



Rognkjeks helsestatus 2020 med vekt på Flavivirus

Fiskehelse rapport-møte
10.mars 2021

Produktsjef Renate Johansen
R&D manager Stian Nylund

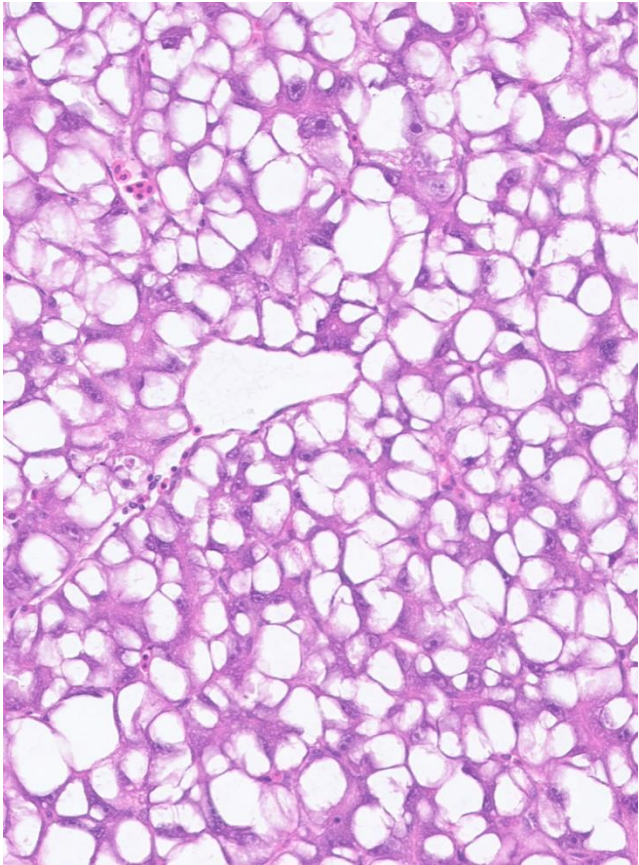
PHARMAQ
Analytiq



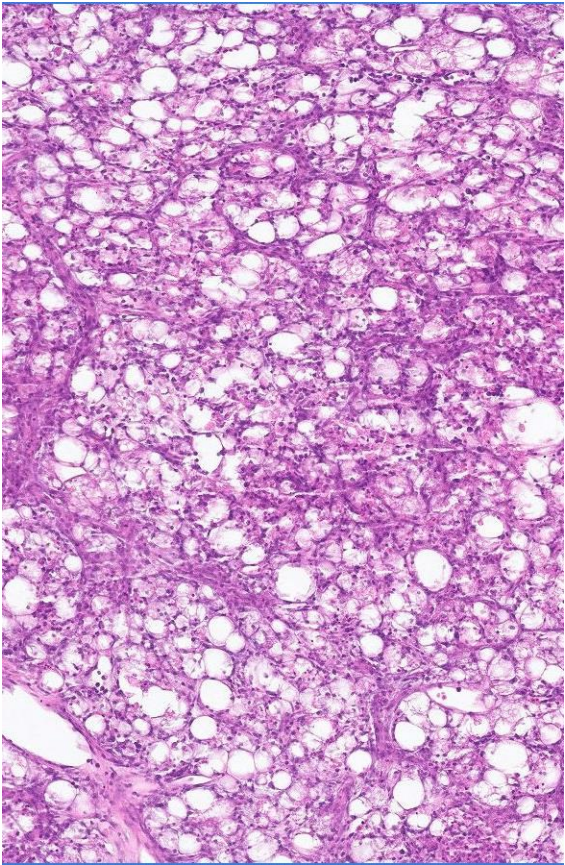
FishVet Group

Levernekroser ved Flavivirus (LFV/CluV)

