

En överblick av insamlade data inom dioxinprojektet

Joakim Hållén, IVL Svenska Miljöinstitutet
Hästholmen, 2018-01-30



Inledning

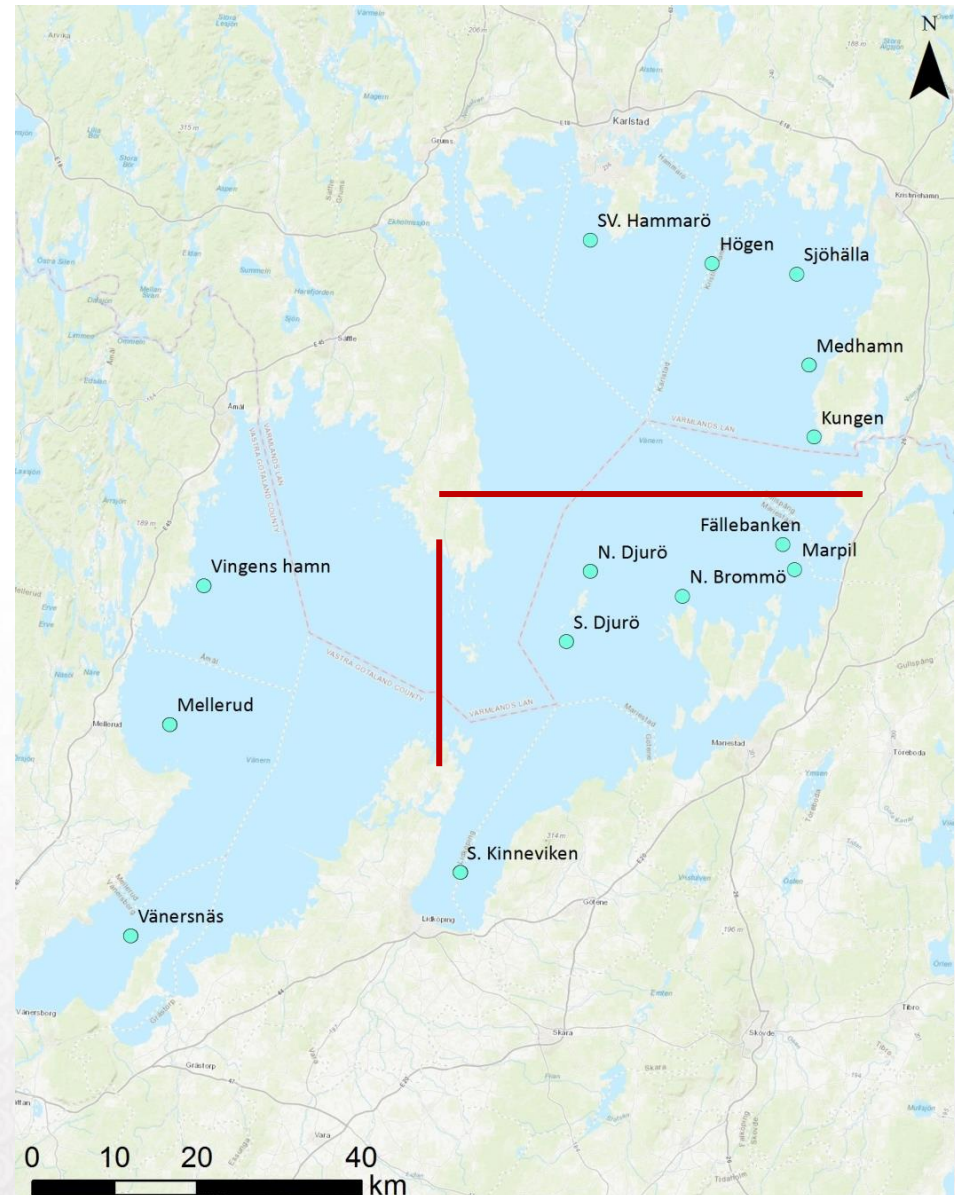
- ➔ Insamling har skett sedan 2014
- ➔ Sik, strömming, lax, öring från Vänern, Vättern & norrlandskusten
- ➔ Morfometri
- ➔ Halter av dioxiner, furaner och PCB
- ➔ Tre gränsvärden att förhålla sig mot
 - PCDD/F
 - Dioxinlika PCB
 - Icke-dioxinlika PCB

