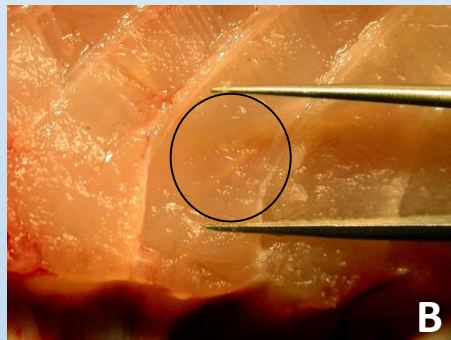
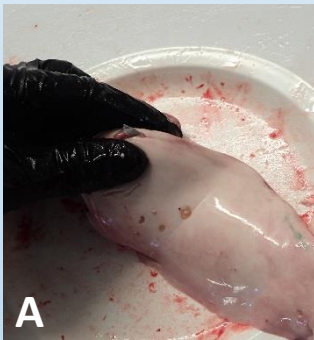


Kveis i kjøttet hos torsk

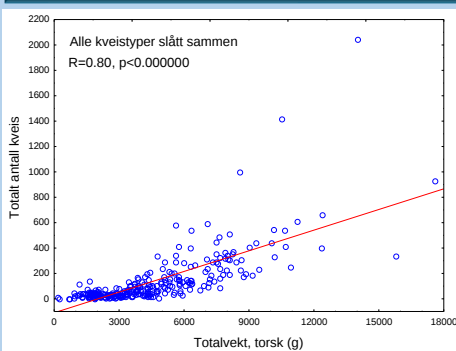
- **Kveis** er fellesbetegnelsen for larvene av flere typer parasittiske rundmark i fisk fra havet.
- De to viktigste kveistypene i torsk er *Anisakis*, også kaldt hvalmarken, og *Pseudoterranova*, også kaldt selmarken.
- Som navnene tilsier bruker de to kveistypene henholdsvis hval og sel som sluttvert.
- 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 fiskekjøttet.
- *Pseudoterranova* er mye større, gjerne rødlig farget og lett å se i kjøttet eller på leveren.



A: Kveis i lever hos skrei. **B:** *Anisakis* i kjøttet hos sei - svært vanskelig å få øye på.
C: *Pseudoterranova* i kjøttet hos hvitfisk.

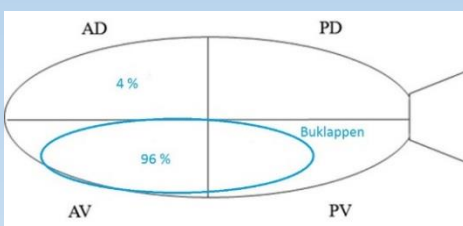
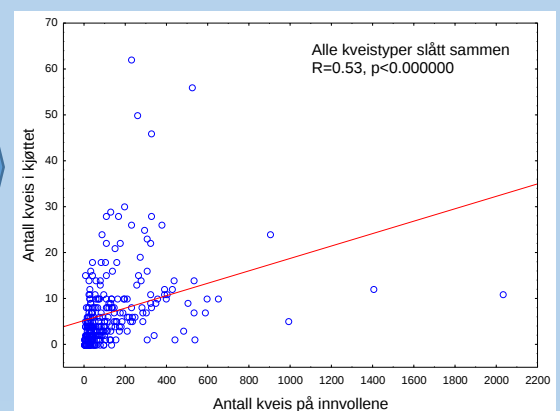
Generell trend:

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



Tydelig sammenheng mellom fiskestørrelse og totalt antall kveis hos torsk

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



Eksempel *Anisakis* i kjøttet hos Lofotskrei

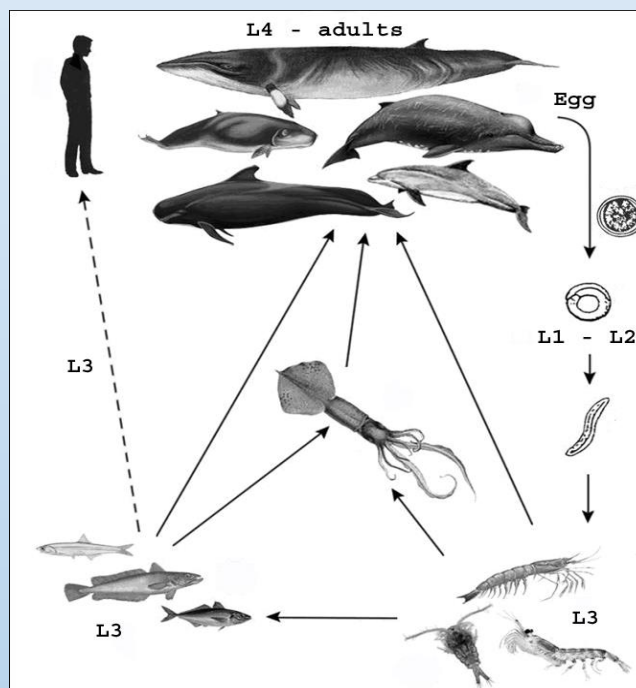
Hvor i fiskekjøttet finner man kveisen?

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

Skrei: Kun lite *Pseudoterranova* i kjøttet. Nesten alle *Anisakis* sitter i bukklappene → **trimming av filetene** kan dermed redusere sjansen for kveis i sluttproduktet vesentlig!

Fakta 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 kalt hval- eller sildemarken, og *Pseudoterranova decipiens*, også kjent som sel- eller torskemarken. Begge kan gi sykdom (anisakidose) hos mennesker, men siden *Anisakis* er mye mindre enn torskemarken og lett vil kunne overses i fiskekjøttet, er den klart viktigst i forhold til mattrygghet. *Anisakis* har en komplisert livssyklus som involverer ved siden av ulike fiskeslag og blekksprut, også krill eller hoppekreps (røddåte), i tillegg til småhval der larvene blir kjønnsmodne og formerer seg. Mennesket er ikke naturlig vert for *Anisakis* slik at vårt immunsystem vanligvis reagerer umiddelbart og mer eller mindre kraftig når en tilfeldig spist *Anisakis*-larve prøver å feste seg i mageveggen. En annen kveisart er *Hysterothylacium aduncum*. Denne er imidlertid ikke skadelig for oss, men kan ha betydelig kvalitetsnedsettende effekt hvis den opptrer i store mengder på innvollene til hel, rund fisk.



Livssyklusen til kveistypen *Anisakis* (modifisert etter S. Mattiucci)

Anisakidose. Er man uheldig og får i seg levende *Anisakis*, for eksempel ved å spise fisk som ikke har vært dypfrost eller tilstrekkelig varmebehandlet før måltidet, kan man bli akutt syk med magesmerter, diaré og oppkast. Levende *Anisakis* kan dessuten utløse allergiske reaksjoner hos særlig disponerte personer. Det antas dessuten at også spor av død kveis i prosessert fiskemat, i noen tilfeller kan være nok til å fremkalle allergi.

Hvordan unngå problemer med kveis? Vanlig varmetilberedning av fersk fisk som innebærer at temperaturen når minst 60 °C i hele produktet, er tilstrekkelig for å ta livet av all kveis som måtte være tilstede. Kveisen dør også ved dypfrysing i minst ett døgn. Gjeldende regelverk (EU/EØS) slår da også fast at villfisk som skal spises rå må fryses ved minus 20 °C i minst 24 timer før konsum.