



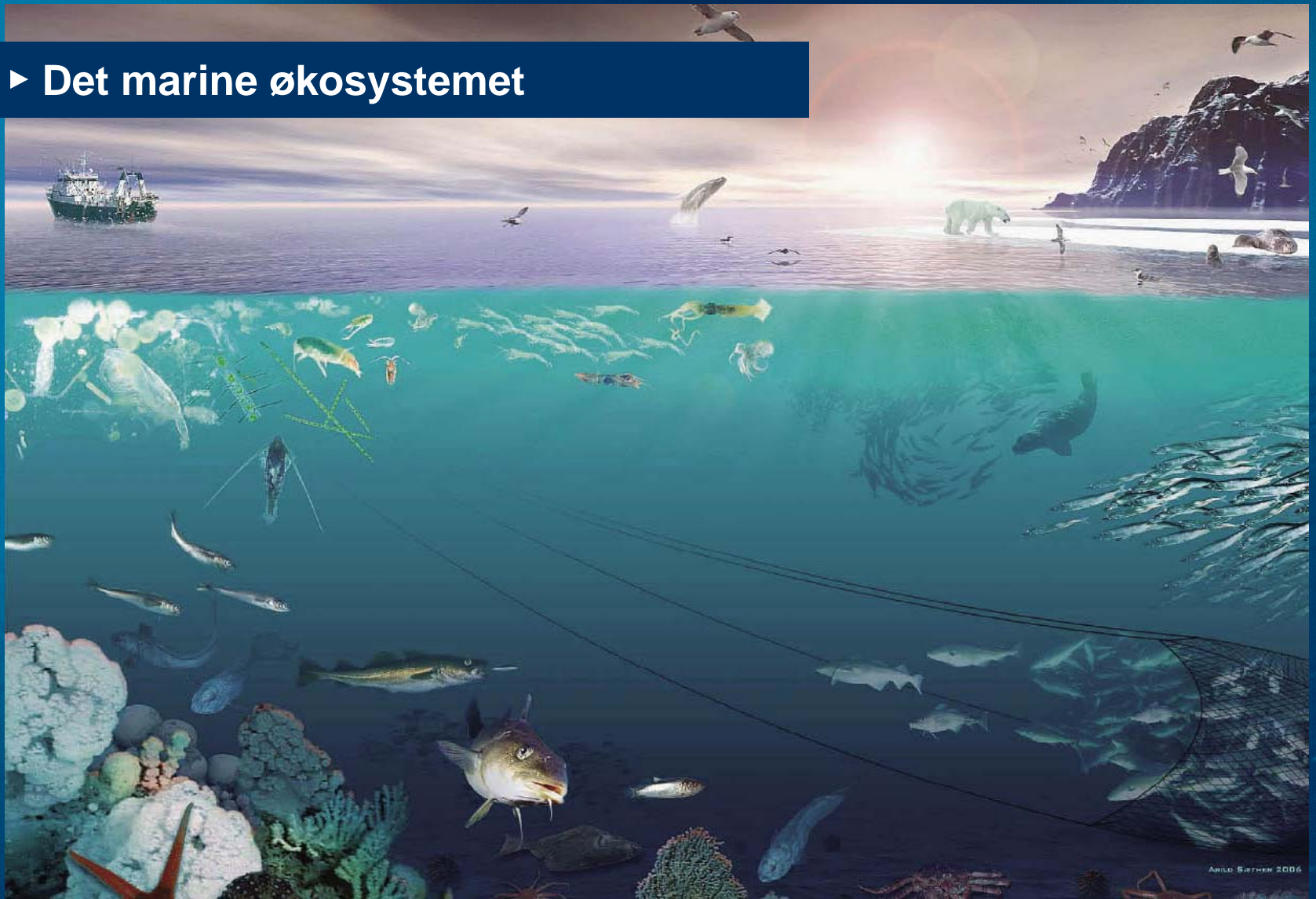
Sykdom hos villfanget fisk – status og kunnskapsbehov

Kjetil Korsnes, Øivind Bergh, Stein Mortensen.



HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
INSTITUTE OF MARINE RESEARCH

► Det marine økosystemet



Patogener er en del av økosystemet

- Finnes naturlig
- Villfisk blir syk!
- Balanse mellom vert og patogen
 - Coevolusjon
- Sykdom kan regulere bestander av fisk



”....men bare pass deg – for der på andre siden av nettet kan det være både virus, bakterier og andre uhumskheter....”



