



23.5.2018

## Ärende

Godkännande av en fiskeriekonomisk kontrollplan för Kimitoöns Vatten från 2018

Den fiskeriekonomiska kontrollplanen har lämnats in 30.4.2018 till fiskerimyndigheten vid Närings-, trafik- och miljöcentralen i Egentliga Finland för godkännande. Kontrollplanen är utfärdad av Sydvästra Finlands vatten- och miljöundersökning Ab

## Presenterad kontrollplan

Kontrollplan är presenterad som bilaga med den här kungörelsen. Den fiskeriekonomiska kontrollplanen innehåller fiskeenkät om fritidsfiskets fiskefångst i Falkofjärden. Om yrkesfiske utövas i området, ordnas fiskeenkät om fiske, fångst och observations om avloppsvattens påverkan.

## Anslagstid för påminnelsen och åsikten

Den här kungörelsen ska hållas till påseende under tiden **23.5.2018–29.6.2018** på anslagstavlan i Kimitoöns kommun och på websidan av Egentliga Finlands Närings-, trafik- och miljöcentralen ([www.ely-keskus.fi](http://www.ely-keskus.fi) -> Egentliga Finland -> Aktuellt -> Kungörelser).

För dem vars rättigheter eller intressen kan vara berörda (en part), ges en möjlighet att göra en påminnelse om presenterad kontrollprogrammet. Annat än parterna har möjligheten att uttrycka sin åsikt i frågan. Påminnelsen och åsikten ska lämnas in **senast 29.6.2018** i första hand som e-post till [kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi) eller med posten till NTM-centralen i Egentliga Finland i Åbo (PL 236, 20101 Åbo). Diarienummer för saken är 1226/5723/2018 och det måste noteras till påminnelsen/åsikten.

**Ytterligare uppgift:** Fiskerimästare Kimmo Nieminen, telefon 0295 022 003 / e-post [kimmo.nieminen@ely-keskus.fi](mailto:kimmo.nieminen@ely-keskus.fi)

# KEMIÖNSAAREN VEDEN KALATALOUSTARKKAILUOHJELMA

Joni Holmroos

27.4.2018  
Nro 586-18-2551



Lounais-Suomen  
vesi- ja ympäristötutkimus Oy

## Sisällys

1. JOHDANTO .....	3
2. NYKYTILA.....	3
3. TARKKAILUALUE .....	4
4. KUORMITUS.....	6
5. VESISTÖTARKKAILU .....	7
6. TOTEUTETTU KALATALOUSTARKKAILU.....	7
7. EHDOTUS KALATALOUSTARKKAILUOHJELMAKSI .....	8
8. RAPORTOINTI .....	9

## Jakelu

Kemiönsaaren Vesi/raimo.parikka@kimitoon.fi

---

## Yhteystiedot

Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy (Y 1564941-9)  
Telekatu 16, 20360 TURKU  
puh. 02-274 0200, sähköp. etunimi.sukunimi@lsvsy.fi

## 1. JOHDANTO

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on myöntänyt 29.1.2015 ympäristöluvan (Nro 7/2015/2) Kemiönsaaren Vedelle (Dnro ESAVI/243/04.08/2013). Ympäristöluvassa asiana on Taalintehtaan jätevedenpuhdistamon laajentaminen ja ympäristöluvassa lupamääräysten tarkistaminen. Taalintehtaan jätevedenpuhdistamo sijaitsee Kemiönsaaren kunnassa Tyskaholmenin saarella kiinteistöllä T72 RN:o 1:566 osoitteessa Byholmenintie 8 (Valssaamontie 16), 25900 Taalintehtas.

Ympäristölupapäätöksen mukaan jäteveden vaikutuksia kalastoon ja kalastukseen on tarkkailtava Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaisen hyväksymällä tavalla.

Lupapäätöksen mukaan jätevedet johdetaan mereen nykyisessä purkupaikassa Fälsköfjärdenillä. Lupamääräysten tarkistamisen yhteydessä luvanhaltijan on tehtävä selvitys vaihtoehtoisista purkupaikoista ja esitettävä hakemus purkupaikan siirtämisestä haitattomampaan paikkaan.