Fångstplatser för sik, Vänern

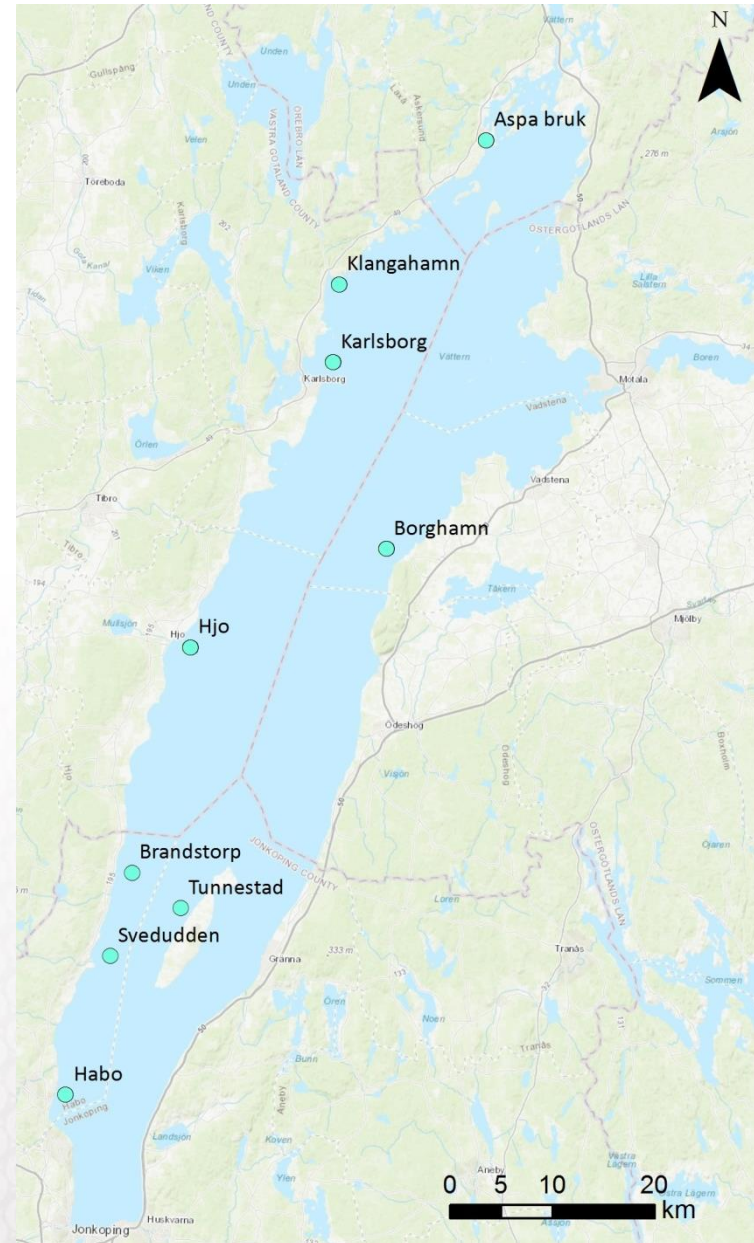


Fångstplatser för sik, Vänern

Fångstplats	Antal prover	Antal individer
Norra Värmlandssjön		
Hammarö	1	3
Högen/Sjöhälla	2	5
Medhamn	3	7
Södra Värmlandssjön		
Brommö/Marpil	6	13
Djurö	6	14
S. Kinnevik	21	41
Dalbosjön		
Mellerud	10	10
Vingens hamn	2	7
Vänernäs	6	10
Totalt	57	110

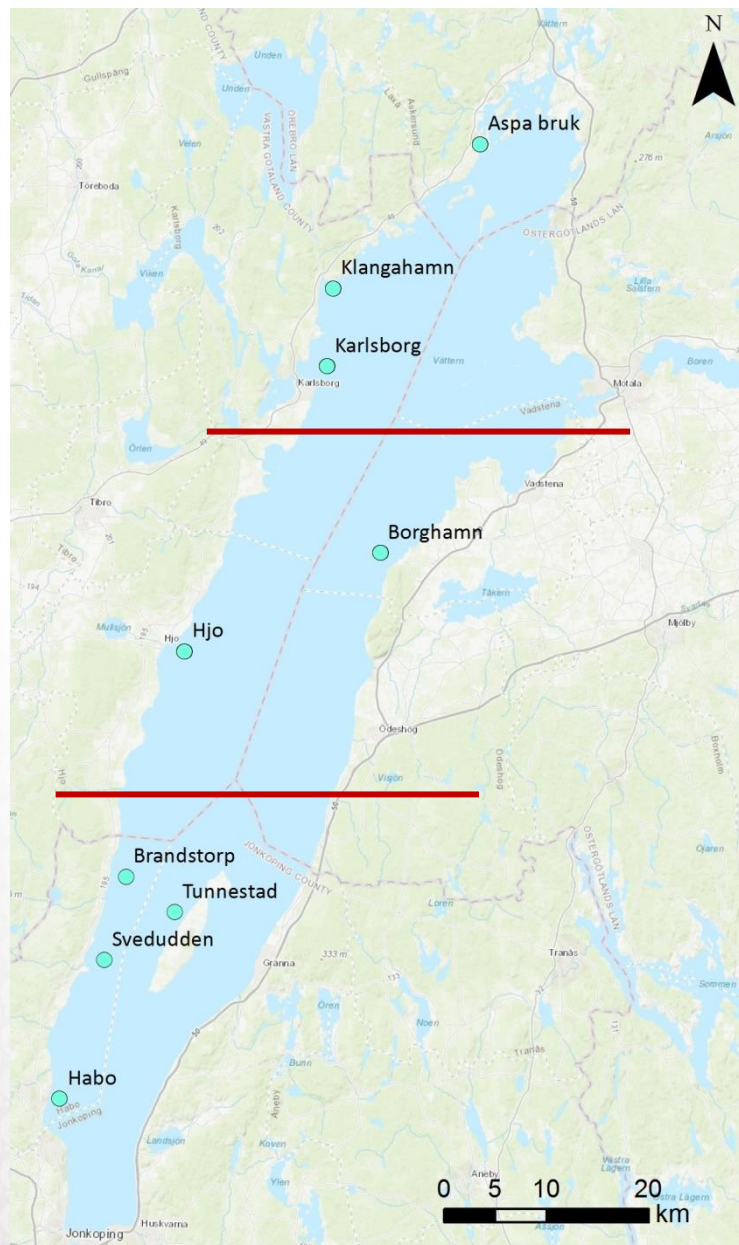


Fångstplatser för sik, Vättern



Fångstplatser för sik, Vättern

Fångstplats	Antal prover	Antal individer
Norra Vättern		
Aspa bruk	5	5
Karlsborg	7	17
Klangahamn	6	9
Mellersta Vättern		
Borghamn	17	17
Hjo	28	45
Södra Vättern		
Habo	1	5
Tunnestad	3	6
Totalt	67	104



