

[Front page](http://okonomiskfiskeriforskning.no/)[News](https://okonomiskfiskeriforskning.no/nyheter/)[Previous vintages](https://okonomiskfiskeriforskning.no/tidligere-arganger/)[Editorial Board](https://okonomiskfiskeriforskning.no/redaksjonsrad/)[Author Guide](https://okonomiskfiskeriforskning.no/forfatterveiledning/)[About us](https://okonomiskfiskeriforskning.no/om-oss/)

The snow crab - a management challenge

20.01.2021

Ref: Kvalvik, I., Economic fisheries research, 31: 1-2021 (Special edition Snøkrabbe), pp.13-28.

The snow crab (*Chionoecetes opilio*) is a new species in the Barents Sea, where commercial fishing began in 2013. This work analyzes the process of establishing the Norwegian management regime for snow crab fishing in the Barents Sea using the concept of manageability. At the start of the fishery, there was very little knowledge about the crab and it was unclear who would manage it and how. The analysis shows how a management regime has been gradually developed in line with the necessary clarifications, knowledge acquisition and experience with fishing. Over the course of seven years, the authorities have worked from an unmanageable to a manageable fishery.

Abstract in english

The snow crab (*Chionoecetes opilio*) is a new species in the Barents Sea, where commercial fishing began in 2013. This work analyzes the process of establishing the Norwegian management regime for snow crab fishing in the Barents Sea using the concept of governability. At the start of the fishery, there was very little knowledge about the crab, and it was unclear who should manage it and how. The analysis shows how a management regime has been gradually developed in line with the necessary clarifications, knowledge acquisition and experience with the fishery. In seven years, the snow crab fishery in the Barents Sea has changed from an ungovernable to a governable resource.

[Download the publication](https://okonomiskfiskeriforskning.no/wp-content/uploads/sites/4/2021/01/3-Snokrabben-Ingrid.pdf)

Search

You can search our archive for previous articles.



Newsletter

Do you want to receive an email notification when we post new articles? [Click here to sign up for the newsletter](http://eepurl.com/bUnCGI) (<http://eepurl.com/bUnCGI>).



Introduction

How does a renewable natural resource become possible to manage, or manageable? The snow crab (*Conocetes opilio*) is a new species in Norwegian waters. The first specimen was caught on the Norwegian side in the Barents Sea in 2003. However, commercial fishing did not start until 2013, when three Norwegian vessels fished 190 tonnes in Smutthullet. At that time, no regulations had been laid down for the snow crab fishery. The knowledge about snow crab, both about the stock and this type of fishing was very small. There were international law ambiguities related to who has the right to fish and who will manage the snow crab. The start-up of fishing created a need to clarify these conditions. Both access to the fishery and removal of the crab had to be regulated. An administrative regime was needed. But how to manage the unknown? In this work, the process of establishing the Norwegian management regime for snow crab fishing in the Barents Sea is analyzed in light of the uncertainty and the unresolved conditions under which fishing took place in the first years.

The next chapter presents the study's analytical approach. This is followed by a review of scientific, maritime law and political ambiguities about the Norwegian management of the snow crab fishery. Chapter 4 provides an analysis of the establishment of the Norwegian snow crab administration. Chapter 5 discusses the process of creating the snow crab as an administrative object, which in conclusion provides a basis for some summary considerations regarding the conditions for a renewable resource to become manageable.

Management system, management object and manageability

Governance is a broad and multifaceted term, but is generally used to denote how someone governs something through laws, norms, incentives and power (Rhodes, 1996). Norwegian fisheries management is about how the authorities, through laws, rules, various forms of interaction, guide fishermen to ensure sustainable fishing and a profitable industry. Authorities are often criticized for not managing fisheries well enough, but Kooiman and colleagues (Kooiman et al., 2005; Kooiman & Bavinck, 2013) argue that this view is too narrow. Rather than solely attributing failed or lack of management to the management system, one must also take into account the fishery, ie what is to be managed. Based on this, they have developed a framework for analyzing the extent to which a fishery is governable. Somewhat simplified is their starting point that management consists of two units, those who govern (the governance system) and the one or those who are governed - the management object (the system-to-be-governed) and the interaction between them. Transferred to the fisheries sector, fisheries management will consist of a governing system that regulates human (fishermen's) behavior in order to safeguard stocks and the associated ecosystem (social and natural system-to-be-governed). For what is to be managed, a distinction is made between two subgroups, the natural ecosystem and the socio-economic system. The natural system in a fisheries context is the marine environment, plants, animals / fish and other organisms in the ecosystem and the habitats they live in. The socio-economic system consists of direct and indirect harvesters of the resource. The actors may have in common, but equally conflicting interests, so that their activity can lead to competition, conflict and, in the worst case, deterioration of resources (Jentoft & Chuenpagdee, 2013). The term manageability, or governability, is used to denote a system's ability to manage such complex social and natural systems (Kooiman & Bavinck, 2013), as a fishery is. Whether a fishery is manageable depends on the degree to which one through knowledge and interaction with them and what is to be managed is able to design the management system so that they match the current challenges in the management object (Chuenpagdee & Jentoft, 2009).

manage such complex social and natural systems (Kooiman & Bavinck, 2013), as a fishery is. Whether a fishery is manageable depends on the degree to which one through knowledge and interaction with them and what is to be managed is able to design the management system so that they match the current challenges in the management object (Chuenpagdee & Jentoft, 2009). used to denote a system's ability to manage such complex social and natural systems (Kooiman & Bavinck, 2013), as a fishery is. Whether a fishery is manageable depends on the degree to which one through knowledge and interaction with them and what is to be managed is able to design the management system so that they match the current challenges in the management object (Chuenpagdee & Jentoft, 2009).

Song and colleagues (Song et al., 2018) are critical of the way Kooiman and colleagues distinguish between the systems, and point out that the limitations of manageability do not have to be structural, ie it does not have to be the capacity of the management system that is the challenge. They emphasize even more the importance of the interaction between those who govern (governance system) and those who are governed (system-to-be-governed), where the administration is also constituted through the interaction between them (Song et al., 2018; Johnsen, 2017). This means that it is not only the clarification of what is to be managed and the measures that are implemented that affect whether one gets good management, but also how what is managed responds to the management system's interventions.

The framework of Kooiman and colleagues has been developed to analyze fisheries in areas with weak management and weak institutions, which may explain their focus on the management system's capacity. In the Barents Sea, the administration is a robust institution supported by strong states, with an administration based on international law, which is also recognized by countries with conflicting interests. The management capacity is so formidable. In the Barents Sea, there are two coastal states, Norway and Russia, which through the law of the sea have sovereignty to manage the living marine resources in their 200 nautical mile economic zones and on the continental shelf. In addition, there is an area, Smutthullet, which is an open sea where other countries (under certain conditions) are also entitled to, and by agreement may harvest the fishery resources, but where they are also obliged to cooperate in the management of the fishery.

The Norwegian administration takes place within a well-developed management system (governing system), where research and public regulations, enforcement and control, in addition to international cooperation on shared and joint populations, are the main elements. The regulations can be roughly divided into two types; access control and technical regulations. Access control shall regulate the catch capacity, and give players access to fish based on certain criteria. The technical regulations, together with quotas, stipulate how much and how the fishing is to be carried out and place restrictions on the use of gear, which areas and periods can be fished. This will ensure a profitable and long-term sustainable fishing. We also have research institutions that provide the knowledge that lays the foundation for this administration. Knowledge of the resource, its size, distribution, impact on and by other species and so on is central to ensuring good management. Together, such a survey will make the snow crab a resource that enables the administrative authorities to handle it. It is a system that has been developed over a long period of time, and which is regularly adjusted based on changes in stocks, the fishing fleet and the market. Through regular meetings between research, industry and administrative authorities, and between the fisheries authorities in countries with which we share stocks, the regulations are determined and changed. Fisheries management takes place within a system of established practices, actors and rights. Both the national and international management framework were in place with a number of management tools when the fishing for snow crab in the Barents Sea started.

The question therefore becomes how a management regime for a new species is constructed in such a context. At the start of the snow crab fishery in the Barents Sea, it was not clear what was to be managed (system-to-be-governed) or by whom (which governance system, nationally, bilaterally or multilaterally). This affected the management system's ability to manage the snow

crab fishery at the start of the fishery, despite the large management capacity. The process that was initiated to make the fishery governable was about constructing the management object. In our case, it is not the management capacity that is the challenge, but the ability to define the crab so that it becomes manageable in line with Norway's interests.

The study is based on document analyzes of relevant regulations, regulations and consultations, the public communication between ministries, directorates and research through award letters and annual reports, as well as scientific assessments and recommendations from the Institute of Marine Research, and catch statistics from Råfisklaget. In addition, interviews were conducted with relevant professionals in the Ministry of Trade and Industry, the Directorate of Fisheries, Råfisklaget and the Institute of Marine Research in the period 2017–2020. The interviews were used to confirm the understanding of the documents, as well as to obtain information about the background for the decisions and the process of establishing the management regime for snow crab fishing. In addition, scientific articles and conference papers on the snow crab's distribution and ecosystem effects, as well as news items about the snow crab fishery used as a basis to illustrate various aspects around the establishment of the management regime. Together, this material provides insight into the process surrounding the establishment of the snow crab administration in Norway.

Scientific, political and legal ambiguity - what and who should be managed?

In Norway, there was little knowledge about the snow crab and little experience of managing crab fishing in deep water far out to sea. In addition, there were both legal and scientific ambiguities surrounding the snow crab that would affect its management. Two major issues were central to the start-up of fishing; who will receive or have the right to reap the benefits of the new resource and how it will be managed. The first question was related to maritime law and political clarifications on rights and obligations under the Convention on the Law of the Sea and Norwegian fisheries legislation, as well as political considerations. The second question was related to the knowledge of the resource. Little was known about the crab; where it came from, its distribution and population size and further distribution, as well as impact on other commercial and non-commercial species in the ecosystem. The challenge the authorities faced was therefore to establish knowledge that removed the uncertainty and provided a basis for creating the management object in a way that allows us to use our tools on it. How the snow crab was defined would determine who should manage, and thus what tools were available.

Where does it come from?

The first snow crab was found by the Russians east of the Barents Sea in 1996. The crab was found elsewhere in the Bering Sea, on the east coast of Canada and along the west coast of Greenland. The researchers were unsure of how the crab came to the Barents Sea and how it came from. The hypotheses were that it was either introduced as larvae with ballast water from the east coast of Canada by Russian supply vessels (and then is considered an alien species) or that it has spread along the north coast of Russia from the east (and that the species has so naturally developed its range). It was expected that genetic analyzes would make it possible to determine the origin (Alvsvåg et al., 2009; Sundet & Bakanev 2014; Anon., 2011). The conclusion would affect the room for maneuver of the Norwegian authorities in the management of the snow crab.

Wanted or unwanted?

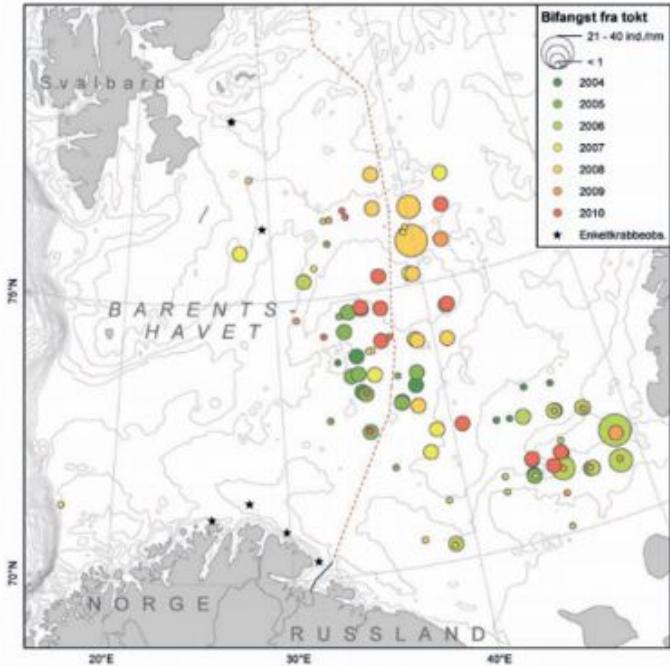
Norway is obliged through the Convention on Biological Diversity to "as far as possible and appropriate, to prevent the introduction of, control or eradicate alien species that threaten ecosystems, habitats or species" (Anon. 1992, Article 8, § h). Whether the snow crab should be considered an alien and undesirable species and whether it has negative effects on other species

in the ecosystem in the Barents Sea was unclear and so were Norway's obligations. An important premise for the Norwegian snow crab management is whether the crab should be considered an undesirable species that should be eradicated or at least try to limit its distribution, or whether it should be considered a (desired) commercial species that should be managed to ensure the largest possible and long-term benefits. The scientific clarification of how the snow crab came to the Barents Sea thus determines what it "is", which in turn determines which interventions can be implemented. The knowledge sets the premise for how it is to be managed.

At the start of the snow crab fishery, the authorities had not taken a position on how it should be managed. Due to a lack of empirical studies of the effect of the snow crab in the Barents Sea and established knowledge about the snow crab in other sea areas, it was already in 2007 put on the Norwegian blacklist (Anon., 2007). The decision was based on the risk of negative effects on biological diversity. It was assumed that it would mainly affect benthic communities (Anon., 2011). Apart from the blacklisting and registration of snow crabs taken by fishing or research vessels, no management-related decisions had been made of the snow crab before fishing began in 2013.

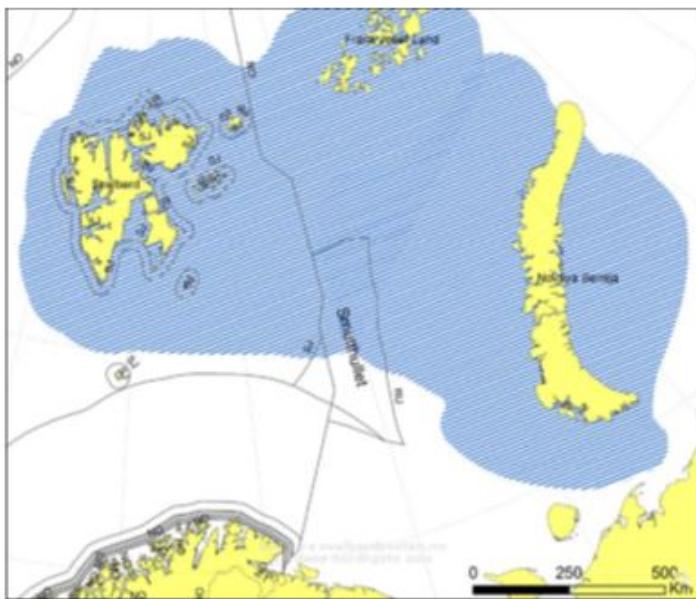
How large is and will the population and its distribution be?

Even though the authorities had little knowledge about the snow crab, they knew that the snow crab was establishing itself in Norwegian waters. By updating the management plan for the marine environment in the Barents Sea and the sea areas off Lofoten, both fishermen and research vessels had made regular discoveries of snow crab in large parts of the Barents Sea (Figure 1) and it was established that the stock grows and expands its distribution area (Anon., 2011). Based on the historical development of the population, the species' temperature preferences, preferred bottom sediment types and depth, it was assumed that snow crabs would have a more northern distribution than the coastal king crab and mainly establish themselves in Smutthullet and the areas around Svalbard (Figure 2). Figure 3 shows the current distribution.



Figur 1 *Bifangster av snøkrabbe gjort av fiskefartøyer (sort stjerne) og på Havforskningsinstituttets tokt (sirkler) i tidsrommet 2004–2010. Størrelsen på sirklene angir relativt antall krabber tatt i de enkelte posisjonene. (Kilde: Havforskningsinstituttet, Anon., 2011)*

(<https://okonomiskfiskeriforskning.no/wp-content/uploads/sites/4/2021/01/ik-figur-1.jpg>).



Figur 2 *Forventet framtidig utbredelse av snøkrabbe i Barentshavet (Havforskningsinstituttet, 2015; Anon., 2015b)*

Figure 1. By-catches of snow crab made by fishing vessels (black star) and on the Institute of Marine Research's cruises (circles) in the period 2004–2010. The size of the circles indicates the relative number of crabs taken in the individual positions. (Source: Institute of Marine Research, Anon., 2011)

Figure 2. Expected future distribution of snow crab in the Barents Sea (Institute of Marine Research, 2015; Anon., 2015b)

(<https://okonomiskfiskeriforskning.no/wp-content/uploads/sites/4/2021/01/ik-figur-2.jpg>).



Figure 3. Current distribution of snow crab in the Barents Sea (Institute of Marine Research, 2019)

Figur 3 Dagens utbredelse av snøkrabbe i Barentshavet (Havforskningsinstituttet, 2019)
<https://www.Havforskningsinstituttet.no/Havforskningsinstituttet/temasider/arter/snokrabbe>

(<https://okonomiskfiskeriforskning.no/wp-content/uploads/sites/4/2021/01/ik-figur-3.jpg>).

Mine, yours or our crabs?

The distribution of the snow crab will not only affect where the snow crab can be fished. The result of the survey will also lay the groundwork for the administration, as it determines what rights (and obligations) different states have. In principle, coastal states can manage fishery resources in their exclusive economic zones. The first Norwegian fishing for snow crab in 2013 took place in Smutthullet in the Barents Sea. The loophole is the sea area outside Norway and Russia's exclusive economic zones and is international waters. But Article 77 of the Convention on the Law of the Sea also gives coastal states the right to manage resources on the continental shelf, even if this extends beyond 200 nautical miles. Snow crab fishing takes place in an area where the majority is the Russian shelf, while a smaller area furthest west is the Norwegian shelf (the area west of the dotted line in Figure 4). This has an impact on who has the right to manage, and fish, the crab.



Figur 4 Norges maritime grenser i Barentshavet
 (Kilde: Meld. St. 7 (2011–2012) Nordområdene)

(<https://okonomiskfiskeriforskning.no/wp-content/uploads/sites/4/2021/01/ik-fjigur-4.jpg>).

