

Finnes det alternative metoder mot begroing på oppdrettsnot?

Nina Bloecher, Kevin Frank
SINTEF Ocean

HAVBRUK, Oslo, 18.04.2018

Prosjektet ALLEGRO, finansiert av:

Prosjektet NOTVASK, finansiert av:

Begroing på oppdrettsnot



Strategier mot begroing

Notbytte



Tørking

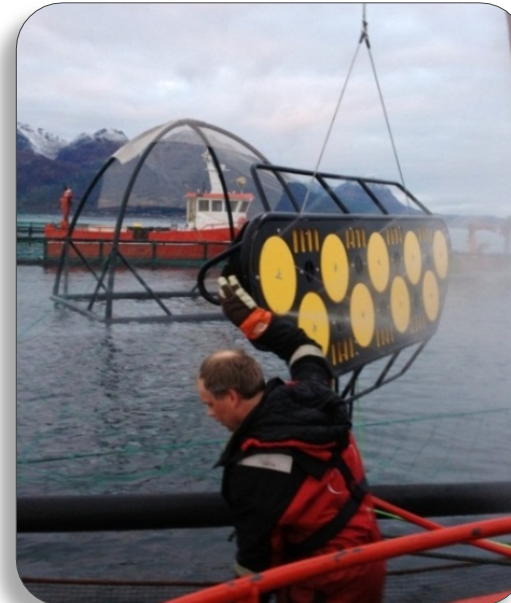


Kobberimpregnering



- Dyrt
- Begrenset virksomhet
- Miljøskadelig

Vasking



- Dyrt, arbeidskrevende
- Kortvarig effekt
- Utfordringer mht. ASC sertifisering
- Skader impregneringen
- Risiko for (bl.a.)
 - fiskens gjellehelse
 - spredning av patogener

ALLEGRO – evaluering av alternative impregneringer

Testing av 6 alternative impregneringer:

- 1x uten biocid ('*Fri*')
- 3x alternative biocider ('*Alt.B*')
- 2x lavt kobberinnhold (<5% CuO) ('*Lavt*')

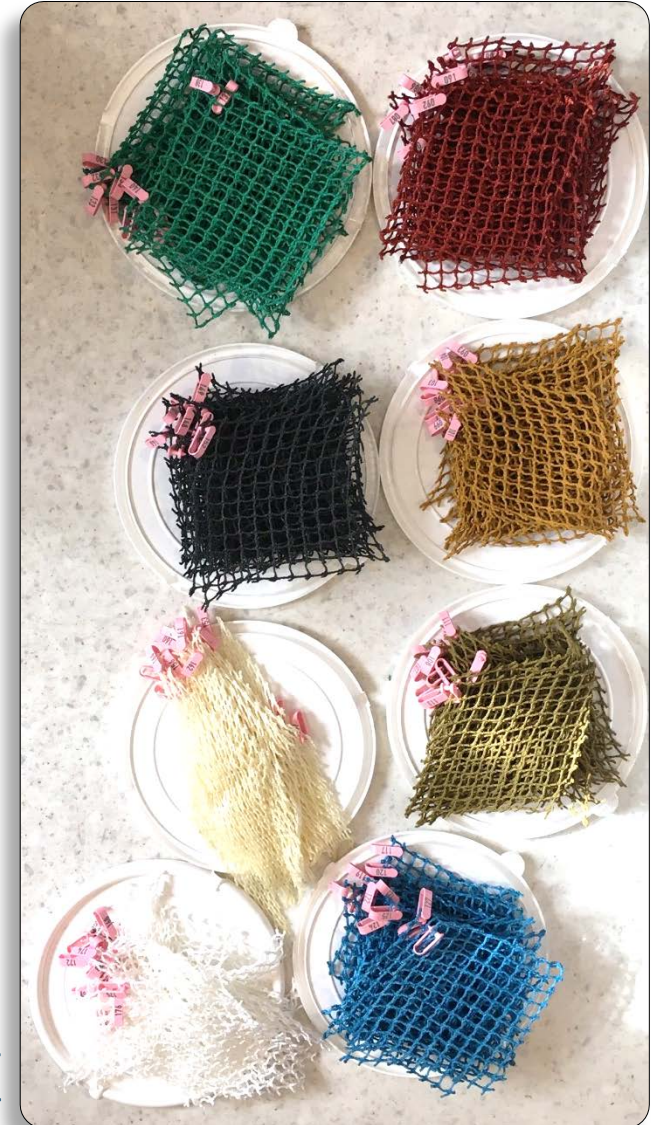
Kontroll:

- Vanlig kobberimpregnering (~20% CuO) ('*Cu Ctrl*')
- Uimpregnert not ('*Blank*')

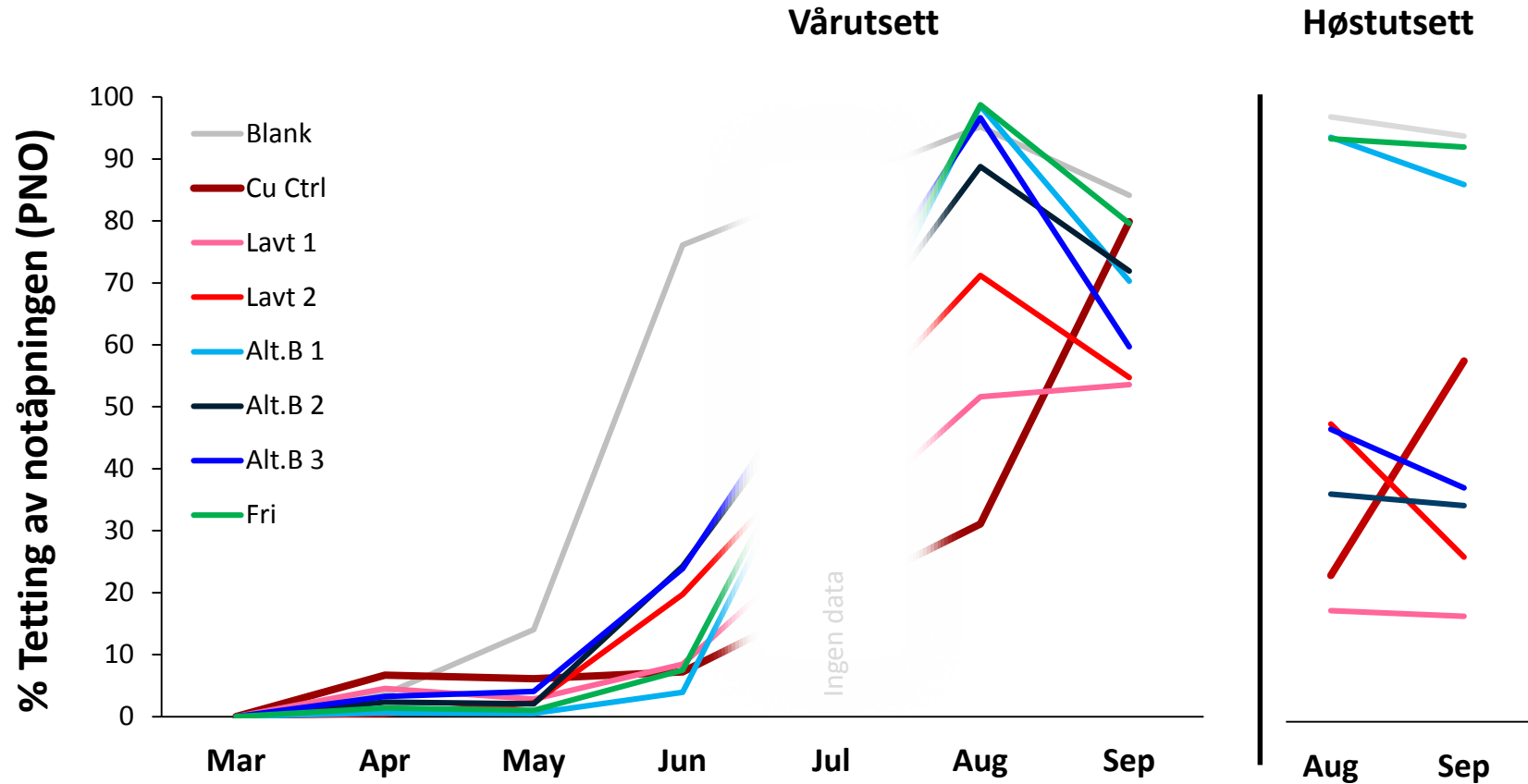
Utsetting av prøver ved oppdrettsanlegg Rataren (Frøyhavet)

