

Kuore

-

WWF:n kalaoppaan kriteereihin pohjautuva taustaselvitys

Hanke on saanut rahoitusta Euroopan unionin LIFE-ohjelmasta. Aineiston sisältö heijastelee sen tekijöiden näkemyksiä, eikä Euroopan komissio tai EASME ole vastuussa aineiston sisältämien tietojen käytöstä.”



The Common Wild Capture Fishery Methodology



The methodology was peer reviewed by the Thünen Institute of Baltic Sea Fisheries
Version 4.01

Unit of Assessment

| | |
|---------------------------------------|--------------------------|
| Scientific Name | <i>Osmerus eperlanus</i> |
| English Name | Smelt |
| (FAO) Area of capture | FAO |
| Country, Province, State (within EEZ) | |
| Stock, ICES Area | Finland |
| Capture method | Fyke net, (gill-net) |
| Management authority | |

Picture

[place for species picture]

Score: Total Assessment Score*:

**Scoring guidepost: see APPENDIX. Please insert scoring points and corresponding colour in the respective boxes*

Individual Category Score*:

1. Target Stock

2. Ecological Effects of Fishery:

3. Management:

MSC available? No [Details](#)

FIP available? No [Details](#)

Assessment Details

| | | | | |
|-----------------------------------|------------------------------|---------------|--------|------|
| Current Assessment | Status | DRAFT / FINAL | Date | 2019 |
| Assessor (Name/Organisation) | Olli Sivonen/WWF | | | |
| Cross-checker (Name/Organisation) | Sampsa Vilhunen/Matti Ovaska | | | |
| Previous Assessment | Date: | NaN | Score: | |
| Assessor (Name/Organisation) | | | | |
| Cross-checker (Name/Organisation) | | | | |

Summary [place for summary / text must comply with master list]

Kuore on Suomessa aina nähty toisarvoisena kalana, vaikka se todellisuudessa on lähes muikun veroinen laji. Se on paikoin ollut aikoinaan hyvin suosittu laji kotitarvekalastajien keskuudessa. Sitä on pyydetty keväisin haavilla lippoamalla, kun se on noussut jokiin kutemaan. Kuoreen nousun ympärille on saatettu järjestää myös erilaisia tapahtumia. Kuoreen lippoamisperinne jatkuu vielä nykyisinkin, mutta pienemmässä mittakaavassa. Kuorettu on perinteisesti lipottu mm. ainakin Muuramenjoella, Pielisjoella, Lieksanjoella ja Vaajanvirralla.

Kuoreeseen ei ole koskaan kohdistanut merkittävää suoraa, merkittävää kaupallista pyyntiä, vaan kuoretta on tullut lähinnä sivusaaliina. Kuore nähdään vieläkin paikoin ei-toivottuna saaliina (pienikokoinen kuore suurina määrinä). Kuore elää sekä sisävesissä että murtovedessä. Merikuore kasvaa järvi-kuoretta nopeammin sekä myös suuremmaksi. Kuore kutee keväisin joissa tai järvien kovalla pohjalla. Kuore on ollut merkittävimpiä kaupallisen kalastuksen sivusaaliina saatavista lajeista. Kuoretta viedään jonkin verran ulkomaille, kuten Itä-Eurooppaan ja Ranskaan.

Merialueelta suurin osa kuoreesta pyydetään Selkämereltä rysillä sekä Perämereltä troolilla. Sisävesissä kuoretta pyydetään eniten troolilla ja nuotalla. Molemmat pyyntitavat voivat aiheuttaa haittaa lohikaloille. Selviäminen näistä pyydyksistä vapauttamisen jälkeen lienee huomattavasti alhaisempi kuin esim. rysästä vapauttamisen jälkeen.

Kuore on enemmän viileän veden kala, ja se kärsii veden lämpenemisestä. Usea hellekesä putkeen voi romahduttaa kuorekannan. Särkikalajien määrät saattava tämän jälkeen lisääntyä niiden hyödyntäessä kuoreelta vapautuneet ravintoresurssit. Vesistön lievä rehevöityminen ei haittaa kuoretta merkittävästi. Kuorekantojen vaaliminen voi olla merkittävä rehevöityneen järven hoitokeino, niissä vesissä, joissa esiintyy sulkasääsken toukkia (Malinen & Vinni 2015).

Kuoreen käyttö ravinnoksi on ollut Luonnonvarakeskuksen tilastojen mukaan noin 0,01 kg/hlö/vuosi.

Kaupallisen kalastuksen saalis sisävesialueella (1000 kg, ravut 1000 kpl) muuttujina ELY-keskus, Laji ja Vuosi

| | 2000 | 2002 | 2004 | 2006 | 2008 | 2010 | 2012 | 2014 | 2016 | 2017 | 2018 |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| YHTEENSÄ (ELY-keskus) | | | | | | | | | | | |
| Kuore | 325 | 425 | 418 | 157 | 148 | 178 | 192 | 630 | 289 | 480 | 228 |
| Uusimaa | | | | | | | | | | | |
| Kuore | 7 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Varsinais-Suomi | | | | | | | | | | | |
| Kuore | 15 | 114 | 153 | 23 | 4 | 5 | 79 | 464 | 92 | 358 | 111 |
| Häme | | | | | | | | | | | |
| Kuore | 36 | 9 | 19 | 15 | 10 | 89 | 10 | 4 | 14 | 38 | 12 |
| Kaakkois-Suomi | | | | | | | | | | | |
| Kuore | 18 | 4 | 6 | 19 | 2 | 0 | 0 | 0 | 16 | 3 | 6 |
| Etelä-Savo | | | | | | | | | | | |
| Kuore | 9 | 79 | 10 | 4 | 3 | 40 | 16 | 9 | 22 | 6 | 12 |
| Pohjois-Karjala | | | | | | | | | | | |
| Kuore | 45 | 26 | 29 | 16 | 13 | 8 | 38 | 46 | 22 | 4 | 27 |
| Pohjois-Savo | | | | | | | | | | | |
| Kuore | 85 | 57 | 52 | 41 | 65 | 16 | 13 | 14 | 14 | 18 | 10 |
| Keski-Suomi | | | | | | | | | | | |
| Kuore | 53 | 29 | 22 | 11 | 7 | 9 | 6 | 22 | 28 | 17 | 20 |
| Pohjanmaa | | | | | | | | | | | |
| Kuore | 2 | 65 | 86 | 6 | 3 | 4 | 5 | 12 | 12 | 4 | 1 |
| Kainuu | | | | | | | | | | | |
| Kuore | 48 | 38 | 14 | 16 | 24 | 7 | 11 | 40 | 50 | 26 | 10 |
| Lappi | | | | | | | | | | | |
| Kuore | 6 | 4 | 27 | 6 | 17 | 0 | 13 | 17 | 19 | 8 | 19 |

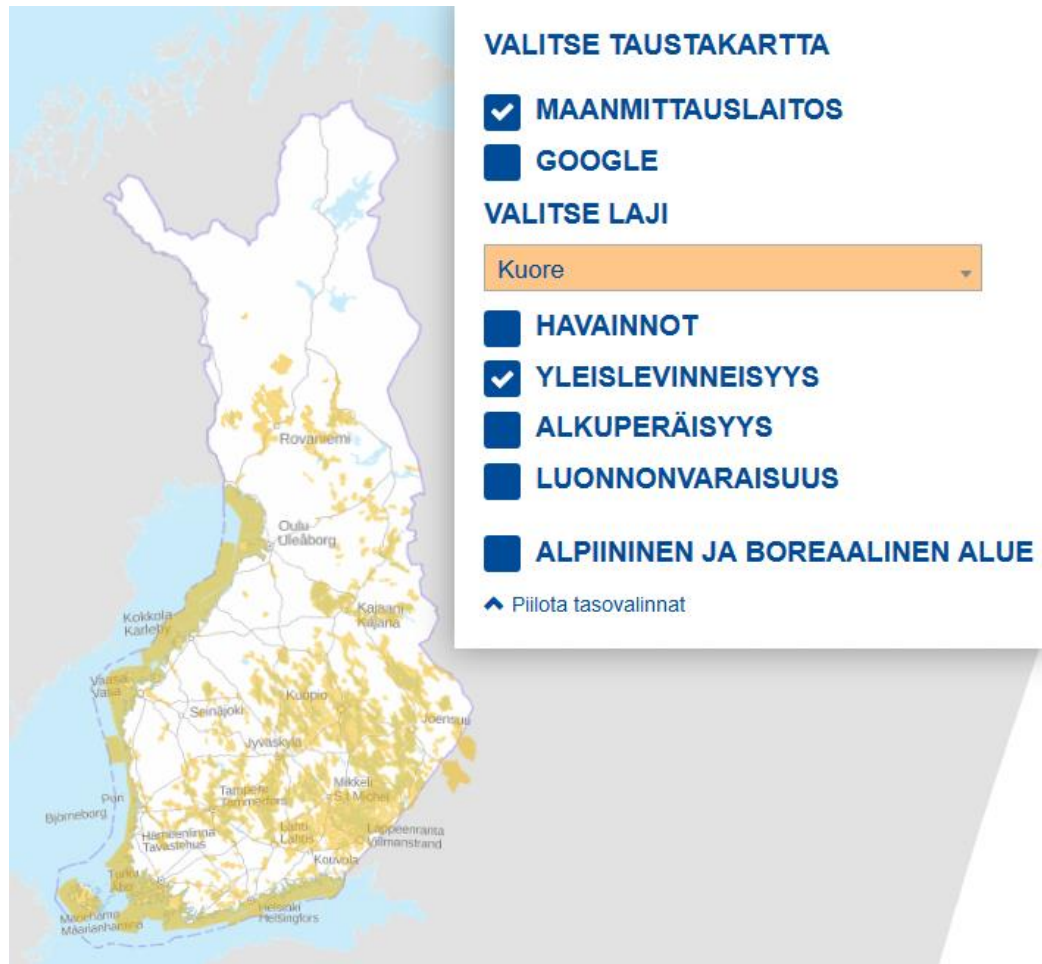
Kuva 1. Kaupallisen kalastuksen kuoresaalis sisävesillä.

Vapaa-ajankalastajien kuoresaaliita ei ole tilastoitu vuoden 2002 jälkeen (Luonnonvarakeskus, tilastotietokanta).

Kaupallisen kalastuksen saalis sisävesialueella muuttujina Pyydys, Laji ja Vuosi

| | 2006 | 2008 | 2010 | 2012 | 2014 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| YHTEENSÄ (pyydys) | | | | | | | | |
| Kuore | 157 | 148 | 178 | 192 | 630 | 289 | 480 | 228 |
| Trooli | | | | | | | | |
| Kuore | 49 | 76 | 16 | 51 | 321 | 74 | 300 | 164 |
| Nuotta | | | | | | | | |
| Kuore | 90 | 63 | 93 | 131 | 277 | 142 | 103 | 49 |
| Verkko | | | | | | | | |
| Kuore | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Rysä | | | | | | | | |
| Kuore | 9 | 8 | 48 | 10 | 32 | 54 | 33 | 5 |
| Muu | | | | | | | | |
| Kuore | 8 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Hoitokalastus | | | | | | | | |
| Kuore | - | - | - | - | - | 17 | 44 | 9 |

Kuva 2. Kaupallisen kalastuksen kuoresaalis pyydystyypittäin sisävesillä. Pääosa saaliista pyydetään troolilla.



Kuva 3. Levinneisyys Suomessa (<http://kalahavainnot.fi/kartta?speciesId=38&layer=y1>)

Kosonen, J. 2017. Tuusulanjärven tehokalastus vuosina 1997-2016. Opinnäytetyö, Turku AMK.

Malinen, T. & Vinni, M. 2015. Someron Pitkäjärven ja Rautelanjärven ulappa-alueen kalasto kaikkuluotauksen ja koetroolauksen perusteella. Tutkimusraportti. Helsingin yliopisto, ympäristötieteiden laitos, 18 s.

Malinen, T. & Vinni, M. 2019. Vesijärven Enonselän ulapan kalayhteisön kehitys vuosina 2017 ja 2018. Raportti. Helsingin yliopisto, Ekosysteemit ja ympäristö -tutkimusohjelma.

Ruokonen, T. J., Marjomäki, T. J., Suomi, I., Forsman, T., Keskinen, T. & Karjalainen, J. 2019. Sisävesien talouslajien saalispotentiaali Suomessa. Jyväskylän yliopiston bio- ja ympäristötieteiden laitoksen tiedonantoja 3/2019.

Sivil, M. 2007. Tehokalastuksen vaikutukset mesotrofisen Lappajärven kuorepopulaatioon (*Osmerus eperlanus* (L.)). Pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto.

Vesijärven Enonselän ulapan kalayhteisön kehitys vuosina 2017-2018. Tommi Malinen, Mika Vinni, Helsingin yliopisto, Ekosysteemit ja ympäristö -tutkimusohjelma

Asiantuntijahaastattelut (yliopistot, Luke, muut) (Jari Raitaniemi, Jari Setälä, Meri Kallasvuo)

Luonnonvarakeskus, tilastotietokanta, <http://statdb.luke.fi/>

[place for references which are cited in more than one question]



Wild Capture
Fishery

CATEGORY 1: STOCK STATUS AND BIOLOGY

Depending on the available amount of information, there are 3 possible tracks on which the stock status is rated. Question 1 sets the course which track is applicable.

Q1 Are adequate* stock assessments of the target stock available?

*Adequate = State of the art stock assessment not older than 3 years
If the current assessment is older than 3 years, go to Track B.

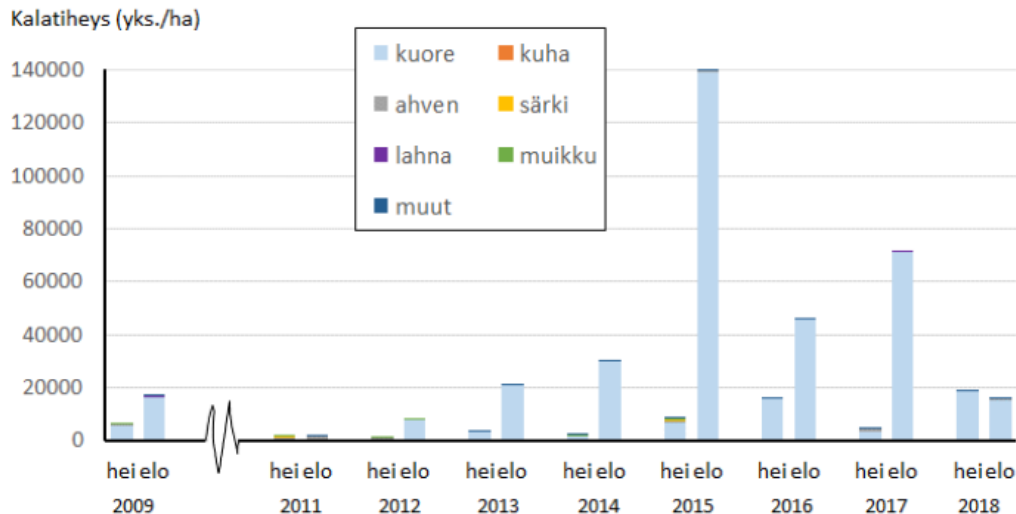
| | | | |
|---|---|--|--------------------|
| 0 | | Detailed fishery data is available AND a reliable quantitative stock assessment is conducted on a regular basis AND reference points are defined | → Track A (QA2-A6) |
| 0 | x | Substantial fishery data is available, but no reference points are defined OR reference points are defined but a recent quantitative stock assessment is lacking | → Track B (QB2-B5) |
| 0 | x | Little or no fisheries data AND no stock assessment AND no reference points are available OR [Bycatch]: Species is not targeted directly - it is taken as bycatch which is retained/landed** | → Track C (QC2-C5) |

**Bycatch species which are not appropriately managed in a species-specific manner. If fishery data is available, go to track A or B, respectively.

