

# Tema

Aktuelle saker hygiene og kvalitet

- Parasitter
- Stabling av kar
- Oppbevaring av fisk i kar med is/vann slurry

Klippfiskseminar 2018  
Ålesund 4.9.2018

# Parasitter (kveis) i fiskerivarer

Mattrygghet – levende kveis

- Konsum av levende kveis (anisakis) kan forårsake mage- tarm sykdom
- *A. simplex* og *Pseudoterranova decipiens*
- All villfisk er smittet med en eller flere kveistyper



Anisakis



Pseudoterranova

# Parasitter i fiskerivarer

Kvalitetsfeil – Død, inaktivert kveis

- *A. simplex* or *Pseudoterranova decipiens*
- *Hysterothylacium* sp.



Anisakis



Pseudoterranova

# Parasitter i fiskerivarer – relevant regelverk

## *EØS regelverk og norsk regelverk*

Næringsmiddelhygieneforskriften gjennomfører EU forordning 852/2004 .

- Det er en generell forskrift for alle næringsmiddelprodusenter som stiller overordnede krav til næringsmiddelprodusenter. Blant annet krav til etablering av fareanalyse og styringspunkter basert på HACCP prinsippene og krav til grunnforutsetninger, deriblant mottakskontroll og krav til råvarer også med hensyn til parasitter.

Animalhygieneforskriften gjennomfører forordning 853/2004

- Særskilte hygieneregler for animalske produkter, inkludert fiskerivarer. Krav til fiskerivarer er gitt i Vedlegg II, avsnitt VIII, les mer nedenfor om krav til parasitter
  - Gjennomføringsforordningen 2074/2005 til 853/2004



# Animaliehygieneforskriften

- Animalhygieneforskriften vedlegg III, avsnitt VIII, Kapittel III, bokstav D (forordning 853 /2004) omhandler krav til frysebehandling (-20°C/24 t)
- eller varmebehandling (60 °C/1 min.) av fisk før konsum med hensyn til mattrygghet.
- Råvarer som har vært fryst trenger ikke ytterligere tiltak for å kunne omsettes.
- Unntak for frysekrav for norsk oppdrettslaks og oppdrettsørret basert på EFSA rapport pluss ytterlige nasjonal dokumentasjon.



# Animaliehygieneforskriften kvalitetskrav

- i 853/2004 Vedlegg III, avsnitt VIII, kapittel V, bokstav D
- «*Driftsansvarlige for næringsmiddelforetak skal sikre at fiskerivarer har gjennomgått en **visuell kontroll** med det formål å påvise **synlige parasitter** før de omsettes.*
- ***Det skal ikke omsette fiskerivarer til konsum som er tydelig angrepet av parasitter.»***

# Gjennomføringsbestemmelser 2074/2005

- 1. Med «synlig parasitt» menes en parasitt eller en gruppe parasitter som har en størrelse, farge eller tekstur som gjør det mulig å skjelne den klart fra fiskevev.
- 2. Med «visuell undersøkelse» menes en ikke-destruktiv undersøkelse av fisk eller fiskevarer som foretas med eller uten optiske forstørrelsesmidler, og under gode lysforhold for det menneskelige øye, herunder **eventuelt** bruk av gjennomlysning.
- 3. Med «gennomlysning» menes, når det gjelder **flyndrefisk eller fiskefileter**, å holde fisk opp foran et lys i et lysdempet rom, med sikte på å påvise parasitter.



# Gjennomføringsbestemmelser 2074/2005

1. Visuell undersøkelse skal utføres på et representativt antall prøver.
  - antall og frekvens av undersøkelser ut fra fiskerivarenes art, geografiske opprinnelse og anvendelse.
  - Under produksjon skal kvalifiserte personer utføre visuell undersøkelse av den sløyde fiskens bukhule, og av lever og rogn som er beregnet på konsum. Avhengig av hvilken metode for sløyning som brukes, skal den visuelle undersøkelsen foretas:
    - a) ved manuell sløyning, fortløpende av den som håndterer fisken etter hvert som fisken sløydes og vaskes,
    - b) ved mekanisk sløyning, ved stikkprøvekontroll som foretas på et representativt antall prøver, som skal være minst ti fisk per parti.





