

Kuva: ScandinavianStockPhoto/Max Buzun



EU-kalat II

## Kalan syöntisuositusten uudistamistarve

Itämeri-seminaari 27.5.2011

Tutkimusprofessori  
Anja Hallikainen, Evira



# Evira 2004 ja 2009: Poikkeukset kalan yleisiin syöntisuosituksiin

## Itämeren iso silakka ja lohi tai taimen

- Isoa silakkaa (yli 17 sentin mittaista) voi syödä 1-2 kertaa kuussa tai
- isolle silakalle vaihtoehtona Itämerestä pyydettyä lohta tai taimenta voi syödä 1-2 kertaa kuussa
- Syy: Näiden kalojen dioksiini- ja PCB-pitoisuudet voivat ylittää EU:ssa asetetun enimmäispitoisuusrajan 8 pg TEQ/g tuorepaino

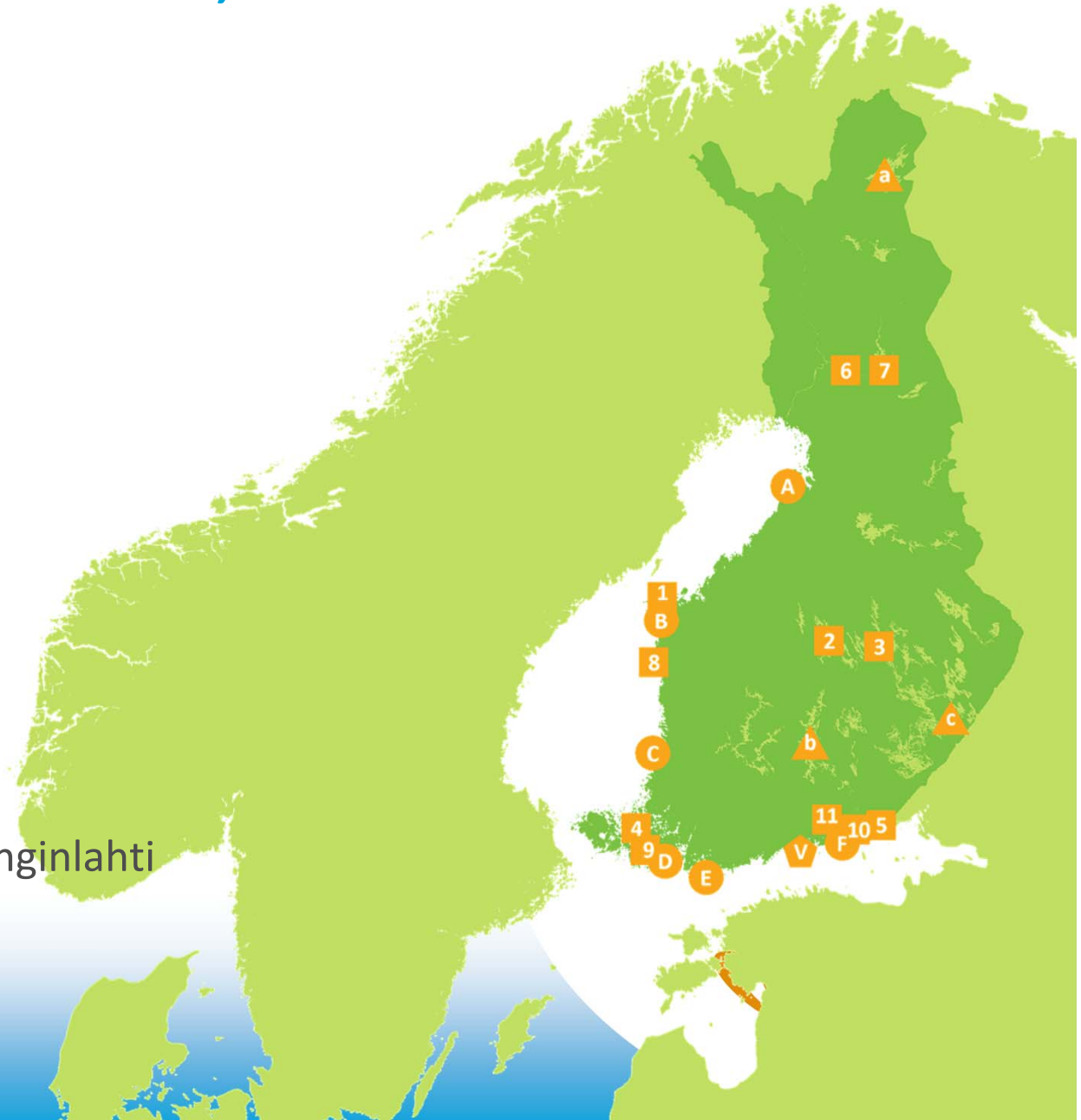
# Näytteenotto on edustava, mutta kaikkea ei voi tutkia

