

**Lounais-Suomen
vesiensuojeluyhdistys r.y.**

Lounais-Suomen vesiensuojeluyhdistys ry

Vieraskalalajit Varsin Hyvä ry:n toimialueella

Jokitalkkarihankkeen vieraskalalajiselvitys

Noora Aarnio
27.12.2022



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



LEADER

Varsin Hyvä

Sisällysluettelo

1.	Johdanto	2
2.	Kuvaus kohdealueen vesistöistä.....	2
2.1.	Kohdealueen vesistöjen ekologinen tila	2
2.2.	Saaristomeri.....	3
2.3.	Virtavedet	3
2.4.	Järvivedet.....	3
3.	Vieraslajit	3
3.1.	Määritelmä	3
3.2.	Vieraslajeja koskevia säännöksiä	4
4.	Vieraskalalajien leviäminen ja torjunta	4
5.	Kohdealueen vieraslajikalastoa koskettavia suunnitelmia.....	5
5.1.	Merenhoitosuunnitelma	5
5.2.	Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma	6
5.3.	Kalatalousalueet ja niiden käyttö- ja hoitosuunnitelmat	6
6.	Havaittuja vieraskalalajeja Varsin Hyvä ry:n toimialueella.....	7
6.1.	Allikkosalakka	7
6.2.	Aurinkoahven	7
6.3.	Hopearuutana.....	7
6.4.	Mustatäplätokko	8
6.5.	Piikkimonni	8
6.6.	Rohmutokko	8
6.7.	Karppi.....	8
6.8.	(Kirjolohi)	8
7.	Yhteenveto	8
	Lähteet.....	10

1. Johdanto

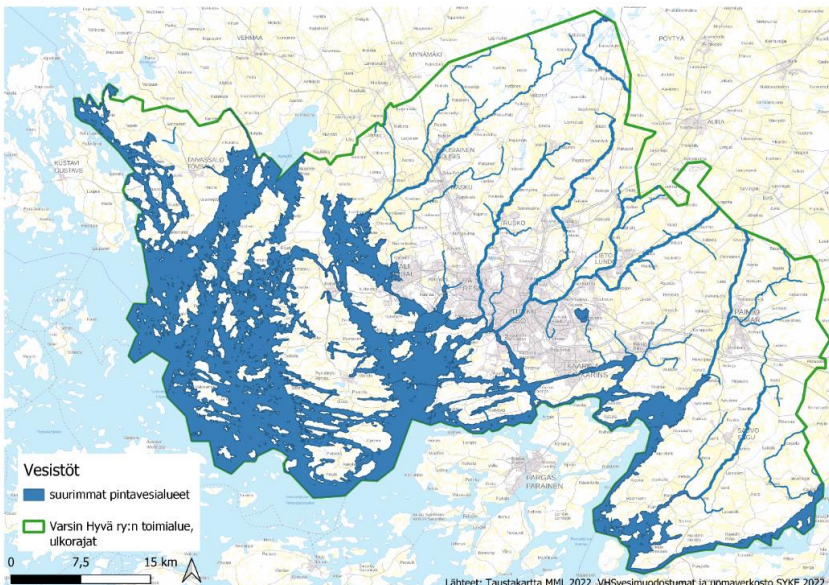
Luontokato tulee pysäyttää. Näin ovat päättäneet yli 190 valtiota Montrealissa YK:n luontokokouksessa joulukuussa 2022. Sopimuksella tähdätään siihen, että vuoteen 2030 mennessä 30 % maapallon pinta-alasta on suojeltava ja 30 % heikentyneistä alueista on ennallistettava. Vieraslajit ovat uhka luonnon monimuotoisuudelle ja yksi luontokatoa aiheuttavista tekijöistä (HS 19.12.2022, MMM 2021). Lisäksi vieraslajit aiheuttavat muun muassa ekosysteemipalveluiden heikentymistä ja taloudellisia menetyksiä (EEA 2012). Vieraslajien leviäminen on estettävä ja niiden aiheuttamaa haittaa muun muassa monimuotoisuudelle ja ekosysteemipalveluille on vähennettävä (mm. EU A 1143/2014, MMM2021).

Kirjallisuuteen perustuvassa Vieraskalalajit Varsin Hyvä ry:n toimialueella -selvityksessä on koottu yhteen Varsin Hyvä ry:n toimialueella, myöhemmin kohdealueella, esiintyviä vieraskalalajeja sekä niiden torjuntakeinoja. Selvityksessä on käyty lyhyesti läpi myös vieraslajeihin liittyviä säännöksiä sekä alueellisia suunnitelmia, joissa vieraskalalajeja on tuotu esille. Selvityksen on koonnut Lounais-Suomen vesiensuojeluyhdistys ry Leader Varsin Hyvä -rahoitteisessa jokitalkkarihankkeessa.