The crucial question is whether the snow crab is to be regarded as a fish or as a sedentary species. Sedentary or bottom species are organisms which, at the stage when they can be exploited, are either immobile or unable to move without being in constant physical contact with the seabed (Anon., 1982, Article 77). This is a biological issue, but for administrative purposes it is the status of the law of the sea that is decisive. As a sedentary species, it will fall under Article 77 of the Convention on the Law of the Sea and shall be administered under the shelf provision. It will then be the coastal state that manages the crab, throughout its distribution on the state's continental shelf and "no one can conduct such activities without the express consent of the coastal state" (*ibid.*). As a non-sedentary species, it shall be managed as a fish, so that the crab when outside the jurisdiction of the States, normally 200 nautical miles from the coast, shall be managed jointly (*ibid.*, Article 118). If the snow crab is to be managed as a fish, the fishing in Smutthullet will be managed bilaterally between Norway and Russia or through the Northeast Atlantic Fisheries Commission (NEAFC), where five coastal states (Norway, Russia, EU, Iceland and Denmark on behalf of Greenland and the Faroe Islands) cooperate on the management of stocks migrating into international waters of the Northeast Atlantic. If the research community defined the crab as sedentary, the coastal states of Norway and Russia will have both the right to fish and the duty to manage the snow crab in the Barents Sea. Third countries (in practice the EU) will not have any right to fish for crab. It was such clear political and economic interests that would be affected by this decision. Article 118). If the snow crab is to be managed as a fish, the fishing in Smutthullet will be managed bilaterally between Norway and Russia or through the Northeast Atlantic Fisheries Commission (NEAFC), where five coastal states (Norway, Russia, EU, Iceland and Denmark on behalf of Greenland and the Faroe Islands) cooperate on the management of stocks migrating into international waters of the Northeast Atlantic. If the research community defined the crab as sedentary, the coastal states of Norway and Russia will have both the right to fish and the duty to manage the snow crab in the Barents Sea. Third countries (in practice the EU) will not have any right to fish for crab. It was such clear political and economic interests that would be affected by this decision. Article 118). If the snow crab is to be managed as a fish, the fishing in Smutthullet will be managed bilaterally between Norway and Russia or through the Northeast Atlantic Fisheries Commission (NEAFC), where five coastal states (Norway, Russia, EU, Iceland and Denmark on behalf of Greenland and the Faroe Islands) cooperate on the management of stocks

Figure 4. Norway's maritime borders in the Barents Sea (Source: Report to the Storting 7 (2011-2012) The Northern Areas)

migrating into international waters of the Northeast Atlantic. If the research community defined the crab as sedentary, the coastal states of Norway and Russia will have both the right to fish and the duty to manage the snow crab in the Barents Sea. Third countries (in practice the EU) will not have any right to fish for crab. It was such clear political and economic interests that would be affected by this decision. If the snow crab is to be managed as a fish, the fishing in Smutthullet will be managed bilaterally between Norway and Russia or through the Northeast Atlantic Fisheries Commission (NEAFC), where five coastal states (Norway, Russia, EU, Iceland and Denmark on behalf of Greenland and the Faroe Islands) cooperate on the management of stocks migrating into international waters of the Northeast Atlantic. If the research community defined the crab as sedentary, the coastal states of Norway and Russia will have both the right to fish and the duty to manage the snow crab in the Barents Sea. Third countries (in practice the EU) will not have any right to fish for crab. It was such clear political and economic interests that would be affected by this decision. If the snow crab is to be managed as a fish, the fishing in Smutthullet will be managed bilaterally between Norway and Russia or through the Northeast Atlantic Fisheries Commission (NEAFC), where five coastal states (Norway, Russia, EU, Iceland and Denmark on behalf of Greenland and the Faroe Islands) cooperate on the management of stocks migrating into international waters of the Northeast Atlantic. If the research community defined the crab as sedentary, the coastal states of Norway and Russia will have both the right to fish and the duty to manage the snow crab in the Barents Sea. Third countries (in practice the EU) will not have any right to fish for crab. It was such clear political and economic interests that would be affected by this decision. Iceland and Denmark on behalf of Greenland and the Faroe Islands co-operate on the management of stocks migrating into international waters in the Northeast Atlantic. If the research community defined the crab as sedentary, the coastal states of Norway and Russia will have both the right to fish and the duty to manage the snow crab in the Barents Sea. Third countries (in practice the EU) will not have any right to fish for crab. It was such clear political and economic interests that would be affected by this decision. Iceland and Denmark on behalf of Greenland and the Faroe Islands co-operate on the management of stocks migrating into international waters in the Northeast Atlantic. If the research community defined the crab as sedentary, the coastal states of Norway and Russia will have both the right to fish and the duty to manage the snow crab in the Barents Sea. Third countries (in practice the EU) will not have any right to fish for crab. It was such clear political and economic interests that would be affected by this decision.

The crab's status was not clarified when the fishing started in 2013. The Norwegian vessels fished in Smutthullet on what is the Russian shelf. It appeared that Norwegian and European fishermen, who also started fishing for the snow crab, regarded the snow crab as an (unregulated) fish. Russian authorities did not react to this either and Russian vessels started snow crab fishing in the same area in 2014.

In addition to the question of fishing in Smutthullet, the question of the right to fish in the Svalbard zone would also be raised at some point. The right to fish in the Fishery Protection Zone around Svalbard is disputed. The core of the disagreement is the Svalbard Treaty from 1920, which gives Norway sovereignty and thus the right to regulate resources on Svalbard. The administration must, however, take place according to a principle of equal treatment, because all citizens of the country have an equal right to fish and catch. Norway emphasizes that this provision only applies to mainland Svalbard and in the territorial waters, which is the wording of the treaty. Most other states believe, however, that the treaty must be interpreted as meaning that it also applies to the zone outside, i.e. that they have the same right to fish in the Svalbard zone as Norwegian vessels. The core of the dispute is whether to interpret the treaty literally (the sea outside the territorial border was in 1920 international waters, exclusive economic zones were not established until the late 1970s) or whether to interpret the principle of equal treatment so that all countries' citizens had the right to fish in the Svalbard zone when this was established in 1978 (for a detailed account of this problem, see for example Churchill and Ulfstein 1992 and Pedersen 2006). The same issue is raised about the continental shelf. Norway claims that the continental shelf around Svalbard is a natural extension of the Norwegian continental shelf, and that the

resources here (formerly mainly petroleum) will belong to Norway and not fall under the provisions of the Svalbard Treaty (Henriksen, 2019). This position is also disputed, and other countries argue that the shelf around Svalbard originates from Svalbard and this also applies to the principle of equal treatment here. A future snow crab fishery in the Svalbard zone will therefore take place within an established problem complex, where Norway has clear interests and strategies for asserting sovereignty and also established fisheries management practices in relation to third countries.

In this situation, fishing for snow crab started in the Barents Sea. The fishing was unregulated, it was not clear who or how it was to be managed. It was not made manageable.

A management object is created

Manageability is used, as explained earlier, to express how well the management system clarifies the management object and to what extent the fishermen can be controlled (Song et al., 2018; Johnsen, 2017). Below are key events in the process of establishing a management regime for the snow crab, where both maritime law, political and biological conditions that had to be clarified in order for the fishing to become manageable.

Lack of knowledge and goals for the administration

To establish a management regime for the snow crab, knowledge was needed. Knowledge of a stock is generally based on a combination of scientific research cruises and catch statistics, as well as information from the fishing vessels. This was something that was very little known about the snow crab in the Barents Sea in 2013. The authorities therefore did not have a knowledge base for regulating snow crab fishing when it started. No access control was introduced either. In 2013 and 2014, both Norwegian and other countries' vessels caught snow crab in Smutthullet. In 2013, 189 and 500 tonnes were landed, respectively, and in 2014 1881 and 2440 tonnes in Norway. In the first year, three Norwegian and one foreign vessel participated, while in 2014 there were nine Norwegian and six foreign vessels. The rapid increase,

Norway is obliged through international agreements to manage on the basis of the best available professional knowledge. The Institute of Marine Research is the main supplier of scientific knowledge to the administrative authorities. The central fisheries management authorities that lay down rules for access rules and technical regulations are the Ministry of Trade and Industry (NFD) and the Directorate of Fisheries. Every year, a so-called regulatory meeting takes place between research, industry and administrative authorities. The industry is represented by fishermen's and industry interest groups and sales teams. At the regulatory meeting in June 2013, the year the Norwegian snow crab fishery began, the Directorate of Fisheries initiated a discussion on "what we want with new species that establish themselves in Norwegian waters" (Anon. 2013a: 165). The Directorate emphasized that this must be decided before administrative measures can be developed. Setting management goals for a species specifies what we want with the resources, and the management measures that are proposed must reflect this goal. The discussion concerned not only snow crab, but also Pacific oysters, king crab and American lobster. While the Pacific oyster and the American lobster had management objective 5 (ie decimation target), king crab and snow crab were given management objective 0 (ie unclear or ambiguous) (*ibid.*). The king crab has been given this goal because it has a two-part regime, both a decimation regime and an ordinary commercial administration regime. The snow crab was given management goal 0 because it was unclear and no decision had yet been made.

Tasks related to snow crab were first included in the award letter to the Institute of Marine Research for 2014 (Anon., 2013b). Here, the ministry requests that the snow crab's spread and distribution be mapped and monitored. The institute reported in its annual report for 2014 that they make registrations of the invasive species, which are still mainly in the Russian zone (Anon., 2014b). No separate snow crab expeditions had yet been carried out with equipment adapted to

catching the snow crab. The Institute of Marine Research used data from trawl catches in the ecosystem cruise and reports from fishermen about catching snow crabs. In the next few years, the work will continue to learn more about the snow crab, map the crab's distribution and spread, where it came from and how it affects the ecosystem in the Barents Sea.

The first regulation

In anticipation of more knowledge about the stock, the ministry is starting work on regulating who should have access to snow crab fishing, ie defining who should be governed (the social system-to-be-governed). This takes place both nationally and internationally.

In October 2014, the Ministry of Trade and Industry presented a proposal for "a general ban on the capture of snow crabs in the entire Norwegian jurisdiction, including the Svalbard zone". The ban will apply until a more comprehensive management plan for the snow crab has been established (Anon., 2014d). It was pointed out in the consultation letter that until now there were no restrictions on fishing for snow crab in Norwegian areas and that Norwegian vessels can therefore catch snow crab without quantity restrictions in the Norwegian economic zone, in the Svalbard zone and in international waters (Smulthullet), but that Norwegian vessels are not allowed to catch snow crabs in the Russian zone. It was known that the snow crab density was low in the Norwegian part of the Barents Sea, but that it was expected to spread north and west in the Svalbard zone. It was also assumed that the crab most likely immigrated to the Barents Sea "with its own help" from the east (the uncertainty surrounding this was clarified). The Ministry assumes that, given the rapid distribution of the population, it will be «unrealistic and thus not very appropriate to have extinction as an administrative target.... Until we have built up a broader knowledge platform, NFD considers it appropriate to also manage this population according to the principle of sustainable harvesting "(Anon., 2014d). It was pointed out that the need for data is great and that the administration "must be based on the realities and the knowledge base that is available at all times". Since the ministry aims to increase knowledge about the spread in Norwegian sea areas and its significance for other species in the ecosystem and catch reporting is an important contribution, it was desired that no "unnecessary restrictions be placed on fishing". Continued catching of snow crab is considered as a central part of the work of gaining more knowledge about the management object, ie about the snow crab and fishing activity. The proposal from the ministry is therefore that an exemption should be granted from the ban. "It opens up to grant a dispensation from the ban, which will ensure that in the meantime snow crabs can still be harvested, at the same time as the management through this fishing obtains the necessary information and data material for the further work with the management plan." This means that Norwegian vessels that have already fished had to apply to the directorate for a dispensation and new players were opened up. The dispensation is granted temporarily until the work on the management plan has been completed.

The regulation was adopted in December and entered into force in January 2015 (Anon., 2015h). The conditions for dispensation came in February of the same year and stated that dispensation can be granted to vessels that have been granted an acquisition permit in accordance with the Participant Act. This means that only Norwegian vessels can gain access. In addition to this, no regulations were laid down, such as quotas or technical regulations, except that conditions for the dispensation may mean that vessels catching snow crabs may be subject to additional reporting requirements, such as sampling to the Institute of Marine Research, and must allow observers from the Institute of Marine Research and the Directorate of Fisheries.). The purpose of this was, as is well known, to be able to gather knowledge which in turn provides a basis for future administration. This was a first step in making snow crab fishing manageable. With the regulation, two things had been achieved. Norway hereby takes responsibility for the management of the snow crab in Norwegian waters and access to foreign vessels is closed. In addition, the first basis is laid for regulating the access for Norwegian vessels to fish for snow crab, it is clarified who is to be controlled (the social system-to-be-governed).

Joint or shared management?

In parallel with the preparation of national regulations for snow crab fishing, an international process was underway to clarify questions about jurisdiction and thus what form the administration should take, ie to clarify the governance system. Should it happen nationally where Norway and Russia manage the crab in their respective zones; bilaterally between Norway and Russia; or multilaterally through NEAFC?

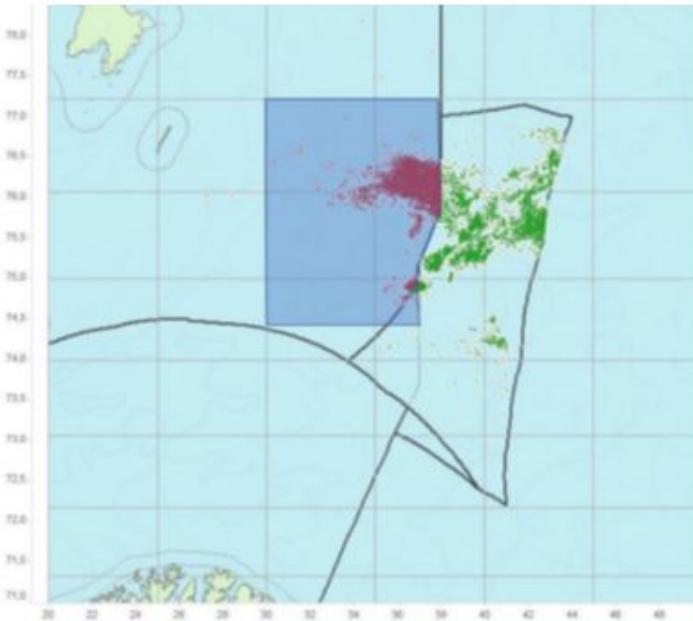
The Norwegian ban applied to all vessels, both Norwegian and foreign, in all Norwegian waters (territorial waters, including Svalbard, in the economic zone and in the Fisheries Protection Zone around Svalbard), as well as in international waters for Norwegian vessels. The ban on catch is formulated as if the snow crab is managed as a fish and thus follows the provisions on fisheries management. It gives the coastal state the right to manage all fishing within the economic zone, as well as its own vessels in international waters. Norway thus established its right as a coastal state to the snow crab, but without addressing the issue of other countries' rights in international waters. This approach nevertheless dictates that the fishing in Smutthullet shall be managed in collaboration with other states that have real fishing interests in the snow crab fishery, because Smutthullet is international waters.

In the summer of 2015, Norway and Russia come to the conclusion that the snow crab is a sedentary species and that it should therefore be managed according to the shelf jurisdiction (Anon., 2015d). As mentioned, the entire shelf in the Barents Sea is subject to national jurisdiction, in contrast to the sea column where Smutthullet is international waters. This assessment indicates that the snow crab is a national resource and that the fishing for snow crab in Smutthullet is subject to national jurisdiction. It will therefore be managed by the coastal states of Norway and Russia, rather than multilaterally. This was repeated in the White Paper on Norway's fisheries agreements for 2016 (Anon., 2016a), where it was specified that even if the fishing takes place in NEAFC's regulatory area (in Smutthullet), the fishing is under the continental shelf's national jurisdiction regarding snow crab. This was in line with practice in Canada.

Nevertheless, the need to assess the significance of the NEAFC regulations for snow crab catches was pointed out. From Norway's and Russia's point of view, however, the question of what level the snow crab should be managed (multilateral, bilateral or national) and who had the right to regulate and catch crabs has now been clarified. As a result, the Norwegian regulations in December 2015 were amended. The ban now applies to fishing on the Norwegian continental shelf and not in the economic zone, and it is forbidden for Norwegian vessels to fish on other countries' continental shelf rather than in international waters. Norway and Russia also agreed on a shared administration (Anon., 2015i). The management system was as defined, Norway will manage the fishing for snow crab on the Norwegian continental shelf, while Russia will manage the fishing on its shelf.

Norway and Russia had given each other access to fish for snow crab on each other's shelf outside 200 nm, ie in Smutthullet (Anon. 2015i). Following the decision to consider the snow crab as a sedentary species, the Russian side revoked this access, valid from January 2017 for Norwegian vessels (Anon. 2016b). For other countries' vessels, the ban applied from the summer of 2016, while Norwegian vessels were allowed to fish in the area for the rest of the year. In response, Norway makes a corresponding change in its regulations (Anon. 2017h). The exclusion from the Russian shelf entailed a drastic restriction on access to snow crabs for Norwegian fishermen, who were now referred to fish on the Norwegian shelf further west, where the density of the crab was much less. The catches of the Norwegian vessels decreased dramatically after this. From landing 5,400 tonnes that were mainly fished on the Russian shelf in 2016, Norwegian vessels landed 3,100 tonnes in 2017. See Figure 5 and Figure 6 for an illustration of the change in fishing activity. In the Norwegian-Russian fisheries co-operation, there was an intention to discuss a continuation of the mutual access to fishing for snow crab in each other's zones in Smutthullet when «necessary regulations are in place» (Anon., 2016b), but in line with the development of a snow crab regulation on the Russian side, it was eventually established that foreign vessels, including

Norwegian ones, are not allowed to fish for snow crab on the Russian continental shelf (Anon. 2017f; 2018e; 2019e). This provides further clarification of the management object, Norwegian crab fishing shall only take place, and be controlled, on the Norwegian shelf. It can thus be said that Norway both gained and lost on such a definition of the snow crab. As a sedentary species, Norway was given the exclusive right to fish for snow crab on the Norwegian shelf, on the mainland shelf, in the Smutthull area and in the Svalbard zone (as Norway interprets the Svalbard Treaty). At the same time, Norway lost the right to fish on the Russian shelf in Smutthullet. The regulations also had to be changed in line with this.



