

Muistio

Jari Setälä 12.12.2024

Trooliyritysten näkemyksiä energiasiirtymästä

12.12.2024 mennessä on haastateltu yhtä rannikkokalastajaa sekä seitsemää henkilöä viidestä isosta troolikalastusyrityksestä, joista yhdellä oli myös pitkäaikaista kokemusta pienemmistä troolialuksista. Haastattelujen etukäteisaineistona yrityksille toimitettiin Tampereen yliopiston väliraportti sekä etukäteiskysymyksiä, joihin liittyviä vastauksia on koostettu tähän muistioon.

1. Mitä mieltä olette Tampereen Yliopiston väliraportin (ja vertailutaulukon) tuloksista ja johtopäätöksistä? Ovatko oikeansuuntaisia, pitäisikö jotain asiaa korjata, tarkentaa tai lisätä?

Raportti oli hyvä kooste energiasiirtymän erilaisista mahdollisuuksista ja keskeiset johtopäätökset olivat oikean suuntaisia. Useimmat vaihtoehdot ovat kalastuksen näkökulmasta epärealistisia tai hyvin kaukaisessa tulevaisuudessa. Nykyisten alusten muuttaminen uusiin voimalinjoihin olisi hyvin vaikeaa. Raportin kuvaukset ovat kalastajien kannalta hyvin yleisellä tasolla. Kannattaisi tehdä syventävää analyysia muutaman valitun toteuttamiskelpoisimman vaihtoehdon osalta. Kalastajaa kiinnostaa erityisesti mitä eri asiat maksavat, mitä konkreettisia investointeja tai muutoksia aluksen voimalinjoihin, moottoreihin, laitteisiin ja satamaan tarvitaan ja paljonko ne vievät tilaa jne. Nykyiset alukset ovat vanhoja ja ahtaita, niissä muutosten teko on hyvin vaikeaa. Miksi uusissa kalastusaluksissa ei juurikaan käytetä näitä uusia tekniikoita tai polttoaineita, jos ne olisivat reaalisia vaihtoehtoja?

2. Onko yrityksellänne suunnitelmia troolarin ilmastopäästöjen vähentämiseksi?

Troolikalastusyrityksillä on mm. Ukrainan sodan aiheuttaman polttoaineiden hinnan nousun ja pienentyneiden kiintiöiden vuoksi takanaan tappiollisia vuosia ja yritysten investointimahdollisuudet ovat vähäiset.

Ei paljon kiinnosta tehdä isoja investointeja, että saisi käyttää vielä kalliimpaa polttoainetta (suorat kommenttilainaukset kursivilla).

Tällä hetkellä pääpaino toimenpiteissä liittyy tavalla tai toisella kustannustehokkuuden parantamiseen, esimerkiksi moottoreiden tai pyydysten energiatehokkuuden parantamiseen.

3. Mahdolliset kokemukset Bio-, eDieselin ja etanolidieselin käytöstä? Ovatko ne teille reaalisia vaihtoehtoja (toimivuus, saatavuus, hinta)? Miten kalataloushallinto voisi niiden käyttöä edistää?

Näistä vain biodieseliä oli kokeiltu, mutta kokemukset siitä eivät olleet mairittelevia. Kaikilla oli sama mielipide, biodieseliin ei kannata isoissa aluksissa panostaa. Biodiesel tukkii suodattimet, mitä vähemmän biodieseliä mukana, sen parempi. Jos kesällä seisoo,

leväkasvustot tukkivat suodattimet. Teho on heikompi. Troolialukset käyttävät paljon polttoainetta, mistä sitä edes saisi sellaisia määriä. Merellä ei kerta kaikkiaan saa tulla koneongelmia. Talvella pitäisi olla polttoaineen lämmitys:

Jos 0-asteista biodieseliä pumpataan, niin separaattoriin tulee ongelmia. Tämä lisää työtä, separaattorin putsaus vie 2-3 tuntia. Tämä on paha ongelma, jos veto on päällä, ja jos kaikki koneet joudutaan sammuttamaan, tulee isoja ongelmia.

Biodiesel oli sivuvirtojen kierrätyksineen paperilla hieno idea, mutta käytännössä ei ainakaan troolialuksissa toimi. Kuorma-autoissa on eri juttu, mutta kun kalastusaluksien polttoainetarve on niin iso.

Biodiesel on myös liian kallista.