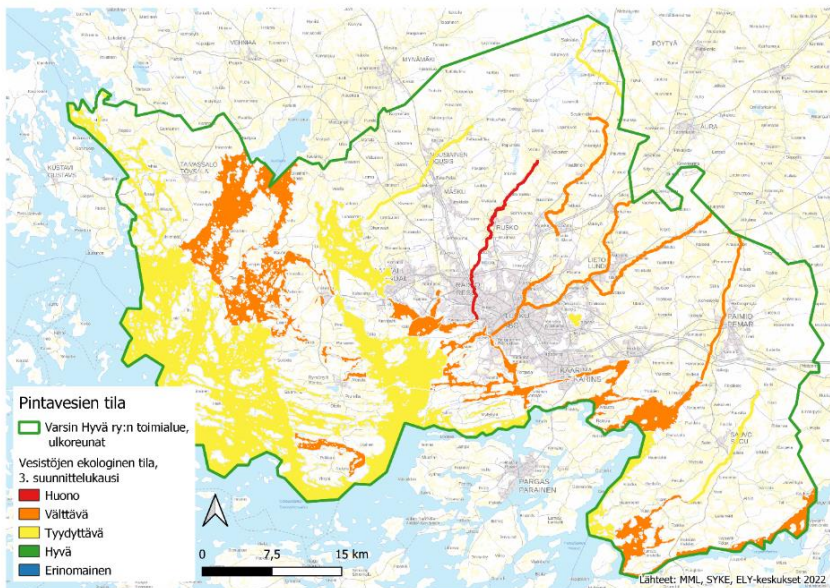
2. Kuvaus kohdealueen vesistöistä

2.1. Kohdealueen vesistöjen ekologinen tila

Varsin Hyvä ry:n toimialueella on erilaisia vesistötyyppejä (kartta 1). Saaristomeri koskettaa kohdealueen saaristokuntia ja kohdealueeseen kuuluu myös useita Saaristomeren saaria. Kohdealueen läpi kulkee muutamia suurempia jokia, kuten Aurajoki ja Paimionjoki. Kohdealueen vesistöt ovat pääosin ekologiselta tilaltaan välttävällä tai tyydyttävällä tasolla (kartta 2). Kohdealueella sijaitsee myös vesimuodostumia, jotka luokitellaan voimakkaasti muutetuiksi ((Paikkatietoikkuna (SYKE 2022)). Näihin lukeutuvat muun muassa Naantalin, Raision ja Turun satama-alueiden rannikkovedet, Maarianallas, Raisionjoki-Ruskonjoki ja Paimionjoen alaosa. Voimakkaasti muutetuille vesistöille on määritelty oma hyvän ekologisen potentiaalin tavoite, sillä ekologinen hyvä tila on voimakkaan ihmisvaikutuksen takia haasteellista saavuttaa (D 2000/60/EY).



Kartta 1: Varsin Hyvä ry:n toimialueen vesistöjä.



Kartta 2: Pintavesien ekologinen tila Varsin Hyvä ry:n toimialueella on pääosin tyydyttävällä tai väitävällä tasolla. Kartassa on kuvattu myös keskusta-alueiden pintavesien tila, vaikka ne eivät kuulu toimialueeseen.

2.2. Saaristomeri

Kohdealueen kunnista Kaarinalla, Maskulla, Naantalilla, Paimiolla, Sauvolla, Taivassalolla ja Turulla on merellistä rantaviivaa. Kuntien vesistöt sijoittuvat Saaristomeren rannikkovesityypeistä lounaiseen sisäsaaristoon ja lounaiseen välisaaristoon (Aroviita yms. 2019). Kohdealueella pintavesien ekologinen tila on joko tyydyttävällä tai väitävällä tasolla (kartta 2). Fosforikuormitus Saaristomereen on kohdealueella pääosin voimakasta, eli yli 300 % luonnonhuuhtoumasta, ja joiltain osin merkittävää ja pieneltä osin vähäistä tai kohtalaista (vesi.fi-karttapalvelu).

2.3. Virtavedet

Jokimuodostumista kohdealueen jokialueet kuuluvat savimaiden jokimuodostuma-tyyppeihin (Aroviita yms. 2019). Alueen vesiputedirektiivin mukaisiin jokimuodostumiin lukeutuvat Hirvijoki, Raisonjoki, Aurajoki, Paimionjoki ja Sauvonjoki (Paikkatietoikkuna (SYKE 2022)). Etelä-Suomen virtavesiluontotyypeistä kaikki ovat uhanalaisuusluokitukseltaan vaarantuneita, erittäin uhanalaisia tai äärimmäisen uhanalaisia tai niiden tilaa ei ole arvioitu (Kontula & Raunio 2018).

2.4. Järvivedet

Kohdealueella on verrattain vähän järvivesimuodostumia (Aroviita yms. 2019). Alueella sijaitsevat osittain tai kokonaan Taattistenjärvi, Littoistenjärvi, Maarian allas, Kaks Kerranjärvi ja Savojärvi, jotka kuuluvat vesiputedirektiivin mukaisiin järvivesimuodostumiin (Paikkatietoikkuna (SYKE 2022)). Näistä muut ovat ekologiselta tilaltaan tyydyttäviä, mutta Taattistenjärvi on väitävällä tasolla (kartta 2). Maarian allas on määritelty voimakkaasti muutetuksi vesimuodostumaksi (Paikkatietoikkuna (SYKE 2022)). Kohdealueella on runsaasti pienempiä lampia ja esimerkiksi tekojärvi Haunisten allas (Wikipedia), joka on padottu vedenottoa varten.

3. Vieraslajit

3.1. Määritelmä

Vieraslajilla tarkoitetaan eliölajia, joka on siirtynyt tai siirtymässä uudelle luontaisen levinneisyysalueen ulkopuolella olevalle alueella ihmisen toiminnan seurauksena (Ympäristö.fi 2022). Mikäli vieraslajista on haittaa luonnon monimuotoisuudelle ja sen tarjoamille ekosysteemipalveluille, käytetään termiä haitallinen

vieraslaji (EU A 1143/2014). Haitalliset vieraslajit saattavat vaikuttaa haitallisesti esimerkiksi alueen ravintoverkkoon, levittää tauteja sekä syrjäyttää alkuperäisiä lajeja tai vaikuttaa alkuperäisen eliöstön geneettisesti risteämisen kautta (EU A 1143/2014). EU:n haitallisten vieraslajien listalla on (2022) 10 kalalajia (vieraslajit.fi) ja Suomen kansallisella täydentävällä listalla ei ole yhtään kalalajia (A 704/2019).

