

Nivåene av helsebringende stoffer og fremmedstoffer i våre viktigste kommersielle arter

Livar Frøyland, prof. dr.philos
Programleder Trygg og sunn sjømat



Åpen database

Sjømatdata

Sjømatdata er en database, hvor du kan søke etter og sammenlikne innholdet av uønskede stoffer og næringsstoffer i fisk og annen sjømat.

Søk etter sjømat eller stoff



Sjømat

Antall til sammenlikning 0

- Villfisk
- Oppdrett
- Skalldyr villfanget
- Skalldyr oppdrett
- Sjømatprodukt

Stoff

Antall til sammenlikning 0

- Næringsstoffer
- Uønskede stoffer

<https://sjomatdata.hi.no/#search/>



Organisering av matområdet



Helse- og omsorgsminister



Landbruks- og matminister



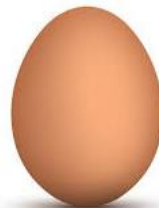
Fiskeriminister



Analyser & risikovurderinger/råd



Mattrygghet

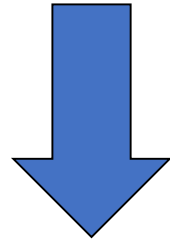


Regulert av EU

- EU direktiv 96/23
 - «*Council Directive 96/23/EC of 29 April 1996 on measures to monitor certain substances and residues thereof in live animals and animal products*»
 - Mat av animalsk opprinnelse (produksjonsdyr)
 - Ulovlige stoffer
 - Uønskete stoffer
- Mattilsynet - ansvar for overvåkingen og prøveuttak
- Havforskningsinstituttet – analyser og rapportering



Overvåkning av villfisk







EU har grenseverdier, unngå å eksportere ulovlig fangst

Prøvene innhentes av Havforskningsinstituttets referanseflåte samt andre tokt og finansieres av myndighetene og næringen.

Prøvene analyseres av Havforskningsinstituttet



Oppfølging av torsk, sei, sild og makrell (2016-2017)

		N	Middelverdi	Antall over EU-grense	
Torsk 	Hg (filet)	371	0,090 mg/kg	3 (0,8%)	😊
	Dioksiner+dl-PCB (lever)	367	14 ng TE/kg	71 (19%)	😞
	PCB ₆ (lever)	362	93 µg/kg	32 (9%)	😊
Sei 	Hg (filet)	221	0,066 mg/kg	0	😊
	Dioksiner+dl-PCB (lever)	212	20 ng TE/kg	86 (41%)	😞
	PCB ₆ (lever)	212	144 µg/kg	49 (23%)	😞
Sild 	Hg (filet)	75	0,050 mg/kg	0	😊
	Dioksiner+dl-PCB (filet)	140	0,79 ng TE/kg	0	😊
	PCB ₆ (filet)	140	4,1 µg/kg	0	😊
Makrell 	Hg (filet)	50	0,048 mg/kg	0	😊
	Dioksiner+dl-PCB (filet)	187	1,2 ng TE/kg	1 (0,5%)	😊
	PCB ₆ (filet)	185	7,9 µg/kg	0	😊

Overvåkingen avdekker også noen utfordringer



INGEN DELIKATESSE: Denne kveiten på 174 kilo virker kanskje fristende å ta med hjem på middagsbordet, men dette er FOTO: ODD NERBØ/HELGE HAUKELAND

- Denne fisken skulle aldri blitt spi

Torstein Halstensen koste seg med et stykke av denne kveiten. De ikke igjen.



MILJØGIFTER: Det er funnet for høye kvikksølvverdier i brosme fisket i Sognefjorden. FOTO: SILJE KATRINE ROBINSON

Advarer mot å spise brosme fisket i Sognefjorden

Kvikksølvnivået er så høyt at det blir slått alarm.

Kveita er full av miljøgifter – får ikke fiske den

All kveite på Sklinnabanken på Namdalskysten er så full av miljøgifter at det nå er nedlagt fiskeforbud. Mattilsynet skjønner ikke hvorfor, men gamle dumpingsynder fra plastindustrien i Europa kan lure under overflaten.



Nå blir det forbudt å fiske kveite på Sklinnabanken. (Illustrasjonsbilde) FOTO: SANDER ANDERSEN / NRK



Kjartan Trana
Journalist



Espen Sandmo
Journalist

© Publisert 18.10.2017, kl. 07:13

Overvåking av norsk oppdrettsfisk

- Mattilsynet - ansvar for overvåkingen og prøveuttak
- Havforskningsinstituttet – analyser og rapportering

❖ Oppdrettsanlegg (~30%)

- Stoff som ikke er lovlig å bruke i akvakultur
 - Veksthormoner
 - Ulovlige legemidler

- Skal ikke være tilstede

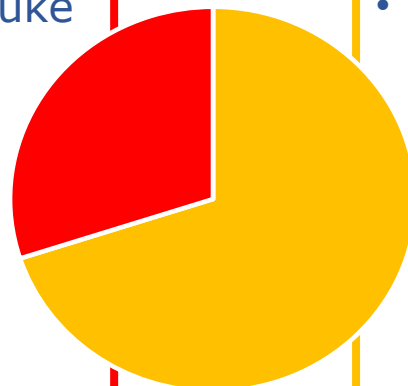
❖ Slakteri (~70%)

