



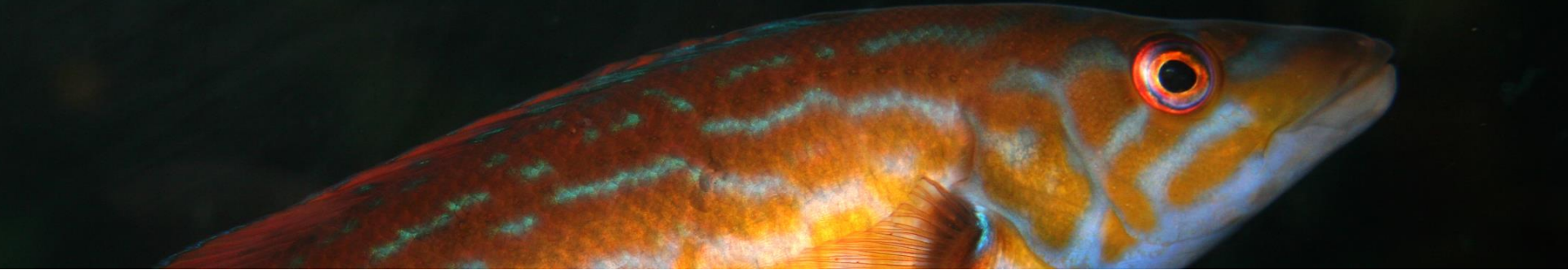
 PATOGEN[®] | OCEANS
AHEAD

Berggylt birnavirus – et nytt virus assosiert med dødelighet på berggylltarver

11.03.2021

Sunniva Wannebo Kui
Key Account Manager

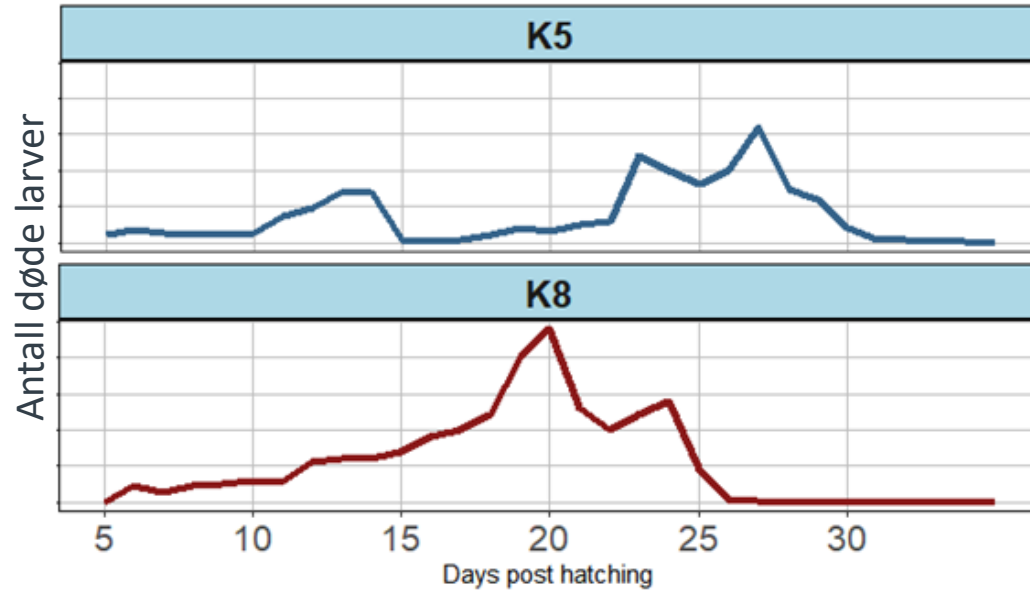


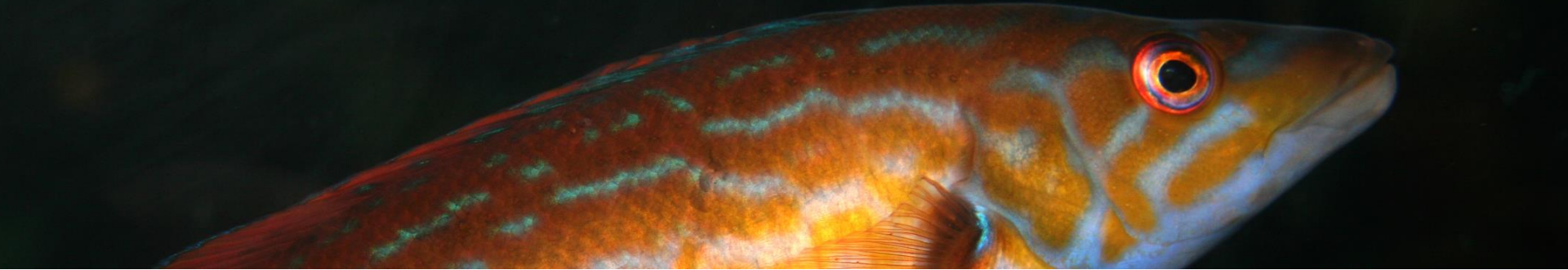


Prosjekt på larvedødelighet

- Historikk: liknende dødelighet på flere generasjoner og forsøkt å finne årsak uten hell
- Formål å avklare årsaker til larvedødelighet
 - Oppfattningen var at dødeligheten hadde en infeksjøs karakter
