

DOKTORAND: Kim A. Tallaksen Halvorsen
GRAD: Philosophiae doctor
FAKULTET: Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
INSTITUTT: Institutt for biovitenskap
FAGOMRÅDE: Marinbiologi
VEILEDERE: Esben Moland Olsen, Leif Asbjørn Vøllestad,
Halvor Knutsen
DISPUTASDATO: 27. januar 2016

AVHANDLINGENS *Selective harvesting and life history variability*
TITTEL: *of corkwing and goldsinny wrasse in Norway:
Implications for management and conservation*

Nye idéer i leppefiskforvaltningen

Hvert år blir mer en 20 millioner leppefisk fanget og brukt som renseskisk mot lakselus i norske oppdrettsanlegg. I sin doktorgradsavhandling demonstrerer Halvorsen at fisket etter leppefisken grønngylt er selektivt på både størrelse og kjønn. Hannene som bygger reir og vokter eggene er mest utsatt. Men det finnes en løsning: Innførsel av et maksimalmål i tillegg til det tradisjonelle minstemålet. På Vestlandet vokser hannene raskere og kjønnsmodnes senere enn hunnene og er derfor i liten grad beskyttet av dagens minstemål. Fiskeriet kan bli mindre kjønnsselektivt ved å beskytte de største fiskene, fordi hannene når et maksimum tidligere enn hunnene. Et maksimum er derimot ikke hensiktsmessig på Sørlandskysten hvor vekstforskjellene mellom kjønn er mindre. De større kjønnsforskjellene på Vestlandet er sannsynligvis relatert til høyere bestandstetthet, som fører til at hannene må konkurrere hardere for å vinne kampen om territorier for redebygging. Under slike forhold er det sannsynligvis hannene som vokser raskt og utsetter kjønnsmodning som har best sjanse til å reproducere seg. I en annen studie, fant Halvorsen at hannene, uavhengig av kroppsstørrelse, har større sannsynlighet for å bli fanget i fiskeriet enn hunner. Dette indikerer at det er hannenes territorielle atferd eller høyere vekstrate som fører til økt tiltrekning til teinene. Resultatene fra disse to studiene demonstrerer at variasjon mellom kjønn i livshistorietrekk og atferd bør undersøkes og tas hensyn til i forvaltningen i større grad enn hva som nå er vanlig for de fleste kommersielle fiskearter. Dette kan begrense kjønnsselektivt fiske og kan dermed ha positive effekter på reproduksjon og rekruttering, og kunne bufre mot fiskeri-induserte evolusjonære endringer.

I de to siste studiene brukte Halvorsen marine verneområder som feltlaboratorier for å undersøke konsekvensene av fiskeriet og andre miljøfaktorer på leppefiskbestandene. Tettheten av leppefisk var høyere i verneområdene sammenliknet med nærliggende områder som fiskes fritt, mens variasjonen i livshistorietrekk varierte først og fremst mellom ulike geografiske områder. Et annet interessant funn var at vekstrate hos bergnebb er negativt korrelert med tetthet av torsk; en topp-predator i kyst-økosystemet. Dette viser den nære koblingen mellom leppefisk og andre økosystemkomponenter, og hvorfor det er viktig å unngå et overfiske på leppefisk i norske farvann.