskeriverket i samband med landning eller på forskningsfartyg. Därigenom kan det i samband med provtagningen klargöras från vilket ICES-område som fisken kommer.

Viss provtagning av vildfångad fisk sker också i senare led i livsmedelskedjan (grossister, fiskberedningsanläggningar, butik etc.), t.ex. på konserverad fisk. Här går det dock enligt nuvarande märkningsregler inte att fastställa från vilket ICES-område fisken kommer. Provtagningen sker för att se om processen påverkar halterna och som underlag för intagsberäkningar.

Eftersom gränsvärde saknas för svenskt vidkommande förekommer inga saluförbud och ingen fisk hålls kvar i avvaktan på analysresultat.

I dagsläget vidtar Livsmedelsverket åtgärder inom ramen för det system för ”frilistning” som föreligger. En förutsättning för Sveriges nuvarande undantag är att Sverige vidtar nödvändiga åtgärder för att garantera att fisk som överskrider gränsvärdena i förordningen inte saluförs vare sig i andra medlemsstater inom EU eller i tredje land. För att i möjligaste mån möjliggöra utförsel och export av fisk som följer gränsvärdena ”frilistar” Livsmedelsverket vissa områ-

⁴ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 882/2004 av den 29 april 2004 om offentlig kontroll för att säkerställa kontrollen av efterlevnaden av foder- och livsmedelslagstiftningen samt bestämmelser om djurhälsa och djurskydd.

den i föreskrifterna (LIVSFS 2002:33) om utförsel och export av fisk från Östersjöområdet; jfr även förordning (2002:569) om utförsel av fisk från Östersjöområdet. ”Frilistningen” grundar sig på de resultat som Livsmedelsverket erhållit genom provtagningen inom kontrollprogrammet.

För att kunna arbeta med ”frilistning” av fiskarter och fångstområden måste prov tas för kartläggning och bedömning av varje enskilt fångstområde i hela Östersjöområdet. För detta syfte är antalet prov som ingår i nationella kontrollprogrammet mycket lågt. Halterna av dioxin och dioxinlika PCB varierar med säsong, art, storlek/ålder på fisken och det finns även mellanårsvariationer. För att kunna säga med statistisk säkerhet att fisken i ett fångstområde inte överstiger gällande gränsvärde behövs alltså ett relativt stort antal prov.

Livsmedelsverket anmäler således olaglig utförsel (landningar av fisk i andra EU-medlemsstater av fisk fångad i icke ”frilistade” områden) till Tullverket, om det finns misstanke om brott. Sådana anmälningar baserar sig på administrativa uppgifter som Fiskeriverket lämnar om var fisk har fiskats och sedan landats. Anmälningar till Tullverket har visat sig vara effektiva för att minska antalet fall av olaga utförsel och kräver inte att några kostsamma analyser genomförs. Annan utförsel än landning av fisk (det vill säga utförsel av fisk som inte sker genom landning av fisk, samt utförsel av fiskprodukter), liksom också fall av olaglig export till tredje land, överlämnas däremot till behörig kontrollmyndighet för vidare åtgärder.

Hur kan kontroll bedrivas om Sveriges undantag inte förlängs?

Livsmedelsföretagarens ansvar

Om ett gränsvärde införs innebär detta att livsmedelsföretagaren är ansvarig för att den fisk som tillhandahålls som livsmedel klarar gränsvärdet. Lagstiftningen ställer inte exakta krav på hur företagaren ska säkerställa att kraven följs, utan detta kan göras på olika sätt.

Ett sätt att säkerställa att livsmedel uppfyller lagstiftningens krav är att göra egna analyser. Med tanke på att dioxinanalyser är så pass kostsamma (se nedan under avsnittet Kostnader) är det tveksamt i vilken utsträckning företagen kommer att kunna bära kostnaden för att låta utföra sådana.

Vidare kan man avstå från att fiska i områden där fisken regelmässigt innehåller halter över gränsvärdena. Underlaget för en sådan bedömning torde normalt komma att baseras på de resultat som framkommit genom analyser inom ramen för kontrollprogrammen.