4. Näettekö muissa esitetyissä vaihtoehtoissa reaalisia mahdollisuuksia (sähkö, vety, kombinaatiot)?

Nykyisissä isoissa aluksissa eivät oikein ole reaalisia mahdollisuuksia. Kaikkea voi tehdä, mutta se ei kannata. Kukaan ei vaihda nykyisiin aluksiin uusia moottoreita. Jos kalastettaisiin kalliimpia kalalajeja, voitaisiin ostaa uusi alus. Kehitys menee nyt kuitenkin siihen suuntaan, että jos voitaisiin rakentaa uutta, niin rakennettaisiin todennäköisesti pienempiä aluksia. Alle 24 metrin aluksessa olisi pienempi lakisääteinen miehistövaatimus, ja se olisi tehokkaampi. Näillä kiintiöillä menee väkisin pienempiin aluksiin. Lähialueilta ei löydy nuorempia (alle 20 v.) pienempiä aluksia. Noin 5 vuotta vanhaa voisi harkita. Uusien alusten myötä olisi mahdollisuus ottaa käyttöön uusia ratkaisuja. Pienemmillä aluksilla avomeriolosuhteet muodostuvat kuitenkin ongelmaksi. Pohjanlahden optimikoko on yli 35 metriä, se sopii parhaiten alueen aallokelle. Silloin ei lähde aallon mukaan niin kuin sitä pienempi tekee.

Päästöjen puhdistuskontti kuulosti sinänsä toimivalta ratkaisulta, mutta sekin vie liikaa tilaa. Tällaisella pienellä kiintiöllä yhden säiliön voisi korvata puhdistuskontilla, mutta sekin tietysti on iso lisäkustannus, joka ei tehosta ja tuota lisäarvoa kalastukseen.

Isojen alusten matkat ovat pitkiä, tehon tarve suuri ja maissa oloaika kalastuskaudella niin lyhyt, että kokosähkö ei ole vaihtoehto. Jonkinasteiset hybridiratkaisut voisivat ehkä sopia.

Muita ratkaisuja pidettiin pääosin epärealistisina tai nykymuodossaan sopimattomina tekniikoina. Voimalinjoja vaikea syvemmin arvioida, kun kustannukset eivät ole tarkemmin tiedossa.

Vetyyn menee vielä 20 vuotta. Ammoniakki vaatii tilaa ja on hengenvaarallista.

Yhden kipparin mietteitä pienemmistä troolareista: Rannikon pienemmillä troolialuksilla voisi olla erilaisia vaihtoehtoja. Matkat ovat lyhyempiä ja esimerkiksi Perämeren maivan pyynnissä alukset ovat 10 tuntia rannassa joka päivä. Niihin voisi soveltua dieselsähkövetoinen voimalinja, ehkä akkupankkikin, hybridiratkaisut, sähkömoottorit ja generaattorit. Polttoainemäärät ovat pienemmät, biodieselkin voisi sopia, voisivatkohan pitää biodieselin

lämpimänä, niin suodattimet eivät menisi tukkoon. Pystyisiköhän kaasulla ajamaan, jos pönttö olisi rannassa? Voimalinjat menisivät kuitenkin kokonaan uusiksi, mutta investointi olisi isoja troolareita pienempi ja takaisin maksettavissa, ehkä noin 1,5 miljoonaa euroa. Löytyisikö maailmalta valmis alus tai edes runko? Esimerkiksi valkolihasen kalan pyyntiin suunniteltu runko voisi sopia, jos siihen laitettaisiin voimalinja paikalleen itse. Rannasta saisi jäät kuivana mukaan, halvempi ratkaisu, kun ei tarvitsisi aluksessa valmistaa. Laitettaisiin jääveteen vasta aluksella.

