

Yhteistyö ja kiistat avomerikalastuksessa*

MARKO LINDROOS

Centre for Fisheries Economics

Norwegian School of Economics and Business Administration

Bergen, Norja

1. Johdanto

Kansainvälisten ympäristösopimusten merkitys on kasvanut sitä mukaa, kun luonnonvarat ja puhdas luonto ovat tulleet suhteellisesti niukemmiksi resurssiksi. Merelliset resurssit ovat vähentyneet, sillä niiden kysyntä on kasvanut, kun maailman väestö, talous ja maailmankauppa ovat kasvaneet. Arviolta 70 prosenttia maailman kalakannoista onkin tällä hetkellä kestävässä käytössä – kestävässä sekä ekologisesti että taloudellisesti. Liikakalastuksen lisäksi tähän kestävämpään kehitykseen vaikuttavat muun muassa rannikkoekosysteemien muokkaaminen sekä saastepäästöt meriin ja jokiin (IWCO 1998).

Taloudelliset, poliittiset ja sosiaaliset syyt pakottavat valtiot miettimään kansainvälisiä ratkaisuja avomerikalastuksen ongelmiin. Kalastus tulisi turvata kannattavana elinkeinona ja sa-

malla kalakannat säilyttää kestävällä tasolla. Kalastuskiistat ja näistä seuranneet neuvottelut ovat yksi vanhimmista kansainvälisen ympäristöyhteistyön muodoista. Jo 1600-luvulla kiisteltiin siitä pitäisikö maailman merien olla vapaasti kaikkien valtioiden käytössä. Tällöin päädyttiin siihen, että koska merelliset resurssit ovat ehtymättömiä on kaikilla valtioilla oltava vapaa oikeus hyödyntää meren antimia. Vähitellen rannikkovaltiot ovat kuitenkin lisänneet vain omaan hallintaansa kuuluvia merialueita.

1950-luvulla huomattiin, etteivät kalakannat olleet sittenkään ehtymättömiä resurssia. 1960- ja 1970-luvulla neuvottelut kattavan kansainvälisen kalastussopimuksen solmimiseksi Yhdistyneissä Kansakunnissa tulivat yhä ajankohtaisemmiksi, koska monet kalakannat saalistettiin lähes sukupuuton partaalle. Esimerkkinä mainittakoon tässä väitöskirjassa käsittelemäni Norjan kevätkutuinen sillikanta. Vihdoin, 1982, saatiin valmiiksi Yhdistyneiden Kansakuntien Merioikeussopimus, joka määritteli kalakantojen omistusoikeudet uudella tavalla: ran-

* Lectio praecursoria Helsingin kauppakorkeakoulussa 23.8.2000.

nikkokalastusvaltiot saivat yksinoikeuden kaikkiin merellisiin resursseihin, jotka ovat 200 meripeninkulman päässä näiden valtioiden ranta-viivasta. Tätä aluetta kutsutaan rannikkovaltion jakamattomaksi talousvyöhykkeeksi.

Vuonna 1982 solmittu sopimus oli varsin kattava, ja sen uskottiin ratkaisevan kalakan-noista syntyneet kiistat. Saadaanhan noin 90% merten kalansaaliista juuri näiden vyöhykkeiden sisäpuolelta. Kalastuskiistat kuitenkin jatkuvat edelleen, ja syynä ovat nimenomaan sellaiset avomerellä hajallaan olevat tai laajasti vaeltavat kalakannat, joiden omistusoikeutta vuoden 1982 Merioikeussopimus ei tarpeeksi hyvin määrittele. Kyseiset kalakannat kutevat tyypillisesti jonkin rannikkovaltion talousvyöhykkeen sisäpuolella, ja kasvaessaan kulkevat monen muunkin rannikkovaltion talousvyöhykkeen kautta sekä avomeren halki, jolle ei ole määritelty omistusoikeuksia.

Rio de Janeirossa 1992 pidetyssä ympäristö- ja kehityskonferenssissäkin esitettiin tarve uudelle kansainväliselle kalastussopimukselle – vuosien 1993 ja 1995 välisenä aikana saatiinkin aikaiseksi hajallaan olevia ja laajasti vaeltavia kantoja käsittelevä sopimus. Tämä uusi avomerialastusta käsittelevä Merioikeussopimus on keskeisellä sijalla väitöskirjassani. Se luo puitteet avomerialakantojen hyödyntämiselle ja neuvotteluille.