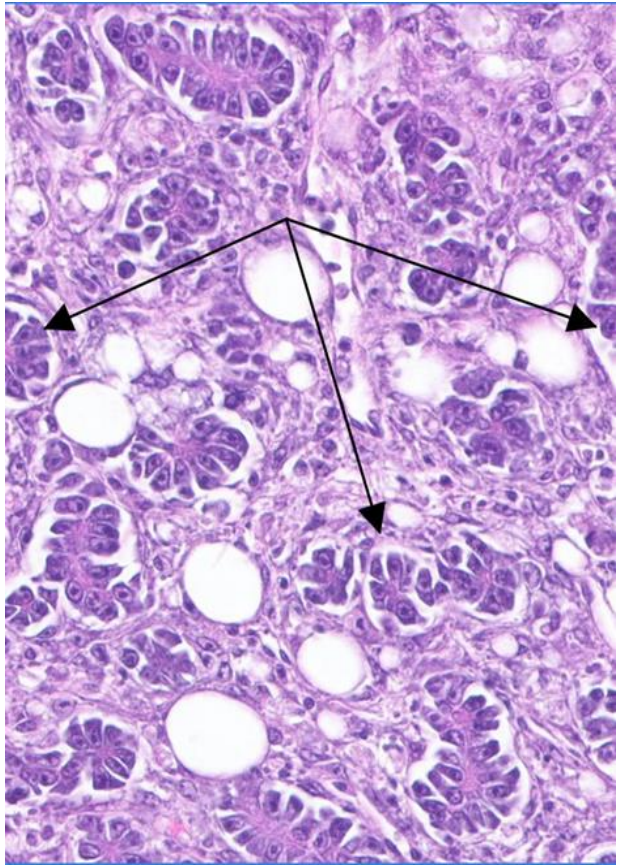
Normal



LFV-akutt



LFV-kronisk



NVI-tall, 30 lokaliteter