



**TURUN
YLIOPISTO**

Matemaattis-luonnontieteellinen
tiedekunta

Kaksoiskäyttöä vai normaalia kalastusta? Paikkatietoanalyysi Venäjän kalastusalueista Itämerellä

Timo Suomela

Ympäristötiede

LuK-tutkielma

Laajuus: 6 op

4.8.2025

Turku

Turun yliopiston laatujärjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu

Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

LuK-tutkielma

Pääaine: Ympäristötiede

Tekijä(t): Timo Suomela

Otsikko: Kaksoiskäyttöä vai normaalia kalastusta? Paikkatietoanalyysi Venäjän kalastusaluksista Itämerellä

Ohjaaja(t): Timo Vuorisalo

Sivumäärä: 29 sivua

Päivämäärä: 4.8.2025

Tämä kandidaatintutkielma tarkastelee venäläisten kalastusalusten toimintaa Itämerellä turvallisuuden ja laaja-alaisen vaikuttamisen näkökulmasta. Tutkimuksen päätavoitteena on selvittää Venäjän lipun alla purjehtivien kalastusalusten nykytila Itämerellä: millaisia nämä alukset ovat, paljonko niitä on ja missä ne toimivat. Lisäksi arvioidaan, viittaavatko alusten liikkeet mahdolliseen kaksoiskäyttöön. Eli siihen, että aluksia käytettäisiin muuhun kuin normaaliin kalastustoimintaan, kuten tiedusteluun tai vakoiluun. Kolmantena tavoitteena on selvittää, minkälainen väline paikkatieto on kaksoiskäyttöön viittaavan toiminnan paljastamiseen.

Tutkimusaineisto koostuu 1691 yksittäisestä havainnosta 71 eri kalastusaluksesta ajalta 5.3.–5.7.2025. Havaintojen lähteenä toimi MarineTraffic-palvelun ilmaisversio, joka tarjoaa alusten AIS-tietoja. Lisäksi aineistoa täydennettiin VesselFinder palvelulla. Aineisto kerättiin manuaalisesti ja vietiin QGIS-paikkatieto-ohjelmistoon visualisointia varten. Aluksista tallennettiin nimi, sijaintitiedot, ilmoitettu toiminta (esimerkiksi "kalastaa" tai "liikkeellä moottorilla"), valmistusvuosi, koko sekä tieto siitä osoittiko paikkatieto aluksen olevan maalla. Tulosten perusteella alukset jaoteltiin kahteen pääryhmään: niihin, jotka ilmoittivat kalastavansa vähintään kerran, ja niihin, jotka eivät kertaakaan ilmoittaneet kalastavansa.

Tulokset osoittavat, että 40 alusta ilmoitti kalastaneensa seuranta-aikana. Nämä alukset olivat pieniä (alle 300 bruttotonnia), vanhoja (valmistettu pääosin 1970–1990-luvuilla) ja tyypiltään hyvin samankaltaisia. Niiden toiminta rajoittui selvästi kahteen alueeseen: Pietarin edustalle Suomenlahdella sekä Kaliningradin rannikkovesille. Loput 31 alusta olivat suurempia ja uudempia, eivätkä ne ilmoittaneet kalastavansa kertaakaan. Niiden toiminta rajoittui lähinnä satamakäynteihin, eli alukset vain vierailivat Itämerellä. Ainoastaan yksi epäilyttävä tapaus havaittiin: neljä Pietarin alueen alusta siirtyi 26.5.2025 samanaikaisesti lähelle Viron merialuerajaa, samaan aikaan kun alueella oli käynnissä Naton merisotaharjoitus. Tapaus saattoi viitata sotilaalliseen tarkkailuun, mutta myös luonnollisille selityksille, kuten kalastusolosuhteille, on tilaa.

Tutkimus osoittaa, että AIS-pohjainen paikkatieto voi toimia hyödyllisenä vihjetyökaluna poikkeavan toiminnan tunnistamiseen. Samalla kuitenkin korostuu AIS-datan haavoittuvuus: signaalit voivat katketa tai vääristyä erilaisista syistä. Tutkielma muodostaa perustilannekuvan venäläisten kalastusalusten normaalista toiminnasta Itämerellä ja tarjoaa pohjan tuleville tutkimuksille, joissa voidaan nyt havaita mahdollisia muutoksia toiminnassa tämän tutkimuksen tuloksiin verrattuna ja arvioida niiden merkitystä alueelliselle turvallisuudelle sekä meriturvallisuudelle.

Avainsanat: Itämeri, Venäjä, kalastusalukset, kaksoiskäyttö, paikkatieto, AIS, turvallisuus, hybridivaikuttaminen, laaja-alainen vaikuttaminen, merenkulku

Bachelor's thesis

Subject: Environmental Science

Author(s): Timo Suomela

Title: Dual-use or normal fishing? A geospatial analysis of Russian fishing vessels in the Baltic Sea

Supervisor(s): Timo Vuorisalo

Number of pages: 29 pages

Date: 4.8.2025

This bachelor's thesis examines the operations of Russian fishing vessels in the Baltic Sea from the perspective of security and broad-spectrum influence. The primary objective of the study is to determine the status of fishing vessels sailing under the Russian flag in the Baltic Sea: what these vessels are like, how many there are, and where they operate. In addition, the study assesses whether the movements of the vessels suggest potential dual use: whether the vessels might be used for purposes other than regular fishing operations, such as intelligence gathering or espionage. The third objective is to determine the usefulness of geospatial data as a tool for revealing activities that may indicate dual use.

The research data consists of 1,691 individual observations of 71 different fishing vessels from the period between March 5 and July 5, 2025. The primary data source was the free version of the MarineTraffic service, which provides AIS data on vessels. The dataset was supplemented with information from the VesselFinder service. The data were collected manually and imported into the QGIS geographic information system for visualization. For each vessel, the following information was recorded: name, location data, declared activity (e.g., "fishing" or "underway using engine"), year of manufacture, size, and whether the geospatial data indicated the vessel was on land. Based on the results, the vessels were categorized into two main groups: those that reported fishing at least once, and those that never reported fishing.

The results show that 40 vessels reported having fished during the monitoring period. These vessels were small (under 300 gross tons), old (mostly built between the 1970s and 1990s), and very similar in type. Their operations were clearly limited to two areas: off the coast of Saint Petersburg in the Gulf of Finland, and the coastal waters of Kaliningrad. The remaining 31 vessels were larger and newer, and none of them reported fishing even once. Their activities were mainly limited to port visits, meaning that the vessels only visited the Baltic Sea. Only one suspicious case was detected: on May 26, 2025, four vessels from the Saint Petersburg area simultaneously moved near the Estonian maritime border while a NATO naval exercise was underway in the area. This incident may indicate military surveillance, although natural explanations such as fishing conditions are also possible.

The study demonstrates that AIS-based geospatial data can serve as a useful clue tool in identifying abnormal activity. At the same time, the vulnerability of AIS data is highlighted: signals may be lost or distorted for various reasons. The thesis establishes a baseline situational overview of the normal operations of Russian fishing vessels in the Baltic Sea and provides a foundation for future research, which may now detect changes in activity compared to the results of this study and assess their implications for regional and maritime security.

Key words: Baltic Sea, Russia, fishing vessels, dual use, geospatial data, AIS, security, hybrid influence, broad-spectrum influence, maritime navigation

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Tutkimuksen aihe ja tutkimuskysymykset	1
1.2	Teoreettinen viitekehys	2
1.2.1	Kalastus Itämerellä	2
1.2.2	Kalastus venäläisessä kulttuurissa ja taloudessa	5
1.2.3	Kalastusalusten kaksoiskäyttö.....	5
1.3	Tutkimusmenetelmä.....	8
1.3.1	Paikkatiedon kerääminen	8
1.3.2	Tutkimusmenetelmän heikkoudet.....	9
2	Tulokset	11
2.1	Havaitut kalastusalukset.....	11
2.2	Kalastusalusten sijainnit ja liikkeet	15
2.3	Paikkatiedon virheet ja puutteet.....	19
3	Johtopäätökset	21
3.1	Venäläisten kalastusalusten tilanne Itämerellä.....	21
3.2	Havainnot kaksoiskäytöstä	22
3.3	Paikkatieto kaksoiskäytön paljastajana.....	23
3.4	Yhteenveto ja ajatuksia jatkotutkimuksille	25
4	Lähdeluettelo	26

1 Johdanto

1.1 Tutkimuksen aihe ja tutkimuskysymykset

Tässä tutkielmassa perehdytään venäläisten kalastusalusten toimintaan Itämerellä. Tutkielma pyrkii vastaamaan kolmeen tutkimuskysymykseen. Ensimmäisenä tavoitteena on muodostaa perustilannekuva Venäjän lipun alla purjehtivista kalastusaluksista: kuinka paljon aluksia liikkuu Itämerellä, minkälaisia ne ovat ja missä ne toimivat. Tähän kysymykseen vastaaminen muodostaa tutkielman vähimmäistavoitteen.

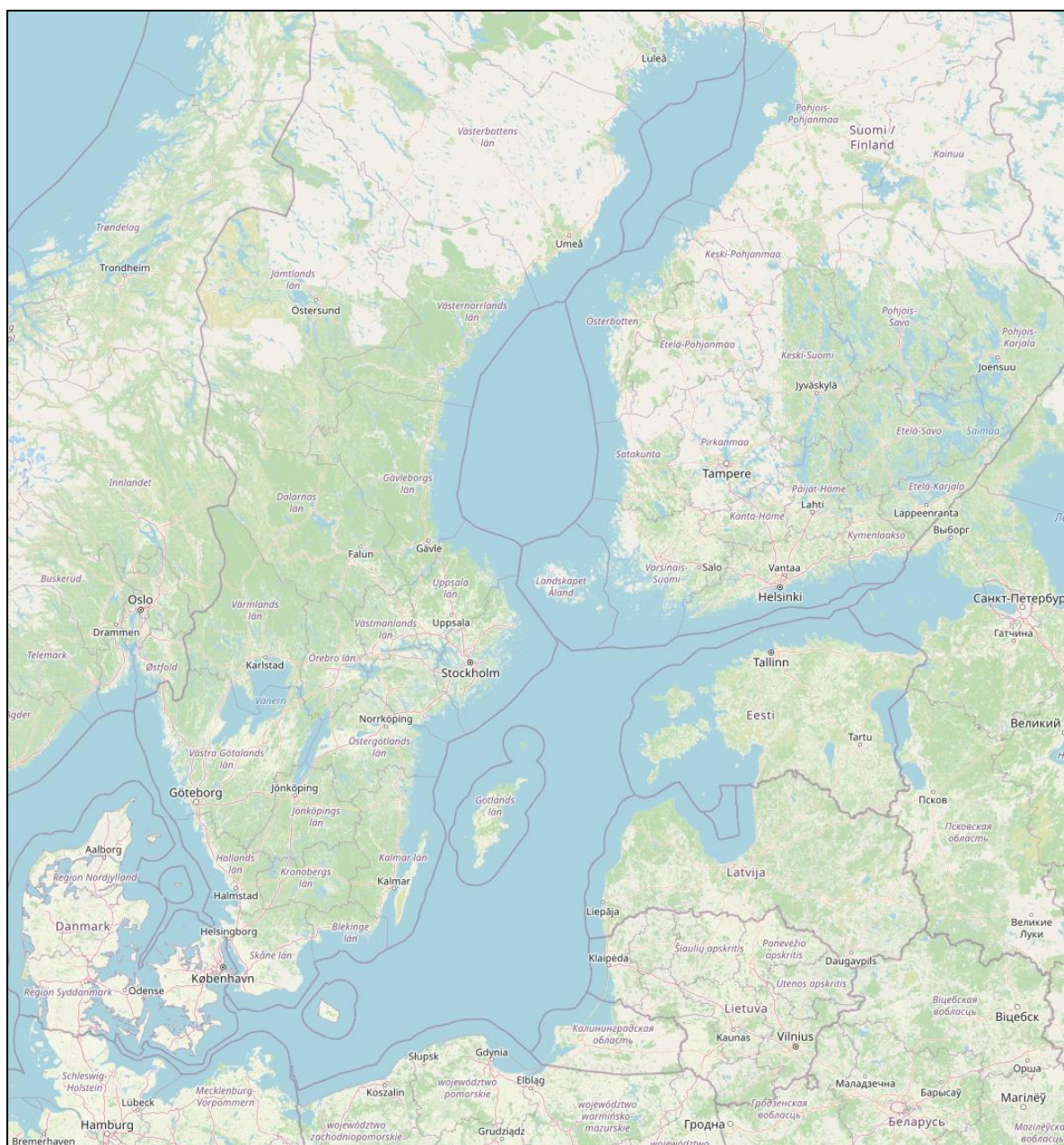
Toisessa tutkimuskysymyksessä haetaan vastausta siihen, harjoittavatko kalastusalukset muuta toimintaa niin sanotun normaalin toiminnan, kuten kalastamisen ja paikasta toiseen siirtymisen, lisäksi. Tarkoituksena on selvittää viittaavatko alusten liikkeet Itämerellä kaksoiskäyttöön, eli sellaiseen toimintaan, joka liittyy laaja-alaiseen vaikuttamiseen. Kaksoiskäytöstä on viime vuosien aikana useita viitteitä muilla merialueilla, mutta ei Itämerellä. Kolmannessa kysymyksessä tarkastellaan paikkatiedon käytettävyyttä ja soveltuvuutta kahden muun kysymyksen vastausten selvittämiseen. Erityisesti perehdytään siihen, onko paikkatieto tapa, jolla voidaan paljastaa kaksoiskäyttöä. Toiseen ja kolmanteen tutkimuskysymykseen vastaaminen on luonteeltaan vähemmän suoraviivaista kuin ensimmäiseen. Ne edellyttävät enemmän tutkimusaineiston tulkintaa, ja luotettavien johtopäätösten tekeminen on haastavampaa. Tästä syystä niiden ratkaiseminen ei muodosta yhtä selkeää vähimmäistavoitetta kuin ensimmäinen kysymys.