3.2. Vieraslajeja koskevia säännöksiä

EU:n tasolla haitallisista vieraslajeista säädetään vieraslajeja koskevassa asetuksessa (EU A 1143/2014). Vieraslajiasetuksen (EU A 1143/2014) tavoitteena on ennaltaehkäistä haitallisten vieraslajien leviämistä sekä vähentää niistä koituvia haittavaikutuksia. Suomen vieraslajilaki (L 1709/2015) täydentää ja soveltaa EU:n vieraslajiasetusta. Euroopan Unionin haitallisten vieraslajien listaa (saatavilla vieraslajit.fi-sivustolta) on täydennetty kansallisella vieraslajilistalla. Kansallisessa vieraslajiluettelossa (A 704/2019) on esitetty Suomessa merkittävät haitalliset vieraslajit sekä määritetty sääntöjä vieraslajien poistoon liittyen. Suomen vieraslajilaissa (L 1709/2015) säädetään muun muassa ympäristöön päästämisen kiello sekä huolehtimisvelvollisuus kiinteistön omistajalle, jossa EU:n tai kansallisen vieraslajilistan laji on hävitettävä omalta/ hallitulta kiinteistöltä. Haitallisten vieraslajien päästäminen ympäristöön on laissa rangaistava teko.

Kansallinen vieraslajistrategia (MMM 2012) on valtioneuvoston hyväksymä strategia, jolla pyritään ehkäisemään vieraslajien aiheuttamia haittoja Suomen luonnolle ja elinkeinolle. Maa- ja metsätalousministeriö on laatinut yhdessä Luonnonvarakeskuksen ja Suomen ympäristökeskuksen kanssa hallintasuunnitelmat haitallisille vieraslajeille Suomessa (MMM – sivusto, vieraslajit.fi). Suunnitelmat sisältävät muun muassa lajikohtaisia torjuntakeinoja ja riskiarviointien kautta esitetty ensisijaisia vieraslajien hallintakeinoja. Suunnitelmassa on esitetty torjuntakeinoja muun muassa aurinkoahvenen osalta sekä todettu rohumutokon olevan satunnainen lemmikkieläin, jonka leviämistä Suomeen ihminen voi haitallisilla toimillaan edesauttaa (MMM 2021).

Merenkulun osalta esimerkiksi kansainvälinen merenkulkujärjestön painolastivesiyleissopimuksessa on sovittu painolastivesien mukana tulevien vieraslajien torjunnasta (Niemivuo-Lahti 2021).

4. Vieraskalalajien leviäminen ja torjunta

Vieraskalalajit levittäytyvät uusille alueille ihmisen toiminnan seurauksena joko tahattomasti tai tahallisesti. Kalalajit leviävät alueelta toiselle esimerkiksi kalastuksen ja akvaarioharrastuksen, vesiviljelyn sekä laivojen kautta. Laivojen painolastivesien ja rakenteiden mukana kalalajit voivat levittäytyä pitkiäkin matkoja ja esimerkiksi mustatäplätokon epäillään levittäytyneen pääasiassa laivojen mukana. Kalastuksessa vieraskalalajit voivat siirtyä pyydysten mukana tai ne voivat päästä karkuun, jos niitä käytetään syöttikalana. Periaatteessa leviäminen voi tapahtua myös mätimunien kautta esimerkiksi vesikasvien siirron yhteydessä. Vesiviljelyssä karkulaiset voivat päästä vieraslajina alueen luontoon (Urho ym. 2014.). Osa vieraslajeista leviää tahallisten toimien seurauksena. Esimerkiksi vuonna 2022 Turun alueelta löytyi haitallista vieraslajia, rohumutokkoa, paikallisesta lammesta, johon se on tahallisesti istutettu (LUKE 2022).

Elinympäristössään menestyvät vieraslajit voivat levitä edelleen itsenäisesti laajoillekin alueille (Urho ym. 2022). Suomessa vieraslajien leviämistä ja selviämistä rajoittavat useat eri tekijät. Itämeri on vieraslajeille haasteellinen elinympäristö muun muassa sen alhaisen suolapitoisuuden takia ja harva Itämereen kulkeutunut vieraslaji selviytyy ja runsastuu alueella (itämeri.fi). Makeissa vesissä vieraslajien selviämistä rajoittaa kylmä ilmasto ja esimerkiksi vieraslajien leviäminen akvaarioharrastuksen kautta ei ole yhtä todennäköistä Suomessa kuin muilla ilmastovyöhykkeillä, sillä suurin osa akvaariokalakajeista on lämpimien alueiden alkuperäislajeja (Urho ym. 2014).

”Vieraslajien torjunnan tarkoituksena on turvata luonnon monimuotoisuutta ja ekosysteemien toimintaa sekä näihin perustuvia hyötyjä ihmisten hyvinvoinnille.” (MMM 2021, s. 5). EU:n asetuksessa on kuitenkin todettu, että toimenpiteet eivät saa kohtuuttomasti rasittaa ympäristöä ja toimenpiteistä saatujen hyötyjen

tulee olla kustannuksia suuremmat ja lisäksi toimenpiteet eivät saa aiheuttaa eläimille vältettävissä olevaa kipua, tuskaa tai kärsimystä. Tehokkain torjuntakeino on haitallisen vieraslajin leviämisen ehkäiseminen. Viestinnällä ja tiedottamisella on suuri rooli vieraslajien leviämisen ehkäisemisessä (MMM 2021). Tiedotusta tulisi lisätä mediassa ja kohdennetun tiedon tulisi saavuttaa asiantuntijat (Urho yms. 2014).