Annotations

Kuoreesta ei ole täysin tarkkoja tietoja saatavilla. Kaupalliset kalastajat kirjaavat saaliinsa, mutta vapaa-ajankalastuksen kuoresaaliista ei ole rekisteröityjä tietoja vuoden 2002 jälkeen saatavilla. Vapaa-ajankalastajat pyytävät paikoin kuoretta mm. lippoamalla kutuaikaan.

Kuoretta ei ole myöskään tutkittu yhtä paljon kuin esimerkiksi muikkua. Kuorekannat nähdään kuitenkin hyvänä, ja niihin kohdistuvaa kalastusta voitaisiin monin paikoin lisätä. Järvikohtaisesti voi löytyä tarkempaa tietoa kuorekantojen tilasta ja kehityksestä, osin tehtyjen tutkimusten tai hoitokalastussaaliiden pohjalta (esim. Vesijärvi ja Tuusulanjärvi, Malinen & Vinni).

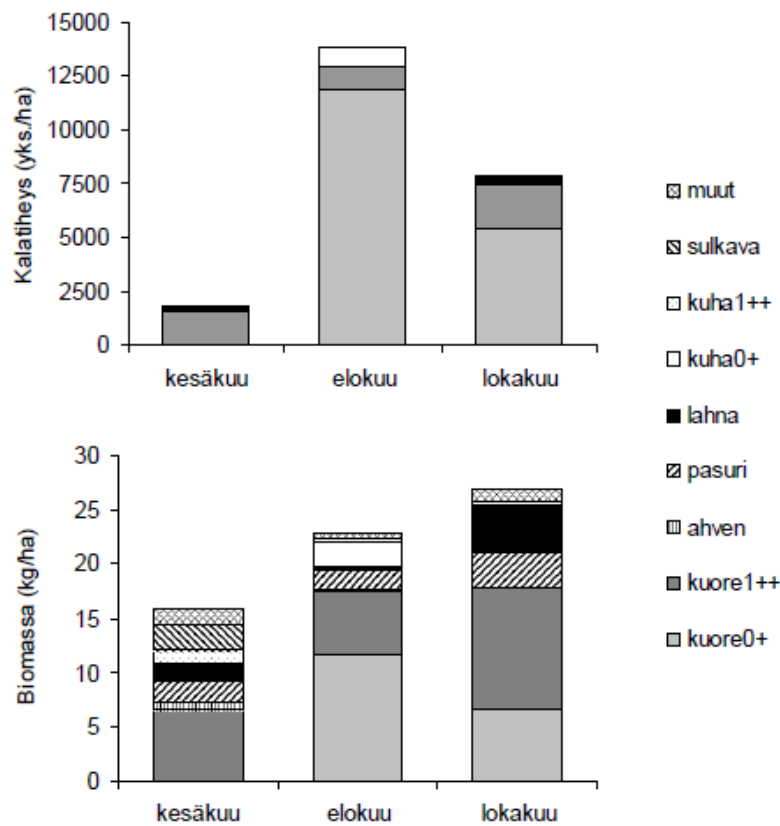


Kuva 3. Enonselän yli 6 m syvien alueiden lajikohtaiset kalatiheysarviot vuosina 2009-2018 kaikuluotauksen ja koetroolauksen perusteella.

Kuva 4. Lahden Vesijärven Enonselän lajitiheysarviot kaikuluotauksen perusteella (Malinen, T. & Vinni, M. 2019.). Vesijärvi on yksi kohde, mistä löytyy vähän enemmän tietoa kuoreesta, kuten muistakin lajeista.

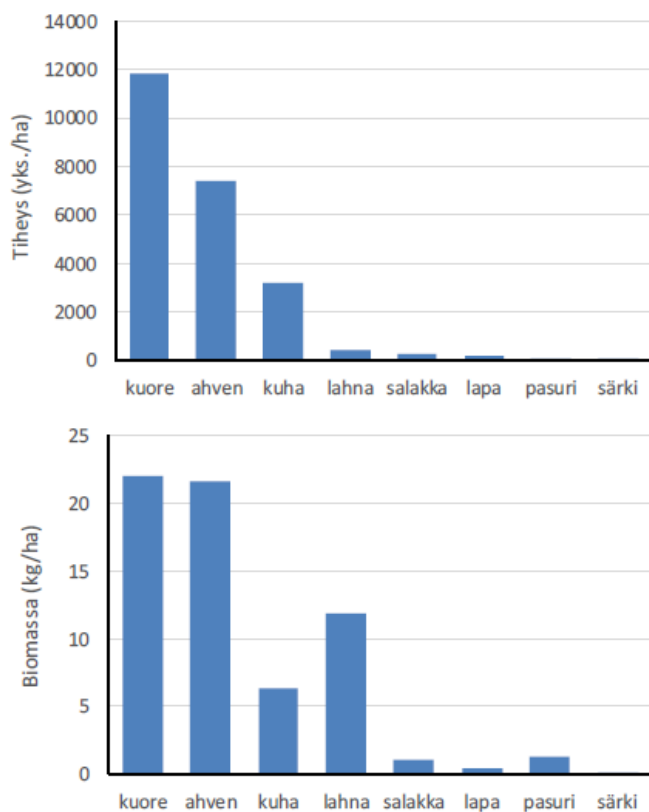
Kuoreiden poistoa on toteutettu paikoin myös osana hoitokalastuksia, sillä se käyttää ravinnokseen eläinplanktonia, jonka väheneminen voi lisätä kasviplanktonin määrää. Toisaalta kuore voi käyttää ravinnokseen runsaasti myös vesikirppuja, jotka käyttävät ravinnokseen eläinplanktonia. Paikoin voi olla dataa hoitokalastusten määristä ja saaliista eri vesistöissä, mutta yleisesti ottaen pitkäjätköistä kattavaa tietoa hoito-/poistokalastuksen vaikutuksista järven vedenlaatuun ei välttämättä ole. Pääsääntöisesti hoitokalastuksissa pyritään kuitenkin poistamaan särkikalaja. Kuore käyttää kuitenkin pääasiassa ravinnokseen eläinplanktonia, joten erittäin runsaana esiintyessään kuore voi välillisesti vaikuttaa myös

kasviplanktonin runsauteen sitä lisäävästi. Kuore on myös tärkeä ravintokohde petokaloille, joten runsaalla kuoreen poistamisella voi olla negatiivisia vaikutuksia petokalakantojen tilaan ja kasvuun. Kuore- ja muikkukantojen on osin havaittu olevan käänteisesti verrannolliset. Kuorekannalla lienee suurempi vaikutus muikkukantoihin kuin toisinpäin. Kevätkutuisena lajina kuoreella on paremmat mahdollisuudet ajoittaa kutu oikein lisääntymisen kannalta kuin syyskutuisella muikulla.



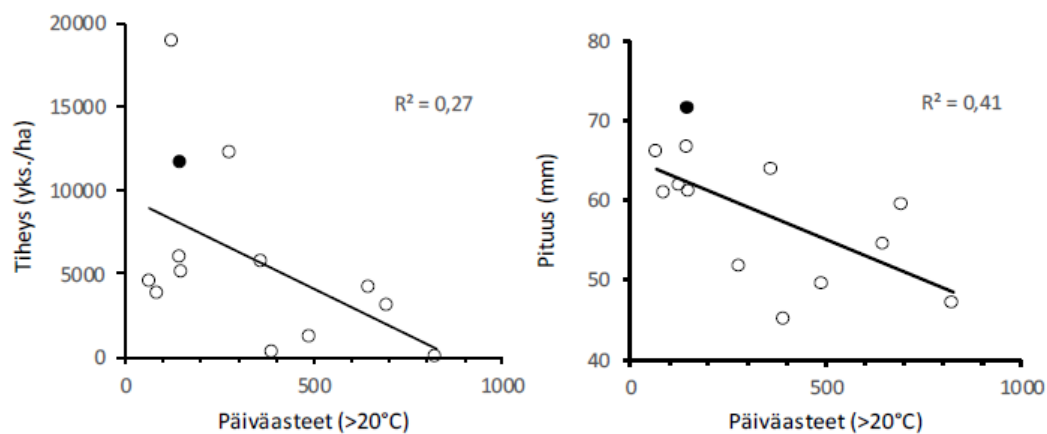
Kuva 3. Kaikuluotauksen ja koetroolauksen perusteella lasketut lajeittaiset kalatiheys- ja kalabiomassa-arviot Hiidenveden Kiihkelyksenselän yli 5 m syville alueille vuonna 2007. Troolin perusteella arvioitu kaikuluotaimen pintakatvealueen kalamäärä sisältyy arvioihin. 1++ tarkoittaa 1-vuotiaita ja vanhempia kaloja.

Kuva 5. Kaikuluotauksen ja koetroolauksen perusteella lasketut lajikohtaiset tiheys- ja biomassa-arviot Lohjan Hiidenveden Kiihkelyksenselällä 2007 (Malinen 2007).



Kuva 1. Tuusulanjärven yli 5 m syvien alueiden lajikohtainen tiheys (yläkuva) ja biomassa (alakuva) 31.elokuuta 2016 kaikuluotauksen ja koetroolauksen perusteella arvioituna.

Kuva 6. Tuusulanjärven lajikohtaiset tiheys- ja biomassa-arviot 2016 (Malinen 2017).



Kuva 9. Yksikesäisten kuoreiden tiheys (vasen kuva) ja keskipituus (oikea kuva) kesä-elokuun päiväasteiden suhteen Tuusulanjärven aineistossa vuosina 2004-2016. Vuosi 2016 on esitetty mustalla pisteellä. Myös lineaarisen regressioyhtälön kuvaaja ja selitysaste on ilmoitettu.

Kuva 7. Tuusulanjärven yksikesäisten kuoreiden tiheys ja keskipituus 2004-2016 (Malinen, T. 2017).

References

- Malinen ym. 2007. Kalojen ja sulkasääsken toukkien runsaus Hiidenvedellä vuonna 2007.
- Malinen, T. 2017. Tuusulanjärven ulapan kalasto vuosina 1997-2016 kaikuluotauksen ja koetroolauksen perusteella arvioituna. Helsingin yliopisto, Ympäristötieteiden laitos.
- Malinen, T. & Vinni, M. 2019. Vesijärven Enonselän ulapan kalayhteisön kehitys vuosina 2017 ja 2018. Raportti. Helsingin yliopisto, Ekosysteemit ja ympäristö -tutkimusohjelma.

QB2

TRACK B

How precise is the available fishery-specific information*?

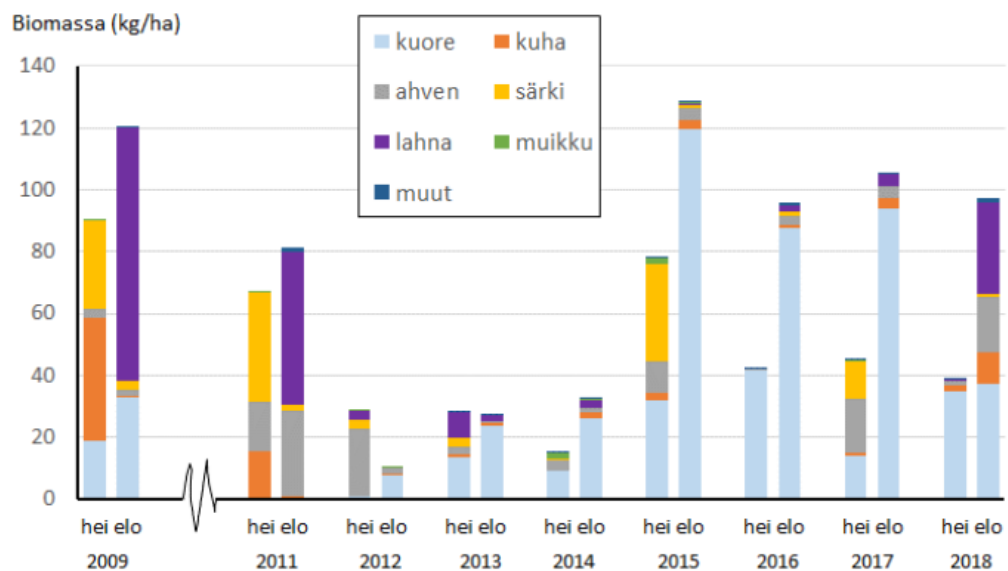
*E.g. landings, total catch (including CPUE), fishing effort, size/age distribution.

Note to assessor: Consider only data sources that are relevant for the UoA (e.g. no CPUE for pelagic stocks)

| | | |
|--------------------------|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | The available data is detailed enough to allow for a solid and comprehensive description of the stock |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Not all of the above mentioned parameters can be described with sufficient accuracy |

Annotations

Kuoreesta ei yleisesti ottaen ole erityisen tarkkoja kanta-arvioita saatavilla. Järvikohtaisesti tehdään mm. velvoitetarkkailujen yhteydessä ympäristöluvan vaatimia koekalastuksia. Näillä saadaan tietoa CPUE:sta (Catch Per Unit of Effort, yksikkösaalis), kalastosta ja sen koostumuksesta (lajien runsaussuhteet, ikäjakauma, kasvu). Verkkokoekalastuksilla on kuitenkin hankalaa arvioida tarkkaan koko kannan kokoa, mutta muutaman vuoden välein tehtävillä koekalastuksilla saadaan tietoa kannan kehityksestä. Koeverkkokalastuksilla saatava saalis heijastaa kuitenkin melko hyvin rysillä saatavaa saalista (kokojakauma) varsinkin särkikalajien osalta (Nostetta särkikalajoista -seminaari). Saaliisiin voi merkittävästi vaikuttaa ympäristöolosuhteet. Tämän lisäksi osa saaliista voidaan käsitellä erikseen iän ja kasvunopeuksien määrittämiseksi. Lisäksi erilaisten tutkimushankkeiden, kaikuluotauksien tai koetroolauksien/-nuottoauksien avulla voidaan saada tietoa kalastosta tai mahdollisesta kaupallisen kalastuksen kannattavuudesta. Kaupalliset kalastajat ovat velvollisia pitämään kirjaa saaliistaan.

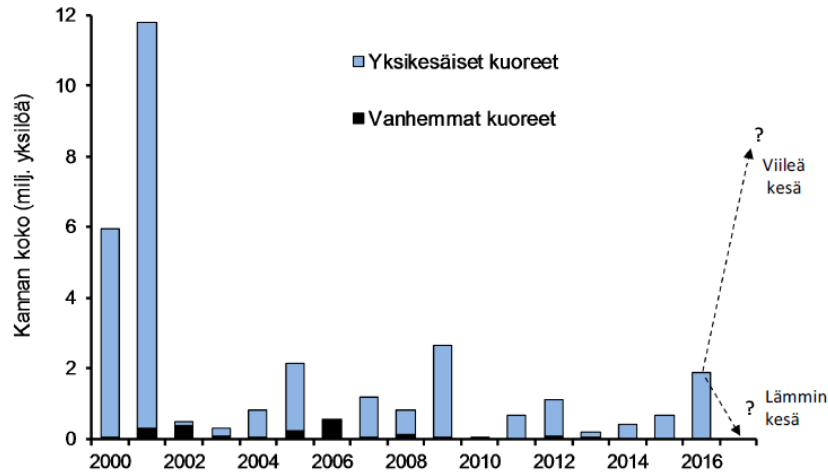


Kuva 4. Enonselän yli 6 m syvien alueiden lajikohtaiset kalabiomassa-arviot vuosina 2009-2018 kaikuluotauksen ja koetroolauksen perusteella.

Kuva 8. Lahden Vesijärven Enonselän lajikohtaiset kalabiomassa-arviot 2009-2018 (Malinen, T. & Vinni, M. 2019).