- Legemidler
 - Antibiotika
 - Lusemidler

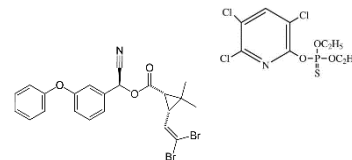
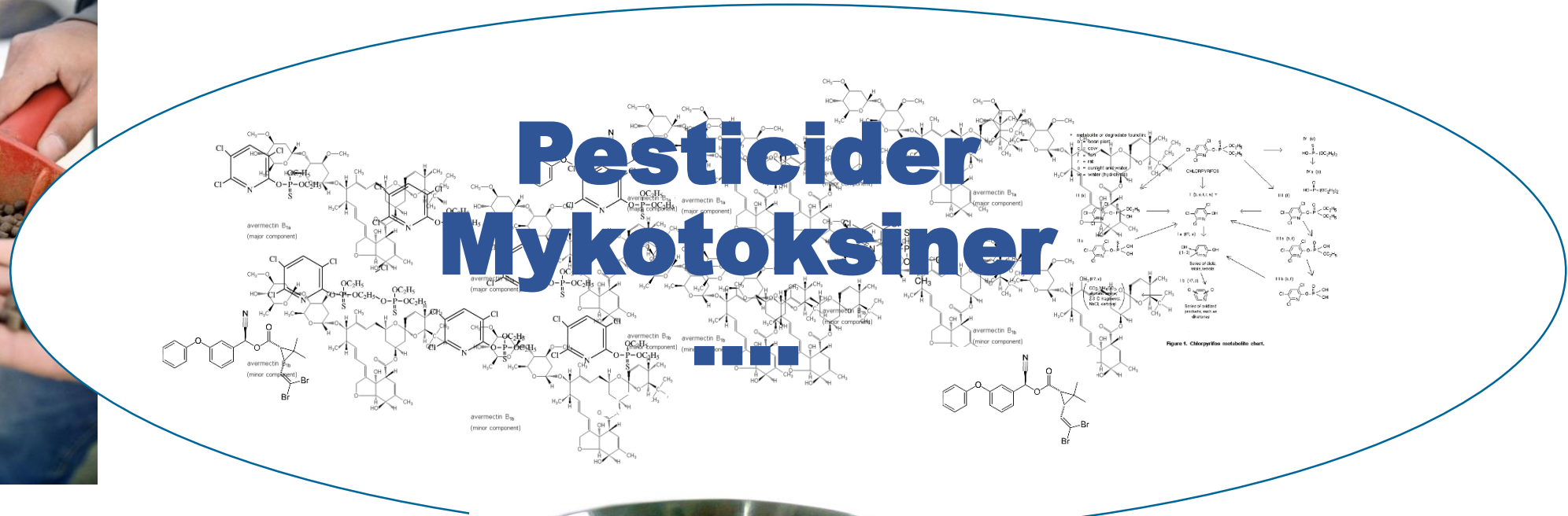
Miljøgifter

