

# Indikasjoner på redusert hjerte-helse?

*Observasjoner fra felt og diagnostikk*

21.03.2023

Martin Huun-Røed

*Senior Fagansvarlig Fiskehelse*

+47 45 39 16 61

*[martin@patogen.no](mailto:martin@patogen.no)*



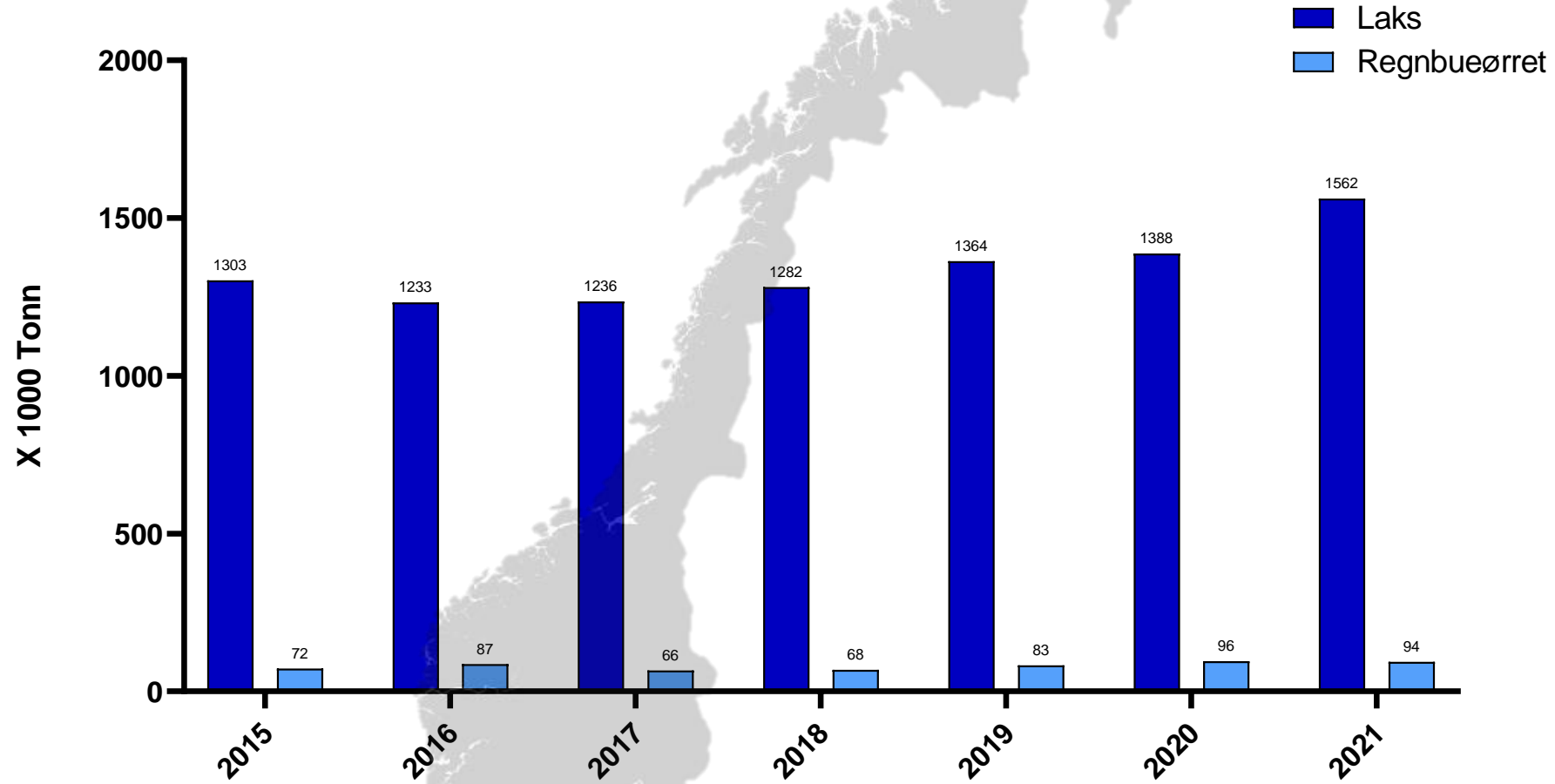


*I skyggen av laksen...*

# Produksjon Matfisk:



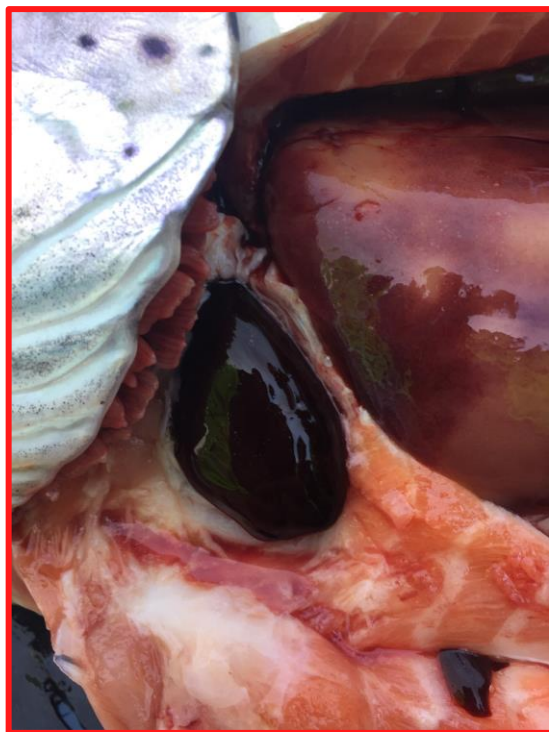
VS



Kilde: Fiskeridirektoratet

# Bakgrunn – *i felt*

## Kliniske tegn



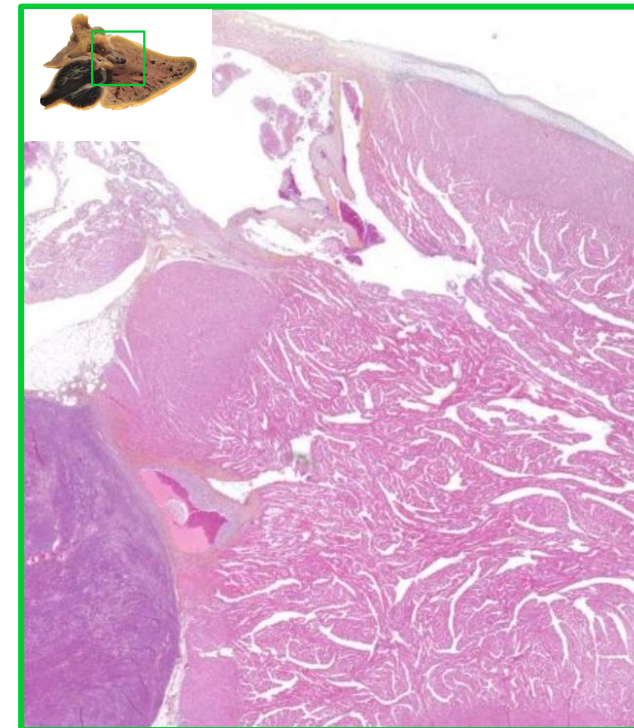
Koagulert blod i hjertehule ens forenelig med CMS, bildet for illustrasjon, merk bildet er fra laks, med fibrin på lever. Dette individet var pos for PMCV og patologiske forandringer i hjerte ens forenelig med CMS.

## Real time RT-PCR



Hjertevev (ventrikkel) screenet for PMCV, PRV 1 (laks) & 3 (RB) og SAV, Fisk er i mange tilfeller negativt for alle tre, enkelttilfeller svakt positive for PRV 3 eller PRV 1

