

Vibriose på torsk – en stor utfordring i intensivt oppdrett

av Solveig Nygaard, Fiskehelse og Miljø as
veterinær spesialist-fisk

Vibriose, som forårsakes av bakterien *Listonella anguillarum*, har vært lengst kjent av de bakterielle fiskesykdommene. Det foreligger en sykdomsbeskrivelse fra Italia allerede i 1718 (1).

Bakterien deles inn i flere serotyper ut fra O-antigener der O1 er dominerende hos laksefisk mens O2 er vanlig hos torsk (1).

Til tross for sykdommens lange historie, gir vibriose i dag problemer i dagens torskeoppdrett og forårsaker et økt forbruk av antibakterielle midler.

Karakteristika for vibriose på torsk:

Utbredelse	I det maritime miljø
Arter som angripes	Torsk, sei, laksefisk, gjedde, ål, kveite, piggvar m.m.
Symptomer på torsk	Kjeveblødninger og utstående øyne på liten fisk, seinere blødninger og sår i hud og på finner, stor torsk har ofte kun fortykket brystfinne
Dødelighet	Høy på yngel, kan bli > 50%, lavere på stor fisk i sjø
Utløsende faktorer	Høy vanntemperatur, stress
Forebygging	Vaksinering, 2 vannbaserte vaksiner for dypp og stikk er tilgjengelig i Norge i dag
Behandling	Antibakterielle midler, god effekt av f.eks oksolinsyre så lenge bakterien ikke har utviklet resistens

Erfaringer fra ekstensivt oppdrett:

Vibrioseutbrudd forekommer på høye vanntemperaturer, dvs > 14 °C.

Ved produksjon av yngel i poll, kommer ofte vibriose like etter dyppvaksinering, innfangning eller andre situasjoner som gir stress kombinert med høy vanntemperatur.

På matfisk av torsk, har vibrioseutbrudd blitt redusert kun ved å flytte merdene til dypere og mer strømsterke lokaliteter (egen erfaring).



Kjevblødninger på torskeyngel med vibriose.
Foto: Solveig Nygaard



Halefinnesår på torsk, ca 10 gram, med vibriose
Foto: Solveig Nygaard

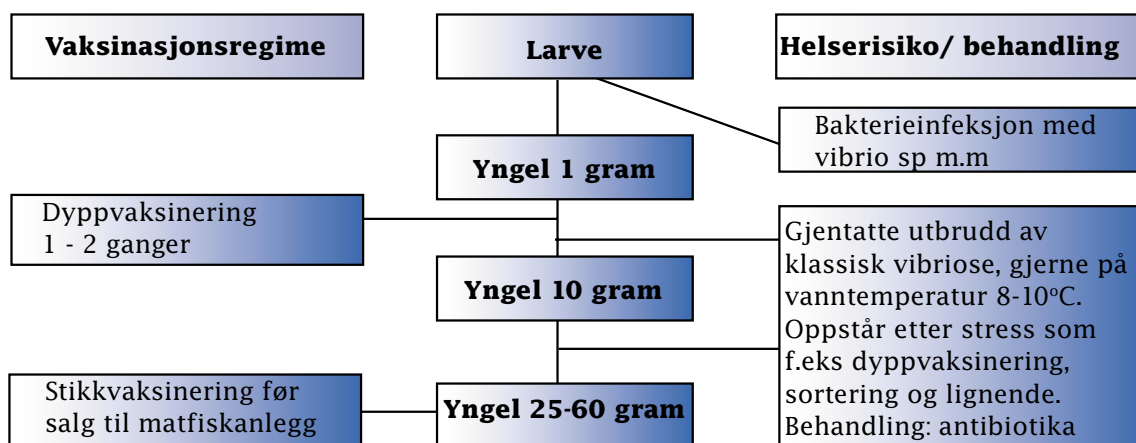
Kunnskap som flytter grenser

Hva skjer i intensivt torskoppdrett?

Vann til torskelarver i intensivt oppdrett tas fortrinnsvis fra dypt, bakteriefattig vann i tillegg til at det blir desinfisert med UV og eventuelt ozon.

Denne vannbehandlingen er sannsynligvis årsak til at det i larvefasen hovedsaklig isoleres vibrio sp. og ikke *Listonella anguillarum* ved økte dødeligheter.

Produksjonen av yngel i intensivt torskoppdrett i dag:



Status:

- Yngelen produseres i kar med større tettheter enn tidligere
- Gjentatte vibrioseutbrudd på lavere temperaturer enn tidligere
- Yngelen får vibriose både før, like etter vaksinering og noen måneder etter vaksinering
- Gjentatte behandlinger med antibiotika som kan gi resistens slik de tidligere erfarte i Japan (1)

Yngelprodusentene har lagt ned store ressurser både i oppbygging av anlegg og i arbeid for å produsere store mengder av torskelyngel. De vaksinerer etter vaksineprodusentenes anvisninger, men har likevel problem med gjentatte vibrioseutbrudd både før og etter vaksinering.

Det er samtidig viktig å påpeke at vaksineringen av syk fisk og utbrudd av vibriose før vaksinen har fått tid til å opparbeide beskyttelse, vil redusere effekten av vaksinen betydelig. Dette kan være en del av forklaringen til at det erfarer gjentatte utbrudd av vibriose etter dyppvaksinering med vibriose vaksine

Forslag til tiltak:

- Forbedre forholdene ved vaksinering for å redusere stress
- Forbedre vannmiljø i settefiskanleggene som kan være årsak til gjentatte utbrudd
- Forbedre produksjon og dokumentasjon av effekt og bieffekt for de vannbaserte vaksinene
- Utprøving av oljebaserte vaksiner mot vibriose på torsk. Er det mulig å redusere vaksinemengden slik at injeksjon kan skje i et finnfeste på buksiden?

Et slikt stikksted vil ikke gi evt. vaksinerester i lever og sannsynligvis hindre vandring av vaksine til filet.

Produksjonen av torskelyngel er fortsatt i startfasen, og problemet med vibriose vil ganske sikkert elimineres raskt ved forbedringer både hos yngel- og vaksineprodusentene.

(1) Fiskehelse og fiskesykdommer, Universitetsforlaget 1999, Kapittel om Vibrio-bakterier; Jens Laurits Larsen og Karl Pedersen