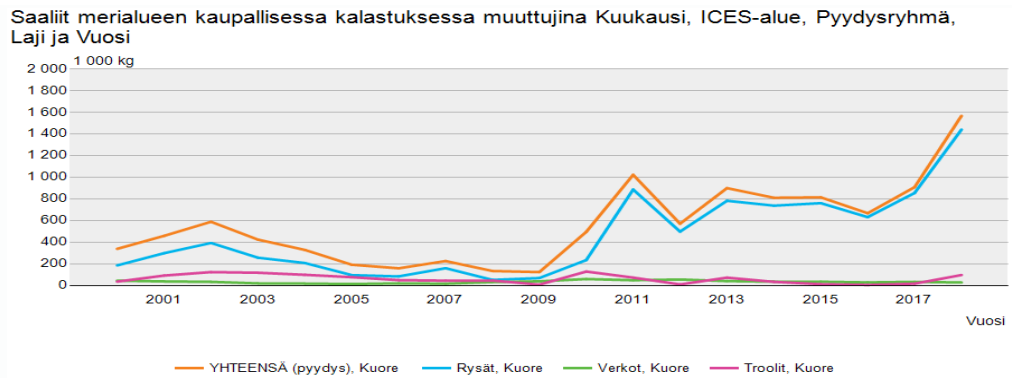
Sisävesien kaupallisesta kalastuksesta on saatavilla suhteellisen tarkkoja tietoja. Kalastuslain 90 §:n 1 momentissa tarkoitettuun kalastuspäiväkirjaan kirjataan saatujen saaliiden kilomäärät kalastuspäivittäin, kalalajeittain ja pyydyksittäin sekä kalastuksen harjoittamisalue niin, että siitä selviää vesialue joen, järven ja suurissa järvissä järvenselän tarkkuudella. Eri pyydyksistä saatujen saaliiden kalalajikohtaiset kilomäärät voidaan arvioida. Pyydyksistä kirjataan pyydysten määrä, koko ja pyyntiaika. Kaupallinen kalastaja laatii kalastuspäiväkirjaan kirjattujen tietojen perusteella kalenterikuukausikohtaisesti Luonnonvarakeskuksen vahvistamalla lomakkeella saalisilmoituksen edellisen vuoden saaliistaan ja toimittaa sen helmikuun loppuun mennessä Luonnonvarakeskukselle (Maa- ja metsätalousministeriön asetus kaupallisista kalastajista). Vapaa-ajankalastajien saaliit eivät yleisesti ottaen ole kovin tarkkoja.

Malinen, T. 2017. Edellä esitetyt kuorekantojen tilaan liittyvät selvitykset ja tiedot puuttuvat kuitenkin useimmista suomalaisista kuorejärvistä. Kuoreen lisäksi myös monien muiden lajien osalta puuttuu kattavat, varsinkin ajankohtaiset tiedot kestävän kalastuksen järjestämiseksi.



Kuva 8. Tuusulanjärven kuorekannan kehitys vuosina 2000-2016 kaikuluotauksen ja koetroolauksen mukaan. Kuorekannan tulevaa kehitystä on nyt erityisen vaikea ennakoida, kesän sääoloista riippuen kanta voi joko kasvaa voimakkaasti tai romahtaa. Arviot ovat vain suuntaa-antavia, koska vuosina 2000-2003 tutkimus on tehty loka-marraskuussa ja vuosina 2004-2016 elo-syyskuussa. Jos otetaan vertailukohtaksi vuodet 2004-2016, vuosien 2000-2003 pylväiden tulisi olla jonkin verran kuvassa esitetyjä korkeampia (syys-lokakuun luonnollinen kuolevuus on ehtinyt verottaa kantaa).

Kuva 9. Kuorekannan kehitys Tuusulanjärvellä 2000-2016 koetroolauksen ja kaikuluotauksen perusteella arvioituna. Ympäristöolosuhteet voivat merkittävästi vaikuttaa kuorekantojen tilaan.

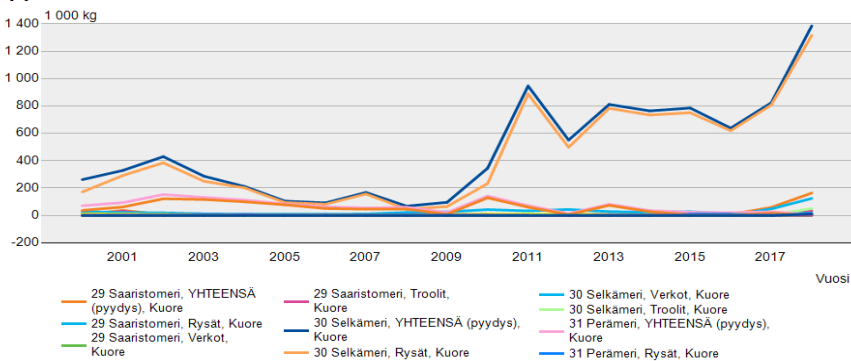


Lähde: SVT: Luonnonvarakeskus, Kaupallinen kalastus merellä

Kuva 10. Kuoresaaliit merialueen kaupallisessa kalastuksessa 2001-2018 (Luonnonvarakeskus).

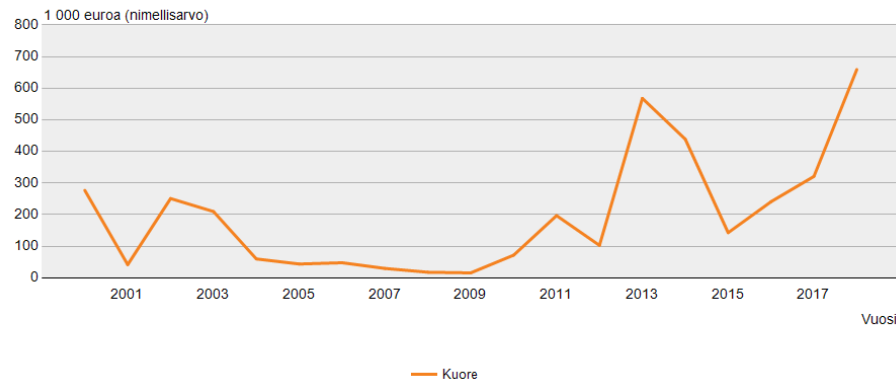
Kuva 11. Kuoresaaliit merialueen kaupallisessa kalastuksessa pyydystyypittäin ja alueittain 2000-2018.

Saaliit merialueen kaupallisessa kalastuksessa muuttujina Kuukausi, ICES-alue, Pyydysryhmä, Laji ja Vuosi



Lähde: SVT: Luonnonvarakeskus, Kaupallinen kalastus merellä

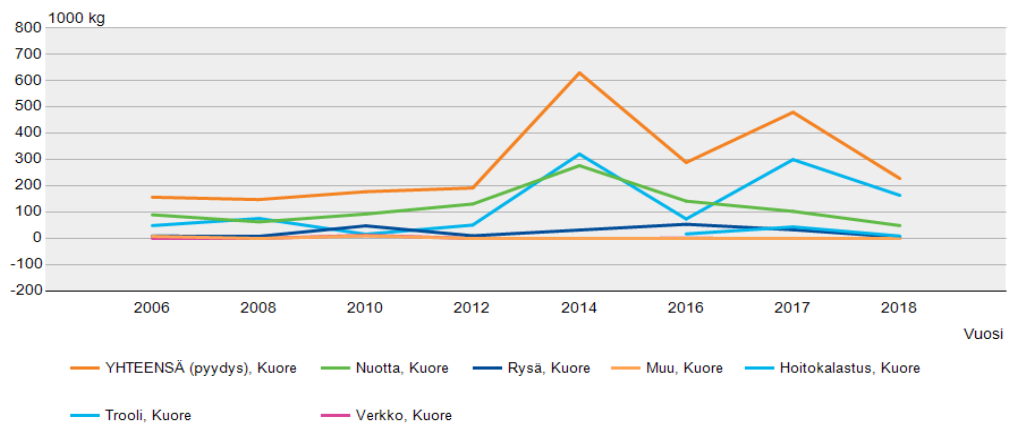
Kuva 12. Kuoresaaliiden nimellisarvo kaupallisessa kalastuksessa 2000-2018. Kuoreen kokonaisarvo 2000-
Saaliin nimellisarvo merialueen kaupallisessa kalastuksessa muuttujina Laji ja Vuosi



Lähde: SVT: Luonnonvarakeskus, Kaupallinen kalastus merellä

luvulla on ollut melko alhainen.

Kaupallisen kalastuksen saalis sisävesialueella muuttujina Pyydys, Laji ja Vuosi



Lähde: SVT: Luonnonvarakeskus, Kaupallinen kalastus sisävesillä

Kuva 13. Kaupallisen kalastuksen kuoresaalis pyydystyypittäin sisävesillä 2006-2018 (Luonnonvarakeskus).

References

Luonnonvarakeskus, tilastotietokanta.

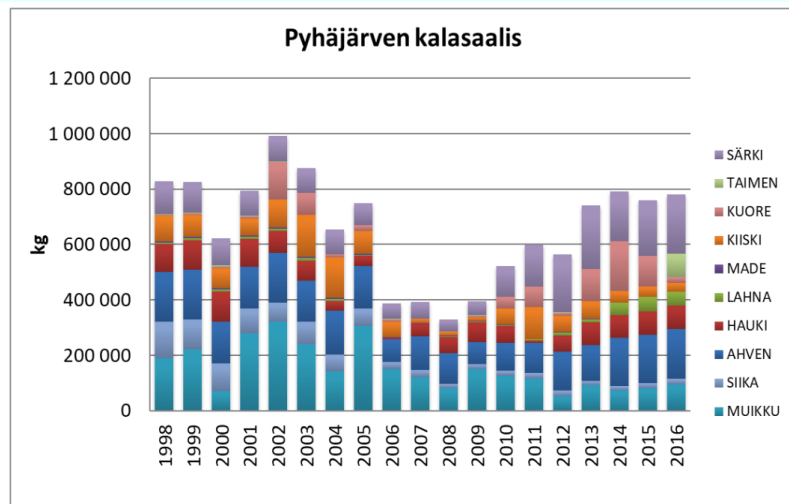
Malinen, T. Tuusulanjärven ulapan kalasto vuosina 1996-2016 kaikuluotauksen ja koetroolauksen perusteella arvioituna. 2017. Tutkimusraportti. Helsingin yliopisto, ympäristötieteiden laitos, 12 s.

Malinen, T. & Vinni, M. 2019. Vesijärven Enonselän ulapan kalayhteisön kehitys vuosina 2017 ja 2018. Raportti. Helsingin yliopisto, Ekosysteemit ja ympäristö -tutkimusohjelma.

Do fishery-specific data indicate that the target stock is in good condition with regard to biomass?

- YES - Stock is in good condition or underfished
- YES - Stock is appropriately used or fully fished
- Stock size is uncertain OR unknown
- NO - Stock is overfished

Annotations



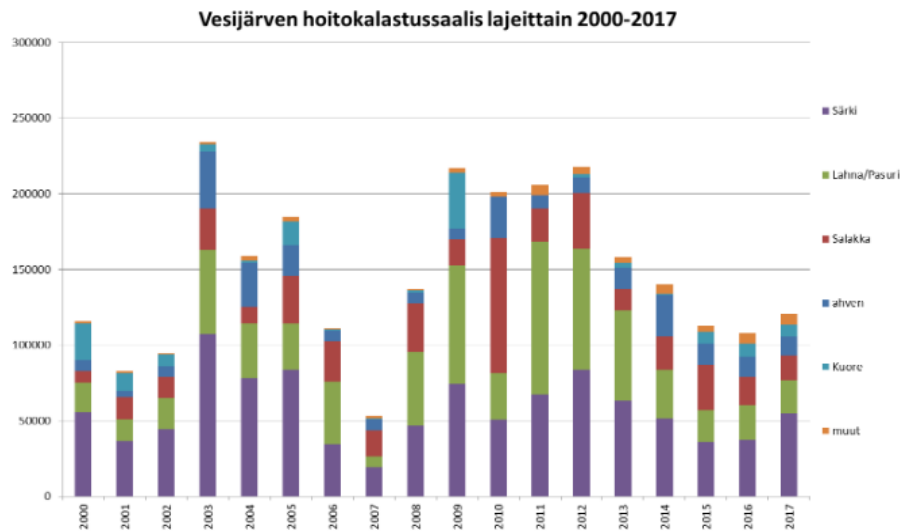
1995-2016 kokonaissaalis **15 237 332 kg**

Kuva 14. Pyhäjärven kokonaiscalasaalis lajeittain vuosina 1998-2016.

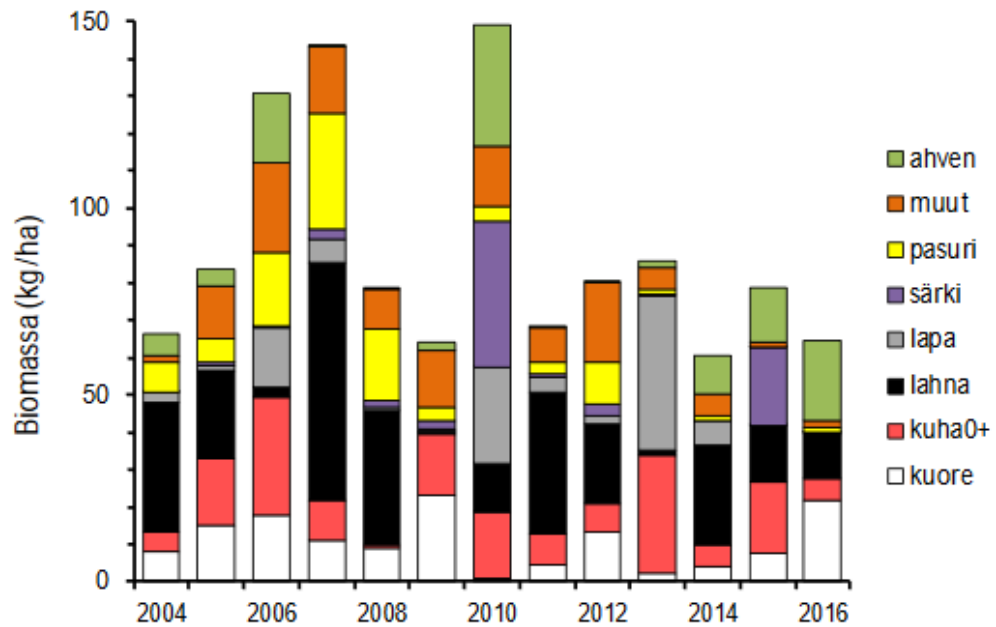
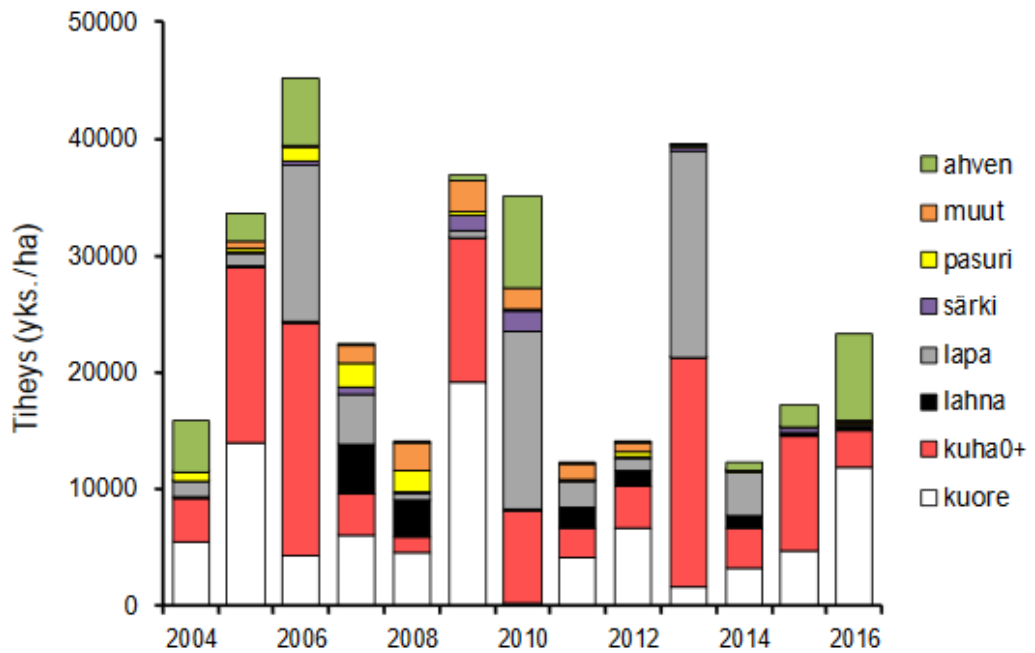
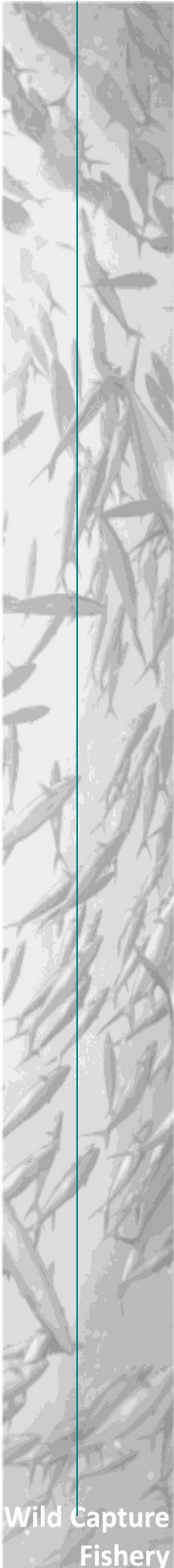
Säkylän Pyhäjärvellä kaupallisen kalastuksen kokonaissaalis oli vuosina 1995–2016 yhteensä noin 15,2 M kg. Hoitokalastus on ollut kaupallista siian ja muikun pyyntiä sekä vähempiarvoisen kalan tuettua pyyntiä (kiiski, särki, kuore, pieni ahven). Pyhäjärvellä särjen kaupallista hyödyntämistä on pyritty viime vuosina kehittämään yhdessä Apetitin kanssa (esim. Järvikalapihvi). Pyhäjärven hoitokalastussaaliissa on ollut parhaillaan lähes 200 000 kiloa kuoretta.