med LFV 2020

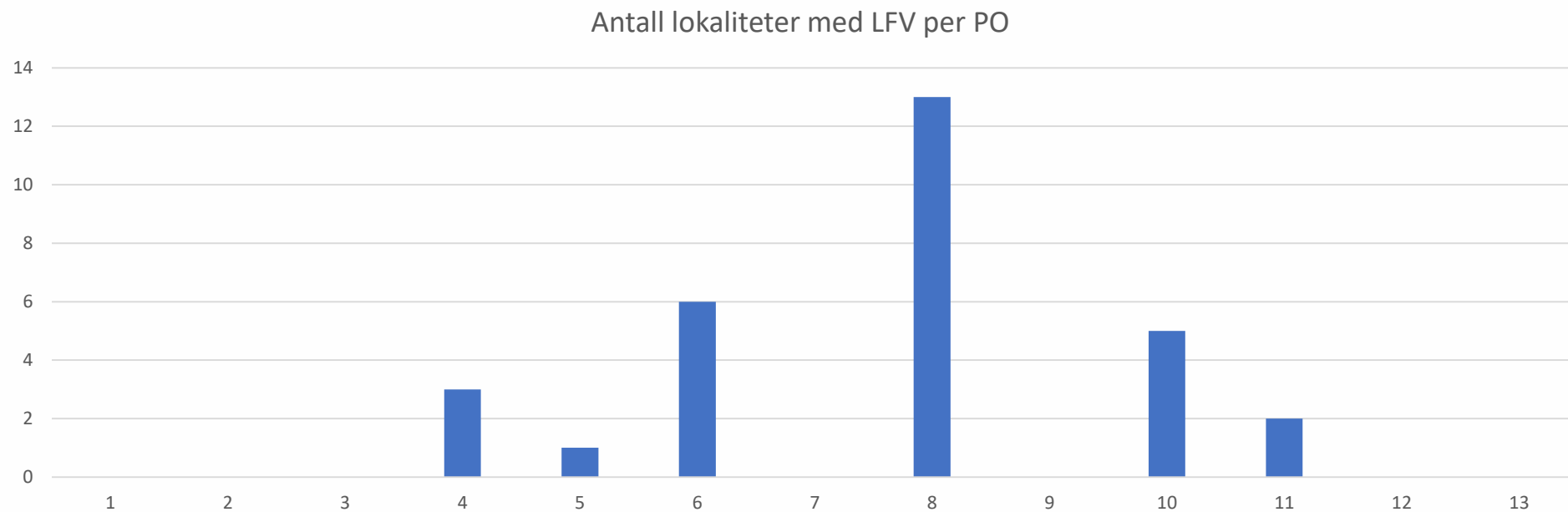
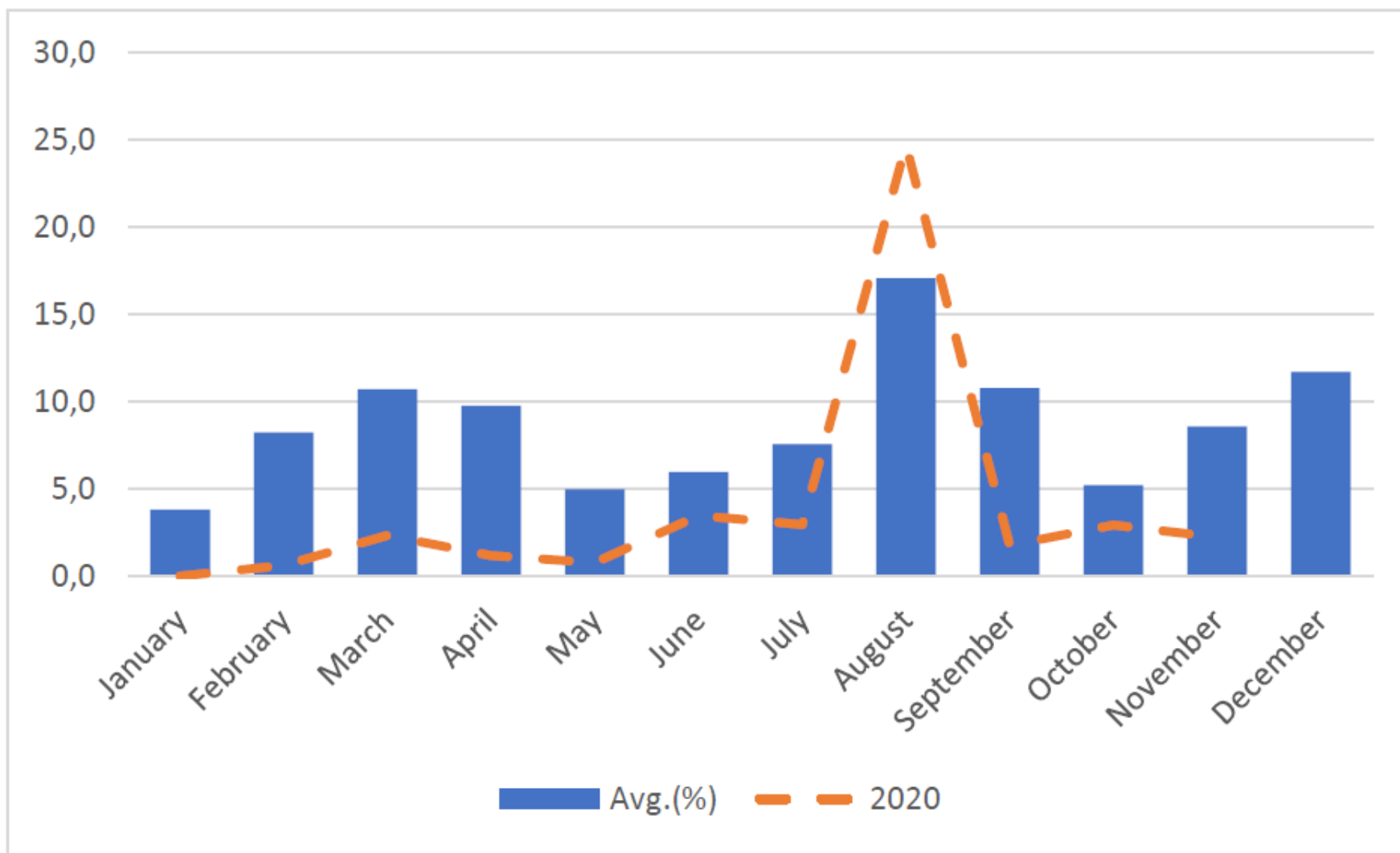