Ytterligare alternativ är att använda fisken till andra ändamål, låta rena fisken för användning till foder eller sortera bort större fiskar (analysdata visar att större fiskar regelmässigt innehåller högre halter).

För företagare i senare led i livsmedelskedjan, efter primärproduktionen/ fisket, kompliceras bilden av att nuvarande regler inte kräver en mer detaljerad märkningsuppgift än ”Östersjön” när det gäller den obligatoriska uppgift som ska anges om fångstzon. Eftersom denna märkning är harmoniserad inom EU torde Sverige inte på egen hand kunna införa ett mer detaljerat märkningssystem. Spårbarheten är därmed ett problem.

I fartygens loggböcker noteras dock uppgift om var fisket har påbörjats, men det finns enligt lagstiftningen ingen skyldighet att vidarebefordra denna uppgift till senare led i livsmedelskedjan. En köpare bör dock kunna kräva sådana mer detaljerade uppgifter som ett led i sin

egenkontroll eller på annat sätt genom överenskommelse mellan parterna säkerställa att fisken kommer från områden där analysdata visar att halterna ligger under gränsvärdena.

Offentlig livsmedelskontroll

Offentlig kontroll kan ske dels inom ramen för det nationella kontrollprogrammet, dels som löpande kontroll av ordinarie kontrollmyndigheterna. Om Sverige inte längre har undantag från gränsvärden faller förutsättningarna för den nuvarande specialregleringen med frilistning bort, eftersom alla livsmedel som exporteras ska uppfylla relevanta krav i livsmedelslagstiftningen; jfr förordning (EG) 178/2002.

Det nationella kontrollprogrammet. Som påpekats ovan åligger det Livsmedelsverket att genomföra det nationella kontrollprogrammet, som idag omfattar ett trettiotal prover på fisk som omfattar inte bara vildfångad fisk från Östersjöområdet utan även odlad fisk, importerad fisk och fisk från västkusten. Vid provtagning enligt kontrollprogrammet hålls inga fångster kvar, men om fisk visar sig överskrida gränsvärden kommer Livsmedelsverket att överlämna ärendet till behörig kontrollmyndighet så att denna, med fortsatt stöd av Livsmedelsverket, kan vidta vidare åtgärder.

Provtagningen idag rör sig enbart om ett tjugotal prov per år för vildfångad fisk från Östersjöområdet. Om omfattningen av kontrollprogrammet även fortsättningsvis kommer att vara så ringa är det sannolikt att fisk från många landningar som inte kontrolleras kommer att innehålla halter över gränsvärdet. Livsmedelsverket måste närmare analysera vilken omfattning provtagningen bör ha och var den bör äga rum för att åstadkomma effektivast möjliga resursutnyttjande; frågan om finansiering måste dock också lösas. Nuvarande provtagning visar att strömming/sill i de södra delarna av Östersjön klarar ett troligt gränsvärde, medan fisk från de norra delarna till stor del överskrider detta.

En bedömning av resultaten av provtagningen bör redovisas och göras tillgängliga för livsmedelsföretagarna, så att dessa kan använda informationen som underlag för att avgöra var det går att bedriva fiske utan att gränsvärdena överskrids. Den nuvarande omfattningen av provtagningen dock torde inte vara tillräcklig för att kunna ge ett tillräckligt stabilt underlag för att bedöma var fiske kan ske utan risk för överskridanden. Finansieringen av provtagningen är dock ett problem, eftersom analyser är kostsamma och tilldelningen av anslagsmedel för kontroll av fisk inom kontrollprogrammet inte ger utrymme för någon mer omfattande provtagning.

Löpande offentlig kontroll. De ordinarie kontrollmyndigheterna ska kontrollera att gällande lagstiftning följs och har möjligheter att omhänderta partier fisk som överskrider gränsvärdet. Kontrollansvaret fördelas beroende på slag av anläggning mellan Livsmedelsverket, länsstyrelsen och den lokala kontrollmyndigheten.

Vid behov skulle avvikelser från den ordinarie ansvarsfördelningen kunna beslutas om det finns anledning att ta hänsyn till särskilda faktorer såsom tillgång till/behov av särskild kompetens. I det sammanhanget kan det finnas anledning att ta hänsyn till det faktum att lagstiftningen om hur provtagningen ska gå till är komplicerad för just fisk, att det krävs god kompetens vid beställning av analyser och att dioxinanalyser är kostsamma.