Avoimissa ekosysteemeissä haitallisten vieraslajien torjunta voi olla haasteellista ja esimerkiksi Itämeren osalta laajalle levinneiden haitallisten vieraskalalajien hävittäminen on käytännössä mahdotonta (Niemi-Lahti 2021). Itämeren osalta voidaan pyrkiä hallitsemaan haitallisten vieraslajien populaatioita kalastuksen keinoin (Niemi-Lahti 2021). Suljetuissa ekosysteemeissä, kuten lammissa, esiintyvien vieraskalalajien hävittäminen voi olla mahdollista ja torjuntakeinoina on käytetty muun muassa rotenon pohjaisia yhdisteitä, joilla ei toivotut kalat pyritään hävittämään (kuva 1).



Kuva 1: Varsinais-Suomalaisesta lammeesta tavattu haitallinen vieraslaji, rohmutokko, pyrittiin hävittämään lammeesta rotenon-pohjaisella CFT Leguine -liuoksella.

5. Kohdealueen vieraslajikalastoa koskettavia suunnitelmia

5.1. Merenhoitusuunnitelma

Suomen merenhoitusuunnitelma koskee Suomen koko merialuetta ja tavoitteena on saavuttaa meriympäristön hyvä tila. Merenhoitusuunnitelma koostuu kolmesta osasta, joihin sisältyvät arvio meren tilasta, merenhoitusuunnitelman seurantaohjelma sekä toimenpideohjelma. Viimeisin toimenpideohjelma on luotu vuosille 2022–2027 (YM 2022). Merenhoitusuunnitelman mukaan Suomen merialueiden tila arvioidaan hyväksi vieraslajien osalta, sillä uusia vieraslajeja ei ole alueella havaittu vuoden 2011–2016 seurantajaksolla. Nykyisten vieraslajikantojen levittäytyminen koetaan kuitenkin haasteeksi. Merialueelle jo levinneitä vieraslajeja on käytännössä mahdoton poistaa, joten suunnitelmassa keskitytään uusien vieraslajien saapumisen ehkäisemiseen. Menetelmiin kuuluvat muun muassa painolastivesiä koskevat säännökset sekä alusten rungossa kulkeutuvien vieraslajien ehkäiseminen (Niemi-Lahti 2021).

Merenhoitusuunnitelmassa mainitaan vieraskalalajit mustatäplätokko ja hopearuutana, jotka uhkaavat lajien välisiä suhteita ja saattavat aiheuttaa jopa muutoksia ekosysteemiin. Näiden lajien osalta vieraslajien torjunta on ollut riittämätöntä. Lajeja ei pystytä enää hävittämään, mutta niiden esiintymistä voidaan rajoittaa kalastuksen keinoin sekä kannustamalla lajien käyttöön ruokakalana. Suunnitelmassa todetaan, että vesiviljelyn osalta toimet Suomessa ovat riittävät ja uusien lajien vesiviljelyyn ottamisen yhteydessä toteutetaan tarkka riskiarviointi. Kirjolohen osalta todetaan, että Suomessa se ei ole kyennyt muodostamaan luonnonkantoja (Niemi-Lahti 2021).

5.2. Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma

Selvityksessä mukana olevat alueet kuuluvat Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueeseen (Westberg yms. 2022). Vieraslajeja tavataan vesienhoitoalueella rannikko- ja sisävesissä. Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueelle on tehty alueelliset toimenpideohjelmat, joista kohdealue sijoittuu Varsinais-Suomen ja Satakunnan vesienhoidon toimenpideohjelman piiriin. Toimenpideohjelma on tehty vuosille 2022-2027. Toimenpideohjelma ei sisällä toimenpiteitä vieraslajien vähentämiseksi. Toimenpideohjelmissa kuitenkin todetaan, että vieraslajit voivat aiheuttaa riskin vesiekosysteemeille ja etenkin ilmastonmuutoksen seurauksena uhka voi tulevaisuudessa kasvaa. Toimenpideohjelmissa vesiputedirektiivin mukaisista suojelualueista vieraslajit mainitaan uhaksi useassa kohteessa (Kipinä-Salokannel yms. 2021.).

5.3. Kalatalousalueet ja niiden käyttö- ja hoitosuunnitelmat

Suomi on jaettu 118 kalatalousalueeseen (Kalatalouden keskusliitto a). Selvityksen kohdealueelle sijoittuu kolme kalatalousaluetta: Airisto-Velkuan kalatalousalue, Kustavin-Uudenkaupungin kalatalousalue ja Lounais-Suomen kalatalousalue (Kalatalouden keskusliitto b). Kalatalousalueiden toimintaa valvoo ELY-keskus ja niiden toiminnasta ja tehtävistä säädetään kalastuslaissa (L 10.4.2015/379). Kalatalousalueiden tehtäviin kuuluvat muun muassa kalavarojen kestävästä käytön ja hoidon suunnittelu, kalastuksenvalvonnan järjestäminen sekä kalakantojen seurantatiedon kerääminen (L 10.4.2015/379).

Airisto-Velkuan kalatalousalue

Airisto-Velkuan kalatalousalueeseen kuuluu alueita kohdealueen kunnista Kaarinasta, Naantalista, Maskusta, Taivassalosta ja Turusta (Kalatalouden keskusliitto b). Airisto-Velkuan kalatalousalue käsittää merialuetta Saaristomereltä sekä rannikkoalueen (pienehköjä) järviä, jokialueita ja puroja. Jokialueet käsittävät joitakin kilometrejä jokisuista yläjuoksulle. Airisto-Velkuan Kalatalousalue on tärkeä kalastusalue niin vapaa-ajan kalastajille, kalastusopastoinnalle sekä kaupalliselle kalastukselle. Myös selvityksen kohdealueella toimii kaupallisia kalastajia. Kalastuksenvalvonnan osalta käyttö- ja hoitosuunnitelmassa todetaan, että kalastuksenvalvontaa keskitetään etenkin suosituille kalastusalueille Turun ja Naantalintä lähivesille, Mynälähdelle ja Velkuaan. Kalalajeista keskitytään erityisesti kuhakalastuksen valvontaan (Saarinen 2021).