Table 1.1. Lumpfish production sites positive for LFV/CLuV 2017-2020

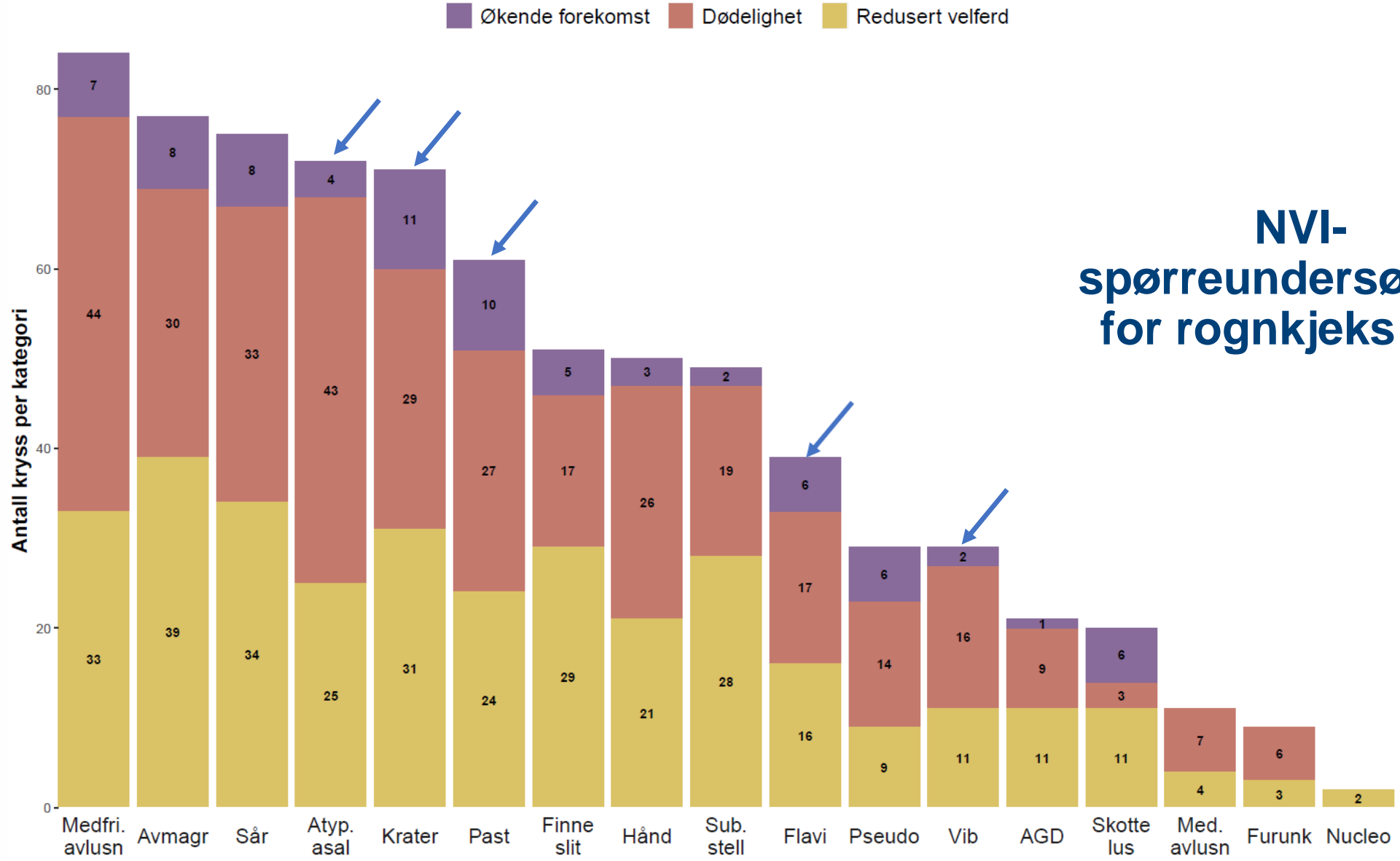
County	Positive sites/Investigated sites			
	2017	2018	2019	2020
AGDER	1/2	1/2	2/2	0/3
ROGALAND	2/5	1/3	2/8	2/5
VESTLAND	6/9	2/9	8/16	8/30
MØRE OG ROMSDAL	2/3	0/3	1/1	1/5
TRØNDELAG	1/3	3/11	2/5	2/15
NORDLAND	6/7	3/7	4/6	2/3
TROMS OG FINNMARK	4/7	1/5	4/6	3/5
Totalt	22	11	23	18



Figure 1.1. Average monthly prevalence (%) of LFV/CluV in lumpfish in Norway- 2017-2020