Frågan är vidare hur den offentliga kontrollen lämpligen bör utformas i praktiken, och en avvägning av omfattningen får göras mot bakgrund av resultaten från kontrollprogrammet. Enligt förordning (EG) nr 882/2004 som rör offentlig livsmedelskontroll ska den offentliga

kontrollen bland annat ta hänsyn till klarlagda risker, företagarens tidigare resultat i fråga om efterlevnad, tillförlitligheten hos eventuella egna kontroller som redan blivit genomförda och information som kan tyda på bristande efterlevnad. Kontrollen kan ske bland annat genom dokumentkontroll eller verifiering av företagens egen kontroll genom analys av specifika partier, och krav kan ställas på företagets faroanalys och identifiering av kritiska styrpunkter. Åtminstone inledningsvis torde kontrollen komma att basera sig på uppgifter om var fiske har skett och storleken på fisken.

Eftersom problemen med höga halter dioxiner och PCB är koncentrerade till fisk från vissa områden, och analyser är kostsamma, bör provtagning i första hand ske i fall där det kan antas vara relevant, dvs. på partier där överskridanden kan misstänkas. Spårbarhetsproblemen har påpekats ovan.

Som underlag för planering av kontrollprogram och annan myndighetskontroll kan uppgifter från Fiskeriverket användas. Fiskeriverket får uppgift om kommande landningar över fem ton strömming/sill några timmar i förväg. Detta är dock för kort tid för att kontrollmyndigheten ska kunna hinna bedöma relevansen av och eventuellt arrangera provtagning. Av fartygens loggböcker framgår dock var fångsten är påbörjad, varför den bästa spårbarheten uppnås genom kontroll i samband med landning.

Om undantaget utgår bör det således närmare utredas hur den offentliga kontrollen bör fördelas och bedrivs effektivast. Om Sverige inte längre har undantag från gränsvärden bör också förutsättningarna för ett regelverk som kan ge motsvarande resultat som det nuvarande "frilistningssystemet" utredas närmare. Om det finns ett sådant regelverk kan otillåtna landningar både inom och utom Sverige kontrolleras på samma sätt som otillåtna landningar i andra länder än Sverige kontrolleras idag.

Hur kan kontroll bedrivas om Sverige har undantag för vildfångad lax och strömming/sill större än 17 cm?

Utkastet till undantag omfattar vildfångad lax och strömming som är större än 17 cm. Som konstateras i avsnittet Halldata görs bedömningen att all strömming/sill från Östersjön som är högst 17 cm har halter under gränsvärdena.

I och med att sådan mindre strömming/sill bedöms klara gränsvärdena, och strömming/sill som är större än 17 cm liksom också vildfångad lax undantas från gränsvärden, kan kontrollen liksom idag i huvudsak bedrivs inom ramen för kontrollprogrammet. En sådan övervakning behövs för att följa utvecklingen av halterna i fisken och som underlag för en bedömning om fångstområden kan "frilistas".

Villkoren för undantaget innebär också att nuvarande system med regler för utförsel och export kan bibehållas; jfr förordning (2002:569) om utförsel av fisk från Östersjöområdet och Livsmedelsverkets föreskrifter (LIVSFS 2002:33) om utförsel och export av fisk från Östersjöområdet.

Kan fiskarter som utgår ur förordningen kontrolleras?

Enligt de utkast till ändringar av förordning (EG) nr 1881/2006 som presenterats utgår vildfångad öring, röding och flodnejonöga ur förordningen. Trots detta kan det bedrivas kontroll av halterna av främmande ämnen i dessa fiskarter, och åtgärder kan vidtas med stöd av regeln

i förordning (EG) nr 178/2002 att endast livsmedel som är säkra får släppas ut på marknaden. Om nationella gränsvärden fastställs sker kontroll av att dessa gränsvärden följs.

Information och andra åtgärder

Livsmedelsverket har ett generellt ansvar att informera om förhållanden på livsmedelsområdet. Som framgått ovan bör Livsmedelsverket därför informera fiskenäringen om bedömningen av resultaten från provtagning inom ramen för det nationella kontrollprogrammet. Sådan information bör innehålla uppgifter om fiskart, storlek och fångstområde.