Figur 5 Fangstposisjoner fra norske fartøy som har fangstet snøkrabbe 2013–2016 på norsk kontinentalsokkel (rødt) og på russisk kontinentalsokkel (grønt). Delen av sokkelen som defineres som "fiskbart område" er markert med mørk blå farge. (Kartdata fra FDIR). (Anon., 2017a)

(<https://okonomiskfiskeriforskning.no/wp-content/uploads/sites/4/2021/01/ik-figur-5.jpg>).

Figure 5. Catch positions from Norwegian vessels that have caught snow crab 2013–2016 on the Norwegian continental shelf (red) and on the Russian continental shelf (green). The part of the shelf that is defined as a "fishable area" is fields with a dark blue color. (Map data for FDIR). (Anon., 2017a)



Figure 6. Catch positions of Norwegian vessels in 2017 (Anon., 2017b)

Figur 6 Fangstposisjoner norske fartøy i 2017 (Anon., 2017b).

(<https://okonomiskfiskeriforskning.no/wp-content/uploads/sites/4/2021/01/ik-figur-6.jpg>).

Both Norway and Russia have now adopted rules that do not provide access for third-country vessels to fish for snow crab on the continental shelf in the Barents Sea. The parties agree that third countries wishing to fish for the snow crab need the express consent of the coastal state. This was emphasized by Norway in the Fisheries Agreements for 2018 (Anon. 2018c) and repeated in 2019 (Anon. 2019d) with reference to the provisions of the law of the sea, and must be interpreted as part of the authorities' definition of the management object in relation to other countries' interests in fishing - no one other than the two coastal states has the right to fish for the snow crab. This was disputed by the EU, which for 2017 awarded 20 licenses to EU vessels to fish for snow crab in international waters in the Barents Sea based on the interpretation that the snow crab is not a sedentary species and should therefore be managed as a fish. This resulted in the seizure of vessels from the Norwegian Coast Guard and judicial decisions. From a Norwegian point of view, the judgments confirm the Norwegian authorities' maritime law interpretation and practice, ie the delimitation and authority of the administrative system (for more information on this, see for example Dahl and Johansen 2017 and Henriksen 2019). The cases have not been tried in an international court. ie the delimitation and authority of the management system (for more information on this, see for example Dahl and Johansen 2017 and Henriksen 2019). The cases have not been tried in an international court. ie the delimitation and authority of the management system (for more information on this, see for example Dahl and Johansen 2017 and Henriksen 2019). The cases have not been tried in an international court.

Knowledge building and technical regulations

At the same time as the Institute of Marine Research is working to gain more knowledge about the snow crab, the Directorate of Fisheries is commissioned to contribute to preparing a management plan for snow crabs (Anon., 2014c; Anon., 2015g). The Institute of Marine Research shall contribute the necessary scientific knowledge to the directorate (Anon., 2015b). However, the limited knowledge the Institute of Marine Research has so far acquired about the snow crab makes it difficult for the directorate to introduce regulations based on scientific criteria. For example, regulations on access restrictions are based on knowledge about the carrying capacity of a stock, something that was not yet known about the snow crab in the Barents Sea. The management system did not have enough knowledge about the management object. The management goals for the snow crab have also not been clarified. The Directorate thus has

neither the political nor the scientific basis for developing a management plan. The first technical regulations were nevertheless introduced in 2015. Requirements are set for tools, smoking and minimum dimensions; it is only allowed to fish snow crab with pots, the pots must be smoked every week and the minimum size of the crab is 100 mm shell width (Anon., 2015j). These are similar regulations as in the Russian fishery, where the minimum size was not biologically justified to safeguard future recruitment, but based on market requirements for crabs of a certain size (2017a).

The Institute of Marine Research continued the work of acquiring more knowledge about the snow crab and maps the snow crab distribution through the ecosystem cruise. Planning was also started for a separate snow crab cruise with pots on the Norwegian shelf that would provide better data. This was carried out in the summer of 2018. In February 2017, the Institute of Marine Research provided the very first biological advice for snow crabs (Anon. 2017a). Here are presented knowledge bases and the work the institute has done so far on snow crab. The Ministry had now decided that the snow crab should be managed with the aim of sustainable harvesting. Management must therefore be aimed at providing value creation for society by contributing to a) maximizing catch yields in the long term, and b) minimizing the risk of undesirable ecosystem effects. Based on this, the department makes calculations, under great uncertainty, of how to achieve the objectives within what has been defined as an existing catch area (blue box in Figure 5). There is no basis for making calculations for the entire Norwegian administrative zone. The majority of the population is still in the Russian management zone and the crab has not yet colonized or achieved a density that makes it commercially interesting to harvest in the entire Norwegian area. The stock advice therefore applies to what is considered a catchable area. Based on the advice, a quota of 4000 tonnes is set (Anon., 2017i). This was a total quota. No distribution was made on vessels. In addition, it is recommended to close and / or monitor fishing during the summer months to avoid fishing during the shell change period.

The biological advice and quota setting was "the first step towards a comprehensive management plan". The Institute of Marine Research now provides annual consultations and new quotas are set every year. The quota was kept at 4000 tonnes for both 2018 and 2019 (Anon., 2017j; Anon., 2018h). Due to the low crab density on the Norwegian shelf, the entire quota was not fished in either 2017 or 2018. This did not happen until 2019, when fishing was stopped on 30 October (Anon., 2019f).

More detailed regulations are also being introduced based on experience with fishing and the scientific assessments from the Institute of Marine Research, which each year gain more knowledge about the management object. A ceiling of 12,000 pots per vessel will be set. The pots should be smoked at least once every three weeks. This was previously set at one week, but the rule was not enforced because according to the vessels it is not practically possible (Anon., 2018i). Further requirements are set for the individual vessel to smoke its own pots. Storage of pots in the sea is not allowed (Anon., 2018k). These regulations will contribute to a more orderly fishery. It has at times been crowded with pots in the sea and one wants to reduce conflicts between the vessels, both between crab fishermen and with shrimp fishermen. In addition, work is being done to introduce a periodic closure of the fishery, as proposed by the Institute of Marine Research. The snow crab grows by changing shells. During this period, the shell is soft and vulnerable to external stresses. There is also little meat in the crab during this period. The economic value is then small. There is therefore a desire to close fishing during the most important shell change period. The goal is to reduce unnecessary fishing and handling mortality as well as losses in the value of the crab. However, there is uncertainty associated with this. Both research results and catch reports show large variations in the shell change period from year to year and geographical variations (Anon., 2017a; 2017b; 2018a). Initially, the ministry proposed to close the fishery in the period 1 June to 30 September. Short deadline for entry into force, combined with strong arguments from the industry about great variation in the shell change period, led to the closure being changed to a reporting obligation and separate reporting of the involvement of soft crabs in catches after snow crabs in the period 1 June to 30 September. In addition, a requirement was set for a maximum of 20% admixture of soft crab. (Soft crab is a crab that has recently changed shells). When this

happens, fishing must be stopped and the vessel change catches (Anon., 2017i). Closing was not introduced until May 2018, in the period 15 June to 15 September. The limit for maximum mixing of soft crabs was maintained and reporting of soft crabs shall apply throughout the year. (Anon., 2018d; 2018i). The changes are based on the current level of knowledge and experience in fishing so far (2018i). These regulations show that increased knowledge about the snow crab and experience with fishing has led to more detailed and well-founded regulations of the snow crab fishery. The management system has acquired knowledge about both the snow crab and the snow crab fishery - about both the natural and social system to be managed - and thus it has become more manageable.

In the same year, the Institute of Marine Research concludes that the crab has most likely spread by migrating from the Chucki Sea north of the Bering Strait into the Barents Sea. This is based on genetic analyzes. The snow crab has thus not been introduced, but has spread naturally to the Barents Sea from the east (Anon., 2018a). It was already in 2014 considered impossible to eradicate (2014d). The first biological advice and quota setting in 2017 was based on the goal of a sustainable harvest. Subsequent studies also show that the snow crab has little negative effect on the benthic fauna but that it can contribute to increased biomass of cod and other fish, both directly as food for the fish and by swirling up other biological material from the bottom (Anon., 2019c). The authority's regulation of the new species to ensure sustainable harvesting can therefore be maintained.

The snow crab is part of the ordinary management

The last step in establishing a management regime for snow crab fishing took place in March 2019 when the scheme with a dispensation from a ban on fishing was abolished and an ordinary permit scheme was introduced in accordance with the so-called licensing regulations (Anon., 2019g). The conditions for obtaining a permit are approximately the same as for obtaining a dispensation. The permit is granted for one year at a time (as opposed to the exemption which was not time-limited). The Directorate sent the proposal for consultation in February 2018. Here it was specified that the change did not apply to a closure of the fishery, but to the introduction of an open permit group. At the same time, it is emphasized that the allocation of snow crab permits will not prevent the Ministry from later closing the fishery and that the allocated snow crab permit does not in itself give any rights with regard to access to a closed group (2018j). The government called this a "clean-up" of the regulations for catching snow crabs, where "catching snow crabs is adapted to the traditional regulations on participation in fishing and catching". All vessels with a dispensation thus had to apply for a permit. More than 50 vessels had now been granted a dispensation, but there were far fewer who actively fished for snow crab (around 10 in recent years, but only a handful deliver catches of any size).

Commercial fishing is now underway for the eighth year and the permitted catch quota has been set since 2017 (Anon., 2018g). For 2020, the quota was increased to 4,500 tonnes on the advice of the Institute of Marine Research (Anon. 2019b). The snow crab management is incorporated as part of the ordinary fisheries management; ordinary permits are granted, a quota has been set and technical regulations have been introduced, the management goals have been set and the jurisdiction is ready. As of today, it is only the question of vessel quotas that is not "resolved". The snow crab has thus become manageable.

How did the snow crab become manageable?

Over the course of 6–7 years, the snow crab in the Barents Sea went from being an unknown and unregulated species to becoming a well-regulated resource. It was made manageable. The snow crab became manageable in that it (the management object) was defined in a way that allowed us to use our established management tools. The process was not straightforward and simple. To

make it manageable, research, administration and also courts were mobilized. The process is characterized by knowledge development through research, input and feedback from the industry, and political and legal processes between states with both overlapping and conflicting interests.

The snow crab management was thus constituted in an interaction between actors who manage and those who are managed.

Kooiman and colleagues operate with a clear distinction between the management system and the system being managed, where an management system's ability to design a management that matches the challenges in the management object is analyzed. A critical point is capacity, and the starting point for the studies has often been fisheries in areas with little management capacity and a lack of established institutions and practices. In Norway and for fishing in the Barents Sea, the management capacity is large. Norway (and Russia) have both technical capacity, legal framework and experience with single-stock management of both fish and shellfish. The fishing for snow crab in the Barents Sea therefore started in an area with strong institutions and long management traditions, both nationally and internationally.

Before the Norwegian authorities could use the established management tools on the snow crab, we had to know some characteristics of it that could provide a basis for implementing certain regulations. The ambiguity about the crab's origin and its characteristics had to be clarified by acquiring some characteristics. The clarification of what was to be managed also determined who was to manage the snow crab, the defined level of management; nationally, bilaterally or regionally. If it were classified as a sedentary species, it would be covered by certain institutions, if it were not, it would be linked to other institutions. Making the snow crab manageable was therefore not about building a management system, but about the work of attributing the crab characteristics that made it manageable in accordance with Norwegian interests.

Rather than showing how a management system is created, the study shows how the interaction between the management system and those managed is mutually constitutive in a process where conditions are further clarified through established practices between management, research and fishermen (nationally and internationally). This is in line with Song and colleagues' argument that management is constructed when interaction between those who manage and those who are managed leads to agreement on the properties of the management object and which instruments can be used. It is an example of how the art of government is exercised. It was precisely the fact that there were established institutions in place that made it possible to exercise authority that defined the snow crab so that both Norwegian and foreign fishermen became manageable. The study thus shows how strong institutions operate in a well-functioning system with established interaction practices between the management system and those to be managed, and that snow crab management was developed through a process to attribute certain characteristics to the crab. The establishment of snow crab management in the Barents Sea therefore illustrates the importance of the legitimacy of the management system that has been established through interaction between research and management, management and industry and between Norwegian and other countries' authorities. Management capacity can thus be understood as a self-reinforcing factor, where the practice of management art re-establishes practices in new fisheries. and that snow crab management was developed through a process of attributing certain characteristics to the crab. The establishment of snow crab management in the Barents Sea therefore illustrates the importance of the legitimacy of the management system that has been established through interaction between research and management, management and industry and between Norwegian and other countries' authorities. Management capacity can thus be understood as a self-reinforcing factor, where the practice of management art re-establishes practices in new fisheries. and that snow crab management was developed through a process of attributing certain characteristics to the crab. The establishment of snow crab management in the Barents Sea therefore illustrates the importance of the legitimacy of the management system that has been established through interaction between research and management, management and

industry and between Norwegian and other countries' authorities. Management capacity can thus be understood as a self-reinforcing factor, where the practice of management art re-establishes practices in new fisheries.

References

- Alvsvåg, J., A.-L. Agnalt & KE Jørstad (2009). Evidence for a permanent establishment of the snow crab (*Conocetes opilio*) in the Barents Sea. *Biological Invasions*, 11, pp. 587–595, <http://dx.doi.org/10.1007/s10530-008-9273-7>.
- Anon. (1982). United Nations Convention on the Law of the Sea. 10-12-1982. https://lovdata.no/dokument/TRAKTAT/traktat/1982-12-10-1/*#*
- Anon. (1992). Convention on Biological Diversity. <https://lovdata.no/dokument/TRAKTAT/traktat/1992-06-05-1>
- Anon. (2007). Norwegian Blacklist 2007. Ecological risk assessments of alien species. Species Databank, Norway.
- Anon. (2011). Report. St. 10 (2010–2011) Update of the management plan for the marine environment in the Barents Sea and the sea areas off Lofoten. Ministry of the Environment, March 2011.
- Anon. (2013a). Minutes from the regulation meeting 5 June 2013. The Directorate of Fisheries, Bergen. https://fdir.brage.unit.no/fdir-xmlui/bitstream/handle/11250/217090/refReg_jun_2013.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Anon. (2013b). State budget 2014 - allocation letter to the Institute of Marine Research. Ministry of Coastal Affairs and Fisheries, 20 December 2013. https://nsd.no/polsys/data/filer/tildelingsbrev/2014_Havforskningsinstituttet.pdf
- Anon. (2014a). Regulations prohibiting the capture of snow crabs. FOR-2014-12-19-1836. Ministry of Trade and Industry. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2014-12-19-1836>
- Anon. (2014b). Annual report 2014 from the Institute of Marine Research. https://www.Havforskningsinstituttet.no/resources/publikasjoner/arsmeldinger/2015/2014_arsrapport_Havforskningsinstituttet.pdf
- Anon. (2014c). State budget 2015 - allocation letter (to fdir). Ministry of Trade and Industry 19 December 2014. https://www.regjeringen.no/contentassets/ab7b70cc80924f038a26a89417d0eb66/tildelingsbrev2015_fdir.pdf
- Anon. (2014d). Consultation - snow crab management. Ministry of Trade and Industry. 28. 10.2014
- Anon. (2015a). Report. St. 17 (2014–2015) Evaluation of the management of king crab. Ministry of Trade and Industry, Oslo.
- Anon. (2015b). Report. St. 20 (2014–2015) Update of the management plan for the Barents Sea and the sea areas off Lofoten with an updated calculation of the ice edge. Ministry of Climate and the Environment, Norway.
- Anon. (2015c). Report. St. 15 (2014–2015) Notification to the Storting Norway's fisheries agreements for 2015 and fishing under the agreements in 2013 and 2014. Ministry of Trade and Industry 20 March 2015.
- Anon. (2015ad). Minutes of the 45th Session of the Joint Norwegian-Russian Fisheries Commission. <https://www.jointfish.com/content/download/496/6327/file/45-norsk.pdf>
- Anon. (2015be). State budget 2015 - Allocation letter (to the Institute of Marine Research). Ministry of Trade and Industry, 18.12.2014. https://www.regjeringen.no/contentassets/ab7b70cc80924f038a26a89417d0eb66/tildelingsbrev2015_Havforskningsinstituttet.pdf
- Anon. (2015f). The annual report from the Institute of Marine Research - Knowledge and advice for rich and clean sea and coastal areas. <https://www.regjeringen.no/contentassets/ab7b70cc80924f038a26a89417d0eb66/2016/arsrapporter-2015/arsrapport-2015-Havforskningsinstituttet.pdf>
- Anon. (2015g). State budget 2016: Allocation letter to the Directorate of Fisheries. Ministry of Trade and Industry 17 December 2015. <https://www.regjeringen.no/contentassets/ab7b70cc80924f038a26a89417d0eb66/2016/fiskeridirektoratet-2016.pdf>