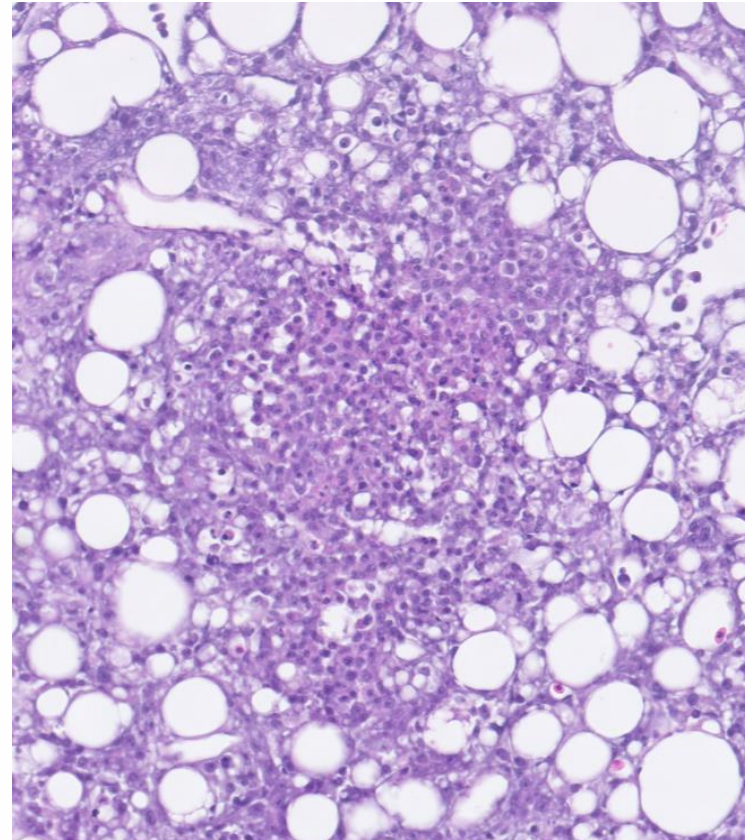
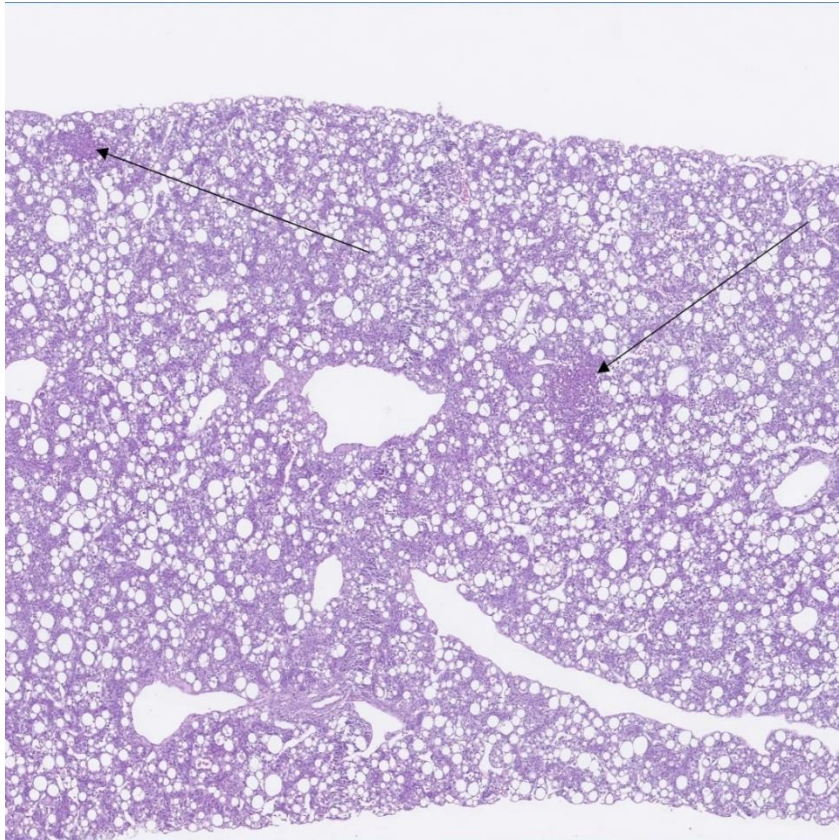
NVI-spørreundersøkelse for rognkjeks i sjø



Flavivirus oppsummering

- Påvist 2016
- Smitteforsøk viser akutte lever nekroser
- Utbredt i de fleste anlegg 2016-18
- Nedgang i antall anlegg og mindre dødelighet 2019-20
 - Sanering fra en del anlegg
 - Screening av stamfisk, 5-10% positiv
 - Betydning for villfisk?
- «Nye virus» har en tendens til å få skylda for «mye»

