

GODAOR-projektet

støttet af Grønt Udviklings og Demonstrationsprogram (GUDP)
under Miljø- og Fødevareministeriet



Praktiske tiltag på danske modeldambrug



Niels Henrik Henriksen
Dyrlæge Dansk Akvakultur



Udgangspunktet

Med nuværende viden er det ikke muligt at styre og dermed sikre et lavt indhold af geosmin/MIB i danske model-dambrug i produktionsvandet

Enkelte FREA-anlæg siger at de har løsninger, men disse er foreløbigt konfidentielle!!

Hvordan sikre jeg, ikke at levere fisk med bismag



Fokus bør være rettet mod:

- 1. Overvågning af afsmag i fiskene**
- 2. Mål evt dit geosmin-niveau i produktionsvandet / leverdammene**
- 3. Fokus på leverdammene**
 - Rent vand**
 - Niveau af geosmin**
 - Regelmæssig rengøring**
- 4. Temp/fedtprocent**



- **Smag på fiskene**
 - **Obs du skal finde de rette personer der kan smage stofferne**
 - **Det skal helst være samme personer**
 - **Kog fiskene og smag/duft evt. på fedtet ved rygfinnen**

Mål evt geosmin indhold i vandet



Tommelfingerreglen:

Ingen væsentlig bismag hvis vandet i leverdammen indeholder mindre end 10 ng/l

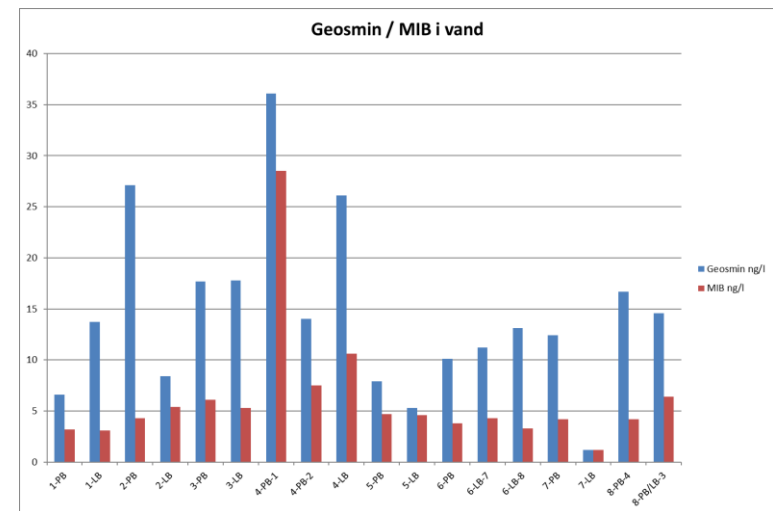
Ca 900 kr pr prøve (eks Eurofins)

Geosmin i vand	< 10 ng/l	10-20 ng/l	> 20 ng/l	Total
Antal fisk med Muddy (F) > 3 Alle bassiner	9 af 50 18%	26 af 74 35%	24 af 25 96%	149
Antal fisk med Muddy (F) > 3 Leveringsbassiner	1 af 31 3%	7 af 31 23%	8 af 8 100%	70

Leverdammen

Undgå at der produceres geosminer i anlægget

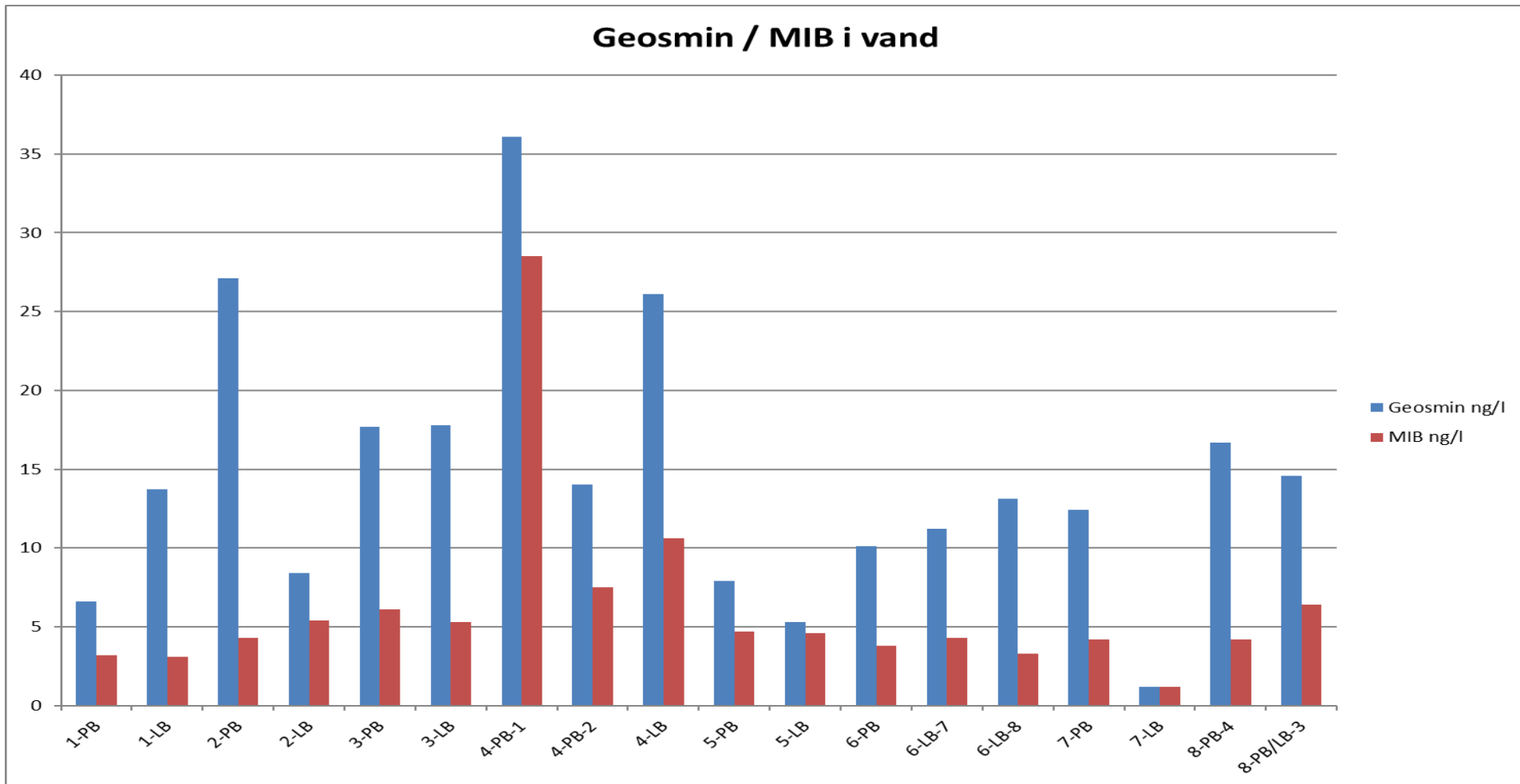
- Ingen biofilter
- Ingen fodring
- Hindre vækst af alger på sider
- Brug rent vand