- Tungmetaller
- Dioksiner og PCB
- Pesticider

- < EU sine grenseverdier



Screening av fôringredienser og fôr



Bruk av antibiotika til produksjonsdyr



EUROPEAN MEDICINES AGENCY
SCIENCE MEDICINES HEALTH

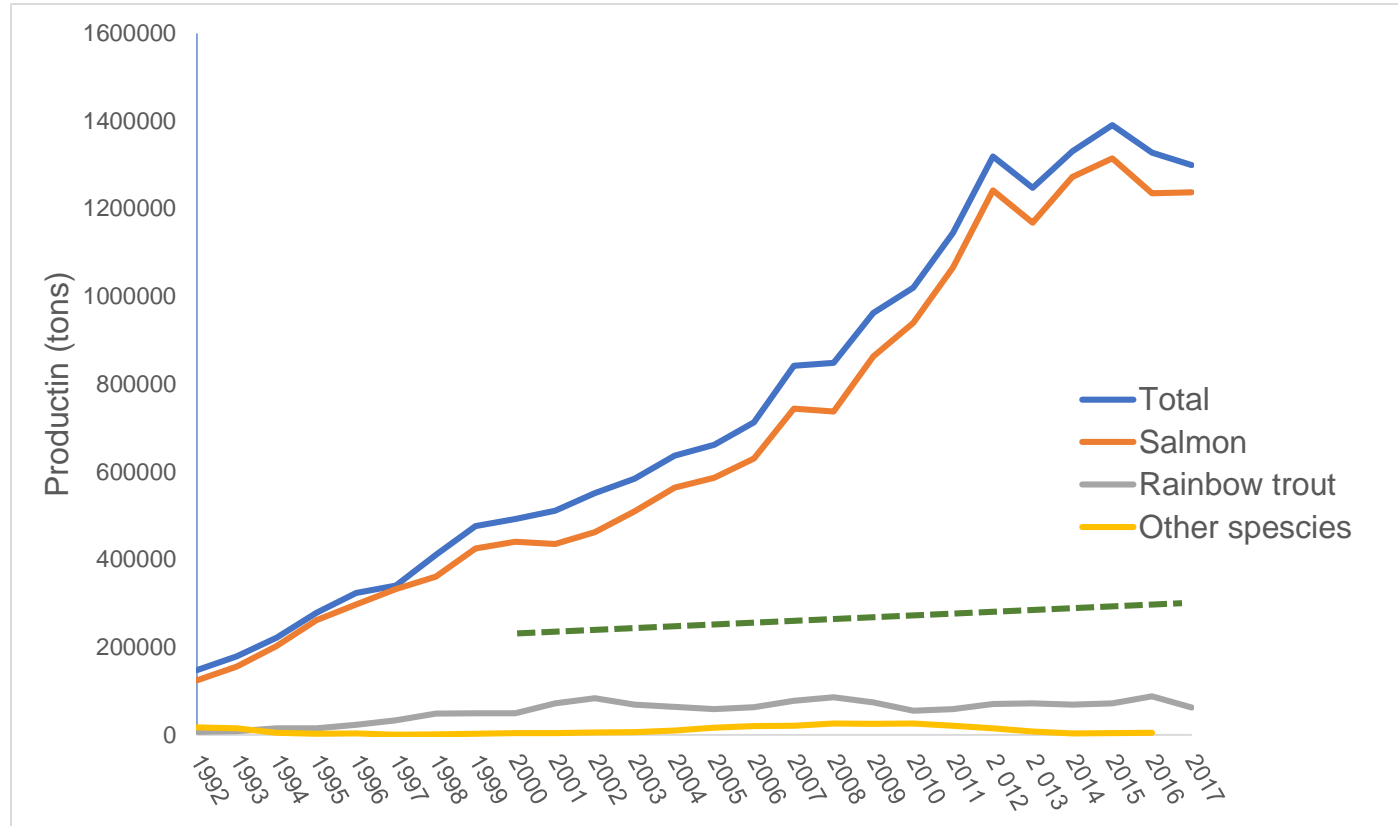


Sales of veterinary antimicrobial agents in 30 European countries in 2015

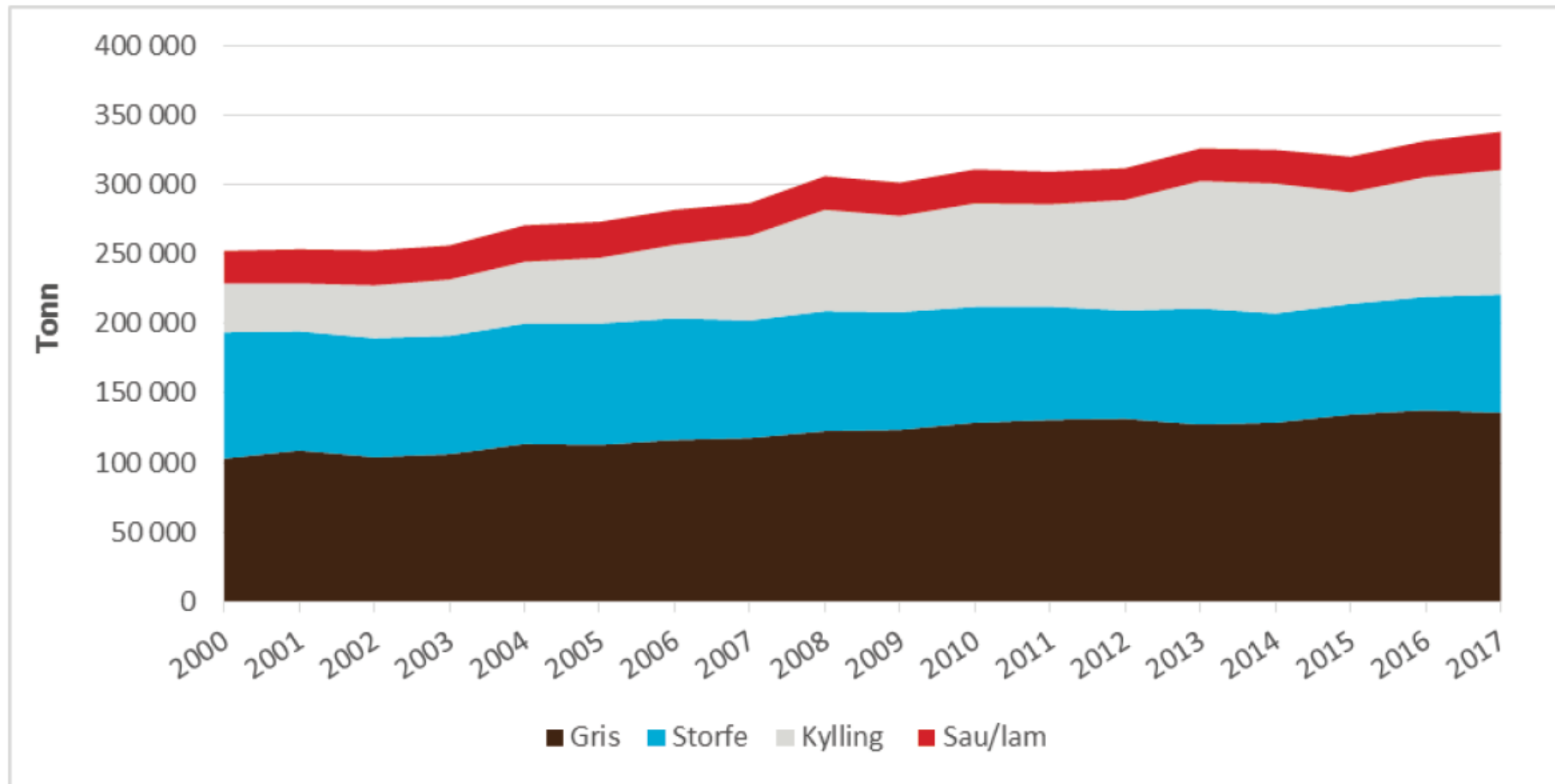
Trends from 2010 to 2015
Seventh ESVAC report

http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Report/2017/10/WC500236750.pdf

Produksjon av norsk oppdrettsfisk



Kjøttproduksjon, landdyr



Figur 11: Norsk produksjon av gris, storfe, kylling og sau/lam 2000–2017. Tonn
Kilde: Landbruksdirektoratet/ NIBIO/Totalkalkylen statistikk.