Tämän kalataloustarkkailuohjelman tarkoitus on päivittää voimassa oleva ohjelma vastaamaan voimassa olevaa ympäristölupaa ja nykytilaa. Tarkkailuohjelman päivitys on tehty Kemiönsaaren veden toimeksiannosta ja tarkkailuohjelman on tehnyt Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy.

## 2. NYKYTILA

Nykyisin voimassa oleva kalataloustarkkailuohjelma on laadittu 17.3.1994. Turun maaseutuelinkeinopiirin kalatalousyksikkö (nykyinen Varsinais-Suomen TE-keskus) on hyväksynyt tarkkailuohjelman 4.11.1994 (Dnro 208/871/1994). Tarkkailuohjelman on laatinut Kala- ja vesitutkimus Oy. Voimassa olevalla kalataloustarkkailulla on tarkkailtu Dragsfjärdin kunnan jätevedenpuhdistamon jätevesien ja Fundia Wire Oy Ab Dalsbruk jätevesien vaikutusta kalastoon.

Voimassa olevaan kalataloustarkkailuohjelmaan sisältyy ammattikalastuksen seuranta ja kolmen vuoden väliajoin tehtävä vapaa-ajankalastustiedustelu. Lisäksi oli velvoitteena tutkia kalojen käyttökelpoisuutta haju- ja makutestein vuonna 1995 (Niinimäki, 1994).

Tarkkailussa mukana olevien toimijoiden määrä on vähentynyt. FNsteel valssaamon toiminta loppui kesäkuussa 2012, jolloin prosessivesikuormitus mereen päättyi. Dalwire Steel Oy Ab:n Kemiönsaaren tehtaan toiminta lakkautettiin vuonna 2017. Valssilangan peittäminen lopetettiin 31.8.2017, jonka jälkeen vedenkäsittelylaitoksen prosessi ajettiin alas syys-lokakuun aikana, ja viimeiset lietekuormat kuljetettiin pois helmikuussa 2018. Kesäkuuhun 2017 asti tehtaan nimi oli FNsteel Dalwire Oy Ab ja sitä ennen joulukuuhun 2010 asti Ovako Dalwire Oy Ab.