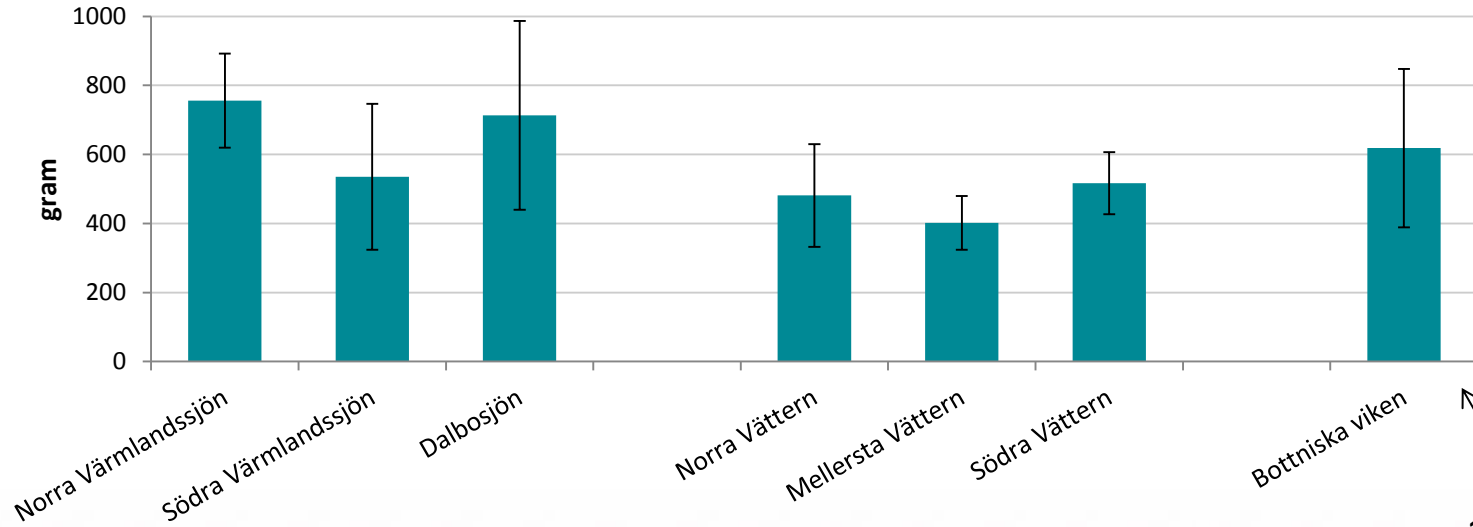
Resultat sik

- Halter i sik varierar mellan olika områden, trots att längd och vikt är i samma storleksordning.
- Störst variation, och högst halter, i siken från Väneren
- Låga halter i Vättern