Kuva 15. Lahden Vesijärven hoitokalastussaalis lajeittain vuosina 2000-2017.

Lahden Vesijärven hoitokalastussaaalis on ollut vuosina 2000–2017 noin 50–235 tn kalaa. Pääosa saaliista on ollut yleensä särkeä ja lahnaa/pasuria. Vuoden 2017 saaliista (121 tn) noin 65 tn meni hyötykäyttöön, josta suurin osa meni elintarvikejalostukseen ja pieni osa yksityistalouksille. Elintarviketeollisuus valmistaa lahnaa ja särjestä säilykkeitä ja kalamassaa kalapihvien raaka-aineeksi.



Kuva 3. Vesijärven hoitokalastussaaalis (kg) kalalajeittain.



Kuva 3. Tuusulanjärven ulaman (yli 5 m syvä alue) lajikohtaiset kalatiheys- (yläkuva) ja kalabiomassa-arviot (alakuva) elo-syyskuun vaihteessa tehtyjen kaikuluotausten ja koetroolausten perusteella.

Kuva 16. Tuusulanjärven syvän alueen lajikohtaiset tiheys- ja biomassa-arviot.

”Kuoreen osuus tehopyynnin saaliin massasta ja kappalemäärästä oli tehopyynnin alussa melko korkea. Kuoreen osuus saaliista on romahtanut vuoden 2002 jälkeen. Syitä kuorekannan romahtamiseen lienevät kuoreita vaivanneet loiset, suuret saaliit tehokalastuksessa pyynnin alussa (Kuvio 3), sekä tehoilmastus, joka on lämmittänyt järven syvänteen alusvettä ja aiheuttanut kaloille stressiä. (Malinen ym. 2015, 3 & 12.)” (Kosonen, J., 2018).

<http://www.tuusulanjarvi.org/wp-content/uploads/2017/11/Tuusulakaikuraportti2016.pdf>

Hoitokalastuksilla ei välttämättä saada tarkkaa kuvaa kuorekantojen tilasta, varsinkin jos pääasiallisesti pyritään poistamaan muita lajeja. Särkikalojen poisto voi osaltaan vapauttaa tilaa myös kuorekantojen kasvuille. Hoitokalastuksissa pyritään usein vaan poistamaan kalaa, eikä välttämättä tiettyyn lajiin kohdistuva pyynti ole ensisijaista. Tuusulanjärvellä on kuitenkin osittain pyritty välttämään kuoretta, sillä

kuorekantojen vahvuus osaltaan tukee elinvoimaisia petokalakantoja, ja joiden toivotaan edelleen pystyvän pitämään särkikalakannat paremmin kurissa.

References

Malinen, T. Tuusulanjärven ulapan kalasto vuosina 1996-2016 kaikuluotauksen ja koetrollauksen perusteella arvioituna. 2017. Tutkimusraportti. Helsingin yliopisto, ympäristötieteiden laitos, 12 s.

<http://www.tuusulanjarvi.org/wp-content/uploads/2017/11/Tuusulakaikuraportti2016.pdf>

http://www.pyhajarvi-instituutti.fi/image/nam/kirkkaatvedet_amv.pdf

<https://www.lahti.fi/PalvelutSite/YmparistoSite/Documents/Ymp%C3%A4rist%C3%B6n%20tilaa%20koskevat%20julkaisut/Hoitokalastussalis%202017.pdf>

QB4

TRACK B

Do fishery-specific data indicate that the fishing rate is appropriate to sustain the long-term yield in the future?

| | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | YES – Stock is fished at a rate likely to maintain stock at, or increase stock towards, good condition [<i>overfishing is not occurring</i>] |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Stock is fished at a rate that risks maintaining stock at, or decreasing stock towards unsustainable levels [<i>at risk of overfishing</i>] OR fishing rate on the target stock is unknown |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NO – Stock is fished at a rate that is reducing stock to unsustainable levels, OR is preventing recovery of depleted stock [<i>overfishing is occurring</i>] |

Annotations

Kuoreeseen ei kohdistu tällä hetkellä merkittävää suoraa pyyntiä, vaan lajia tulee lähinnä sivusaaliina. Kuoreen pyyntiä voitaisiin kuitenkin monin paikoin lisätä. Kuoreen kasvussa voi olla paljon vaihtelua vuosien välillä, johtuen osin vuosiluokan vahvuudesta ja siten ravintokilpailun määrästä. Kuore on kuitenkin viileiden vesien laji, ja siten hyvin lämpimät kesät voivat olla haitallisia kuorekannoille. Usea peräkkäinen lämmin kesä voi romahduttaa kuorekannan.

Vesijärven Enonselällä on havaittu veden sekoittamisen (hapetuksen) vaikuttavan myös heikentävästi kuorekantojen tilaan (Malinen & Vinni 2019). Kuorekantojen taantuessa ravintoresurssija vapautuu muiden lajien käyttöön, ja tämä voi lisätä esim. särkikalajien määrää. Heikentyneet kuorekannat voivat näkyä myös petokalakantojen tilassa.

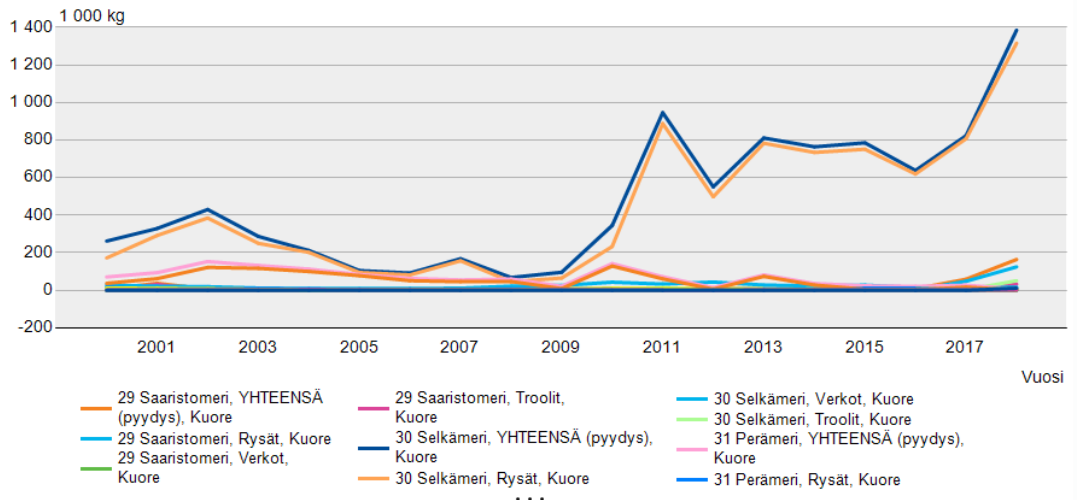
Kuoreen kaupallisen kalastuksen lisääminen vaatii kuitenkin tarkkaa ja kattavaa tutkimustietoa kantojen tilasta kalastuksen järjestämisen pohjaksi.

Kuva 17. Kaupallisen kalastuksen kuoresaaliit vuosina 2006-2018 pyydystyypittäin (Luonnonvarakeskus).

Kaupallisen kalastuksen saalis sisävesialueella muuttujina Pyydys, Laji ja Vuosi

| | 2006 | 2008 | 2010 | 2012 | 2014 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| YHTEENSÄ (pyydys) | | | | | | | | |
| Kuore | 157 | 148 | 178 | 192 | 630 | 289 | 480 | 228 |
| Trooli | | | | | | | | |
| Kuore | 49 | 76 | 16 | 51 | 321 | 74 | 300 | 164 |
| Nuotta | | | | | | | | |
| Kuore | 90 | 63 | 93 | 131 | 277 | 142 | 103 | 49 |
| Verkko | | | | | | | | |
| Kuore | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Rysä | | | | | | | | |
| Kuore | 9 | 8 | 48 | 10 | 32 | 54 | 33 | 5 |
| Muu | | | | | | | | |
| Kuore | 8 | 0 | 10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Hoitokalastus | | | | | | | | |
| Kuore | - | - | - | - | - | 17 | 44 | 9 |

Saaliit merialueen kaupallisessa kalastuksessa muuttujina Kuukausi, ICES-alue, Pyydysryhmä, Laji ja Vuosi



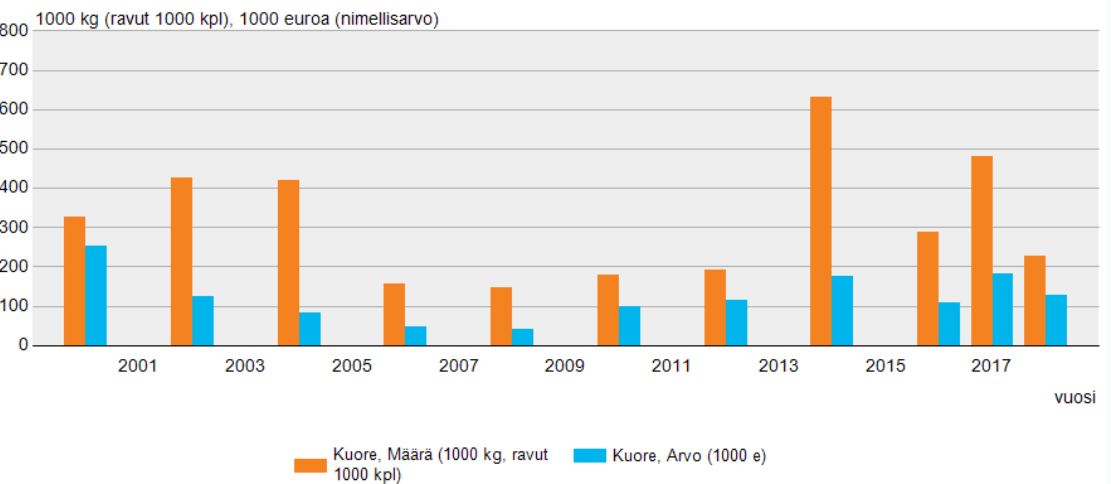
Lähde: SVT: Luonnonvarakeskus, Kaupallinen kalastus merellä

Kuva 18. Kaupallisen kalastuksen kuoresaaliit pyydystyypittäin merialueella 2000-2018 (Luonnonvarakeskus).

Kuoreen kaupallisen kalastuksen määrä voi lisääntyä lähivuosina, jos tiedot kantojen tilasta lisääntyy ja tarkentuu. Toisaalta kalastuksen määrään vaikuttaa myös esim. saalislajin hinta, määrät, logistiikka. Tällä hetkellä särkikalajien ympärillä pyörii paljon tutkimus-, selvitys- ja kehittämishankkeita, jotka osaltaan voi vaikuttaa myös esimerkiksi kuoreen pyyntiin ja sen kannattavuuteen.

Kuva 19. Kaupallisen kuoreen kalastuksen saalis ja nimellisarvo vuosina 2000-2018.

Kaupallisen kalastuksen saalis ja saaliin nimellisarvo sisävesialueella muuttujina laji, muuttuja ja vuosi



Lähde: SVT: Luonnonvarakeskus, Kaupallinen kalastus sisävesillä

Kaupallisen kalastuksen kuoresaalis on vaihdellut 2000-luvulla noin 150 ja 630 tonnin välillä.

TAULUKKO 4. Kaupallisten kalastajien ilmoittama kuoreen potentiaalinen vuosisaalis alueittain (1000 kg /vuosi)

| Sijainti | Kuoreen kohdennettu pyynti 1000 kg / vuosi | Vastaajat lkm |
|-------------------|--|---------------|
| Varsinais-Suomi | 935 | 4 |
| Pohjois-Pohjanmaa | 448 | 14 |
| Satakunta | 51,4 | 4 |
| Pohjanmaa | 37 | 3 |
| Päijät-Häme | 37 | 2 |
| Kainuu | 33 | 6 |
| Keski-Suomi | 33 | 5 |
| Pohjois-Savo | 28,1 | 7 |
| Etelä-Karjala | 22 | 2 |
| Etelä-Savo | 21,1 | 5 |
| Lappi | 16,5 | 9 |
| Pirkanmaa | 10 | 2 |
| Uusimaa | 6 | 2 |
| Keski-Pohjanmaa | 5 | 1 |
| Pohjois-Karjala | 4 | 2 |

Kuva 20. Kaupallisten kalastajien itse arvioima saalispotentiaali Heikkisen haastattelututkimuksessa (Heikkinen, I. 2019)..

References

Heikkinen, Inga. 2019. Kuoreesta gourmeeta – vajaasti hyödynnetyn kalan elintarvikekäytön liiketoiminta- ja markkinapotentiaali. Opinnäytetyö, Oulun ammattikorkeakoulu.
Malinen. T. & Vinni, M. 2019.

QB5

TRACK B

Do management measures* exist that will likely ensure the long-term productivity and/or the recovery of the stock?

*Management measures could be e.g. Total allowable catch (TAC), fishing effort, technical measures
Note to assessor: Please account for Table 7/Guidance Document

- Management of target stock is fully effective
- Management of target stock is partly effective OR stock status is healthy despite the absence of specific management measures
- Management of target stock is marginally effective OR: Effectiveness of management of target stock is unknown
- Management of target stock does not exist OR is not effective

Annotations

Kaupallisesti tärkeimmillä särkikaloidella tai esimerkiksi kuoreella ei ole alamittoja tai pyyntirajoituksia. Vähempiarvoisten kalojen pyyntiä ohjaa lähinnä kalastuslain ensimmäinen pykälä. Uusissa kalatalousalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmissa voidaan ottaa kantaa särkikaloiden tai kuoreen kaupalliseen pyyntiin, esimerkiksi määrittämällä kaupalliseen kalastukseen soveltuvat pyyntialueet tai -ajat. Myös tiettyjen kaupallisten kalastuksen pyyntivälineiden käyttö voi olla rajattua (esim. nuotta- tai trooliluvat, pyyntiponnistus). Särkikaloiden pyyntiä ajallisesti tai alueellisesti voidaan rajoittaa esimerkiksi jonkin toisen lajin elinvoimaisuuden turvaamiseksi. Lisäksi kaupalliset kalastajat tarvitsevat alueelliset/paikalliset luvat kaupallisen kalastuksen harjoittamiseen.