### 3. TARKKAILUALUE

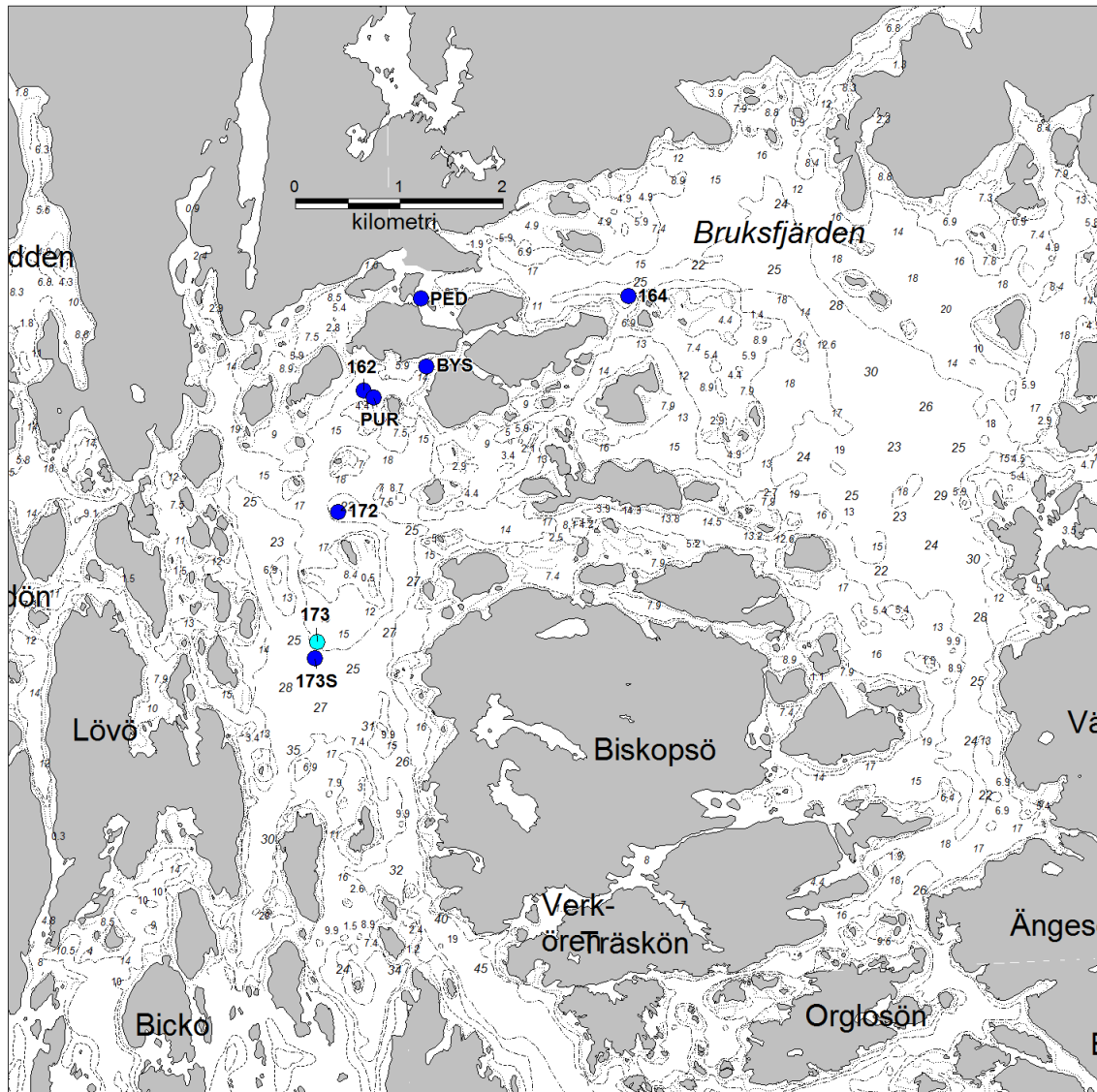
Taalintehtaan taajaman lähistöllä on kaksi suhteellisen avointa selkävettä: itäpuolella sijaitseva Bruksfjärd ja etelälounaispuolinen Falköfjärd. Molemmat vesialueet ovat saariston ympäröimiä, eikä niistä ole täysin avointa yhteyttä avomereen. Falköfjärd on melko syvä, sen syvyys pohjoisosassa lähempänä taajamaa on 10–20 m ja eteläosassa 20–30 m. Taalintehtaasta itäpuolelle on Falköfjärdiä jonkin verran suurempi Bruksfjärd ja se on keskiosiltaan noin 20–30 m syvä.

Kemiönsaaren Veden, Taalintehtaan jätevedenpuhdistamolla käsitellyt jätevedet johdetaan Falköfjärdenille Björkholmenin ja Tallholmenin väliselle alueelle (*kuva 1*, purkupiste = PUR). Purkuputken pituus on noin 1 400 m.

Taalintehtaan edustalla on seurattu vesistövaikutuksia 1970-luvulta saakka.

Vesitutkimuksissa on noudatettu 1980-luvulta lähtien Turun vesipiirin hyväksymää ohjelmaa. Pohjaeläin- ja sedimenttitutkimusta varten on ollut Lounais-Suomen ympäristökeskuksen vuonna 1997 hyväksymä ohjelma. Uusin ja nyt käytössä oleva vesistötarkkailuohjelma on hyväksytty ELY -keskuksessa vuonna 2017. Tässä ohjelmassa on mukana pohjaeläin- ja kasviplanktonitutkimukset.

Falköfjärdenin pohjoisosassa oleva jätevesien purkupaikka sijoittuu Varsinais-Suomen pintavesien toimenpideohjelmassa (Varsinais-Suomen ELY-keskus 2010) lounaisen sisä- ja välisaariston rajalle. Purkupaikan tuntumassa veden syvyys on 10–20 metriä, mutta lähellä on myös matalikoita karikoiden ja luotojen ympärillä. Purkupaikalta etelään on erillisiä syvänteitä, joiden syvyys on 20–25 metriä. Falköfjärdenin eteläosassa on laajempi alue, jossa syvyys on noin 25–30 metriä.



© Merenkulkulaitos Lupa MKL 15/721/2001

KUVA 1. Taalintehtaan merialueen vesistötarkkailu.