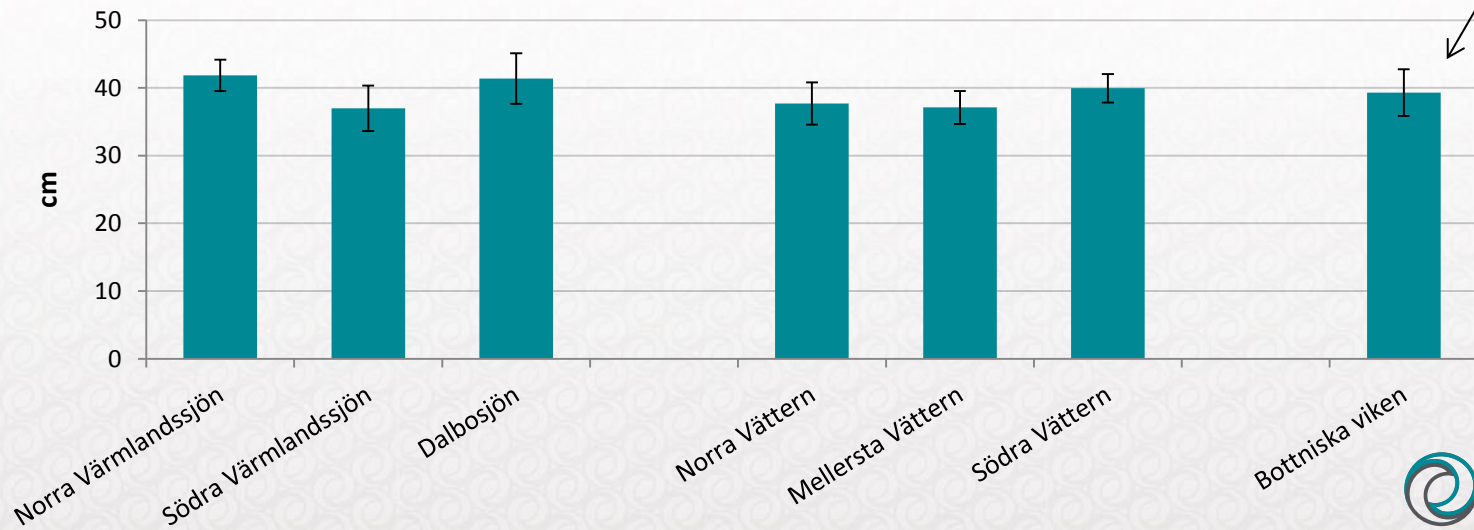


Resultat - sik

Vikt



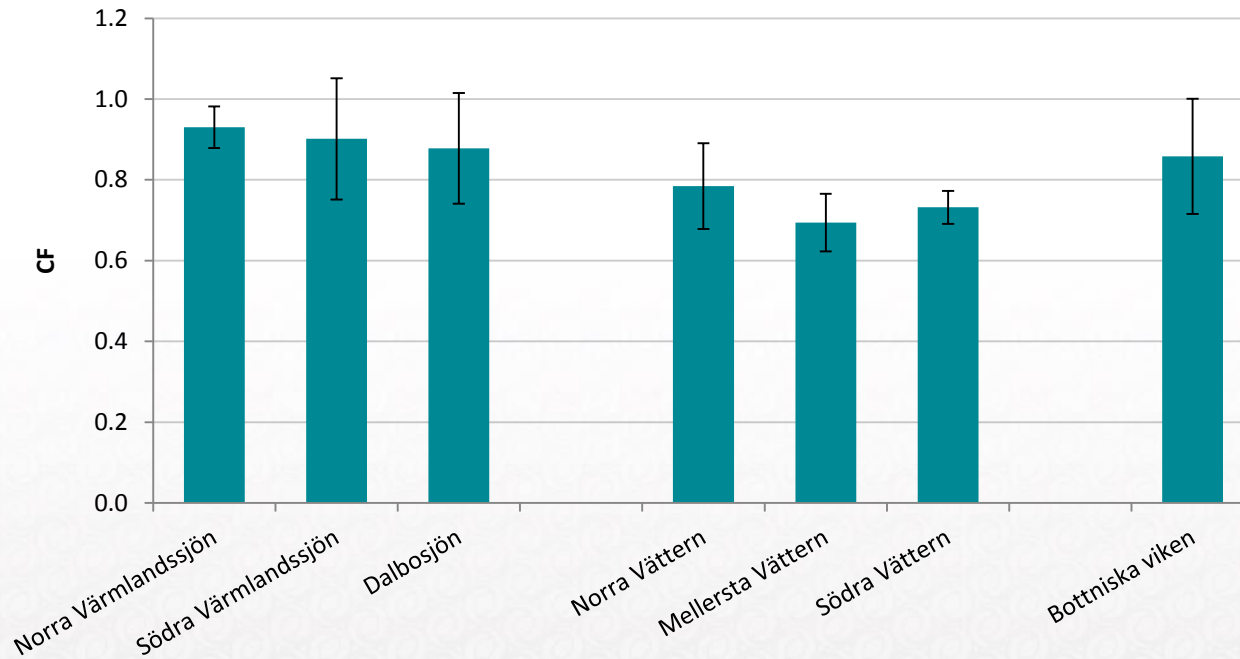
Längd



16 prover

Resultat - sik

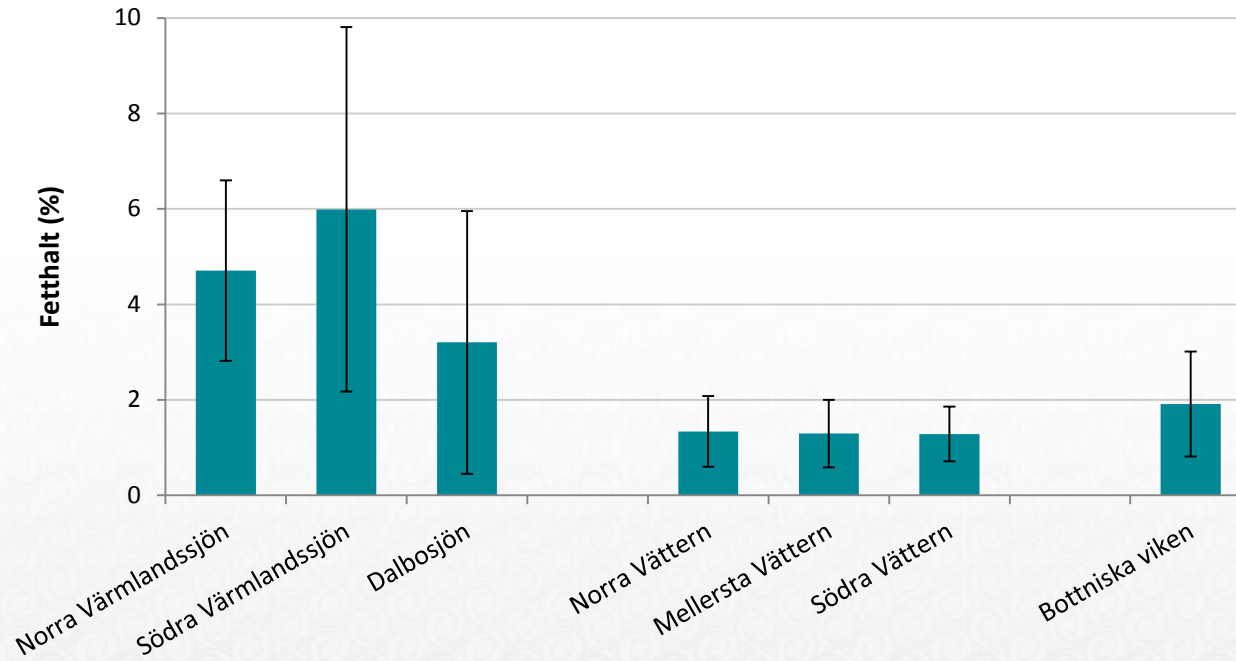
Konditionsfaktor



$$\text{Konditionsfaktor} = \frac{\text{Vikt}}{\text{Längd}^3} \times 100$$

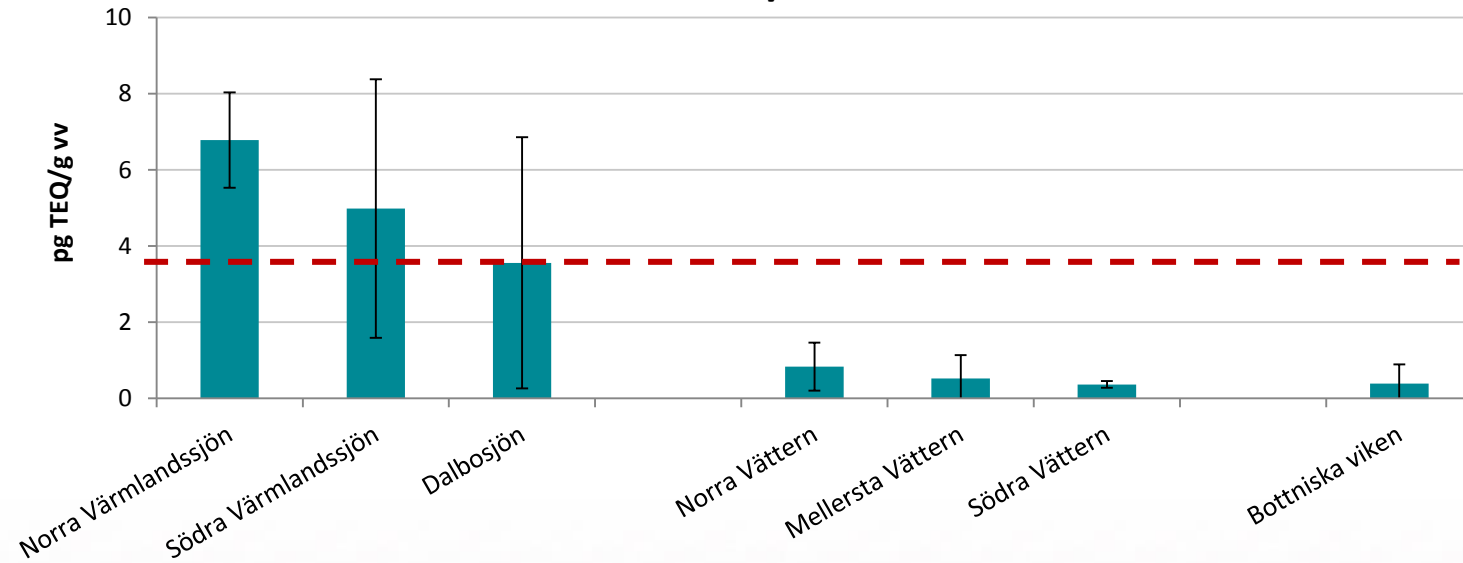
Resultat - sik

Fetthalt

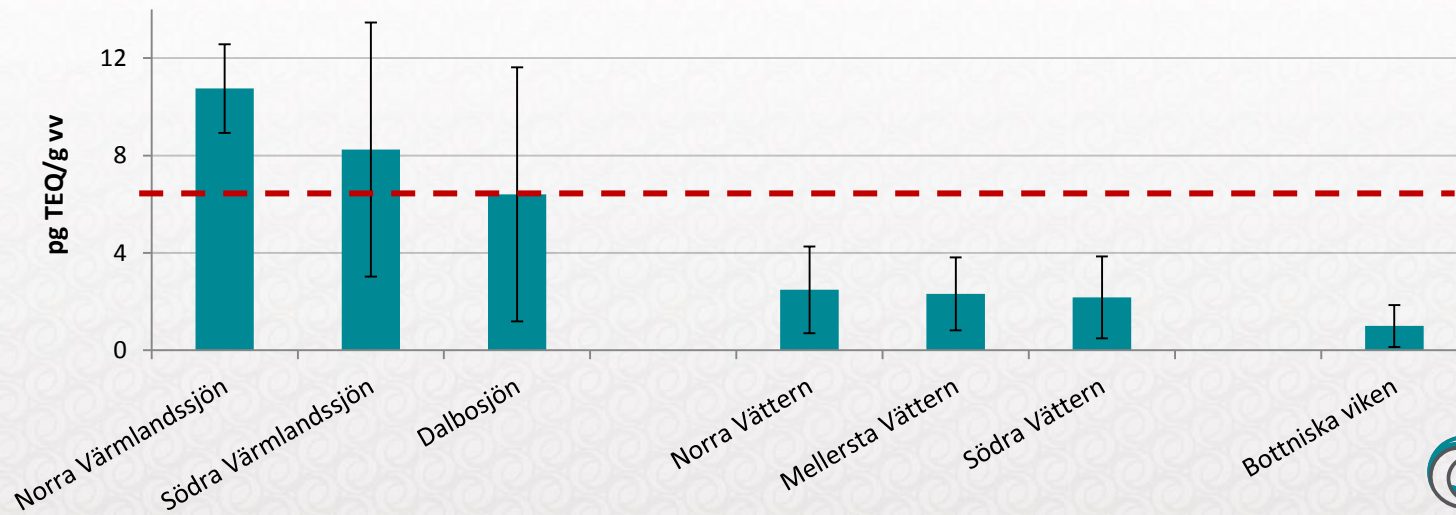


Resultat - sik