 - Opptrer rundt dag 20 etter klekking
 - Redusert/tapt appetitt
- Fikk oversikt over produksjonen og historikken til problemet

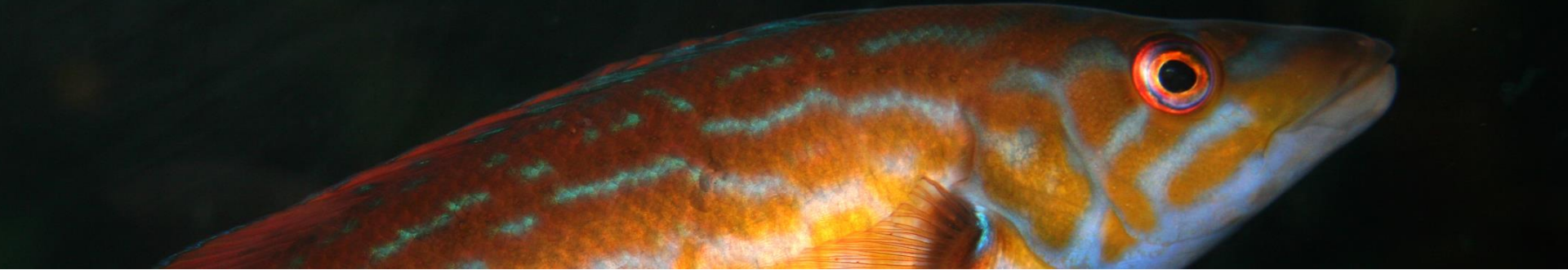
Antall døde per dag og kar





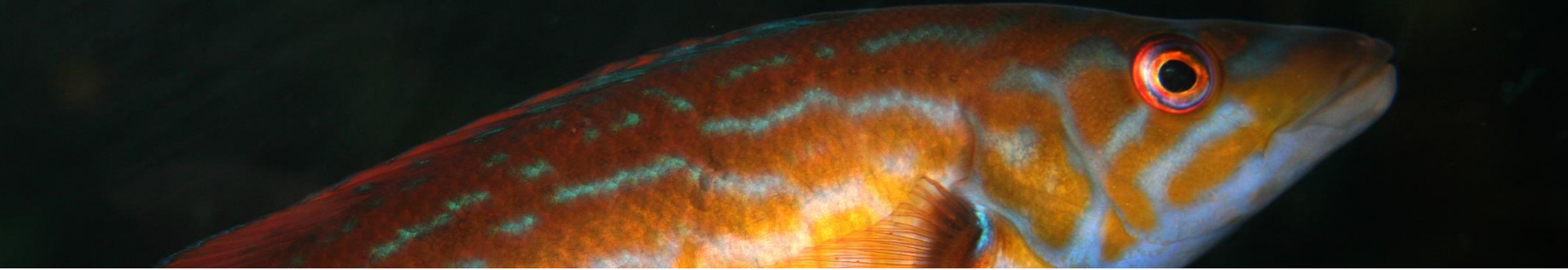
Systematisk fremgangsmåte

- Gjennomgang av historikken til dødeligheten
- Uttak av prøveserier (PCR og histologi) på karnivå hver uke fra klekking og gjennom dødelighetstoppen
- Registrering av alle relevante data (dødelighet, kliniske tegn, produksjonsdata)