Markedsrapport
2017

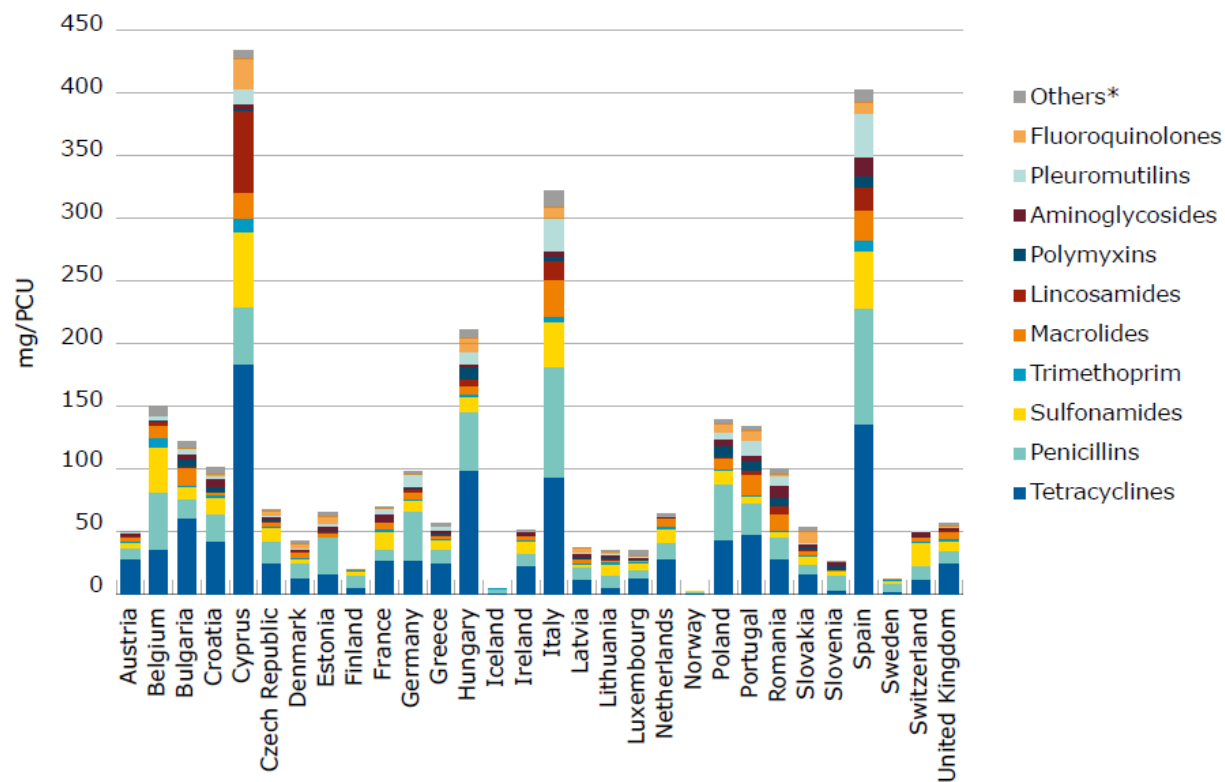
Vurdering av markedene for
norske landbruksvarer

RAPPORT NR. 4/2018
15.2.2018



Bruk av antibiotika til dyreproduksjon

Figure 3. Sales for food-producing species, in mg/PCU, of the various veterinary antimicrobial classes, for 30 European countries, in 2015¹



Resultat oppdrettsfisk 2017

**Ingen funn av ulovlige
stoffer eller andre
overskridelser**



https://www.google.com/search?q=gr%C3%B8nt+lys&rlz=1C1GCEU_noIT819IT819&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjCo8Gch7ThAhUxxaYKHwTHA3cQ_AUIDigB&biw=1522&bih=732&dpr=1.25

Monitoring program for pharmaceuticals,
illegal substances,
and contaminants in farmed fish
– *ANNUAL REPORT FOR 2017*

Rita Hannisdal, Ole Jakob Nøstbakken, Bjørn Tore Lunestad, Helge Torbjørn Hove, Livar Frøyland and Lise Madsen



Rapporten er tilgjengelig hos
Havforskningsinstituttet og Mattilsynet

Resultatene blir også rapportert til
European Food Safety Authority (EFSA)
og ESA*

* The European Economic Area (EEA) consists of the Member States of the European Union (EU) and three European Free Trade Association (EFTA) States: Iceland, Liechtenstein and Norway. **The EFTA Surveillance Authority (ESA)** monitors compliance with European Economic Area rules in Iceland, Liechtenstein and Norway, enabling them to participate in the European internal market

Fisk og annen sjømat bidrar med viktige næringsstoffer som er viktig for god ernæringsstatus!



God ernæringsstatus er en forutsetning for god helse!