- A: Perämeri, Oulu
- B: Merenkurkku, Vaasa
- C: Selkämeri, Pori
- D: Saaristomeri, Turku
- E: Suomenlahti, Hanko
- F: Suomenlahti, Kotka

- a: Inarinjärvi
- b: Päijänne
- c: Saimaa

- 1-5: Kasvatettu kirjolohi
- 6-10: Kasvatettu siika
- 11: Kasvatettu nieriä

- V: Helsinki, Vanhankaupunginlahti



## EU-kalat II

### Itämeri

silakka	made
kilohaili	siika
lohi	kampela
taimen	lahna
muikku	särki
ahven	turska
hauki	nahkiainen
kuha	

### Järvialueet

taimen	lahna
ahven	

- Tärkeimmät kalalajit ja nahkiainen tutkittu
- Tärkeimmät Itämeren pyyntialueet
- Tärkeimmät järvialueet; Päijänne ja Saimaa
- Kalan kasvattamot sekä Itämereltä että järvialueelta

### Kasvatetut kalat

kirjolohi	siika
nieriä	

# Ongelmakalat; DIOKSIINI ja PCB:t

## Yleisillä pyyntialueilla ongelmia:

- Villi lohi
- Meritaimen
- Silakka
- Nahkiainen

## Saastuneilla alueilla uusia ongelmia:

- Kampela
- Lahna
- Siika

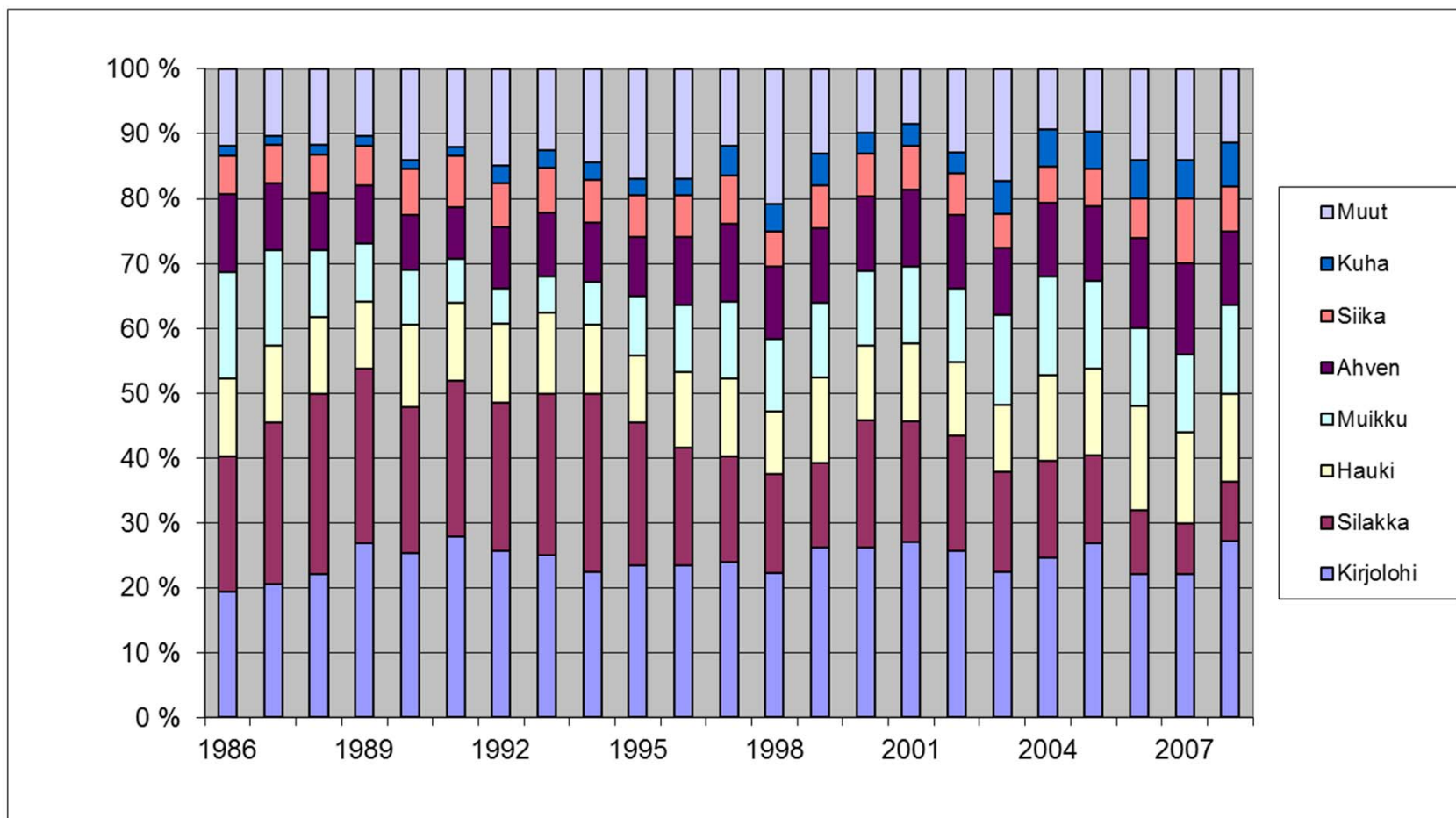
## Suomalaisten keskimääräinen fileoidun kalan kulutus vuonna 2009 (RKTL)