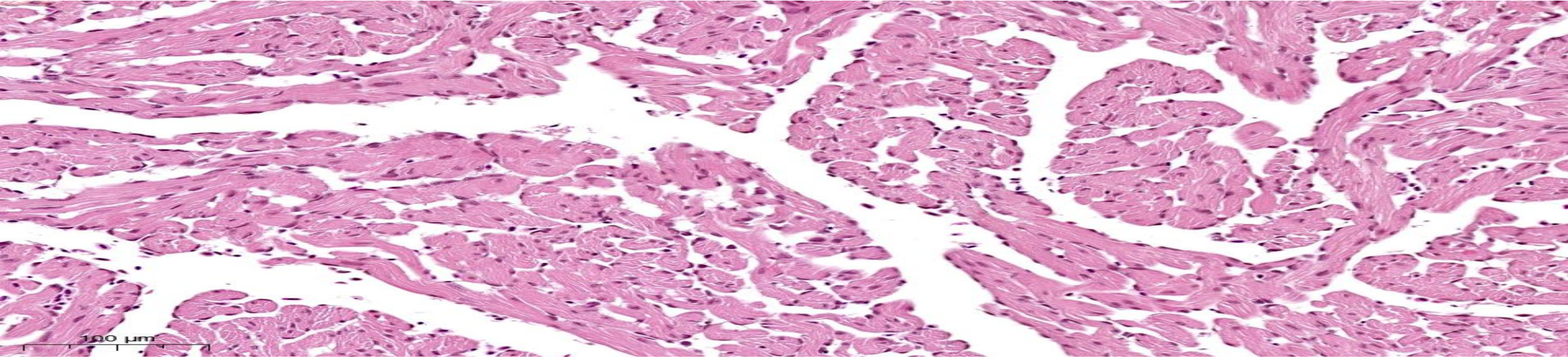
## Histologi



Ingen indikasjon på patologi (betennelse mm) assosiert med myopatiar (CMS, HSMB, PD)







