

MODUL 2 SYLLABUS

Utarbeidet av UNIDU - Universitetet i Dubrovnik

MODUL 2. ARTER SOM KASTES OVER BORD I FISKERIENE OG FORSLAG TIL METODER FOR Å REDUSERE UTKAST AV ARTER

FORFATTERE

1. Tatjana Dobroslavić, ph.d., Førsteamanuensis, UNIDU, Institutt for anvendt økologi.

2. Prof. Vlasta Bartulović, PhD, UNIDU, Institutt for anvendt økologi

STRUKTUR

Pensumet vil bli lagt ut på nettstedet som en "forhåndsvisning" av modulen for å informere potensielle studenter/praktikanter.

MODUL MOTIVASJON

Motivasjonen for denne modulen er å gi kunnskap om utkast av arter i fiskeriene og metoder for å redusere dette. Utkast oppstår fordi fiskemetoder og redskaper ikke er helt selektive, eller fordi fiskerne presses til å fange mer av målarten enn de kan omsette. Innholdet i denne modulen er tilpasset den felles fiskeripolitikken og endringene i landingsforpliktelsen, som krever at fiskerne registrerer, lander og redegjør for all fangst som er underlagt fangstbegrensninger ved å sende inn kvoter. Innføringen av den felles fiskeripolitikken vil medføre store endringer for EU-flåten og fiskeriforvaltningen, og fiskerne må samarbeide for å finne løsninger. Modulen fremhever to hovedkategorier av verktøy for å minimere utkast: smartere bruk av tilgjengelige kvoter innenfor en total tillatt fangstmengde (TAC) og økt selektivitet og tiltak for å unngå utkast.

OPPGAVEOMRÅDE

Følgende undervisnings- og læringsaktiviteter vil bli tilpasset og brukt:

- Presentasjon
- Spørsmål
- Casestudier
- Selvstudium (pensumlesing og ppt.)

LÆRINGSUTBYTTE

Følgende læringsutbytte er definert for modulen:

- Eleven har kunnskap:
 - om problemet med fisk som kastes tilbake på havet
 - om status for fiskeriene i Middelhavet
 - om egenskaper til de viktigste kommersielle artene
 - om metoder for å redusere kassering av bifangst
 - om utarbeidelse av en god forvaltningsplan for fiskeriene
- Eleven har ferdigheter i å kunne:
 - delta i diskusjoner knyttet til kassasjonsproblemer
- Eleven har kompetanse til å:
 - identifisere problemer i fiskeriene
 - ta i bruk metoder for å redusere utkast
 - implementere forvaltningsplaner for å opprettholde bærekraften

MODULENS INNHOLD

Utkast, den delen av fangsten som ikke beholdes om bord, og som kan omfatte målarter eller andre kommersielle og ikke-kommersielle arter som kastes døde eller levende ut i havet, er et verdensomspennende problem. Denne modulen gir en oversikt over arter som kastes over bord i fiskerier og foreslåtte metoder for å redusere utkast i Middelhavet, med en oversikt over beste praksis fra andre områder. Modulen er delt inn i fire kapitler, som starter med en introduksjon til temaet som forklarer problemet med utkast, etterfulgt av et kapittel om Middelhavet som forklarer status for fiskeriene i Middelhavet og de viktigste årsakene til utkast i området. Det tredje kapitlet tar for seg arter som kastes over bord og reguleringer, med vekt på ulike typer fiskeri: bunntål, ringnotfiske og småskala fiske. Hoveddelen av dette kapitlet tar for seg egenskapene til de viktigste kommersielle fiskeartene i Middelhavet, med vekt på forskjellene mellom de tyrkiske fiskeriene. Det siste kapitlet presenterer metoder for å redusere utkast, og forklarer redskapsbegrensninger, midlertidige redskapsstopp, landingsforbud for undermålsfisk og utkastforbud - landingsplikt, samt utkastforvaltningsplaner for Middelhavet og eksempler på god praksis.