Kalakantojen tilaa tulee tarkkailla kattavasti, jotta kuoreen kaupallista kalastusta voidaan järjestää alueella.

Käyttö- ja hoitosuunnitelmat:

Kalastuslain 36 § mukaan Kalatalousalueen tulee laatia ehdotuksen alueensa kalavarojen käyttö- ja hoitosuunnitelmaksi. Käyttö- ja hoitosuunnitelmaa laadittaessa on otettava huomioon kalakantojen käytölle ja hoidolle muun lainsäädännön perusteella asetetut vaatimukset, kalavarojen valtakunnalliset hoitosuunnitelmat sekä sellaiset muut kalavarojen käyttö- ja hoitosuunnitelmat, joiden toteuttamiseen suunnitelmalla voi olla vaikutuksia.

Käyttö- ja hoitosuunnitelman on sisällettävä:

- 1) perustiedot vesialueiden ja kalakantojen tilasta;
- 2) suunnitelma kalastuksen kehittämis- ja edistämistoimenpiteiksi ja näitä koskeva tavoitetila sekä ehdotus vapaa-ajan kalastuksen yhtenäislupajärjestelmän kehittämiseksi;
- 3) suunnitelma kalakantojen hoitotoimenpiteiksi;
- 4) ehdotus vaelluskalojen ja uhanalaisten kalakantojen elinkierron sekä muun biologisen monimuotoisuuden turvaamiseksi tarpeellisista toimenpiteistä;
- 5) ehdotus tarvittaviksi kalastuksen alueellisiksi säätelytoimenpiteiksi;
- 6) ehdotus kalastonhoitomaksuina kerättävien varojen omistajakorvauksiin käytettävän osuuden jakamiseksi;
- 7) kalataloudellisesti merkittävien alueiden sekä kaupalliseen kalastukseen ja kalastusmatkailutarkoitukseen hyvin soveltuvien alueiden määrittäminen;
- 8) kullakin kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvalla alueella kaupalliseen kalastukseen soveltuvien pyydysten määrittäminen;
- 9) suunnitelma kalastustietojen seurannan ja kalastuksenvalvonnan järjestämiseksi.

Käyttö- ja hoitosuunnitelman toimeenpanon valvonta

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus valvoo, että kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma toimeenpannaan. Jos kalatalousalue laiminlyö suunnitelman toimeenpanon siten, että alueella olevan kalakannan tai -lajin elinvoimaisuus vaarantuu, elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskus voi pidättäytyä maksamasta kalatalousalueelle 82 §:ssä tarkoitettuja varoja, kunnes toimeenpanoon on ryhdytty.

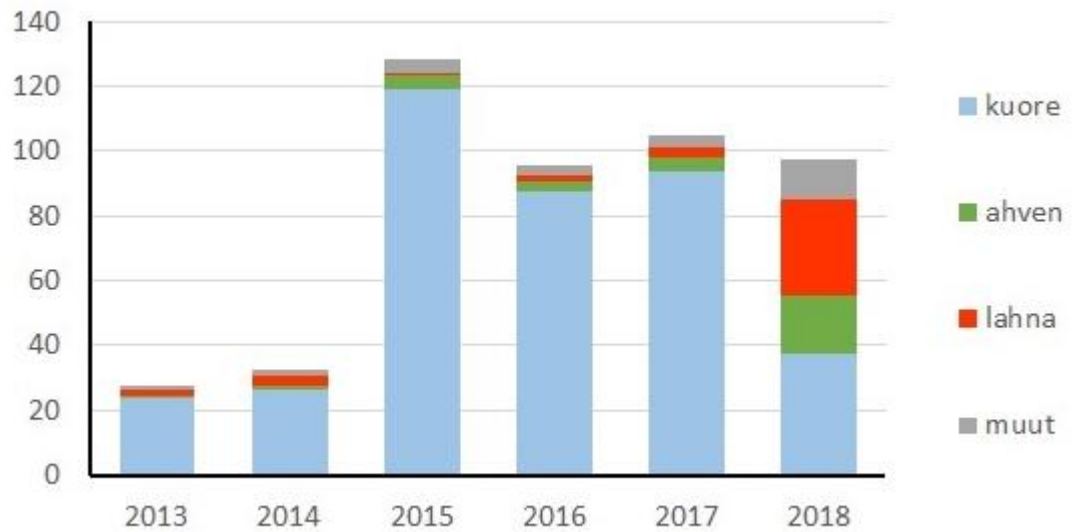
Käyttö- ja hoitosuunnitelman toimeenpano ja seuranta

Kalatalousalueen kalavarojen käyttö ja hoito on järjestettävä hyväksytyyn käyttö- ja hoitosuunnitelman mukaisesti. Kalatalousalue ja kalastusoikeuden haltijat vastaavat suunnitelman toteuttamisesta siltä osin kuin suunnitelman toteuttaminen niitä koskee. Viranomaisten on otettava toiminnassaan huomioon kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelman kalavarojen käyttöä ja hoitoa koskevat yleiset suuntaviivat.

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen on kuuden kuukauden kuluessa suunnitelman hyväksymisestä ilmoitettava suunnitelmasta kunnan kaavoituksesta vastaavalle viranomaiselle. Lisäksi maa- ja metsätalousministeriölle on ilmoitettava suunnitelmaan sisältyvistä säätelytoimenpide-ehdotuksista, jotka edellyttävät lainsäädännön muuttamista tai joilla on vaikutusta valtakunnallisten kalavarojen hoitosuunnitelmien laadintaan ja kehittämiseen.

Kalatalousalue, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus sekä alueellinen kalatalouden yhteistyöryhmä seuraavat suunnitelman toimeenpanon vaikutuksia ja tavoitteiden toteutumista. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on pyynnöstä oikeutettu saamaan kalatalousalueelta tietoja suunnitelman toteutumisesta.

Biomassa (kg/ha)



Kuva 21. Lahden Vesijärven Enonselän eri kalalajien biomassa-arviot 2013-2018.

Lahden Vesijärven Enonselällä aloitettiin 2010 kesäaikainen alusveden sekoitushapetus. Tämän odotettiin heikentävän viileää vettä vaativan kuoreen tilaa. Kanta romahti lämpimänä kesänä 2010, mutta runsastui huomattavasti jo viisi vuotta myöhemmin. Vuonna 2018 tapahtunut kuorekannan pieneneminen johtui luonnollisista syistä (lämmen kesä), sillä hapetussekoitus oli lopetettu jo edellisenä kesänä.

(<https://www.vesijarvi.fi/2019/04/11/hellekesa-palautti-kuorekannan-ruotuun/>)

References

Kalastuslaki

Valtioneuvoston asetus kalastuksesta

<https://www.vesijarvi.fi/2019/04/11/hellekesa-palautti-kuorekannan-ruotuun/>

TRACK C/data-deficient. Very limited or no fishery specific data is available on target fish stock **OR (Bycatch):** Species is only caught incidentally (non-target species) and retained/landed

QC2

TRACK C

Is there credible, up-to-date evidence that the stock is at biological risk?

- NO - The species is not listed as Threatened or Endangered* on any international or domestic list** AND there are no other indications that the species is at biological risk
- YES - The species is listed as Threatened* on at least one list**
- YES - The species is listed as Endangered* on at least one list**

**For Categories Threatened or Endangered, please refer to Table 8/Guidance Document*

***List Examples: IUCN Red List, CITES Appendices, OSPAR, China Red List, US Endangered Species Act, Canadian Species at Risk Act, European Habitat Directive, national or domestic lists.*

Annotations

Kuore on tällä hetkellä luokiteltu elinvoimaiseksi lajiksi, eikä kalastus uhkaa kuorekantoja. Kalastus voi kuitenkin yhdessä heikkojen ympäristöolosuhteiden kanssa romahduttaa kuorekannat paikallisesti. Kuore on viileiden vesien laji, joka voi kärsiä ilmaston lämpenemisestä. Kuore voi myös hyötyä lievästä vesistöjen rehevöitymisestä.

References

QC3

TRACK C

Does the species have a growth rate, age at maturity, or maximum age that makes it particularly vulnerable to fishing pressure?

Note to Assessor: Use preferably stock specific information rather than species specific information

Parameters for evaluation (only valid for fish species):

| Vulnerability | VB*-growth parameter K (yr^{-1}) | Age at first maturity (t_m) | Maximum age (t_{max}) |
|---------------|--|---------------------------------|---------------------------|
| Low | $K \geq 0,30$ | <3 years | < 8 years |
| Moderate | $0,15 < K < 0,30$ | 3-6 years | 8-20 years |
| High | $K \leq 0,15$ | >6 years | > 20 years |

- NO - Species has a low vulnerability to fishing pressure
- YES - At least 2 of the listed factors indicate that the species is moderately vulnerable to fishing pressure
- YES - At least 1 of the listed factors indicate that the species is highly vulnerable to fishing pressure OR the details of species' biology are not available
- YES - At least 2 of the listed factors indicate that the species is highly vulnerable to fishing pressure

** VB: von Bertalanffy*

Annotations

Kuore voi saavuttaa sukukypsyyden jo 2-vuotiaana (Vinni 2004). Raportoitu maksimi-ikä 10 vuotta. Maturiteetti, keskipituus 12,8 cm. Suomessa kuoreen biologiaa ei ole merkittävästi tutkittu.

TABLE 1 Age frequency composition and average biological indices of *Osmerus eperlanus* from commercial catches in the eastern Gulf of Finland in 2008–2017

| Age (years) | Age frequency (%) in year of fishing | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|
| | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | |
| 1 | – | – | 0.6 | – | – | – | – | – | 1.1 | 0.8 | |
| 2 | 29.8 | 3.9 | 21.3 | 42.2 | 26.5 | 12.7 | 10.4 | 18.0 | 27.3 | 36.7 | |
| 3 | 48.8 | 38.8 | 38.9 | 38.4 | 38.1 | 43.6 | 43.9 | 53.9 | 48.8 | 39.5 | |
| 4 | 18.7 | 34.3 | 28.0 | 12.0 | 20.7 | 36.9 | 26.8 | 10.7 | 15.9 | 18.5 | |
| 5 | 2.0 | 16.2 | 8.1 | 4.7 | 9.3 | 4.2 | 17.5 | 12.5 | 5.4 | 3.6 | |
| 6 | 0.6 | 6.7 | 2.7 | 2.4 | 4.4 | 2.4 | 1.2 | 4.1 | 1.2 | 0.9 | |
| 7 | 0.1 | 0.1 | 0.4 | 0.4 | 0.8 | 0.2 | 0.2 | 0.7 | 0.2 | 0.1 | |
| 8 | – | – | – | – | – | 0.1 | – | – | – | – | |
| Sample size for L_F & M | 4531 | 2519 | 4527 | 3368 | 3492 | 3622 | 6798 | 6068 | 7118 | 7517 | |
| Mean L_F (cm) ^a | 13.7 | 15.8 | 13.6 | 13.7 | 14.7 | 14.6 | 15.3 | 14.3 | 13.7 | 13.9 | |
| Mean M (g) ^a | 16.4 | 27.7 | 25.0 | 17.9 | 25.8 | 26.6 | 28.1 | 25.0 | 21.1 | 21.2 | |
| Sample size for aging | 242 | 628 | 174 | 121 | 79 | 71 | 139 | 151 | 281 | 263 | |
| Average age (yr, ± SE) | 3.0 ± 0.1 | 3.8 ± 0.1 | 3.3 ± 0.1 | 2.9 ± 0.1 | 3.3 ± 0.1 | 3.4 ± 0.2 | 3.6 ± 0.1 | 3.3 ± 0.1 | 3.0 ± 0.1 | 2.9 ± 0.1 | |

^aAll SE for L_F (fork length) and M (total body mass) < 0.1.

Kuva 21. Kuoreen ikäjakauma, keskipituus, -massa ja -ikä kaupallisessa kalastuksessa Suomenlahdella vuosina 2008-2017 (Sendek & Bogdanov 2019).

References

European smelt (*Osmerus eperlanus*) – Ecological risk screening summary. U.S. Fish and Wildlife Service. 2017.

<https://www.fishbase.se/summary/Osmerus-eperlanus.html>

Sendek, D. S. & Bogdanov, D. V. 2019. European smelt *Osmerus eperlanus* in the eastern Gulf of Finland, Baltic sea: Stock status and fishery. Journal of fish biology (Symposium special issue regular paper).

QC4

TRACK C

Does the species exhibit any inherent life history characteristics* that make it particularly vulnerable to fishing pressure?

**Traits to consider: (1) Schooling, (2) other temporary aggregations (spawning, feeding, or diurnal), (3) Geographic distribution – a very limited range or scattered distribution or patchy distribution or isolated subpopulations or restricted mobility, (4) Diadromous (anadromous or catadromous), (5) Semelparous or viviparous reproduction, (6) Sequential hermaphrodit, (7) Other (e.g. high natural population variability (for example: El Nino or decadal oscillations), naturally rare, highly migratory, complex life cycle).*

- NO - The species exhibits none or 1 of the listed parameters
[Species is resilient to fishing pressure]
- YES - The species exhibits 2 of the listed parameters
[Species is moderately vulnerable to fishing pressure]
- YES - The species exhibits 3 of the listed parameters [Species is vulnerable to fishing pressure] OR there is insufficient evidence that the species exhibits any of the listed characteristics
- YES - The species exhibits more than 3 of the listed parameters
[Species is particular vulnerable to fishing pressure]

Annotations

Kuore parveentuu varsinkin keväisin kutuaikaan virtavesiin tai järvien kutualueille. Kuore liikkuu suurehkoissa parvissa myös muina vuodenaikoina, yleensä syvemmillä alueilla varsinkin sisävesissä, jolloin pyynti on helppo kohdistaa näihin. Kuoreet voivat osin muodostaa sekaparvia muikun kanssa, joten molempia lajeja voi tulla samaan aikaan.

References

QC5

TRACK

Will the current fishing practice likely reduce the stock to unsafe levels*?

- NO - Current fishing practice is likely to maintain maximum productivity of the stock

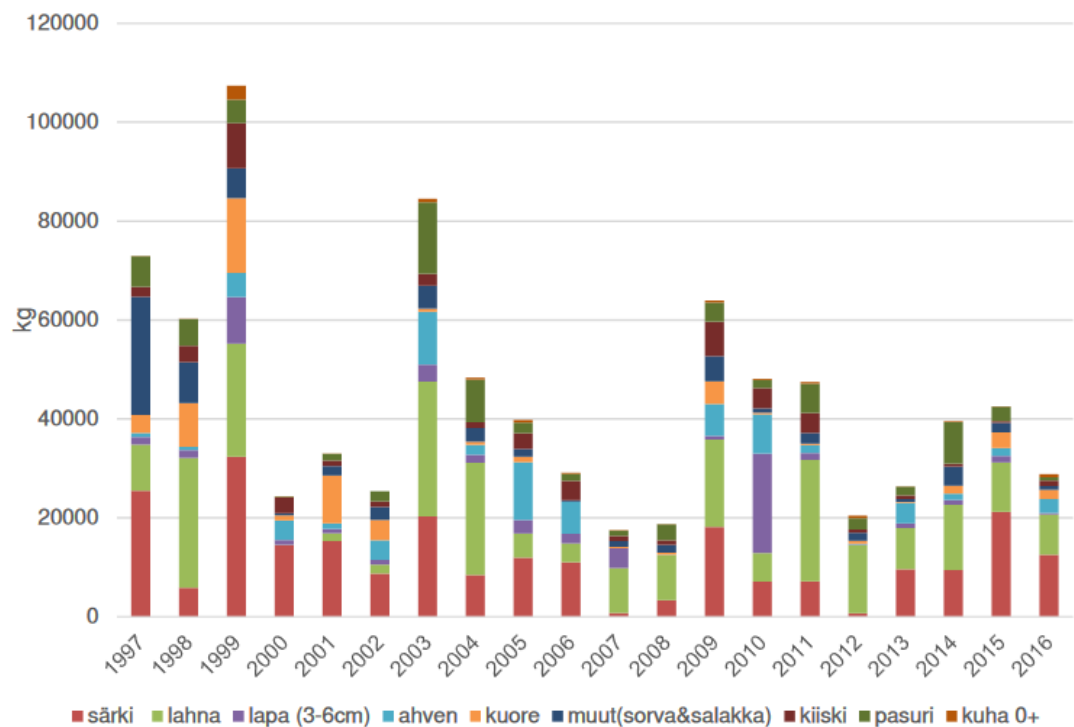
- NO - Current fishing practice does not threaten the target stock
- YES - There are indications that current fishing practice might threaten the target stock OR not enough information for evaluation
- YES - Current fishing practice threatens the target stock

* E.g. due to the gear used or the range or the coverage of the fishing activity.