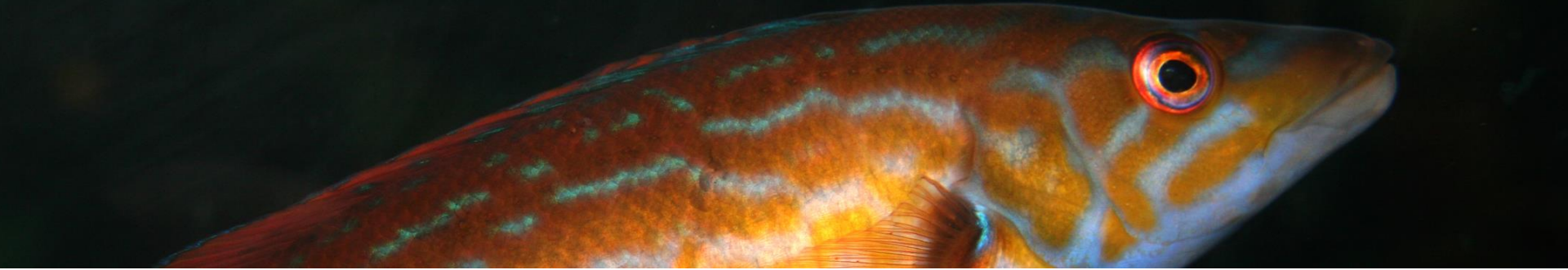
Hvordan fant vi det nye viruset?

- Produksjonsrelaterte årsakssammenhenger ble utelukket
- PCR, histologi og bakteriologi ga ingen forklaring
- Helgenom sekvensering ble utført Q1 2020
 - Prøver før dødelighet og ved høyeste dødelighet i to kar
 - Analysen viste funn av ulike Vibrio-arter og gensekvensen til et hittil ukjent virus i høye nivåer



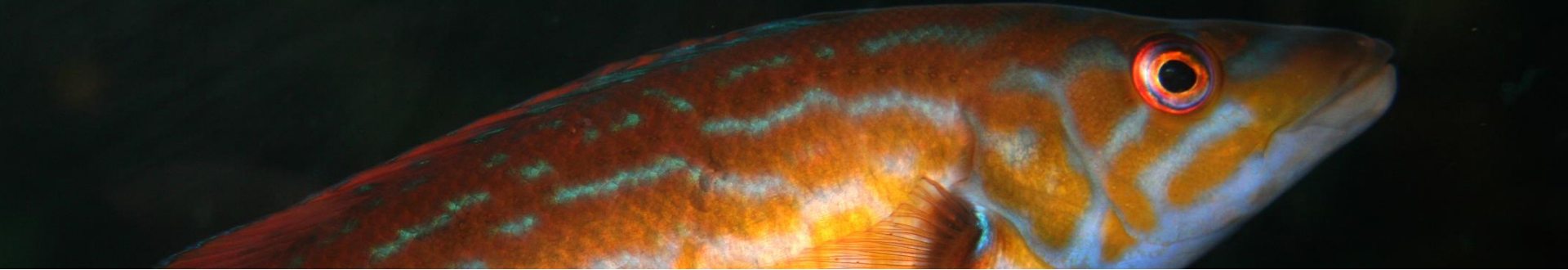
Hvilket virus fant vi?

- Birnavirus
 - Samme type som IPNV
 - Bredt vertsspekter
- Nakent virus – motstandsdyktig mot vask og desinfeksjon
- Genetisk ulikt andre Birnavirus og Akvabirnavirus → nytt virus
- Foreslått navn: Ballan wrasse birnavirus (BWBV)