Blir sykdom et problem i fangstbasert akvakultur?

- Økning av biomasse fører til økt risiko
- Transport av fisk øker risiko
- Nye sykdommer VIL dukke opp
- Vi kan være forberedt på kjente sykdommer – ikke alle kan behandles
- Overføring av sykdom mellom villfisk og oppdrettsfisk (og vice versa)...?



Forvaltning av sykdom

- Hittil: Forvaltning basert på sykdomsutbrudd
 - Oppdages sjelden
 - Oppdages nesten bare på dyr i fangenskap
 - Neglisjerer villfisk
 - Neglisjerer bærertilstander

Ser vi bare toppen av isfjellet?



Gradering av sykdom

- Sykdommer vurderes ut fra alvorlighetsgrad
- A, B, C gruppe
- Nytt regelverk
 - Liste 1 og 2 (EU)
 - Liste 3 (nasjonal)
- Tiltak basert på plassering



Handel (fangst) og transport av levende dyr mellom regioner forutsetter:

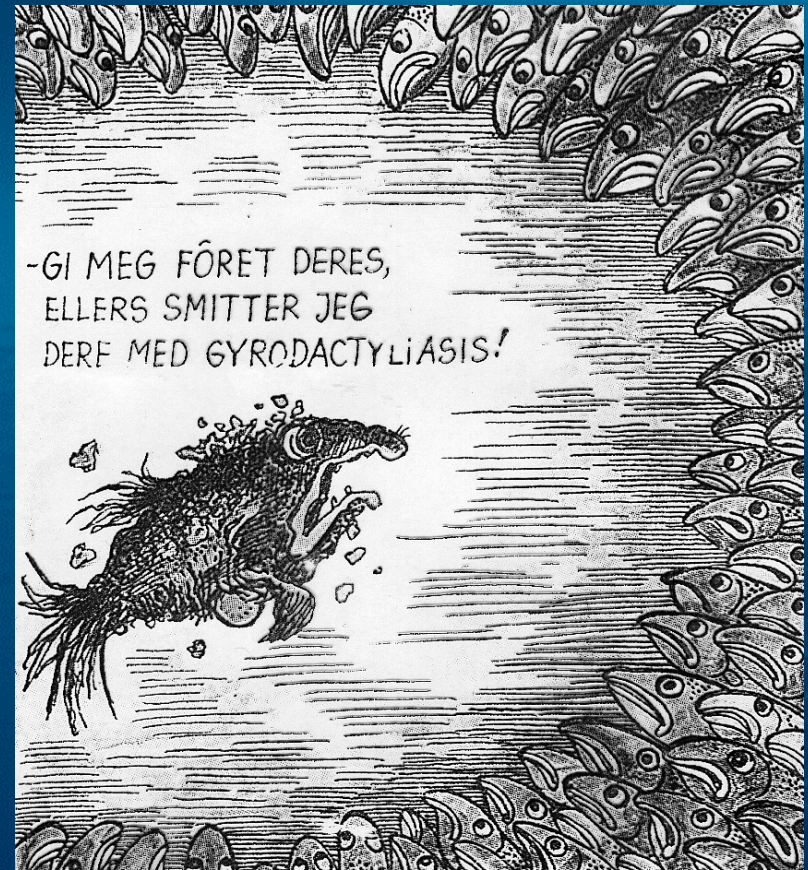
- At vi kjenner til alle sykdommer – både de som er kjente og ukjente
- At vi kjenner helesstatus i området dyret flyttes fra og til
- At vi har verktøy for påvisning av alle kjente og ukjente patogener