Annotations

Kuoreeseen ei tällä hetkellä kohdistu merkittävää suoraa pyyntipainetta. Kuoretta tulee enemmänkin muiden lajien pyynnin sivusaaliina. Merialueella on yksittäisiä kaupallisia kalastajia, joilla suurin osa tuloista tulee kuoreen pyynnistä.

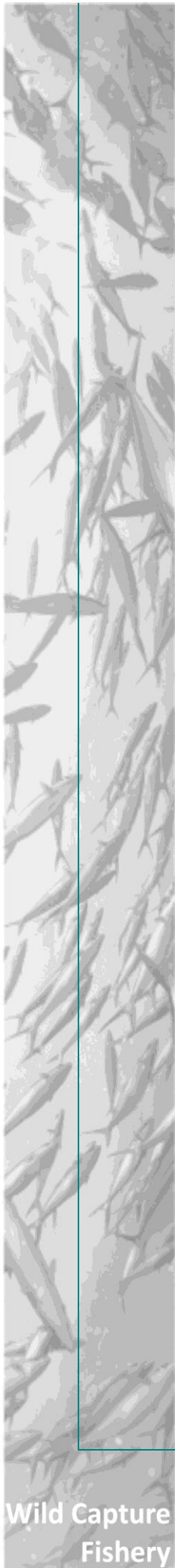
Ylikalastuksen riski on aina olemassa lähes kaikkien lajien kohdalla. Pyyntipaine tulee järjestää siten, että kalastuksen kanssa samanaikaisesti mahdollisesti tapahtuvat haitalliset ympäristöolosuhteiden muutokset eivät aiheuta kannan romahtamista. Kuore pystyy melko hyvin toipumaan kannan romahtamisesta, ainakin osin, mutta tähän voi mennä useita vuosia aikaa. Tällä välillä voi tapahtua muita muutoksia vesistön lajiston runsaussuhteissa. Otollisissa olosuhteissa kuorekannat toipuvat melko hyvin heikkojen vuosien jälkeen.



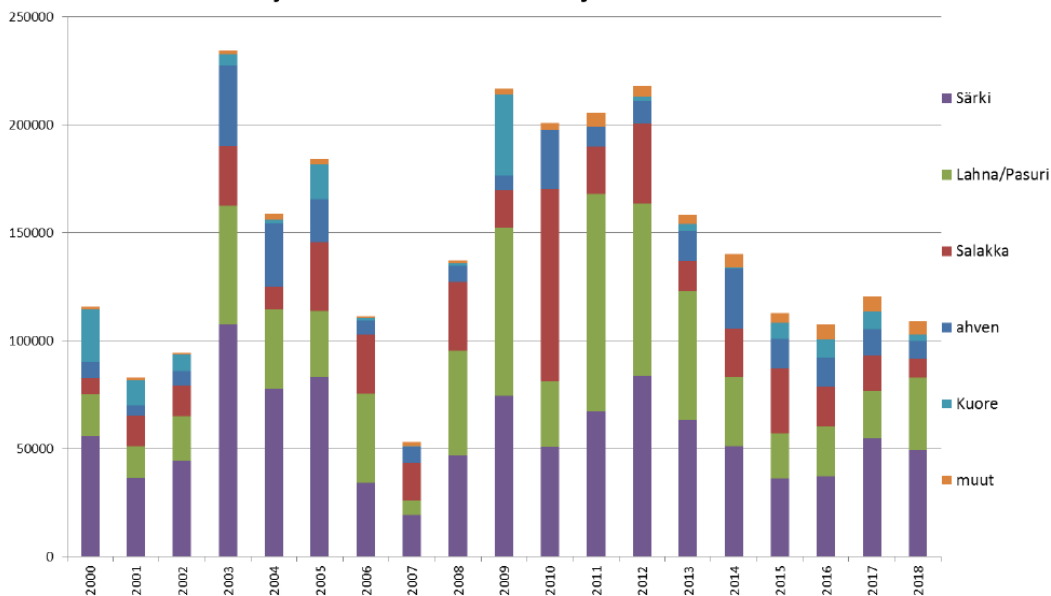
Kuvio 3. Kokonaissaaliin vuosikohtainen lajijakauma massan mukaan vuosina 1997–2016

Kuva 22. Tuusulanjärven kokonaissaaliin vuosikohtainen lajijakauma 1997-2016.

Tuusulanjärvestä on poistettu kalaa vuosina 1997-2016 yhteensä 878 523 kg. Massan mukaan pyydetyimmät lajit ovat olleet lahna ja särki sekä kappalemääräisesti särki ja kuore (Kosonen, J. 2018). <https://www.lahti.fi/PalvelutSite/YmparistoSite/Documents/Hoitokalastussuunnitelma%202018.pdf>



Vesijärven hoitokalastussaaalis lajeittain 2000-2018



Kuva 3. Vesijärven hoitokalastussaaalis (kg) kalalajeittain.

Kuorekantojen tilassa voi olla paljon vuosienvälistä ympäristöolosuhteista johtuvaa vaihtelua. Jos olosuhteet ovat hyvät, niin kuore kestää melko hyvin kalastuspainetta.

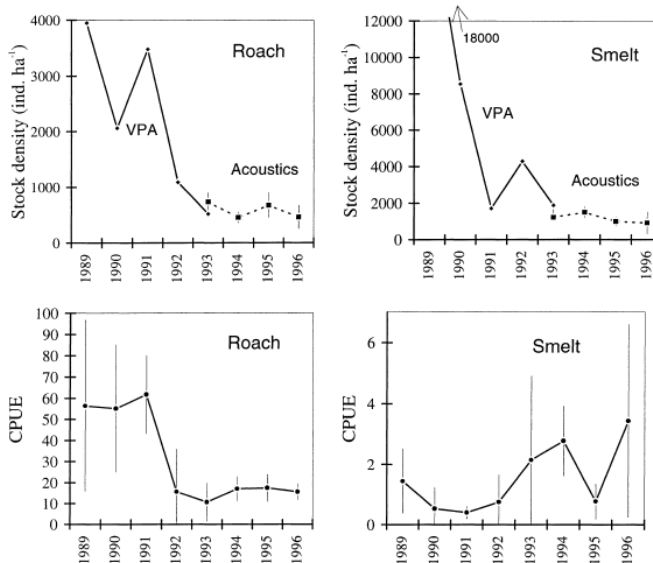


Fig. 3. Estimates of roach (left) and smelt (right) stock density (fish ha⁻¹) with VPA and with hydroacoustics and estimates of average daily gillnet catches per unit effort (fish per net). The vertical bars indicate the 95% confidence intervals.

Kuva 23. Kuoreen ja särjen tiheysarviot mallintamalla ja kaikuluotaamalla sekä koeverkkokalastuksen yksikkösaalis.

Vuosien 1989 ja 1990 suuri kalastuspaine romahdutti särki- ja kuorekannat (Peltonen ym. 1999) Lahden Vesijärvellä. Vuoden 1988 vahva vuosiluokka tuotti vielä hyvän CPUEn 1991, vaikka ylikalastus oli jo tapahtunut. Kuore- ja särkikannat ovat sittemmin parantuneet.

References

<https://www.lahti.fi/PalvelutSite/YmparistoSite/Documents/Hoitokalastussaaalis%202018.pdf>

Peltonen, H., Ruuhijärvi, J., Malinen, T. & Horppila, J. 1999. Estimation of roach (*Rutilus rutilus* (L.)) and smelt (*Osmerus eperlanus* (L.)) stocks with virtual population analysis, hydroacoustics and gillnet CPUE. *Fish. Res.* 44: 25-36.

CATEGORY 2: ECOLOGICAL EFFECTS OF THE FISHERY

Q7

Does the fishery negatively impact* any species (fish and non-fish) that is listed as threatened, endangered or protected (ETP) OR overfished OR biologically highly vulnerable***?**

* Impacts only to be considered on population level

** List examples as of QC2

*** Highly vulnerable species: e.g. selected species of elasmobranchs, demersal deep sea finfish (e.g. of the families Macrouridae, Sebastidae, Trachichthyidae)

- | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NO - The fishery under assessment does not cause significant damage to any listed, overfished, or highly vulnerable species |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | NO - The fishery under assessment is not likely to cause significant damage to any listed, overfished, or highly vulnerable species |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | There is no OR conflicting information concerning the effects on listed, overfished, or highly vulnerable species |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | YES - The fishery under assessment is likely to cause significant damage to some listed, overfished, or highly vulnerable species |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | YES - The fishery under assessment causes significant damage to any listed, overfished, or highly vulnerable species |

Annotations

Kuoretta pyydetään pääasiassa nuotilla ja troolilla sisävesillä sekä rysillä merialueella ja vähäisissä määrin myös sisävesillä. Rysistä mahdollinen sivusaalis (rauhoitettut tai alamittaiset lajit voidaan vapauttaa pääosin hyväkuntoisina. Troolista ja nuotista sivusaaliin elossa pysyminen vapauttamisen jälkeen on heikompaa. Nuotta pyytäneen vähemmän sivusaalista, esim. lohikaloja, sillä nuotanveto on yleensä hitaampaa verrattuna esimerkiksi troolin vetoon.

Troolipyynnissä on kehitetty mm. trooliin kiinnitettäviä säleikköjä, jotka vähentävät lohikalajien joutumista trooliin. Lisäksi troolipusseissa saattaa olla erilaisia "ikkunoita", joiden kautta mahdolliset lohikalat pystyvät uimaan pois. Kuoreen pyynnin vaikutus uhanalaisiin lajeihin on pyyntavasta ja ennen kaikkea pyyntivesistä riippuvaista. Syvästä pyydetessä vapautuksen jälkeinen selviäminen on alhaisempaa kuin pinnasta pyydetessä.

Kuoreen kalastuksen sivusaaliina saataneen satunnaisesti erittäin uhanalaista, luontaista alkuperää olevaa sisävesien taimenta, järvilohia tai alamittaisia kuhia. Myös erittäin uhanalaista ankeriasta voi tulla paikoin nuotalla saaliiksi (esim. Tuusulanjärvi). Sivusaaliin määrästä ei kuitenkaan ole tarkkaa tietoa, sillä sitä ei tarvitse kirjata. Rysäpyynnissä sivusaalis voidaan useimmiten vapauttaa elävänä. Nuottapyynti voi olla haitallisempaa alamittaisille kuhille tai pienille lohikalajoille. Vaikka lohikalajien sivusaaliskuoletuus kuoreen pyynnissä olisikin vähäistä, voi sillä silti olla suhteellisen suuri vaikutus alueellisten lohikalakantojen elinvoimaisuuteen niiden kokonaismäärän vähäisyyden vuoksi. Yleisesti ottaen verkkokalastusta pidetään kuitenkin suurempana häirtatekijänä vaeltavien lohikalakantojen ennallistamiseen liittyen. Hoitokalastusten yhteydessä saadut petokalat ja arvokkaammat lajit on yleensä lähtökohtaisesti vapautettava (esim. John Nurminen, Lohikalahanke).

Oulujärvellä tehdyssä selvityksessä (Korhonen ym. 2004) troolipyynnin sivusaaliina saatiin alamittaisia taimenia saaliiksi koko pyyntikauden keskiarvona 0,2–1,0 yksilöä/vetotunti ja alamittaisia kuhia 2,5–14,1 yksilöä/vetotunti.

Pielisellä tehdyssä vastaavassa selvityksessä (Lilja ym. 2006) vuosina 2005–2006 troolin (7 ja 6 trooliparia 2005 ja 2006) sivusaalina alamittaisia lohikaloja saatiin 0,87 yks./vetotunti (kuva x.) vuonna 2005 ja 0,42 yks./vetotunti vuonna 2006 (alamitta nousi vuodesta 2005 vuoteen 2006: taimen 45 cm -> 50 cm ja järvilohi 45 cm -> 60 cm). Kesä- ja heinäkuun aikana oli suurin riski joutua saaliiksi (4,1 ja 3,1 yks./vetotunti). Alamittaisen kuhien yksikkösaalis oli suurimmillaan heinäkuussa 2005 (> 20 yks./vetotunti).

Taulukko II. Troolauksen sivusaaliina saatujen alamittaisten järvilohien, taimenien ja kuhien lukumäärät kuukausittain vuosina 2005 ja 2006. (Huom. pyyntikaudeksi 2006 järvilohen alamitta nousi 45 cm:stä 60 cm ja taimenen 45 cm:stä 50 cm).

| 2005 | Järvilohi (kpl) | Taimen (kpl) | Kuha (kpl) |
|------------------|-----------------|--------------|-------------|
| Kesäkuu | 58 | 58 | 438 |
| Heinäkuu | 81 | 98 | 1223 |
| Elokuu | 28 | 35 | 596 |
| Syyskuu | 27 | 18 | 527 |
| Lokakuu | 30 | 23 | 477 |
| Marraskuu | 2 | 1 | 14 |
| Yht. 2005 | 226 | 233 | 3275 |

| 2006 | Järvilohi (kpl) | Taimen (kpl) | Kuha (kpl) |
|------------------|-----------------|--------------|-------------|
| Kesäkuu | 12 | 25 | 233 |
| Heinäkuu | 37 | 51 | 674 |
| Elokuu | 34 | 36 | 691 |
| Syyskuu | 42 | 31 | 815 |
| Lokakuu | 27 | 12 | 464 |
| Yht. 2006 | 152 | 155 | 2877 |

Kuva 24. Alamittaisten lohikalojen ja kuhien määrät troolauksen sivusaaliissa Pielisellä 2005-2006.

Esimerkiksi John Nurmisen säätiön hoitokalastus- ja lähiruuan edistämishankkeessa (merialue) peto- ja vaelluskalojen vapauttamispakko seurataan pistokokein, saalisraporttien ja saaliin myyntitositteiden avulla. Lisäksi tilastoa kerätään myös kaikista vapautetuista kaloista. Hankkeessa ei myöskään käytetä troolia tai verkkoa, josta kalaa ei voida vapauttaa elävänä.

Nuotta- ja rysäkalastus voivat aiheuttaa myös riskin erittäin uhanalaiselle saimaannorpalle sen esiintymisalueilla. Saimaalla on kehitetty norppaturvallista rysää kaupallisten kalastajien käyttöön. Norppa-alueilla on käytössä pyydyskalastusrajoituksia, mutta nykytietämyksen valossa pyydyskalastusrajoituksia tulisi laajentaa ja asettaa kestoltaan pidemmälle aikavälille, jolloin kuutit liikkuvat aktiivisesti. Kalastusrajoitukset voivat koskea tiettyä pyydystä (esim. riimuverkon ympärivuotinen käyttökielto) tai sen rakenteellisia ominaisuuksia (esim. verkon silmäkoko yhdessä sen langan paksuuden kanssa). Kaikki verkkokalastus on kielletty norppa-alueilla 15.4.–30.6., lukuun ottamatta solmuväliltään alle 22 mm:n muikkuverkkoja. Kaupallisen kuhankalastuksen ei kuitenkaan tiedetä aiheuttaneen norppakuolemia, vaan vapaa-ajan verkkokalastus lienee suurempi uhka norppakannoille.