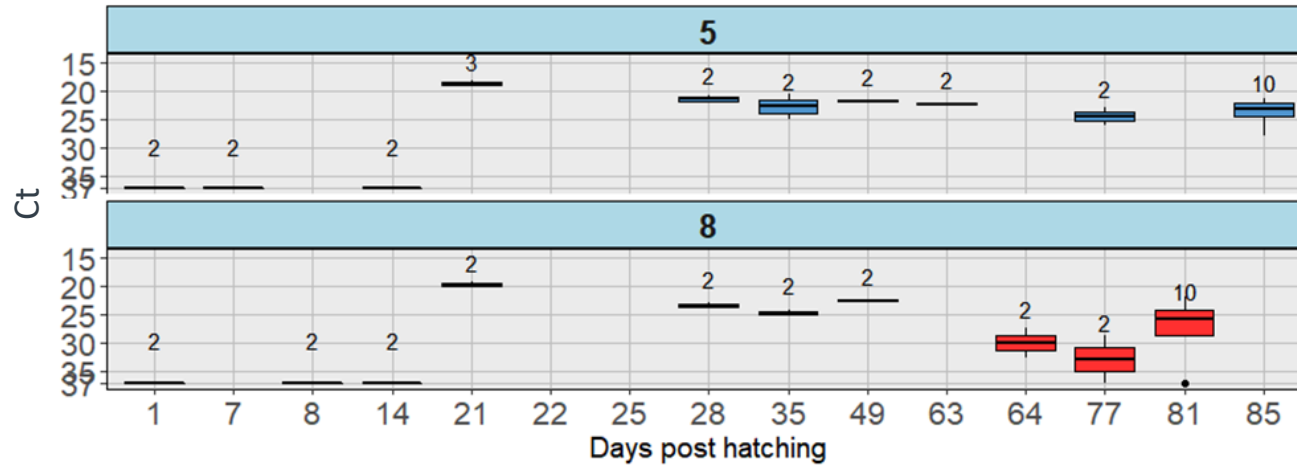


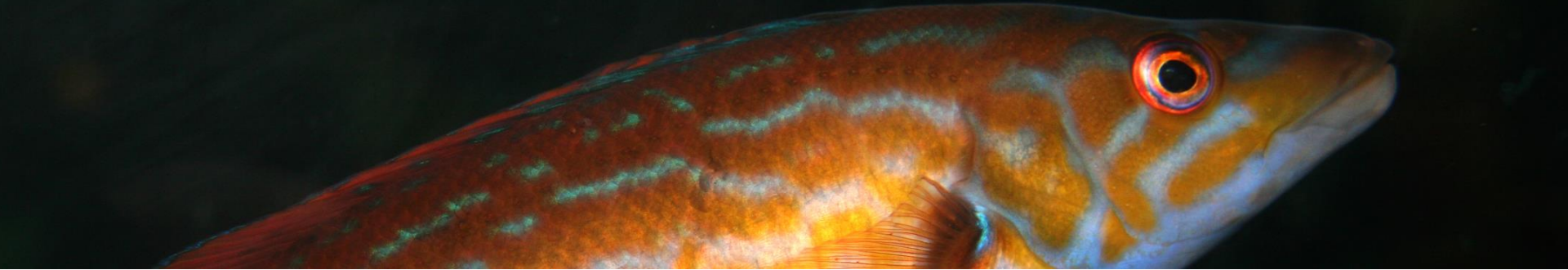
PCR bekreftet tilstedeværelse av viruset

- Utviklet PCR-assay for viruset
- Testet flere tidspunkt i sykdomsforløpet
- Fant mye virus RNA i forbindelse med dødelighetstoppen
- Virus RNA var tilstede i populasjonen etter dødeligheten var normalisert