Kunnskapen kommer alltid i etterkant av spredning av sykdommer



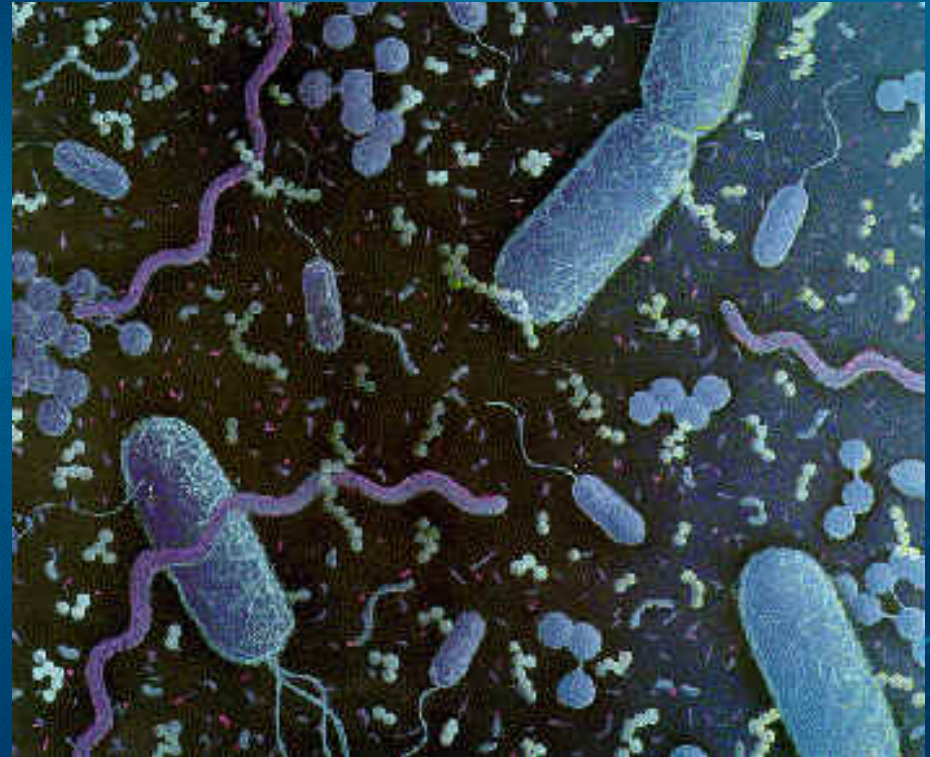
Patogener vi kjenner

- Sykdoms betydning kjent fra oppdrett av laks
- Sykdomsagens:
 - Bakterier
 - Virus
 - Parasitter
- Kunnskap om hver enkelt patogen viktig



Bakterielle sykdommer

- Vibriose
- Furunkulose
- Infeksjon med *Francisella*



Ny sykdom - *Francisella* sp.

- Gram negativ, fakultativ intracellulær bakterie, korte stav eller kokkoider
- Slektskap
 - *F. tularensis* (harepest)
 - *F. philomiragia*
- Utbredelse
 - Rogaland til Møre og Romsdal (funnet av bakterie)
- Flere påvisninger i 2006
 - Blant annet Parisvatn



Francisella infeksjon 500g torsk

Fotot: Lars Magne Haram



Francisella hos villfisk

- *Francisella* sp. Beskrevet fra Østersjøen
- Screening i Norge viser funn hos villfisk
- Ser ut til å være hyppig forekommende
- Interaksjoner mellom villfisk-oppdrettffisk?



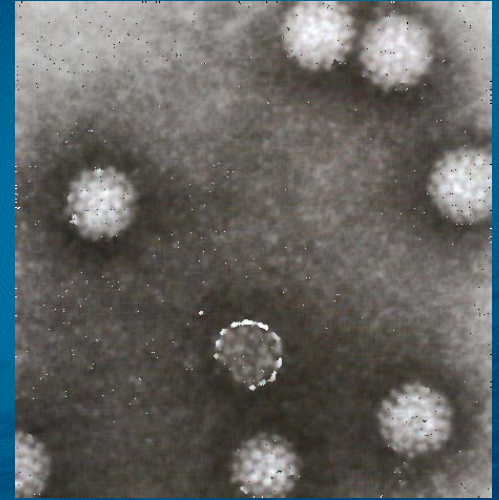
Kliniske tegn *Francisella* hos villfisk

Foto: Nils Axel Lundevik.