Vitamin D

Vitamin A

Vitamin B12

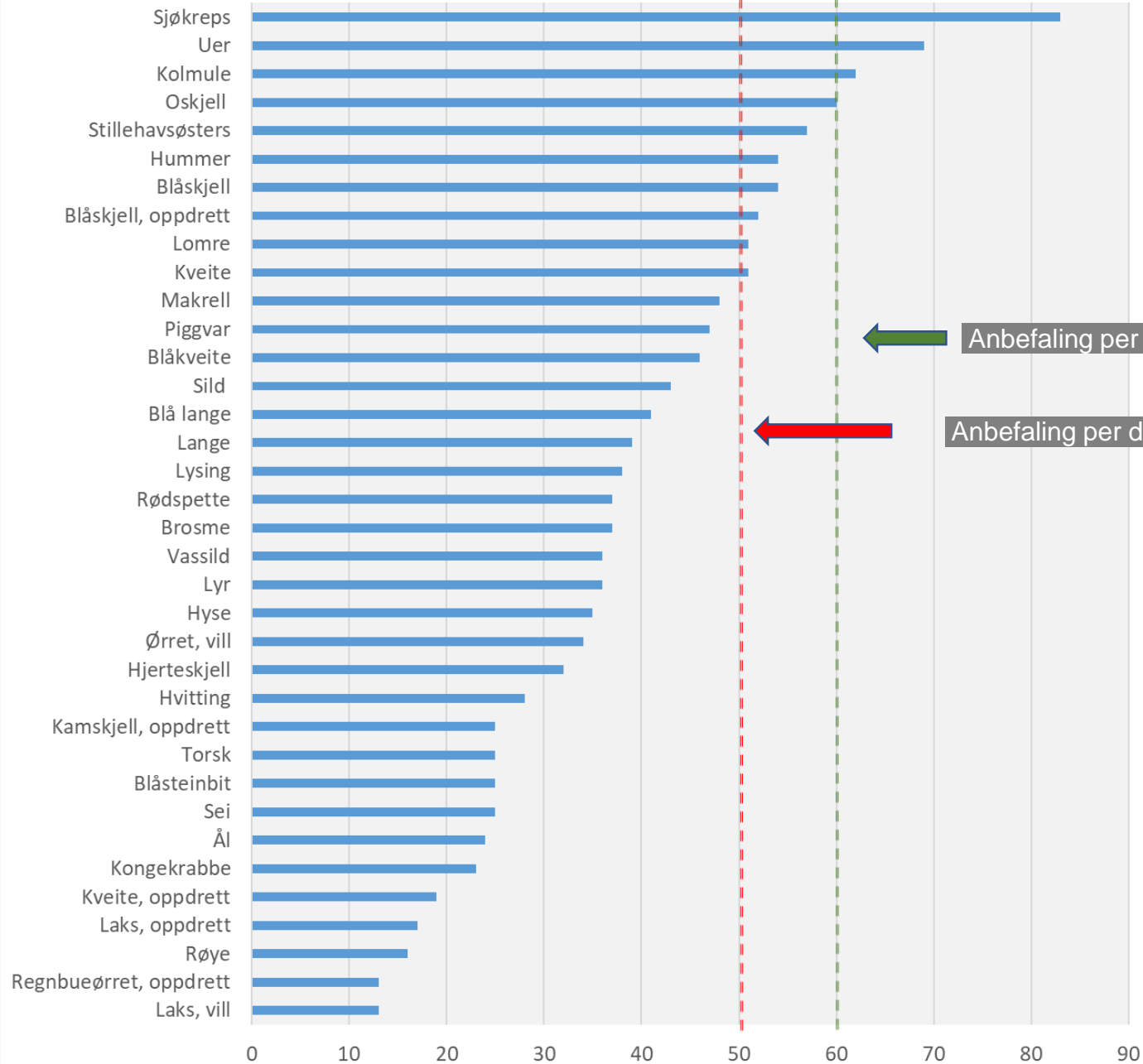
Selen

Omega-3

Marint protein



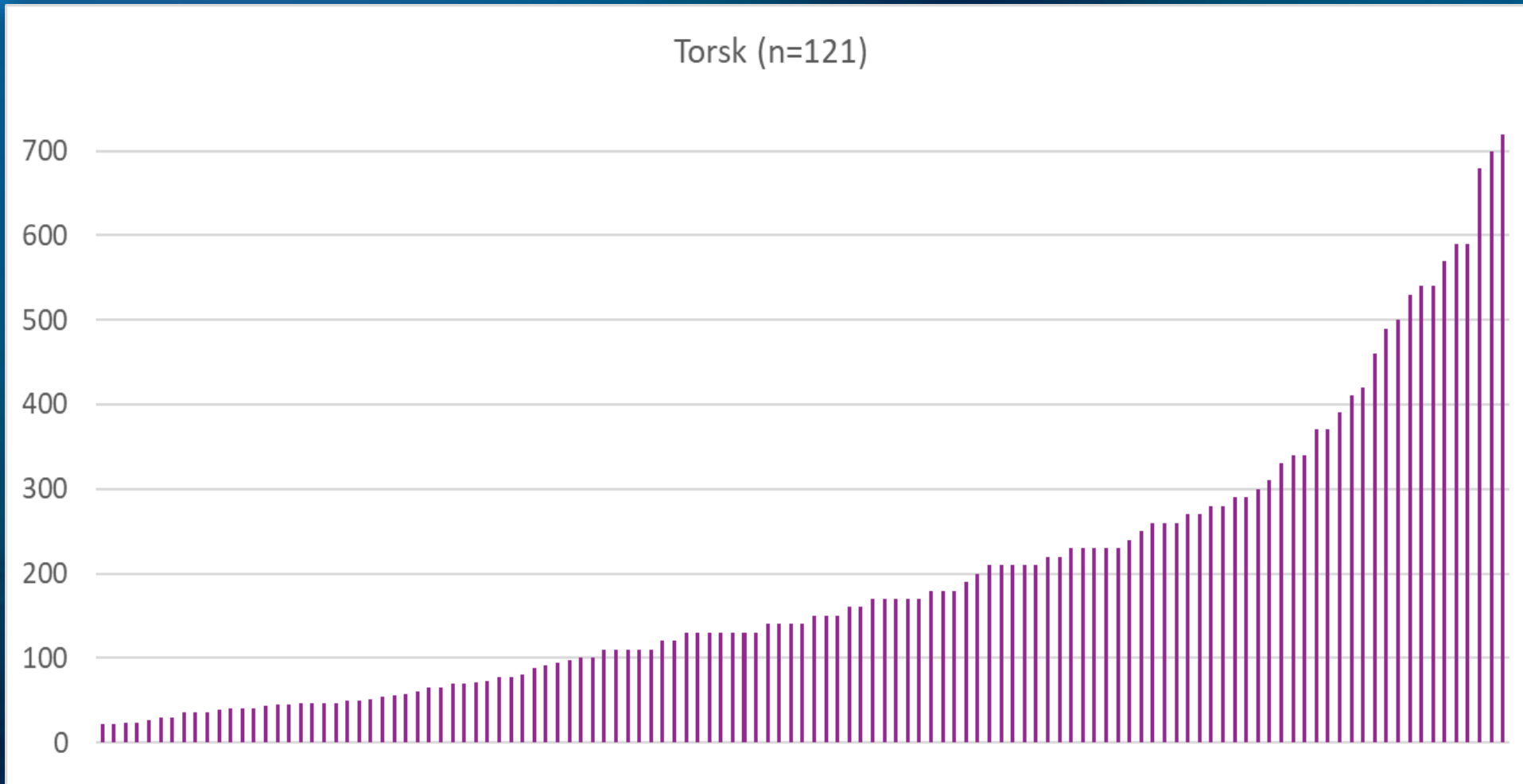
Analysedata på selen ($\mu\text{g}/100\text{g}$) fra Sjømatdata



