



PROJEKTER - SLUTRAPPORT

Dioxin og PCB i fisk fra danske farvande

Kontrolresultater 2016

J. nr.: 2010-20-64-00293 og 2015-29-61-00577

BAGGRUND OG FORMÅL

Dioxin og PCB hører til gruppen af organiske miljøforureninger og forekommer i fødevarerne dels som følge af den generelle baggrundsforurening og dels som følge af punktkildeforureninger.

Det er to projekter, "Dioxin og PCB i fisk fra Danmark" og "Dioxin og PCB i fisk fra Østersøen", som rapporteres her. Prøverne består af stikprøver af forskellige vilde fisk fanget i de danske farvande i 2016. Det har desværre ikke været muligt at få udtaget alle de ønskede prøver af fisk i 2016, så det er kun fisk fra vestlige- og østlige Østersø, der er repræsenteret i år.

Sild og torskelever blev udtaget af DTU-Aqua på deres togter i Østersøen og indre danske farvande. Øvrige fisk blev udtaget i samarbejde med Fødevarer København, Lokalkontor Bornholm. Prøverne af torskelever er undersøgt som enkelt fisk. De andre fiskeprøver består af pools af 5-10 fisk, på nær 3 sildeprøver fra Østlige Østersø, hvor der kun kunne indsamles 1-2 sild fra samme område.

Sildene fra østlige Østersø indgår i et flerårigt projekt, hvor der indsamles store og små sild både forår og efterår fra forskellige områder øst for Bornholm (ICES-25 området). Sildene blev målt, vejede og aldersbestemt af DTU-Aqua.

Alle dioxin- og PCB-analyser blev foretaget af laboratoriet ved Fødevestyrelsen i Ringsted.

LOVGIVNING

EU har i forordning 1259/2011/EU fastsat grænseværdier for dioxin og PCB i fødevarer.

De gældende grænseværdier for fisk er:

PRODUKT	GRÆNSEVÆRDI pg WHO-TEQ/g VÅDVÆGT		GRÆNSEVÆRDI ng/g VÅDVÆGT
	DIOXIN	DIOXIN + PCB	ICES-6
FISKEKØD OG FISKEVARER OG PRODUKTER HERAF	3,5	6,5	75
VILDÅL (MUSKELKØD) OG PRODUKTER HERAF	3,5	10,0	300
FISKELEVER OG PRODUKTER HERAF	---	20,0	200

RESULTATER

Der blev i alt analyseret 32 prøver af fisk fra de danske farvande.

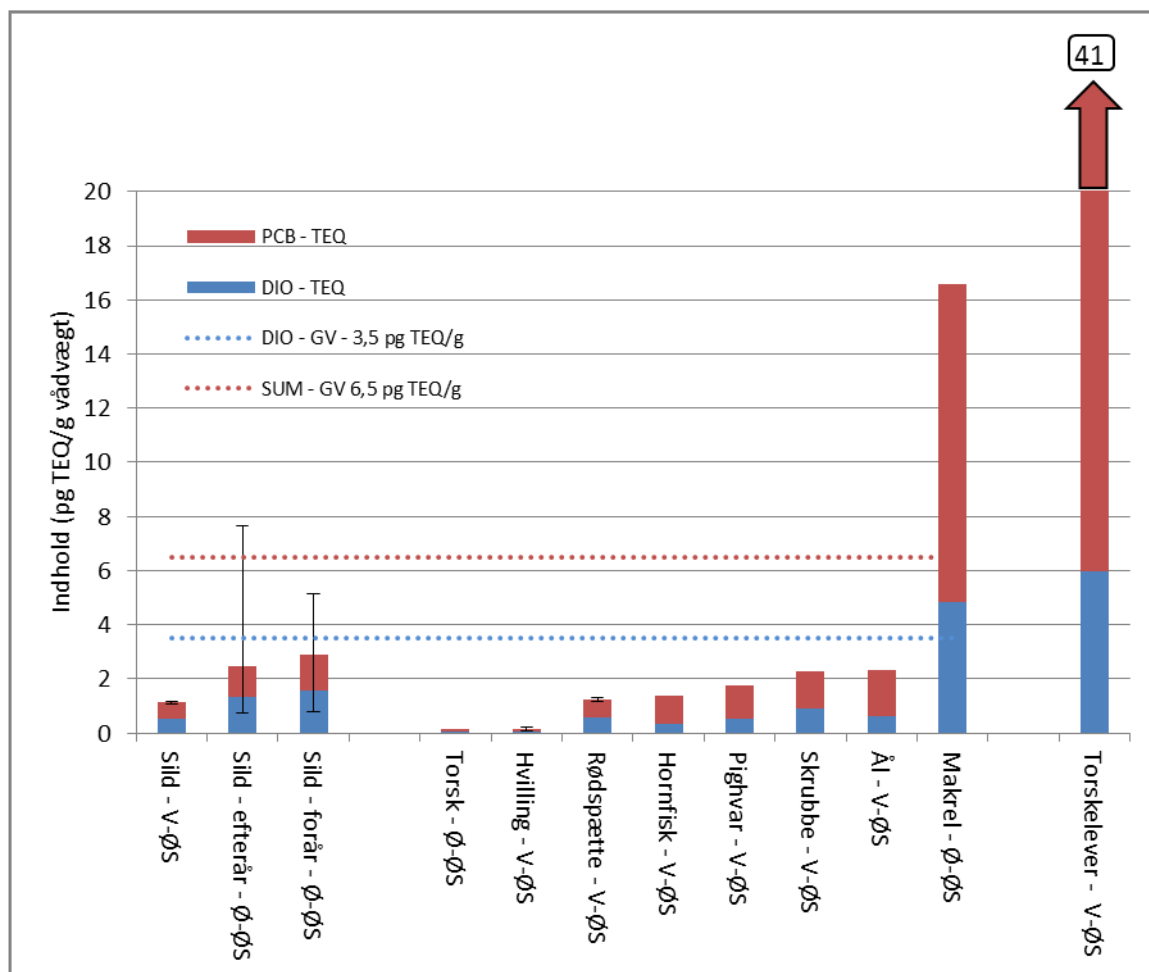


Fangstområdet er angivet i tabellen, men indgår også i den efterfølgende tekst. Følgende forkortelser er benyttet:

Ø-ØS = Østlige Østersø (øst for Bornholm, ICES-25). V-ØS = Vestlige Østersø (vest for Bornholm, ICES-24).