# Redusert Hjerte helse - Observasjoner gjort av våre dyktige histologer



# Hjerte- Anatomi

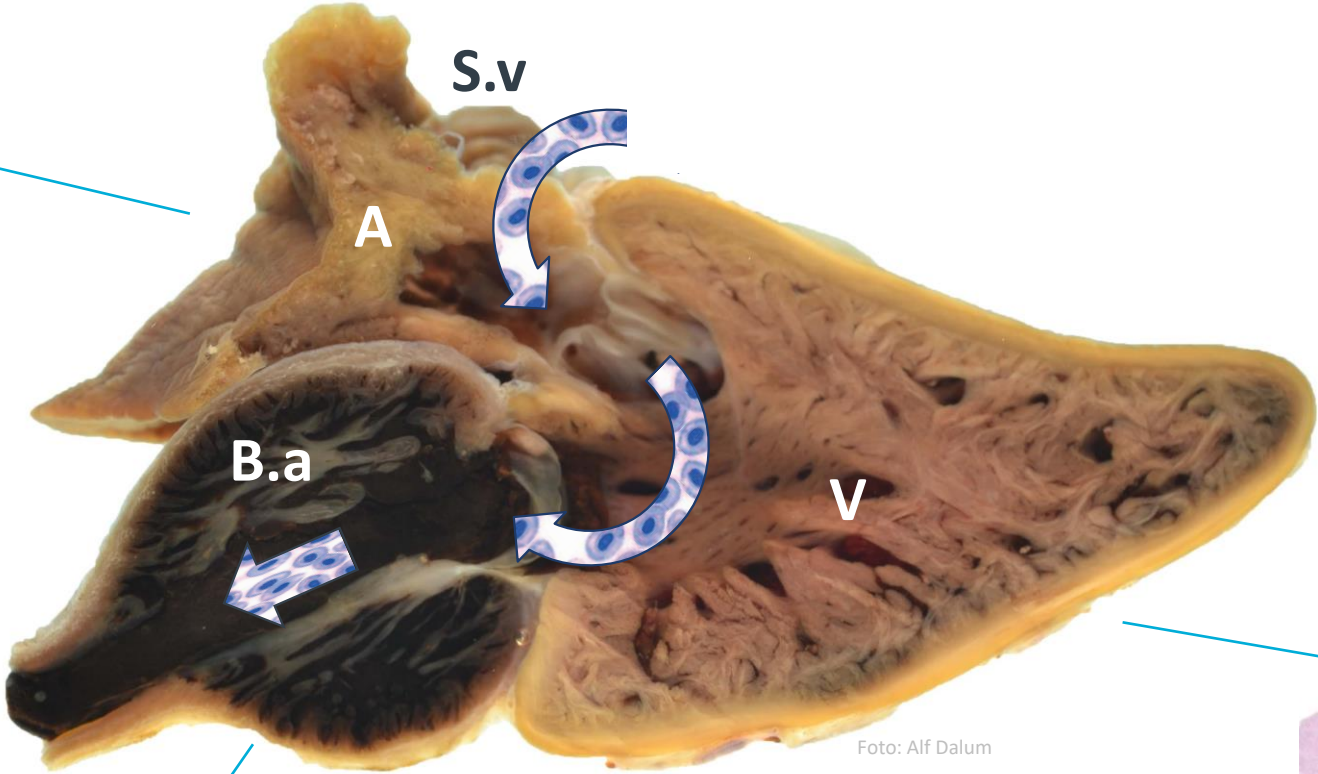
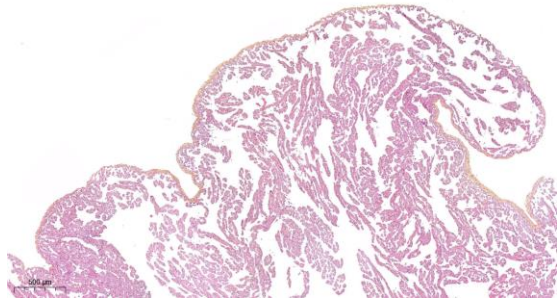
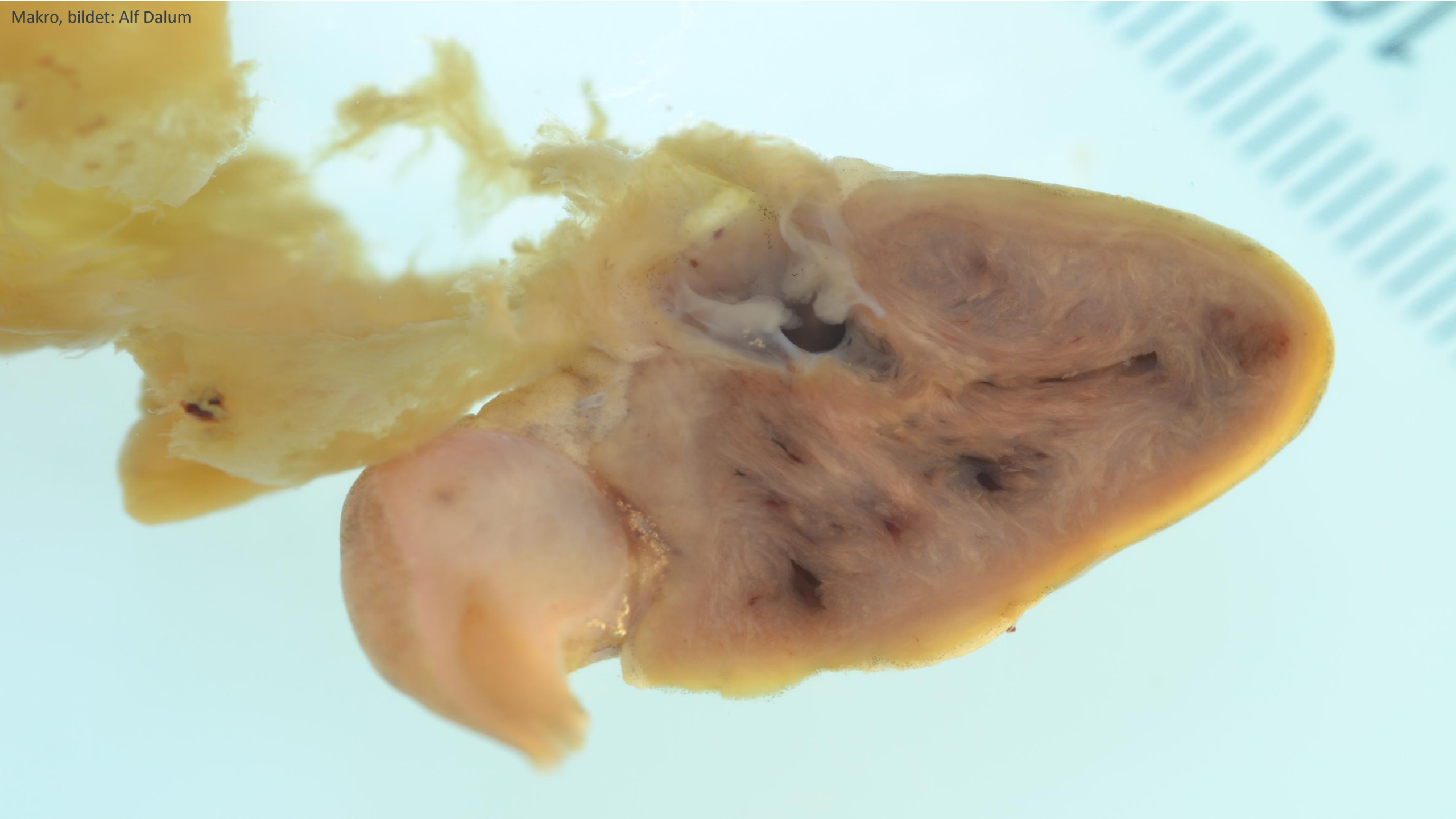