MODULEN OMFATTER

Modulen inneholder en oversikt over:

- Status for fiskeriene i Middelhavet
- Utkastproblemet ved bruk av ulike fiskeredskaper
- Kjennetegn ved de viktigste kommersielle fiskeartene
- Metoder for å redusere utkast

- Forvaltningsplanen for fiskeriene i Middelhavet

ANBEFALT OG/ELLER OBLIGATORISK LESNING

Celić, I., Libralato, S., Scarcella, G., Raicevich, S., Marčeta, B., Solidoro, C. 2018. Ecological and economic effects of the landing obligation evaluated using a quantitative ecosystem approach: a Mediterranean case study. *ICES Journal of Marine Science*, 75(6): 1992–2003. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fsy069>

Dalyan, C. 2020. The Commercial and Discard Catch Rates of the Trawl Fishery in the İskenderun Bay (Northeastern Levantine Sea). *Trakya. Univ. J. Nat. Sci.* 21(2): 123-129. <https://doi.org/10.23902/trkjnat.773435>

Damalas, D. 2015. Mission impossible: Discard management plans for the EU Mediterranean fisheries under the reformed Common Fisheries Policy. *Fisheries Research* 165: 96-99. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2015.01.006>

Demestre, M., de Juan, S., Sartor, P., Ligas, A. 2008. Seasonal closures as a measure of trawling effort control in two Mediterranean trawling grounds: Effects on epibenthic communities. *Marine Pollution Bulletin*, 56: 1765-1773. <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2008.06.004>

D'Onghia, G., Carlucci, R., Maiorano, P., and Panza, M. 2003. Discards from deep-water bottom trawling in the eastern-central Mediterranean Sea and effects of mesh size changes. *Journal of Northwest Atlantic Fishery Science*, 31: 245–261. <https://doi.org/10.2960/J.v31.a19>

FAO. 2022. The State of Mediterranean and Black Sea Fisheries 2022. General Fisheries Commission for the Mediterranean. Rome. <https://doi.org/10.4060/cc3370en>

Gil, M.M., Catanese, G., Palmer, M., Hinz, H., Pastor, E., Mira, A., Grau, A., Koleva, E., Grau, A.M., Morales-Nin, B. 2018. Commercial catches and discards of a Mediterranean small-scale cuttlefish fishery: implications of the new EU discard policy. *Sci. Mar.* 82S1: 155-164. <https://doi.org/10.3989/scimar.04735.03B>

Nedreaas, K., Kuhnle, G.A., Iversen, S.A., Kjellevold, M. 2022. The Norwegian small scale fishery and data provided for the IHH FAO-Duke-WorldFish project. *Rapport fra havforskningen 2022-18* ISSN: 1893-4536

Oro, D., Ruiz, X. 1997. Exploitation of trawler discards by breeding seabirds in the north-western Mediterranean: differences between the Ebro Delta and the Balearic Islands areas. *ICES Journal of Marine Science*, 54: 695–707. <https://doi.org/10.1006/jmsc.1997.0246>

Sacchi J. 2008. The use of trawling nets in the Mediterranean. Problems and selectivity options. In: Basurco B. (ed.). *The Mediterranean fisheries sector. A reference publication for the VII meeting of*

Ministers of agriculture and fisheries of CIHEAM member countries (Zaragoza, Spain, 4 February 2008). Zaragoza: CIHEAM / FAO / GFCM, 2008. p. 87-96. Options Méditerranéennes: Série B. Etudes et Recherches; n. 62

Sardà, F., Coll, M., Heymans, J. J., and Stergiou, K. I. 2015. Overlooked impacts and challenges of the new European discard ban. Fish and Fisheries, 16: 175–180. <https://doi.org/10.1111/faf.12060>

Spedicato, M.T., Lizaso, J.L.S., Tsagarakis, K. et al., 2022. Synthesis of the Landing Obligation Measures and Discard Rates for the Mediterranean and the Black Sea. Final Report. European Climate, Infrastructure and Environment Executive Agency. 73 pp. <https://doi.org/10.2926/237700>

