

DOKTORAND: Jonas Thormar
GRAD: Philosophiae doctor
FAKULTET: Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
INSTITUTT: Institutt for Biovitenskap
FAGOMRÅDE: Marinbiologi
VEILEDERE: Stein Fredriksen & Tom Andersen
DISPUTASDATO: 19. april 2017

AVHANDLINGENS *Disturbance and trophic interactions in*
TITTEL: *Scandinavian eelgrass ecosystems*

I sin PhD avhandling avdekker Jonas Thormar koblinger mellom komplekse næringsnetts-interaksjoner og effektene av menneskeskapte forstyrrelser i tempererte ålegress-enger i Skandinavia. Fra et forvaltningsperspektiv fremhever den betydningen av å beskytte biologisk mangfold og å vurdere lokale forhold når tiltak for begrense forstyrrelser og ytterligere forringelse utarbeides.

Ålegress er en marin plante som stabiliserer kyst mot erosjon, lagrer karbon og danner et viktig habitat for marine dyr. Samtidig er ålegressenger over hele verden truet av utslipp av næringssalter, kystutbygging og overfiske. Næringssalter øker algeveksten på ålegressets blader og skygger.

Gjennom felteksperimenter over hele verden understreker Thormar og kolleger hvor viktige små virvelløse beitere er for å kontrollere mengden av påvekstalger - selv ved økt næringstilførsel. Ålegressenger med et stort biologisk mangfold fungerer bedre, og kan mer effektivt redusere algemengden. Oppsiktsvekkende antyder studiet at biologisk mangfold er like viktig for ålegress-systemet som globale stressfaktorer som utslipp av næringssalter og temperatur.

Beiteres evne til å bufre eutrofiering kan reduseres av sterke eller kombinerte forstyrrelser. Overfiske fjerner hovedsakelig større fisk og øker forekomsten av små fisk som ikke lengre blir spist av de store. Ved å fasthefte små snegler og krepsdyr som åte på 200 «undervannsfiskestenger» viser Thormar at de små fiskene primært reduserer mengden av tanglopper og tanglus. Uten hjelp fra disse effektive krepsdyrene kan sneglene ikke kontrollere algene med negative konsekvenser for ålegresset til følge.

Avhandlingen anskueliggjør også hvordan lokale miljøforhold former næringsnettet og dets respons på forstyrrelser. En beskyttet og innelukket eng med begrenset vannutskifting og tidligere kraftig forurensing med næringssalter viser et forenklet næringsnett sammenlignet med en nærliggende eng på åpen kyst. På tross av kraftig redusert næringstilførsel gjennom de seneste 20 år viser det innelukkete systemet kun få tegn på fremgang. Dette tyder på at man i forvaltningsbeslutninger med potensielt negative konsekvenser for ålegress, bør ta høyde for at slike systemer kan ha veldig langsom bedring.