Leverbetennelse sees både med og uten LFV, ukjent årsak



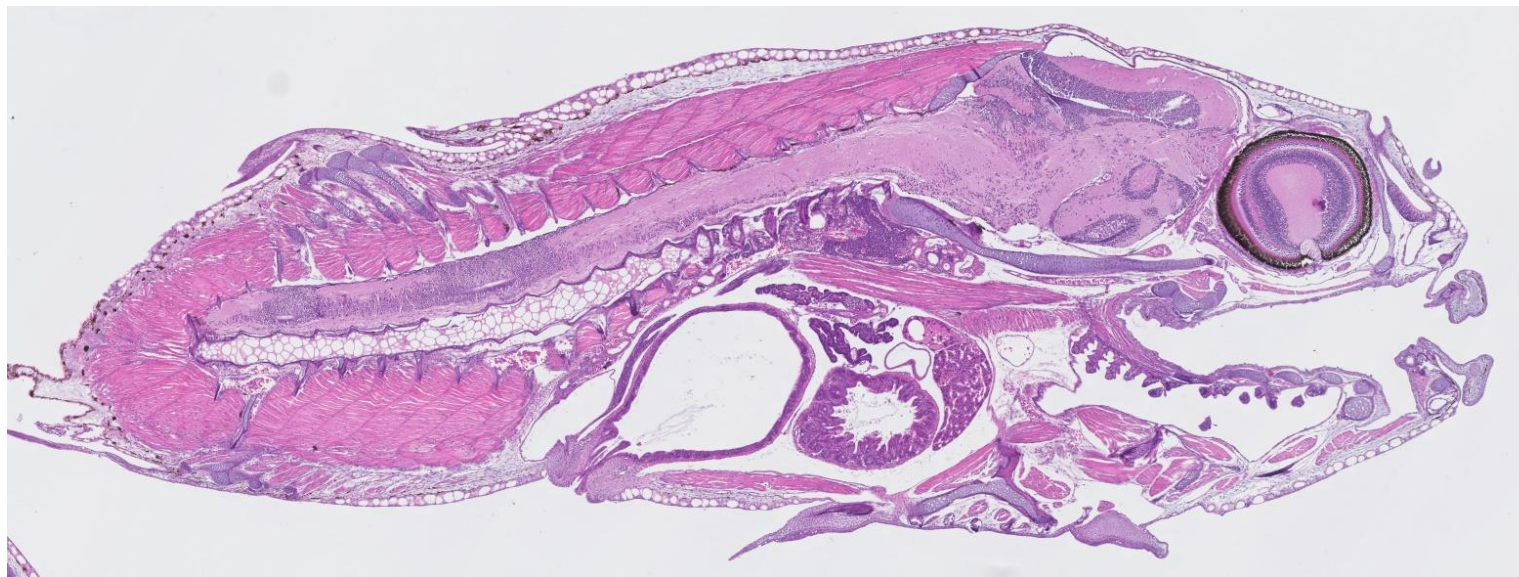


2 forsøk på å finne
“nye virus” på rognkjeks

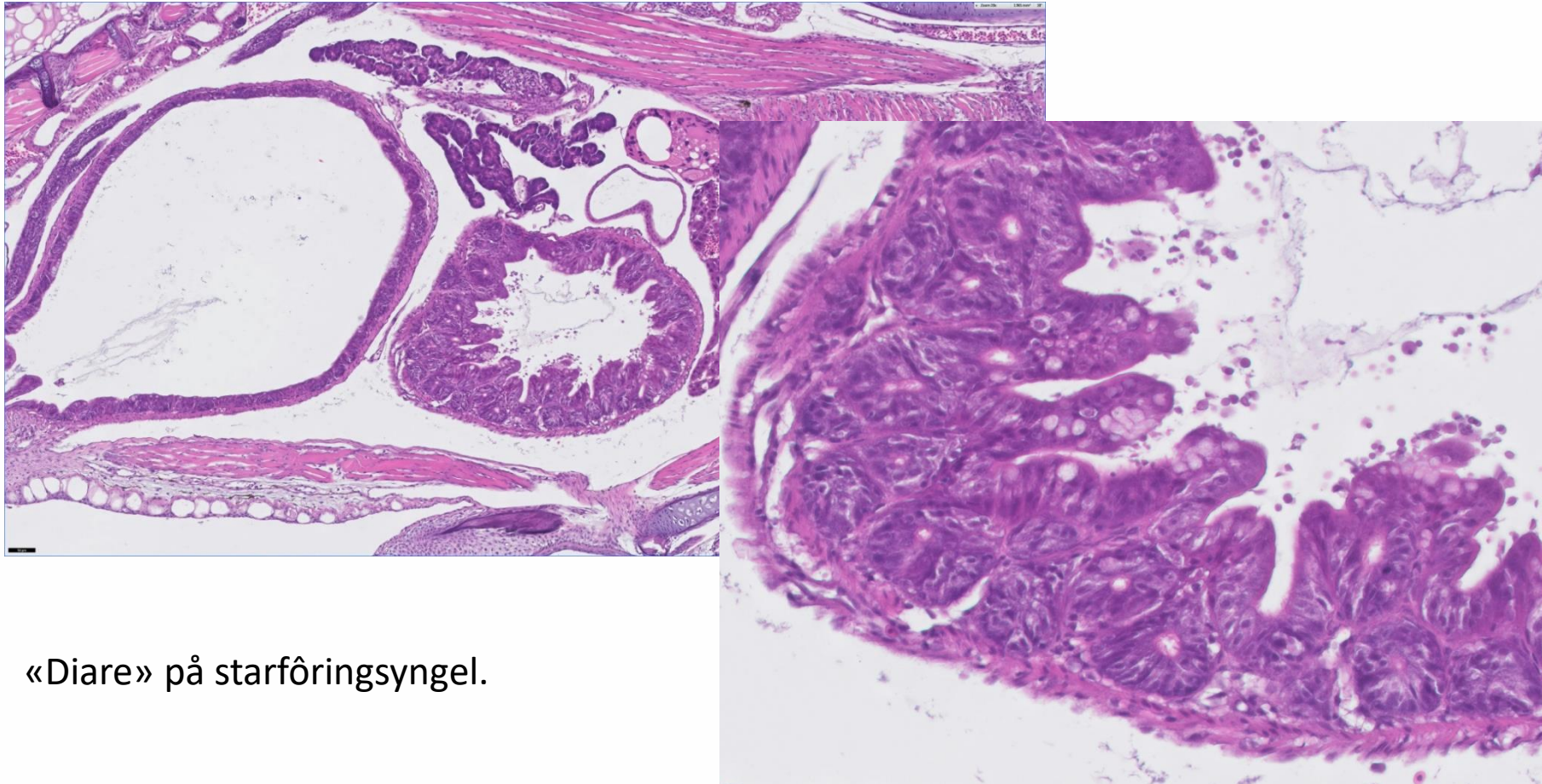
3 “nye” virus
CluV
CluC
CluT

Påvist to nye virus fra rognkjeksyngel

