

**Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri**

Fødevaredirektoratet

Danish Veterinary and Food Administration



# **Kortlægning af indholdet af PCB kongener og chlorpesticider i kosttilskud med fiskeolie**

Resultatoversigt

**Arvid Fromberg**

Institut for Fødevareundersøgelser og Ernæring

Afdelingen for Kemiske Forureninger

Januar 2001

## Resultatrapport

Nærværende interne resultatrapport indeholder resultaterne fra Fødevaredirektoratets undersøgelse af indholdet af PCB og chlorpesticider i kosttilskud med fiskeolie.

Der er ved det daværende Landsdelslaboratorium i Aalborg analyseret 30 prøver af kosttilskud indeholdende fiskeolie eller levertran, flydende eller i kapsler. Prøverne er udtaget af levnedsmiddelkontrolenheder hos supermarkeder, apoteker, materialister og helsekostforretninger.

Prøverne er blevet analyseret ved hjælp af Fødevaredirektoratets analysemetode FC0024.2 "Bestemmelse af chlorholdige pesticider og PCB-congener i animalske produkter, fisk og foderstoffer ved HRGC-ECD". Analysemetoden medtager de chlorholdige pesticider og PCB-congener som er listet i **Tabel 1**, med den angivne bestemmelsesgrænse.

## Resultater

Resultaterne fremgår af **Tabel 2** PCB congener [mg/kg] og **Tabel 3** chlorholdige pesticider [mg/kg], hvor der kun er medtaget de stoffer, hvor der er påvisninger over bestemmelsesgrænsen. Blanke celler indikerer, at der ikke er fundet indhold over bestemmelsesgrænsen.

## Konklusion

Resultaterne viser, at der ikke er fundet indhold over de interne vejledende værdier for acceptabelt indhold af chlorholdige pesticider og PCB congener i fiskeolie, som Institut for Fødevarer sikkerhed og Toksikologi har opstillet (**Bilag 1**).

**Tabel 1: Bestemmelsesgrænser for chlorholdige pesticider og PCB kongener**

<b>Forbindelse</b>	<b>Bestemmelsesgrænse [mg/kg]</b>
$\alpha$ -HCH	0,004
$\beta$ -HCH	0,008
HCB	0,004
Lindan	0,008
heptachlor	0,010
heptachlorepoxyd (cis)	0,008
Aldrin	0,008
Dieldrin	0,008
Endrin	0,020
Isodrin	0,008
trans-chlordan	0,004
cis-chlordan	0,006
oxychlordan	0,008
trans-Nonachlor	0,004
$\alpha$ -endosulfan	0,008
p,p'-DDD	0,008
p,p'-DDE	0,004
o,p'-DDT	0,008
p,p'-DDT	0,010
PCB 28	0,008
PCB 52	0,020
PCB 101	0,004
PCB 105	0,010
PCB 118	0,004
PCB 138	0,008
PCB 153	0,006
PCB 156	0,008
PCB 170	0,008
PCB 180	0,008

**Tabel 2. Resultater, PCB congener [mg/kg]**

Prøve nr.	VAREART	PCB 28	PCB 101	PCB 105	PCB 118	PCB 138	PCB 153	PCB170	PCB180
1	FISKEOLIE					0,010	0,006		
2	FISKEOLIE		0,031	0,013	0,041	0,092	0,088	0,087	0,023
3	FISKEOLIE								
4	FISKEOLIE						0,007		
5	FISKEOLIE					0,013	0,009		
6	FISKEOLIE								
7	FISKEOLIE								
8	FISKEOLIE,MIKROINDKAPSLEDE								
9	FISKEOLIE,MIKROINDKAPSLEDE								
10	FISKEOLIE,MIKROINDKAPSLEDE					0,015	0,011		
11	FISKEOLIE,MIKROINDKAPSLEDE								
12	FISKEOLIE,MIKROINDKAPSLEDE								
13	FISKEOLIE,MIKROINDKAPSLEDE								
14	FISKEOLIE,MIKROINDKAPSLEDE								
15	FISKEOLIE,MIKROINDKAPSLEDE						0,009		
16	FISKEOLIE,MIKROINDKAPSLEDE		0,026	0,013	0,027	0,081	0,072		0,018
17	FISKEOLIE,MIKROINDKAPSLEDE								
18	FISKEOLIE,MIKROINDKAPSLEDE								
19	FISKEOLIE,MIKROINDKAPSLEDE								
20	FISKEOLIE,MIKROINDKAPSLEDE								
21	FISKEOLIE,MIKROINDKAPSLEDE		0,027	0,012	0,029	0,091	0,069		0,019
22	TORSKELEVERTRAN		0,006		0,013	0,028	0,026		0,009
23	TORSKELEVERTRAN		0,016	0,013	0,027	0,049	0,047		0,013
24	TORSKELEVERTRAN					0,010			0,010
25	TORSKELEVERTRAN		0,030	0,014	0,031	0,090	0,084		0,022
26	TORSKELEVERTRAN		0,005	0,006	0,013	0,035	0,030		0,009
27	TORSKELEVERTRAN		0,034	0,016	0,037	0,108	0,098		0,028
28	TORSKELEVERTRAN	0,016	0,034	0,014	0,039	0,092	0,096		0,025
29	TORSKELEVERTRAN		0,027	0,013	0,027	0,100	0,064		0,019
30	TORSKELEVERTRAN				0,003	0,012	0,008		