PCDD/F



PCDD/F+dI PCB

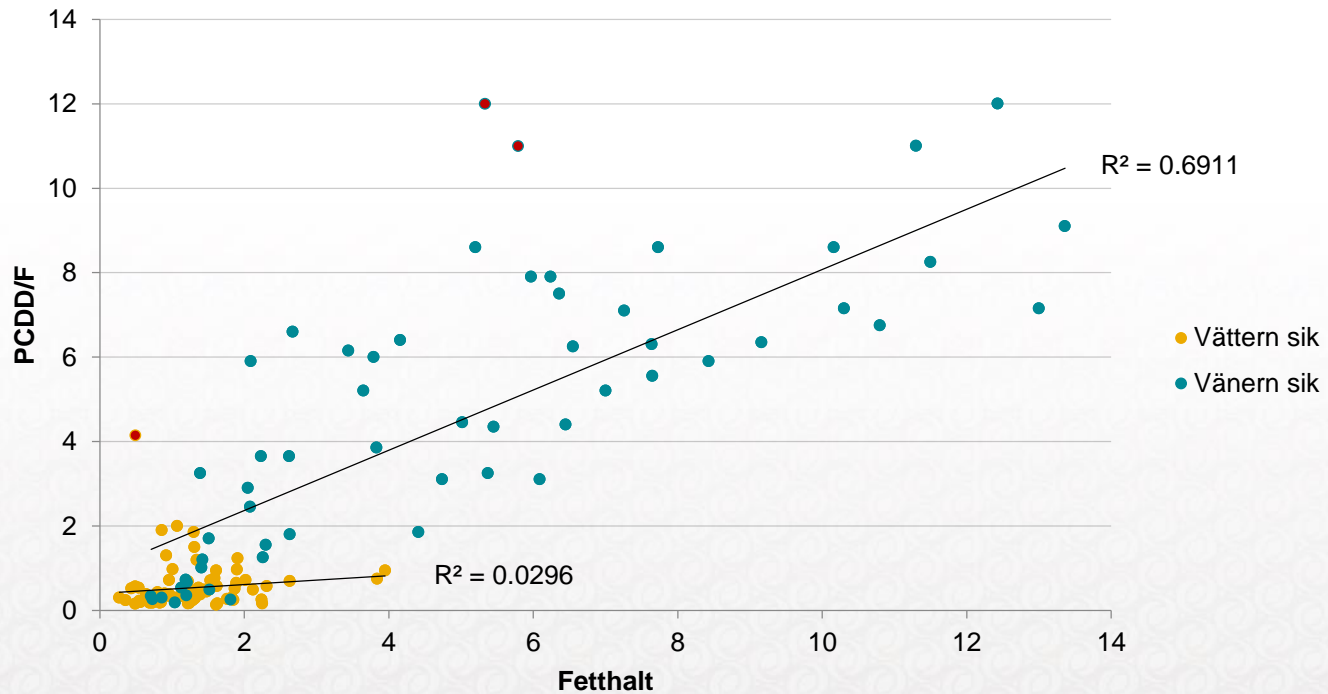


Hur stor andel av sikproverna överskrider gränsvärdena?

Sjö	Totalt antal prover	Medel fetthalt (%)	Överskrider PCDD/F	Överskrider PCDD/F+ dl-PCB
Vänern	57	5.0	60%	56%
Vättern	67	1.3	1.5%	1.5%
	Σ124	3.0	28.2%	26.6%

Sik - fetthalt

PCDD/F



Lax, öring & strömming från Östersjön

- Liksom för siken, finns ett samband mellan fetthalt och dioxinhalt