INDHOLD AF DIOXIN OG PCB (MIDDELVÆRDIER):

PRODUKTER AF	ANTAL PRØVER	DIOXIN – TEQ (pg/g vådvægt)	PCB - TEQ (pg/g vådvægt)	SUM DIOXIN OG PCB – TEQ (pg/g vådvægt)	IKKE DIOXIN- LIGNENDE PCB (ICES-6) (ng/g vådvægt)
Sild - V-ØS	2	0,55	0,58	1,1	6,4
Sild - efterår - Ø-ØS	9	1,3	1,1	2,5	11
Sild - forår - Ø-ØS	6	1,6	1,4	2,9	15
Torsk - Ø-ØS	1	0,037	0,091	0,13	0,70
Hvilling - V-ØS	2	0,058	0,085	0,14	0,75
Rødspætte - V-ØS	2	0,56	0,69	1,2	5,9
Hornfisk - V-ØS	1	0,33	1,1	1,4	13
Pighvar - V-ØS	1	0,55	1,2	1,8	12
Skrubbe - V-ØS	1	0,90	1,4	2,3	12
Ål - V-ØS	1	0,64	1,7	2,3	15
Makrel - Ø-ØS	1	4,8	12	17	88
Torskelever - V-ØS	5	6,0	35	41	385



Figur 1 Middelverdier for indholdet af dioxin og PCB i de undersøgte fisk. Dioxinbidraget er vist med blåt, mens PCB-indholdet er vist med rødt. Fejllinjerne på hver stolpe angiver højeste og laveste værdi for SUM-dioxin+PCB. V-ØS = vestlige Østersø. Ø-ØS = østlige Østersø.

KONKLUSION OG VURDERING

- Der er generelt lavt indhold af dioxin og PCB i de undersøgte fisk med undtagelse af torskelerver og makrel fra den østlige Østersø.
- Sild: En af de analyserede prøver af sild havde indhold over grænseværdierne for dioxin og Sum-dioxin+PCB, men overskridelserne var ikke signifikante. Prøven bestod kun af en sild fanget i den østlige Østersø (fangstområde 41G7 ud for Öland). Alle øvrige prøver fra både østlige og vestlige Østersø havde indhold af dioxin og PCB under grænseværdierne. Som det ses af figuren er der meget stor spredning på indholdet af dioxin og PCB i sild fra østlige Østersø, da der er udtaget store og små sild både forår og efterår. Den østlige del af Østersøen er betydeligt mere forurenet med klore-rede miljøforureninger som opkoncentreres i rovfisk end den vestlige del af Østersøen, hvilket er årsagen til de højere indhold, der kan observeres i sild fra den østlige del.
- De magre fisk (torsk, skrubber, hvilling og rødspætte): Alle de magre fisk stammede fra området omkring Bornholm og havde meget lave indhold af både dioxin og PCB. Prøverne bestod af 3-7 fisk i hver.



- De fede/halvfede fisk (hornfisk, pighvar og ål): Fede og halvfede fisk fra den østlige Østersø kan have høje indhold af dioxin og PCB (sild, makrel, laks), men alle fiskene i dette projekt havde indhold langt under grænseværdierne. Prøverne bestod af pools med 5-9 fisk i hver.
- Makrel: Prøven bestod af 5 fisk på 700-1000 g som var fanget nord for Bornholm (fangstområde 40G4). Der var højt indhold af både dioxin og PCB i fiskene, og grænseværdien for SUM-dioxin+PCB var overskredet signifikant. Makrellens foretrukne føde er småfisk som sild, brisling og tobis, som alle er fisk med relativt højt dioxin og PCB indhold i Østersøen, så det høje indhold er ikke overraskende.
- Torskelever: De 5 torskeleverprøver stammede fra enkelt fisk og er fanget i vestlige Østersø ved Fakse Bugt (fangstområde 39G2). Alle leverprøverne havde højt indhold af både dioxin og PCB. De 4 af prøverne havde indhold signifikant over grænseværdien for SUM-dioxin+PCB, mens 3 af prøverne havde meget højt indhold af Ikke-dioxin-lignende PCB'er (ICES-6) signifikant over grænseværdien. Dioxinindholdet er på niveau med det der tidligere er fundet i torskelever i de indre danske farvande, men lavere end indholdet i torskelever fra den østlige Østersø (Se slutrapporter fra 2013-15).

Kontaktpersoner:

Fødevarestyrelsen, Laboratoriet: Søren Sørensen (ssn@fvst.dk)

Fødevarestyrelsen, Laboratoriet: Kirsten Halkjær Lund (khl@fvst.dk)

Fødevarestyrelsen, Kemi og Fødevarekvalitet: Lulu Krüger (lchk@fvst.dk)

DTU Fødevareinstituttet: Tommy Licht Cederberg (tlce@food.dtu.dk)

Sikkerhed, sundhed og vækst fra jord til bord