# *Det skal ikke omsette fiskerivarer til konsum som er tydelig angrepet av parasitter*

## **CODEX standarder og parasitter**

- **CXS 167-1989 saltfisk og klippfisk** – ingen spesifikke krav til parasitter – viser til CXG 31-1999
- **CXG 31- 1999** Guidelines for sensory evaluation of fish and shellfish in laboratories
- Parasitter nevnes kun ved vurdering av ferskt råstoff (parasitter i bukchulen)

# CXS 311-2013 smoked fish

- Hygiene 6.3 Parasites Products covered by this Standard shall not contain living parasites
- 8.11 Determination of visible parasites The entire sample unit is examined for the presence of parasites non-destructively by placing appropriate portions of the thawed (if necessary) sample unit on a 5 mm thick acryl sheet with 45% translucency and candled with a light source giving 1500 lux 30 cm above the sheet.
- Defective 9.2 Parasites The presence of two or more visible parasites per kg of the sample unit detected by the method described in 8.11 with a capsular diameter greater than 3 mm or a parasite not encapsulated and greater than 10 mm in length.

# CXS 190 -1995 Quick frozen fish fillet

- 7.4 Procedure for the Detection of Parasites (Type 1 Method) in skinless fillets

The entire sample unit is examined non-destructively by placing appropriate portions of the thawed sample unit on a 5 mm thick acryl sheet with 45% translucency and candled with a light source giving 1500 lux 30 cm above the sheet.

Defective 8.3 Parasites The presence of two or more parasites per kg of the sample unit detected by the method described in 7.4 with a capsular diameter greater than 3 mm or a parasite not encapsulated and greater than 10 mm in length.

# prøvetakingsplaner

In Table 8, a sampling plan is recommended for each of the 12 cases.

**Table 8: Classification of sampling plans according to nature of concern and hazard**

Nature of concern	Decreased hazard	Unchanged hazard	Increased hazard
No direct health hazard (spoilage and shelf-life)	$n = 5, c = 3$	$n = 5, c = 2$	$n = 5, c = 1$
Low indirect health hazard (indicator organisms)	$n = 5, c = 3$	$n = 5, c = 2$	$n = 5, c = 1$
Moderate direct health hazard (limited spread)	$n = 5, c = 2$	$n = 5, c = 1$	$n = 10, c = 1$
Moderate direct health hazard of potentially extensive spread in food	$n = 5, c = 0$	$n = 10, c = 0$	$n = 20, c = 0$
Severe direct health hazard	$n = 15, c = 0$	$n = 30, c = 0$	$n = 60, c = 0$

HYG 4101 EQ 7

????

- Hvordan tolke begrepet synlig angrepet?
- Krav til bedriftens internkontroll og HACCP:
  - Rutiner og prosedyrer mht. på kontroll av parasitter
  - Visuell kontroll
- Myndighetskrav versus kundekrav?

# FHF prosjekt - kveis



FISKERI- OG HAVBRUKSNÆRINGENS  
FORSKNINGSFOND

Havbruk ▾ Hvitfisk ▾ Pelagisk ▾ Felles satsingsområder ▾ Om FHF ▾ Kontakt oss

Våre nettsider kan til tider være veldig trege. Vi beklager dette, og vi jobber med å forbedre hastigheten

## Søk blant FHF-prosjekter

Kveis



Her kan du finne prosjekter ved hjelp av å søke på ord eller prosjektnummer, eller gå via et fagfelt.