Test 1: Mars = vårutsett → 6 måneder

Test 2: Juli = høstutsett → 3 måneder

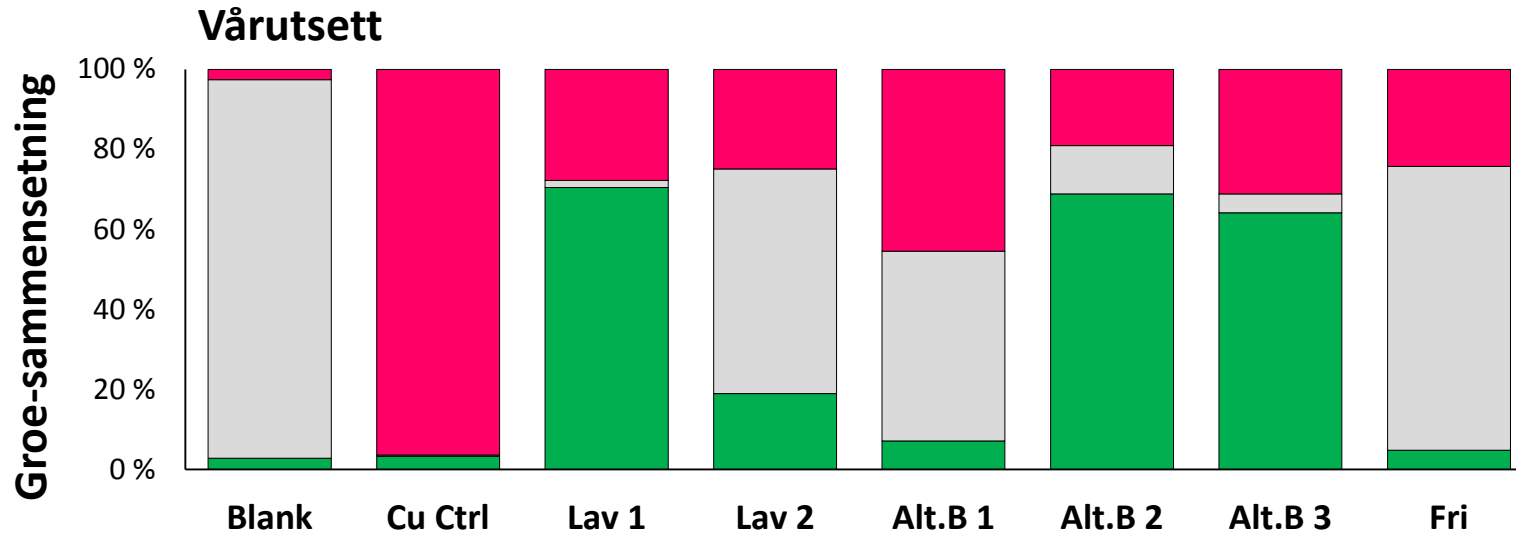


Groeutviklingen

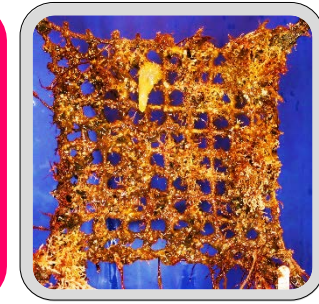


- Kommersiell kobberimpregnering er best
- Lavt kobberinnhold er bedre enn alternative impregneringer
- Ingen virker over lengre tid