Halterna av dioxin och PCB ackumuleras i fisk, vilket innebär att större fisk vanligen innehåller högre halter. Livsmedelsverket bör kunna ge råd till fiskenäringen om vilken storlek fisken bör ha för att följa gränsvärden, så att företagarna kan sortera bort annan fisk. Viss storlekssortering sker redan idag.

Kostnader

Dioxinanalyser och kringkostnader är höga. Livsmedelsverkets kostnader för ett dioxinprov inkl. analys, provtagning, material och administration kostar i dagsläget cirka 12 000 kr (exkl. transporter). Om fångsten ska kvarhållas måste en snabbanalys beställas; dessa kostar minst 10 000 kr (inkl. moms) för enbart analysen.

Dioxinkontrollprogrammet finansieras idag genom anslag till Livsmedelsverket. Den totala kostnaden enbart för fisk för den anslagsfinansierade delen av dioxinkontrollprogrammet uppgår idag till cirka 500 000 kr.

Provtagning och analys i offentlig kontroll utanför kontrollprogrammet torde knappt förekomma. I sådan kontroll bekostas dock enligt nuvarande regler eventuell uppföljande provtagning på grund av överskridanden av gränsvärden av företaget.

Samråd med Naturvårdsverket

Samråd har ägt rum med Naturvårdsverket; se sidan 35. Naturvårdsverkets synpunkter behandlas i samband med respektive avsnitt ovan.



SWEDISH ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY



Niklas Johansson
 Tel: 010-698 14 38
 niklas.johansson@naturvardsverket.se

BESLUT
 2011-02-21 Dnr NV-02219-11

Livsmedelsverket
 Marie Aune
 Box 622
 751 26 Uppsala

Livsmedelverket – samråd i regeringsuppdrag rörande långlivade miljöföroreningar i fisk från Östersjöområdet

Allmänt

Det konstateras med all rätt att varken gränsvärden eller kostråd är långsiktiga lösningar av problemen med dioxin i vår föda. Naturvårdsverket anser att bildning och spridning av dioxiner och andra svårnedbrytbara organiska föreningar som kan ge upphov till hälso- och miljöeffekter måste begränsas i största möjliga utsträckning. Därför pågår ett arbete med att ytterligare identifiera och kvantifiera källor som i betydande utsträckning bidrar till den föroreningsbild som vi i dag ser i Östersjön. Denna information är nödvändig för att vi skall kunna identifiera och verka för ytterligare åtgärder, nationellt och internationellt med syfte att minska belastningen av dioxiner och andra ämnen i vår miljö.

Fisk och fiske

Fiskeriverket konstaterar att sill som är över 17cm måste kastas eller tas om hand för icke humankonsumtionsändamål. Då volymerna blir förhållandevis små anser man att man troligen behöver göra sig av med den del av fångsten som är > 17 cm. Om detta löses genom att denna del kasseras redan ombord är det väsentligt att detta sker i enlighet med EU:s ställningstagande om förbud mot utkast om förfarandet skulle betraktas som utkast. När det gäller Fiskeriverkets förslag att minska maskstorleken vid sillfiske för att kompensera för den del av fångsten som är över 17cm saknar Naturvårdsverket en analys av vilka konsekvenser detta får för beståndsstrukturen. Detta gäller både effekterna av att reproduktivt värdefulla individer selekteras ut ur redskapet för att bidra till lekbiomassan och vilka effekter ett ökat fiske på mindre individer generellt skulle få sett även på längre sikt.

Risker

Livsmedelsverket påpekar att det föreslagna gränsvärdet för dioxiner och dioxinlika PCB är högt satt. Det är här väsentligt att skilja på å ena sidan det TVI som satts till 14 pg/kg kroppsvikt och å andra sidan de gränsvärden som hittills tillämpats inom EU för olika födoämnen. TVI är ett hälsobaserat värde satt efter en riskbedömning där kunskap om effekter och exponering beaktats. Gränsvärdena för innehåll av dioxiner och plana PCB:er i olika födoämnen är däremot inte hälsomässigt grundade utan skall ses som administrativa åtgärder med syfte att generellt minska exponeringen genom att kapa topparna. Om ett födoämne har en halt av dioxiner som överskrider gränsvärdet betyder det alltså inte att det "farligt" att äta det. Faran avgörs av hur mycket som konsumeras och innehållet av dioxiner i den övriga kosten.