### Fagfelt

✓ Alle fagfelt	19
Havbruk	2
Villfisk	15
Villfisk	
Felles satsingsområder	2

### Status

✓ Alle	19
Pågår	2
Avsluttet	17

Tilbakestill søk

Ditt søk på **Kveis** ga 19 treff

#### Litteraturstudie om **Kveis** i hvitfisk og konvensjonelle produkter

The following impact is expected • Updated data about the existing literature and regulations will be analyzed to get information about problematic regarded to Anisakis in white fish nowadays. • Analys...

Prosjektnummer: 901516 Varighet: 2018 - 2018

Fagfelt: Felles satsingsområder Marked og samfunn

#### Arbeidsmøte om **Kveis**innhold hos torsk

Det er et økende krav fra sentrale kunder for helfisk (fisk som selges hel i butikk til konsument) om å ha kontroll på Kveisinnholdet i torsk. I og med at det er en hel fisk så er det vanskelig å vu...

Prosjektnummer: 901471 Varighet: 2017 - 2018

Fagfelt: Villfisk Industri, fersk/frost torskefisk

#### Dokumentasjon knyttet til overlevelse av **Kveis** (Anisakis) i tørrfiskproduksjon

Generelt om Kveis Kveis er betegnelsen på larvene av parasittiske rundmark som forekommer hos praktisk talt alle marine fiskeslag i våre farvann. De viktigste Kveisartene er Anisakis simplex, også kal...

Prosjektnummer: 901332 Varighet: 2017 - 2018

Fagfelt: Villfisk Industri, konvensjonell

-Workshop om kveis for hvitfisk sektor (Faktaark)

-Utredning: litteraturstudie kveis i hvitfisk of konvensjonell sektor. Rapport blir publisert og faktaark-FAQ

**Kveis i kjøttet hos torsk**

Kveis er fellesbetegnelsen for larvene av flere typer parasittiske rundmark i fisk fra havet.

- De to viktigste kveistypene i torsk er *Anisakis*, også kaldt hvalmarken, og *Pseudoterranova*, også kaldt selmarken.
- Som navnene tilsier bruker de to kveistypene henholdsvis hval og sel som sluttvert.
- Praktisk talt alle torsk (100%) er infisert med én eller flere kveistyper.
- Anisakis* er liten, gjerne oppkveilet og svært vanskelig å oppdage når den sitter i fiskkjøttet.
- Pseudoterranova* er mye større, gjerne rødlig farget og lett å se i kjøttet eller på leveren.

A: Kveis i lever hos skrel. B: Anisakis i kjøttet hos sel. C: *Pseudoterranova* i kjøttet hos hvitfisk.

**Det er positiv sammenheng mellom antall kveis på innvollene og antall kveis i kjøttet hos torsk. Forholdet er sterkt avhengig av fiskeområde (mye sel?) og individuell fiskestørrelse**

**Generell trend:**

Mange kveis på innvollene betyr som regel også at det er mye kveis i fiskkjøttet

Tydelig sammenheng mellom fiskestørrelse og totalt antall kveis hos torsk

AD: AD, PD, PV, AV

Eksempel Anisakis i kjøttet hos Lofotskrel

**Hvor i fiskkjøttet finner man kveisen?**

**Kvetsone:** Kan ha mye *Pseudoterranova* spredt over store deler av filetene

**Såret:** Kun lite *Pseudoterranova* i kjøttet. Nesten alle *Anisakis* sitter i trimming av filetene kan dermed redusere kveis i sluttproduktet vesentlig!

