



## **Vitenskapskomiteen for mat og miljø**

Norwegian Scientific Committee for Food and Environment

### **Miljørisiko ved import av rensefisk**

Eli Knispel Rueness

22.01.2020



VKM Report 2019: 15

Assessment of the risk to Norwegian biodiversity from import of wrasses and other cleaner fish for use in aquaculture

**Opinion of the Panel on Alien Organisms and Trade in Endangered Species of the Norwegian Scientific Committee for Food and Environment**

## Bestilling fra Miljødirektoratet

Prosjektgruppe:

Paul R. Berg - populasjonsgenetikk

Snorre Gulla – bakteriologi

Kim Halvorsen – fiskeøkologi, genetikk

Johanna Järnegren – marin økologi

Tor Atle Mo – parasittologi

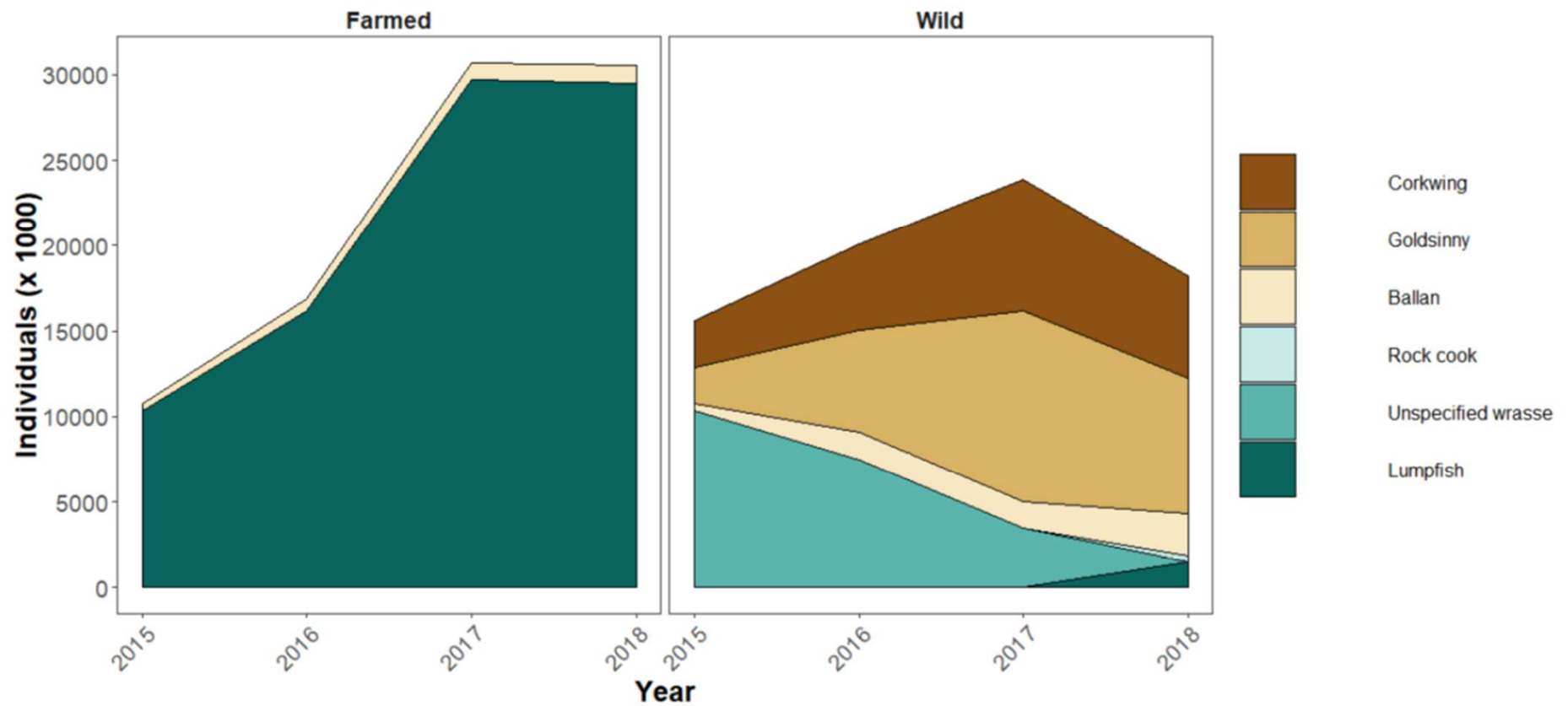
Espen Rimstad - virologi

Martin Malmstrøm – prosjektleder VKM

Godkjent av:

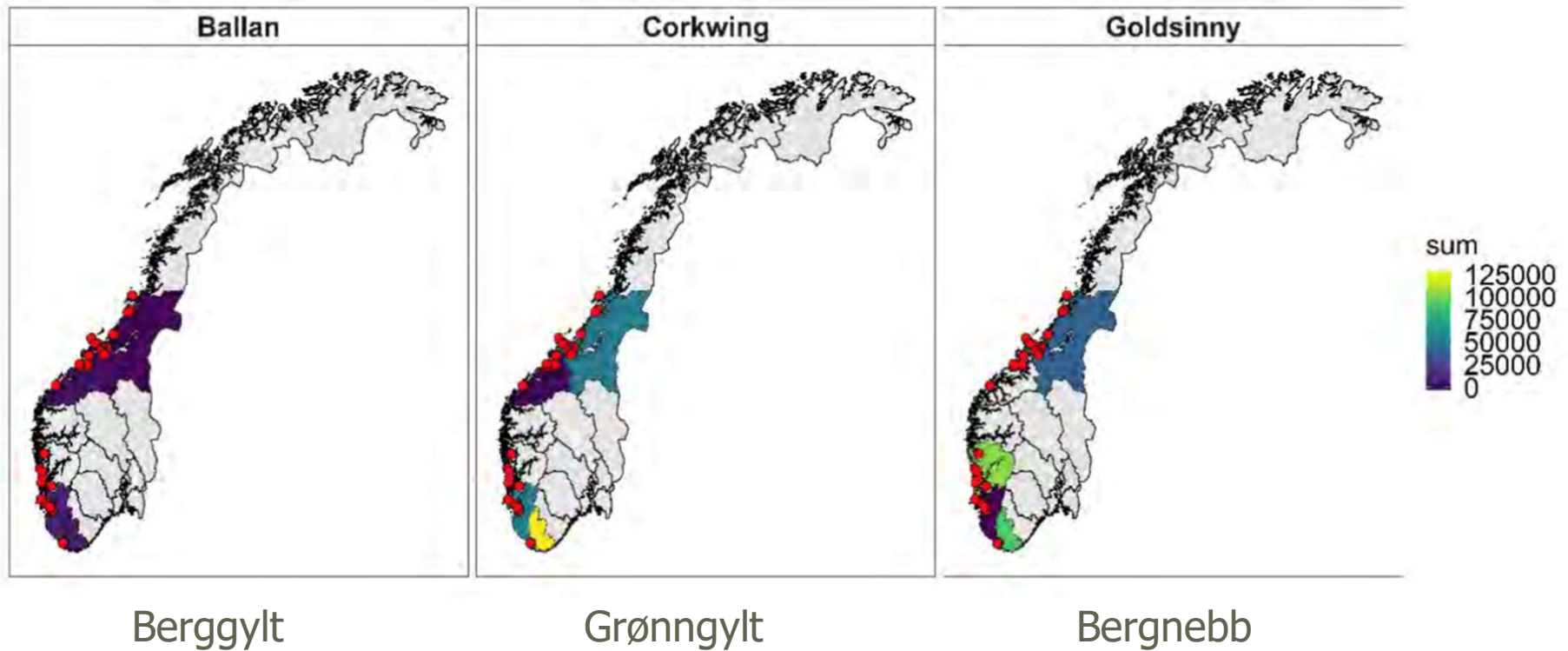
VKMs faggruppe for fremmede organismer og handel med truede arter (CITES)