Aiemmassa selvityksessä (Silakkaskenaariot. Setälä ym. 2024) haastateltiin Saaristomeren pienten troolareiden edustajia. Suora lainaus raportista kursiivilla: *Pienet troolarit ovat jo nykyisellään pitkälle optimoitu paikalliseen kalastukseen sopiviksi, mutta ne ovat kunnostustoimienkin jälkeen jossain vaiheessa uusittava. Osa menee todennäköisesti myyntiin. Normaalikokoinen kiintiö on Saaristomeren nykyiselle troolikalastukselle riittävä. Tämän kokoluokan aluksissa ei ole mahdollisuutta siirtyä sähköön, mutta biodieselin käyttö olisi mahdollista, joskin sekin edellyttäisi laitteiston ja jäähdytyksen vuoksi sekä tonniston että tehon nostoa.* Raportissa todettiin myös, että kireässä kiintiötilanteessa nykyisiä pieniä silakkatroulareita olisi ensimmäisenä lopettamassa, vaikka ne olisivat polttoaineen kulutuksen ja vihreän siirtymän näkökulmasta suotavia. Pienellä troolarilla pyytävän kalastajan mukaan heidän polttoaineen kulutuksensa on kalakiloa kohden kymmenesosa ison troolarin kulutuksesta, koska he kalastavat tehokkaasti lähellä purkusatamia. Pienet troolarit olisivat myös huoltovarmuuden kannalta tärkeitä, koska ne voivat kalastaa saaristossa tai rannikon läheisyydessä tilanteessa, jossa polttoaineesta on kova pula tai jos isot troolarit eivät voi turvallisuussyistä lähteä avomerelle

5. Minkälaisin toimin (lyhyemmät matkat jne.) tai investoinnein (kevyemmät troolit, vaijerit, potkurit ym.) alukseenne voisi säästää tänä päivänä energiaa tai vähentää polttoainekulutusta? Miten kalataloushallinto voisi edistää polttoainesäästöjä?

Uudet alukset kulkevat pienemmällä polttoainekulutuksella, kulutus voisi olla viidenneksen vanhoja aluksia pienempi. Kulutus vähenee erityisesti, jos on pienempi kone ja runko. Aluksen nopeus vaikuttaa paljon polttoaineen kulutukseen.

Voimalinjaan liittyvien muutosten vaikutukset ovat paljon aluksesta kiinni. Isommalla potkurilla ja vaihdelaatikon alennuksella voisi saada noin kolmanneksen pienemmän polttoainekulutuksen. Esimerkiksi nykyinen kaksimetrinen potkuri voisi olla uudessa 3-3,5 metriä. Yhteen myöhemmin Suomeen myytyyn troolialukseen oli 90-luvulla vaihdettu koko voimalinja: Pääkone, vaihdelaatikko, potkuri ja lisätty tunneli. Näitä pystyy vaihtamaan vanhaan alukseen, mutta onko se kustannustehokasta, riippuu paljon aluksesta. Potkurikokoa ei voi välttämättä paljon lisätä, jos isompi osuu runkoon, tällöin pitäisi koko voimalinja suunnata alaspäin viettäväksi ja ehkä leikata osin runkoakin uuteen malliin. Uusi potkuri, potkuritunneli ja vaihdelaatikko maksavat 100 000 -150 000 euroa.

Koneessa voi olla buusteri, eli dieseliä käyttävä aggregaatti putken päässä. Aluksissa on usein apukone pääkoneen lisäksi. Jos akseligeneraattori on yhdistetty isoon pääkoneeseen, ei tarvita

apukonetta. Akseligeneraattorit ovat valtameripyynnissä käytössä, silloin on yksi apukone vähemmän huollettavana. Yksi haastatelluista kalastajista kävi juuri Tanskassa ja tutustui uuteen **Isafold alukseen**, jossa on sähködieselmoottori ja hybridi. Dieselmoottorilla tehdään vain sähköä ja alusta käytetään sähköllä. Dieseliä säästyy, yksikään pääkone ei käy kuin vain troolinvedossa. Matkat ajetaan (dieselillä tehdyllä) sähköllä, apukoneet ovat pienitehoisempia. Lisäksi aluksessa on akut, matka-ajossa kestävätkin vain 2,5 tuntia ja täydellä teholla 20 minuuttia. Niitä käytetään rannassa. Siellä voivat olla monta päivää akuilla (valot, lämmitys, vedenkierrot akkusähköllä). Alus on kaksi kertaa isompi kuin suomalaiset isot troolarit, mutta kalastuksessa uusinta uutta. Lisätietoa aluksesta:

<https://www.vesselfinder.com/vessels/details/9900239>

<https://www.facebook.com/zamakonayards/videos/guided-tour-onboard-isafold-pelagic-trawler-zamakonayards-saltshipdesign-pelagic/1336463340477367/>

Useampia pieniä sähkömoottoreita käytettäessä, aluksen huolto voisi helpottua. Sähkömoottori ja generaattorit voidaan sijoittaa vapaammin. Sähkömoottorin voisi sijoittaa aluksen keulaan, silloin se ei vie arvokasta tilaa muualta ja tasapainottaa alusta lastissa niin, ettei kynnä. Aluksen kokonaisoptimointi on kaiken kaikkiaan tärkeää, optimialuksen suunnittelu olisi tulevaisuuden ratkaisujen kannalta järkevää.