- Halterna ligger i många fall nära gränsvärdena (både över och under)



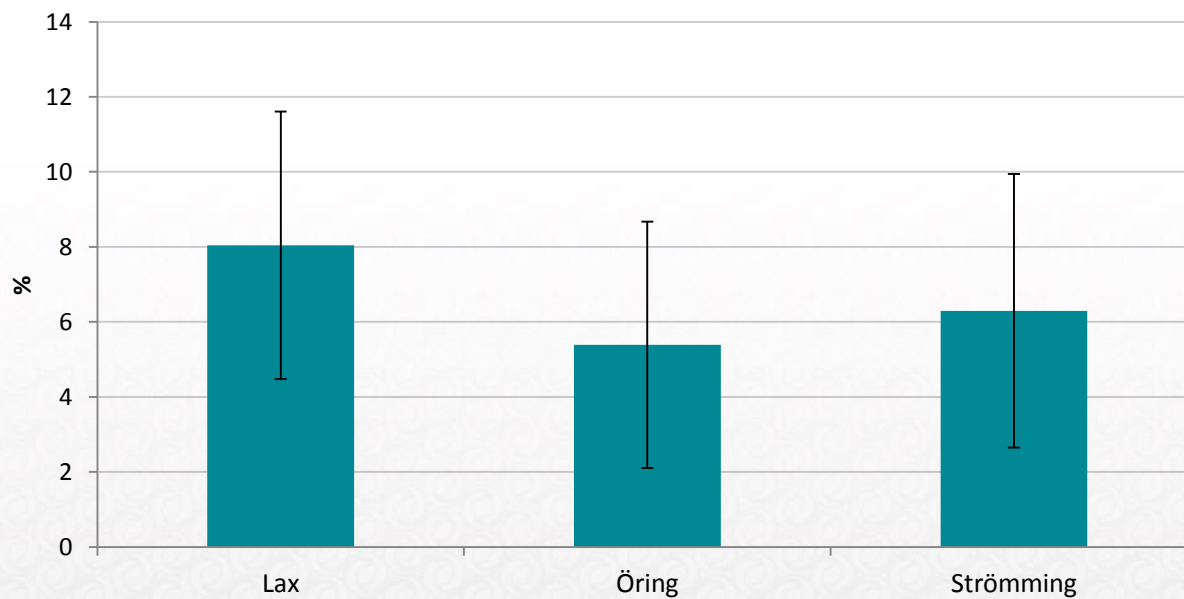
Resultat lax, öring & strömming från Östersjön

Art och plats	Antal prover	Antal individer
Lax	46	81
Bottenviken	28	43
Kvarken	4	6
Bottenhavet	14	32
Öring	4	4
Bottenviken	2	2
Bottenhavet	2	2
Strömming	13	174
Bottenviken	3	44
Kvarken	1	15
Bottenhavet	6	85
Eg. Östersjön	3	30
	Σ63	Σ259