Vaikka ympäristötiede nähdään ehkä yleisesti ympäristön tilan ja ekologian kaltaisten teemojen parissa toimivana tieteenalana, antaa tämä tutkimus valoa yhdelle niistä toisista teemoista, joita ympäristötiede voi tutkia. Yksi YK:n kestävän kehityksen tavoite on numero 16, eli rauha, oikeudenmukaisuus ja hyvä hallinto (YKliitto 2025). Tavoitteen tarkoitus on ”*edistää rauhanomaisia yhteiskuntia ja taata kaikille pääsy oikeuspalveluiden pariin; rakentaa tehokkaita ja vastuullisia instituutioita kaikilla tasoilla*” (YKliitto 2025). Vuoden 2025 Eurooppa on sodan ja voimistuvien vastakkainasetteluiden repimä, joten tutkimuksen aihe on täten ajankohtainen ja se pyrkii tuloksiensa valossa omalta osaltaan edistämään kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamista. Tutkimuksen tavoite on nimenomaan paljastaa vastuutonta ja hämää toimintaa, joka on omiaan heikentämään alueellista vakautta ja luottamusta eri tasoisten toimijoiden välillä.

1.2 Teorettinen viitekehys

1.2.1 Kalastus Itämerellä

Pohjoisessa Euroopassa sijaitseva Itämeri (kuva 1) voidaan jakaa eri osiin monella tapaa. Yksi tapa jaolle on: Kattegat, Tanskan salmet, Itämeren pääallas, Selkämeri, Perämeri, Suomenlahti ja Riianlahti (von Storch & Omstedt 2008). Merta ympäröi kahdeksan EU-valtiota: Suomi, Ruotsi, Tanska, Saksa, Puola, Liettua, Latvia ja Viro (Euroopan komissio 2018). Lisäksi Venäjällä on rantaviivaa kahdessa osassa Itämerta: Pietarin alue Suomenlahden itäosassa sekä Kaliningradin eksklaavi Liettuan ja Puolan välissä (Heiskanen 2016).



Kuva 1: Itämeri. Kartassa merialueen harmaat viivat kuvaavat Yhdistyneiden kansakuntien merioikeusyleissopimuksen mukaisia rannikovaltioiden aluevesirajoja (OpenStreetMap).

Tämän tutkielman yhteydessä kalastuksesta käytetään Tilastokeskuksen määritelmää. Määritelmän mukaan kalastusta on vapaana luonnossa elävien vesieliöiden, pääasiassa kalojen, äyriäisten ja nilviäisten, pyynti joko käsin tai erilaisten kalastusvälineiden, kuten verkkojen, siimojen tai paikallaan pysyvien pyydysten avulla (Tilastokeskus 2025). Pyynti voidaan toteuttaa ranta-alueella, rannalta tai avomerellä (Tilastokeskus 2025).

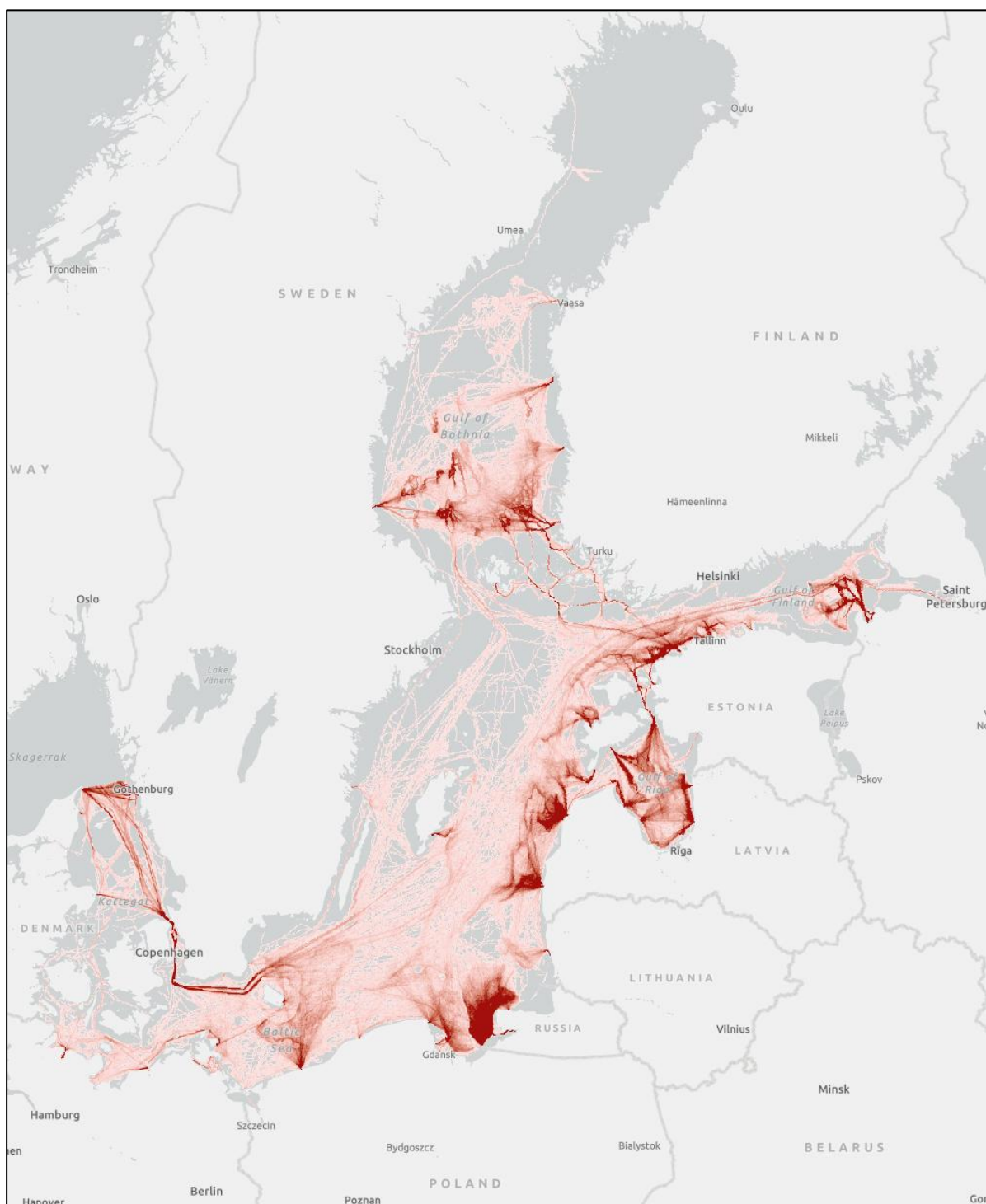
Kalastusalueen liikkumis- ja kalastusoikeudet Itämerellä määrittyvät Yhdistyneiden kansakuntien merioikeusyleissopimuksen mukaisesti. Sopimuksen mukaan valtioilla on täysi suvereniteetti omilla aluevesillään, jotka ulottuvat enintään 12 merimailin päähän rannikosta (YK 1982: artikla 2) (kuva 1). Muiden valtioiden aluksilla, mukaan lukien kalastusaluksilla, on näillä vesillä oikeus ainoastaan viattomaan kauttakulkuun, eikä kalastusta saa harjoittaa kauttakulun aikana (YK 1982: artikla 17–19). Aluevesien ulkopuolella sijaitsevalla talousvyöhykkeellä, joka voi ulottua enintään 200 merimailin päähän rannikkoviivasta, rannikkovaltiolla on yksinomainen oikeus kalavarojen hyödyntämiseen (YK 1982: artikla 56). Tällä vyöhykkeellä kalastusalue saa liikkua vapaasti, mutta sillä ei ole oikeutta kalastaa ilman rannikkovaltion lupaa (YK 1982: artikla 56 & 58).

Merioikeusyleissopimuksen 94 artiklan (YK 1982) mukaan jokaisella valtiolla on velvollisuus käyttää tehokasta hallinnollista, teknistä ja sosiaalista valvontaa niiden alusten osalta, jotka purjehtivat sen lipun alla. Lippuvaltion on varmistettava, että alukset noudattavat kansainvälisiä säännöksiä muun muassa meriturvallisuuden ja miehistön osalta, ja sen on tutkittava kaikki lipun alla kulkeviin aluksiin liittyvät merionnettomuudet (YK 1982: artikla 94).

Tuoreimmat, vuotta 2022 koskevat, Itämeren kalastuksesta kertovat tilastot ovat saatavissa Luonnonvarakeskukselta (Luke 2022). Tilastot on koottu ICESin (International Council for the Exploration of the Sea) jäsenmaiden toimittamista tiedoista (ICES 2025). Tilastojen mukaan vuonna 2022 Itämeren alueelta kalastettiin yhteensä noin 542 000 tonnia kalaa. Eniten kalaa pyysivät Puola (107 306 t), Suomi (92 290 t) ja Ruotsi (87 277 t). Suurimmat saalislajit kaikkien maiden yhteenlaskettuna saaliina olivat kilohaili, silakka, kampela, kuha ja ahven.

Venäjän kokonaissaalis Itämerellä vuonna 2022 oli 75 902 tonnia, mikä teki siitä neljänneksi suurimman kalastajamaan. Venäjän tärkeimmät saalislajit olivat kilohaili (43 561 t) ja silakka (26 421 t) (ICES 2022). Vuonna 2021 Venäjän kalastus Itämerellä tapahtui pääosin kahden kalastusalueen kautta: avomerialukset ja rannikkokalastusalueet (ICES 2021). Venäjän

kalastuslaivastoon kuului vuonna 2021 noin 45 alusta, joista 41 sijoittui kokoluokkaan 25–31 metriä ja osallistui avomerialastukseen. Rannikkokalastuksessa käytettiin neljää pienempää alusta, kooltaan 15–25 metriä (ICES 2021). Itämeren merellisen ympäristön suojeelukomission (HELCOM) keräämien paikkatietojen perusteella Itämeren kalastusalukset liikkuvat laajasti Itämeren alueella (HELCOM 2025) (kuva 2). Paikkatietojen perusteella voidaan havaita useita painopistealueita, joilla eri maiden alukset liikkuvat. Esimerkkialueena Kaliningradin edusta.



Kuva 2: Kaikkien lippujen alla seilaavien kalastusalusten liikkeitä AIS-tietojen mukaan vuonna 2022. Mitä tummempi punainen väri on, sitä enemmän alueella on liikkunut kalastusaluksia (Helcom 2022).

1.2.2 Kalastus venäläisessä kulttuurissa ja taloudessa

Kalalla on tärkeä asema perinteisessä venäläisessä ruokakulttuurissa (Nilssen 2022). Sen lisäksi, että Venäjä on Itämerellä neljänneksi eniten kalastava valtio, kalastaa se muilla merillä paljon suurempia määriä. 2000-luvulla Venäjän kokonaiskalastussaaalis on kasvanut noin 4 miljoonasta tonnista 5 miljoonaan tonniin (Nilssen, 2022). Tämä kuvastaa hyvin kuinka suuri merkitys kalastuksella on venäläisen kulttuurin lisäksi myös taloudessa. Neuvostoaikana kalastus oli vielä suurempaa ja silloin kalasaalis meni käytännössä kokonaan kotimarkkinoille, kun taas Venäjällä yhä suuremmissa määrin saalis menee vientiin (Nilssen 2022).

Kalastuksella on myös suuri merkitys Venäjän ruokaturvan takaajana (Nilssen 2022). Vuonna 2022 venäläisistä talouksista 92 % ilmoitti syövänsä kalaa, 3 %:lla ei ollut varaa siihen ja vain 5 % ilmoitti, että ei pidä kalasta (Shagaida & Trotsuk 2022). Mainituista 92 %:sta 51 % ilmoitti syövänsä kalaa vähintään kerran viikossa ja 44 % useita kertoja viikossa (Shagaida & Trotsuk 2022). Kalastus on myös harrastuksena suosittua Venäjällä. Venäjällä onkin arvioiden mukaan noin 2,4 miljoonaa amatööri- ja vapaa-ajankalastajaa (Kolonchin ym. 2024). Kun otetaan huomioon, kuinka tärkeää kalastus on Venäjälle usealta kannalta, voidaan todeta, että on täysin normaalia havaita venäläisiä kalastamassa maailman merillä, myös Itämerellä. Poikkeavampi olisi havainto siitä, että kalastusaluksia ei merillä liiku.