1982 solmitun sopimuksen pääpaino oli lähinnä omistusoikeuksien määrittelyssä. Talousvyöhykkeiden luominen nähtiinkin varmasti lähinnä poliittisena ratkaisuna. Ympäristölliset näkökohdat tulivat tärkeämmäksi vasta Rion ympäristökokouksen jälkeen. Yksi sopimuksia selkeästi ympäristönäkökohtien perusteella erotteleva tekijä on uudessa merioikeussopimuksessa mainittu kestävän käytön peruste, joka juontaa juurensa *Brundtlandin* komission suositukseksi nousseesta »kestävä kehitys» -käsit-

teestä. Lisäksi merellisten ekosysteemien ja biodiversiteetin suojeleminen koetaan uudessa sopimuksessa tärkeiksi tavoitteiksi.

Seuraavassa luettelen eräitä vuoden 1995 hajallaan olevien ja laajasti vaeltavien kalakantojen sopimukseen liittyviä erityispiirteitä.

Varovaisuusperiaatteen soveltaminen uudessa sopimuksessa tarkoittaa vakavaa suhtautumista luonnollisista kalakantojen kannanvaihteluista aiheutuvaan riskiin. Mikäli kalakanta puutoa alle määritellyn minimitasen on välittömästi ryhdyttävä toimenpiteisiin, jotta kalakanta ei vaarantuisi.

Kalastuselinkeinon monet ongelmat johtuvat liikapasiteetista. Valtioiden ovat aikaisempina vuosikymmeninä myöntäneet varsin avokätisesti tukiaisia kalastukselle, jonka seurauksena kalastusalusten määrä on paisunut liian suureksi. On jopa esitetty arvioita, joiden mukaan kalastuksesta aiheutuvat kustannukset ylittäisivät siitä saatavat tulot. Uudessa sopimuksessa kehoitetaan puuttumaan myös tähän vakavaan ongelmaan.

Uuden kalastussopimuksen ehdotus yhteistyön järjestämiseksi on alueellisten kansainvälisten kalastusorganisaatioiden perustaminen ja jo olemassaolevien vahvistaminen. Alueellisen organisaation tai järjestelyn tavoitteena on jakaa sallitut saalismäärät kullekin valtiolle kunakin vuotena. Lisäksi tavoitteena on tietenkin toteuttaa sopimuksen yleisiä tavoitteita muun muassa kehittämällä yhteistyömekanismeja kalastuksen seurannalle ja säännösten toimeenpanolle.

E erityisen vakavana ongelmana pidetään uusien jäsenvaltioiden mukaanottamista. Sopimuksessa sallitaan jäsenyys kaikille kalastuksesta tosissaan kiinnostuneille valtioille. Toisaalta uusien jäsenvaltioiden mukaanottamisessa pitäisi ottaa huomioon kalakannan tila, olemassa oleva kapasiteetti, kalastuksen tärkeys hakijamaille ja vanhoille jäsenmaille sekä ka-

lastuskäyttäytyminen. Eli ryöstökalastusta harrastavat valtiot eivät pääse osallistumaan yhteistyöstä mahdollisesti koituviin etuihin.

Uudessa sopimuksessa kalastussäännösten rikkeen havaittuaan tai sitä epäillessään on valtiolla muun muassa oikeus nousta vieraan valtion laivaan tarkastusta varten. Tästä on kyse Espanjan ja Kanadan välisessä kiistassa vuoden 1995 alussa, kun kanadalaiset pidättivät espanjalaisen kalastusaluksen Estain. Kompromissina uuteen sopimukseen on tosin määrätty, että lippuvaltiolla on oikeus ottaa asia hoitaakseen heti kun se niin tahtoo. Alueellisissa organisaatioissa tulisi kehittää selkeä säännöstö alusten valvonnalle ja kiistojen sovittelumekanismille.

1982 solmittu merioikeussopimus astui vuonna 1994 voimaan osana kansainvälistä lainsäädäntöä, kun taas hajallaan olevia ja laajasti vaeltavia kalakantoja koskeva sopimus odottaa vielä riittävää ratifiointien lukumäärää. Neljä vuotta voimaan astumisensa jälkeen sopimuksessa on säädetty pidettäväksi seurantakonferenssi. Täten pystymme varmuudella arvioimaan uuden sopimuksen ja alueellisten kalastusorganisaatioiden tehokkuutta ja vakautta vasta vuosien kuluttua. Siihen mennessä tarvitaan lisää tieteellistä tutkimusta aiheesta, jotta avomerikalastuksen ongelmat viimeinkin saataisiin hallintaan.