- Anon. (2015h). Regulations prohibiting the capture of snow crabs. FOR-2015-02-19-137. Ministry of Trade and Industry. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2015-02-19-137?clickOrigin=dSF/forskrift/2014-12-19-1836||p2||fn0>
- Anon. (2015i). Regulations prohibiting the capture of snow crabs. FOR-2015-12-22-1833. Ministry of Trade and Industry. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2015-12-22-1833?clickOrigin=dSF/forskrift/2014-12-19-1836||p1||fn0>
- Anon. (2015j). Regulations amending regulations on the exercise of fishing in the sea, FOR-2015-02-23-152, Ministry of Trade and Industry, <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2015-02-23-152?clickOrigin = dSF / regulation / 2004-12-22-1878 || c5 || p28 || fn0>
- Anon. (2016a) Report. St. 20 (2015–2016). Norway's fisheries agreements for 2016 and fishing under the agreements in 2014 and 2015. Ministry of Trade and Industry, March 2016.
- Anon. (2016b). Minutes of the 46th Session of the Joint Norwegian-Russian Fisheries Commission, October 2016
<https://www.regjeringen.no/contentassets/5758084de2564891b7a2f1ac1c6feb57/protokoll-fraden-46.sesjon-i-den-blandete-norsk-russiske-FisheriesCommission.pdf>
- Anon. (2016c) Annual report 2016 from the Institute of Marine Research. Knowledge and advice for rich and clean sea and coastal areas.
https://www.Havforskningsinstituttet.no/resources/publikasjoner/arsmeldinger/2016/arsmelding_2016.pdf
- Anon. (2017a). Snow crab in Norwegian management zone. Biological Advice 2017. Institute of Marine Research, February 2017.
- Anon. (2017b). Snow crab in Norwegian management zone. Biological Advice 2018. Institute of Marine Research, November 2017.
- (Anon 2017c). Status of the environment in the Barents Sea and external influences - report from the Monitoring Group 2017. Fish and the sea, special issue 1b – 2017.
https://www.Havforskningsinstituttet.no/resources/BH_2017.pdf
- (Anon. 2017d). Report. St. 28 (2016 –2017) Notification to the Storting Norway's fisheries agreements for 2017 and fishing under the agreements in 2015 and 2016. Ministry of Trade and Industry 31 March 2017.
- Anon. (2017f). Minutes of the 47th Session of the Joint Norwegian-Russian Fisheries Commission, https://www.regjeringen.no/contentassets/d6f0d27133f24512b9414d20b7936dfc/protokoll-47.-sesjon_nr.pdf
- Anon. (2017g). The annual report from the Institute of Marine Research - Knowledge and advice for rich and clean sea and coastal areas.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/76a9cd4d079d415dbd6d7faa0ebae0e9/arsmelding-Havforskningsinstituttet.pdf>
- Anon. (2017h) Regulations prohibiting the capture of snow crabs. FOR-2017-01-04-7, Ministry of Trade and Industry. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2017-01-04-7?clickOrigin=dSF/forskrift/2014-12-19-1836||p2||fnfn>
- Anon. (2017i) Regulations prohibiting the capture of snow crabs. FOR-2017-07-05-1140, Ministry of Trade and Industry. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2017-07-05-1140?clickOrigin=dSF/forskrift/2014-12-19-1836||p4||fn0>
- Anon. (2017j) Regulations prohibiting the capture of snow crabs. FOR-2017-12-18-2203, Ministry of Trade and Industry. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2017-12-18-2203?clickOrigin=dSF/forskrift/2014-12-19-1836||p3||fn0>
- Anon. (2017c). Status of the environment in the Barents Sea and external influences - report from the Monitoring Group 2017. Fish and the sea, special issue 1b – 2017.
https://www.Havforskningsinstituttet.no/resources/BH_2017.pdf
- Anon. (2018a). Snow crab on the Norwegian shelf in the Barents Sea. Stock assessment and cove advice 2019. Institute of Marine Research, November 2018.
- Anon. (2018b). State budget 2019 - Allocation letter to the Institute of Marine Research. Ministry of Trade and Industry, xx.12.2014.
<https://www.regjeringen.no/globalassets/departementene/nfd/tildelingsbrev-arsrapporter-oppdragbrev/2018/tildelingsbrev-Havforskningsinstituttet-2019.pdf>
- Anon. (2018c). Report. St. 9 (2017-2018) Norway's fisheries agreements for 2018 and fishing

under the agreements in 2016 and 2017, Ministry of Trade and Industry, March 2018.

Anon. (2018d) Regulations amending the regulations prohibiting the capture of snow crabs. FOR-2018-05-24-761. Ministry of Trade and Industry. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2018-05-24-761>

Anon. (2018e). Minutes of the 48th Session of the Joint Norwegian-Russian Fisheries Commission. <https://www.regjeringen.no/contentassets/cb939423ea10498aac59dc3f7ac0dcd8/signert-protokoll-48.-sesjon-norsk-versjon.pdf>

Anon. (2018f). State budget 2019: Award letter to the Directorate of Fisheries, Ministry of Trade and Fisheries 18 December 2018.

<https://www.regjeringen.no/globalassets/departementene/nfd/tildelingsbrev-arsrapporter-oppdragsbrev/2018/tildelingsbrev-fiskeridirektoratet-2019.pdf>

Anon. (2018g). Directorate of Fisheries Annual Report 2018, Life in the sea - our common responsibility. <https://www.regjeringen.no/globalassets/departementene/nfd/tildelingsbrev-arsrapporter-oppdragsbrev/2018/fiskeridirektoratet-arsrapport-2018.pdf>

Anon. (2018h). Regulations prohibiting the capture of snow crabs. FOR-2018-12-17-2045, Ministry of Trade and Industry. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2018-12-17-2045?clickOrigin=dSF/forskrift/2014-12-19-1836||p3||fn0>

Anon. (2018i). Consultation - proposal to amend regulations on a ban on catching snow crab. Ministry of Trade and Industry, 28.02.2018. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/horing-snokrabbe/id2592200/>

Anon. (2018j). Consultation - open permit group catching snow crab. Directorate of Fisheries, 2.2.2018. file: // C:/Users/ingrid.kvalvik/Downloads/konsesjonsordning-snoekrabbe%20(3).pdf

Anon. (2018k). Regulations amending regulations on the exercise of fishing in the sea, FOR-2018-05-24-760, Ministry of Trade and Industry, 24.05.2018,

<https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2018-05-24-760?ClickOrigin=dSF/regulation/2004-12-22-1878||c5||p33||fn0>

Anon. (2019a). Case documents for the regulatory meeting 6 June 2019. Directorate of Fisheries. file: // C:/Users/ingrid.kvalvik/Downloads/Samleperm-reguleringsmote-vaar-2019-saksdok%20(4).pdf

Anon. (2019b). Regulations amending the regulations prohibiting the capture of snow crabs. FOR-2019-12-11-1710. Ministry of Trade and Industry.

<https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2019-12-11-1710?clickOrigin=dSF/forskrift/2014-12-19-1836||p3||fn0>

Anon. (2019c). Snow crab on the Norwegian shelf in the Barents Sea. Stock assessment and cove advice 2020. Institute of Marine Research, November 2019.

Anon. (2019d). Report. St. 15 (2018 –2019) Notification to the Storting Norway's fisheries agreements for 2019 and fishing under the agreements in 2017 and 2018. Ministry of Trade and Fisheries, March 2019.

Anon (2019e). Minutes of the 49th Session of the Joint Norwegian-Russian Fisheries Commission. <https://www.regjeringen.no/contentassets/93db78e58049466fa8b7ac70e51661f1/samledokument-protokoll.pdf>

Anon. (2019f). Regulations on stopping the capture of snow crabs in 2019. FOR-2019-10-15-1373. Ministry of Trade and Industry. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2019-10-15-1373>

Anon. (2019g). Regulations amending regulations on special permits to conduct certain forms of fishing and trapping (the licensing regulations) etc. FOR-2019-03-22-276. Ministry of Trade and Industry. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2019-03-22-276>

Anon. (2020a). State Budget Set 2020 - award letter for the Institute of Marine Research. Ministry of Trade and Industry, 16.12.2019.

Anon. (2020b). (Current) Regulations prohibiting the capture of snow crabs, FOR-2014-12-19-1836, Ministry of Trade and Fisheries <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2014-12-19-1836>

Churchill, R. & G. Ulfstein (1992). Maritime management in disputed areas. The case of the

Barents sea. London; Routledge.

Dahl, I. & E. Johansen (2017). The Norwegian snow crab regime and foreign vessels - a commentary on the Juras Vilkas decision of the Øst-Finnmark District Court

The Norwegian snow crab regime and foreign vessels - a commentary on the Juras Vilkas decision of the Øst-Finnmark District Court
(<https://site.uit.no/nclos/2017/03/29/the-norwegian-snow-crab-regime-and-foreign-vessels-a-commentary-on-the-juras-vilkas-decision-of-the-ost-finnmark-district-court/>)

Falk-Petersen, J., & C.W. Armstrong (2013). To have one's cake and eat it too. Managing the alien invasive red king crab. *Marine Resource Economics*, 28:1, pp. 65–81.

Henriksen, T. (2019). The Senator case – a new turn in Norway's dealings with foreign vessels operating in the waters off Svalbard. http://site.uit.no/jclos/files/2019/02/JCLOS-BLOG_28.2.2019_The-Senator-Case.pdf

Hvingel, C., C. Hansen & H. Sundet (2015). Snøkrabbe – the good, bad and ugly. Økonomisk potensial & økosystem effekter. In: Snow Crab Conference in Tromsø, Norway, 7 May. Norway: Institute of Marine Research.

Jentoft, S. & J.P. Johnsen (2015). The dynamics of small-scale fisheries in Norway: From adaptamentality to governability. In *Interactive governance for small scale fisheries. Global reflections*, ed. S. Jentoft & R. Chuenpagdee, pp. 705–723. Cham: Springer International Publishing

Jentoft, S. & R. Chuenpagdee. (2013). Concerns and problems in Fisheries and Aquaculture – Exploring governability. In *Governability in Fishereis and Aquaculture: Theory and Applications*. M. Bavinck, R. Chuenpagdee, S. Jentoft & J. Kooiman (red.) Chapter 3, pp. 33–44. Mare Publication series 7, Springer.

Johnsen, J.P. (2017). Creating political space at sea: governmentalisation and governmentality in Norwegian fisheries. *Maritime Studies*, 16:18, pp. 1–24.

Kooiman, J., M. Bavinck, S. Jentoft & R. Pulling (red.) (2005). *Fish for life: Interactive governance for fisheries*. Amsterdam: Amsterdam University Press.

Kooiman, J. & M. Bavinck (2013). Theorizing Governability – the interactive governance perspective. In *Governability in Fishereis and Aquaculture: Theory and Applications*. M. Bavinck, R. Chuenpagdee, S. Jentoft & J. Kooiman (red.) Chapter 2, pp. 9–32. Mare Publication series 7, Springer.

Oug, E., S.K.J. Cochrane, J.H. Sundet, K. Norling & H.C. Nilsson (2011). Effects of the invasive red king crab (*Paralithodes camtschaticus*) on soft-bottom fauna in Varangerfjorden, Northern Norway. *Mar. Biodivers.*, 41, pp. 467–479, <http://dx.doi.org/10.1007/s12526-010-0068-6>.

Oug, E., J.H. Sundet & S.K.J. Cochrane. (2017). Structural and functional changes of soft-bottom ecosystems in northern fjords invaded by the red king crab (*Paralithodes camtschaticus*). *Journal of Marine Systems*, 2017. Doi: 10.1016/j.jmarsys.2017.07.005

Pedersen, T. (2006). The Svalbard Continental Shelf Controversy: 2 Legal Disputes and Political Rivalries. *Ocean Development & International Law*, 37, pp. 1–20.

Rhodes, R.A.W. (1996). The new governance: governing without government. *Political Studies*, 44, pp. 652–667.

Song, A.M., J.P. Johnsen & T.H Morrison (2018). Reconstructing governability: How fisheries are made governable. *Fish and Fisheries*, 19, pp. 277–289.

Sundet, JH & S. Bakanev (2014). Snow crab (Chavforskningsinstitutteonocetes opilio) - a new invasive crab species becoming an important player in the Barents Sea ecosystem. ICES CM 2014 / F: 04

Sundet, JH, & AH Hoel (2016). The Norwegian management of an introduced species: The Arctic red king crab fishery. *Marine Policy*, 72, pp. 278–284.

The article belongs to edition:

Economic Fisheries Research 2021-1 (Special edition Snow Crab)

(<https://okonomiskfiskeriforskning.no/publication/okonomisk-fiskeriforskning-2021-1-spesialutg-snokrabbe/>).

Editor [Geir Sogn-Grundvåg](mailto:geir.sogn-grundvag@nofima.no) (<mailto:geir.sogn-grundvag@nofima.no>). || Redaksjonssekretær / Editorial Secretary: [Heidi Katrine Trige](mailto:heidi.katrine.trige) (<mailto:heidi.katrine.trige@nofima.no>). [Economic fisheries research is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License](#). (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>) This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

 (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)
(<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



| Økonomisk fiskeriforskning

[\(<https://okonomiskfiskeriforskning.no>\)](https://okonomiskfiskeriforskning.no)[Forside \(<http://okonomiskfiskeriforskning.no/>\)](http://okonomiskfiskeriforskning.no/)[Nyheter \(<https://okonomiskfiskeriforskning.no/nyheter/>\)](https://okonomiskfiskeriforskning.no/nyheter/)[Tidligere årganger \(<https://okonomiskfiskeriforskning.no/tidligere-arganger/>\)](https://okonomiskfiskeriforskning.no/tidligere-arganger/)[Redaksjonsråd \(<https://okonomiskfiskeriforskning.no/redaksjonsrad/>\)](https://okonomiskfiskeriforskning.no/redaksjonsrad/)[Forfatterveileitung \(<https://okonomiskfiskeriforskning.no/forfatterveiledning/>\)](https://okonomiskfiskeriforskning.no/forfatterveiledning/)[Om oss \(<https://okonomiskfiskeriforskning.no/om-oss/>\)](https://okonomiskfiskeriforskning.no/om-oss/)

Søk

Du kan søke i arkivet vårt etter tidligere artikler.



Nyhetsbrev

Vil du få epost-varsle når vi legger ut nye artikler? [Klikk her for å melde deg på nyhetsbrevet](http://eepurl.com/bUnCGT) (<http://eepurl.com/bUnCGT>)



Snøkrabben – en forvaltningsutfordring

20.01.2021

Ref: Kvalvik, I., Økonomisk fiskeriforskning, 31:1-2021 (Spesialutg. Snøkrabbe), pp.13-28.

Snøkrabben (Chionoecetes opilio) er en ny art i Barentshavet, hvor kommersielt fiske startet i 2013. I dette arbeidet analyseres prosessen med å etablere det norske forvaltningsregimet for snøkrabbefisket i Barentshavet ved hjelp av begrepet forvaltbarhet. Ved fiskets oppstart var det veldig lite kunnskap om krabben og uklart hvem som skulle forvalte den og hvordan. Analysen viser hvordan et forvaltningsregime har blitt gradvis utviklet i tråd med nødvendige avklaringer, kunnskapsinnhenting og erfaring med fisket. I løpet av sju år har myndighetene arbeidet seg fra et uforvaltbart til et forvaltbart fiskeri.

Abstract in english

The snow crab (Chionoecetes opilio) is a new species in the Barents Sea, where commercial fishing began in 2013. This work analyzes the process of establishing the Norwegian management regime for snow crab fishing in the Barents Sea using the concept of governability. At the start of the fishery, there was very little knowledge about the crab, and it was unclear who should manage it and how. The analysis shows how a management regime

has been gradually developed in line with the necessary clarifications, knowledge acquisition and experience with the fishery. In seven years, the snow crab fishery in the Barents Sea has changed from an ungovernable to a governable resource.

[Last ned publikasjonen \(https://okonomiskfiskeriforskning.no/wp-content/uploads/sites/4/2021/01/3-Snokrabben-Ingrid.pdf\)](https://okonomiskfiskeriforskning.no/wp-content/uploads/sites/4/2021/01/3-Snokrabben-Ingrid.pdf)

*Forfatter: Ingrid Kvalvik
Nofima, Muninbakken 9-13, Breivika, 9291 Tromsø (www.nofima.no)*

Innledning

Hvordan blir en fornybar naturressurs mulig å forvalte, eller forvaltbar? Snøkrabben (*Conocetes opilio*) er en ny art i norske farvann. Det første eksemplaret ble tatt på norsk side i Barentshavet i 2003. Kommersielt fiske startet imidlertid ikke før i 2013, da tre norske fartøy fisket 190 tonn i Smutthullet. Det var på det tidspunktet ikke fastsatt noen reguleringer av snøkrabbefisket. Kunnskapen om snøkrabbe, både om bestanden og denne typen fiske var veldig liten. Det var folkerettslige uklarheter knyttet til hvem som har rett til å fiske og hvem som skal forvalte snøkrabben. Oppstarten av fisket skapte et behov for å avklare disse forholdene. Både adgang til fisket og uttak av krabben måtte reguleres. Man trengte et forvaltningsregime. Men hvordan forvalte det ukjente? I dette arbeidet analyseres prosessen med å etablere det norske forvaltningsregimet for snøkrabbefisket i Barentshavet i lys av den usikkerheten og de uavklarte forholdene som fisket de første årene fant sted under.

I neste kapittel presenteres studiens analytiske tilnærming. Dette er etterfulgt av en gjennomgang av vitenskapelige, havrettslige og politiske uklarheter om den norske forvaltningen av snøkrabbefisket. Kapittel 4 gir en analyse av etableringen av den norske snøkrabbeforvaltningen. I kapittel 5 diskuteres prosessen med å skape snøkrabben som et forvaltningsobjekt, som avslutningsvis gir grunnlag for noen oppsummerende betrakninger rundt betingelsene for at en fornybar ressurs skal bli forvaltbar.

Forvaltingssystem, forvalningsobjekt og forvaltbarhet

Forvaltning (governance) er et vidt og mangslungent begrep, men brukes generelt til å betegne hvordan noen styrer noe gjennom lover, normer, incentiver og makt (Rhodes, 1996). Norsk fiskeriforvaltning handler om hvordan myndighetene gjennom lover, regler, ulike samhandlingsformer styrer fiskerne for å sikre et bærekraftig fiskeri og ei lønnsom næring. Myndigheter blir ofte kritisert for ikke å forvalte fiskeriene godt nok, men Kooiman og kolleger (Kooiman et al., 2005; Kooiman & Bavinck, 2013) argumenterer for at dette synet er for snevert. Heller enn utelukkende å tillegge mislykket eller manglende forvaltning til forvaltingssystemet må man også ta i betraktning fiskeriet, altså det som skal forvaltes. På bakgrunn av dette har de utviklet et rammeverk til å analysere i hvilken grad et fiskeri er forvaltbart (governable). Noe forenklet er deres utgangspunkt at forvaltning består av to enheter, de som styrer (the governance system) og det eller de som blir styrt – forvaltningsobjektet (the system-to-be-governed) og interaksjonen mellom dem. Overført til fiskerisektoren vil fiskeriforvaltning bestå av et forvaltingssystem (governing system) som

regulerer menneskers (fiskeres) adferd for å ivareta bestander og tilhørende økosystem (social and natural system-to-be-governed). For det som skal forvaltes skiller man mellom to undergrupper, det naturlige økosystemet og det sosioøkonomiske systemet. Det naturlige systemet i en fiskerikontekst er det marine miljøet, planter, dyr/fisk og andre organismer i økosystemet og habitatene de lever i. Det sosioøkonomiske systemet består av direkte og indirekte høstere av ressursen. Aktørene kan ha felles, men like gjerne motstridende interesser, slik at aktiviteten deres kan lede til konkurranse, konflikt og i verste fall ressursforringelse (Jentoft & Chuenpagdee, 2013). Begrepet forvaltbarhet, eller governability, brukes til å betegne et systems evne til å forvalte slike komplekse sosiale og naturlige systemer (Kooiman & Bavinck, 2013), som et fiskeri er. Hvorvidt et fiskeri er forvaltbart avhenger av i hvilken grad man gjennom kunnskap og interaksjon med de og det som skal forvaltes klarer å designe forvaltingssystemet slik at de matcher de aktuelle utfordringene i forvaltningsobjektet (Chuenpagdee & Jentoft, 2009).