1.2.3 Kalastusalusten kaksoiskäyttö

Kuten edellä mainittiin: venäläisten kalastusalusten liikkuminen ja havaitseminen Itämerellä on normaalia. Viime vuosien aikana muilta merialueelta on kuitenkin havaintoja ja viitteitä siitä, että kalastusalukset tekevät muutakin kuin vain kalastavat. Eli aluksilla on mahdollinen kaksoiskäyttötarkoitus. Käytännössä kaksoiskäytöllä tarkoitetaan erilaisia laaja-alaisen vaikuttamisen keinoja. Tässä tutkielmassa laaja-alaisella vaikuttamisella tarkoitetaan Valtioneuvoston puolustuselonteon mukaista uhkakuvaa, jossa yhdistyvät eri keinoin toteutettava, usein pitkäkestoinen ja vaikeasti tunnistettava vaikuttaminen (Valtioneuvosto 2021: 17). Selonteon mukaan laaja-alainen vaikuttaminen sisältää hybridivaikuttamisen lisäksi myös sotilaallisen painostamisen ja voimankäytön uhkan, ja sen tavoitteena on heikentää kohdevaltion puolustuskykyä ja yhteiskunnallista kestävyyttä. Tällaista vaikuttamista voidaan harjoittaa jo normaalioloissa hyödyntämällä yhteiskunnan haavoittuvuuksia. Selonteossa laaja-alaisen vaikuttamisen keinovalikoimaan katsotaan kuuluvan muun muassa poliittisia, diplomaattisia, taloudellisia ja sotilaallisia keinoja sekä informaatio- että kybervaikuttamista.

Hybridivaikuttamisen keinovalikoima taas painottuu ei-sotilaallisiin keinoihin (Valtioneuvosto 2021: 17).

Kalastusalusten mahdollinen kaksoiskäyttö ei ole uusi asia. Jo kylmän sodan aikana esitettiin arvioita siitä, että Neuvostoliitto voisi käyttää kalastusaluksia erikoisjoukkojen ja minisukellusveneiden kuljettamiseen (Berkowitz 1988: 15). Toisen lähteen mukaan Neuvostoliiton kalastusalukset toimivat osana maan ulkopoliittista strategiaa ja sotilaallista tiedusteluverkostoa (Kim 1988). Saman lähteen mukaan kalastusaluksilla kerättiin järjestelmällisesti signaalitiedustelutietoa ja elektronista tiedustelutietoa sekä kuljetettiin erikoisjoukkoja, vakoilijoita ja jopa varastettua teknologiaa. 1960-luvulla raportoitiin siitä, kuinka neuvostoliittolaisilla, kalastusalukseksi naamioituneilla, aluksilla oli tapana ilmestyä yhdysvaltalaisten sukellusvenetukikohtien ja lentotukialusten läheisyyteen (Winkler 2017) (kuva 3).



Kuva 3: Neuvostoliittolainen kalastusalukseksi naamioitu tiedustelualus K-93182 (Naval History and Heritage Command 2025).

Havainnot mahdollisesta kaksoiskäytöstä ovat nousseet uudelleen valokeilaan viimeisen neljän vuoden aikana. Ylen artikkelin (Leisti 2022) mukaan Norjan yleisradioyhtiö NRK:n selvityksissä on havaittu, kuinka venäläiset kalastusalukset liikkuivat sekä Vesterålenin että Huippuvuorten alueilla juuri silloin, kun merenpohjan tutkimus- ja satelliittikaapelit katkesivat ilman syytä vuosina 2021 ja 2022. Artikkelin mukaan ainoastaan Saami-niminen venäläinen kalastusalus oli Vesterålenin tutkimuskaapelin kohdalla yhteyden katketessa vuonna 2021. Huippuvuorten tapauksessa vuonna 2022 Melkart 5-niminen kalastusalus ylitti

satelliittikaapelin 20 kertaa vaurion tapahtuma-aikaan. Artikkelissa asiantuntijat ihmettelevät, miksi alukset kalastivat kaapelien päällä, vaikka kaapelit on merkattu merikarttoihin ja kalastusta niiden läheisyydessä yleensä vältetään, koska pyydys voi tarttua kaapeliin. Alusten edustajat ovat kiistäneet niiden osallisuuden kaapeleiden katkeamiseen. Myös Venäjän lähetystö on kiistänyt syytökset ja syyttänyt norjalaismediaa mustamaalauksesta (Leisti 2022).

Vuonna 2023 uutisoitiin tapauksista, joissa Norjan poliisi löysi Finnmarkissa vuonna 2022 suorittamissaan tarkastuksissa kahdesta venäläisestä kalastusaluksesta piilotettuna ja vartioituina neuvostoaikaisia radioita, joita voidaan käyttää sotilastason viestien lähettämiseen ja vastaanottamiseen (Hagemann-Nielsen ym. 2023). Vuonna 2024 uutisoitiin usean venäläisen kalastusaluksen erikoisista liikkeistä Huippuvuorten lähistöllä. Alukset tekivät sahausliikettä Huippuvuorten ja Norjan mantereen välisen tietoliikennekaapelin yllä (Kirkkala 2024).

Tässä vaiheessa on syytä mainita, että normaali kalastusalusten liike eroaa monen muunlaisen aluksen liikkeestä. Esimerkiksi rahtialukset siirtyvät paikasta A paikkaan B, jolloin niiden reitti on suoraviivainen. Kalastusaluksille on sen sijaan tyypillistä, että ne liikkuvat, alustyyppistä riippuen, edestakaisin pienellä alueella (Cutlip 2016).

Kesällä 2024 Alankomaat kielsi venäläisiltä kalastusaluksilta pääsyn satamiinsa, koska niiden havaittiin hakeutuvan sotilaallisten kohteiden läheisyyteen ja vakoilevan satamia (Chase 2024). Toukokuussa 2025 EU asetti kaksi venäläistä kalastusyhtiötä: Murman SeaFood (Мурман СиФуд, ven.) sekä Norebo JSC (Норбо, ven.) pakotteiden alaisiksi (Eurooppa-neuvosto 2025). Yhtiöiden epäillään olevan osa Venäjän valtion organisoimaa kampanjaa vakoilun ja kriittisen infrastruktuurin sabotoinnin suorittamiseksi. Norebo liittyi mainittuihin tapahtumiin Alankomaiden satamissa (Chase 2025).

Vaikka Itämerellä ei ole havaintoja kalastusalusten kaksoiskäytöstä, on mereltä useita esimerkkejä siitä, mitä laaja-alainen vaikuttaminen voi käytännössä olla. Venäjän ja Saksan väliset kaasuputket räjäytettiin vuonna 2022. Vaikka räjäyttäjistä ei ole varmuutta, on yksi potentiaalinen syyllinen 15-metrinen purjeverne Andromeda (Osipova 2024). Mikäli Andromeda on syyllinen, osoittaa tapaus sen, että Itämerellä liikkuvien kalastusalusten kokoinen alus voi aiheuttaa mittavaakin tuhoa. Itämerellä on tapahtunut myös vuosien 2023–2024 välillä kolme tapausta, joissa rahtilaivan on epäilty vahingoittaneen merenalaisia tietoliikennekaapeleita ankkuria laahaamalla. (Rimpiäinen 2023, Tapiola 2025 & Rautio ym.

(2025). Mainitut tapahtumat osoittavat sen, että Itämeren alueella on toimijoita, joilla on tahtoa sekä kykyä käyttää monenlaisia aluksia erilaisissa kaksoiskäyttötarkoituksissa.

Kaksoiskäyttöä tarkasteltaessa on kuitenkin syytä huomioida, että edellä mainitut havainnot ja epäilyt perustuvat media- tai viranomaisselvityksiin, eikä kalastusalusten osallistumista laaja-alaiseen vaikuttamiseen ole todennettu yksiselitteisesti. Tämän vuoksi arviointi vaatii kriittistä lähestymistä ja varovaisuutta johtopäätösten vetämisen suhteen. Toisaalta tämä on juuri yksi tärkeä osa laaja-alaisen vaikuttamisen luonnetta: sen on tarkoituskin olla vaikeasti todistettavissa.

1.3 Tutkimusmenetelmä

1.3.1 Paikkatiedon kerääminen

Paikkatiedon kerääminen on tämän tutkielman keskiössä sekä sen tärkein tietomuoto. Tiedot Venäjän lipun alla liikkuvista kalastusaluksista Itämerellä kerättiin päivittäin aikavälillä 5.3.2025–5.7.2025. Keräyskellonaika vaihteli päivittäin, mutta yleisemmin keräys tapahtui noin kello 14–19 Suomen aikaa. Yksittäisillä kerroilla tietoja kerättiin myös aikaisin aamulla tai myöhään illalla. Alusten paikkatietoa voi kerätä monesta lähteestä ja tämän tutkielman lähteenä on käytetty MarineTraffic (2025) paikkatietopalvelua. MarineTraffic valikoitui käytettäväksi sen helppokäyttöisyyden vuoksi ja lisäksi koordinaattien kopiointi on palvelussa vaivatonta. Palvelu käyttää WGS-84-koordinaatteja. Palvelusta saatavilla olevan tiedon laajuus riippuu siitä käyttäkö maksullista versiota vai ei. Tutkimuksessa käytettiin palvelun ilmaisversiota.

Tiedot kerättiin manuaalisesti Excel-taulukkoon. Automaattista tiedonkeruuta ei käytetty ja palvelusta otettuihin kuvankaappauksiin pyydettiin MarineTrafficista lupa. Taulukkoon kirjattiin rivi jokaista kalastusalushavaintoa kohden. Rivi pitää sisällään juoksevan järjestysnumeron, havaintopäivämäärän, aluksen nimen, aluksen tilan (esimerkiksi kalastaako alus tai liikkuuko se moottorilla), havainnon koordinaatit sekä tiedon siitä osoittivatko koordinaatit maalle vai merelle. Tila kertoo sen mitä alus ilmoitti tekevänsä havaintohetkellä. Tila on siis otettu vain sillä hetkellä, kuin havainto on tehty, se ei kerro siitä mitä alus teki esimerkiksi aikaisemmin samana vuorokauden aikana. Paikkatiedon visualisointi toteutettiin syöttämällä MarineTrafficista kerätyt koordinaatit avoimen lähdekoodin karttapalveluun QGIS (2025), jossa taustana käytettiin OpenStreetMap-karttapohjaa. Tutkimuksen tuloksiin alusten

kohdalle on merkitty myös niiden bruttovetoisuus tonneissa, leveys ja pituus metreissä sekä valmistusvuosi. Näitä tietoja ei ole saatavissa MarineTrafficin ilmaisversiossa, joten ne on kerätty VesselFinder-palvelusta (2025).

MarineTraffic kerää tietonsa alusten ilmoittamien AIS-tietojen perusteella. Kansainvälisen merenkulkujärjestön (IMO 2025) mukaan AIS-tieto on automaattisen tunnistusjärjestelmän (Automatic Identification System) tuottamaa tietoa, jonka avulla alukset voivat automaattisesti välittää sijaintinsa, lähtö- ja määränpääsatamansa, tunnistetietonsa, nopeutensa, kulkusuuntansa, navigointitilansa ja muuta turvallisuuteen liittyvää tietoa muille aluksille, rannikkoviranomaisille sekä maissa oleville asemille. AIS-järjestelmät on kehitetty parantamaan meriliikenteen turvallisuutta ja tehokkuutta sekä tukemaan merenkulun seurantaa (IMO 2025). AIS-tiedon tunnistetieto sisältää aluksen tyypin, jonka perusteella kalastusaluukset voidaan erottaa muista aluksista (Kontas 2025). MarineTraffic näyttää yksittäisen AIS-tiedon kohdalla sen lähetyssajankohdan. Lähetyssajankohta voi olla jopa vuosia vanha. Tutkimuksessa on kirjattu vain ne tiedot, joissa viimeisin lähetyssajankohta on keräysvuorokauden aikana.

AIS:n käyttö on kansainvälisesti säädeltyä. Kansainvälisen merenkulkujärjestön vuonna 2000 hyväksymän SOLAS-säännösten (Safety of Life at Sea, sääntö V/19) mukaan AIS on pakollinen kaikilla kansainvälisessä liikenteessä olevilla aluksilla, joiden bruttovetoisuus on vähintään 300 tonnia, kaikilla vähintään 500 tonnin bruttovetoisuuden rahtialuksilla riippumatta siitä purjehtivatko ne kansainvälisillä reiteillä, sekä kaikilla matkustaja-aluksilla koosta riippumatta (IMO 2025).