Foto: Alf Dalum

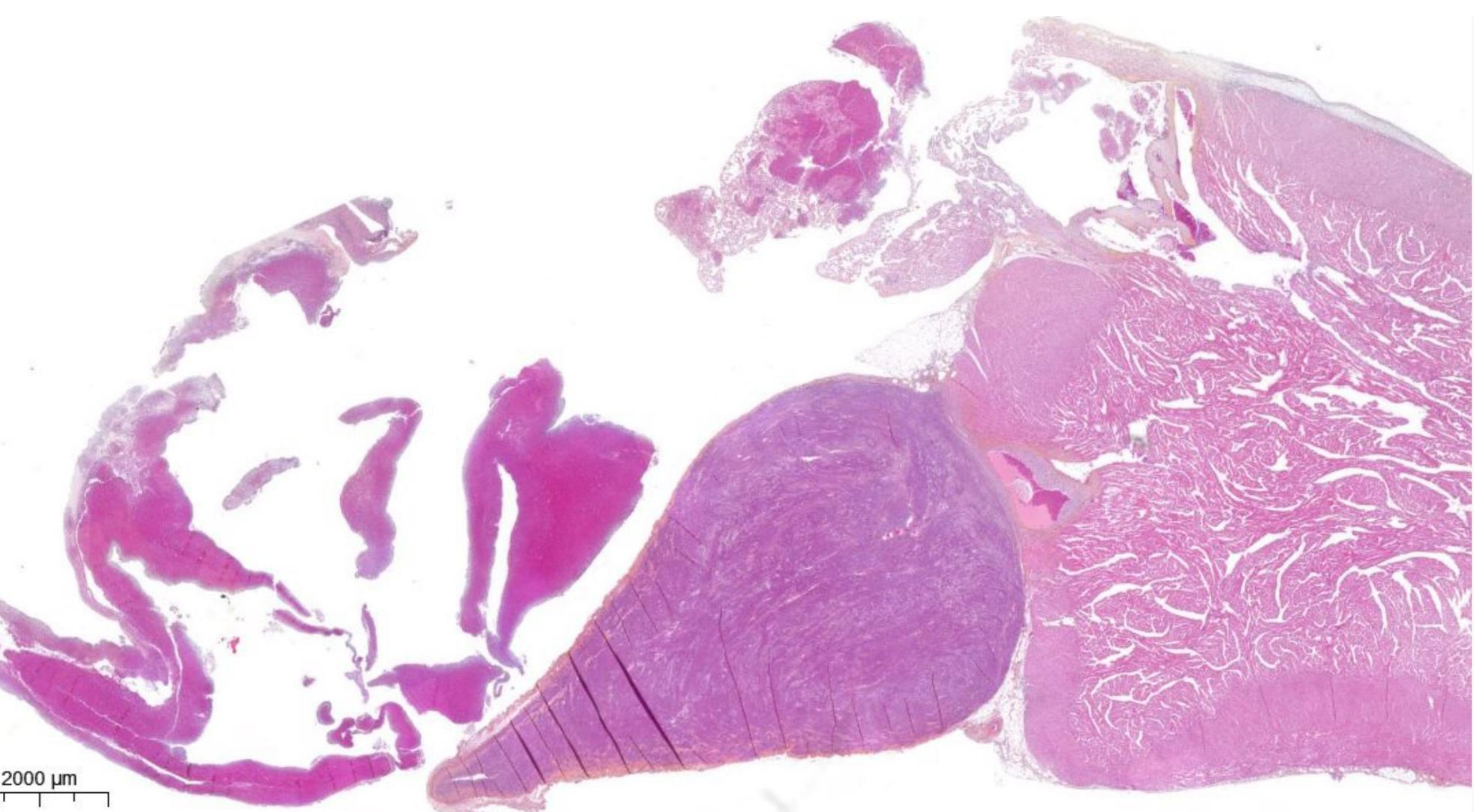














## Til diskusjon

---

Kan observasjonene sees i sammenheng til produksjonstid på land?

- Ser man en sammenheng mellom kortere produksjonstid på land og omfanget av problemet? → Hjertemuskel får ikke nødvendig tid til tilstrekkelig utvikling og tåler ikke håndteringshendelser like godt?

Produksjonsform

- Er det noen forskjell på fisk fra RAS vs gjennomstrømmning?

Fiskestørrelse

- Når i produksjonssyklusen rammes fisken? → er det en øvre/nedre grense?

Annet

- Genetikk, Fôr osv





 PATOGEN<sup>®</sup> | WE INSPIRE ACTIONS  
FOR HEALTHIER FISH