Troolin keski-ikä on 5-6 vuotta, sitten se on vaihdettava. Uusissa trooleissa on pienempi vetovastus ja sitä kautta pienempi kulutus. Polttoaineen kokonaiskulutus ei kuitenkaan vähene, jos samalla troolin kokoa suurennetaan (niin kuin usein tapahtuu). Dyneematroolit ja -vaijerit ovat kevyempiä, mikä vähentää polttoaineen kulutusta. Yhdellä aluksella todettu polttoainesäästö oli 7-8% (10 l/h). Dyneematrooli voisi tiputtaa pääkoneen kulutusta 10-15 l/h. Vaihtamalla dyneemavaijerit, yhdellä aluksella kulutus tippui 5-10 l/h (normaalikulutus 180-210 l/h). Mutta dyneema on selvästi kalliimpi. Dyneema maksaa vähintään tuplahinnan, voi olla jopa kuusinkertainen. Dyneemavaijerin suoran vedon kestävyys on hyvä. Mainostetaan, että dyneemavaijeri on kolme kertaa kestävämpi, mutta käytäntö on osoittanut, että oikeammin vain kaksi kertaa. Dyneemavaijerin vaihtaminen on työlästä ja kallista. Dyneeman kulumista ei näe, teräsvaijerin säikeiden kulumisesta tietää, koska vaijeri tulee vaihtaa. Dyneema ei anna ennakkovaroitusta vaan katkeaa yllättäin kerralla. Dyneemavaijeri ei kestä lainkaan jäitä, eli sitä ei voi jäätälvinä käyttää.

Troolin profiilia muuttamalla voidaan saada veden vastus pienemmäksi. Uusissa trooleissa korkeutta on pudotettu ja siipiä levennetty. Siipien muoto vaikuttaa polttoaineen kulutukseen. Jos troolin silmiä on vettä vasten vähemmän, kuluttaa polttoainetta vähemmän, vaikka silmät olisivat samankokoiset. Yhdellä suomalaisella aluksella tällaisella troolilla saadaan 20 litraa pienemmällä polttoainekulutuksella sama määrä kalaa kuin aiemmalla troolilla. Troolissa on kuusikulmainen silmä, kun aiemmin käytetyssä neljäkulmainen. Perinteinen trooli maksaa 35 000 € ja tällainen uusi 75 000 €. Uudessa troolimallissa käytetty Helix (line) lanka on kallis. Vetosuunnassa lanka aukaisee troolia veden vastuksesta johtuen. Helixissä on lanka keskellä ja spiraalilanka päällä ja on yhtä vahva kuin aiemmin käytetty. Takaisinmaksuaika on noin 2-3

vuotta. Troolileijojen ei tarvitse olla niin isoja ja raskaita, koska trooli itsessään levittää troolia. Troolileijan hinta on noin 50 000 euroa pari, ja leijan koko ja muotoilu vaikuttaa polttoaineen kulutukseen. Troolin ja leijan vetovastus ja niiden aiheuttama rasite vaikuttaa myös moottorin ja polttoainepumppujen huoltotarpeeseen.

Antifouling-maalauus vähentää aluksen rungon vedenvastusta. Maalauksen voi tehdä joka neljäs vuosi ja levät pysyvät poissa. Normaalisti neljässä vuodessa maali kuluu pois noin metrin matkalta vesirajalta, mutta jäätalvina antifoulingin voi kuoriutua kyljiltä pois.

6. Mitä muita toimenpiteitä (esimerkiksi optimaalisen aluksen suunnittelua suomalaiseen troolikalastukseen) ehdotatte energiasiirtymän edistämiseksi osaksi tiekarttaa?