MarineTrafficin ilmaisversio sallii alusten AIS-tietojen tarkastelun aluksen reitin osalta vuorokauden ajalta taaksepäin. Yksittäisen alushavainnon kirjaamisen yhteydessä tämä historiatieto tarkastettiin satunnaisesti sekä niissä tapauksissa, joissa alusten liikkuminen herätti niin sanotusti huomiota, eli käytännössä silloin kuin paikkatieto oli jollain tavalla poikkeavaa tai epäilyksiä herättävää. Esimerkkinä tapaukset, joissa paikkatieto osoitti aluksen olevan maalla.

1.3.2 Tutkimusmenetelmän heikkoudet

Paikkatiedon, eli AIS-tiedon, käyttäminen alusten seuraamisen välineenä ei tarjoa aukotonta dataa. AIS-signaali voi katketa erilaisista syistä, järjestelmä on mahdollista sulkea aluksen miehistön toimesta, tai signaali voi virheen taikka väärentämisen vuoksi näyttää aluksen olevan

väärässä paikassa, kuten maalla (Cutlip 2016). Vuoden 2024 Ylen artikkelin mukaan vuodesta 2022 alkaen on havaittu, että Suomenlahden alueella, Venäjän aluevesien läheisyydessä, on paljon paikannuslaittehäiriöitä (Hirvonen ym. 2024). Häiriöiden aikana alukset eivät voi varmentaa sijaintiaan elektronisesti. Artikkelissa haastatelluiden asiantuntijoiden mukaan häiriöt voivat johtua vioista tai todennäköisemmin tarkoituksellisesta häirinnästä, jota Venäjä harjoittaa suojautuakseen Ukrainan drooni-iskuilta. Toisessa, vuoden 2025, artikkelissa kerrottiin siitä, kuinka AIS-signaalit näkyvät Suomenlahden alueella virheellisesti (Lehtilä & Siltanen 2025). Artikkelissa kerrotaan kuinka AIS-signaalien mukaan Suomen alueveden läheisyydessä koillisella Suomenlahdella olisi aluksia, jotka kulkevat täydellisessä ympyrässä. Viranomaislähteiden mukaan alueella ei oikeasti ole aluksia, vaan joko niiden AIS-signaalia on muokattu tai sitten paikannuslaitteita on häiritty (Lehtilä & Siltanen 2025).

Tämän tutkimuksen kannalta ei ole oleellista mikä aiheuttaa mainitun kaltaisia paikannuslaittehäiriöitä, vaan se, että häiriöiden sattuessa aluksien järjestelmät eivät tiedä niiden tarkkaa sijaintia, jolloin AIS-signaalikin voi katketa tai esiintyä virheellisesti. Vastaavat häiriöt voivat oletettavasti koskettaa myös Itämeren kalastusaluksia ja varsinkin venäläisiä, kun ne oletettavasti liikkuvat enemmän Venäjän aluevesien läheisyydessä, jossa häiriöitä on havaittu eniten.

Koska tutkimuksen tiedonkeräys tapahtuu päiväsaikaan, on mahdollista, että alusten yölliset toimet jäisivät huomaamatta. Tätä mahdollisuutta on pienennetty tarkastelemalla alusten AIS-jälkeä vuorokausi taaksepäin satunnaisesti sekä niissä tapauksissa, joissa alusten liike on ollut jollain tavalla epäilyttävää. Toisen tutkimusmetodiin liittyvän ajallisen haasteen asettaa suhteellisen lyhyt tarkastelujakso. Neljän kuukauden mittainen tarkasteluväli keväästä kesään jättää huomioimatta syksyn ja talven mukanaan tuomat mahdolliset muutokset, kuten jäätilanteen mahdolliset vaikutukset kalastukseen.

Kuten aiemmassa luvussa mainittiin: AIS-järjestelmä on pakollinen aluksilla, joiden bruttopaino on yli 300 tonnia. Mikäli kalastusalus on painaa alle tämän, ei sillä ole velvollisuutta käyttää AIS-järjestelmää, mikä taas mahdollistaa sen, että aluksen liikkeet eivät nouse esiin seurannassa.

2 Tulokset

2.1 Havaitut kalastusalukset

Tutkimuksen aikana kirjattiin 1691 yksittäistä havaintoa 71 erinimisestä kalastusaluksesta (taulukko 1). Yksittäisistä aluksista tehtiin 1–70 havaintoa ja alusten valmistusvuodet olivat väliltä 1974–2025. Alusten koko vaihteli 19 metrin pituisesta aluksesta 121 metrin pituiseen ja pienin bruttovetoisuus oli 112 tonnia ja suurin 8210 tonnia.

Nimi	Havaintojen määrä	Valmistusvuosi	Pituus/ Leveys (M)	Bruttovetoisuus (tonnia)	Kalastiko alus
Agat	39	2001	26 / 7	117	x
Aleksey Anichkin	1	1990	94 / 16	3981	
Arctica	7	1992	104 / 16	7765	
Armenak Babaev	4	1992	104 / 16	4407	
Asanoy	3	1990	121 / 19	144	
Ayaks	1	2001	50 / 9	714	
Baltiyskaya Kosa	6	1989	121 / 19	7847	
Boris Syromyantnikov	4	1991	120 / 19	7765	
Daria	36	1986	26 / 7	117	x
Daugava	53	1990	26 / 7	112	x
Ester	6	1991	120 / 19	7765	
Iosif Shmelkin	2	1990	93 / 16	3981	
Kapitan Demidenko	5	1994	105 / 20	7682	
Kapitan Skovpen	6	2024	57 / 12	1655	
Kapitan Sokolov	3	2025	82 / 16	4689	
Kapitan Taran	5	2023	81 / 15	3787	
Karacharovo	3	1985	62 / 14	1895	
Karelia	13	1992	121 / 19	7765	
Karelia II	2	1988	60 / 14	2280	
Kurshskay Kosa	1	1989	120 / 19	7765	
Lazurnyy	4	1988	105 / 16	4407	
Lira	7	1989	120 / 19	7765	
Mark Liubovskii	7	1988	70 / 16	2978	

Marlin	30	ei saatavilla	26 / 7	ei saatavilla	x
Matrosovo	35	1977	32 / 7	196	x
Mechanic Tsuranov	4	2024	50 / 12	1208	
Mekhanik S.Agapov	5	2014	115 / 20	8210	
Melkart 5	11	1996	53 / 13	1598	
MPTK 0850	39	ei saatavilla	26 / 6	ei saatavilla	x
MRTK 0640	46	1983	26 / 7	120	x
MRTK 0726	22	1987	26 / 7	117	
MRTK 0770	70	1989	26 / 7	119	x
MRTK 0775	60	1990	26 / 7	117	x
MRTK 0776	11	1990	26 / 7	117	x
MRTK 0777	72	1992	26 / 7	117	x
MRTK 0852	25	1999	23 / 7	117	x
MRTK 0857	34	1999	23 / 7	117	x
MRTK 1012	29	1974	26 / 7	120	x
MRTK 1051	70	1978	26 / 7	124	x
MRTK 1052	1	1981	26 / 7	112	
MRTK 1053	29	1985	26 / 7	110	x
MRTK 1067	56	1981	26 / 7	120	x
MRTK 1071	27	1982	26 / 7	129	x
MRTK 1073	4	1982	26 / 7	120	x
MRTK 1083	43	1980	25 / 7	120	x
MRTK 1084	23	1980	26 / 7	120	x
MRTK 1117	52	1988	26 / 7	117	x
MRTK 1118	51	1988	26 / 7	117	x
MRTK 1123	34	1989	26 / 7	117	x
MRTK 1129	36	1990	25 / 7	117	x
MRTK 1133	43	1990	26 / 7	117	x
MRTK 1716	35	1987	25 / 7	117	x
MRTK 3215	61	1974	26 / 7	117	x
MRTK K 2078 Kandava	24	1990	26 / 7	120	x
MRTK 0183	1	1980	25 / 7	120	
Nerva	23	1979	25 / 7	120	
Nivenskoye	2	1991	104 / 16	4407	
Parusnik	17	ei saatavilla	23 / 7	ei saatavilla	x
Rubin	46	1991	25 / 6	112	x

Sirius 1	20	ei saatavilla	19 / 6	ei saatavilla	x
Skitalets	13	ei saatavilla	20 / 6	ei saatavilla	x
Udriya	22	1988	26 / 7	117	x
Valeriy Dzhaparidze	1	1989	104 / 16	4407	
Vayvara	25	1986	26 / 7	117	x
Voskhod	65	1984	26 / 7	109	x
Vseslav	50	2022	27 / 9	285	x
Za Rodinu	46	2005	24 / 8	204	x
Zakhar Sorokin	4	1989	120 / 19	7765	
Zalesye	17	1979	32 / 7	193	x
Zamoskvorechye	4	1987	105 / 16	4407	x
Zenith	2	2020	63 / 15	2534	

Taulukko 1: Tutkimuksen aikana havaitut, Venäjän lipun alla seilanneet, kalastusalukset aakkosjärjestyksessä.

Alukset ilmoittivat seurannan aikana AIS-tiedoissaan 8 erilaista tilaa (taulukko 2). Eniten alukset ilmoittivat liikkuvansa moottorilla tai kalastavansa. Yksi alus ilmoitti liikkuvansa purjeella. Kyseessä oli moottoroitu alus, jonka muut tilat ilmoittivat sen liikkuvan moottorilla, joten purjeella liikkuminen on todennäköisesti ollut virheellinen ilmoitus.

Aluksen ilmoittama tila	Montako kertaa tila ilmoitettiin
Underway using engine / Liikkeellä moottorilla	877
Engaged in fishing / Kalastuksessa	707
Underway / Liikkeellä	63
Not under command / Ei ohjattavissa	6
Stopped / Pysähdyksissä	5
Moored / Kiinnittyneenä	4
At anchor / Ankkurissa	2
Underway by sail / Liikkeellä purjein	1

Taulukko 2: Alusten ilmoittamat tilat. Vapaasti suomennettu.

Havaitut alukset on jaettavissa selkeästi kahteen osaan: kalastavat alukset sekä ne alukset, jotka eivät ilmoittaneet kertaakaan tilakseen kalastusta. Aluksia, jotka ilmoittivat vähintään kerran tilakseen kalastuksen, oli 40. Kaikki kalastusta harjoittaneet alukset olivat bruttovetoisuudeltaan alle 300 tonnia ja ne olivat pituudeltaan 25–32 metrisiä. Kaikista tehdyistä havainnoista 1552 (91,8 %) koski kyseisiä aluksia. Suurin osa näistä aluksista oli nimeltään MRTK-alkuisia. Ne olivat hyvin samankaltaisia, 1970–1990 luvuilla rakennettuja aluksia, kuten eniten havaittu MRTK 1051 (kuva 4). Yksi isompi alus ilmoitti myös kalastavansa, mutta kyseessä oli alus, joka siirtyi Färsearilta Pietariin ja ilmoitti kalastavansa

vain kerran siirtymisen aikana juuri ennen Pietaria, joten kyseessä oli todennäköisesti virheellisesti ilmoitettu tila.



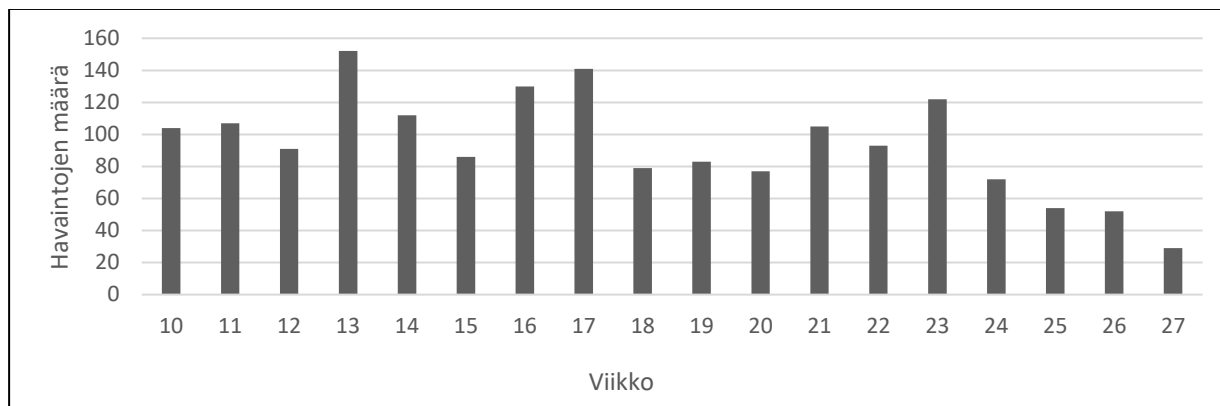
Kuva 4: MRTK 1051, jonka nimi kyljessä on kirjoitettu kyrillisin kirjaimin venäjäksi: MPTK-1051 (MarineTraffic).

Aluksia, jotka eivät kertaakaan ilmoittaneet kalastavansa oli 31. Näistä aluksista 26 oli bruttovetoisuudeltaan yli 1000 tonnia. Näille aluksille tuli myös huomattavasti vähemmän havaintoja alusta kohti, vain yksi niistä havaittiin yli 10 kertaa, ja yhteensä niistä tehtiin 139 havainto, eli 8,2 % kaikista havainnoista. Näiden alusten valmistusvuodet myös vaihtelivat enemmän, osa oli rakennettu 1900-luvun puolella, mutta osa oli uudempia, kuten vuonna 2023 rakennettu, 115 metriä pitkä ja 8210 tonnin bruttovetoisuuden omaava Mekhanik S.Agapov (Механик Сергей Аганов, ven.) (kuva 5).