# Antall rensefisk brukt i norske oppdrettsanlegg 2015-2018



Tall fra Fiskeridirektoratet

# Antall gylder importert fra Sverige 2017 og 2018, fylkesvis

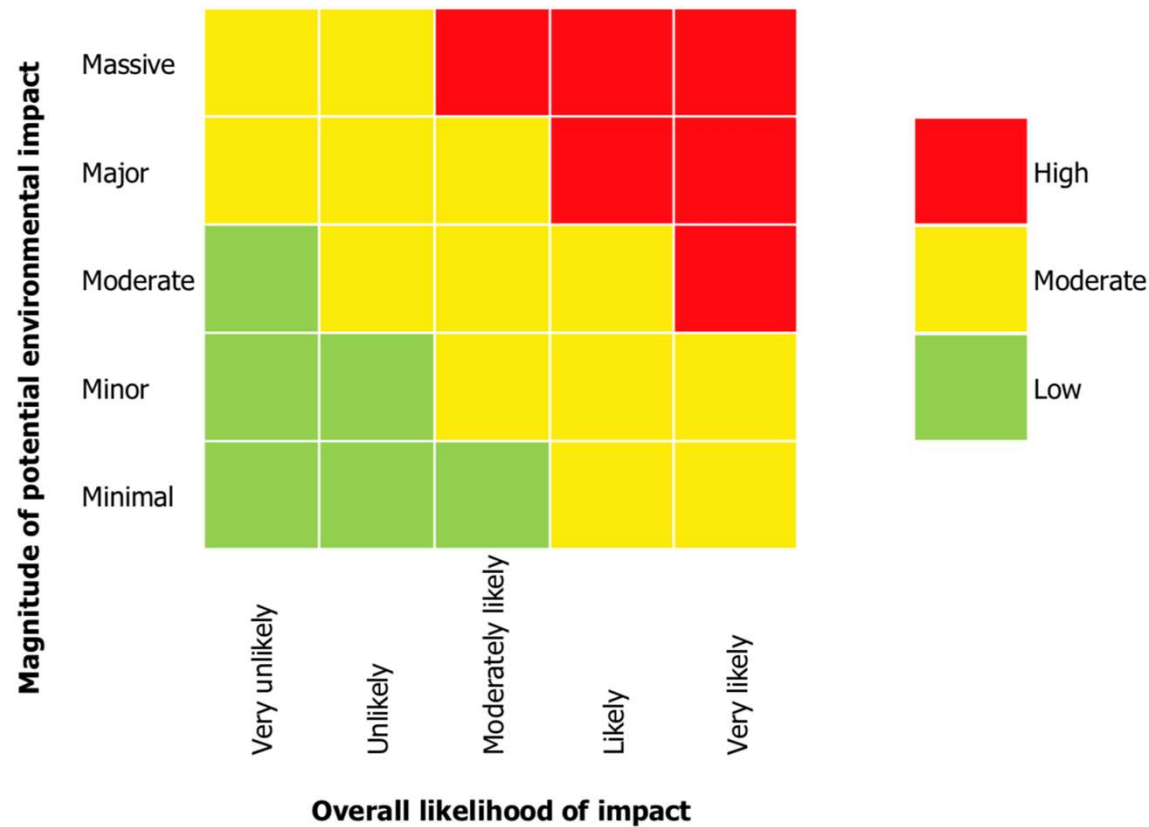


Tall fra Miljødirektoratet

# Prosjektgruppen vurderte risiko for:

- Genetiske endringer i lokale bestander (også i 50-års perspektiv).
- At renseskjell sprer seg utover sitt naturlige utbredelsesområde.
- At parasitter, bakterier og virus spres til gylder og rognkjeks.
- Andre negative økologiske effekter.
- **Foreslår også en rekke risikoreduserende tiltak.**

# Risiko = sannsynlighet x konsekvens



## **Risikoen for negativ genetisk endring i lokale bestander av importert renseskisk vil avhenge av følgende faktorer:**

- 1) Hvor ulik genetisk den importerte fisken er i forhold til de lokale bestandene.
- 2) Alder under import i forhold til reproduktiv alder.
- 3) Mengden av egg som de importerte fiskene produserer i merden.
- 4) Antallet importert fisk som rømmer og deretter formerer seg.
- 5) Populasjonsstørrelsen av de lokale bestandene.
- 6) Overlevelse- og reproduksjonsevne til avkom av importert fisk.