Leverdammen

Resultater fra 2009

Er indholdet lavere i leverdam?



Leverdammen Rengøring

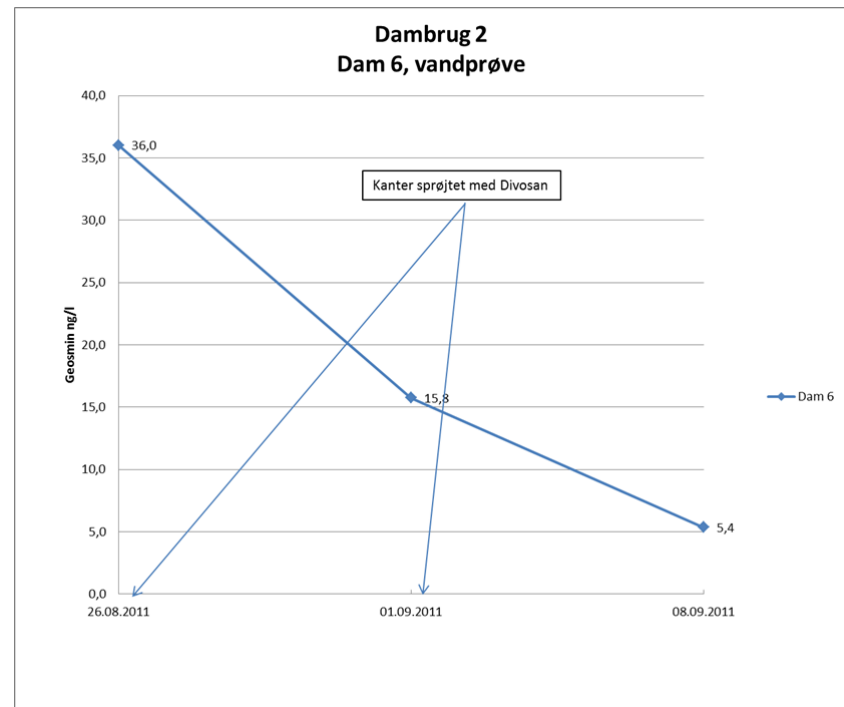
Regelmæssig tømning for vand og efterfølgende mekanisk rengøring med højtryksrenser af sider og bund i beton/træ reducerer indholdet af geosmin/MIB i leveringsdammen

Effekten holder i sommerperioden dog relativt kort tid (få uger)



Leverdammen rengøring

Regelmæssig (ugentlig) behandling af de øverste 10-20 cm med eksempelvis PerAqua har på modeldambrug vist god effekt for at holde geosmin/MIB-indholdet på lavt niveau i leveringsdam.



Leverdammen Overdækning

Overdækning kan reducere lysintensitet og dermed reducere mængden af blågrønalger, der kan producere geosmin



Leverdammen

Andre tiltag



Antifouling

Regelmæssig vanddesinfektion (brintoverilte / pereddikesyre) ser kun ud til at have begrænset effekt

Dybe tanke (reducere overfladen hvor sollys kan komme ind)

Ler (bentonit/moler)?

Leverdammen Fiskene

Husk at det tager tid at få geosmin/MIB ud af fiskene og at det afhænger af temperatur, fedtindhold og ikke mindst hvilket indhold der findes i produktionsanlæggene

Men med 48-72 timer kommer man langt!!

R.F. Robertson et al. / Aquaculture 245 (2005) 89–99