- havaintopaikka
- havaintopaikka (vanhat koordinaatit)

## 4. KUORMITUS

### Fundia Wire Oy Ab Dalsbruk/Dalwire Steel Oy Ab

Dalsbrukin tehtaiden (Dalwire Steel Oy Ab) kuormitus koostuu lähinnä kiintoaineesta ja vähäisistä määristä raskasmetalleja. Kuormitus on vähentynyt viime vuosina ja kuormitus on päättynyt kokonaan vuoden 2018 alkupuolella. Prosessijätevedettä on syntynyt vähän, alle 100 m<sup>3</sup>/vuorokaudessa (*taulukko 1*). Puhdistustulos on täyttänyt lupaehtot.

Jätevesien purku on tapahtunut tehtaan edustalle Bruksfjordenille. Tehdas alueen saniteettijätevedet johdetaan Tyskaholmin jätevedenpuhdistamoon.

*TAULUKKO 1. Prosessijäteveden vesistökuormitus (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2018).*

		2011	2012	2014	2015	2016	2017	Raja-arvo
Virtaama	m <sup>3</sup> /a	4 881	5 757	20 742	8 964	7 274	3 631	
Kupari	kg/a	0.22	2.88	0.21	0.07	0.07	-	
Rauta	kg/a	2.2	3.8	29	42	6	3.6	100
NPOC/TOC	kg/a	43	53	344	82	160	-	
Kiintoaine	kg/a	36	59	213	175	46	40	
Boori	kg/a	22	58	168	117	255	-	

### Taalintehtaan jätevedenpuhdistamo

Kemiönsaaren Veden Taalintehtaan Tyskaholmenin nykyisellä jätevedenpuhdistamolla on 2010-luvulla käsitelty Taalintehtaan taajaman ja sen lähialueiden sekä Dragsfjärdin kirkonkylän ja Björkbodan taajamien noin 2000 asukkaan asumisjätevedet ja sakokaivolietettä. Lisäksi puhdistamolle on tullut Abloy Oy:n Björkbodan tehtaan esikäsitellyt jätevedet. Puhdistamon laajennuksen valmistuttua syksyllä 2015 Taalintehtaalle johdetaan Kemiönsaaren Veden Kemiön jätevedenpuhdistamon viemäröintialueen vedet ja alkuvuonna 2016 Västanfjärdin Lammalan jätevedenpuhdistamon vedet. Tämän jälkeen Taalintehtaan puhdistamo on Kemiönsaaren Veden ainoa jätevedenpuhdistamo. Puhdistamo laskee puhdistetut jätevetensä Falkofjärdenin pohjoisosaan.

Mitoitusarvojen perusteella Taalintehtaan nykyisen puhdistamon asukasvas-tineluku on noin 2 900 asukasta (1 AVL=BOD 70 g/d, Ilmanen 2015).

*TAULUKKO 2. Jäteveden vesistöön aiheuttama kuormitus vuosina 2010–2017.*

		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
BOD <sub>7ATU</sub>	kg/d	2,3	4,8	7,5	7,0	1,3	2,5	2,7	3,2
COD <sub>Cr</sub>	kg/d	15	25	26	31	11	20	20	21
Kok. fosfori	kg/d	0,10	0,14	0,27	0,35	0,024	0,11	0,071	0,068
Kok. typpi	kg/d	15	13	17	18	15	13	22	23
Ammoniumtyppi	kg/d	4,5	5,2	15	12	8,2	3,5	5,2	6,4
Kiintoaine	kg/d	3,4	9,0	11	21	3,2	8,6	5,5	5,7

Jätevesien aiheuttaman vesistökuormituksen muutos vuosien 2010-2015 keskiarvosta verrattuna vuoteen 2017 on kuvattu taulukossa 3.

*TAULUKKO 3. Jätevesien vesistökuormituksen muutos*

	Keskiarvo v.2010-2015 kg/a	Vuosi 2017 kg/a	v.2017 vs. ka v.2010-2015 Muutos kg/a
CODCr	17 751	7 665	-10 086
BOD7atu	4 230	1 168	-3 062
Kok.P	230	25	-205
Kok.N	10 917	8 395	-2 522
Ammoniumtyppi	6 692	2 336	-4 356
Kiintoaine	7 480	2 081	-5 399
Jätevesimäärä, m <sup>3</sup> /a	385 485	423 778	38 293

## 5. VESISTÖTARKKAILU

Vesistötarkkailua suoritetaan fysikaalis-kemiallisten tutkimusten osalta joka vuosi kaksi kertaa.