Uudet investoinnit tulevat aina kalliiksi (investoinnin hinta ja uuden opettelu). Muutostöissä pitää ensisijaisesti keskittyä kustannustehokkaisiin ja käytännössä toimiviin ratkaisuihin. Hallinnon pitää tukea mahdollisuuksien mukaan energian säästöä ja polttoaineen kulutusta vähentäviä alus-, moottori-, laitteisto- ja pyydysinvestointeja. Raportissa oli esitelty useita tällä hetkellä epärealistisia tai puolivalmiita ratkaisumalleja, joihin kannattaa tarttua ja paneutua syvällisemmin vasta sitten kun tekniikka on oikeasti sovellettavissa Suomen troolikalastukseen.

Tässä vaiheessa, kun isot investoinnit ovat lähtökohtaisesti epätodennäköisiä, kannattaa panostaa suunnitteluun. Jo aiemmin osa trooliyrityksistä on esittänyt (Setälä ym. 2024. Silakkaskenaariot) Suomen oloihin sopivan mallialuksen suunnittelua. Osa yrityksistä on myös aikanaan tehnyt omia alussuunnitelmia, jotka eivät ole toteutuneet. Suomen oloihin sopivan aluksen yhteissuunnittelu sai haastatteluissa kannatusta. Yrityksissä on erilaisia näkemyksiä ja osaamisia (talous, markkinat, moottorit, teknologiat), joita yhdistämällä saataisiin suunniteltua Suomen olosuhteisiin optimoitu mallialus. Kalastusaluksia valmistavat yritykset (esimerkiksi Tanskassa) ovat myös osaavia yhteistyökumppaneita suunnittelussa.

Energiasiirtymää voisi miettiä yksittäistä alusta laajemminkin. Samasta satamasta useamman yrityksen alukset suuntaavat viikoittain samoille pyyntipaikoille. Olisiko järkevämpää optimoida koko konsepti siten, että pienemmin kustannuksin ja energiakulutuksin saataisiin sama saalis rantaan? Kannattaako toimia näin monella aluksella? Voisiko olla yksi iso emoalus pyynnissä ja pienemmät toimittaisivat elintarvikekalan nopeasti ja kustannustehokkaasti rantaan (edellyttäisi lakimuutosta, koska jälleenlaivaus merellä ei ole nyt sallittua). Kun konsepti löydetään, voidaan alukset suunnitella tarkoitukseensa sopivaksi. Pienellä kiintiöllä alukset ovat puoli vuotta rannassa. Voisiko alusten käyttöastetta nostaa, jos niillä olisi kilohailin/silakan kalastusesongin ulkopuolella muutakin käyttöä (piikkikalan pyynti, valvontatehtävät, öljyntorjunta, sinilevän poisto)? Uusia aluksia suunniteltaessa talouden ja energiatehokkuuden lisäksi pitää optimoida myös kalan laatua ja hyvinvointia sekä meriturvallisuutta.

Rannikkokalastajan näkemyksiä energiasiirtymästä

Raportti antoi faktatietoa energiasiirtymään liittyvistä mahdollisuuksista, ja myös siitä, miten mennään muilla toimialoilla ja huviveneilyssä. Hyvä, että saadaan selkeää tietoa siitä mitä kaikkea energiamahdollisuuksia on olemassa, ja että myös vaihtoehtoiset polttoaineet on käsitelty.

Siirtymävaiheessa muut polttoaineet lienevät potentiaalisimmat vaihtoehtoja. Mercury suosittelee 98 oktaavista (mukana etanolia) ennemmin kuin 95, mutta omassa moottorissa käytössä 95 oktaavinen. Syövyttävyyden on etanolissa pienoinen ongelma, uusissa moottoreissa kumi- ym. osat kestävät paremmin.

Liikkuminen on tehtävä polttoaineilla, mutta muut laitteet kuten nosturit, verkonnostokoneet jne. voisivat toimia akkukäyttöisillä sähkömoottoreilla. Esimerkiksi hyljekarkottimien akkuja voitaisiin hyödyntää verkonnostokoneissa. Rysäkalastuksen aikaan kaksi karkottimista on merellä, ja kaksi vaihtoakkuja maissa (vaihdetaan viikon välein, lataus kestää kahdeksan tuntia). Rysäkalastusajoina akut ovat siten käytössä, mutta samoja akkuja voitaisiin hyödyntää myös verkkokalastuksessa. Näin akkujen kierto ja käyttö tehostuvat, ja investoinneille saataisiin enemmän vastinetta. Verkkoveneen sähköistäminen kiinnostaisi, suora sähkömoottori verkonnostokoneeseen olisi parempi, kun öljyistä päästäisiin eroon. Hydraulikassa on nyt käytössä pieni nelitahtimoottori. Perämoottoria ei voi yhdistää hydraulikapumppuun, mutta sisämoottorilla olisi mahdollista pyörittää pienmoottoria. Hyljekarkottimien akut painavat 25 kiloa ja ovat helppokantoisia kahvakuulamalleja. Kuuden akun laturi, latausteline, on nosturilla nostettavissa kulmista. Ladataan laiturilla ja lataustelinettä voidaan pumppukärkyjen kanssa liikuttaa.