# Beskyttelse av fisk ved stabling av kar

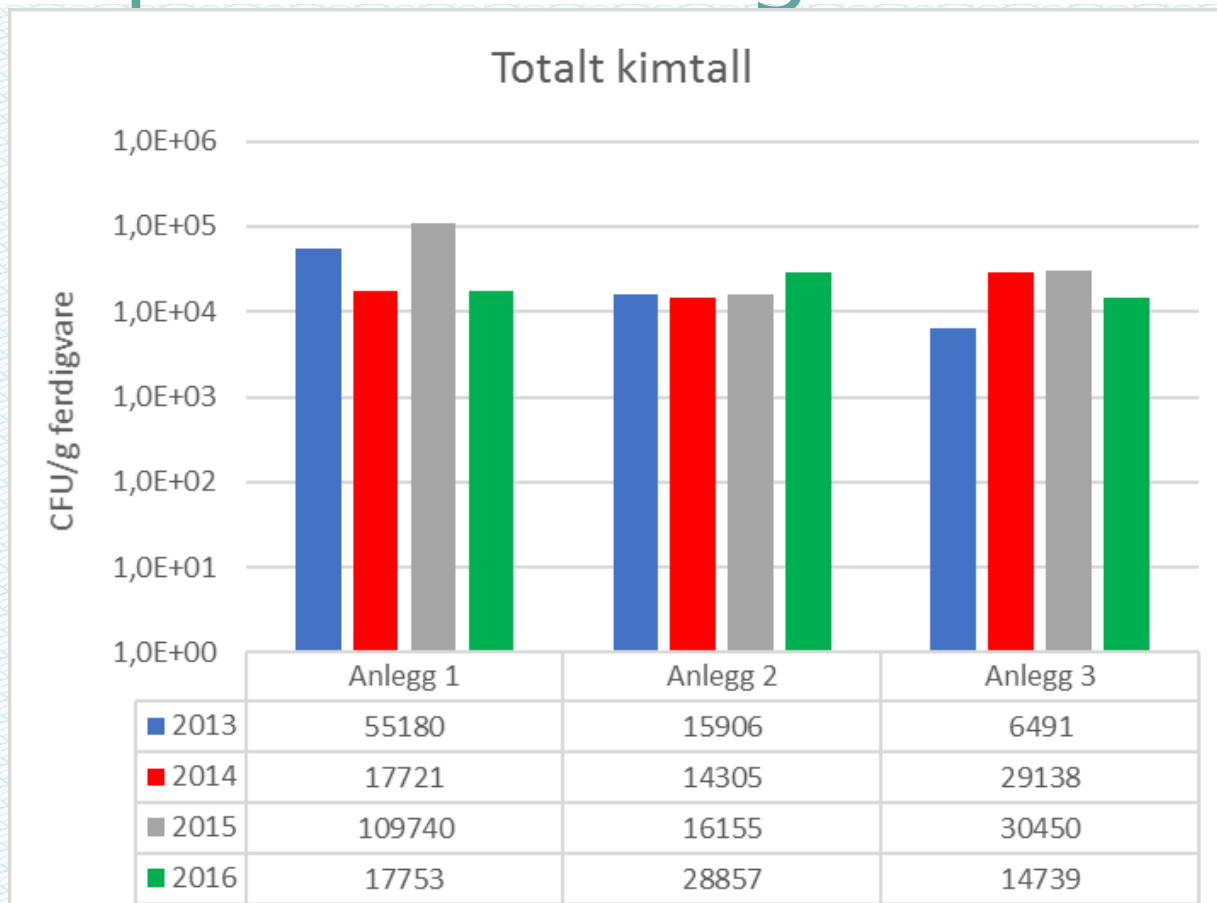
## FHF prosjekt - Møreforskning

- Tolkning av næringsmiddelhygieneregelverket: Kar med fisk som stables må ha beskyttelse slik at fisken ikke står i fare for å bli forurenset.

### FHF prosjekt

- En evaluering av hvor formålstjenlig påbudet er
- Å få dokumentert hvilken eventuell helsemessig risiko stabling av kar utgjør
- Næringsmiddelhygieneregelverket paragraf 9, punkt 3:
  - «Næringsmidler skal (...) beskyttes mot enhver form for kontaminering som kan gjøre dem uegnet til konsum, helsefarlige eller forurenset på en slik måte at de ikke med rimelighet kan anses som egnet til konsum i den tilstanden.»