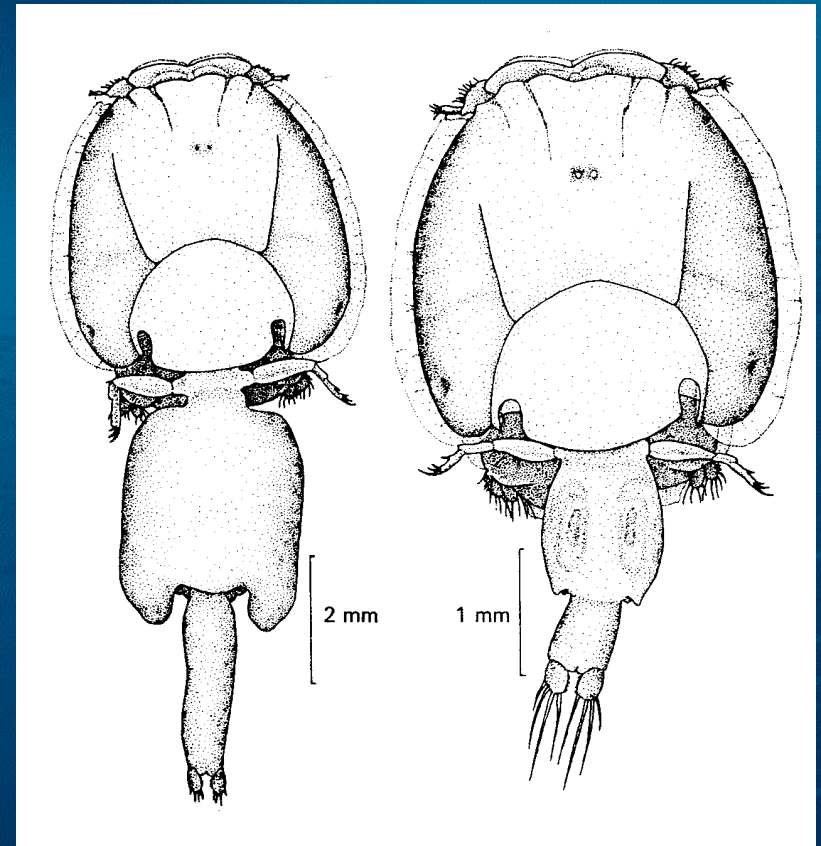
Virale sykdommer

- Viral haemorragisk septikemi (VHS)
 - A gruppe sykdom
- Nodavirus
- Infeksiøs pankreas nekrose (IPN)



Parasittiske sykdommer

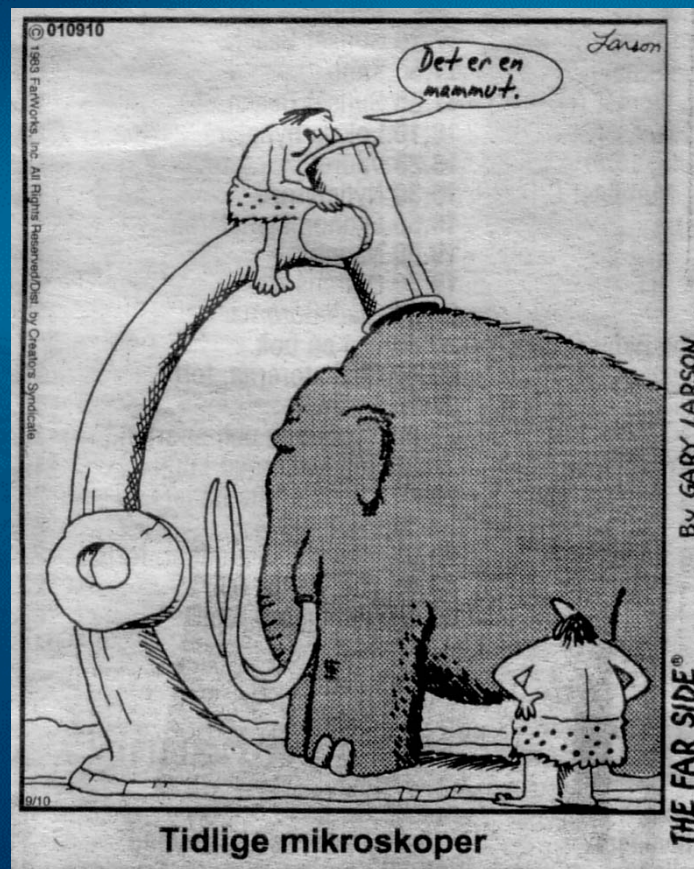
- "Torskelus"
- Bendelmark
- Gjellemark
- Nematoder (rundorm)
- Encella parasitter
- +++