Anbefaling per dag for menn, gravide og ammende

Anbefaling per dag for kvinner

Jod i torsk (*Gadus morhua*) ($\mu\text{g}/100\text{g}$)

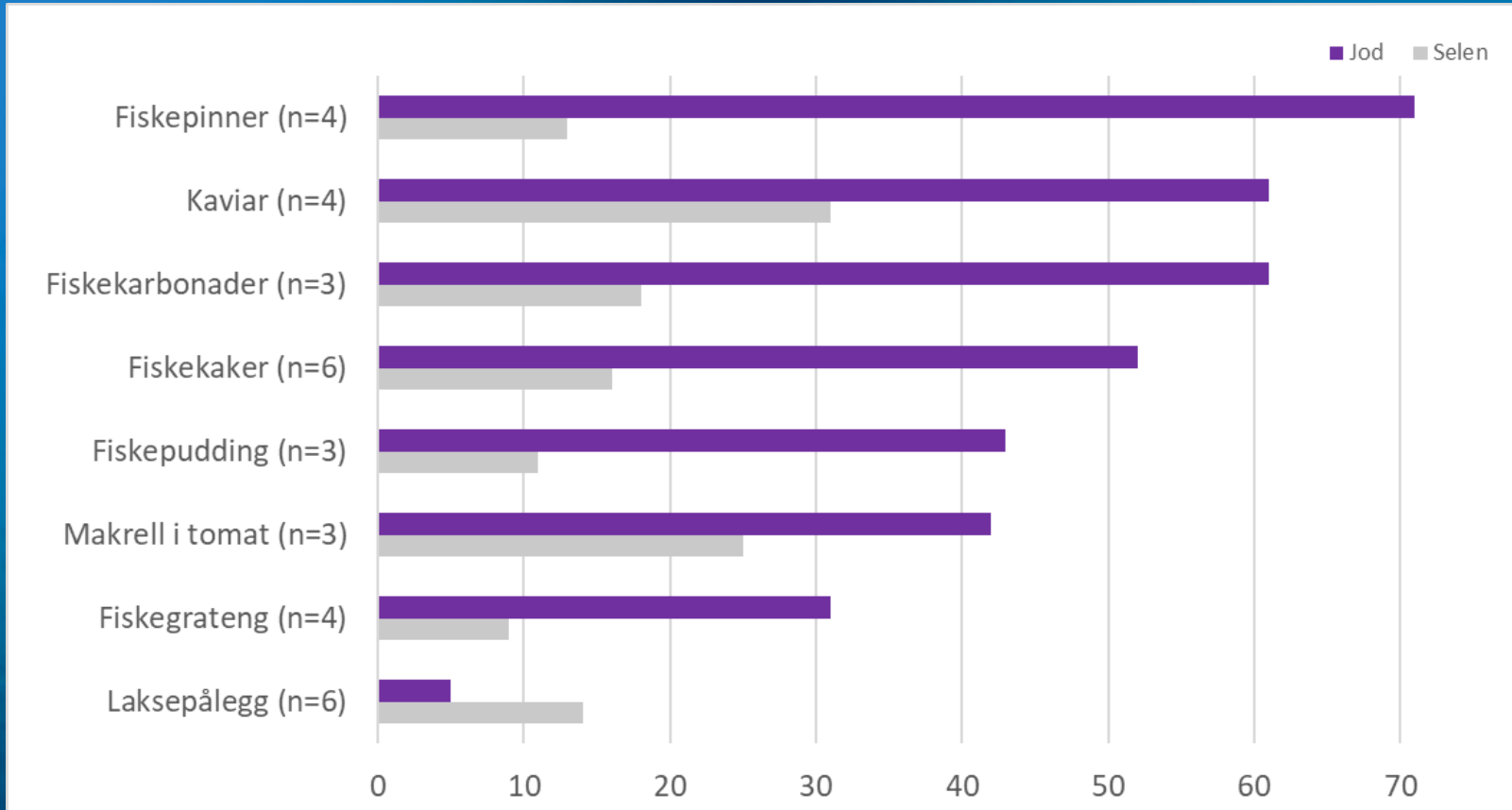


Barentshavet, Nordsjøen og
Norskehavet 2014-15

Snitt og SD: 190 ± 160
Range 22-720 $\mu\text{g}/100\text{g}$

Vekt: 2.8 kg (snitt)
Lengde: 64 cm (snitt)

Jod og selen i fiskeprodukter fra 2015 ($\mu\text{g}/100\text{g}$)



Du er her: [Matportalen.no](https://matportalen.no) / [Uønskede stoffer i mat](#) / [Biologiske gifter](#) / EFSA med ny vurdering av dioksiner og PCB i matvarer og fôr

EFSA med ny vurdering av dioksiner og PCB i matvarer og fôr

EUs mattrygghetsorgan EFSA har publisert en risikovurdering av dioksiner og dioksinlignende PCB i mat og fôr basert på ny kunnskap om stoffene, data om forekomst i mat og om spisevaner i Europa. I vurderingen senkes ukentlig tolerabelt inntak betydelig. Det betyr at mengden dioksiner og dioksinlignende PCB som ansees som trygt å få i oss via mat er lavere enn det vi tidligere trodde.