Song og kolleger (Song et al., 2018) er kritiske til måten Kooiman og kolleger skiller mellom systemene, og peker på at begrensningene i forvaltbarheten ikke trenger være strukturelle, det vil si at det ikke trenger være forvaltingssystemets kapasitet som er utfordringen. De vektlegger i enda større grad betydningen av samspillet mellom de som styrer (governance system) og de som blir styrt (system-to-be-governed), hvor også forvaltningen konstitueres gjennom samhandling mellom dem (Song et al., 2018; Johnsen, 2017). Det vil si at det ikke bare er avklaringen av hva som skal forvaltes og de tiltakene som iverksettes som påvirker hvorvidt man får en god forvaltning, men også hvordan det som forvaltes responderer på forvaltingssystemets interveneringer. Et sentralt element er derfor at regjeringskunst (governmentality) er en av betingelsene for forvaltbarhet (Johnsen, 2017).

Rammeverket til Kooiman og kolleger er utviklet for å analysere fiskerier i områder med svak forvaltning og svake institusjoner, noe som kan forklare deres fokus på forvaltingssystemets kapasitet. I Barentshavet er forvaltningen en robust institusjon støttet av sterke stater, med en forvaltning basert på internasjonal lov, som anerkjennes også av land med motstridende interesser. Forvaltningskapasiteten er slik formidabel. I Barentshavet er det to kyststater, Norge og Russland, som gjennom havretten har suverenitet til å forvalte de levende marine ressursene i sine 200 nautiske mils økonomiske soner og på kontinentalsokkelen. I tillegg finnes et område, Smutthullet, som er åpent hav hvor også andre land (på visse betingelser) har rett til, og etter avtale får høste av fiskeressursene, men hvor de også plikter å samarbeide om forvaltning av fisket.

Den norske forvaltningen finner sted innenfor et velutviklet forvaltingssystem (governing system), hvor forskning og offentlige reguleringer, håndheving og kontroll, i tillegg til internasjonalt samarbeid om delte og felles bestander, utgjør hovedelementene. Reguleringene kan grovt deles i to typer; adgangskontroll og tekniske reguleringer. Adgangskontroll skal regulere fangstkapasiteten, og gir aktører tilgang til å fiske ut fra bestemte kriterier. De tekniske reguleringene, sammen med kvoter, gir bestemmelser om hvor mye og hvordan fisket skal utøves og legger begrensinger på redskapsbruk, hvilke områder og perioder det kan fiskes. Dette skal sikre et lønnsomt og langsiktig bærekraftig fiske. Vi har også forskningsinstitusjoner som leverer kunnskapen som legger grunnlaget for denne forvaltningen. Kunnskap om ressursen, dens størrelse, utbredelse, påvirkning på og av andre arter og så videre er sentral for å sikre en god forvaltning. Til sammen vil en slik kartlegging gjøre snøkrabben til en ressurs som gjør det mulig for forvaltningsmyndighetene

å håndtere den. Det er et system som er utviklet over lang tid, og som jevnlig justeres basert på endringer i bestandene, fiskeflåten og markedet. Gjennom faste møter mellom forskning, næring og forvaltningsmyndigheter, og mellom fiskerimyndighetene i land vi deler bestander med, fastsettes og endres reguleringene. Fiskeriforvaltningen finner slik sted innenfor et system av etablerte praksiser, aktører og rettigheter. Både det nasjonale og internasjonale forvalningsrammeverket var slik på plass med en mengde forvaltningsverktøy da fisket etter snøkrabbe i Barentshavet startet.

Spørsmålet blir derfor hvordan et forvaltningsregime for en ny art blir konstruert i en slik kontekst. Ved oppstart av snøkrabbefisket i Barentshavet var det hverken klart hva som skulle forvaltes (system-to-be-governed) eller av hvem (hvilket governance system, nasjonalt, bilateralt eller multilateralt). Dette påvirket forvaltingssystemets mulighet til å forvalte snøkrabbefisket ved fiskets oppstart, tross stor forvaltningskapasitet. Prosessen som ble igangsatt for å gjøre fisket forvaltbart (governable) handlet om å konstruere forvaltingsobjektet. I vårt tilfelle er det altså ikke forvaltningskapasiteten som er utfordringen, men evnen til å definere krabben slik at den blir forvaltbar i tråd med Norges interesser.

Studien er basert på dokumentanalyser av relevante reguleringer, forskrifter og høringer, den offentlige kommunikasjonen mellom departement, direktorat og forskning gjennom tildelingsbrev og årsrapporter, samt vitenskapelige vurderinger og anbefalinger fra Havforskningsinstituttet, og fangststatistikk fra Råfisklaget. I tillegg er det gjennomført samtalene med relevante fagfolk i Nærings- og fiskeridepartementet, Fiskeridirektoratet, Råfisklaget og Havforskningsinstituttet i perioden 2017–2020. Samtalene ble brukt til å bekrefte forståelsen av dokumentene, samt å få informasjon om bakgrunnen for beslutningene og prosessen med å etablere forvaltningsregimet for snøkrabbefisket. I tillegg er vitenskapelige artikler og konferanseframlegg om snøkrabbenes utbredelse og økosystemeffekter, samt nyhetssaker om snøkrabbefisket brukt som grunnlag for å illustrere ulike aspekter rundt etableringen av forvaltningsregimet. Til sammen gir dette materialet innsikt i prosessen rundt etableringen av snøkrabbeforvaltningen i Norge.

Vitenskapelig, politisk og rettslig uklarhet – hva og hvem skal forvaltes?

I Norge hadde man lite kunnskap om snøkrabben og liten erfaring med å forvalte krabbefiske på dypt vann langt til havs. I tillegg var det både rettslige og vitenskapelige uklarheter rundt snøkrabben som ville påvirke dens forvaltning. To store spørsmål var sentrale ved oppstarten av fisket; hvem skal få eller har retten til å høste av den nye ressursen og hvordan skal den forvaltes. Det første spørsmålet var knyttet til havrettslige og politiske avklaringer om retter og plikter etter havrettskonvensjonen og norsk fiskerilovgivning, samt politiske avveiinger. Det andre spørsmålet var knyttet til kunnskapen om ressursen. Man visste lite om krabben; hvor den kom fra, dens utbredelse og bestandsstørrelse og videre utbredelse, samt påvirkning på andre kommersielle og ikke kommersielle arter i økosystemet. Utfordringen myndighetene sto overfor var derfor å få etablert kunnskap som fjernet usikkerheten og gav grunnlag for å skape forvaltingsobjektet på en måte som gjør at vi kan bruke våre verktøy på det. Hvordan snøkrabben ble definert ville avgjøre hvem som skulle forvalte, og slik hvilke verktøy som var tilgjengelig.

Hvor kommer den fra?

Det første funnet av snøkrabbe ble gjort av russerne øst i Barentshavet i 1996. Krabben fantes ellers i Beringhavet, på østkysten av Canada og langs vestkysten av Grønland. Forskerne var usikre på hvordan krabben kom til Barentshavet og slik hvor den kom fra. Hypotesene var at den enten ble innført som larver med ballastvann fra østkysten av Canada av russiske forsyningsfartøy (og da blir å regne som en fremmed art) eller at den har spredt seg langs nordkysten i Russland fra øst (og at arten slik naturlig har utviklet sitt utbredelsesområde). Det var ventet at genetiske analyser ville gjøre det mulig å fastslå opphavet (Alvsåg et al., 2009; Sundet & Bakanev 2014; Anon., 2011). Konklusjonen ville påvirke handlingsrommet til norske myndigheter i forvaltningen av snøkrabben.

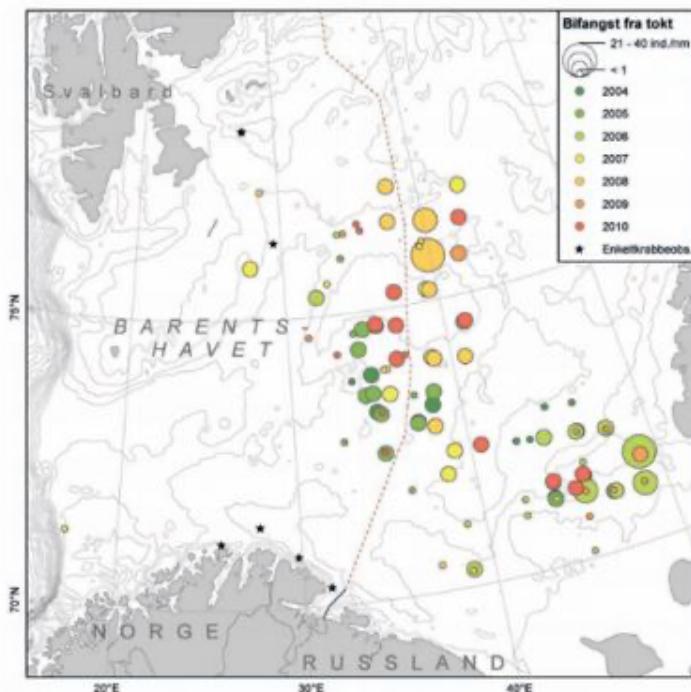
Ønsket eller uønsket?

Norge er gjennom konvensjonen om biologisk mangfold forpliktet til, «så langt det er mulig og hensiktsmessig, å forhindre innføring av, kontrollere eller utrydde fremmede arter som truer økosystemer, habitat eller arter» (Anon. 1992, Artikkel 8, § h). Hvorvidt snøkrabben skal betraktes som en fremmed og uønsket art og om den har negative effekter på andre arter i økosystemet i Barentshavet var uklart og slik også Norges forpliktelser. Et viktig premiss for den norske snøkrabbeforvaltningen er om krabben skal anses som en uønsket art som man burde utrydde eller i alle fall forsøke å begrense utbredelsen av, eller om den skal anses som en (ønsket) kommersiell art som skal forvaltes for å sikre et størst mulig og langsignt utbytte. Den vitenskapelige avklaringen av hvordan snøkrabben kom til Barentshavet bestemmer slik hva den «er», som igjen avgjør hvilke intervensjoner som kan iverksettes. Kunnskapen setter premissset for hvordan den skal forvaltes.

Ved snøkrabbefiskets oppstart hadde myndighetene ikke tatt stilling til hvordan den skulle forvaltes. På bakgrunn av manglende empiriske studier av effekten av snøkrabben i Barentshavet og etablert kunnskap om snøkrabben i andre havområder, ble den allerede i 2007 satt på Norsk svarteliste (Anon., 2007). Vedtaket var begrunnet i risikoen for negative effekter på biologisk mangfold. Det ble antatt at den i hovedsak ville påvirke bunndyrsamfunnene (Anon., 2011). Ut over svartelistingen og registrering av snøkrabber som ble tatt av fiske- eller forskningsfartøy, var det ikke fattet noen forvaltningsrelaterte beslutninger av snøkrabben før fisket startet i 2013.

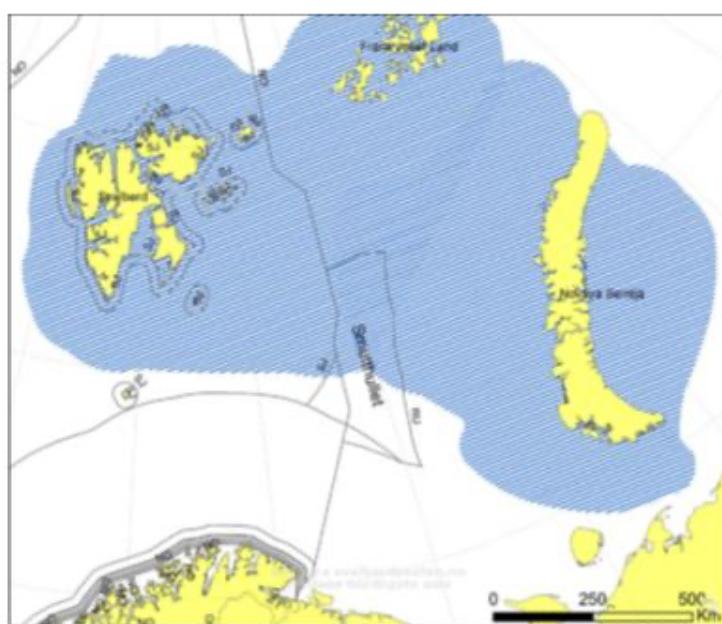
Hvor stor er og blir bestanden og dens utbredelse?

Selv om myndighetene hadde lite kunnskap om snøkrabben, visste man at snøkrabben holdt på å etablere seg i norske farvann. Ved oppdatering av forvaltningsplanen for det marine miljø i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten hadde både fiskere og forskningsfartøy gjort jevnlig funn av snøkrabbe i store deler av Barentshavet (Figur 1) og det ble slått fast at bestanden vokser og utvider sitt utbredelsesområde (Anon., 2011). Basert på den historiske utviklingen av bestanden, artens temperaturpreferanser, foretrukket bunn sedimenttyper og dybde antok man at snøkrabbe ville få en mer nordlig utbredelse enn den kystnære kongekrabben og hovedsakelig etablere seg i Smutthullet og områdene rundt Svalbard (Figur 2). Figur 3 viser dagens utbredelse.



Figur 1 Bifangster av snøkrabbe gjort av fiskefartøyer (sort stjerne) og på Havforskningsinstituttets tokt (sirkler) i tidsrommet 2004–2010. Størrelsen på sirklene angir relativt antall krabber tatt i de enkelte posisjonene. (Kilde: Havforskningsinstituttet, Anon., 2011)

(<https://okonomiskfiskeriforskning.no/wp-content/uploads/sites/4/2021/01/ik-figur-1.jpg>)



Figur 2 Forventet framtidig utbredelse av snøkrabbe i Barentshavet (Havforskningsinstituttet, 2015; Anon., 2015b)

(<https://okonomiskfiskeriforskning.no/wp-content/uploads/sites/4/2021/01/ik-figur-2.jpg>).



Figur 3 Dagens utbredelse av snøkrabbe i Barentshavet (Havforskningsinstituttet, 2019)
<https://www.Havforskningsinstituttet.no/Havforskningsinstituttet/temasier/arter/snokrabbe>

(<https://okonomiskfiskeriforskning.no/wp-content/uploads/sites/4/2021/01/ik-figur-3.jpg>).

Mine, dine eller våre krabber?

Snøkrabbens utbredelse vil ikke bare påvirke hvor snøkrabben kan fiskes. Resultatet av kartleggingen vil også legge premiss for forvaltningen, da den er bestemmende for hvilke rettigheter (og plikter) ulike stater har. I utgangspunktet kan kyststatene forvalte fiskeressursene i sine eksklusive økonomiske soner. Det første norske fisket etter snøkrabbe i 2013 fant som nevnt sted i Smutthullet i Barentshavet. Smutthullet er havområdet som ligger utenfor Norge og Russlands eksklusive økonomiske soner og er internasjonalt farvann. Men Havrettskonvensjonens artikkel 77 gir også kyststatene rett til å forvalte ressurser på kontinentalsokkelen selv om denne strekker seg ut over 200 nautiske mil. Snøkrabbefisket foregår i et område der størstedelen er russisk sokkel, mens et mindre område lengst vest er norsk sokkel (området vest for den stiplete streken i Figur 4). Dette har påvirkning på hvem som har rett til å forvalte, og fiske, krabben.



Figur 4 Norges maritime grenser i Barentshavet
 (Kilde: Meld. St. 7 (2011–2012) Nordområdene)

(<https://okonomiskfiskeriforskning.no/wp-content/uploads/sites/4/2021/01/ik-figur-4.jpg>)

Det avgjørende spørsmålet er om snøkrabben er å regne som en fisk eller som en sedentær art. Sedentære eller bunnarter er organismer som på det stadium de kan utnyttes, enten er ubevegelige eller ute av stand til å bevege seg uten å være i konstant fysisk kontakt med havbunnen (Anon., 1982, artikkel 77). Dette er et biologisk spørsmål, men i forvaltningsøyemed er det den havrettslige statusen som er avgjørende. Som en sedentær art vil den falle under Havrettsskonvensjonens artikkel 77 og skal forvaltes under sokkelbestemmelsen. Det vil da være kyststaten som forvalter krabben, i hele dens utbredelse på statens kontinentsokkel og «ingen kan drive slik virksomhet uten kyststatens uttrykkelige samtykke» (ibid.). Som en ikke-sedentær art skal den forvaltes som en fisk, slik at krabben når den befinner seg utenfor statenes jurisdiksjon, normalt 200 nautiske mil fra kysten, skal forvaltes i fellesskap (ibid., artikkel 118). Hvis snøkrabben skal forvaltes som en fisk skal fisket i Smutthullet forvaltes bilateralt mellom Norge og Russland eller gjennom den nordøstatlantiske fiskerikommisjon (NEAFC), hvor fem kyststater (Norge, Russland, EU, Island og Danmark på vegne av Grønland og Færøyene) samarbeider om forvaltningen av bestander som vandrer ut i internasjonalt farvann i nordøst Atlanteren. Hvis forskningsmiljøet definerte krabben som sedentær vil kyststatene Norge og Russland ha både rett til å fiske og plikt til å forvalte snøkrabben i Barentshavet. Tredjeland (i praksis EU) vil ikke ha noen rett til å fiske på krabben. Det var slik klare politiske og økonomiske interesser som ville påvirkes av denne beslutningen.