Behov for deteksjonsvektøy

- Diagnostikk
 - Sykdomsutbrudd
- Masseundersøkelser
 - Screening av bærere

Sensitive og spesifikke verktøy viktig for å hindre spredning

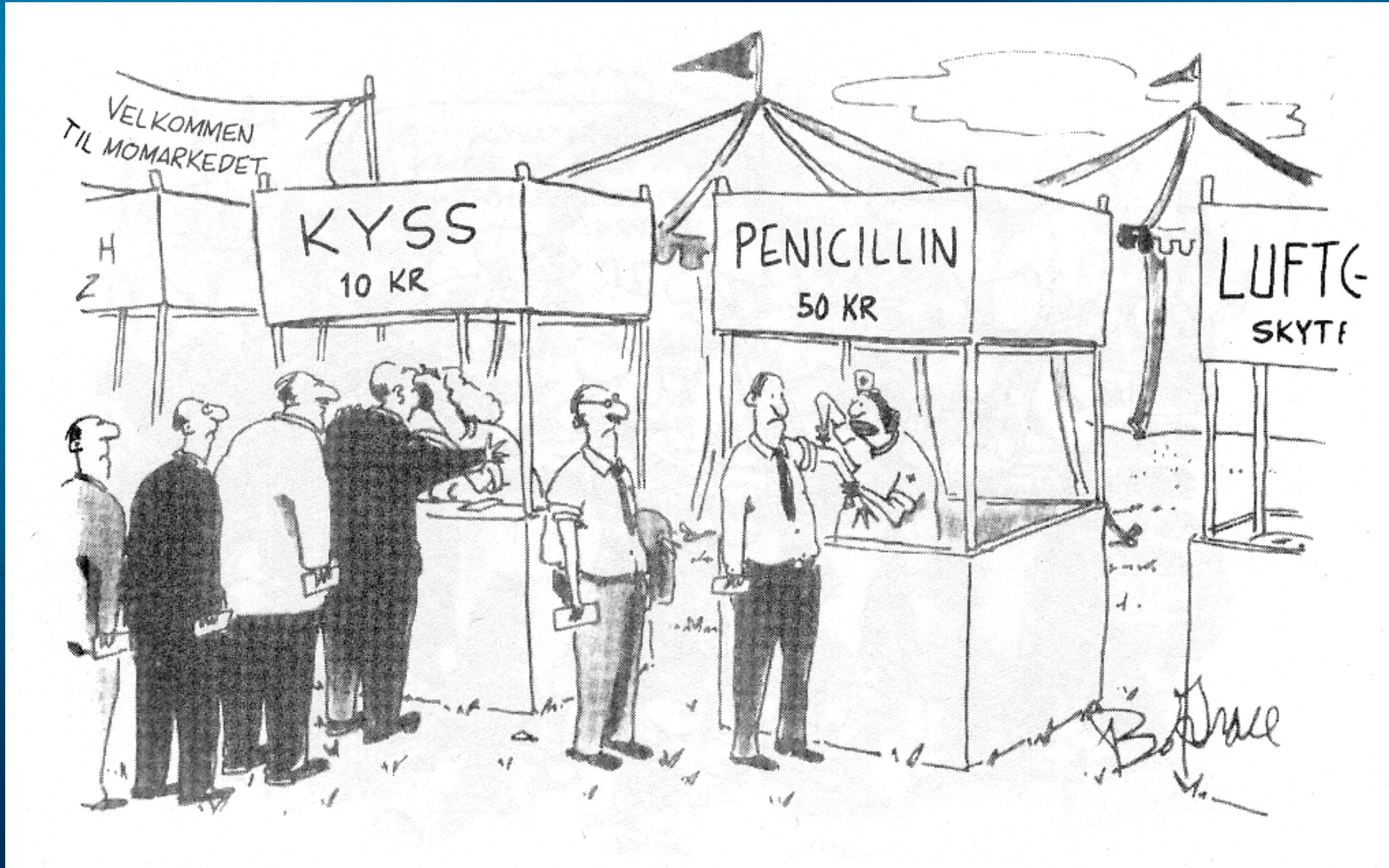


Kunnskapsbehov

- Interaksjoner mellom oppdrettsfisk og villfisk?
 - Viktige sykdommer som VHS, IPN, nodavirus, *Francisella*,...
- Risiko ved transport
- Risikobasert helsetilsyn
- Påvirkning av lokale bestander av fisk?



Smittespredning som foretningsidé...



Takk for oppmerksomheten