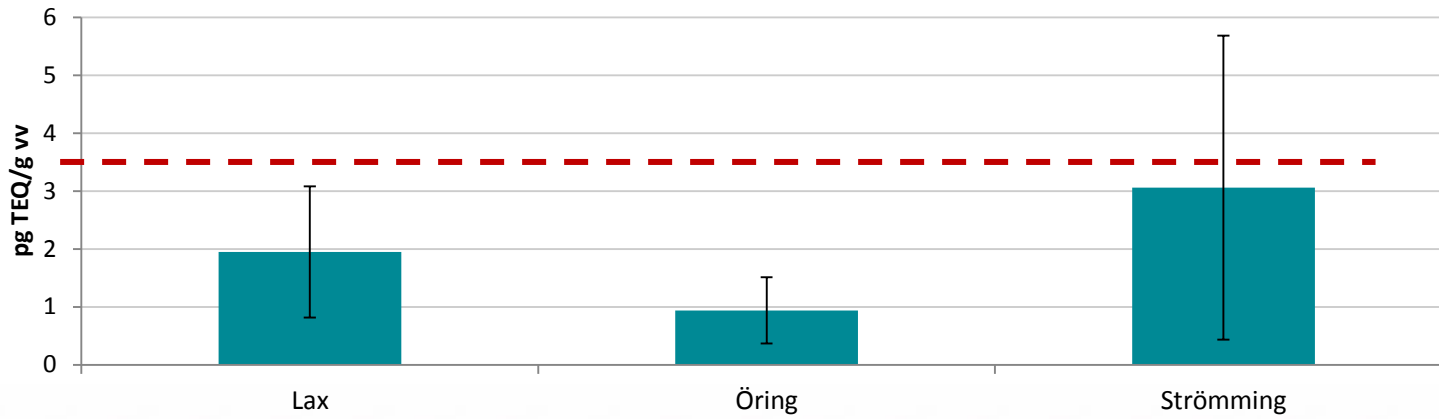
Resultat lax, öring & strömming från Östersjön