- **Isolert fra syk rognkjeksyngel**
 - Høy dødelighet på flere anlegg
 - Eneste funnet er væskefylte tarmar (Diare)
 - Ingen funn av andre agens



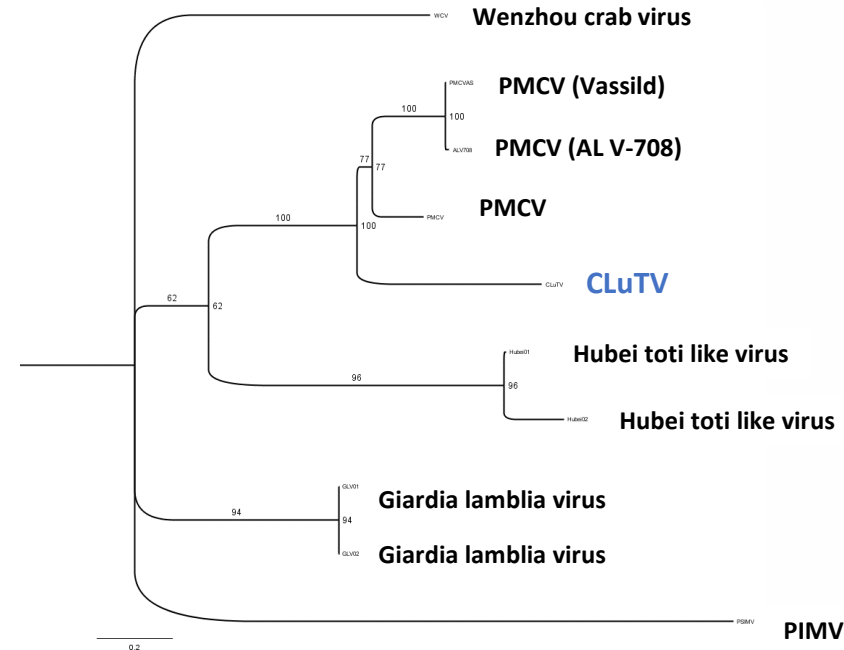
Væskefyldt tarm med irritert tarmepitel



«Diare» på starfôringsyngel.