I et 50-års perspektiv med årlig rømning av importert renseskisk forventes det at de genetiske endringene i lokale bestander vil akkumuleres over tid og med antall importert fisk.



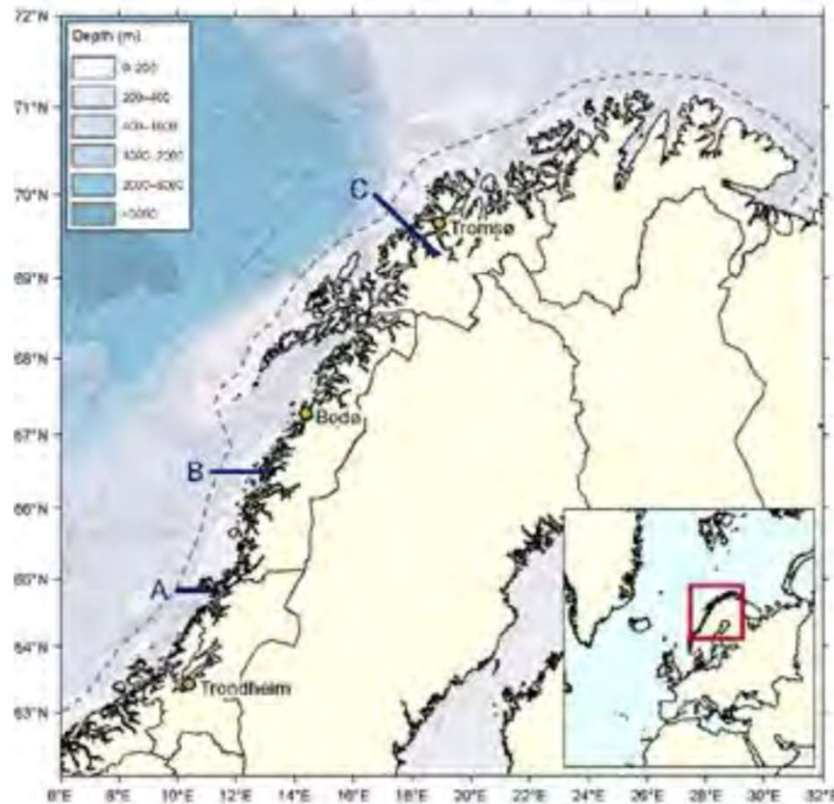
Det er høyest risiko for genetiske effekter hos grønngylt som har sterk genetisk differensiering mellom ulike bestander og bergnebb som gyter pelagisk.