Kuva 5: Mekhanik S.Agapov (Механик Сергей Аганов, ven.) (MarineTraffic).

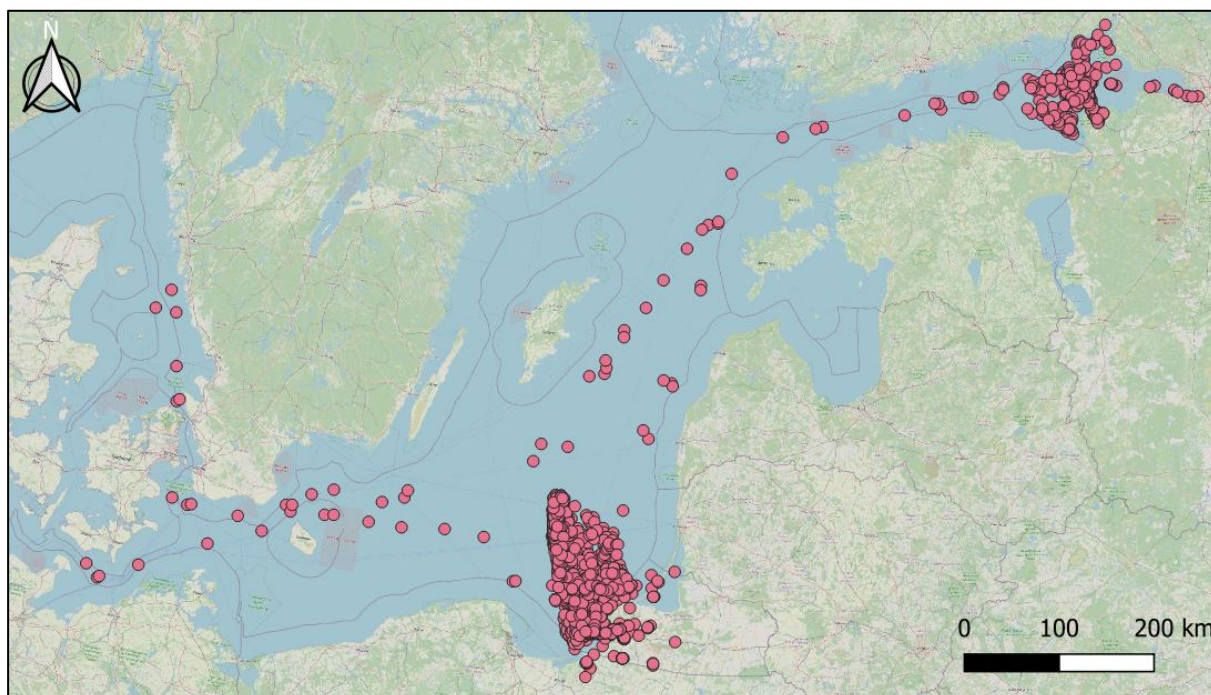
Alushavaintojen viikkomäärät vaihtelivat paljon viikkojen välillä (kuva 6). Eniten havaintoja, 152 havaintoa, tehtiin viikolla 13 (24.3.–30.3.) ja vähiten viikolla 27 (30.6.–6.7.), jolloin havaittiin 29 alusta. Havaintojen määrä lähti laskuun viikon 23 (2.6.–8.6.) jälkeen ja viikoilla 24–27 tehtiin vähiten havaintoja koko tutkimuksen aikana.



Kuva 6: Havaitut alukset viikoittain. Viikot 10 ja 27 olivat vajaita. Viikolla 10 kirjattiin havainnot viideltä päivältä ja viikolla 27 kuudelta.

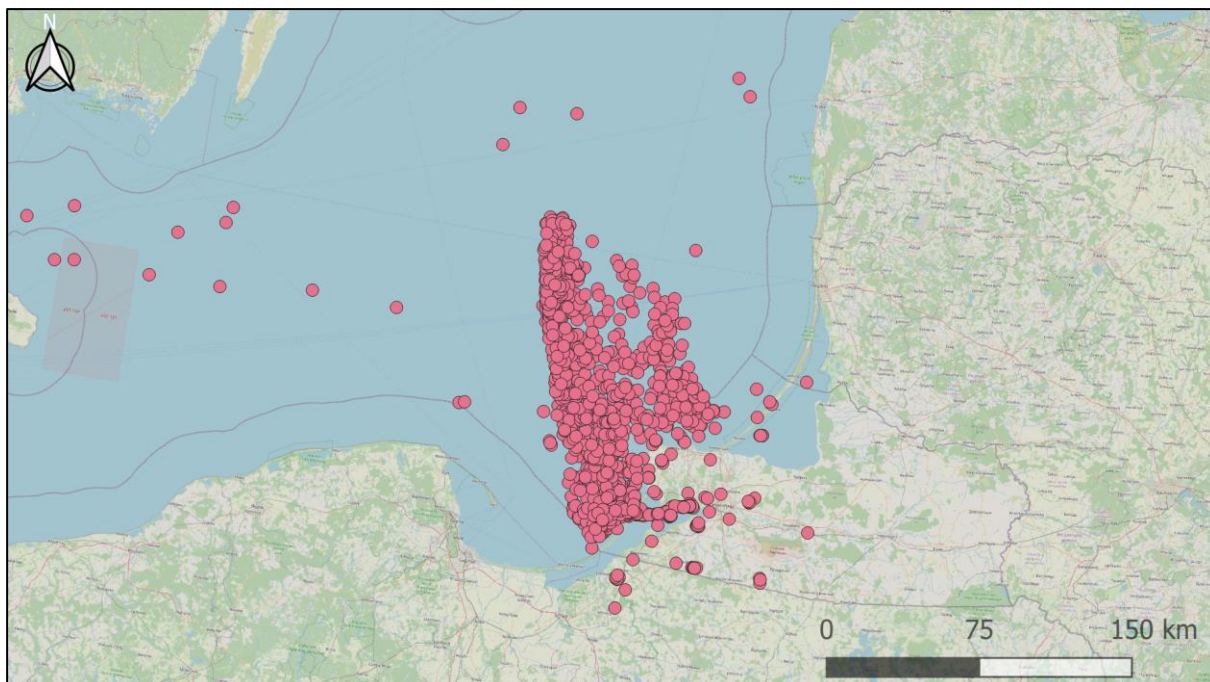
2.2 Kalastusalusten sijainnit ja liikkeet

Kalastusaluksia havaittiin koko Itämeren alueella pois lukien Selkämeren ja Perämeren alue Suomen ja Ruotsin välissä pohjoisella Itämerellä (kuva 7).

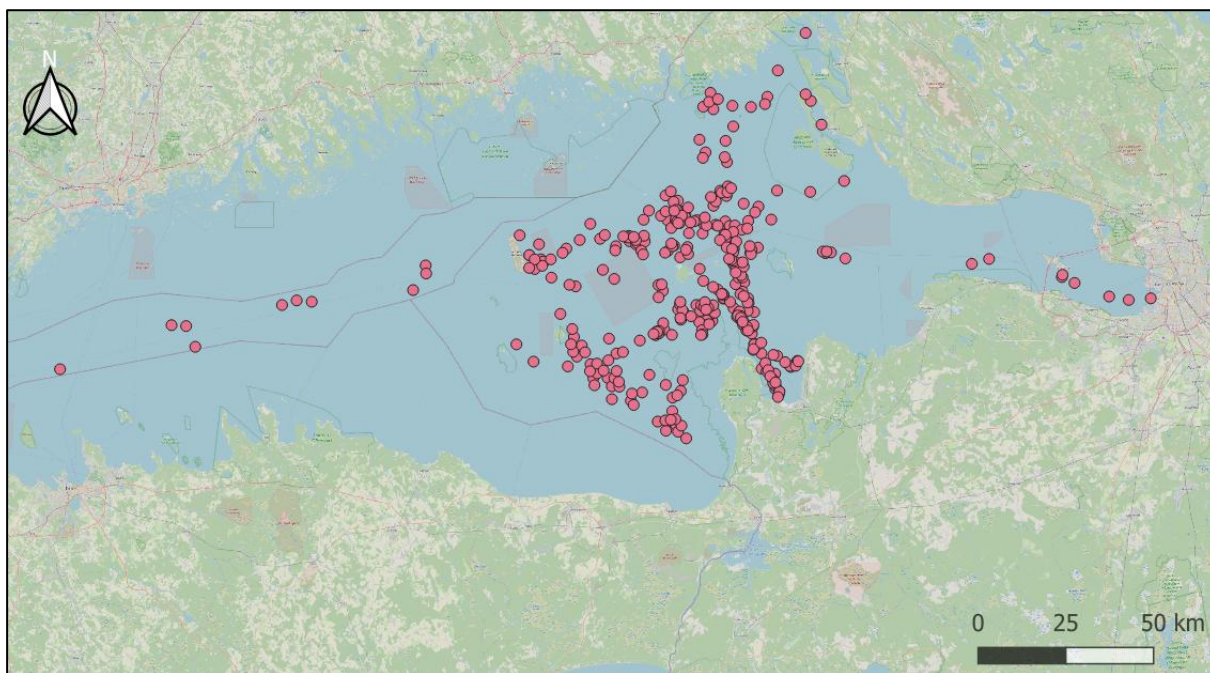


Kuva 7: Tutkimuksen aikana havaittujen venäläisten kalastusalusten sijainnit Itämerellä.

Alusten sijainneissa on havaittavissa kaksi selkeästi erottuvaa painopistettä: Kaliningradin alue eteläisellä Itämerellä sekä Suomenlahden itäinen alue Pietarin edustalla (kuvat 8 & 9).

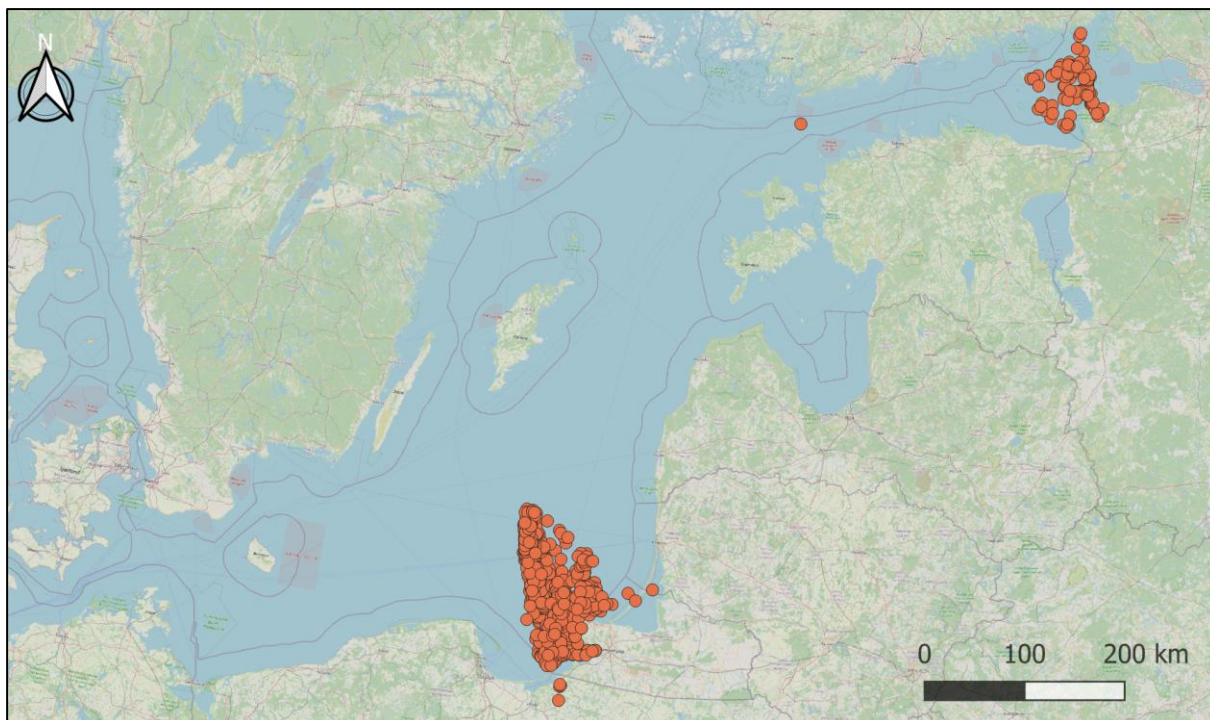


Kuva 8: Alushavainnot Kaliningradin alueella.