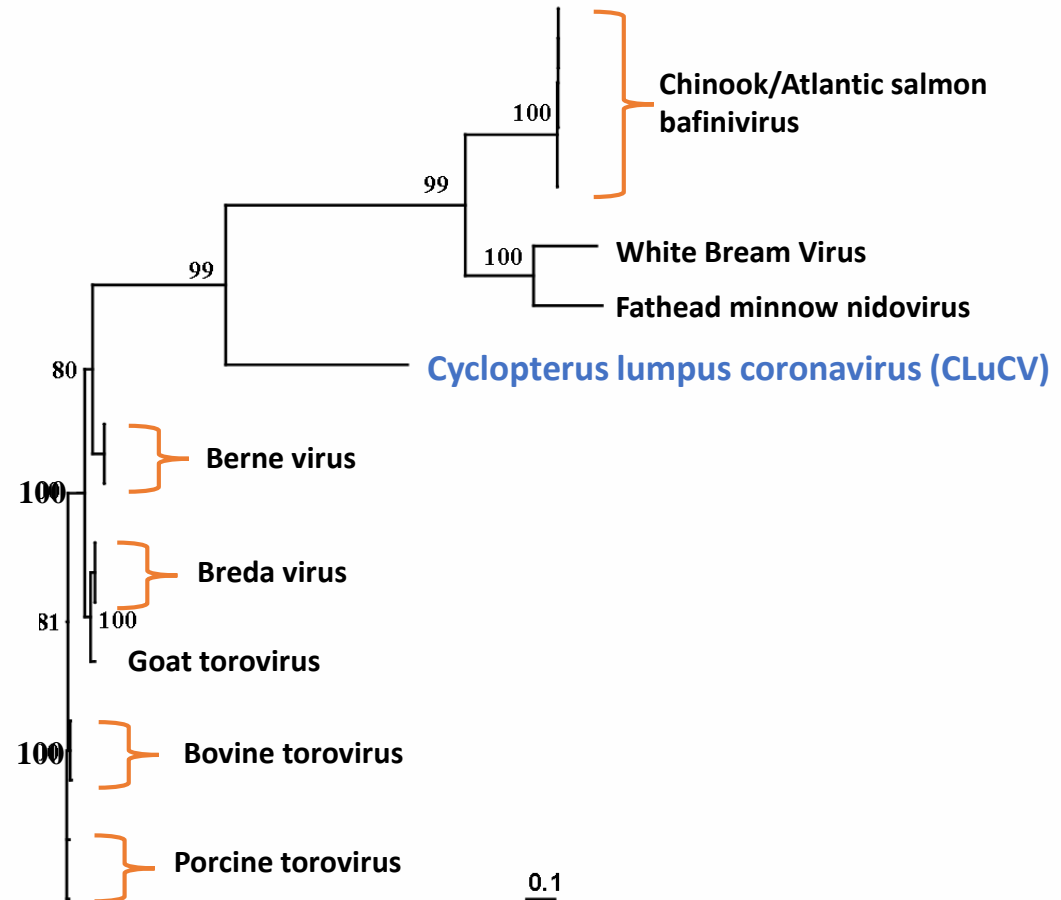
Cyclopterus lumpus Totivirus (CLuTV)

- PMCV «nærmeste slektning» (protein nivå)
- qPCR etablert og validert
 - Påvist i alle vev
 - Nyre eller hel yngel anbefalt til PCR
 - Ingen påvisninger i rognvæske/melke
 - Mange positive anlegg men ikke klar link til patologi
 - NMBU-samarbeid for videre karakterisering



Cyclopterus lumpus coronavirus (CLuCV)

- Nært beslektet med andre coronavirus fra fisk
- qPCR etablert
 - Påvist i alle vev
 - Nyre eller hel yngel anbefalt til PCR
 - Påvist på rognvæske
 - Fra Agder til Finnmark
 - 29 a 39 pos
- Mye virus i syk yngel med «diare bilde»
- Negativt på anlegg med frisk yngel
- Negativt på stor fisk fra anlegg med tidligere positiv yngel
- Både ved tørrfôr og levendefôr
- Trenger videre kartlegging





WE MAKE AQUACULTURE PROGRESS