Kalatalousalueella tunnistetaan, että vieraslajien levittäytyminen on vaikeasti ennakoitava riski, joka saattaa muuttaa toimintaympäristöä nopeastikin. Vieraskalalajeista kalatalousalueen hoitosuunnitelmassa mainitaan mustatäplätokko ja hopearuutana, joiden hävittäminen alueelta on suunnitelman mukaan käytännössä mahdotonta. Mustatäplätokkoa hyödynnetään eteläisellä Itämerellä saaliskalana, ja hoitosuunnitelmassa todetaan, että mikäli alueen vesissä alkaa esiintyä kookkaampia yksilöitä, tulee niiden hyötykäytön edistämistä harkita (Saarinen 2021.).

Kustavin-Uudenkaupungin kalatalousalue

Kustavin-Uudenkaupungin kalatalousalueeseen kuuluu kohdealueen kunnista osa Taivassalon merialueesta (Kalatalouden keskusliitto b) ja osuus kohdealueesta on pieni. Kalatalousalue koostuu pääosin rannikkovesistä. Kustavin-Uudenkaupungin kalatalousalue on tärkeä alue niin vapaa-ajan kalastajille kuin kaupalliselle kalastuksellekin. Alueella kalastetaan muun muassa kuhaa, ahventa, haukea, siikaa, särkikaloja ja silakkaa. Alueella on useita kalastuksenvalvojia (L-S kalatalouskeskus a.).

Kalatalousalueen vieraskalalajeina hoitosuunnitelmassa mainitaan mustatäplätokko ja hopearuutana, joiden hävittämisen todetaan alueella olevan käytännössä mahdotonta. Lisäksi todetaan, että

aurinkoahvenien torjuntaan on syytä varautua, sillä niitä on tavattu jo yhdessä järvessä Taivassalossa. Havainnot suositellaan ilmoitettavan kalahavainnot.luke.fi tai laji.fi palveluun (L-S kalatalouskeskus a.).

Lounais-Suomen kalatalousalue

Lounais-Suomen kalastusalueeseen kuuluu alueita kohdealueen kunnista Kaarinasta, Liedosta, Maskusta, Paimiosta, Raisiosta, Ruskosta, Sauvosta ja Turusta (kalatalouden keskusliitto b). Lounais-Suomen kalatalousalueeseen sisältyy rannikkoaluetta, järviä ja virtavesiä. Alueelta kalastetaan muun muassa kuhaa, ahventa, haukea, siikaa ja särkikalaja. Alueella on myös lohta ja taimenta, joista kummatkin lisääntyvät myös kalatalousalueen vesissä. Alueella on myös kaupallista kalastusta. Hoitosuunnitelmassa todetaan, että lisätietoa tarvitaan vieraslajien esiintymisestä alueella esimerkiksi hopearuutanan ja mustatäplätokan osalta (L-S kalatalouskeskus b.).

Alueen hoitosuunnitelmassa todetaan, että alueella esiintyy vieraslajeista hopearuutanaa ja mustatäplätokkoa, joiden runsastumista seurataan ja tarvittaessa kantoja rajoitetaan. Myös aurinkoahventa on alueella havaittu Turun lammissa, ja sen tilannetta seurataan ja kanta pyritään hävittämään mahdollisimman tehokkaasti. Alueella todetaan olevan myös allikkosalakkaa Littoistenjärvessä ja alueen joissakin lammissa. Hoitosuunnitelmassa kuitenkin todetaan, että laji ei todennäköisesti aiheuta ongelmia alueella (L-S kalatalouskeskus b.).

6. Havaittuja vieraskalalajeja Varsin Hyvä ry:n toimialueella

6.1. Allikkosalakka

Allikkosalakka (*Leucaspis delineatus*) on pieni noin 5 cm mittainen salakkaa muistuttava särkikalojen heimoon kuuluva kala. Allikkosalakka on tuotu Suomeen arvioiden mukaan jo sata vuotta sitten Virossa tai Venäjältä (Luontoportti.fi.). Allikkosalakka ei kuulu haitallisten vieraslajien listalle (vieraslajit.fi). Allikkosalakkaa tavataan kohdealueella muutamissa pienissä lammissa (kalahavainnot (LUKE)).

6.2. Aurinkoahven

Aurinkoahven (*Lepomis gibbosus*) on värikäs ja sivuilta litistynyt aurinkoahventen heimoon kuuluva kala, joka on helposti tunnistettavissa suomalaisista kalalajeista. Aurinkoahven on määritelty haitalliseksi vieraslajiksi EU:n vieraslajiluettelossa. Aurinkoahven on alun perin kotoisin Pohjois-Amerikasta ja on sieltä viety suosittuna lampi- ja akvaariokalana ympäri maailmaa. Suomessa aurinkoahventa on ensimmäisen kerran havaittu vuonna 2014. Aurinkoahven uhkaa alkuperäistä vesieliöstöä ja vähentää monimuotoisuutta. Tavoitteena on hävittää aurinkoahvenkannat. Aurinkoahvenia on tavattu useasta lammesta Varsinais-Suomen alueella ja osa näistä sijaistee kohdealueella (mm. L-S kalatalouskeskus b, vieraslajit.fi) (kalahavainnot-sivusto, vieraslajit.fi).

Aurinkoahvenen leviäminen edelleen on estettävä ja esiintymät olisi pyrittävä ensisijaisesti hävittämään tai toissijaisesti pitämään kanta kalastuksen keinoin hallinnassa. Kalastettuja aurinkoahvenia ei tule päästää takaisin vesistöön. Laji on haitallinen vieraslaji ja sen maahantuonti, kasvatus, myynti ja muu hallussapito sekä ympäristöön päästäminen on kiellettyä (vieraslajit.fi).