Krabbens status var ikke avklart da fisket startet i 2013. De norske fartøyene fisket i Smutthullet på det som er russisk sokkel. Det framsto som norske og europeiske fiskere, som også startet fiske etter snøkrabben, betraktet snøkrabben som en (uregulert) fisk. Russiske

myndigheter reagerte heller ikke på dette og russiske fartøy startet snøkrabbefiske i samme område i 2014.

I tillegg til spørsmålet om fisket i Smutthullet, ville også spørsmålet om retten til å fiske i Svalbardsona på et tidspunkt bli aktualisert. Retten til å fiske i Fiskervernsona rund Svalbard er omstridt. Kjernen i uenigheten er Svalbardtraktaten fra 1920 som gir Norge suverenitet og slik retten til å regulere ressursene på Svalbard. Forvaltningen skal imidlertid skje etter et likebehandlingsprinsipp, fordi alle lands borgere har lik rett til fiske og fangst. Norge framholder at denne bestemmelsen bare gjelder for fastlandsSvalbard og i territorialfarvannet, som er ordlyden i traktaten. De fleste andre stater mener imidlertid traktaten må tolkes dithen at den også gjelder for sonen utenfor, det vil si at de har lik rett til å fiske i Svalbardsonen som norske fartøy. Stridens kjerne er om man skal tolke traktaten bokstavelig (havet utenfor territorialgrensa var i 1920 internasjonalt farvann, eksklusive økonomiske soner ble først etablert på slutten av 1970-tallet) eller om man skal tolke likebehandlingsprinsippet slik at alle lands borgere fikk rett til å fiske i Svalbardsonen da denne ble etablert i 1978 (for en detaljert redegjørelse av denne problemstillingen, se f.eks. Churchill og Ulfstein 1992 og Pedersen 2006). Samme problemstilling reises om kontinentalsokkelen. Norge hevder at kontinentalsokkelen rundt Svalbard er en naturlig forlengelse av den norske kontinentalsokkelen, og at ressursene her (tidligere hovedsakelig petroleum) vil tilhøre Norge og ikke falle inn under Svalbardtraktatens bestemmelser (Henriksen, 2019). Også dette standpunktet er omstridt, og andre land argumenterer for at sokkelen rundt Svalbard utgår fra Svalbard og slik gjelder også likebehandlingsprinsippet her. Et framtidig snøkrabbefiske i Svalbardsona vil derfor finne sted innenfor et etablert problemkompleks, hvor Norge har klare interesser og strategier for suverenitetshedelse og også etablerte fiskeriforvaltningspraksiser i forhold til tredjeland.

I denne situasjonen startet fisket etter snøkrabbe i Barentshavet. Fisket var uregulert, det var ikke klart hvem eller hvordan den skulle forvaltes. Det var ikke gjort forvaltbart.

Et forvaltningsobjekt blir til

Forvaltbarhet brukes, som redegjort for tidligere, til å uttrykke hvor godt forvaltingssystemet avklarer forvaltningsobjektet og i hvilken grad fiskerne lar seg styre (Song et al., 2018; Johnsen, 2017). Nedenfor gjennomgås sentrale hendelser i prosessen med å etablere et forvaltningsregime for snøkrabben, hvor både havrettslige, politiske og biologisk forhold som måtte avklares for at fisket kunne bli forvaltbart.

Manglende kunnskap og mål for forvaltningen

For å etablere et forvaltningsregime for snøkrabben trengte man kunnskap. Kunnskap om en bestand bygger generelt på en kombinasjon av vitenskapelige forskningstokt og fangststatistikk, samt informasjon fra fiskefartøyene. Dette var noe man hadde veldig lite av om snøkrabben i Barentshavet i 2013. Myndighetene hadde derfor ikke et kunnskapsgrunnlag for å regulere snøkrabbefisket da det startet. Heller ikke adgangskontroll var innført. I 2013 og 2014 fangstet både norske og andre lands fartøy snøkrabbe i Smutthullet. I 2013 ble det landet henholdsvis 189 og 500 tonn, og i 2014 1881 og 2440 tonn

i Norge. Det første året var det tre norske og ett utenlandsk fartøy som deltok, mens det i 2014 var ni norske og seks utenlandske fartøy. Den raske økningen, både i størrelsen på landingene og antallet fartøy viste tydelig behovet for å få plass en regulering.

Norge er forpliktet gjennom internasjonale avtaler til å forvalte ut fra den beste tilgjengelige fagkunnskapen. Havforskningsinstituttet er hovedleverandør av vitenskapelig kunnskap til forvaltningsmyndighetene. De sentrale fiskeriforvaltningsmyndighetene som fastsetter regler for adgangsregler og tekniske reguleringer er Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) og Fiskeridirektoratet. Hvert år finner det sted et såkalt reguleringsmøte mellom forskning, næring og forvaltningsmyndigheter. Næringen representeres ved fiskernes og industriens interesseorganisasjoner og salgslag. På reguleringsmøtet i juni 2013, det året det norske snøkrabbefisket startet, tok Fiskeridirektoratet initiativ til en diskusjon om «hva vi vil med nye arter som etablerer seg i norske farvann» (Anon. 2013a:165). Direktoratet framhevet at dette må beslutes før forvaltingstiltak kan utvikles. Fastsetting av forvaltningsmål for en art konkretiserer hva vi ønsker med ressursene, og de forvaltingstiltakene som foreslås skal reflektere denne målsettingen. Diskusjonen gjaldt ikke bare snøkrabbe, men også Stillehavsosters, kongekrabbe og amerikansk hummer. Mens Stillehavsosters og amerikansk hummer hadde forvaltningsmål 5 (det vil si mål om desimering), var kongekrabbe og snøkrabbe gitt forvaltningsmål 0 (det vil si uavklart eller ikke entydig) (ibid.). Kongekrabben har fått dette målet fordi man har et todelt regime, både et desimeringsregime og et ordinært kommersielt forvalningsregime. Snøkrabben fikk forvaltningsmål 0 fordi det var uavklart og man enda ikke hadde tatt stilling. En grunn til det var at man ikke hadde det nødvendige vitenskapelige grunnlaget for å ta en beslutning.

Oppgaver knyttet til snøkrabbe ble første gang lagt inn i tildelingsbrevet til Havforskningsinstituttet for 2014 (Anon., 2013b). Her ber departementet om at snøkrabbens spredning og utbredelse skal kartlegges og overvåkes. Instituttet rapporterte i sin årsrapport for 2014 at de foretar registreringer av den invaderende arten, som fortsatt hovedsakelig befinner seg i russisk sone (Anon., 2014b). Det var enda ikke gjennomført noen egne snøkrabbertokt med utstyr som var tilpasset fangst av snøkrabben. Havforskningsinstituttet brukte data fra trålfangstene i økosystemtaket og rapporteringer fra fiskere om fangst av snøkrabbe. I de neste årene fortsetter arbeidet med å lære mer om snøkrabben, kartlegge krabbens utbredelse og spredning, hvor den kom fra og hvordan den påvirker økosystemet i Barentshavet. Dette arbeidet skal gi kunnskap om bestanden og økosystemeffekter, altså bidra til å forstå det biologiske systemet som skal forvaltes (the natural system-to-be-governed) og slik gi det nødvendige vitenskapelige grunnlaget for de forvaltingstiltak som innføres.

Den første reguleringen

I påvente av mer kunnskap om bestanden starter departementet arbeidet med å regulere hvem som skal få tilgang til å fiske snøkrabbe, altså å definere hvem som skal styres (the social system-to-be-governed). Dette foregår både nasjonalt og internasjonalt.

I oktober 2014 la Nærings- og fiskeridepartementet fram et forslag om «et generelt forbud mot fangst av snøkrabbe i hele det norske jurisdiksjonsområdet, inkludert Svalbardsonen». Forbuddet skal gjelde inntil en mer helhetlig forvaltningsplan for snøkrabben er etablert (Anon., 2014d). Det ble i høringsbrevet pekt på at det til nå ikke var noen begrensinger på

fisket etter snøkrabbe i norske områder og at norske fartøy derfor kan fangste snøkrabbe uten mengdebegrensning i den norske økonomiske sonen, i Svalbardsonen og i internasjonalt farvann (Smutthullet), men at norske fartøy ikke har adgang til å fangste snøkrabbe i russisk sone. Man visste at snøkrabbetettheten var lav i den norske delen av Barentshavet, men at den forventes å spre seg nord og vestover i Svalbard–sonen. Man tok også utgangspunkt i at krabben mest sannsynlig har innvandret til Barentshavet «ved egen hjelp» fra øst (usikkerheten rundt dette ble presisert). Departementet legger til grunn at det, gitt bestandens raske utbredelse, vil være «urealistisk og dermed lite hensiktsmessig å ha uthyddelse som et forvaltningsmål Frem til vi har opparbeidet en bredere kunnskapsplattform vurderer NFD det som hensiktsmessig å forvalte også denne bestanden etter prinsippet om bærekraftig høsting» (Anon., 2014d). Det ble pekt på at databehovet er stort og at forvaltningen «må baseres på realitetene og det kunnskapsgrunnlaget som foreligger til enhver tid». Siden departementet har som mål å øke kunnskapen om spredningen i norske havområder og dens betydning for andre arter i økosystemet og fangstrappering inngår som et viktig bidrag, ønsket man at det ikke ble lagt «unødige restriksjoner på fisket». Fortsatt fangst av snøkrabbe vurderes slik som en sentral del av arbeidet med å opparbeide seg mer kunnskap om forvaltningsobjektet, det vil si om snøkrabben og fiskeriaktiviteten. Forslaget fra departementet er derfor at det skal gis unntak fra forbudet. «Det åpnes for å gi dispensasjon fra forbudet som vil sikre at det i mellomtiden fortsatt kan høstes snøkrabbe, samtidig som forvaltningen gjennom dette fisket får innhentet nødvendig informasjon og datamateriale for det videre arbeidet med forvaltningsplanen». Dette vil si at norske fartøy som allerede fisket måtte søke direktoratet om dispensasjon og man åpnet opp for nye aktører. Dispensasjonen gis midlertidig fram til arbeidet med forvaltningsplanen er fullført. Dispensasjonene skal heller ikke legge føringer for fremtidig forvaltning (Anon., 2014d).

Forskriften ble vedtatt i desember og trådte i kraft januar 2015 (Anon., 2015h). Vilkårene for dispensasjon kom i februar samme år og slo fast at dispensasjon kan gis til fartøy som er tildelt ervervstillatelse etter deltakerloven. Det vil si at bare norske fartøy kan få adgang. Ut over dette ble det ikke fastsatt noen reguleringer, som kvote eller tekniske reguleringer, foruten at vilkår for dispensasjonen kan innebære at fartøy som fangster snøkrabbe kan pålegges ekstra rapporteringskrav, for eksempel prøvetaking til Havforskningsinstituttet, og må tillate observatører fra Havforskningsinstituttet og Fiskeridirektoratet (ibid.). Hensikten med dette var som kjent å kunne samle kunnskap som igjen gir grunnlag for en framtidig forvaltning. Dette var et første skritt i å gjøre snøkrabbefisket forvaltbart. Med reguleringen hadde man oppnådd to ting. Norge tar med dette ansvar for forvaltningen av snøkrabben i norske farvann og man stenger tilgangen for utenlandske fartøy. I tillegg legger man det første grunnlaget for å regulere tilgangen for norske fartøy til å fiske snøkrabbe, man avklarer hvem som skal styres (the social system-to-be-governed).

Felles eller delt forvaltning?

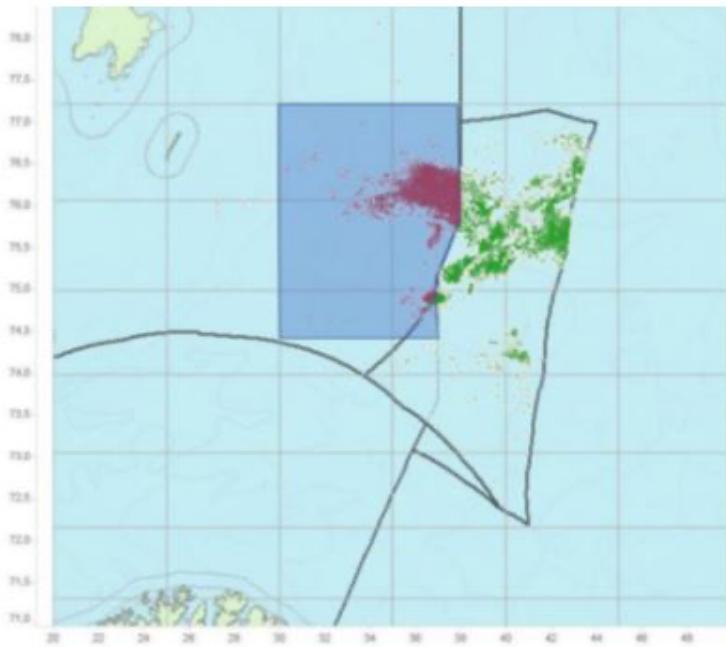
Parallelt med utarbeidelsen av nasjonale reguleringer for snøkrabbefisket, pågikk det en internasjonal prosess for å avklare spørsmål om jurisdiksjon og slik hvilken form forvaltningen skal ha, det vil si å avklare forvaltningssystemet (the governance system). Skal det skje nasjonalt hvor Norge og Russland forvalter krabben i hver sin sone; bilateralt mellom Norge og Russland; eller multilateralt gjennom NEAFC?

Det norske forbudet gjaldt alle fartøy, både norske og utenlandske, i alle norske farvann (territorialfarvannet, inkludert Svalbards, i den økonomiske sonen og i Fiskevernsonen rundt Svalbard), samt i internasjonalt farvann for norske fartøy. Forbudet mot fangst er formulert som om snøkrabben forvaltes som en fisk og slik følger bestemmelsene om fiskeriforvaltning. Det gir kyststaten rett til å forvalte alt fiske innenfor den økonomiske sonen, samt egne fartøy i internasjonalt farvann. Norge etablerte slik sin rett som kyststat til snøkrabben, men uten å gå inn på spørsmålet om andre lands rettigheter i internasjonalt farvann. Denne tilnærmingen tilsier likevel at fisket i Smutthullet skal forvaltes i samarbeid med andre stater som har reelle fiskeriinteresser i snøkrabbefisket, fordi Smutthullet er internasjonalt farvann.

Sommeren 2015 kommer Norge og Russland fram til at snøkrabben er en sedentær art og at den derfor skal forvaltes etter sokkeljurisdiksjonen (Anon., 2015d). Hele sokkelen i Barentshavet er som nevnt underlagt nasjonal juris-diksjon, i motsetning til havsøylen der Smutthullet er internasjonalt farvann. Denne vurderingen tilsier at snøkrabben er en nasjonal ressurs og at fisket etter snøkrabbe i Smutthullet er underlagt nasjonal jurisdiksjon. Den skal derfor forvaltes av kyststatene Norge og Russland, heller enn multilateralt. Dette ble gjentatt i Stortingsmeldingen om Norges fiskeriavtaler for 2016 (Anon., 2016a), hvor det ble presistert at selv om fisket finner sted i NEAFCs reguleringsområde (i Smutthullet) er fisket underlagt sokkelstatenes nasjonale jurisdiksjon når det gjelder snøkrabbe. Dette var i tråd med praksisen i Canada. Det ble likevel pekt på behovet for å foreta en vurdering av NEAFC-regelverkets betydning for snøkrabbefangstene. Sett fra Norges, og Russlands, side var likevel spørsmålet om hvilket nivå snøkrabben skulle forvaltes (multilateralt, bilateralt eller nasjonalt) og hvem som hadde rett til å regulere og fangste krabbe nå avklart. Som en følge av dette ble den norske forskriften i desember 2015 endret. Forbudet gjelder nå fangst på norsk kontinentalsokkel og ikke i den økonomiske sonen, og det er forbudt for norske fartøy å fiske på andre lands kontinentalsokkel heller enn i internasjonalt farvann. Norge og Russland var også enige om en delt forvaltning (Anon., 2015i). Forvaltningssystemet var slik definert, Norge skal forvalte fisket etter snøkrabbe på norsk kontinentalsokkel, mens Russland skal forvalte fisket på sin sokkel.

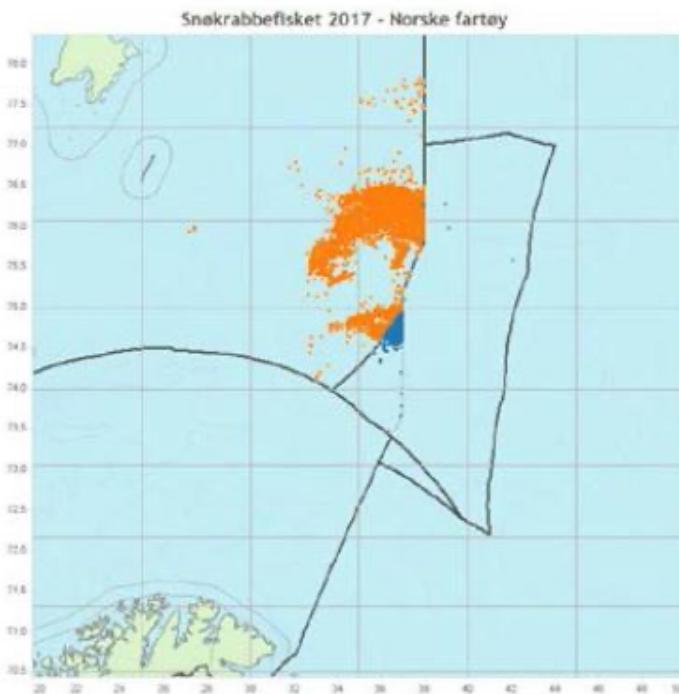
Norge og Russland hadde gitt hverandre tilgang til å fiske snøkrabbe på hverandres sokkel utenfor 200 nm, det vil si i Smutthullet (Anon. 2015i). Etter beslutningen om å betrakte snøkrabben som en sedentær art, opphevet man fra russiske side denne tilgangen, gjeldende fra januar 2017 for norske fartøy (Anon. 2016b). For andre lands fartøy gjaldt forbudet allerede fra sommeren 2016, mens norske fartøy altså fikk fiske i området ut året. Som tilsvarende endring i sin forskrift (Anon. 2017h). Utelukkingen fra russisk sokkel innebar en drastisk begrensning i tilgangen til snøkrabbe for norske fiskere, som nå var henvist til å fiske på norsk sokkel lenger vest, hvor tettheten av krabben var mye mindre. Fangstene til de norske fartøyene gikk dramatisk ned etter dette. Fra å lande 5 400 tonn som hovedsakelig var fisket på russisk sokkel i 2016, landet norske fartøy 3 100 tonn i 2017. Se Figur 5 og Figur 6 for illustrasjon av endringen i fangstaktivitet. I det norskrussiske fiskerisamarbeidet var det en intensjon om å drøfte en videreføring av den gjensidige tilgangen til å fiske snøkrabbe i hverandres soner i Smutthullet når «nødvendige reguleringer er på plass» (Anon., 2016b), men i tråd med utviklingen av en snøkrabberegulering på russisk side ble det etter hvert slått fast at utenlandske fartøy, inkludert norske, ikke har adgang til å fiske snøkrabbe på russisk kontinentalsokkel (Anon. 2017f; 2018e; 2019e). Dette gir en ytterligere avklaring av forvaltningsobjektet, norsk krabbefiske skal bare finne sted, og kontrolleres, på norsk sokkel. Man kan slik si at Norge både tjente og tapte på en slik

definering av snøkrabben. Som en sedentær art fikk Norge enerett til å fiske snøkrabbe på norsk sokkel, på fastlandssockelen, i Smutthullområdet og i Svalbardsonen (slik Norge tolker Svalbardtraktaten). Samtidig mistet Norge retten til å fiske på russisk sokkel i Smutthullet. Forskriften måtte også endres i tråd med dette.