**Tabel 3, Resultater, chlorholdige pesticider [mg/kg]**

Prøve nr.	alpha-HCH	beta-HCH	HCB	Heptachlor-epoxid	Oxy-chlordan	trans-Chlordan	Endo-sulfan-A	cis-Chlordan	trans-Nonachlor	Dieldrin	<i>p,p'</i> -DDE	<i>p,p'</i> -DDD	<i>o,p'</i> -DDT	<i>p,p'</i> -DDT
1											0,006			
2	0,007		0,019		0,023	0,012		0,070	0,072	0,063	0,192	0,027	0,017	0,063
3											0,012			
4														
5											0,005			
6														
7														
8														
9														
10											0,010			
11														
12														
13														
14														
15									0,008					0,017
16	0,008		0,018		0,016	0,010		0,043	0,060	0,050	0,128	0,045	0,045	0,072
17														
18														
19														
20														
21	0,009	0,009	0,033		0,018	0,011	0,011		0,064	0,061	0,150	0,024		0,062
22								0,006	0,007		0,023	0,012	0,015	0,022
23			0,003		0,008	0,002		0,019	0,022	0,013	0,062	0,021	0,019	0,032
24											0,004			
25	0,008		0,018		0,022	0,014		0,050	0,071	0,065	0,173	0,051	0,021	0,063
26								0,007	0,007	0,010	0,026	0,017		0,242
27	0,007		0,020		0,020	0,015		0,059	0,078	0,059	0,185	0,069	0,016	0,091
28	0,008		0,017		0,024	0,014		0,059	0,069	0,026	0,186	0,022	0,018	0,066
29	0,015		0,034	0,008	0,013	0,014		0,072	0,073	0,044	0,158	0,024	0,026	0,072
30											0,007	0,008		0,010

## Bilag 1

Vejledende værdier for acceptabelt indhold af PCB og chlorholdige pesticider i fiskeolie<sup>1</sup>.

<b>Chlorholdige pesticider</b>	<b>mg/kg</b>
α-HCH (hexachlorcyclohexan)	0,02
β-HCH	0,02
Lindan (γ-HCH)	0,02
HCB (hexachlorbenzen)	0,05
Heptachlorepoxyd (cis)	0,02
Dieldrin	0,1
DDT (sum af pp'-DDT, op'-DDT, pp'-DDE og pp'-DDD).	0,4
<b>PCB (polychlorerede biphenyler)</b>	<b>mg/kg</b>
PCB153 (2,2',4,4',5,5'-hexachlorbiphenyl)	0,1
PCB i alt <sup>2</sup>	0,4

Værdierne for PCB er fastsat ud fra en sundhedsmæssig vurdering, mens værdierne for chlorholdige pesticider er fastsat ud fra et kendskab til forekomst af disse stoffer i fiskeolier (ud fra en sundhedsmæssig vurdering ville højere værdier kunne accepteres).

<sup>1</sup> Herunder kapsler, flydende fiskeolie, levertran mv.

<sup>2</sup> PCB bestemt som summen af kongener (IUPAC nr. 28, 52, 101, 105, 118, 138, 153, 156, 170 og 180) eller bestemt som total-PCB med en teknisk blanding som standard.