

**Programkonferansen HAVBRUK 2010  
Trondheim, 19.-21. april 2010**

**Foredragstittel:** Eit virus som er assosiert med HSMB er kartlagt.  
**Del 1, Bakgrunn og virologi.**  
**Forfatter(e):** Gustavo Palacios\*, Marie Løvoll\*, Torstein Tengs, Stephen Hutchison, Jeffrey Hui, Ruth Torill Kongtorp, Nazir Savji, Alexander Soloyov, Anja Kristoffersen, Craig Street, Vladimir Trifonov, Mady Hornig, David Hirschberg, Michael Egholm, Raul Rabadan, Espen Rimstad\* and W. Ian Lipkin\*  
\*= (shared positions)

**Samandrag innleiing:**

Hjarte- og skjelettmuskelbetennelse (HSMB) hos oppdrettslaks er ein alvorleg, tapsbringande infeksjonssjukdom. Talet på tilfelle har auka dei siste åra og i motsetnad til PD finn ein HSMB langs heile kysten. Sjukdomen vert karakterisert av patologiske endringar i hjarte- og skjelettmuskulatur. Sjukdomsutbrott kan vare i mange månader i kvart enkelt anlegg. Det har tidligare vore vist at HSMB kan overførast eksperimentelt og ein har antekje at sjukdomen vert forårsaka av eit virus. Ein har til no likevel ikkje vore i stand til å påvise noko spesifikt, sjukdomsframkallande agens.

I eit samarbeidsprosjekt mellom Veterinærinstituttet, Noregs veterinærhøgskole og Columbia University, New York, har ein ved hjelp av pyrosekvensering kartlagt eit til no ukjent virus som kan vere ein etiologisk faktor til HSMB hos laks. Det nye viruset høyrer til familien *Reoviridae*. Det er eit nakent virus som består av 10 dobbeltrådige RNA-segment omgitt av ei dobbel proteinkappe. I fylogenetisk samanheng hamnar det mellom genera orthoreovirus og aquareovirus som tradisjonelt sett angrip fugl/pattedyr og fisk/skaldyr. Det er tidlegare funne aquareovirus i mellom anna atlantisk laks og brunaure som ikkje har vore sett i samanheng med sjukdom, men desse virusa er svært ulike viruset assosiert med HSMB.

Ved hjelp av real-time PCR og *in situ* hybridisering er det påvist ein samanheng mellom både mengde virus, lokalisering av virus og patologiske endringar i hjarte hos fisk med HSMB-diagnose. Viruset er funne i svært store mengder i fisk frå fleire HSMB-utbrott. Også i oppdrettslaks utan HSMB-diagnose er det funne små mengder virus, samt i regnbogeaure og prøver av laks tatt så langt tilbake som i 1988. Viruset har altså vore i omløp i mange år, sjølv om HSMB ikkje vart beskrive som eigen diagnose før i 1999.

**Prosjektnummer:**

**Prosjektleder:**

**Prosjektansvarlig institusjon:**

**Samarbeidende institusjoner:**

**Institusjon(er) som støtter**

**prosjektet økonomisk**

**(f.eks. FHF):**

Veterinærinstituttet

Norges veterinærhøgskole, Columbia University NY