Figur 5 Fangstposisjoner fra norske fartøy som har fangstet snøkrabbe 2013–2016 på norsk kontinentalsokkel (rødt) og på russisk kontinentalsokkel (grønt). Delen av sokkelen som defineres som "fiskbart område" er markert med mørk blå farge. (Kartdata fra FDIR). (Anon., 2017a)

(<https://okonomiskfiskeriforskning.no/wp-content/uploads/sites/4/2021/01/ik-figur-5.jpg>)



**Figur 6 Fangstposisjoner norske fartøy i 2017
(Anon., 2017b).**

(<https://okonomiskfiskeriforskning.no/wp-content/uploads/sites/4/2021/01/ik-figur-6.jpg>)

Både fra norsk og russisk side har man nå vedtatt regler som ikke gir tilgang for tredjelands fartøy til å fiske snøkrabbe på kontinentsokkelen i Barentshavet. Partene er enige om at tredjeland som ønsker å drive fiske på snøkrabben trenger et uttrykkelig samtykke fra kyststaten. Dette ble fra Norges side understreket i Fiskeriavtalene for 2018 (Anon. 2018c) og gjentatt i 2019 (Anon. 2019d) med henvisning til havrettens bestemmelser, og må tolkes som en del av myndighetenes definering av forvaltningsobjektet i forhold til andre lands interesser i fisket – ingen andre enn de to kyststatene har rett til å fiske på snøkrabben. Dette ble bestridt fra EU som for 2017 tildelte 20 lisenser til fartøy fra EU til å fiske etter snøkrabbe i internasjonalt farvann i Barentshavet ut fra tolkning at snøkrabben ikke er en sedentær art og derfor skal forvaltes som en fisk. Dette resulterte i oppbringelse av fartøy fra norsk kystvakt og rettslige avgjørelser. Dommene stadfester, fra et norsk ståsted, norske myndigheters havrettslige fortolkning og praksis, altså forvaltningssystemets avgrensning og myndighet (for mer informasjon om dette se for eksempel Dahl og Johansen 2017 og Henriksen 2019). Sakene er ikke prøvd for en internasjonal domstol.

Kunnskapsbygging og tekniske reguleringer

Samtidig som Hafsforskningsinstituttet arbeider med å få mer kunnskap om snøkrabben, får Fiskeridirektoratet i oppdrag å bidra til å utarbeide en forvaltningsplan for snøkrabbe (Anon., 2014c; Anon., 2015g). Hafsforskningsinstituttet skal bidra med den nødvendige vitenskapelige kunnskapen til direktoratet (Anon., 2015b). Den begrensete kunnskapen Hafsforskningsinstituttet så langt har ervoret om snøkrabben gjør det imidlertid vanskelig for direktoratet å innføre reguleringer basert på vitenskapelige kriterier. For eksempel bygger reguleringer om adgangsbegrensning på kunnskap om en bestands bæreevne, noe man enda ikke hadde om snøkrabben i Barentshavet. Forvaltningssystemet hadde ikke nok

kunnskap om forvalningsobjektet. Forvaltningsmålene for snøkrabben er heller ikke avklart. Direktoratet har slik hverken det politiske eller vitenskapelige grunnlaget for å utvikle en forvaltningsplan. De første tekniske reguleringene ble likevel innført i 2015. Her settes krav til redskap, røkting og minstemål; det er kun lov å fiske snøkrabbe med teiner, teinene må røktes hver uke og minstemål på krabben er 100 mm skallbredde (Anon., 2015j). Dette er tilsvarende reguleringer som i det russiske fisket, hvor minstemålet ikke var biologisk begrunnet for å ivareta framtidig rekruttering, men basert på markedskrav om krabber av en viss størrelse (2017a).

Havforskningsinstituttet fortsatte arbeidet med å erverve seg mer kunnskap om snøkrabben og kartlegger snøkrabbeutbredelsen gjennom økosystemtaket. Det ble også startet planlegging av et eget snøkrabbeutkast med teiner på norsk sokkel som ville gi bedre data. Dette ble gjennomført sommeren 2018. I februar 2017 leverte Havforskningsinstituttet den aller første biologiske rådgivningen for snøkrabbe (Anon. 2017a). Her presenteres kunnskapsstauts og arbeidet instituttet så langt har gjort på snøkrabbe. Departementet hadde nå avgjort at snøkrabben skal forvaltes med mål om bærekraftig høsting.

Forvaltningen skal derfor rettes mot å gi verdiskapning for samfunnet gjennom å bidra til a) maksimering av fangstutbytte på lang sikt, og b) minimere risikoen for uønskede økosystemeffekter. Basert på dette foretar instituttet beregninger, under stor usikkerhet, av hvordan man kan nå målene innenfor det som er blitt definert som eksisterende fangstområde (blå boks i Figur 5). Man har ikke grunnlag for å gjøre beregninger for hele den norske forvaltningssonen. Størstedelen av bestanden finnes fortsatt i russisk forvaltningssone og krabben har enda ikke kolonisert seg eller oppnådd en tetthet som gjør det kommersielt interessant å høste i hele det norske området. Bestandsrådgivningen gjelder derfor for det som anses som fangstbart område. Basert på rådgivningen settes en kvote på 4000 tonn (Anon., 2017i). Dette var en totalkvote. Det ble ikke foretatt noen fordeling på fartøy. I tillegg anbefales det stenging og/eller overvåking av fiske i somtermånedene for å unngå fiske i skallskiftingsperioden.

Den biologiske rådgivningen og kvotefastsettelsen var «det første steget i retning av en helhetlig forvaltningsplan». Havforskningsinstituttet leverer nå årlege rådgivninger og nye kvoter settes hvert år. Kvoten ble holdt på 4000 tonn både for 2018 og 2019 (Anon., 2017j; Anon., 2018h). På grunn av den lave krabbetettheten på norsk sokkel ble ikke hele kvoten fisket hverken i 2017 eller 2018. Dette skjedde først i 2019, da fisket ble stoppet 30. oktober (Anon., 2019f).

Det blir også innført mer detaljerte reguleringer med bakgrunn i erfaring med fisket og de vitenskapelige vurderingene fra Havforskningsinstituttet, som for hvert år får mer kunnskap om forvaltningsobjektet. Det blir satt et tak på 12 000 teiner per fartøy. Teinene skal røktes minst én gang hver tredje uke. Denne var tidligere satt til en uke, men regelen ble ikke håndhevet fordi det ifølge fartøyene ikke er praktisk mulig (Anon., 2018i). Det settes videre krav til at det enkelte fartøy må røkte sine egne teiner. Lagring av teiner i sjøen blir ikke tillat (Anon., 2018k). Disse reguleringene skal bidra til et mer ordnet fiskeri. Det har til tider vært tett med teiner i sjøen og man ønsker å redusere konflikter mellom fartøyene, både krabbefiskere imellom og med rekefiskere. I tillegg arbeides det med å innføre periodevis stenging av fisket, som foreslått av Havforskningsinstituttet. Snøkrabben vokser ved å skifte skall. I denne perioden er skallet mykt og sårbart for ytre påkjenninger. Det er også lite kjøtt i krabben i denne perioden. Den økonomiske verdien er da liten. Det er derfor et ønske om å stenge fisket i den viktigste skallskiftingsperioden. Målet er å redusere unødvendig fiskeri- og

håndteringsdødlighet samt tap i verdi av krabben. Det er imidlertid usikkerhet knyttet til dette. Både forskningsresultater og fangstrapporter viser store variasjoner i skallskifteperioden fra år til år og geografiske variasjoner (Anon., 2017a; 2017b; 2018a). I utgangspunktet foreslo departementet å stenge fisket i perioden 1. juni til 30. september. Kort frist til ikrafttredelse, kombinert med sterke argumenter fra næringen om stor variasjon i skallskifteperioden førte til at stengingen ble endret til meldeplikt og særskilt rapportering av innblanding av bløtkrabbe i fangst etter snøkrabbe i perioden 1. juni til 30. september. I tillegg ble det satt et krav om maksimum 20 % innblanding av bløtkrabbe. (Bløtkrabbe er krabbe som nylig har skiftet skall). Når dette skjer, skal fisket stoppes og fartøyet skifte fangstfelt (Anon., 2017i). Først i mai 2018 ble det innført stenging, i perioden 15. juni til 15. september. Grensen på maksimal innblanding av bløtkrabbe ble opprettholdt og rapportering av bløtkrabbe skal gjelde hele året. (Anon., 2018d; 2018i). Endringene er begrunnet i nåværende kunnskapsnivå og erfaringene i fisket hittil (2018i). Disse reguleringene viser at økt kunnskap om snøkrabben og erfaring med fisket har ført til mer detaljerte og velbegrunnede regleringer av snøkrabbefisket. Forvaltningssystemet har ervervet kunnskap om både snøkrabben og snøkrabbefisket – om både det naturlige og sosiale systemet som skal forvaltes – og slik er det blitt mer forvaltbart.

Samme år trekker Hafsforskningsinstituttet den sluttning at krabben mest sannsynlig har spredt seg ved å vandre fra Chuckihavet nord for Beringstredet inn i Barentshavet. Dette er basert på genetiske analyser. Snøkrabben er altså ikke innført, men har spredt seg naturlig til Barentshavet fra øst (Anon., 2018a). Den ble allerede i 2014 ansett som umulig å utrydde (2014d). Den første biologiske rådgivningen og kvotefastsettelsen i 2017 var basert på målet om en bærekraftig høsting. Påfølgende undersøkelser viser også at snøkrabben har liten negativ effekt på bunnpfaunaen men at den kan bidra til økt biomasse av torsk og annen fisk, både direkte som mat for fisken og gjennom å virvle opp annet biologisk materiale fra bunnen (Anon., 2019c). Myndighetens regulering av den nye arten for å sikre en bærekraftig høsting kan derfor opprettholdes. På Fiskeridirektoratets regulermøte i juni ble forvaltningsmålet i bestandstabellen endret fra 0 (uavklart) til 2 (høyt og om mulig stabilt langtidsutbytte) (Anon., 2019a).

Snøkrabben inngår i den ordinære forvaltningen

Det siste steget i etablering av et forvaltningsregime for snøkrabbefisket fant sted i mars 2019 da man gikk bort fra ordningen med dispensasjon fra forbud mot fiske og innførte en ordinær tillatelsesordning etter den såkalte konsesjonsforskriften (Anon., 2019g). Vilkårene for å få tillatelse er omrent de samme som for å få dispensasjon. Tillatelsen gis for et år av gangen (i motsetning til dispensasjonen som ikke var tidsavgrenset). Direktoratet sendte forslaget på høring i februar 2018. Her ble det presistert at endringen ikke gjaldt en lukking av fiskeriet, men en innføring av en åpen tillatelsesgruppe. Samtidig presiseres at tildeling av snøkrabbetillatelser ikke vil stenge for at departementet senere kan lukke fisket og at tildelt snøkrabbetillatelse ikke i seg selv gir noen rettigheter med tanke på tilgang til lukket gruppe (2018j). Regjeringen kalte dette en «opprydding» i regelverket for fangst av snøkrabbe, hvor «fangst av snøkrabbe tilpasses til det tradisjonelle regelverket om deltagelse i fiske og fangst». Alle fartøy med dispensasjon måtte dermed søke om tillatelse. Over 50 fartøy hadde nå fått dispensasjon, men det var langt færre som drev aktivt snøkrabbefiske (rundt 10 de siste årene, men bare en håndfull leverer fangster av noe størrelse).

Det kommersielle fisket pågår nå på åttende året og tillatt fangstkvote har vært fastsatt siden 2017 (Anon., 2018g). For 2020 ble kvota etter råd fra Havforskningsinstituttet økt til 4 500 tonn (Anon. 2019b). Snøkrabbeforvaltningen er innlemmet som en del av den ordinære fiskeriforvaltningen; ordinære tillatelser tildeles, det er fastsatt en kvote og innført tekniske reguleringer, forvaltningsmålene er satt og juridiksjonen er klar. Per dags dato, er det bare spørsmålet om fartøykvoter som ikke er «løst». Snøkrabben har altså blitt forvaltbar.

Hvordan ble snøkrabben forvaltbar?

I løpet av 6–7 år gikk snøkrabben i Barentshavet fra å være en ukjent og uregulert art til å bli en velregulert ressurs. Den ble gjort forvaltbar. Snøkrabben ble forvaltbar ved at den (forvaltningsobjektet) ble definert på en måte som gjorde at vi kunne anvende våre etablerte forvaltningsverktøy. Prosessen var ikke likefrem og enkel. For å gjøre den forvaltbar ble forskning, forvaltning og også domstoler mobilisert. Prosessen karakteriseres av kunnskapsutvikling gjennom forskning, innspill og tilbakemelding fra næringen, og politiske og juridiske prosesser mellom stater med både sammenfallende og motstridende interesser.

Snøkrabbeforvaltningen ble slik konstituert i et samspill mellom aktører som forvalter og de som blir forvaltet.

Kooiman og kolleger opererer med et tydelig skille mellom forvaltingssystemet og systemet som forvaltes, hvor et forvaltingssystems evne til å designe en forvaltning som matcher utfordringene i forvaltningsobjektet analyseres. Et kritisk punkt er kapasitet, og utgangspunktet for studiene har ofte vært fiskerier i områder med liten forvaltningskapasitet og mangel på etablerte institusjoner og praksiser. I Norge og for fisket i Barentshavet er forvaltningskapasiteten stor. Norge (og Russland) har både teknisk kapasitet, juridisk rammeverk og erfaring med enbestandsforvaltning av både fisk og skalldyr. Fisket etter snøkrabbe i Barentshavet startet derfor i et område med sterke institusjoner og lange forvaltningstradisjoner, både nasjonalt og internasjonalt. Spørsmålet som reises er hvordan en forvaltning blir etablert i en slik kontekst med stor forvaltningskapasitet.

Før norske myndigheter kunne ta i bruk de etablerte forvaltningsverktøyene på snøkrabben, måtte vi kjenne noen egenskaper ved den som kunne gi grunnlag for å iverksette bestemte reguleringer. Uklarheten om krabbenes opprinnelse og dens karakteristika måtte avklares ved at den ble tilegnet noen egenskaper. Avklaringen av hva som skulle forvaltes bestemte også hvem som skulle forvalte snøkrabben, det definerte forvaltningsnivået; nasjonalt, bilateralt eller regionalt. Hvis den ble klassifisert som en sedentær art ville den bli omfattet av bestemte institusjoner, var den ikke det, ville den knyttes til andre institusjoner. Å gjøre snøkrabben forvaltbar handlet derfor ikke om bygging av et forvaltingssystem, men om arbeidet med å tilskrive krabben egenskaper som gjorde at den kunne forvaltes i henhold til norske interesser. Snøkrabben ble norsk (og russisk) eiendom gjennom mobilisering av forvaltningskunstens redskaper, som forskning (beskrivelse, telling, måling, kartfesting), lovgiving (fiske- og fangst-forskrifter, tekniske regler), samspillet med fiskerne, politiske prosesser (suverenitetshevdelse og dialog og forhandling med andre lands myndigheter) og strafferettslige prosesser (arrest, tiltale og domfellelser i norske domstoler).

Heller enn å vise hvordan et forvaltningssystem skapes, viser studien hvordan interaksjonen mellom forvaltningssystemet og de som forvaltes er gjensidig konstituerende i en prosess hvor forhold mer avklares gjennom etablerte praksiser mellom forvaltning, forskning og fiskere (nasjonalt og internasjonalt). Dette samsvarer med Song og kollegers argument om at forvaltningen konstrueres når samhandling mellom de som forvalter og de som blir forvaltet fører til enighet om forvaltningsobjektets egenskaper og hvilke virkemidler som kan brukes. Det er et eksempel på hvordan forvaltningskunsten utøves (governmentality). Det var nettopp det at det var etablerte institusjoner på plass som gjorde det mulig å utøve myndighet som definerte snøkrabben slik at både norske og utenlandske fiskere ble styrbare. Studien viser slik hvordan sterke institusjoner opererer i et velfungerende system med etablerte samhandlingspraksiser mellom forvaltningssystemet og de som skal forvaltes, og at snøkrabbeforvaltningen ble utviklet gjennom en prosess for å tilskrive krabben visse egenskaper. Etableringen av snøkrabbeforvaltningen i Barentshavet illustrerer derfor betydningen av legitimiteten til forvaltningssystemet som er etablert gjennom samhandling mellom forskning og forvaltning, forvaltning og næring og mellom norske og andre lands myndigheter. Forvaltningskapasitet kan slik forstås som en selvforsterkende faktor, hvor utøvelsen av forvaltningskunst reetablerer praksiser på nye fiskerier.