# Ingen forskjell mikrobiologi sluttprodukt før og etter 2014



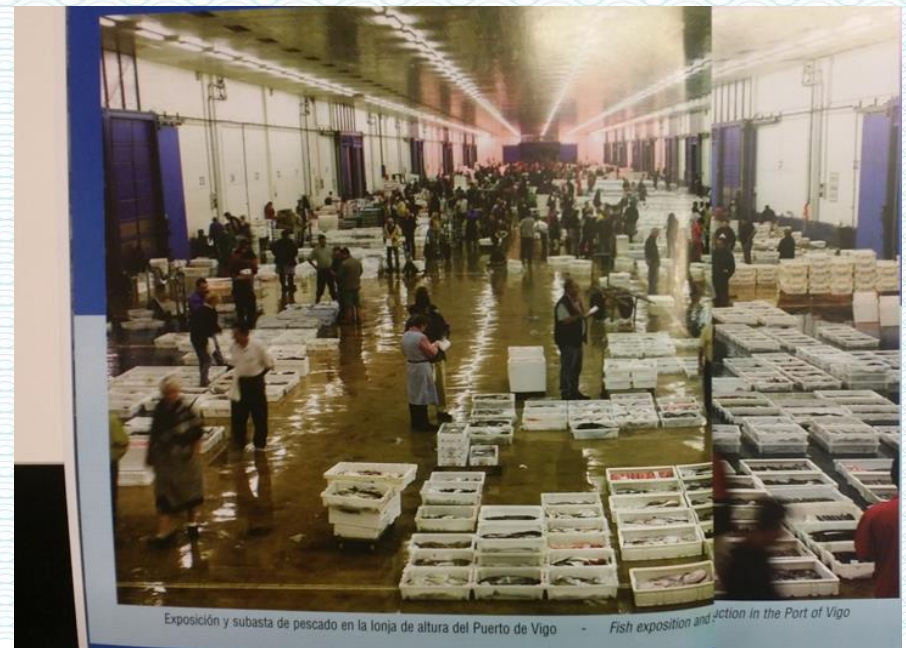


# Viktigste funn - Faktaark

- Mikrobiologiske datamaterialet viser at alle prøvene, både med og uten plastbeskyttelse, var innenfor tillatte verdier.
- Ingen funn i dette arbeidet eller andre publikasjoner indikerte at stabling av kar uten beskyttelse er forbundet med helsemessig risiko.
- Til dels store kostnader knyttet til påbudet om beskyttelse ved stabling av kar:

Varierte fra nærmere 200 000 til 1,1 mill. NOK/år for bedriftene som var med i undersøkelsen

Både på Island og Færøyene, som er land det er naturlig å sammenligne seg med, er det ikke påkrevd beskyttelse ved stabling av kar som inneholder fiskeprodukter. Bildet under viser fiskeauksjonen i Vigo (Spania) der kasser står på gulv og ingen beskyttelse mellom stablede kasser.



# Oppbevaring og transport av fisk i kar med is/vann slurry



- Trygg praksis i mange ti-år
- Raskere nedkjøling, bevarer kvaliteten
- Belgisk studie dokumenter fordeler for kvalitet
- AIPCE-CEP, den europeiske sjømatorganisasjonen etterlyser svar fra EU Kommisjonen vedrørende handlingsrommet
- EU ber om EFSA risikovurdering m.h.t. mulig helsefare

A decorative graphic consisting of several overlapping, wavy, teal-colored shapes that create a sense of movement and depth, primarily located on the left and bottom-left sides of the page.

**Kontakt:**  
**fagsjef Gunn Harriet Knutsen**  
**tlf 951 47 831**  
**[gunn.knutsen@sjomatnorge.no](mailto:gunn.knutsen@sjomatnorge.no)**