Foto: Kim Halvorsen

**VKM**



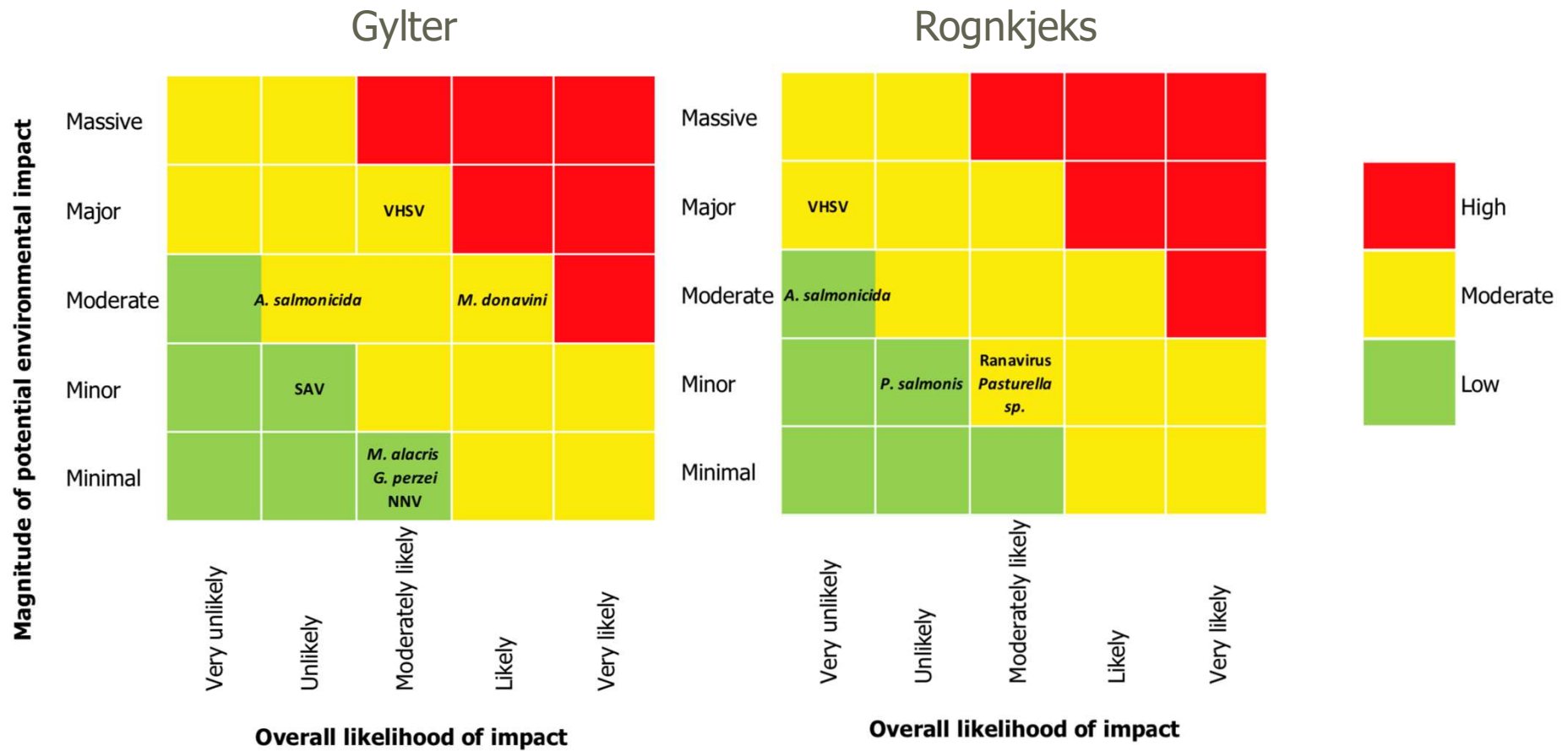
# Risiko for spredning utover naturlig utbredelsesområde:



A = Grønngylt  
B = Berggylt  
C = Bergnebb

Nordlig grense for naturlig utbredelse

# Risiko for spredning av smittestoffer:



# Risiko for andre økologiske effekter:



Foto: Kim Halvorsen

Spredning av fremmede organismer, som bifangst eller med transportvann.

# Risiko for negative effekter på biologisk mangfold avhenger av:

- Mengden av importert fisk.
- Den geografiske opprinnelsen av den importerte fisken.
- Forhold under transport og oppbevaring før utsetting i merder.
- Tidspunkt for utsettelse.
- Omfang av import over tid.

# Risikoreduserende tiltak

- Lukkede anlegg
- Minimere distanse mellom fangst- og utsettelsessted
- Import kun etter gytetid
- 3 ukers karantene før utsetting
- Vaksinerings
- Helsekontroll – testing for patogener
- UV-behandling av transportvann
- VHSV - unngå rensefisk for regnbueørret

An underwater photograph of a vibrant, multi-colored fish, possibly a wrasse, swimming in a tank. The fish has a green body with blue and red spots. The tank is filled with various types of seaweed and coral, creating a complex, textured environment. The lighting is bright, highlighting the colors of the fish and the surrounding marine life.

Takk for oppmerksomheten!

Foto: Kim Halvorsen

**VKM**