Referanser

- Alvsvåg, J, A.-L. Agnalt & K.E. Jørstad (2009). Evidence for a permanent establishment of the snow crab (*Conocetes opilio*) in the Barents Sea. *Biological Invasions*, 11, pp. 587–595, <http://dx.doi.org/10.1007/s10530-008-9273-7>.
- Anon. (1982). De forente nasjoners havrettskonvensjon. 10-12-1982. https://lovdata.no/dokument/TRAKTAT/traktat/1982-12-10-1/*#
- Anon. (1992). Konvensjonen om biologisk mangfold. <https://lovdata.no/dokument/TRAKTAT/traktat/1992-06-05-1>
- Anon. (2007). Norsk svarteliste 2007. Økologiske risikovurderinger av fremmede arter. Artsdatabanken, Norge.
- Anon. (2011). Meld. St. 10 (2010–2011) Oppdatering av forvaltningsplanen for det marine miljø i Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten. Miljødepartementet, mars 2011.
- Anon. (2013a). Referat fra reguleringsmøtet 5. Juni 2013. Fiskeridirektoratet, Bergen. https://fdir;brage.unit.no/fdir-xmlui/bitstream/handle/11250/217090/refReg_jun_2013.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Anon. (2013b). Statsbudsjettet 2014 – tildelingsbrev til Havforskningsinstituttet. Kyst og fiskeridepartementet, 20. desember 2013. https://nsd.no/polsys/data/filer/tildelingsbrev/2014_Havforskningsinstituttet.pdf
- Anon. (2014a). Forskrift om forbud mot fangst av snøkrabbe. FOR-2014-12-19-1836. Nærings og fiskeridepartementet. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2014-12-19-1836>
- Anon. (2014b). Årsrapport 2014 fra Havforskningsinstituttet. https://www.Havforskningsinstituttet.no/resources/publikasjoner/arsmeldinger/2015/2014_arsrapport_Havforskningsinstituttet.pdf
- Anon. (2014c). Statsbudsjettet 2015 – tildelingsbrev (til fdir). Nærings og fiskeridepartementet 19 desember 2014. https://www.regjeringen.no/contentassets/ab7b70cc80924f038a26a89417d0eb66/tildelingsbrev2015_fdir.pdf
- Anon. (2014d). Høring – forvaltning av snøkrabbe. Nærings og fiskeridepartementet. 28. 10.2014
- Anon. (2015a). Meld. St. 17 (2014-2015) Evaluering av forvaltningen av kongekrabbe.

Nærings og fiskeridepartementet, Oslo.

Anon. (2015b). Meld. St. 20 (2014–2015) Oppdatering av forvaltningsplanen for Barentshavet og havområdene utenfor Lofoten med oppdatert beregning av iskanten. Klima og miljødepartementet, Norge.

Anon. (2015c). Meld. St. 15 (2014–2015) Melding til Stortinget Noregs fiskeriavtalar for 2015 og fisket etter avtalane i 2013 og 2014. Nærings- og fiskeridepartementet 20. mars 2015.

Anon. (2015ad). Protokoll for den 45. Sesjon i den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon. <https://www.jointfish.com/content/download/496/6327/file/45-norsk.pdf>

Anon. (2015be). Statsbudsjettet 2015 – Tildelingsbrev (til Havforskningsinstituttet). Nærings og fiskeridepartementet, 18.12.2014.

https://www.regjeringen.no/contentassets/ab7b70cc80924f038a26a89417d0eb66/tidelingsbrev2015_Havforskningsinstituttet.pdf

Anon. (2015f). Årsrapporten fra Havforskningsinstituttet – Kunnskap og råd for rike og rene hav- og kystområder.

<https://www.regjeringen.no/contentassets/ab7b70cc80924f038a26a89417d0eb66/2016/arsrapporter-2015/arsrapport-2015-Havforskningsinstituttet.pdf>

Anon. (2015g). Statsbudsjettet 2016: Tidelingsbrev til Fiskeridirektoratet. Nærings og fiskeridepartementet 17. desember 2015.

<https://www.regjeringen.no/contentassets/ab7b70cc80924f038a26a89417d0eb66/2016/fiskeridirektoratet-2016.pdf>

Anon. (2015h). Forskrift om forbud mot fangst av snøkrabbe. FOR-2015-02-19-137. Nærings og fiskeridepartementet. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2015-02-19-137?clickOrigin=dSF/forskrift/2014-12-19-1836| |p2| |fn0>

Anon. (2015i). Forskrift om forbud mot fangst av snøkrabbe. FOR-2015-12-22-1833. Nærings og fiskeridepartementet. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2015-12-22-1833?clickOrigin=dSF/forskrift/2014-12-19-1836| |p1| |fn0>

Anon. (2015j). Forskrift om endring i forskrift om utøvelse av fisket i sjøen, FOR-2015-02-23-152, Nærings- og fiskeridepartementet, <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2015-02-23-152?clickOrigin=dSF/forskrift/2004-12-22-1878| |c5| |p28| |fn0>

Anon. (2016a). Meld. St. 20 (2015–2016). Noregs fiskeriavtalar for 2016 og fisket etter avtalane i 2014 og 2015. Nærings og fiskeridepartementet, mars 2016.

Anon. (2016b). Protokoll for den 46. Sesjon i den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon, oktober 2016

<https://www.regjeringen.no/contentassets/5758084de2564891b7a2f1ac1c6feb57/protokoll-fra-den-46.sesjon-i-den-blandete-norsk-russiske-fiskerikommisjon.pdf>

Anon. (2016c) Årsrapport 2016 fra Havforskningsinstituttet. Kunnskap og råd for rike og rene hav- og kystområder.

https://www.Havforskningsinstituttet.no/resources/publikasjoner/arsmeldinger/2016/arsmelding_2016.pdf

Anon. (2017a). Snøkrabbe i norsk forvaltningsssone. Biologisk rådgivning 2017.

Havforskningsinstituttet, februar 2017.

Anon. (2017b). Snøkrabbe i norsk forvaltningsssone. Biologisk rådgivning 2018.

Havforskningsinstituttet, november 2017.

(Anon 2017c). Status for miljøet i Barentshavet og ytre påvirkning – rapport fra Overvåningsgruppen 2017. Fisken og havet, særnummer 1b–2017.

https://www.Havforskningsinstituttet.no/resources/BH_2017.pdf

(Anon. 2017d). Meld. St. 28 (2016 –2017) Melding til Stortinget Noregs fiskeriavtalar for 2017 og fisket etter avtalane i 2015 og 2016. Nærings- og fiskeridepartementet 31. mars 2017.

- Anon. (2017f). Protokoll for den 47. Sesjon i den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon, https://www.regjeringen.no/contentassets/d6f0d27133f24512b9414d20b7936dfc/protokoll-47.-sesjon_nr.pdf
- Anon. (2017g). Årsrapporten fra Havforskningsinstituttet – Kunnskap og råd for rike og rene hav- og kystområder. <https://www.regjeringen.no/contentassets/76a9cd4d079d415dbd6d7faa0ebae0e9/arsmelding-Havforskningsinstituttet.pdf>
- Anon. (2017h) Forskrift om forbud mot fangst av snøkrabbe. FOR-2017-01-04-7, Nærings og fiskeridepartementet. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2017-01-04-7?clickOrigin=dSF/forskrift/2014-12-19-1836| |p2| |fn0>
- Anon. (2017i) Forskrift om forbud mot fangst av snøkrabbe. FOR-2017-07-05-1140, Nærings og fiskeridepartementet. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2017-07-05-1140?clickOrigin=dSF/forskrift/2014-12-19-1836| |p4| |fn0>
- Anon. (2017j) Forskrift om forbud mot fangst av snøkrabbe. FOR-2017-12-18-2203, Nærings og fiskeridepartementet. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2017-12-18-2203?clickOrigin=dSF/forskrift/2014-12-19-1836| |p3| |fn0>
- Anon. (2017c). Status for miljøet i Barentshavet og ytre påvirkning – rapport fra Overvåningsgruppen 2017. Fisken og havet, særnummer 1b–2017. https://www.Havforskningsinstituttet.no/resources/BH_2017.pdf
- Anon. (2018a). Snøkrabbe på norsk sokkel i Barentshavet. Bestandsvurdering og kovterådgivning 2019. Hav-forskningsinstituttet, november 2018.
- Anon. (2018b). Statsbudsjettet 2019 – Tildelingsbrev til Havforskningsinstituttet. Nærings og fiskeridepartementet, xx.12.2014. <https://www.regjeringen.no/globalassets/departementene/nfd/tildelingsbrev-arsrapporter-oppdragsbrev/2018/tildelingsbrev-Havforskningsinstituttet-2019.pdf>
- Anon. (2018c). Meld. St. 9 (2017-2018) Noregs fiskeriavtalar for 2018 og fisket etter avtalane i 2016 og 2017, Nærings og fiskeridepartementet, mars 2018.
- Anon. (2018d) Forskrift om endring i forskrift om forbud mot fangst av snøkrabbe. FOR-2018-05-24-761. Nærings- og fiskeridepartementet. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2018-05-24-761>
- Anon. (2018e). Protokoll for den 48. Sesjon i den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon. <https://www.regjeringen.no/contentassets/cb939423ea10498aac59dc3f7ac0dc8/signert-protokoll-48.-sesjon–norsk-versjon.pdf>
- Anon. (2018f). Statsbudsjettet 2019: Tildelingsbrev til Fiskeridirektoratet, Nærings og fiskeridepartementet 18. desember 2018. <https://www.regjeringen.no/globalassets/departementene/nfd/tildelingsbrev-arsrapporter-oppdragsbrev/2018/tildelingsbrev-fiskeridirektoratet-2019.pdf>
- Anon. (2018g). Fiskeridirektoratet Årsrapport 2018, Livet i havet – vårt felles ansvar. <https://www.regjeringen.no/globalassets/departementene/nfd/tildelingsbrev-arsrapporter-oppdragsbrev/2018/fiskeridirektoratet-arsrapport-2018.pdf>
- Anon. (2018h). Forskrift om forbud mot fangst av snøkrabbe. FOR-2018-12-17-2045, Nærings og fiskeridepartementet. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2018-12-17-2045?clickOrigin=dSF/forskrift/2014-12-19-1836| |p3| |fn0>
- Anon. (2018i). Høring – forslag til endring av forskrift om forbud mot fangst av snøkrabbe. Nærings og fiskeridepartementet, 28.02.2018. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/horing-snokrabbe/id2592200/>
- Anon. (2018j). Høring - åpen tillatelsesgruppe i fangst etter snøkrabbe. Fiskeridirektoratet,

- 2.2.2018. fi-le:///C:/Users/ingrid.kvalvik/Downloads/konsesjonsordning-snøkrabbe%20(3).pdf
- Anon. (2018k). Forskrift om endring i forskrift om utøvelse av fisket i sjøen, FOR-2018-05-24-760, Nærings- og fiskeridepartementet, 24.05.2018,
<https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2018-05-24-760?clickOrigin=dSF/forskrift/2004-12-22-1878||c5||p33|fn0>
- Anon. (2019a). Saksdokumenter til reguleringsmøtet 6. Juni 2019. Fiskeridirektoratet. fi-le:///C:/Users/ingrid.kvalvik/Downloads/Samleperm-reguleringsmote-vaar-2019-saksdok%20(4).pdf
- Anon. (2019b). Forskrift om endring i forskrift om forbud mot fangst av snøkrabbe. FOR-2019-12-11-1710. Nærings- og fiskeridepartementet.
<https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2019-12-11-1710?clickOrigin=dSF/forskrift/2014-12-19-1836||p3||fn0>
- Anon. (2019c). Snøkrabbe på norsk sokkel i Barentshavet. Bestandsvurdering og kovterådgivning 2020. Havforskningsinstituttet, november 2019.
- Anon. (2019d). Meld. St. 15 (2018 –2019) Melding til Stortinget Noregs fiskeriavtalar for 2019 og fisket etter avtalane i 2017 og 2018. Nærings og fiskeridepartementet, mars 2019.
- Anon (2019e). Protokoll for den 49. Sesjon i den blandete norsk-russiske fiskerikommisjon.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/93db78e5804946fa8b7ac70e51661f1/samledokument-protokoll.pdf>
- Anon. (2019f). Forskrift om stopp av fangst av snøkrabbe i 2019. FOR-2019-10-15-1373. Nærings- og fiskeridepartementet. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2019-10-15-1373>
- Anon. (2019g). Forskrift om endring i forskrift om spesielle tillatelser til å drive enkelte former for fiske og fangst (konsesjonsforskriften) mv. FOR-2019-03-22-276. Nærings- og fiskeridepartementet. <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2019-03-22-276>
- Anon. (2020a). Statsbudsjettet 2020 – tildelingsbrev for Havforskningsinstituttet. Nærings- og fiskeridepartementet, 16.12.2019.
- Anon. (2020b). (Gjeldende) Forskrift om forbud mot fangst av snøkrabbe, FOR-2014-12-19-1836, Nærings- og fiskeridepartementet <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2014-12-19-1836>
- Churchill, R. & G. Ulfstein (1992). Maritime management in disputed areas. The case of the Barents sea. London; Routledge.
- Dahl, I. & E. Johansen (2017). The Norwegian snow crab regime and foreign vessels – a commentary on the Juras Vilkas decision of the Øst-Finnmark District Court

The Norwegian snow crab regime and foreign vessels – a commentary on the Juras Vilkas decision of the Øst-Finnmark District Court

By: Irene Dahl and Elise Johansen PDF Version: The Norwegian snow crab regime and foreign vessels – a commentary on the Juras Vilkas decision of the Øst-Finnmark District Court Decision Commented On: Acquittal pronounced by the District Court of Øst-Finnmark ...
[Continue reading](#)



The NCLOS Blog

1

- Falk-Petersen, J., & C.W. Armstrong (2013). To have one's cake and eat it too. Managing the alien invasive red king crab. *Marine Resource Economics*, 28:1, pp. 65–81.
- Henriksen, T. (2019). The Senator case – a new turn in Norway's dealings with foreign vessels operating in the waters off Svalbard. http://site.uit.no/jclos/files/2019/02/JCLOS-BLOG_28.2.2019_The-Senator-Case.pdf
- Hvingel, C., C. Hansen & H. Sundet (2015). Snøkrabbe – the good, bad and ugly. Økonomisk potensial & økosystem effekter. In: Snow Crab Conference in Tromsø, Norway, 7 May. Norway: Institute of Marine Research.
- Jentoft, S. & J.P. Johnsen (2015). The dynamics of small-scale fisheries in Norway: From adaptamentality to governability. In Interactive governance for small scale fisheries. Global reflections, ed. S. Jentoft & R. Chuenpagdee, pp. 705–723. Cham: Springer International Publishing.
- Jentoft, S. & R. Chuenpagdee. (2013). Concerns and problems in Fisheries and Aquaculture – Exploring governability. In Governability in Fishereis and Aquaculture: Theory and Applications. M. Bavinck, R. Chuenpagdee, S. Jentoft & J. Kooiman (red.) Chapter 3, pp. 33–44. Mare Publication series 7, Springer.
- Johnsen, J.P. (2017). Creating political space at sea: governmentalisation and governmentality in Norwegian fisheries. *Maritime Studies*, 16:18, pp. 1–24.
- Kooiman, J., M. Bavinck, S. Jentoft & R. Pulling (red.) (2005). Fish for life: Interactive governance for fisheries. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Kooiman, J. & M. Bavinck (2013). Theorizing Governability – the interactive governance perspective. In Governability in Fishereis and Aquaculture: Theory and Applications. M. Bavinck, R. Chuenpagdee, S. Jentoft & J. Kooiman (red.) Chapter 2, pp. 9–32. Mare Publication series 7, Springer.
- Oug, E., S.K.J. Cochrane, J.H. Sundet, K. Norling & H.C. Nilsson (2011). Effects of the invasive red king crab (*Paralithodes camtschaticus*) on soft-bottom fauna in Varangerfjorden, Northern Norway. *Mar. Biodivers.*, 41, pp. 467–479, <http://dx.doi.org/10.1007/s12526-010-0068-6>.
- Oug, E., J.H. Sundet & S.K.J. Cochrane. (2017). Structural and functional changes of soft-bottom ecosystems in northern fjords invaded by the red king crab (*Paralithodes camtschaticus*). *Journal of Marine Systems*, 2017. Doi: 10.1016/j.jmarsys.2017.07.005
- Pedersen, T. (2006). The Svalbard Continental Shelf Controversy: 2 Legal Disputes and

- Political Rivalries. *Ocean Development & International Law*, 37, pp. 1–20.
- Rhodes, R.A.W. (1996). The new governance: governing without government. *Political Studies*, 44, pp. 652–667.
- Song, A.M., J.P. Johnsen & T.H Morrison (2018). Reconstructing governability: How fisheries are made governable. *Fish and Fisheries*, 19, pp. 277–289.
- Sundet, J.H. & S. Bakanev (2014). Snow crab (Chavforskningsinstituttet onoecetes opilio) – a new invasive crab species becoming an important player in the Barents Sea ecosystem. ICES CM 2014/F:04
- Sundet, J.H., & A.H. Hoel (2016). The Norwegian management of an introduced species: The Arctic red king crab fishery. *Marine Policy*, 72, pp. 278–284.

Artikkelen tilhører utgave:**Økonomisk fiskeriforskning 2021-1 (Spesialutg. Snøkrabbe)**

(<https://okonomiskfiskeriforskning.no/publication/okonomisk-fiskeriforskning-2021-1-spesialutg-snokrabbe/>)

Redaktør / editor [Geir Sogn-Grundvåg](mailto:geir.sogn-grundvag@nofima.no) (<mailto:geir.sogn-grundvag@nofima.no>) || Redaksjonssekretær / Editorial Secretary: Heidi Katrine Trige (<mailto:heidi.katrine.trige@nofima.no>)

 (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Økonomisk fiskeriforskning er lisensiert under en Creative Commons Navngivelse 4.0 Internasjonal lisens | This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)