6.3. Hopearuutana

Hopearuutana (*Carassius gibelio*) on särkikaloihin kuuluva, ruutanaa muistuttava, vieraslaji. Hopearuutana on hyvä selviytymään ja kestää esimerkiksi talven hapettomia oloja. Se on myös tehokas lisääntymään ja pystyy lisääntymään myös suvuttomasti. Hopearuutanaa on tavattu sekä vähäsuolaisissa merenlahdissa että lammissa ja Suomeen se on tullut todennäköisesti vuosituhaten vaihteessa (Kalahavainnot -sivusto). Hopearuutanan alkuperää ei täysin tunneta (vieraslajit.fi, kalahavainnot (LUKE)). Hopearuutana ei kuulu haitallisten vieraslajien listalle, mutta sen leviämistä on pyrittävä hillitsemään eikä sitä tule levittää luontoon. Hopearuutana kelpaa ruokakalaksi (kalahavainnot -sivusto, vieraslajit.fi).

6.4. Mustatäplätokko

Mustatäplätokko (*Neogobius melanostomus*) on kookas tokkoihin kuuluva pohjakalalaji, joka on tullut Itämereen painolastivesien mukana tai runkoon kiinnittyneenä kutuna. Laji on kotoisin Mustanmeren ja Kaspianmeren alueelta. Mustatäplätokko on paikoin vakiintunut Suomen alueelle ja sen torjunta kokonaan on käytännössä mahdotonta (Niemivuo-Lahti 2021). Mustatäplätokkoa on havaittu ensimmäisen kerran Kaarinassa 2005. Mustatäplätokkoa tavataan suuressa osassa kohdealueen rannikkovesiä. Mustatäplätokko ei kuulu haitallisten vieraslajien listalle, mutta sen leviämistä on pyrittävä hillitsemään, eikä saaliiksi saatuja yksilöitä tule palauttaa takaisin veteen (kalahavainnot (LUKE), vieraslajit.fi, luontoportti.fi.)

6.5. Piikkimonni

Piikkimonni (*Ameiurus nebulosus*) on piikkimonneihin kuuluva kala, jolla on kahdeksan pitkää viikseä. Suomessa ei ole muita vastaavan näköisiä lajeja. Piikkimonni on kotoisin Pohjois-Amerikasta ja on tuotu Suomeen jo 1900-luvun alkupuolella. Se selviytyy alhaisissakin happipitoisuuksissa sekä korkeissa lämpötiloissa. Piikkimonnista on pari havaintoa kohdealueella sijaitsevista lammista. Piikkimonni ei kuulu haitallisten vieraslajien listalle, mutta saaliiksi saatuja yksilöitä ei tule palauttaa takaisin veteen. (kalahavainnot (LUKE), vieraslajit.fi, luontoportti.fi).

6.6. Rohmutokko

Rohmutokko (*Percottus glenii*) on kookas tokkoihin kuuluva kala, joka on lähtöisin Aasiasta. Se elää pääosin pienvessissä ja sietää hyvin eri lämpötiloja, jäätymistä, hapettomuutta ja kuivuutta. Rohmutokkoa on tavattu ensimmäisen kerran Suomessa 2022 Varsinais-Suomalaisessa lammessa (mahdollisesti kohdealueella) (kuva 1). Rohmutokko on määritelty EU:n vieraslajilistalla haitalliseksi vieraslajiksi (kalahavainnot-sivusto, vieraslajit.fi, kalahavainnot (LUKE)).

Rohmutokkon leviäminen Suomeen estettävä ja lajin vaaroista on tiedotettava aktiivisesti muun muassa akvaarioharrastajia ja vapaa-ajan kalastajia. Mikäli lajia ilmaantuu Suomeen, on se hävitettävä välittömästi. Laji on haitallinen vieraslaji ja sen maahantuonti, kasvatus, myynti ja muu hallussapito sekä ympäristöön päästäminen on kiellettyä (vieraslajit.fi).

6.7. Karppi

Karppi (*Cyprinus carpio*) on sitkeä särkikalalaji, joka sietää muun muassa vähähappisuutta ja alhaisia pH-arvoja. Se on väritykseltään kullankeltainen ja suomupeitteeltään etenkin Euroopassa vajaa tai suomut puuttuvat kokonaan. Karppi on todennäköisesti kotoisin Vähä-Aasian ja Kaspianmeren seuduilta ja se on maailmanlaajuisesti suosittu lampiviljelykala. Karppi on tuotu Suomeen 1950-luvulla. Karpin poikaset selviävät huonosti ensimmäisestä talvestaan Suomen oloissa ja toistaiseksi se ei ole muodostanut luonnonkantoja. Etelä-Suomessa joissain lammissa on havaittu karpinpoikasten kasvua täysikasvuiseksi luonnon vesissä. Karppia ei tule levittää uusiin vesistöihin. Karppi on ruuaksi soveltuva. Karpista on havainto yhdestä kohdealueen lammesta (kalahavainnot (LUKE), vieraslajit.fi).

6.8. Kirjolohti

Kirjolohti (*Oncorhynchus mykiss*) on lohikaloihin kuuluva kalalaji, joka on Suomen merkittävin viljelty ruokakala (vieraslajit.fi, Niemivuo-Lahti 2021). Kirjolohti ei tietyllä tavalla ole Suomessa muodostanut pysyviä luonnonkantoja ja sen ei ole todettu esimerkiksi syrjäyttäneen alkuperäisiä kalalajeja, mutta ilmastonmuutoksen eteneminen voi muuttaa tätä tilannetta (Niemivuo-Lahti 202). Kirjolohesta ei ole luonnonvarakeskuksen palvelussa havaintoja hankealueelta (kalahavainnot (LUKE)).