References

Korhonen, P.K., Hyvärinen, P., Leppäniemi, V., Johansson, K. & Ahonen, M. Taimen- ja kuhaistukkaat troolin sivusaaliina Oulujärvellä, 2004.

<https://core.ac.uk/download/pdf/52287780.pdf>

Lilja, J., Riikonen, R. & Jaala, E. Pielisen kalakannat troolikalastuksen kohteena vuosina 2005–2006.

<http://www.jarvilohi.fi/binary/file/-/id/17/fid/239>

Rajoitukset Saimaalla. <https://mmm.fi/saimaannorppa>

Syrjänen, J. & Valkeajärvi, P. 2010: Gillnet fishing drives lake-migrating brown trout to near extinction in the lake Päijänne region. Fisheries ecology and management 17: 199–208.

<https://jyx.jyu.fi/bitstream/handle/123456789/25737/9789513941505.pdf?sequence=1>

Q8

Does the fishery generate discards?

Note to assessor: Only use the categories "low", "moderate" or "high" when no other information is available

| | | | | | |
|---------------|-----|-------|--------|------|---------|
| ... by weight | <5% | 5-15% | 15-30% | >30% | unknown |
|---------------|-----|-------|--------|------|---------|

| ...referenced in a scientific report as: | low | moderate | high | very high | |
|--|-----|----------|------|-----------|--|
| High survival rate* | | | rysä | | |
| Low** or unknown survival rate | | nuotta | | | |

* High survival rate: over 75% of each discarded species survive

** Low survival rate: less than 75% of discarded species survive

Annotations

Kaikki pyyntimuodot pyytänevät jonkun verran sivusaalista, esimerkiksi alamittaisia kaloja. Selviytyvyys vapauttamisen jälkeen lienee suurin rysän kohdalla. Trooli- ja nuottapyynnissä mahdolliset pienemmät lohikalat voivat joutua pyyntipussin perälle ja saattavat painautua kuoliaaksi muun saaliin alle.

RKTL 2014:

Nuotta- ja rysäpyynnissä saaliiksi tulee jonkun verran poisheitettävää kalaa, kuten rauhoitettuja tai alamittaisia lohikalaloja tai alamittaisia kuhia. Rysäpyynnissä alamittaisten kuhien osuus pyydyksiin jäävistä yksilöistä on korkea, mutta alamittaiset kalat voidaan kuitenkin päästää rysästä vahingoittumattomina takaisin. Paikoin käytössä on myös selektiopaneeli, jonka läpi alamittaiset kuhat voivat itse uida ulos rysästä. Hauelle, ahvenelle ja mateelle on myös kaupallista kysyntää. Muut saaliiksi tulevat särkikalat sekä kuore menevät useimmiten rehukäyttöön.

Verkkopyynnissä sen sijaan alamittaiset saaliskalat useimmiten kuolevat jo verkoissa. Alamittaisten kuhien osuus verkkosaaliissa vaihtelee lähinnä runsaiden vuosiluokkien esiintymisen ja käytettävien verkkojen solmuvälin mukaan, mutta muitakin tekijöitä on: verkon langan paksuus, materiaali ja pauloitustapa sekä pyyntipaikka ja -aika. Saaristomerellä alamittaisten osuus verkkopyynnin saalisnäytteissä on keskimäärin 20–25 % ja Suomenlahdella noin 10 %. Osuuksissa ei ole tapahtunut selvää muutosta verrattaessa 1980- ja 1990-lukujen ja 2000-luvun saalisnäytteitä. Myös nuottapyynnissä pienten lohikalalojen ja kuhien välitön vapauttaminen voi olla hankalaa heti pyynnin jälkeen/saaliin nostamisen jälkeen.

References

Q9

Does the retained catch contain juveniles* or non-target species?

*Juveniles = individuals (target AND non-target species) which are smaller or younger than the length or age where 50% of the individuals of that specific stock are considered mature.

Percentage of catch is by weight. Assessors should be conservative when looking at juveniles given low weight relative to adults.

- NO - The retained catch contains no (or <5%) juveniles AND no (or <5%) non-target species [selective catch method]
- YES - The retained catch contains 5-30% juveniles AND no (or <5%) non-target species OR the landed catch contains 5-30% non-target species AND no (or <5%) juveniles
- YES - The retained catch contains 5-30% juveniles AND 5-30% non-target species OR there is not enough information for evaluation
- YES - The retained catch contains >30% juveniles AND/OR non-target species [non-selective catch method, e.g. trawling, dredging, FAD associated seine]

Annotations

Kaupallisen kuoreen pyynnin ohessa saadaan saaliiksi jonkun verran myös muita kaupallisia lajeja kuten mateita, haukia, ahvenia ja särkikalaloja. Näitä lajeja ei kuitenkaan katsota ei-toivotuksi saaliiksi. Varsinkin ahvenella ja mateella on kaupallista kysyntää. Kaikenkokoinen saaliiksi saatu särkikala pyritään hyödyntämään joko elintarvikkeena tai rehuna. Särkikalaa voidaan hyödyntää myös jossain määrin peltojen lannoitusaineena. Teknologian kehittyessä myös pienempikokoinen särkikala pystytään paremmin hyödyntämään taloudellisesti elintarvikkeena.

Pyyntivälineen teknisten ominaisuuksien (esim. silmäkoko) avulla voidaan kuitenkin vähentää pienikokoisen kalan osuutta saaliissa. Rysä- ja nuottapyynnin sivusaaliina voi tulla alamittaista kuhaa tai uhanlaisia lohikalaloja. Rysästä kalat voitaneen useimmiten vapauttaa melko hyvässä kunnossa.

Kuusamossa Talvisärki-hankkeen rysäpyynnissä saatiin yhden talven aikana 1096 kg särkeä ja 249 kg sivusaalista. Sivusaalis koostui lähinnä pienestä ahvenesta, mutta myös mateista, hauista ja säyneistä. Rysä oli pyynnissä noin maaliskuun puolivälistä toukokuun puoliväliin. Vain yksi siika tuli sivusaaliina. Taimenia ei tullut rysällä ollenkaan. Rysä oli sijoitettuna alle kolmen metrin veteen, mikä voi osaltaan vähentää siian ja taimenen osuutta sivusaaliissa.

Jos kuoreeseen kohdistuva pyynti on enemmän hoitokalastustyyppistä pyyntiä, niin tällöin juveniilien joutumista pyydykseen ei nähdä huonona asiana. Juveniilien osuus riippuu pitkälti pyydystyyppistä ja esimerkiksi sen silmäkoosta.

References

Talvisärki-hankkeen loppuraportti. Naturpolis Oy, Kuusamo
http://www.naturpolis.fi/files/2115/2992/7089/Talvisarki_2018.pdf

Q10

Does the intensity of the fishery result in significant negative ecosystem changes*, such as cascade effects, major food chain effects, or community changes? [Ecosystem Effect]

**Examples of significant ecosystem changes: Significantly increased abundance of species with a low trophic level caused by depletion of predators. OR Depletion of top predators as a result of the decrease of key prey species. OR Truncated size composition of the ecological community. OR Major changes in the species biodiversity of the ecological community. OR Changes in the genetic diversity of a stock that lead to changes of e.g. growth or reproduction of the species. OR Destruction of key biogenic/habitat-forming species.*

- NO - The fishery is not causing significant negative ecosystem changes
- Negative ecosystem changes caused by the fishery are unlikely OR the likelihood of impact cannot be determined because there is conflicting, inconclusive, or insufficient information
- YES - Significant negative ecosystem changes are likely [circumstantial evidence]
- YES - The fishery is causing significant negative ecosystem changes [direct evidence]

Annotations

Hyvin massiivisella kuoreenpyynnillä saattaisi olla vaikutusta vesistön ekosysteemiin lähinnä lajien runsaussuhteiden kautta. Kuore on paikoin merkittävä ravintokohde kuhalle ja taimenelle, joten kuoreen vähentyessä kuha saattaisi alkaa käyttämään toista lajia enenevässä määrin ravintona. Tämä taas saattaisi vaikuttaa muiden petokalojen ravintovalintaan tai lajien välisiin runsaussuhteisiin. Vastaavasti kuoreen väheneminen voisi vaikuttaa kuhan, ahvenen ja taimenen kasvuun. Kuore on melko tehokas lisääntyvä, joten vaikka kanta hetkellisesti romahtaisi, voi se siitä vielä elpyä.

Lappajärvellä vuosina 2001-2004 tehdyissä tehokalastuksissa kuoreen määrä väheni huomattavasti. Tämän arveltiin johtaneen siihen, että kuhan pääravintokohde vaihtui kuoreesta kiiskeksi ja samalla kuhan kasvu hidastui (Sivil 2007).

Kuoretta poistetaan kuitenkin yleensä hoitokalastusten yhteydessä, sillä se käyttää ravinnokseen pääasiassa eläinplanktonia. Eläinplankton taas puolestaan käyttää ravintonaan kasviplanktonia, joten kuoreen poistamisella voidaan myötävaikuttaa vedenlaadun paranemiseen. Kuorekantojen tilan parantaminen voi olla myös merkittävä vedenlaatua parantava tekijä rehevissä vesissä, joissa on runsaasti sulkasääsken toukkia.

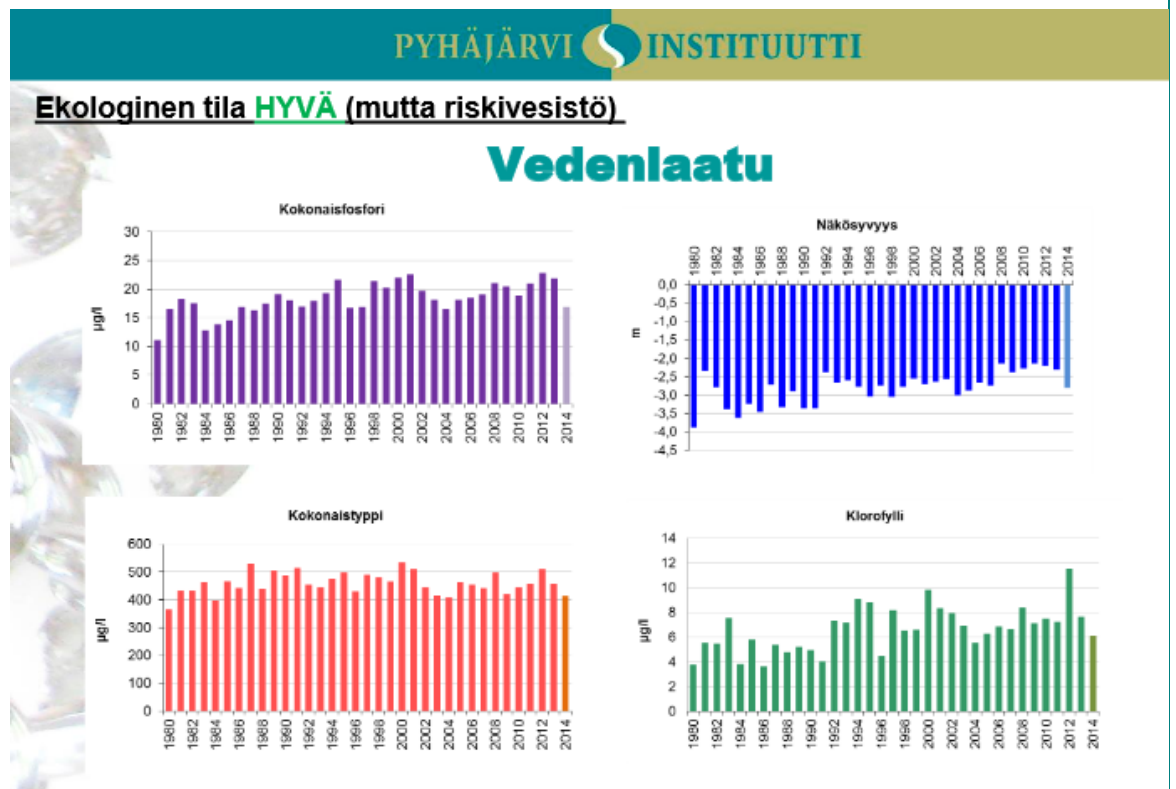
Merialueella on toiminut yksittäisiä kaupallisia kalastajia, joiden päätulo on tullut kuoreen pyynnistä.

Särkikalojen rysä- ja/tai nuottakalastuksella ei katsota olevan merkittävää negatiivista vaikutusta ekosysteemiin. Erittäin voimakas särkikalojen tai kuoreen pyynti voi aiheuttaa muutoksia peto-saalisuhteissa (petokalojen ravintokohteiden valinnan muuttuminen) ja johtaa esimerkiksi jonkin toisen lajin kannan vähenemiseen, petokalojen siirtyessä näihin lajeihin särkikalojen määrän vähentyessä. Sopivien ravintokohteiden puuttuminen voi myös vaikuttaa petokalojen kasvunopeuksien hidastumiseen. Esimerkiksi kuha ei välttämättä voi käyttää ravinnokseen niin suurikokoista särkikalaa kuin hauki. Kuore voi olla esimerkiksi kuhalle tai ahvenelle merkittävä ravintokohde.

Särkikalojen tai kuoreen poistolla on yleensä positiivisia vaikutuksia vedenlaatuun, ainakin hetkellisesti. Särkikalojen vähentyessä eläinplanktonin määrät kasvavat ja vastaavasti kasviplanktonin määrä vähenee. Myös lahnan poiston nähdään vähentävän vesistöjen sisäistä kuormitusta, sillä pohjasta ruokaillaan lahnat vapauttavat myös ravinteita uudelleen kierto. Lisäksi fosforia ja tyypeä poistuu suoraan kalojen mukana. Särkikalojen poistaminen voi pienentää myös ravintokilpailua muikun ja siian kanssa. Kuoreen hoito-/poistokalastus voi toisaalta kasvattaa särkikalojen biomassaa, niiden siirtyessä käyttämään kuoreelta vapautuneita ravintoresursseja.

Säkylän Pyhäjärvellä kaupallisen kalastuksen kokonaissaalis oli vuosina 1995–2016 yhteensä noin 15,2 M kg. Saaliin mukana on arvioitu poistuneen lähes 100 000 kg fosforia. Vuosittain jopa 26 % fosforikuormituksesta poistuu kalansaaliin mukana. Hoitokalastuksen teho vedenlaatuun on kuitenkin vaihdellut jonkin verran, johtuen osin jääpeitteisen ajan pituudesta ja rahoituksesta (=kalastuspaine). Hoitokalastuksella ei liene merkittäviä pitkäkestoisia vedenlaatua parantavia vaikutuksia, jos ulkoista kuormitusta ei saada kuriin. Vuosina 1995–2016 ei kokonaisfosforin ja -typen määrissä ole ollut merkittävää alenemaa. Hoitokalastuksesta johtuva typen ja fosforin vähenemä voi lyhyen aikavälin tarkastelussa jäädä ympäristöolosuhteista johtuvan vaihtelun alle. Hoitokalastuksia tulisikin jatkaa useiden vuosien ajan, jotta mahdolliset muutokset vedenlaadussa alkavat paremmin näkyä (kuva).

Särkikalajien määrän vähentämisellä voi olla positiivisia vaikutuksia myös esimerkiksi ahvenkantojen tilaan. Runsas särkikalasto, erityisesti särki, voi ravintokilpailun kautta pitää ahvenkannan ja yksilöiden koon alhaisena.



Lähde: <https://docplayer.fi/24246872-Pyhajarven-hoitokalastus.html>

Kuva 25. Säkylän Pyhäjärven vedenlaatu 1980-2014.