2. Peliteoria ja avomerikalastus

Väitöskirjassani olen käyttänyt erityisesti kooperatiivista peliteoriaa eli koalitiopelisiä avomerikalastuksen kansainvälisten ongelmien tutkimiseen. Tämä teoriakehikko ottaa huomioon valtioiden väliset mahdolliset yhteenliittymät kalastusneuvotteluissa. Aiemmassa kalataloustieteen kirjallisuudessa tätä menetelmää ei ole juuri lainkaan sovellettu. Kooperatiivinen peli-

teoria tarjoaa lisäksi monia hyödyllisiä ja intuitiivisia ratkaisukäsitteitä, millä voidaan saada aikaan oikeudenmukainen hyötyjen jako kalastusvaltojen kesken. Tämä on äärimmäisen tärkeää, sillä mikäli yksikin valtio poikkeaa sopimuksesta voi kalastuselinkeino olla uhattuna useiksi vuosiksi.

Väitöskirjani olennaisin aiemmasta tutkimuksesta poikkeava näkemys liittyy nimenomaan valtioiden välisten yhteenliittymien muodostamiseen. Kun nämä niin sanotut koalitiot otetaan huomioon voi neuvotteluasetelma mutkistua huomattavasti. Joissakin tapauksissa ei kaikkien valtioiden yhteistyö ole lainkaan mahdollista, kun taas toisissa tapauksissa yhteistyö onnistuu, vaikka valtioiden sallittaisiinkin muodostaa yhteenliittymiä. Kalastuksessa esimerkiksi kahdenväliset sopimukset valtioiden välillä ovat varsin yleisiä, joten koalitioiden huomioon ottaminen on erityisen tärkeää.

3. Tulokset

Tässä väitöskirjassa esitetyt tulokset ovat ensimmäisten joukossa pohdittaessa avomerikalastuksen ongelmia YK:n uuden kalastussopimuksen valossa. Täten paljon kysymyksiä on vielä vastaamatta, mutta joka tapauksessa tämä tutkimus on luonut uuden tutkimuskehikon kansainvälisen kalastuksen ongelmien ratkomiselle.

Esseet kuusi ja seitsemän (Lindroos 1999 ja Kaitala & Lindroos 1998) luovat teoreettisen pohjan koalitiopelitarkasteluille. Tulosten mukaan ylimääräisten yhteistyöstä saatavien hyötyjen jako voi hyvinkin tapahtua epätasapuolisesti. On mielenkiintoista havaita, että kaksi tehokkainta valtiota muodostaa niin sanotun veto-koalition, jolloin näiden kahden valtion neuvotteluvoima on suurin. Tämä johtuu siitä, että nämä valtiot pystyvät halutessaan saalistamaan

pienilläkin kalakannan arvoilla voitollisesti. Tehottomammat valtiot voivat kuitenkin lisätä osuuttaan hyödyistä kieltäytymällä liittoutumasta vahvojen valtioiden kanssa. Tämä tulos on voimassa mikäli tehottomat valtiot ovat samankaltaisia ja tehokkuuserot eivät ole suuria.

Koalitiiopelejä sovelletaan sitten esseissä kolme ja neljä (Lindroos 2000a ja Lindroos 2000b) Norjan sillin saalistukseen kolmen valtion tapauksessa. Perinteisesti Norjalla ja Venäjällä on ollut paljon yhteistyötä keskenään, joten on luonnollista käsitellä niitä yhtenä pelaajana. Toisen pelaajan muodostavat Islanti ja Färsaarret ja kolmantena pelaajaryhmänä ovat Euroopan Unionin valtiot. Kooperatiivisen ratkaisukäsitteen *Shapleyn* arvon (Shapley 1953) näytetään olevan kaikkien osapuolten kannalta tyydyttävä eri sillikannan tasoilla.

Jos otetaan huomioon biologinen tai taloudellinen epävarmuus yhteistyön todennäköisyys laskee. Yhteistyön todennäköisyyttä saadaan kuitenkin nostettua huomattavasti, kun tehdään yksinkertaisia muutoksia yhteistyötapausten saalistusstrategiaan. Esimerkiksi biologisen epävarmuuden tapauksessa jos saalistaminen lopetetaan mikäli sillikanta putoaa alle tietyn kriittisen tason, yhteistyön todennäköisyys on jälleen erittäin suuri. Tämä on merkittävä tulos Norjan sillikannan tulevaisuuden kannalta, sillä luonnolliset kannanvaihtelut ovat tämän kalalajin tapauksessa suuria.