Kalan alkuperä	Kalan kulutus kg
Itämeren kala	3
Järvikala	2
Viljelty kala	1,3
Tuontikala	11
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>17,3 kg/vuosi = noin 50 g/vrk</b>

## Tärkeimpien syöntikalojen kulutus (kg) vuosina 2009 ja (2004) (RKTL)

Kalalaji	Kotimainen	Viljelty kala	Tuontikala
Kirjolohi		1,2	0,9 (0,7)
Lohi	0,05		3,2 (2,4)
Taimen	0,03	0,01	
Silakka	0,4 (0,8)		0,3 (0,5)
Hauki	0,6 (0,7)		
Ahven	0,5 (0,6)		
Muikku	0,6 (0,8)		
Siika	0,3 (0,3)	0,07	
Kuha	0,3 (0,3)		

## Kotimaisen kalan kulutus filepainona (RKTL)





## Kuluttajan altistuminen verrattuna siedettävään päivittäiseen saantiin (TDI)

Vierasaine	TDI µg (tai muu ilmoitettu)/ kg rp/vrk	Arvioitu saanti µg (tai muu ilmoitettu)/ kg rp/vrk	TDI/ arvioitu saanti
PCDD/F + DL PCB	2 pg TEQ	1,9 pg TEQ	1
PFC- yhdisteet: PFOS	150 ng	60 ng	3,2
OT-yhdisteet	0,25 µg	0,003 µg (0.009 µg suur- kuluttaja)	83 (28)

# Tutkimuksissa todettuja dioksiinien ja PCB:iden haittavaikutuksia

- Sydän- ja verisuonitauti
- Diabetes
- Syöpä
- Porphyria
- Endometriosis
- Klorakne
- Kehityshäiriöitä:
  - Vastaainestatus
  - Kilpirauhanen
- Havainnointi
- Käyttäytyminen
- Hampaiden puhkeaminen
- Lisääntymishäiriöt
- Muuttunut sukupuolijakauma
- Viivästynyt rintojen kehitys

# Vertaa silakan kulutusta ja dioksiinin ja DL PCB:n saantia

- Siedettävä enimmäissaanti 2 pg TEQ/kg rp/vrk = 120 pg 60 kg painavalle aikuiselle

Esimerkkejä:

- 3 g ka kulutus x (7,2 + 3,3) pg kaupan olevan kalan pitoisuus **31,5/120**
- 30 g **315/120**
- 200 g =noin 10 silakkaa **2100/120**

# Itämeren kala ja OT-yhdisteet

- Merkittävimmät OT-yhdisteiden saantilähteet:
  - Ahven
  - Hauki
  - Kuha

Noin 60 % saannista kotimaisesta luonnonkalasta

Saanti 1,3 % EFSA:n asettamasta siedettävästä päiväsaannista 250 ng/kg rp

Saastuneen kalan suurkuluttaja (80 g/vrk) yltää 150 ng:aan/kg rp

# ESIMERKKI: Kotkan alueen kalojen haitta- ainepitoisuudet koholla

Kala	Dioksiinit ja DL PCB:t	Ind. PCB:t	PBDE	OT	PFOS
Lahna (vanha !)	X	X			
Kampela	X				
Siika	X				
Made				X (maks)	
Kuha				X (maks)	
Ahven				X (maks)	
Meritaimen	X	X			
Lohi	X	X			

# 1) Itämeressä on edelleenkin hyvää kalanlihaa:

- Ahven
  - Kuha
  - Kilohaili
  - Muikku
  - Made
  - Turska
  - Siika
  - Lahna
- 2) Kasvatettu kala ja järvikala on puhdasta
  - 3) Seuraa syöntisuosituksia (dioksiinit ja PCB:t):
    - Iso silakka
    - Lohi
    - Meritaimen
    - Nahkiainen

## Evira: Saastelähteisiin puuttuminen kuntien vastuulla

- Jokainen kunta tuntee ympäristönsä tilan, vesiensä kalojen haitta-aineet ja informoi niistä asukkaita
- Selvitetään paikalliset päästölähteet: vesi, sedimentti ja maa
- Ruoppausluvut harkintaan
- Tarvittaessa annetaan syöntisuosituksia kalalle yhteistyössä Eviran kanssa

# Tunnistakaa paikalliset **HOT SPOTIT** ja paikallinen kalan syöntisuositustarve

Esimerkiksi

- Älä syö Vanhankaupunginlahden ahventa
- Syö harvoin Kotkan tai Porin isoja ja vanhoja lahnoja
- Älä syö Kotkan alueen mateen maksaa



**Kiitos mielenkiinnosta!**