Foto: Colourbox.com

INNHALDSANSVARLIG

Mattilsynet

Mattilsynet

Kontakt: 22400000

Publisert: 20.11.2018

Sist endret: 07.12.2018

MER HOS OSS

[Dioksin og PCB](#)

[Miljøgifter](#)

MER HOS ANDRE

[VKM: Dioksiner og dioksinlignende PCB: tolerabelt inntak er oppdatert](#)

[Havforskningsinstituttet: Lavere tålegrense for dioksiner og dioksinlignende PCB](#)



Bestiller to nye risikovurderinger fra VKM

- Vi vil gå grundig gjennom rapporten og vurdere hvilke konsekvenser EFSA's vurderinger kan ha for videre håndtering, sier seksjonssjef Marie Louise Wiborg i Mattilsynet.

Mattilsynet bestiller snart [to nye risikovurderinger](#) fra Vitenskapskomiteen for mat og miljø (VKM). En med spørsmål rundt dioksininnhold i mat, og den andre er en oppdatering av vurderingen VKM laget i 2014 om nytte versus risiko ved inntak av fisk.

- Vi ønsker å få vurdert hva EFSA's eksponeringsberegning betyr utfra nordmenns matvaner. Det er viktig å få dette gjennomgått før vi vurderer om det er behov for å endre våre råd og advarsler, sier Wiborg.

Det er viktig å understreke at denne rapporten først og fremst er basert på europeiske forhold, og ikke gjelder norske forbrukere spesifikt.

- Derfor må vi også se hvordan EU-kommisjonen forholder seg til rapporten de har bestilt og hvilke tiltak de anbefaler. Mattilsynet følger og deltar i arbeidet i EU om mulige regelverksendringer på matområdet, sier Wiborg.

Gjeldende advarsler om dioksin og PCB

Mattilsynet advarer allerede mot flere matvarer som har vist seg å inneholde høyere nivåer av dioksiner og PCB enn anbefalt.

- Vi har for eksempel advarsel mot å spise måseegg og brunmat fra krabbe rettet mot barn, gravide og ammende. Vi har også råd mot å spise fisk fra enkelte fjorder og fraråder å spise fiskelever fra selvfangst, avslutter Wiborg.

Mattilsynets advarsler finner du på [matportalen.no](#)

Se omtalene av saken fra:

[VKM: Dioksiner og dioksinliknende PCB: tolerabelt inntak er oppdatert](#)

[Havforskningsinstituttet: Lavere tålegrense for dioksiner og dioksinliknende PCB](#)

[Helsedirektoratet: Ny rapport om miljøgifter i mat kan få konsekvenser for norske anbefalinger](#)





[helsenorge.no](#) > [Kosthold og ernæring](#) > [Kostråd](#) > [Spis fisk oftere](#)

Kostråd om fisk og sjømat

Kostråd: Spis fisk til middag to til tre ganger i uken. Bruk også gjerne fisk som pålegg.



BARE DU...

...kan si ja til endringer.

Les mer →

INNHold

- > Slik følger du kostrådet
- > Helseeffekter av å spise fisk
- > Referanser

Kostråd

Nøkkelhullet



[Tiltaksplan salt 2014-2018 ↗](#)



Du er her: [Matportalen.no](https://matportalen.no) / [Matvaregrupper](#) / Fisk og skalldyr

Fisk og skalldyr

Fisk har et høyt innhold av mange nødvendige næringsstoffer. Fisk er en god kilde for protein, selen og jod. Fet fisk og tran er de viktigste kildene for omega-3-fettsyrer og vitamin D.



Foto: Synnøve Dreyer/Helsedirektoratet

Spis fisk til middag to til tre ganger i uken. Bruk også gjerne fisk som pålegg.

Samlet inntak bør tilsvare 300-450 gram ren fisk i uken. Seks påleggsporsjoner med fisk tilsvarer omtrent én middagsporsjon. Varier mellom mager og fet fisk. Minst 200 gram bør være fet fisk som laks, ørret, makrell eller sild.

Skalldyr og annen sjømat er ikke inkludert i anbefalingen om inntak av fisk. Disse matvarene har imidlertid ofte et gunstig innhold av næringsstoffer og kan gjerne inngå i et variert kosthold.

INNHOLDSANSVARLIG



Helsedirektoratet
Kontakt: 81020050
Publisert: 18.01.2011
Sist endret: 01.08.2018

SNARVEIER

 Advarsler  Spørsmål og svar

[Siste nytt om tema](#) [Relaterte artikler](#)

LES MER OM

[Forskning om sjømat og helse](#)



Advarsler

Unngå fisk og skalldyr fra forurensede havner, fjorder og innsjøer

Ikke spis kveite over to meter (100 kilo)

Ikke spis mye ferskvannsfisk

Ikke spis fiskelever fra selvfangst

Plukk skjell fra ulike steder, gjerne i åpne farvann

Advarsel mot fordøyelseskjertelen i kamskjell og nyren i o-skjell

Barn, gravide og ammende bør ikke spise rognleverpostei

Barn, gravide og ammende bør ikke spise brun krabbemat

Spørsmål og svar

Hvor mye fisk bør vi spise?