Tsagarakis, K., Nikolioudakis, N., Papandroulakis, N., Vassilopoulou, V., Machias, A. 2018. Preliminary assessment of discards survival in a multi-species Mediterranean bottom trawl fishery. Journal of Applied Ichthyology, 34: 791-1096. <https://doi.org/10.1111/jai.13691>

Tsagarakis, K., Paliallexis A., Vassilopoulou V. 2014. Mediterranean fishery discards: review of the existing knowledge. Journal of Marine Science, 71(5): 1219–1234. <https://doi.org/10.1093/icesjms/fst074>

Uhlmann, S.S., Ulrich, C., Kennelly, S.J. 2019. The European Landing Obligation: Reducing Discards in Complex, Multi-Species and Multi-Jurisdictional Fisheries. Springer Open pp. 43. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-03308-8>

VURDERINGSFORMAT

IQuiz-vurdering som skal tas på Moodle

ORDLISTE

BIFANGST: Annen fisk enn de primære målartene som fanges tilfeldig i forbindelse med høsting av disse artene. Bifangst kan beholdes eller kastes over bord.

FANGST: Det totale antallet (eller den totale vekten) av fisk som fanges ved fiske. Fangst inkluderer all fisk som blir drept i forbindelse med fiske, ikke bare den som landes.

UTKAST: Den delen av fangsten som ikke beholdes om bord, og som kan omfatte målarter eller andre kommersielle og ikke-kommersielle arter som returneres til havet, døde eller levende.

LANDINGER: Antall eller vekt av fisk som fiskere losser ved en kai. Landinger rapporteres på de stedene der fisken tas i land.

OVERVÅKING: Innsamling av fiskeriinformasjon for vitenskapelige formål, inkludert fastsettelse av fangstbegrensninger, vurdering av bestander og sikring av ansvarlighet, inkludert fangstregnskap og håndheving av fiskerireguleringer.

DØDELIGHET: Et mål på fiskedødelighet som skyldes flere faktorer, men hovedsakelig predasjon og fiske.

FLERARTSFISKE: Et fiske der mer enn én art fanges samtidig. På grunn av den ufullkomne selektiviteten til de fleste fiskeredskaper er de fleste fiskerier "flerartsfiske". Begrepet brukes ofte om fiskerier der man bevisst søker etter og beholder mer enn én art.

KVOTE: Det maksimale antallet fisk som lovlig kan landes i løpet av en periode. Kvoten kan gjelde det totale fisket eller den enkelte fiskers andel under et fangstdelingsprogram.

SELEKTIVITET: Evne til å fange fisk etter størrelse og art under høsting, slik at ungfisk og bifangst kan slippe uskadd unna.

BESTAND: En del av en fiskebestand som vanligvis har et bestemt vandringmønster, bestemte gyteområder og er gjenstand for et bestemt fiske. En fiskebestand kan behandles som en totalbestand eller en gytebestand. Med totalbestand menes både ungfisk og voksen fisk, enten i antall eller i vekt, mens gytebestand refererer til antall eller vekt av individer som er gamle nok til å reproducere seg.

MÅLARTER: De artene som fiskere først og fremst er ute etter i et bestemt fiskeri. Det kan være både primære og sekundære målarter.

TOTAL TILLATT FANGST (TAC): Den årlige anbefalte eller spesifiserte regulerte fangsten for en art eller artsgruppe.

LENKER TIL NYTTIGE NETTSTEDER

- <https://www.europarl.europa.eu/studies/>

- <https://www.fao.org/publications/card/fr/c/CA4914EN/>



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Dette prosjektet er finansiert med støtte fra EU-kommisjonen. Denne publikasjonen gjenspeiler kun forfatterens synspunkter, og kommisjonen kan ikke holdes ansvarlig for eventuell bruk av informasjonen i publikasjonen.



Tilskriv dette arbeidet: **NonCommercial** - Du kan ikke bruke materialet til kommersielle formål. **NoDerivatives** - Hvis du remixer, transformerer eller bygger videre på materialet, kan du ikke distribuere det modifiserte materialet.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>