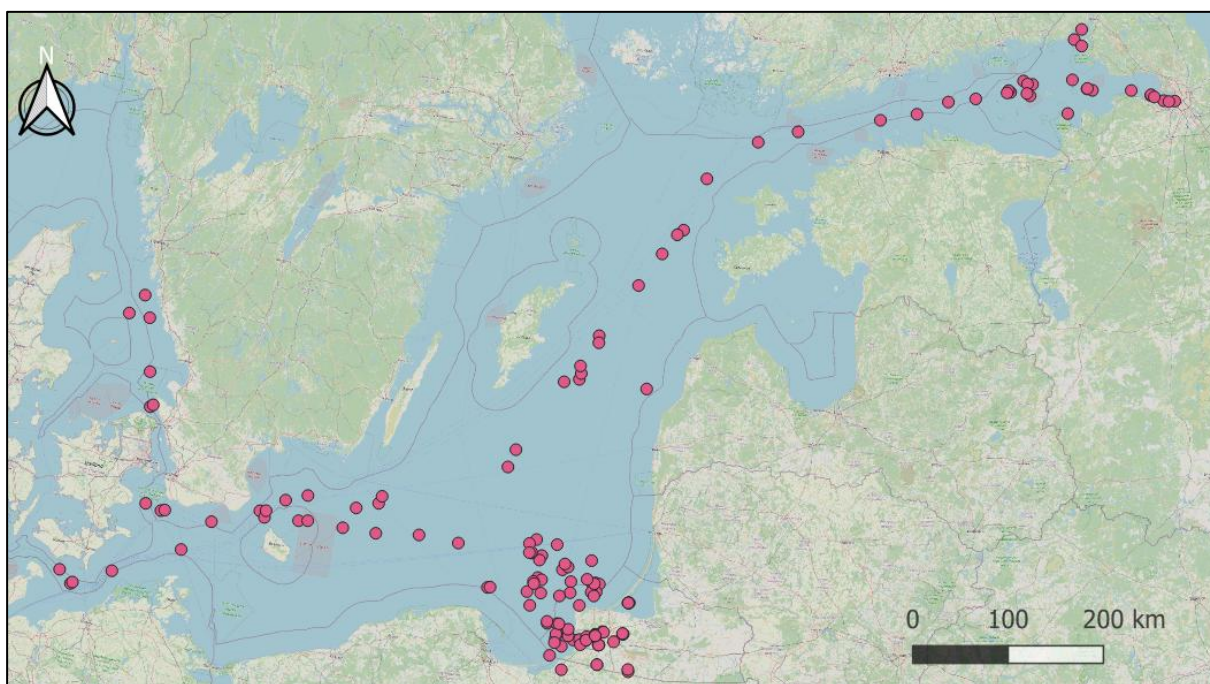
Kuva 9: Alushavainnot Pietarin edustalla.

Kaikki sijainnit, yhtä havaintoa lukuun ottamatta, joissa alukset ilmoittivat kalastavansa, olivat edellä mainituilla painopistealueilla (kuva 10). Pietarin alueen kalastushavainnot koskivat kaikki vain neljää alusta: MRTK 0770, MRTK 1051, MRTK 3215 ja MRTK 0777.



Kuva 10: Sijainnit, joissa alukset ilmoittivat kalastavansa.

Niiden alusten sijainnit, jotka eivät kertaakaan ilmoittaneet kalastavansa, jakautuivat koko havaintoalueelle (kuva 11).



Kuva 11: Niiden alusten sijainnit, jotka eivät kertaakaan ilmoittaneet kalastavansa.

Alusten liikkeissä ei havaittu merkittäviä poikkeamia ja ne vaikuttivat noudattavan tiettyä kaavaa. Kalastavat alukset pitivät kotisataminaan joko Pietarin alueen tai Kaliningradin satamia. Alukset lähtivät merelle ja ne liikkuivat epäsäännöllisiä kuvioita lähtösatamiensa lähialueella, ennen palaamista takaisin satamaan (kuva 12). Osa niiden yksittäisistä matkoista

kesti yön yli ja osassa matkoja ne palasivat satamaan saman päivän aikana. Niiden alusten, jotka ilmoittivat kalastaneensa kerrankin, ei havaittu liikkuneen niin sanotusti normaalien alueidensa ulkopuolella. Ainut tapaus, jossa alukset liikkui pois tyypillisiltä alueiltaan, tapahtui 4. ja 10.6. jolloin Pietarin alueella olleet neljä alusta poistuivat Kaliningradiin. Tämän jälkeen Pietarin alueella ei havaittu kalastavia aluksia.

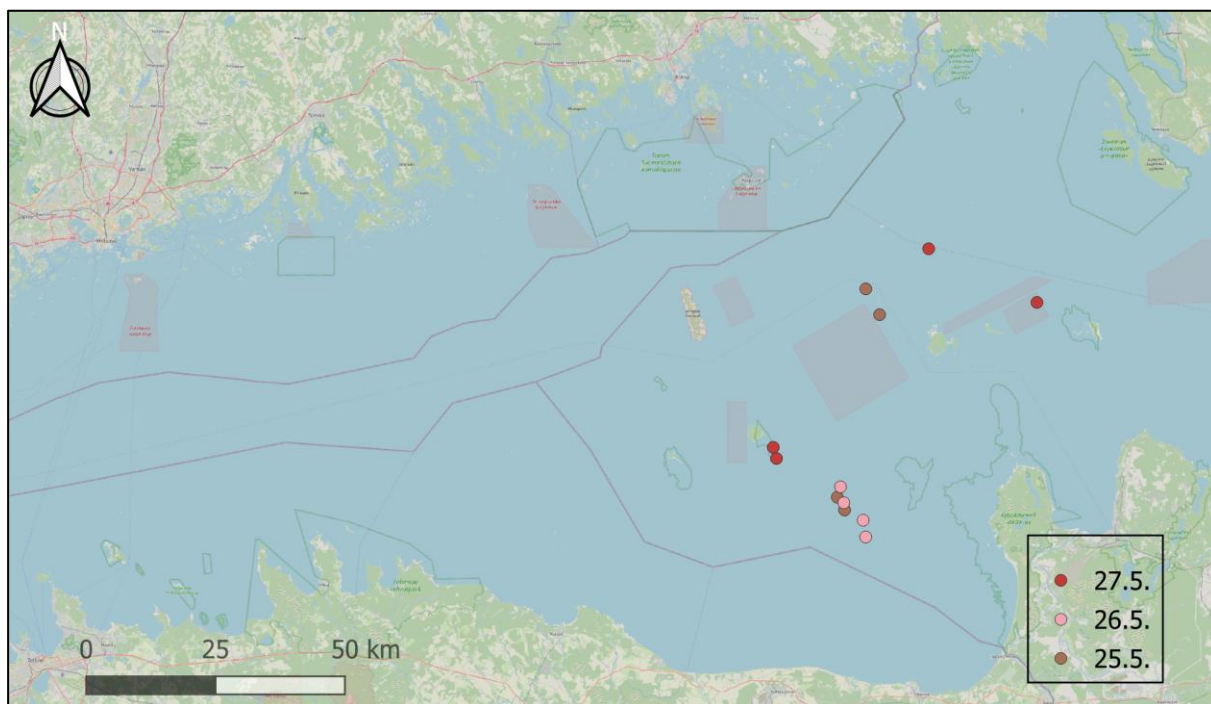


Kuva 12: Kalastusalus MRTK-0777 aluksen reitti Laukaansuun (Усть-Луга, ven.) sataman alueella. Kyseessä kalastusalukselle tyypillistä liikettä (MarineTraffic).

Niiden alusten, joiden ei havaittu kertaakaan kalastavan, liike oli erilaista verrattuna kalastaviin aluksiin. Varsinkin 26 yli 1000 tonnin bruttovetoisuuden omaavaa alusta liikkui suoraviivaisesti Kaliningradin ja Pietarin alueen satamiin ja pois niistä (kuva 11). Alukset siis vierailivat Itämeren satamissa ennen kuin poistuivat mereltä uudestaan. Kyseisten alusten AIS-jälkeä seurattiin satunnaistarkastuksin vuorokausi taaksepäin havaintohetkestä, eikä niiden liikkeissä havaittu esimerkiksi edestakaista liikettä tai muita poikkeamia. Suuri osa aluksista ilmoitti saapuneensa Itämerelle Färssaarilta Runavikin satamasta.

Huomattavin poikkeava toiminta tutkimuksen aikana havaittiin 25.5.–27.5. Tällöin neljä edellä mainittua, Pietarin alueella kalastavaa, alusta liikkui mielenkiintoisesti samaan paikkaan (kuva 13). 25.5. alukset olivat eri puolilla itäistä Suomenlahtea, mutta 26.5. ne siirtyivät kaikki lähelle toisiaan Viron ja Venäjän välisen merirajan tuntumaan. 27.7. ne olivat taas siirtyneet eri puolille Venäjän aluevesiä. Samaan aikaan Suomenlahden alueella oli käynnissä Natomaiden yhteinen

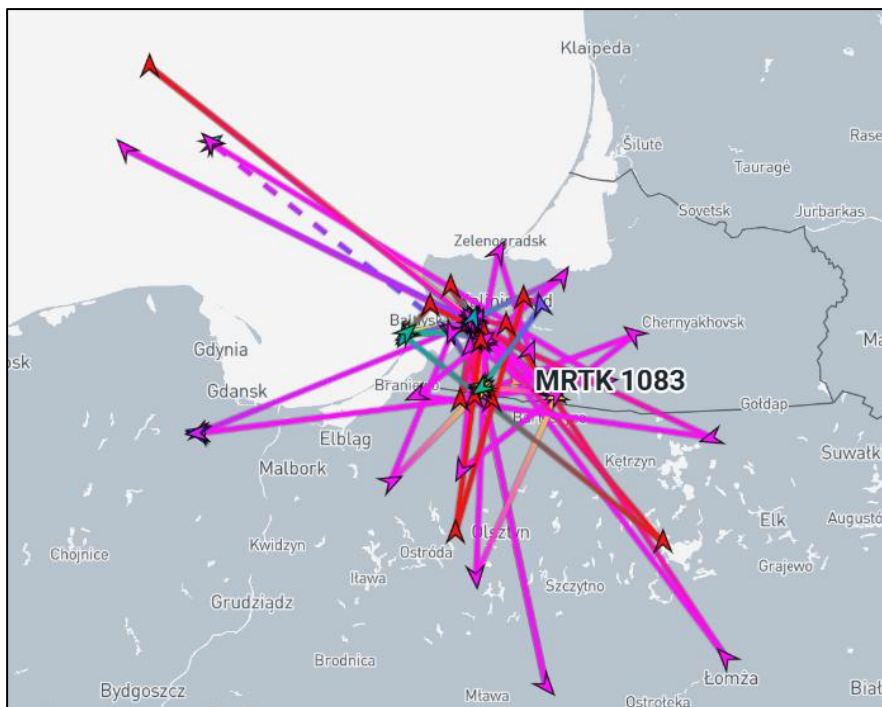
merisotaharjoitus, johon osallistui aluksia Virossa, Suomesta, Ruotsista sekä Saksasta (Merivoimat 2025). 26.5. ei MarineTraffic-palvelun kautta havaittu sota-aluksia Suomenlahdella, joten mikäli aluksia alueella oli, eivät ne pitäneet AIS-järjestelmäänsä päällä.



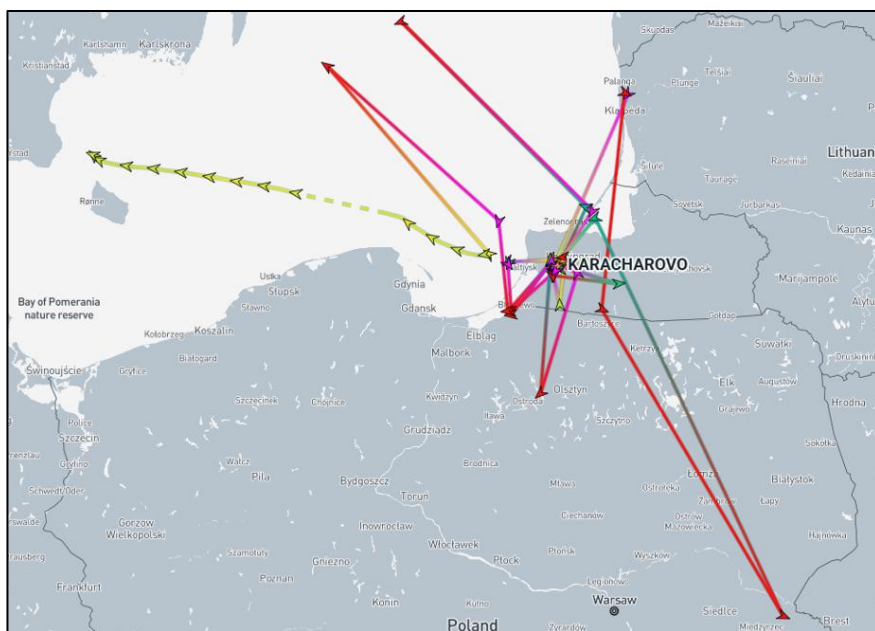
Kuva 13: Pietarin edustan neljän kalastusaluksen liikkeitä 25.5.–27.5.