Effekter på folkhälsa

Livsmedelsverket bedömer att effekterna av en tillämpning av gränsvärdena inte skulle ge upphov till negativa effekter på folkhälsan med hänvisning till att intaget av viktiga näringsämnen kan tillgodoses via konsumtion av strömming/sill och laxfiskar som klarar gränsvärdena. Detta är i sak naturligtvis helt korrekt men i praktiken finns här ett betydande informationsproblem. Om Sverige beslutar sig för att avstå från att utnyttja undantaget är det ytterligt viktigt att informationen om att vissa storleksklasser och fiskarter från vissa områden inte får saluföras kommersiellt inte skapar en generell misstro mot fisk som föda som i sin tur leder till att konsumtion av all fisk, inklusive fet fisk, minskar. Om så skulle ske är det inte sannolikt att intaget av nyttiga fettsyror och vitamin D skulle bli detsamma i de båda handlingsalternativen. Även om ett slopat undantag inte skulle leda till minskad fiskkonsumtion är det långt ifrån givet att inte strömming kommer att ersättas av annan strömming eller att andelen fet fisk inte skulle minska i den totala konsumtionen.

Beslut om detta yttrande har fattats av tillförordnade direktören Manuela Notter.

Vid den slutliga handläggningen har i övrigt deltagit Niklas Johansson föredragande.