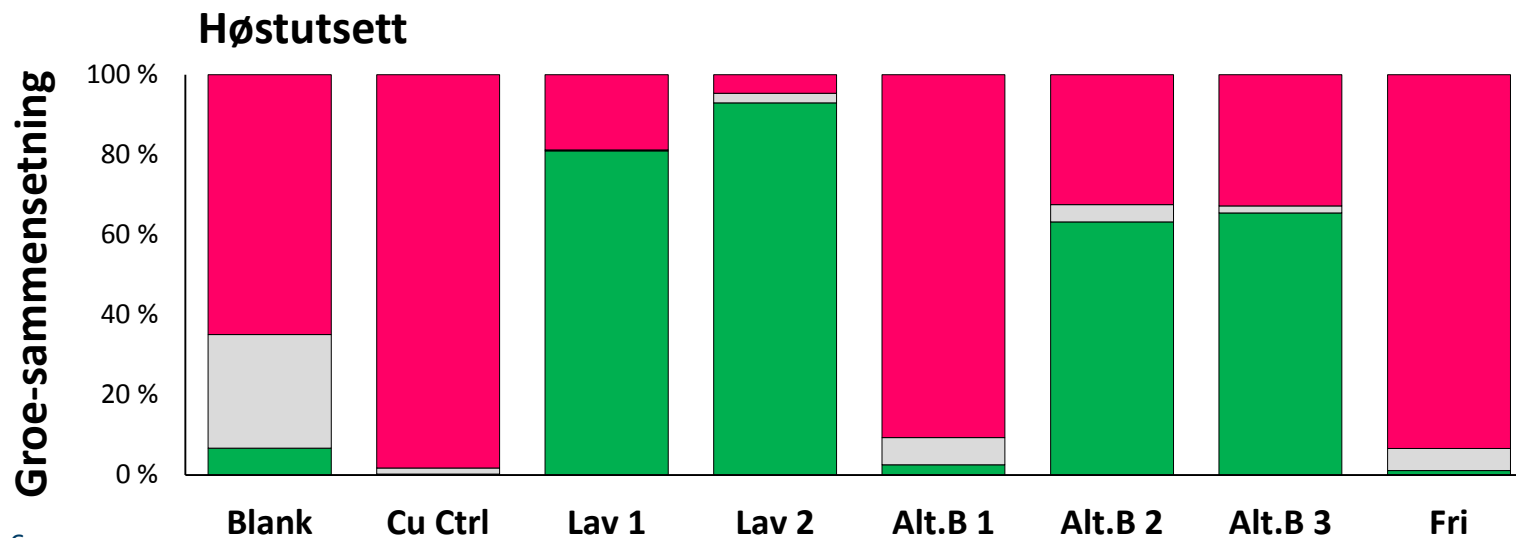
Sammensetning av groen



Hydroider

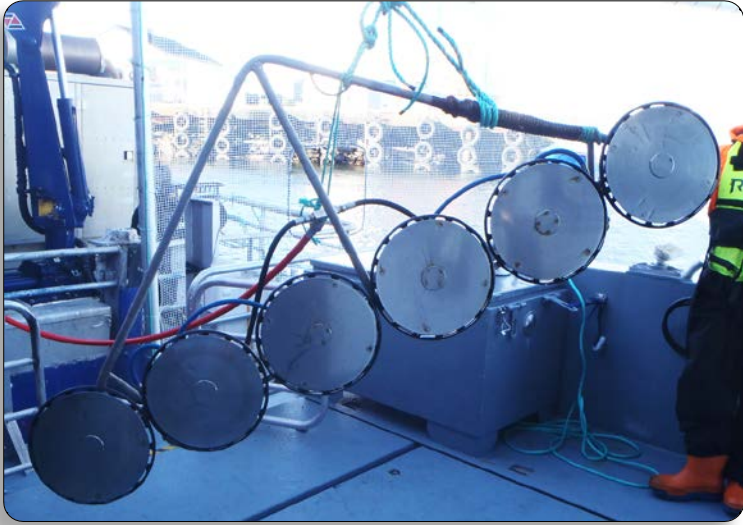
Andre
invertebrater

Alger



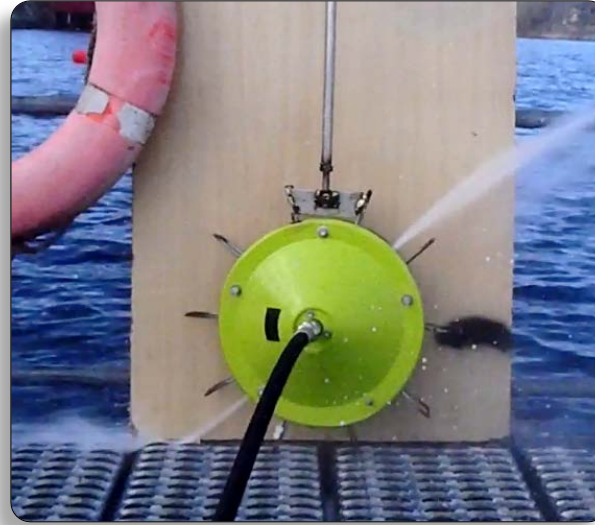
- Virkningsgrad er avhengig av hvilke groeorganismer det er