2.3 Paikkatiedon virheet ja puutteet

Kirjatuista havainnoista 89 (5,2 % kaikista havainnoista) osoitti aluksen olevan paikkatiedon perusteella maalla, eli paikkatieto näkyi syystä tai toisesta väärässä paikassa. Kaikki maalle paikantuvat havainnot tehtiin Kaliningradin alueella. Pietarin alueella vastaavia häiriöitä ei havaittu, eikä esimerkiksi johdannossa kuvattu ilmiö, jossa paikkatiedot piirtyvät virheellisesti koillisella Suomenlahdella vaikuttanut kalastusaluksiin. Underway (44 havaintoa) ja Underway using engine (24) olivat suurimmat alusten ilmoittamat tilat, silloin kun ne näkyivät maalla. Vain 13 tapauksessa maalla oleva alus ilmoitti tilakseen Engaged in fishing. Merellä olevan aluksen paikkatieto saattoi pomppia vuorokauden aikana ympäri Kaliningradin aluetta, välillä paikantuen maalle ja välillä se todennäköisesti näytti aluksen todellisen paikan merellä (kuva 14). Kun alukset siirtyivät kauemmaksi Kaliningradista, häiriöt loppuivat (kuva 15).



Kuva 14: MTK 1083 aluksen pompiva paikkatieto Kaliningradin alueella (MarineTraffic).



Kuva 15: Karacharovo aluksen paikkatieto näkyi virheellisesti Kaliningradin alueella, mutta sen siirtyessä kauemmas paikkatieto alkoi näkymään normaalisti (MarineTraffic).

Tutkimuksen aikana havaittiin, että osa kalastusaluksien AIS-signaaleista oli katkennut alusten ollessa merellä, eli paikkatiedon mukaan alus ei ollut palannut satamaan, vaan se oli niin sanotusti kadonnut. Näissä tapauksissa alukset mahdollisesti sulkevat AIS-lähtettimensä syystä tai toisesta. Poiskytkemiset tapahtuivat usein tilanteissa, joissa alus oli jo ollut merellä useita tunteja ja niiden kulkusuunnan perusteella ne olivat matkalla takaisin satamaan. Kyseisissä

tapauksissa ei havaittu tilanteita, joissa aluksen AIS-signaali olisi alkanut katkeamisen näkymään uudestaan muualla merialueella ilman, että se olisi välissä käynyt satamassa.

3 Johtopäätökset

3.1 Venäläisten kalastusalusten tilanne Itämerellä

Tutkimuksen ensisijainen tavoite oli selvittää Venäjän kalastusalusten nykytila Itämerellä. Tämä tavoite saavutettiin. Vaikka tutkimuksen tutkimusaika kattoi vain kolmanneksen vuodesta, on se kuitenkin tarpeeksi pitkä aika, jotta voidaan pitää epätodennäköisenä, että merellä säännöllisesti kalastavia aluksia ei olisi havaittu tutkimuksessa kertaakaan. Neljä kuukautta on myös niin pitkä aika, että merellä kalastavan aluksen pitäminen poissa kalastuksesta ja tulojen hankkimisesta ei vaikuta todennäköiseltä taloudellisesta näkökulmasta. Lisäksi, jos aluksia olisi ollut korjattavana tai huollettavana, ehtisi neljässä kuukaudessa oletettavasti saada pienehkön kalastusaluksen taas merikelpoiseksi. Toki on mahdollista, että yksittäisiä, merellä normaalisti kalastavia aluksia, ei syystä tai toisesta havaittu tutkimuksen aikana.

Tutkimuksessa havaittiin 40 Itämerellä kalastavaa alusta, jotka kaikki olivat pituudeltaan 25–32 metrisiä ja kymmeniä vuosia vanhoja. Jos tätä verrataan johdannossa mainittuun tietoon, jonka mukaan vuonna 2021 avomerellä kalasti 41 venäläistä alusta, joiden kokoluokka oli 25–31 metriä, voidaan todeta olevan erittäin todennäköistä, että Venäjän kalastuslaivasto on pysynyt lähes samana vuoden 2021 jälkeen. Vaikka tutkimuksessa ei pyritty selvittämään sitä kuinka paljon alukset nostavat kalaa merestä, voidaan sen tuloksien perusteella todeta: koska merellä toimivat samat alukset, on myös kalastettavan kalan määrä samansuuruinen verrattuna viimeisimpiin saatavilla oleviin tilastoihin. Ottaen huomioon, että osa kalastavista aluksista on jo yli 50 vuotta vanhoja, on jonkin tason uudistus pakko toteuttaa lähivuosia, tai sitten kalastavien alusten määrä ja sitä kautta saaliin määrä, tulee vähenemään Itämerellä.

Suhteellisen pienien ja vanhojen kalastavien alusten lisäksi toinen tutkimuksessa havaittu ryhmä olivat isommat, Itämerellä vierailevat kalastusalukset. Näiden alusten joukossa oli sekä vanhempia, että aivan uusia aluksia. Isompien alusten vierailujen syytä Itämeren satamissa voidaan vain arvailla, mutta todennäköisesti kyseessä oli huoltoihin, korjauksiin ja miehistöjen vaihtoihin liittyviä vierailuja. Isojen kalastusalusten kalastaminen tapahtuu siis muilla

merialueilla. Tämä kertoo osaltaan siitä, kuinka pieni Itämeren strateginen arvo on Venäjälle kalastusalueena. Tuottoisimmat merialueet sijaitsevat muualla. Myös se huomio, että Itämerelle ei tule uusia kalastusalueita kertoo siitä, kuinka strateginen painopiste on muualla. Uudet alukset aloittavat toimintansa muilla alueilla.

Tutkimustulosten perusteella venäläisten kalastusalusten kalastusalueet sijaitsevat Itämerellä vain kahdessa paikassa: Pietarin edustalla itäisellä Suomenlahdella sekä Kaliningradin lähivesillä. Tutkimuksen perusteella voidaan pitää todennäköisenä, että myös tulevaisuudessa pääasiallinen kalastus tapahtuu venäläisten satamien läheisyydessä, jolloin lastin purkaminen, miehistöjen vaihtaminen ja huoltaminen on mahdollisimman lähellä. Sen sijaan, jos kalastustoiminta siirtyisi muille alueille Itämerellä, voisi sitä pitää poikkeuksellisenä ja mielenkiintoisena kehityskulkuna.

3.2 Havainnot kaksoiskäytöstä

Tutkimuksen aikana ei tehty havaintoja, joiden perusteella venäläisten kalastusalusten voitaisiin sanoa harjoittavan kaksoiskäyttöä laaja-alaisen vaikuttamisen kautta. Luvussa 2.2 esitelty tapaus, jossa kaikki itäisellä Suomenlahdella säännöllisesti kalastaneet alukset siirtyivät päivän ajaksi samaan paikkaan Viron aluevesien rajalle, oli ainut tapaus, joka herätti epäilyksiä tutkimuksen aikana. Suomenlahdella samaan aikaan käynnissä ollut Naton sotaharjoitus nosti tapauksen mielenkiintoa. Tosin Suomenlahdella mahdollisesti olleet sota-alukset eivät pitäneet AIS-lähettimiään päällä, joten ei voida sanoa liikkuiko niitä Viron alueella kalastusalusten siirtyessä rajan läheisyyteen. Kuten johdannossa kerrottiin: yksi kalastusaluksiin yhdistetty kaksoiskäyttötarkoitus on sotilasalusten tarkkailu. Tämän perusteella yksi mahdollinen tarkoitus Suomenlahden alusten siirtymiselle voisi olla Naton harjoitukseen osallistuneiden alusten tarkkailu. On tärkeää huomioida, että kyseessä saattoi yhtä todennäköisesti olla alusten liikkuminen hyvien kalastusapajien perässä tai säähän liittyvää liikehdintää.

Mielenkiintoinen havainto, joka ei välttämättä liity kaksoiskäyttöön on se, että itäisellä Suomenlahdella toimivien kalastusalusten paikkatieto ei tutkimuksen perusteella näkynyt missään vaiheessa virheellisenä. Kaliningradin alueella paikkatiedon häiriöt näkyivät selvästi myös kalastusaluksilla esimerkiksi paikkatiedon pomppimisena ja osittaisena maalla näkymisenä. Lisäksi johdannossa kerrottiin Suomenlahdella havaitusta ilmiöstä, jossa alueella olvien alusten paikkatieto piirtyy virheellisesti ympyrään koilliselle Suomenlahdelle. Tutkimusten perusteella kalastusalueet kyllä liikkuvat koillisella Suomenlahdella, mutta tällä

alueella niiden paikkatieto vaikutti täysin johdonmukaiselta, eikä niiden havaittu muodostavan esimerkiksi ympyröitä. Koska kalastusalukset liikkuvat alueella lähes päivittäin, ennen siirtymistään Kaliningradiin, voisi pitää todennäköisenä, että niiden paikkatieto olisi häiriintynyt jossain vaiheessa tutkimusta. Yksi mahdollinen selitys sille, että kalastusalusten paikkatieto ei näy virheellisesti esimerkiksi ympyrän muodossa, on se, että paikkatietoa muokataan tarkoituksella ja kalastusalusten paikkatietoa ei syystä tai toisesta haluta muokata.

Johdannossa kerrottiin tapauksista, joissa kalastusalukset liikkuvat edestakaisin merikaapeleiden yläpuolella. Tätä ei voitu tutkimuksessa kattavasti selvittää, koska merikaapeleiden sijaintia ei käytettävissä olevien karttojen perusteella tiedetty. Kuten edellä todettiin: kalastaville aluksille on tyypillistä liikkua edestakaisin, joten sahaavaa liikettä ei voida automaattisena pitää viitteenä kaksoiskäytöstä. Tosin, jos sahaavaa liikettä havaittaisiin sellaisen aluksen kohdalla, joka tyypillisesti vain vierailee Itämerellä ja joka olisi siirtyvässä esimerkiksi Färsearilta Pietariin, olisi syytä tutkia tapausta tarkemmin. Tällaista liikkeitä ei tutkimuksessa havaittu. Esimerkkinä johdannossa mainittu Melkart 5-niminen alus, joka oli liikkunut epäilyttävästi Huippuvuorten kaapelien lähetyvillä. Kyseinen alus havaittiin tutkimuksen aikana Itämerellä, eikä sen liikkeissä havaittu mitään epäilyttävää.

Yksi tapa, jolla Venäjän alusten kaksoiskäytöstä voitaisiin saada viitteitä, on se, että Itämerelle siirtyisi aluksia, joita täällä ei ole aikaisemmin havaittu. Edellisessä luvussa esitettiin arvio siitä, että Venäjän Itämeren kalastuslaivasto on pysynyt lähes samana vuoden 2021 jälkeen. Mikäli arvio pitää paikkansa, voidaan todeta, että merelle ei ole tuotu uusia aluksia, joita olisi tarkoitus käyttää muuhunkin kuin kalastukseen. Tämän arvion tekemisen kannalta voidaan pitää hyvänä sitä, että viimeisin tilasto venäläisistä aluksista on vuodelta 2021. Tieto on siis ajalta ennen Ukrainan sodan laajentumista vuonna 2022. Mikäli Itämeren alueen laaja-alaista vaikuttamista olisi lisätty tuomalla alueelle uusia aluksia, voidaan pitää todennäköisenä, että se olisi tapahtunut sodan laajenemisen jälkeen, jolloin Venäjän ja muiden Itämeren valtioiden suhteet alkoivat nopeasti viilenemään. Ainakaan kalastusalusten määrän tarkastelun perusteella tämä ei näytä pitävän paikkaansa.

3.3 Paikkatieto kaksoiskäytön paljastajana

Viron rajan tapaus itäisellä Suomenlahdella on esimerkki tapauksesta, jossa kaksoiskäyttö voidaan paljastaa paikkatiedon avulla. Ehkä vielä enemmän se on hyvä käytännön esimerkki

siitä, kuinka paikkatieto on enemmänkin vihjetyökalu, joka antaa herätteitä, mutta varmuuden saaminen kaksoiskäytöstä vaatii lisätutkimuksia muilla keinoilla.

Niiden alusten kohdalla, jotka poistuivat Kaliningradista, paikkatieto näkyi ajoittain virheellisesti Kaliningradin edustalla, mutta niiden siirtyessä kauemmaksi paikkatietohäiriöt loppuivat. Tämän vuoksi voidaan todeta, että alueella havaitut AIS-häiriöt aiheutettiin todennäköisesti Kaliningradin alueelta. Tätä teoriaa tukee myös havainto, jossa maalle paikantuvien alusten tila oli useimmiten underway tai underway using engine. Engaged in fishing ei näkynyt tilana usein, koska alukset eivät kalasta aivan sataman edustalla vaan kauempana merellä. Tämän vuoksi voidaan todeta, että alusten paikkatietoa on virheellinen silloin kun ne kulkevat sataman läheisyydessä, ei silloin kun ne ovat merellä kalastamassa.

