

## Prosjekt i Filetforum: Filet av oppdrettstorsk - holdbarhet og kvalitet under kjølelagring.

---

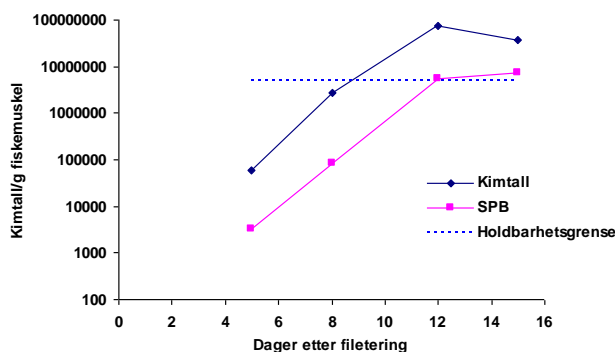


Prosjektet ble gjennomført i samarbeid med Nofima Marin i Tromsø og ble finansiert av Fiskeri og havbruksnæringens forskningsfond (FHF).

Filet av oppdrettstorsk har vist seg å ha egenskaper som skiller seg noe ut fra villfisk. Det har lenge vært hevdet at holdbarheten som fersk var bedre og dette ønsket en å undersøke nærmere.

Målet var å dokumentere om filetstyknings av oppdrettstorsk har lengre holdbarhet under kjølelagring, enn filetstyknings av vill torsk. Pre-rigor skjæring og pakking av loins av oppdrettstorsk ble utført i kommersiell skala. Filetprøver ble pakket på ordinær måte og sendt som kjølefrakt til Nofima i Tromsø, der kjølelagring, prøveuttak og analyser ble foretatt.

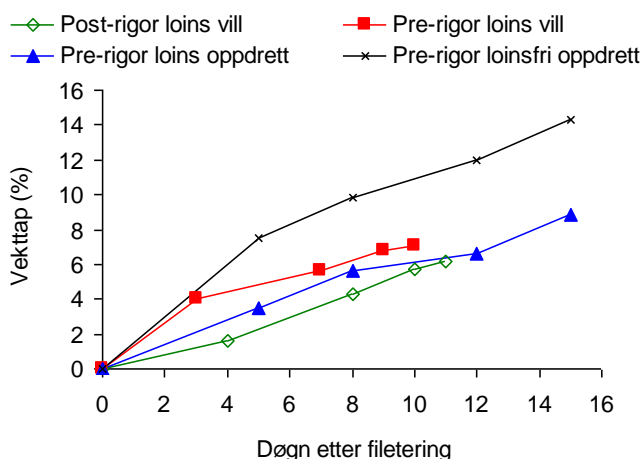
## Mikrobiologi



Vurdert etter mikrobiologiske kriterier (totaltall) hadde pre-rigor loins av oppdrettstorsk en holdbarhet på 8 til 9 dager etter filetering, som var kortere enn pre- og post-rigor loins av vill torsk (ca 12 dager). Vurdert etter kjemiske (TMA og TVN) og sensoriske (Tory) holdbarhetskriterier, hadde imidlertid pre-rigor loins av oppdrettstorsk betydelig bedre holdbarhet. Grenseverdiene for TMA og TVN var ikke overskredet etter

15 døgn kjølelagring, mens anbefalt grenseverdi for sensorisk kvalitet vurdert på kokte prøver (Torry skalaen) ble nådd etter 12 døgn kjølelagring etter filetering. For villtorsk er det vanligvis bedre samsvar mellom mikrobiologisk, kjemisk og sensorisk målt holdbarhet, enn det var for oppdrettstorsk i dette forsøket. Det er derfor grunn til å være varsom ved å bruke bare en av parameterne som indikator for holdbarhet, og uansett bør mikrobiologi inngå som en av analysene.

## Drypptap



Drypptapet under lagring av pre-rigor produserte loins av oppdrettstorsk var noe lavere enn tilsvarende drypptap fra loins av vill torsk som var produsert pre-rigor rett etter fangst, men litt høyere enn fra loins av vill torsk som var produsert post-rigor. Drypptapet fra pre-rigor produsert loinsfri restfilet av oppdrettstorsk var betydelig høyere enn drypptapet fra alle de aktuelle loins variantene.

## Anbefalinger

I forsøket med pre-rigor filetering av oppdrettstorsk oversteg totalt kimtall (TVC) foreskrevet grense for humant konsum allerede etter 8-9 dager kjølelagring etter slaktning og filetering (figur 3). Sammenlignet med villtorsk som ble filetert pre- og post-rigor i Båtsfjord i mai

2008 er dette overraskende kort holdbarhet. I forsøket i Båtsfjord hadde verken pre- eller post-rigor fileterte loins av villtorsk passert grenseverdien for totalkim (TVC) etter 11 døgn kjølelagring. Begge villtorskvariantene lå imidlertid da så tett under grenseverdien at de sannsynligvis ville blitt kassert 12 til 13 døgn etter filetering. Vurdert ut fra mikrobiologiske holdbarhetskriterier alene hadde pre-rigor prosesserte loins av oppdrettstorsk en holdbarhetstid på 8–9 dager, som var flere dager kortere enn både pre- og post-rigor produserte loins av villtorsk. For eventuelt å kunne forklare den hurtigere mikrobiologiske veksten i oppdrettstorsken må det gjøres nærmere undersøkelser for å bestemme sammensetningen av mikrofloraen.

For villtorsk er det vanligvis samsvar mellom mikrobiologisk og kjemisk grenseverdier for holdbarhet. Dette er ikke tilfelle for oppdrettstorsk i dette forsøket. På samme måte som for fiskelukt er det derfor grunn til å advare mot å bruke bare TMA som indikator for holdbarhet, mikrobiologi bør uansett inngå som en av holdbarhetsanalysene.

Kontaktperson: Kristian Prytz, FHL, Lanes Senter 9291 Tromsø. [Kristian.prytz@fhl.no](mailto:Kristian.prytz@fhl.no)

#### Rapporter:

Hilde Herland, Torbjørn Tobiassen, Leif Akse, Mads Carlehøg og Guro Eilertsen: "Pre-rigor filetering av oppdrettstorsk; Holdbarhet og kvalitet under kjølelagring" Nofima Marin rapport nr 14/2009.