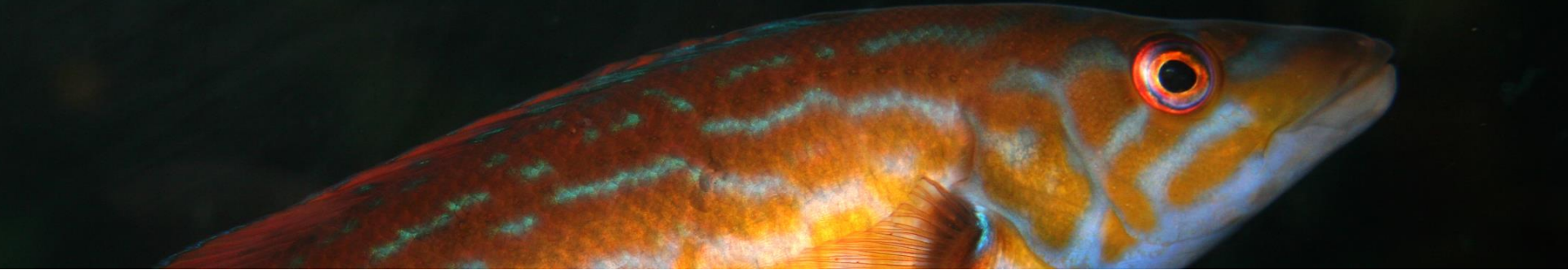
PCR resultater fra larver





Oversikt funn

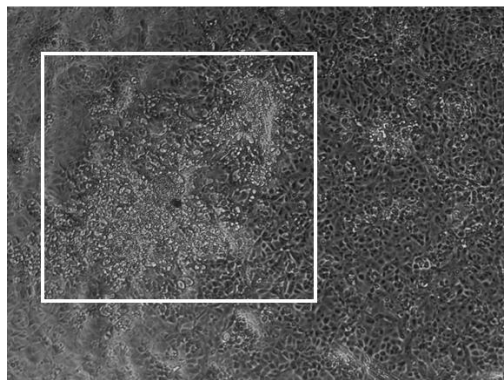
- Ingen funn foreløpig på egg og melke
- Ikke funnet på eldre fisk, kun larver
- Ikke funnet i cryopreservert levendefôr
- Ikke funn på rognkjekslarver (få prøver)



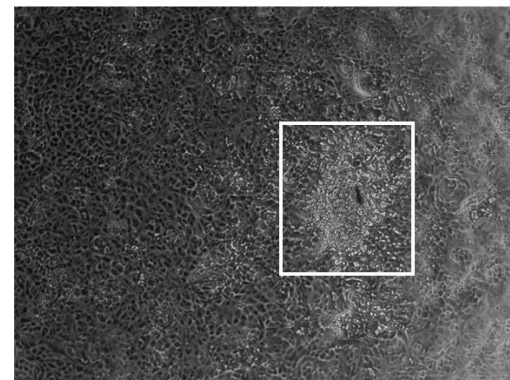
Cellekultivering

- Utført i samarbeid med Øystein Evensen (NMBU Vet) sin gruppe
- Fikk svak CPE initielt, bedre etter optimalisering
- Jobbes videre med dette

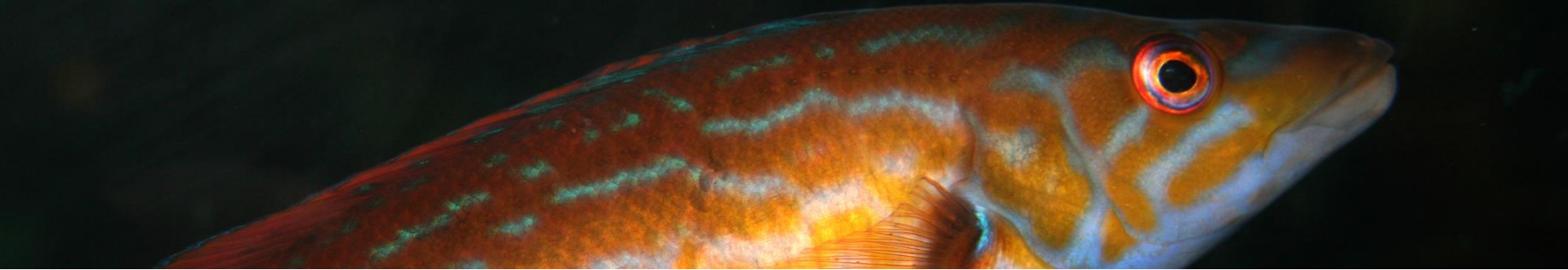
L2-6, D2-1



L2-8, D2-1



Bilder: Ø. Evensen, NMBU



Plan videre

- Klinisk betydning til viruset må avklares
- Kartlegge viruset
 - Ulike deler av produksjonen
 - Tilstede i miljøet?
- Avklare smitteveier
 - Vanninntak
 - Stamfisk
- Sykdom på andre arter?
- Grunnforskning

Status Q1 2021: Ny generasjon etter vask og desinf går bra uten funn av virus og dødelighet rundt 20dph



 PATOGEN[®] | OCEANS
AHEAD