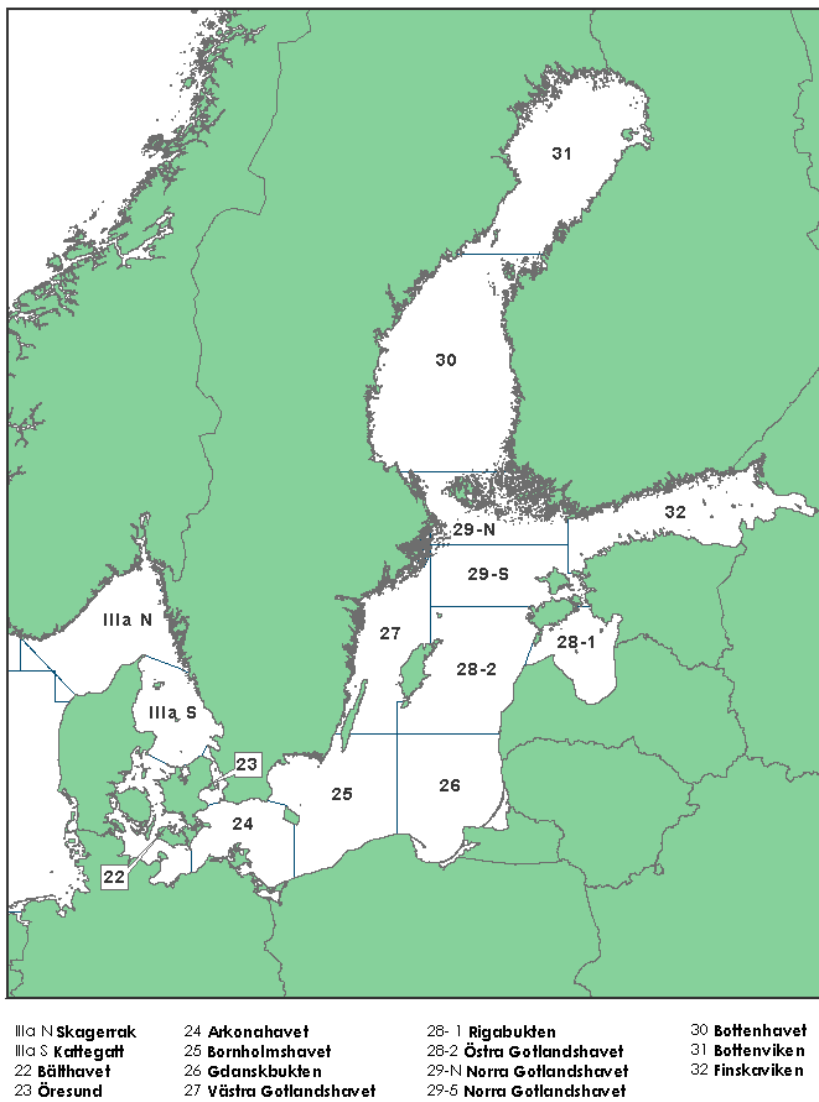
För Naturvårdsverket


Manuela Notter


Niklas Johansson

Kopia till:

Miljödepartementet



Figur 5. Karta som visar ICES områdesindelning av Östersjön.

Ordförklaringar

DHA	Dokosahexaensäyra, essentiell, långkedjig n-3-fettsyra (omega-3)
Dioxiner	Samlingsnamn för polyklorerade dibenzodioxiner (PCDD) och polyklorerade dibenzofuraner (PCDF). Det finns 75 olika så kallade kongener ("varianter") av PCDD och 135 olika kongener av PCDF. Dioxiner är exempel på ämnen som tillhör gruppen organiska miljöföroreningar. Denna grupp innehåller en mängd kemiska ämnen som med eller utan avsikt fått en omfattande spridning i miljön.
EPA	Eikosapentaensäyra, essentiell, långkedjig n-3-fettsyra (omega-3)
ICES	International Council for the Exploration of the Sea, Internationella havsforskningsrådet.
ICES-områden	Indelning av fiskevatten som utarbetats av ICES och som används bland annat för fiskestatistik.
Konfidensintervall	Statistisk term, den vanligaste formen av osäkerhetsintervall. Om man i en undersökning inte kan bestämma svaret exakt kan man i stället ge två gränser, som innesluter rätt värde med en i förväg bestämd sannolikhet, vanligen 95 % eller 99 %.
Kongen	Det finns många olika kongener, "varianter", av dioxiner och PCB. Dessa skiljer sig åt med avseende på antalet kloratomer och kloratomernas placering i molekylen.
PCB	PCB är en förkortning för polyklorerade bifenyler. Dessa utgör en serie av 209 enskilda kongener. Vissa PCB-kongener är dioxinlika, d.v.s. har en struktur som är mycket lik dioxinernas och verkar via samma mekanismer som dioxinerna i kroppen.
PCDD	Polyklorerade dibenzodioxiner, se dioxiner ovan.
PCDF	Polyklorerade dibenzofuraner, se dioxiner ovan.
TCDD	TCDD är en förkortning för 2,3,7,8-tetraklordibenzo-p-dioxin och är den mest giftiga dioxinkongen och är även den mest studerade föreningen.
TEF	Toxicitetsekvivalentfaktor där giftigheten hos de olika dioxin- och PCB-kongenerna sätts i relation till TCDDs giftighet. Om en kongen är hälften så giftig som TCDD, får den toxicitetsekvivalentfaktorn (TEF) 0,5.
TEQ	Toxicitetsekvivalenter. För att kunna bedöma den totala effekten av alla dioxinlika ämnen används ofta ett ekvivaleringsverktyg där den samlade halten av dioxiner och dioxinlika PCB uttrycks i toxicitetsekvivalenter (TEQ). Genom att multiplicera koncentrationen för varje enskild kongen med dess TEF och därefter summera produkterna får man den totala halten av toxicitetsekvivalenter (TEQ).
TVI	Tolerabelt veckointag.
Östersjön	Egentliga Östersjön, Bottenhavet och Bottenviken; inga insjöar ingår.
Östersjöområdet	I förordning (2002:569) definieras Östersjöområdet som "1. vatten i ICES-område III d såsom detta beskrivs i bilaga 3 till rådets förordning (EEG) nr 3880/91 om avlämnande av statistikuppgifter om nominell fångst av medlemsstater som bedriver fiske i Nordatlantens östra del och 2. svenskt inre vatten enligt lagen (1966:374) om Sveriges sjöterritorium med undantag av inre vatten i Kattegatt och Skagerack". (=Östersjön och insjöar)