Yksi selvä heikkous, joka paikkatiedolla on kaksoiskäytön paljastajana merialueella, on sen lähde. Eli paikkatieto perustuu alusten AIS-järjestelmään, jonka tuottama tieto ei ole tutkimuksen perusteella läheskään aina aukotonta. Signaali voi katketa kokonaan alusten ollessa merellä ja palata näkyviin vasta alusten lähtiessä satamasta uudelle kalastukselle tai sitten signaali voi näyttää aluksen olevan virheellisessä paikassa esimerkiksi maalla. Tutkimuksen perusteella voidaan kuitenkin todeta, että näiden heikkouksien vaikutuksia voidaan minimoida, mikäli tarkasteltava merialue tunnetaan hyvin. Itämeren alueelle tämä tutkimus tarjoaa työkaluja juuri tämän ongelman ratkaisuun: paikkatiedon häiriöt näkyvät vain tietyillä alueilla, kuten Kaliningradissa, ja ne häviävät alusten poistuessa häiriöalueelta. Toinen alueen kalastusaluksille tyypillinen ilmiö näyttäisi olevan paikkatiedon häviäminen vain satamien läheisyydessä, kun alukset ovat palaamassa mereltä.

Mikäli tulevaisuudessa havaittaisiin kalastusalusten paikkatiedon piirtyvän väärin muilla meren alueilla, kuten Tanskan salmissa tai läntisellä Suomenlahdella, voitaisiin tämä tulkita normaalista poikkeavaksi toiminnaksi, joka antaisi syytä tapausten lisätutkinnalle. Sama koskee alustan paikkatiedon katoamista AIS-signaalin katketessa. Jos esimerkiksi havaittaisiin tapauksia, joissa kalastusalusten paikkatieto katoaa niiden poistuessa satamasta ja se ilmestyisi katoamisen jälkeen esimerkiksi toisen valtion aluevesien läheisyyteen, olisi tapaus normaalista poikkeava ja lisätutkimuksia vaativa.

Paikkatiedon perustuminen AIS-järjestelmään luo myös sen haasteen, että mikään ei estä kalastusaluksia lopettamasta AIS-lähettimeensä käyttöä laajassa mittakaavassa. Lisäksi, kuten

aiemmin todettiin, on AIS kansainvälisten sääntöjen mukaan pakollinen vain aluksilla, joiden bruttovetoisuus on yli 300 tonnia. Tulevaisuudessa on siis täysin mahdollista, että venäläiset kalastusalukset lopettavat AIS-järjestelmien käytön, jolloin niiden seuraaminen ei enää ole mahdollista. Tämän tutkimuksen luoman perustilanteen pohjalta voidaan kuitenkin todeta, että AIS-järjestelmän käyttö on laajaa venäläisten kalastusalusten keskuudessa. Ottaen huomioon, että AIS-järjestelmä on luotu meriturvallisuuden parantamiseksi, on senkin vuoksi epätodennäköistä, että järjestelmän käyttö lopetettaisiin, koska tällöin myös Venäjän omien alusten meriturvallisuus vaarantuisi. Mikäli tämä perustilanne kuitenkin muuttuisi merkittävästi tulevaisuudessa esimerkiksi siten, että kalastusaluksia alkaisi liikkumaan normaalien kalastusalueidensa ulkopuolelle ilman AIS-lähetintä, olisi se taas peruste lisätutkimusten tekemiselle.

3.4 Yhteenveto ja ajatuksia jatkotutkimuksille

Yhteenvetoja ja pohjana jatkotutkimukselle voidaan todeta, että Venäjän kalastusalusten liikkeille ja toiminnalle Itämerellä on nyt luotu pohja. Tämän pohjan perusteelta on mahdollista tunnistaa tilanteita, joissa kalastusalukset toimivat normaalista poikkeavalla tavalla. Pohja on luotu sekä strategiselle, eli laajalle tasolle, että tasolle, jossa tarkastellaan vain yksittäisten alusten liikkeitä tai toimintaa. Mikäli kalastusalusten toiminnan havaitaan muuttuvat tulevaisuudessa, ei se automaattisesti kerro vielä mitään suuntaan tai toiseen. Mahdollinen muutos toimii kuitenkin herätteenä jatkotutkimusten tekemiselle, tutkimuksille, joille nyt on luotu selkänöja.

4 Lähdeluettelo

- Berkowitz, M. (1988). Soviet Naval Spetsnaz Forces. *Naval War College Review*, Vol. 41, No. 2: 5-21. <https://www.jstor.org/stable/44636878>.
- Chase, C. (2024). *Netherlands refuses access to Russian fishing vessels after espionage accusation*. Seafoodsource. <https://www.seafoodsource.com/news/supply-trade/netherlands-refusing-access-to-russian-fishing-vessels-after-espionage-accusation>. 18.6.2025.
- Cutlip, K. (2016). *AIS and the Challenges of Tracking Vessels at Sea*. Global Fishing Watch. <https://globalfishingwatch.org/data/ais-tracking-vessels/>. 23.6.2025.
- Euroopan komissio (2018). *EU:n Itämeri-strategia*. Euroopan unionin julkaisutoimisto.
- Eurooppa-neuvosto (2025). *Russian hybrid threats: EU lists further 21 individuals and 6 entities and introduces sectoral measures in response to destabilising activities against the EU, its member states and international partners*. Eurooppa-neuvosto. <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2025/05/20/russian-hybrid-threats-eu-lists-further-21-individuals-and-6-entities-and-introduces-sectoral-measures-in-response-to-destabilising-activities-against-the-eu-its-member-states-and-international-partners/>. 18.6.2025.
- Hagemann-Nielsen, F., Sung, L. & Frandsen, M. (2022). *Russiske fiskeskibe med militært udstyr mistænkt for spionage: Har i årevis sejlet rundt i Færøerne*. Danmarks Radio. <https://www.dr.dk/nyheder/indland/moerklagt/russiske-fiskeskibe-med-militaert-udstyr-mistaenkt-spionage-har-i-aarevis>. 18.6.2025.
- Heiskanen, H. (2016). *Venäjä huolehtii Kaliningradin asemasta – Kansallinen turvallisuusneuvosto kokousti erillisalueella*. Yle uutiset. <https://yle.fi/a/3-8971169>. 16.6.2025.
- Helcom (2022). *HELCOM Map and data service*. Helcom nettisivut. <https://maps.helcom.fi/website/mapservice/index.html>. 7.6.2025.
- Hirvonen, H., Lehtilä, S. & Kossila, E. (2024). *GPS-häiriöt vesillä ovat jo jatkuvia, kertovat veneilijät – syynä ei välttämättä ole häirintä, sanovat asiantuntijat*. <https://yle.fi/a/74-20112705>. 24.6.2025.
- ICES (2025). *Dataset Collections*. International Council for the Exploration of the Sea nettisivut. <https://www.ices.dk/data/dataset-collections/Pages/Fish-catch-and-stock-assessment.aspx>. 15.6.2025.

- ICES (2021). *Baltic Sea ecoregion – Fisheries overview*. International Council for the Exploration of the Sea. [https://doi.org/10.17895/ices\(IMO 2025\).advice.9139](https://doi.org/10.17895/ices(IMO 2025).advice.9139).
- IMO (2025). *AIS transponders*. Kansainvälinen merenkulkujärjestö. <https://www.imo.org/en/OurWork/safety/navigation/ais.aspx>. 21.6.2025.
- Kim, K. K. (1988). *MOSCOWS SOUTH PACIFIC FISHING FLEET IS MUCH MORE THAN IT SEEMS*. The Heritage Foundation. <https://www.heritage.org/europe/report/moscows-south-pacific-fishing-fleet-much-more-it-seems>. 16.6.2025.
- Kirkkala, A. (2024). *Venäjän laivat sahaavat taas tärkeän tietoliikennekaapelin yllä*. Verkkouutiset. <https://www.verkkouutiset.fi/a/venajan-laivat-sahaavat-taas-tarkean-tietoliikennekaapelin-ylla/#c99014d4>. 18.6.2025.
- Kolonchin, K., Kulik, N.V., Belyaev, V.A., Bobyljov, A.B., Yanovskaya, N.V., Valbo-Jørgensen, J. & Funge-Smith, S. (2024). The inland fisheries of the Russian Federation: their status for food provision and employment. *FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper*, No. 701. Rooma, 224 s. <https://doi.org/10.4060/cc9895en>.
- Kontas, V. (2025). *What is the significance of the AIS Shiptype or Vessel type number?*. MarineTraffic nettisivut. <https://support.marinetraffic.com/en/articles/9552866-what-is-the-significance-of-the-ais-shiptype-or-vessel-type-number>. 21.6.2025.
- Lehtilä, S. & Siltanen, M. (2025). *Venäjän varjolaivaston outo ympyräleikki lähellä Suomen merirajaa hämmentää*. <https://yle.fi/a/74-20162839>. 24.6.2025.
- Leisti, T. (2022). *Norjan yleisradioyhtiön selvitys: Venäläistrootarit olivat paikalla, kun Norjan merikaapelit mystisesti vaurioituivat*. Yle. <https://yle.fi/a/3-12519942>. 16.6.2025.
- LUKE (2022). *Statistics database*. Luonnonvarakeskus nettisivut. https://statdb.luke.fi/PxWeb/pxweb/en/LUKE/LUKE__kal__08%20Kalastus%20yhteen sa/. 15.6.2025.
- MarineTraffic (2025). MarineTraffic nettisivut. <https://www.marinetraffic.com/en/ais/home/centerx:-12.0/centery:25.0/zoom:4>.
- Merivomat (2025). *Merivoimien kevään pääsotaharjoitus alkaa – Narrow Waters 25 kokoaa Itämeren liittolaisia yhteen*. Puolustusvoimat. <https://puolustusvoimat.fi/-/1951215/merivoimien-kevaan-paasotaharjoitus-alkaa-narrow-waters-25-kokoaa-itameren-liittolaisia-yhteen>. 8.7.2025.
- Naval History and Heritage Command (2025). *K-93182 Soviet Intelligence Trawler (AGI)*. Naval History and Heritage Command nettisivut. <https://www.history.navy.mil/our->

- collections/photography/numerical-list-of-images/nhhc-series/nh-series/Other/K-93182.html. 16.6.2025.
- Nilssen, F. (2022). Chapter 5: Russia's Role in International Fish and Seafood Trade. Teoksessa: Wegren, S.K., Nilssen, F. (2022) *Russia's Role in the Contemporary International Agri-Food Trade System. Palgrave Advances in Bioeconomy: Economics and Policies*. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-77451-6_6.
- OpenStreetMap (2025). OpenStreetMap avoin karttapalvelu. <https://www.openstreetmap.org/#map=6/60.44/20.52>. 7.6.2025.
- Osipova, E. (2024). *Saksalaislehti: Nord Stream -kaasuputkien vahingoittamista suunniteltiin jo kymmenen vuotta sitten*. Yle. <https://yle.fi/a/74-20098463>. 18.6.2025.
- QGIS (2025). <https://qgis.org/>.
- Rautio, M, Piirainen, E & Mäntysalo J. (2025). *Käräjäoikeus pitää Eagle S -öljytankkerin takavarikossa – kaapelivaurioista kärsivät yhtiöt pelkäävät aluksen karkaavan*. Yle. <https://yle.fi/a/74-20134655>. 19.6.2025.
- Rimpiläinen T. (2025). *Kiinalaisaluksesta otetut kuvat vahvistavat ankkuriteoriaa kaasuputkitutkinnassa*. Yle. <https://yle.fi/a/74-20056692>. 19.6.2025.
- Shagaida, N., & Trotsuk, I. (2022). Russia's food security under the crisis of 2020-2021: objective and subjective dimensions. *Russian Peasant Studies*, 7, 93–121. <https://doi.org/10.22394/2500-1809-2022-7-2-93-121>.
- Tapiola P. (2025). *Ruotsi ei ole pystynyt osoittamaan, että kiinalaisalus Yi Peng vahingoitti Itämeren kaapeleita tahallaan*. Yle. <https://yle.fi/a/74-20156270>. 19.6.2025.
- Tilastokeskus (2025). *Toimialaluokitus TOL 2025*. Tilastokeskuksen nettisivut. https://stat.fi/fi/luokitukset/toimiala/toimiala_1_20250101?code=031. 15.6.2025.
- Valtioneuvosto (2021). *Valtioneuvoston puolustuselonteko*. Valtioneuvosto Helsinki 2021. 61 s.
- VesselFinder (2025). VesselFinder nettisivut. <https://www.vesselfinder.com/>.
- von Storch, H. & Omstedt, A. (2008). Introduction and Summary. *Assessment of Climate Change for the Baltic Sea Basin*. Regional Climate Studies. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1007/978-3-540-72786-6_1.
- Winkler, D. (2017). *Russian Spy Ship Off Delaware Brings Back Cold War Memories*. Naval History Foundation. <https://navyhistory.org/2017/02/russian-spy-ship-off-delaware-brings-back-cold-war-memories/>. 16.6.2025.
- YK (1992). *Yhdistyneiden Kansakuntien merioikeusyleissopimus*.

YKliitto (2025). *Rauha, oikeudenmukaisuus ja hyvä hallinto*. Suomen YK-Liitto, nettisivut.

<https://www.ykliitto.fi/node/4581>. 1.6.2025.