7. Yhteenveto

Vieraslajit leviävät uusille alueille ihmisen tahallisesti tai tahattomasti edesauttamana. Kaikki vieraslajit eivät muodostu alueella haitallisiksi eivätkä esimerkiksi pysty olosuhteiden takia muodostamaan pysyviä

luonnonkantoja. Ilmaston lämpeneminen saattaa edesauttaa joidenkin vieraslajien selviämistä Suomen luonnossa (mm. MMM 2021, Niemivuo-Lahti 2021). Haitalliset vieraslajit uhkaavat luonnon monimuotoisuutta ja heikentävät sen tarjoamia ekosysteemipalveluita (MMM 2021).

Varsin Hyvä ry:n toimialueella on viimevuosina havaittu useita eri vieraskalalajeja, joista aurinkoahven ja rohmutokko kuuluvat haitallisten vieraslajien listalle (kalahavainnot (LUKE), vieraslajit.fi). Osa lajeista on vakiintuneita vieraslajeja, joiden hävittäminen Suomen luonnosta on käytännössä mahdotonta. Esimerkiksi alueella esiintyvät mustatäplätokko ja hopearuutana saattavat aiheuttaa runsastuessaan vakavaa haittaa monimuotoisuudelle ja ekosysteemille, mutta niiden hävittämisen Saaristomerestä katsotaan olevan mahdotonta (Niemivuo-Lahti 2021). Kummankin alueella esiintyvän haitallisen vieraskalalajin, aurinkoahvenen ja rohmutokon, kohdalla pyritään leviämisen estämiseen ja kantojen hävittämiseen. Yleisesti vieraskalalajien leviämistä on pyrittävä estämään eikä pyydettyjä yksilöitä tulisi päästää takaisin luontoon (mm. vieraslajit.fi).

Kansainvälisten ja kansallisten säädösten avulla pyritään estämään haitallisten vieraslajien leviämistä sekä minimoimaan niistä aiheutuvia haittoja. Tärkeässä roolissa vieraslajien torjunnassa on aktiivinen tiedottaminen vieraslajeista ja niihin liittyvistä riskeistä. Vieraskalalajihavainnoista ilmoittaminen on tärkeää, jotta tarvittaviin torjuntatoimiin päästään viipymättä. Vieraskalahavainnoista sekä muista kalahavainnoista voi ilmoittaa Luonnonvarakeskuksen kalahavainnot-lomakkeella (<https://kalahavainnot.luke.fi/lomake>) (mm. EU A 1143/2014, L 1709/2015, MMM 2012, vieraslajit.fi).

Lähteet

Aroviita, J., Mitikka, S. & Vienonen, S. 2019. Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 37/2019. Saatavilla: <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/306745>.

European Environmental Agency (EEA). 2012. The impacts of invasive alien species in Europe. EEA technical report. Saatavilla: <https://www.eea.europa.eu/publications/impacts-of-invasive-alien-species>.

Euroopan Unioni (EU). 2014. A 1143/2014. Saatavilla: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014R1143&from=FI#d1e1379-35-1>. Viitattu 13.12.2022.

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (D 2000/60/EY). Saatavilla: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX%3A32000L0060>. Viitattu 16.12.2022.

Itämeri.fi. Vieraslajit kulkevat ihmisten mukana. Saatavilla: https://itameri.fi/fi-FI/Luonto_ja_sen_muutos/Lajit/Vieraslajit. Viitattu 13.12.2022.

Kalatalouden keskusliitto a. Kalatalousalueet. Kalatalouden keskusliiton nettisivut. <https://ahven.net/kalatalousalueet/>. Viitattu 7.12.2022.

Kalatalouden keskusliitto b. Kalatalousalueet kartalla. Kalatalouden keskusliiton nettisivut. <https://ahven.net/kalatalousalueet/kalatalousaluekartta/>. Viitattu 7.12.2022.

Kalahavainnot (LUKE). Havainnot kartalla. <https://kalahavainnot.luke.fi/kartta>. Viitattu 19.12.2022.

Kalahavainnot-sivusto. Luonnonvarakeskus.

Kalahavainnot-sivusto. Hopearuutana. Saatavilla: <https://kalahavainnot.luke.fi/kalalajitieto/hopearuutana/>. Viitattu 19.12.2022.

Kalahavainnot-sivusto. Aurinkoahven. <https://kalahavainnot.luke.fi/kalalajitieto/fi/aurinkoahven/>. Viitattu 19.12.2022.

Kalahavainnot-sivusto. Rohmutokko. <https://kalahavainnot.luke.fi/kalalajitieto/fi/rohmutokko/>. Viitattu 19.12.2022.

Kipinä-Salokannel, A. & Mäkinen, M. 2021. Varsinais-Suomen ja Satakunnan vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2022–2027. Varsinais-Suomen ELY-keskus. Raportteja 44/2021. Saatavilla: <https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/184006/Raportteja%2044%202021.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja osa 1 – tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristö 8/2018. Saatavilla: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161233/Suomen%20luontotyyppien%20uhanalaisuus%202018%20OSA1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

L 10.4.2015/379. Kalastuslaki. Finlex. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2015/20150379>. Viitattu 7.12.2022.

Luonnonvarakeskus (LUKE). 2022. Rohmutokkoa löydetty ensimmäistä kertaa Suomesta – haitallisen vieraslajikalan levittäminen on laitonta. Uutinen – Luonnonvarakeskus. Saatavilla: <https://www.luke.fi/fi/uutiset/rohmutokkoa-loydetty-ensimmaista-kertaa-suomesta-haitallisen-vieraslajikalan-levittaminen-on-laitonta>. Viitattu 14.12.2022.