Siirtymät tehdään polttomoottorilla, mutta verkkoja koettaessa verkonnostokone voisi vetää venettä sähkömoottorilla. 5-6 tuhatta euroa maksavalla sähkökeulamootorilla voisi puolestaan pitää veneen paikallaan ja päämoottori voisi olla silloin kokonaan kiinni. Keulamootori toimii kaukosäätimellä, siihen voi myös etukäteen ohjelmoida reitin. Voisi jopa sopia Saaristomeren pyyntiin, jossa käytetään ankkuroituja verkkoja. Äänettömyys on hyöty. Aurinkopaneelit sopivat puolestaan rantaan, tuovat valoa ja mahdollisuuden akkujen lataukseen (lataa akut viikossa). Sähköllä saisi vesipumput pesua varten ja muualle kuten esimerkiksi jääkoneelle. Nyt jäät täytyy hakea kalasatamasta asti.

Tiekartta:

Lähtökohtaisesti tarvitaan kalastajakohtainen suunnittelu: Kalastajälähtöisesti apuvälineiden analyysi, mitä voidaan tehdä sähköisesti ja mitä toisin. Jos on lyhyet matkat, niin ehkä sopii myös kokonaan sähkömoottori. **Pilotoinnit** voisivat olla paikallaan: niiden kautta saisi tietoa kestävätkö sähkölaitteet ammattimaista käyttöä ympäri vuoden, toimivatko pakkasessa ja helteillä, onko ylipäätään tehokas tapa tuottaa kalaa markkinoille. Monella kalastajalla on yrittäjälähtöisesti kokeilussa erilaisia sähkölaitteita: esimerkiksi sähköiset verkonnostokoneet.

Kerätään kokemuksia niiltä kalastajilta, joilla laitteita on kokeilussa. Nuoremmat polvet kokeilevat. Vene on se työkalu, jolla raha tulee (ei välttämättä vain pyydykset).

Merellä oloaika pitää pystyä pienentämään. Jos investoinnin riskit ovat isompia, pitää tukea enemmän. Veneitä pitää pystyä tukemaan jatkossa enemmän, jollei runkoa, niin ainakin veneen muutostöitä. Isompia määriä tavaraa pitää saada liikkumaan nopeammin. Pitää saada **suunnitteluun** rahaa, jos kalastaja teettää itselleen omaan kalastukseen sopivan veneen: On optimoitava kantavuus, tehokkuus ja kokonaispaketin suunnittelu, energiatehokkuuden parantaminen. 1600 kilon kuorma on saatava liukuun: vie vähemmän energiaa, on turvallisempi ja tehokas. Työtehoseuran analyysit olivat hyviä, koska niissä analysoitiin pienempiäkin työtapahtumia. Oma vene ym. investoinnit ovat seurausta työtehoseuran analyyseista, kalastus on sen jälkeen monella tavalla helpottunut. Laadun ja jäityksen parantuminen on tullut bonuksena. Tila veneessä helpottaa: ei liian isoja tankkeja, hytti on yleensä tiellä, kalastuksessa ei tarvita istumapaikkoja, jne.; enemmän kalaa ja vene liukuun. **Seurantatulokset pilotoinneista ovat tärkeitä:** yrittäjälähtöisistä investoinneista kokemukset yhteen.

Auttaisiko digitalisaatio, esim. sähköinen tieto saaliin määrästä rysässä? Ajankäytöllisesti kalastus on saatava tehokkaammaksi, koenta-aikojen maksimointi on tärkeä (kerran päivässä koennalla saa saman siikasaaliin kuin kerran kolmessa päivässä, eli hyvä tietää, koska kala ui ulos). Mitä lähempänä kalapaikat, sitä vähemmän kuluu polttoainetta. Haittaeläimet rajoittavat kuitenkin paljon sopivien pyyntipaikkojen käyttömahdollisuuksia.