Er frossen fisk like sunn som fersk fisk?

Er det skadelige mengder miljøgifter i fisk?

Er det tryggere å spise villfisk enn oppdrettsfisk?

Er oppdrettsfisk usunt?

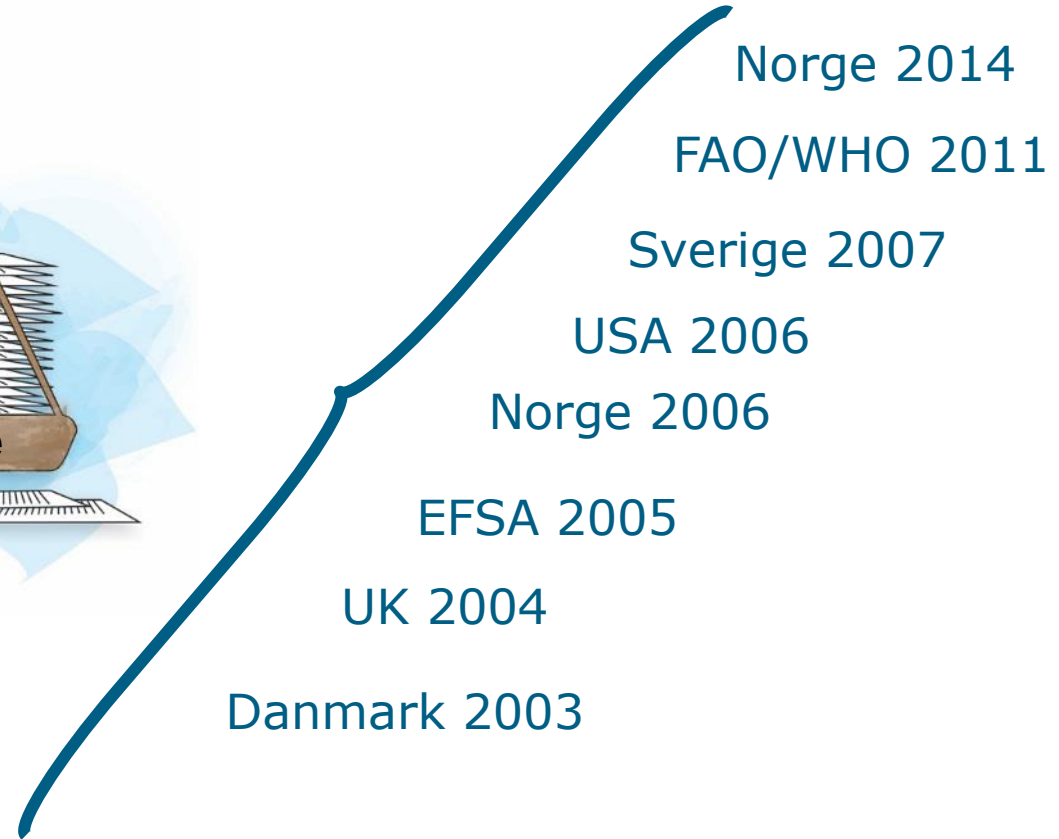
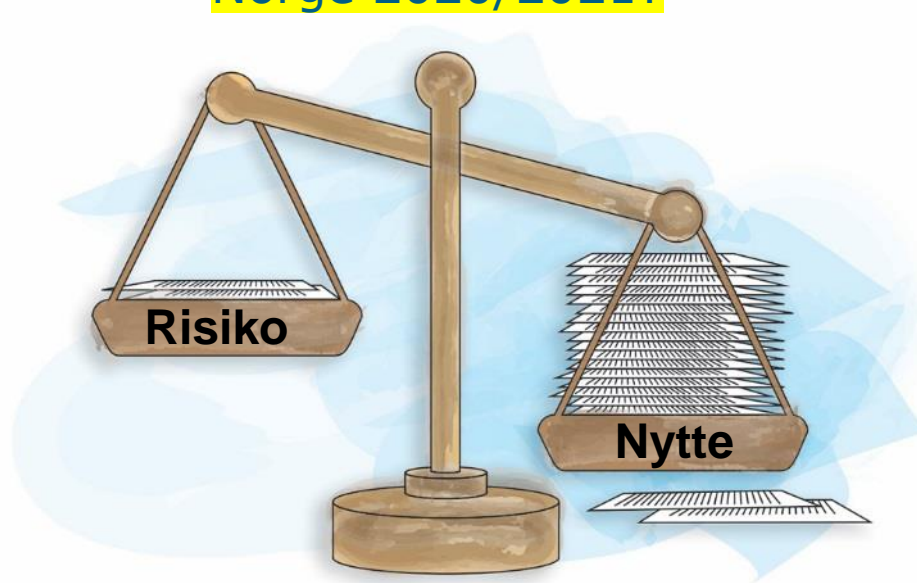
> **Vis alle**

http://www.matportalen.no/matvaregrupper/tema/fisk_og_skalldyr/#warnings



Nytte-risikovurderinger på sjømat:

Norge 2020/2021?



Spis mer fisk, oppdrettsfisk og villfisk

Ny grense for tolerable weekly intake (TWI) for dioksiner og PCB (fra 14 til 2 pikogram per kg kroppsvekt per uke), kun risiko – ikke nytte!

Vi spiser ikke enkeltstoffer (uønskede stoffer eller næringsstoffer), men mat!

Må ha kunnskap om effekten av å spise (sjø)mat!



Takk for oppmerksomheten