References

[Keskinen, T., Marjomäki, T. M. 2004. Diet and prey size spectrum of pikeperch in lakes in central Finland. *Jour. Fish Biol.* 65 \(4\): 1147-1153.](#)

Olin, M., Rask, M., Estlander, S., Horppila, J., Nurminen, L., Tiainen J., Vinni, M. & Lehtonen, H. 2017: Roach (*Rutilus rutilus*) populations respond to varying environment by altering size structure and growth rate. *Boreal environmental research* 22: 119–136.

Pyhäjärven hoitokalastus vuosina 1995-2015 (esitys). Anne-Mari Ventelä, Pyhäjärvi-instituutti.

Sivil, M. 2007. Tehokalastuksen vaikutukset mesotrofisen Lappajärven kuorepopulaatioon (*Osemerus eperlanus*). Pro gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopisto.

Q11

Is the fishing method destructive to particular benthic habitats or habitat forming species within the benthic habitat? [Habitat Effect]

Notes to assessor: Provide references for definition of habitat type. In case the habitat types are mixed, scores are to be averaged.

Freshabit_kuore_tuustaselvitys_WWF pisteet ei mukana, page 28

In case the fishing grounds are known to include at least one sensitive habitat, score accordingly.

| Habitat type | Sand/ gravel/ mud | Rocky | Biogenic reefs, sponge- beds, seagrass | Seamounts, cold water corals, hydrothermal vents |
|--|-------------------------|-------|--|--|
| Capture method | | | | |
| Pelagic (midwater) trawl, pelagic long-line, spear, harpoon, purse seine, midwater gillnet, pole & line, trolling, hook-and-line | x | | | |
| Hand-picking | | | | |
| Hand raking | | | | |
| Pots, traps | x | | | |
| Bottom long-line, bottom set gillnet | | | | |
| Danish seine, demersal seine, fly-shooting | | | | |
| Beam trawl/beam trawl rollers, demersal otter trawl | | | | |
| Beam trawl/tickler chains or chain mats | | | | |
| Dredge | | | | |
| Explosives, chemicals & other illegal operations | | | | |

Annotations

Nuotta- ja troolipyynti tapahtuu lähinnä välivedessä (tai lähellä pohjaa), pyynti ei kuitenkaan aiheuta haittaa pohjaekosysteemeille. Rysäpyynti ei myöskään aiheuta merkittävää haittaa pohjaekosysteemeille. Vapaa-ajankalastajat saavat kuoretta lähinnä verkoilla, mikä myöskään ei ole haitallinen ympäristölle. Pyyntiin jääneet, kadonneet "haamuverkot" voivat paikallisesti aiheuttaa haittaa. Suomessa merialueella näitä ei tietyvästi ole kuitenkaan paljoa löydetty (<https://yle.fi/uutiset/3-10975005>).

References

CATEGORY 3: MANAGEMENT

Q12 Is there a management system* in place for the fishery under assessment?

*A management system may be anything ranging from fully regulated to completely voluntary and/or small scale.

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | YES - A management system is in place | → Proceed to Q13 |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | NO - A management system is not in place OR a management system is in place, but the details are not available | → Do not continue with other questions in Category 3 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | NO - A management system is not in place but there are indications that it would be urgently required | → Do not continue with other questions in Category 3 |

Annotations

Kuoreen pyyntiä ohjaa osaltaan kalastuslaki sekä -asetus. Lisäksi kaupallisia kalastajia koskee myös muita säännöksiä. Kaupallisilla kalastajilla on saaliin kirjanpitovelvollisuus.

Uusissa valmistumassa olevissa käyttö- ja hoitosuunnitelmissa tulee määrittää kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet.

Kuorelle tai särkikalaille ei ole alamittasäädöksiä tai rauhoitusajoja. Tiedossa ei ole myöskään paikallisia tai alueellisia rajoituksia. Toutaimelle voi olla paikoin alamitta, mutta sitä ei hyödynnetä kaupallisesti. Muiden lajien rauhoitusajat tai -alueet voivat vaikuttaa särkikalojen kaupalliseen pyyntiin.

Ns. vähempiarvoisiin kaloihin kohdistuvaa pyyntiponnistusta ei yleisesti ottaen säädellä kovin tarkkaan. Kalastuslaki osaltaan rajaa tiettyjä vesialueita pois kalastukselta. Vesialueiden omistajat, uudet käyttö- ja hoitosuunnitelmat sekä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset voivat säädellä kaupalliseen kalastukseen myönnettävien verkko-, nuotta- ja rysälupien määrää sekä kaupalliseen kalastukseen soveltuvat alueet.

References

Q13 Are the established management measures for the fishery under assessment effective in maintaining the integrity of the habitat and ecosystem AND in maintaining the long-term productivity of all impacted species?

Procedure: Highlight the appropriate box for each issue. The points don't go directly in the total assessment score, but they are aggregated in the "score" section below.

| ISSUE | 1. Relevance | | 2. Effectiveness | | | | |
|--|--|-------------------------------------|------------------|-------------------|------------------|---|---------------|
| | No <i>[Do not continue in this row]</i> | Yes <i>[Proceed to column 2]</i> | Fully effective | Largely effective | Partly effective | Marginally effective OR effectiveness unknown | Not effective |
| <i>(Q no. relates to question above)</i> | | | | | | | |
| ETP species* (Q7) | | x | | | x | | |
| Discard (Q8) | | x | | x | | | |
| Unwanted bycatch (Q9) | | x | | x | | | |
| Ecosystem effect** (Q10) | x | | | | | | |
| Habitat effect*** (Q11) | x | | | | | | |
| Monitoring/data availability**** | | X | | x | | | |
| Mixed fishery | | x | | | x | | |
| IUU, misreporting | x | | | | | | |
| Compliance, enforcement | x | | | | | | |
| Transparency, participation | x | | | | | | |
| Others (please specify) | | | | | | | |

- * *Endangered, threatened or protected OR overfished OR biologically highly vulnerable species*
- ** *Ecosystem effect: refer to definition given in Q10*
- *** *Habitat effect = Impact on habitat and habitat forming animals, e.g. corals*
- **** *Issue must be rated mandatorily*

SCORE: *Notes to Assessor: Determine the score by calculating the arithmetic mean (i.e. add the points from above and divide the sum by the number of relevant issues chosen. [Example: 4 issues chosen with 75+75+75+25=250 points. 250/4=62,5 → SCORE 0]. Insert the result in the respective box below.*

| | | |
|--------------------------|--------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | SCORE 90-100: Management is effective |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | SCORE 65-89: Management is largely effective |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | SCORE 40-64: Management is partly effective |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | SCORE 15-39: Management is marginally effective OR there is insufficient information to assess effectiveness |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | SCORE 0-14: Management is not effective |

Annotations

ETP species:

Jokisuut ovat usein kalastuskiellossa vaelluskalojen nousun aikaan. Lisäksi saattaa olla alueellisia/ajallisia kalastuskieltoja esimerkiksi kuhan lisääntymiseen liittyen. Troolipyyntiin on kehitetty säleikköjä, jotka vähentävät esim. lohikaloiden joutumista troolipussiin. Lisäksi pyyntipussin edellä saattaa olla "ikkuna", josta sivusaalis pystyy uimaan pois.

Uhanalaiset luonnonvarainen järvilohi ja taimen ovat saaneet entistä parempaa suojaa uudesta kalastusasetuksesta. Rasvaevällinen eli luonnossa syntynyt järvilohi on rauhoitettu kokonaan Vuoksen ja Hiitolanjoen vesistöissä. Rasvaevällinen taimen on rauhoitettu sisävesissä leveyspiirin 64°00'N eteläpuolella ja koko merialueella vuodesta 2019 alkaen.

Vuodesta 2017 lähtien istutettavien taimenten, lohien ja järvilohien rasvaevä on leikattava pois. Eväleikkausvaatimus koskee vuoden ikäisinä tai sitä vanhempina istutettavia kaloja. Leikkausvaatimus ei koske kuitenkaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymiä elvytys- ja palautusistutuksia. Rasvaeväleikkaus mahdollistaa luonnossa syntyneiden ja istutettujen kalojen erottamisen toisistaan, minkä ansiosta otettava saalis voidaan valikoida. Rasvaeväleikatut eli istutetut taimenet ovat rauhoituksen ulkopuolella, ja rasvaeväleikatun taimenen pyynti- eli alamitta on 50 senttimetriä.

Toistaiseksi uhanalaisten ja rauhoitettujen kalalajien turvaamiseksi on säädetty vain vähän tai ei lainkaan erityisiä suojelutoimia muiden lajien kalastuksessa. Kalastuslain mukaisten käyttö- ja hoitosuunnitelmien tulee kuitenkin sisältää ehdotus vaelluskalojen ja uhanalaisten kalakantojen elinkierron sekä muun biologisen monimuotoisuuden turvaamiseksi tarpeellisista toimenpiteistä. Näin ollen kalatalousalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmat tulevat määrittämään, miten rauhoitetut kalat huomioidaan kalastuksen säätelyssä. Toistaiseksi ei kuitenkaan pystytä arvioimaan, miten särkikaloiden kalastuksessa huomioidaan uhanalaiset ja rauhoitetut kalalajit.

Discard:

Rauhoitetut ja alamittaiset lohikalat, alamittaiset kuhat. Rysäkalastuksessa kalastuslain ja -asetuksen kieltämät kalat voidaan palauttaa elävänä takaisin veteen, mutta verkkokalastuksessa ne usein kuolevat. Alamittaisten lohikaloiden selviäminen nuotasta vapautuksen jälkeen voi olla heikkoa, mutta parempi kuin verkosta. Verkkokalastuksen säätelystä päätetään tarkemmin alueellisissa käyttö- ja hoitosuunnitelmissa ja toistaiseksi ei ole tiedossa, miten alueelliset ratkaisut tulevat vaikuttamaan rauhoitettujen ja alamittaisten lohikaloiden sekä alamittaisten kuhien osuuteen saaliissa.

Unwanted bycatch:

Ei-haluttuna sivusaaliina nähdään rauhoitetut ja alamittaiset lajit (lohikalat, kuha) sekä juveniilit tai muuten pienikokoinen saalis. Esimerkiksi hauki, ahven ja made menevät myyntiin, jos ovat myyntikokoisia.

Kuoreen kalastuksessa saadaan saaliiksi myös muita lajeja, kuten ahventa, madetta, haukea ja särkikalaja. Ahvenelle, haulle ja mateella on myös kaupallista menekkiä. Sivusaaliskuolevuus ei kuitenkaan yleisesti ottaen uhkaa muita kalakantoja, eikä luultavasti vaikuta negatiivisesti ekosysteemin toimintaan tai esimerkiksi kuhan ravintolianteeseen.

Ecosystem effect:

Rysä- ja verkkokalastuksella ei katsota olevan merkittävää negatiivista vaikutusta ekosysteemiin, mutta voimakas särkikaloihin kohdistuva kalastuskuolevuus voi aiheuttaa muutoksia peto-saalis-suhteissa. Tämä voi johtaa petokalojen ravintokohdevalinnan muuttumiseen. Sopivan kokoisten saalisyksilöiden merkittävä väheneminen voi vaikuttaa esimerkiksi kuhakantoihin. Toisaalta isojen särkikalojen poistaminen voi lisätä pienten särkikalojen määrää ja siten petokaloille sopivan kokoisen ravinnon määrää. Särkikalat lisääntyvät kuitenkin melko nopeasti, joten pitkäaikaista muutosta itse särkikalakantoihin kohdistuvalla kovalla pyyntiponnistuksella ei kuitenkaan saatane aikaiseksi. Pienikokoiset kuhat eivät voi käyttää suurikokoisia särkikaloja ravinnokseen, mikä saattaa johtaa kuhan ravintopulaan ja edelleen hidastaa kuhan kasvua. Särkikalat eivät ole lohikalojen pääasiallista ravintoa.

Habitat effect:

Trooli- nuotta- tai rysäpyynnillä ei ole merkittävää vaikutusta pohjahabitaatteihin. Trooli- ja nuottapyynti tapahtuu usein avovedessä, eikä esimerkiksi haitallisia pohjatrooleja käytetä kuoreen/muiden lajien pyynnissä. Rysäpyynnillä ei ole merkittäviä vaikutuksia pohjahabitaatteihin.

Nuotta- ja rysäkalastuksella ei katsota olevan negatiivista vaikutusta habitaatteihin.

Monitoring/data availability:

Kaupallisen kalastuksen tarkka saaliskoostumus ei ole tarkasti julkisesti saatavilla.

Mixed fishery:

Trooli- ja nuottasaaliissa voi olla myös muita lajeja kuin esimerkiksi kuoretta. Kalastajien tietotaito on keskeisessä roolissa, jotta ei liikaa lähdetä pyytämään sekalaista saalista, vaan pyynti pyritään kohdistamaan suuriin kuoreparviin, ajallisen tai alueellisen valinnan kautta.

IUU/Misreporting:

Raportoimaton tai väärinraportoitu saalis ei ole ongelma suomalaisessa kaupallisessa kalastuksessa ainakaan sisävesillä.

Compliance/enforcement:

Yleisesti ottaen sääntöjen noudattamisen ja toimeenpanon ei katsota olevan ongelma Suomen kaupallisessa kalastuksessa, mutta valvonnan vähäisyyden vuoksi asiasta ei ole selkeää kuvaa. EU-tasolla säädettyjen jäljitettävyyys ym. säädösten katsotaan kuitenkin toimivan tehokkaasti.

Transparency, participation:

Vesialueen omistajat voivat vaikuttaa käyttö- ja hoitosuunnitelmien sisältöön, jossa määritetään mm. kaupalliseen kalastukseen hyvin soveltuvat alueet. Kaupallisten kalastajien kokonaissaaliit ovat julkisia tietoja.

Uuden kalastuslain mukaisesti kalastusta ohjataan jatkossa erityisesti alueellisten käyttö- ja hoitosuunnitelmien kautta. Kalastusalueille perustetaan alueelliset neuvottelukunnat, joihin eri sidosryhmillä on mahdollisuus osallistua.

Others:

References

Q14

Is there an ecosystem-based management (EBM)* plan or approach in place?

** For the definition of EBM, please refer to the Guidance document.*

YES - An EBM is implemented effectively

YES - An EBM is currently at the state of implementation OR singular measures aiming specifically at the integrity of the ecosystem are in place and effective

NO - Steps have not been taken to implement an EBM

Annotations

Vuoden 2016 alusta voimaan tulleet uusi kalastuslaki ja -asetus sekä vuoden 2019 alusta toimintansa käynnistävien uusien kalatalousalueiden käyttö- ja hoitosuunnitelmat määrittelevät valtakunnallisia ja alueellisia kalastonhoitotoimenpiteitä. Uusissa käyttö- ja hoitosuunnitelmissa voidaan esimerkiksi ehdottaa korkeampia alamittoja tai pyyntivälineitä koskevia säädöksiä sekä mahdollisia rauhoitusalueita ja -aikoja.

References

FISHERY IMPROVEMENT MEASURES

The following questions do not count to the overall scoring. Data are needed for informational purposes only.

FIP

Is the fishery under assessment taking part in a Fishery Improvement Program (FIP)?

YES - The fishery/a part of the fishery is taking part in a FIP

Indicate share of the fishery in FIP (e.g. as percentage or number of vessels)

NO - The fishery is not taking part in a FIP

Annotations

References

MSC

Is the fishery under assessment applying for MSC certification?

YES - The fishery/a part of the fishery is MSC certified

Indicate landings of the certified fishery as percentage of the total landings in the UoA

The fishery/a part of the fishery is in the full assessment process for MSC certification

NO - Efforts to apply for MSC-certification have not been taken OR a pre-assessment has been undertaken, but no further steps have been taken

Annotations

Kuoreen kalastus ei tiettävästi ole saanut sertifikaattia missään (fisheries.msc.org).

References