Luontoportti.fi-sivusto.

Allikkosalakka. <https://luontoportti.com/t/1922/allikkosalakka>. Viitattu 19.12.2022.

Mustatäplätokko. <https://luontoportti.com/t/2047/mustataplatokko>. Viitattu 19.12.2022.

Piikkimonna. <https://luontoportti.com/t/2071/piikkimonna>. Viitattu 19.12.2022.

Länsi-Suomen (L-S) kalatalouskeskus a. Kustavin-Uudenkaupungin kalatalousalueen käyttö- ja hoitosuunnitelma vuosille 2022–2031. Saatavilla: <https://www.kalatalouskeskus.fi/wp-content/uploads/2021/11/Kustavin-Uudenkaupungin-kalatalousalueen-ka%CC%88ytto%CC%88-ja-hoitosuunnitelma-ELYlle-pieni.pdf>.

Länsi-Suomen (L-S) kalatalouskeskus b. Lounais-Suomen KTA käyttö ja hoitosuunnitelma. Saatavilla: <https://www.kalatalouskeskus.fi/download/lounais-suomen-kalatalousalueen-kaytto-ja-hoitosuunnitelma-luonnos/>.

Maa- ja metsätalousministeriön (MMM) sivusto. Vieraslajit. Saatavilla: <https://mmm.fi/vieraslajit>. Viitattu 19.12.2022.

Maa- ja metsätalousministeriö (MMM). 2012. Kansallinen vieraslajistrategia. Saatavilla: <https://mmm.fi/vieraslajit>.

Maa- ja metsätalousministeriö (MMM). 2021. Hallintasuunnitelma haitallisten vieraslajien torjumiseksi – yhdistetty suunnitelma. Erillisjulkaisu 1.12.2021. Saatavilla: <https://mmm.fi/vieraslajit>.

Niemivuo-Lahti, J. 2021. Haitallisten vieraslajien torjunta. Julkaisussa: Laamanen, M., Suomela, J., Ekebom, J., Korpinen, S., Paavilainen, P., Lahtinen, T., Nieminen, S. & Hernberg, A. 2021. Suomen merenhoitosuunnitelman toimenpideohjelma vuosille 2022–2027. Ympäristöministeriön julkaisu 2021:30. Saatavilla: https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163704/YM_2021_30.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Paikkatietoikkuna (SYKE). VPD vesimuodostumat. Viitattu 15.12.2022.

Saarinen, T. 2021. Airisto-Velkuan kalatalousalue, käyttö- ja hoitosuunnitelma, ehdotus kalatalousalueen yleiskokoukselle 24.11.2021. Saatavilla: <https://www.airistovelkua.fi/wp/wp-content/uploads/2021/11/Liite-1-A-V-KHS-EHDOTUS.pdf>.

Suvantola, L. (YM) Puhelinhaastattelu(Allikkosalakka). 13.12.2022.

Urho, L., Holmala, K., Pennanen, J., Pursiainen, M., Rintala, J. & Veneranta, L. 2014. Haitallisten vieraiden kala-, rapu- ja nisäkäslajien leviäminen, tietoisuuden lisääminen ja hallinta. Saatavilla: [JULKAISUSARJAN NIMI \(luke.fi\)](https://www.julkaisusarjan.nimi.fi). Viitattu 13.12.2022.

Vesi.fi – karttapalvelu. Ravinnekuormitus. Saatavilla: <https://www.vesi.fi/karttapalvelu/>. Viitattu 15.12.2022.

Vesipuidedirektiivi (VPD). 2000. [EUR-Lex - 32000L0060 - EN - EUR-Lex \(europa.eu\)](https://eur-lex.europa.eu/lexuri-uri.html?uri=CELEX_32000L0060_01_20000101_0001_1). Viitattu: 19.12.2022.

Vieraslajit – Vieraslajit.fi

Vieraslajit.fi. Torjunta. <https://vieraslajit.fi/info/i-284>. Viitattu 20.12.2022.

Vieraslajit.fi. Aurinkoahven. <https://vieraslajit.fi/lajit/MX.206832>. Viitattu 19.12.2022.

Vieraslajit.fi. Hopearuutana. <https://vieraslajit.fi/lajit/MX.52996>. Viitattu 19.12.2022.

Vieraslajit.fi. Karppi. <https://vieraslajit.fi/lajit/MX.52997>. Viitattu 20.12.2022.

Vieraslajit.fi. Mustatäplätokko. <https://vieraslajit.fi/lajit/MX.53000>. Viitattu 19.12.2022.

Vieraslajit.fi. Piikkimonni. <https://vieraslajit.fi/lajit/MX.53181>. Viitattu 19.12.2022.

Vieraslajit.fi. Rohmutokko. <https://vieraslajit.fi/lajit/MX.53003>. Viitattu 19.12.2022.

Westberg, V., Bonde, A., Koivisto, A., Mäkinen, M., Puro, H., Siiro, P. & Teppo, A. 2022. Kokemäenjoen – Saaristomeren – Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022 – 2027 Osa 1: Vesienhoitoaluekohtaiset tiedot.

Wikipedia. Haunisten allas. Saatavilla: https://fi.wikipedia.org/wiki/Haunisten_allas. Viitattu 15.12.2022.

Ympäristö.fi. 2022. Vieraslajit. Saatavilla: <https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Vieraslajit>. Viitattu 13.12.2022.

Ympäristöministeriö (YM). 2022. Merenhoito. Ympäristö.fi sivusto. Saatavilla: <https://www.ymparisto.fi/merenhoidonsuunnittelu>. Viitattu: 19.12.2022.