Fetthalt

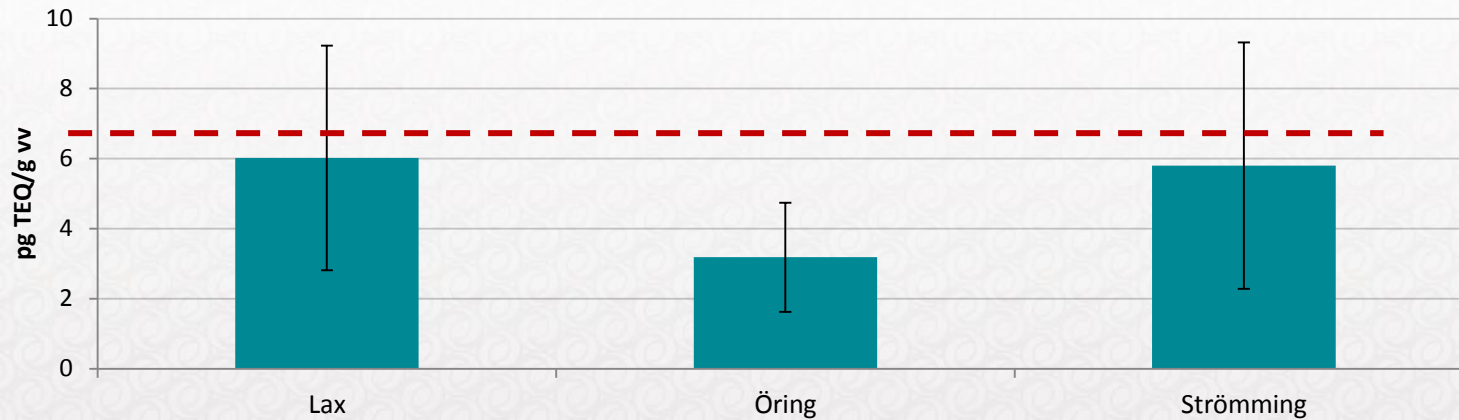


Resultat lax, öring & strömming från Östersjön

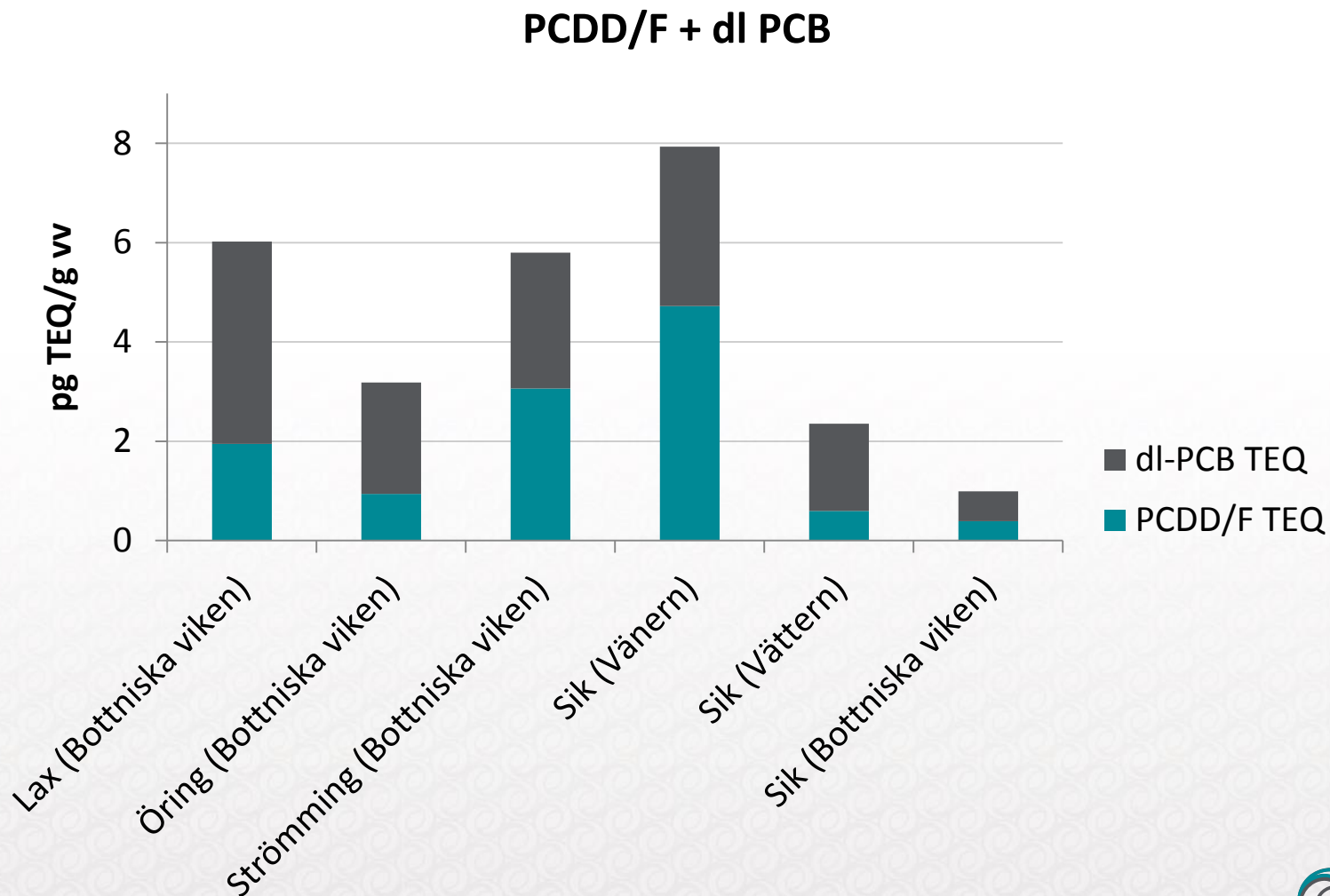
PCDD/F



PCDD/F+dl PCB



Resultat alla fiskar

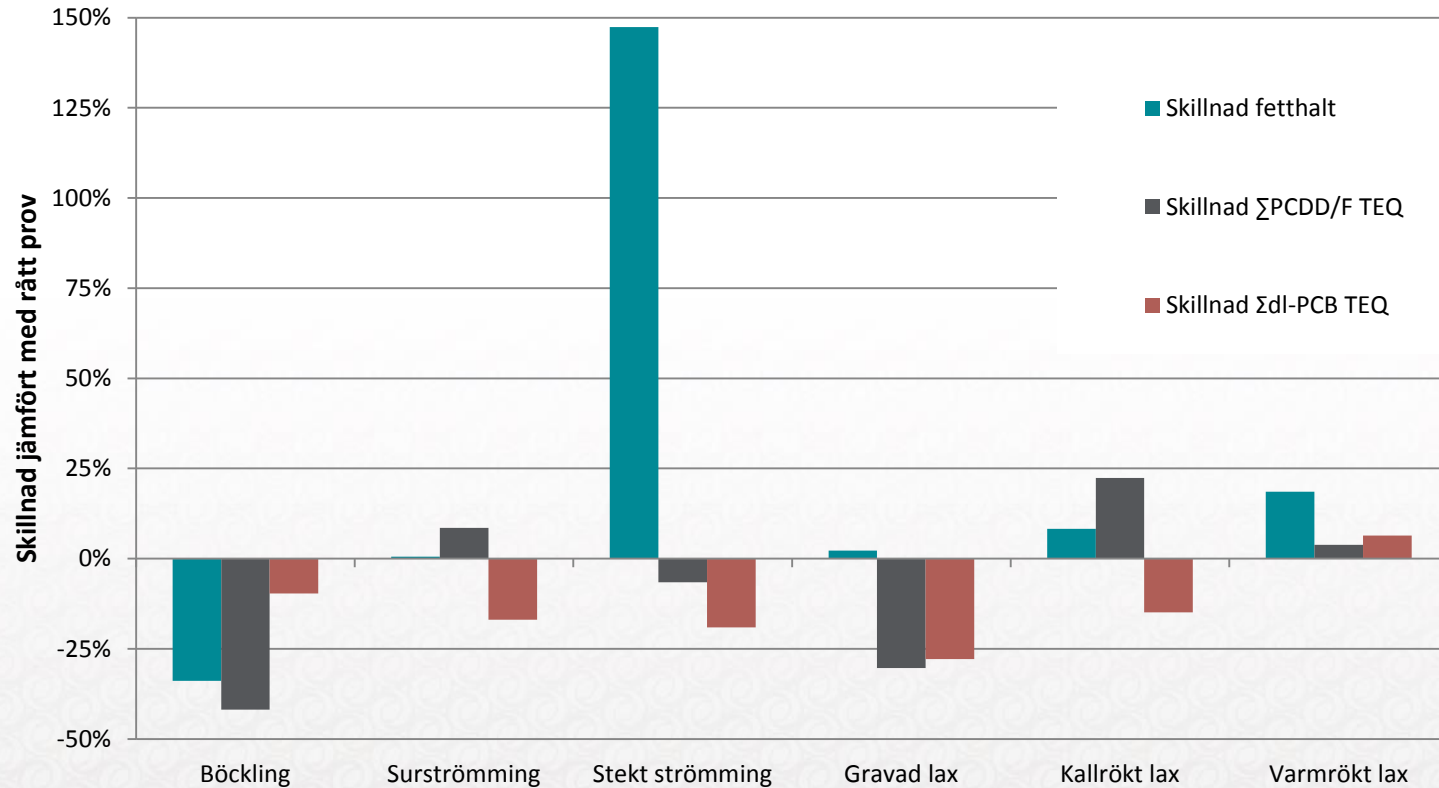


Beredda produkter av lax och strömming

- Samband fetthalt – dioxiner+PCB
- Kan beredningsmetoder som minskar fetthalten också ge lägre halter av dioxiner och PCB?



Beredda produkter av lax och strömming



Tack!