NOTVASK - testing av nye vasketeknologier

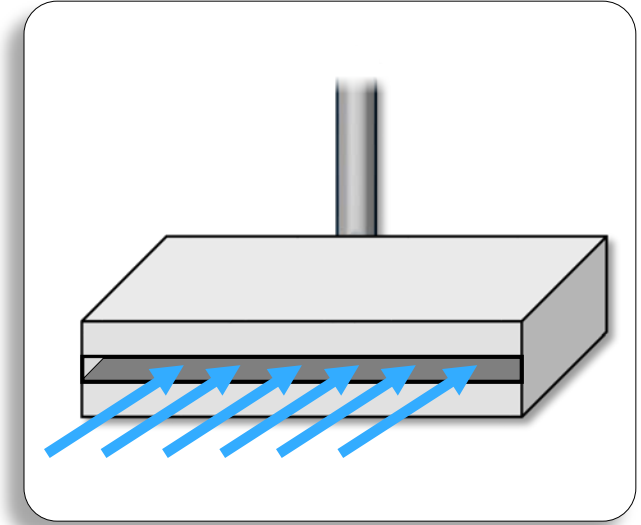


Høytrykk
220 bar

Lavtrykk
80 bar

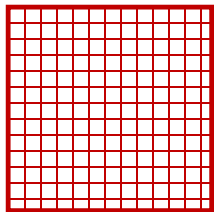


Kavitasjon

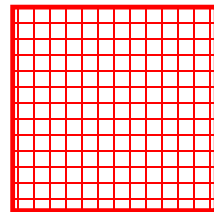


Suging

Sammenligning av 2 kobberimpregneringer og 1 uimpregnert not

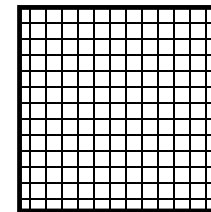


Notorius A



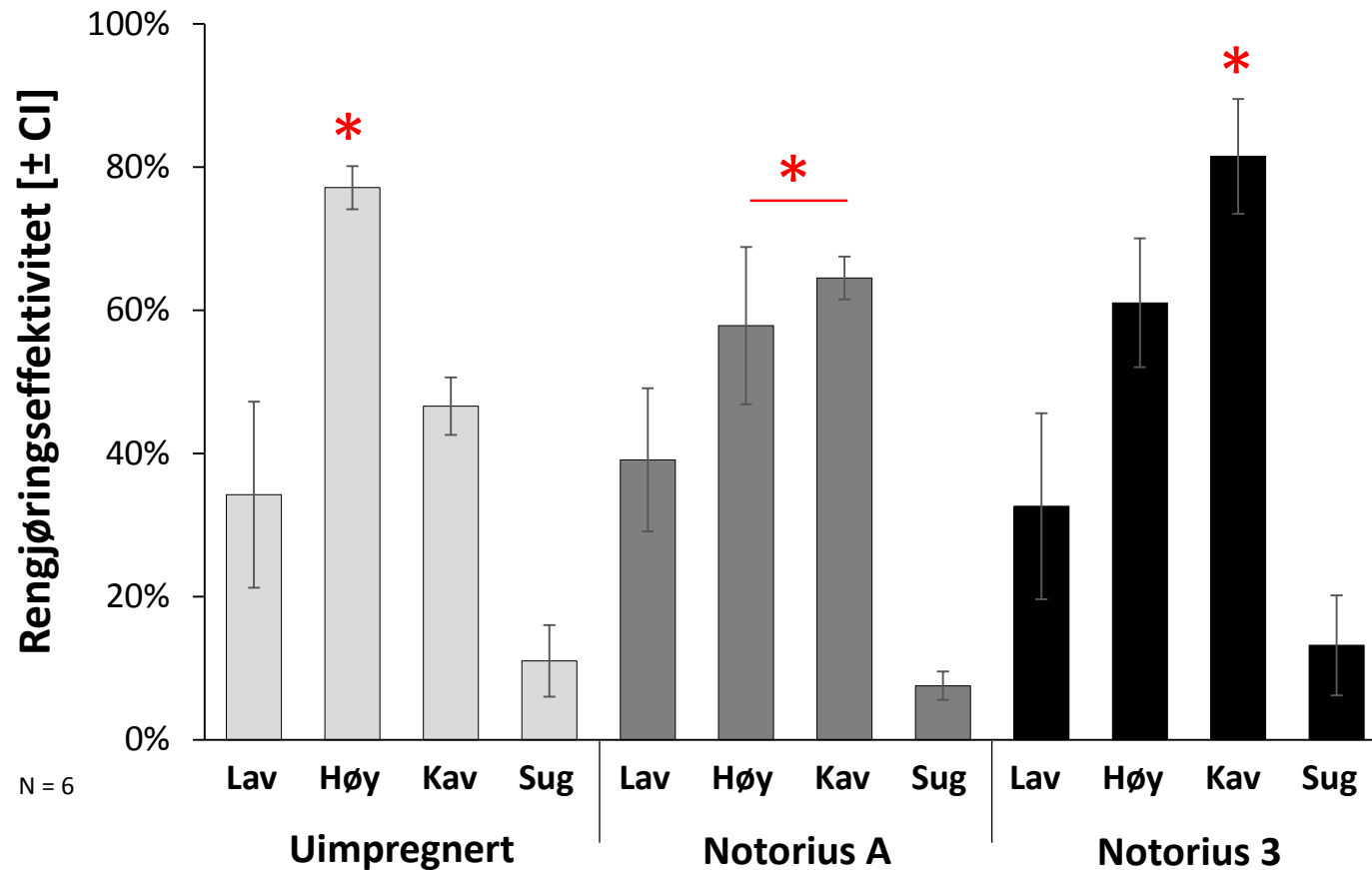
Notorius 3

'Lettere å rengjøre'