Valtioiden teknologinen tehokkuus vaikuttaa myös yhteistyön todennäköisyyteen ja siihen kannattaako mahdollisten uusien jäsenvaltioiden liittyä alueelliseen kalastusorganisaatioon vai ei. Mikäli laivastot ovat tehokkaita kaikkien valtioiden yhteistyö ei ole stabiili ratkaisu, vaan kaksi pelaajaa tekee yhteistyötä ja kolmas val-

tio on organisaation ulkopuolella. Huomattakoon, että yhteistyötä tekevät valtiot voivat olla mitkä tahansa kolmesta valtioryhmittymästä. Tällöin myöskään uusilla jäsenvaltioilla ei ole kannustinta liittyä yhteistyöhön. Jos laivastot puolestaan ovat teknologisesti tehottomia yhteistyö on helpompaa. Tällöin tosin yhteistyön syntyminen on biologisesti ja taloudellisesti vähemmän tärkeää kuin edellisessä tapauksessa. Tulos on siis analoginen kansainvälisten saasteongelmamallien kanssa: kun yhteistyön syntyminen olisi tärkeää siihen pääseminen on vaikeaa, ja silloin kun yhteistyöllä saavutetaan vain vähän etuja sopuun on helpompi päästä (Barrett 1994).

Väitöskirjassa tutkitaan myös yleisellä tasolla yhteistyön ajoituksen ongelmaa (Kaitala ja Lindroos 2000). Kansainvälisten sopimusten neuvottelut ovat erittäin aikaavieviä, joten olisi tärkeää tuntea ne taloudelliset tekijät, jotka vaikuttavat valtioiden päätöksiin sopimuksen allekirjoittamisessa. Tulostemme mukaan eri tekijöillä kuten hinnalla, kustannuksilla, korolla ja valtioiden erilaisuudella on huomattava vaikutus sopimuksen aloittamiseen. Jos valtiot ovat taloudellisesti kovin erilaisia yhteistyöhön ei ehkä päästä lainkaan. Lisäksi vaikka valtiot olisivat samankaltaisia niin yhteistyön aloittaminen saattaa siltikin venyä pitkään.

Yhteenvetona totean, että tässä väitöskirjassa on esitelty uudenlainen mallinnusviitekehys kansainvälisen kalastuksen ongelmien ratkomiselle. Tulokset identifioivat useita tärkeitä yhteistyön syntyyn ja kestävyyyteen vaikuttavia tekijöitä. Näiden tekijöiden tunteminen on erittäin tärkeää, mikäli kestäviä kansainvälisiä sopimuksia halutaan saada aikaan.

Kirjallisuus

- Barrett, S. (1994): »Self-Enforcing International Environmental Agreements», *Oxford Economic Papers*, vol. 46, 878–894.
- Independent World Commission on the Oceans (IWCO) (1998): *The Ocean ... Our Future*. Cambridge.
- Kaitala V. ja Lindroos M. (1998): »Sharing the Benefits of Cooperation in High Seas Fisheries: A Characteristic Function Game Approach», *Natural Resource Modeling*, vol. 11, 275–299.
- Kaitala V. ja Lindroos M. (2000): »When to Sign an Environmental Agreement: The Case of High Seas Fisheries», teoksessa *Proceedings from the Conference on the Management of Straddling Fish Stocks and Highly Migratory Fish Stocks, and the UN Agreement*. Bergen.
- Lindroos M. (1999): »Restricted Coalitions in the Management of Regional Fisheries Organisations», käsikirjoitus.
- Lindroos M. (2000a): »Sharing the Benefits of Cooperation in the Norwegian Spring-Spawning Herring Fishery», teoksessa *Proceedings from the Conference on the Management of Straddling Fish Stocks and Highly Migratory Fish Stocks, and the UN Agreement*. Bergen.
- Lindroos M. (2000b): »Nash Equilibria for a Coalitional Game of Atlanto-Scandian Herring», Systems Analysis Laboratory Research Reports E6, Teknillinen korkeakoulu. <URL: <http://www-e-reports.sal.hut.fi>>
- Shapley, L. (1953): »A Value for n-person Games», teoksessa *The Shapley Value – Essays in Honor of Lloyd S. Shapley* (toim. A. Roth). Cambridge. 31–40.