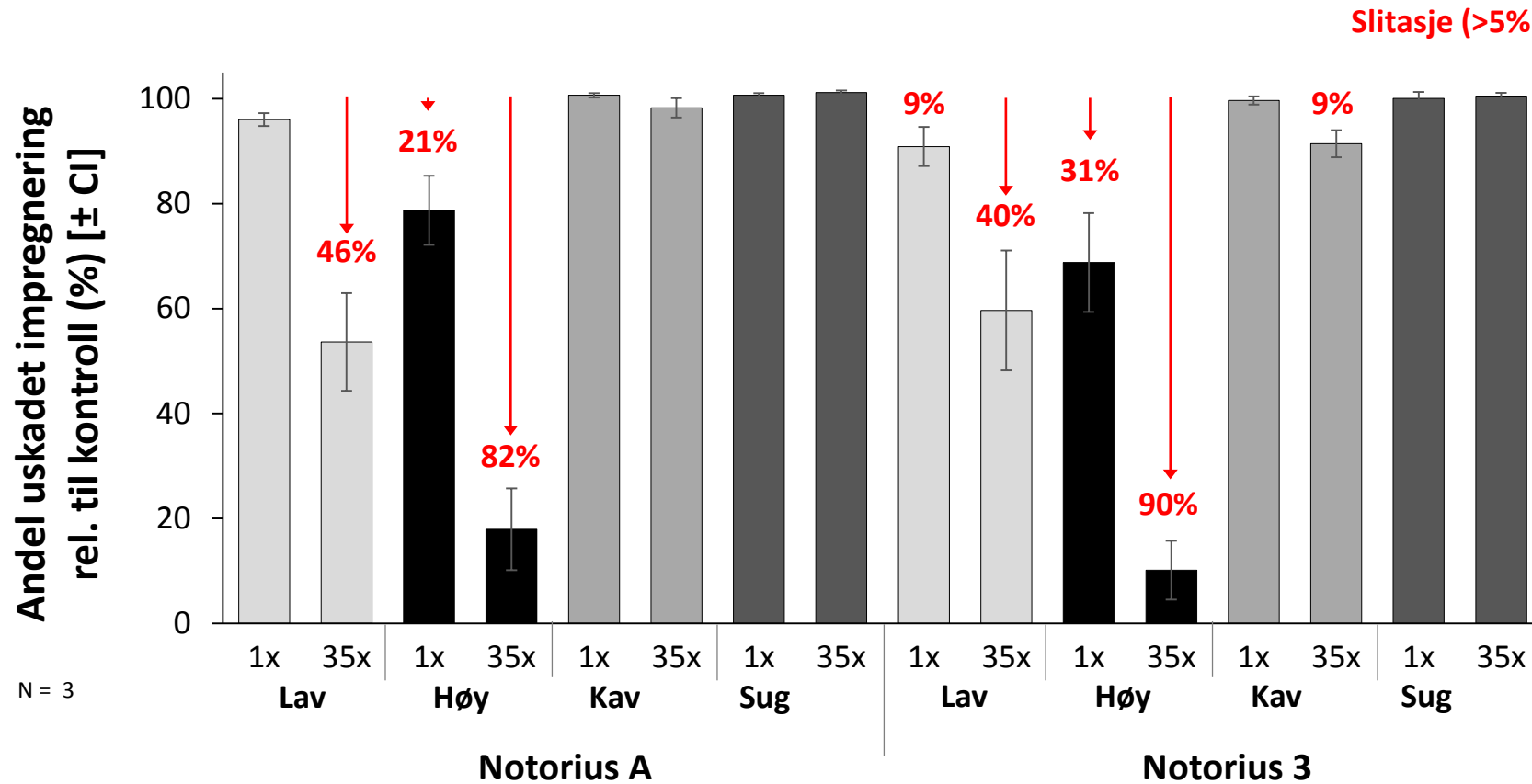
Uimpregnert kontroll

Rengjørings effektivitet

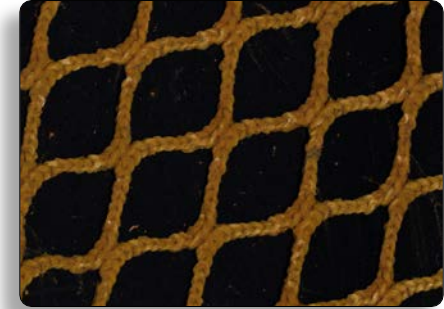


- Uimpregnert not: Høytrykk virker best
- Notorius A: Høytrykk = Kavitasjon
- Notorius 3: Kavitasjon virker best

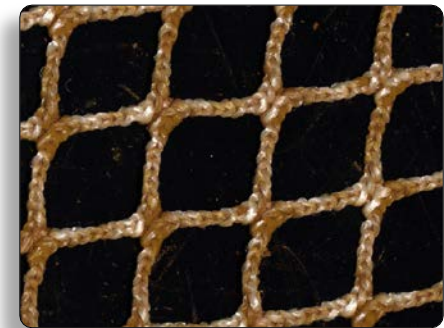
Effekt av vasking på impregnering



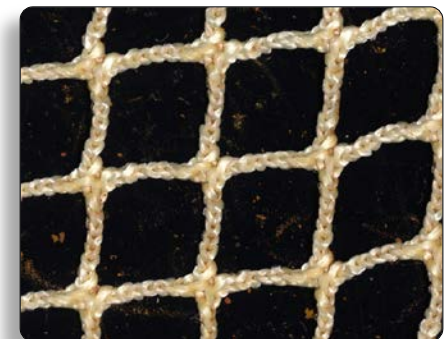
Uvasket kontroll



Høytrykk 1x



Høytrykk 35x



- Høytrykksspyling fører til mye slitasje
(Notorius A sliter litt mindre enn Notorius 3)

Finnes det alternative metoder mot begroing på oppdrettsnot?

Alternative impregneringer

- Noen fungerer like bra/dårlig som kommersiell kobberimpregnering
- Suksess er avhengig av utsettingstidspunkt/organismene til stede
- Ingen virker over lengre tidsperioder

Alternative vaskemetoder

- Kavitasjonsspyling har potensial som alternativ for høytrykksspyling
- Vi trenger en bedre metode enn høytrykksspyling for impregnerte nøter!

Takk!

Brynsløkken AS

PSO AS

Lerow AS

Sperre AS

Marine Harvest ASA



Nina.Bloecher@sintef.no