Kasviplanktonlaskenta tehdään loppukesän näytteenottokerralla kahdesta paikasta. Kasviplankton tutkimuksella seurataan ravinnekuormituksen rehevöittäviä vaikutuksia planktonlevien lajistoon, kokonaisyksilömäärään ja kokonaisbiomassaan.

Laaja pohjaeläintutkimus tehdään kuuden vuoden välein yhteensä 7 havaintopaikalla. Suppea pohjaeläintutkimus tehdään kolmella havaintopaikalla siten, että laaja tutkimus mukaan lukien näistä paikoista näytteet otetaan joka kolmas vuosi.

Vedenlaatututkimusten mukaan jätevesien vaikutukset purkuvesialueella veden laatuun ovat olleet jokseenkin vähäisiä.

Syvillä havaintopaikoilla vesi on usein lämpötilakerrostunutta, josta seuraa happiva-jetta ja edelleen ravinteiden liukenemistä sedimentistä veteen.

Ensisijainen merialueen rehevyytasoon vaikuttava tekijä on voimakas hajakuormitus ja sen seurannaisvaikutukset: runsas orgaanisen aineksen määrä ja fosforin sisään kuormitus.

## 6. TOTEUTETTU KALATALOUSTARKKAILU

Tarkkailualue vuosien 2005–2008 kalataloustarkkailussa (Laamanen, M ja Vatanen S. 2009) käsitti Taalintehtaan edustan Falkofjärdenin ja Bruksfjärdenin länsiosan.



## **Ammattikalastus**

Ammattikalastuskysely tehtiin neljälle mahdollisesti alueella kalastaneelle kalastajaruokakunnalle. Vastaajista yksi ei ollut kalastanut ammattimaisesti ja yksi jäi eläkkeelle keväällä 2005. Kahdesta vastanneesta toinen jätti vastaamatta pyynnin ja saaliiden määriä koskeviin kysymyksiin. Alun perin tarkoituksena oli toteuttaa ammattikalastusselvitys haastatteluna. Ammattikalastajien kanssa oli kuitenkin vaikeuksia saada sovituksi ajankohtia haastattelulle. Lisäksi yksi haastateltava asui saarella, joten kulkeminen olisi ollut hankalaa. Lopulta päädyttiin kirjekyselyyn, jota tarkennettiin puhelinhaastatteluin. Tärkein pyyntimuoto oli kalastus harvoilla verkoilla. Saaliiksi tavoiteltiin lähinnä ahventa ja kuhaa sekä jossain määrin myös muita lajeja, kuten silakkaa.

## **Virkistyskalastustiedustelu**

Virkistyskalastustiedustelu koskien vuotta 2008 postitettiin 76 alueella todennäköisesti kalastaneelle ruokakunnalle. Osoitetiedot saatiin Taalintehtaan urheilukalastajat ry:n jäsenluettelosta. Vastauksia saatiin yhteensä 53 ruokakunnalta, joista 46 oli kalastanut alueella.

## **7. EHDOTUS KALATALOUSTARKKAILUOHJELMAKSI**

Alueelle kohdistuva jätevesikuormitus on kokonaisuutena selvästi pienentynyt. Aikaisemminkaan, jolloin kuormitus on ollut suurempaa, ei kalatalousvaikutuksia ole voitu havaita.

Koska kuormitukset ovat pienentyneet ja jätevesien kalatalousvaikutuksia ei ole voitu havaita, niin kalataloustarkkailua ei ole perusteltua lisätä tai laajentaa.

Tarkkailualueeksi rajataan Falkofjärd, koska jätevesikuormitus kohdistuu vain jätevedenpuhdistamon purkuputken ympäristöön.

Vuosittain tarkkaillaan ammattimaista kalastusta, jos sitä tarkkailualueella harjoitetaan. Määrävuosina tehdään täydellisempi selvitys, jolloin toteutetaan aikaisempiin tarkkailuihin vertailukelpoinen virkistys- ja kotitarvekalastuskysely. Tarkkailu aloitetaan ohjelman hyväksymisen jälkeen. Virkistys- ja kotitarvekalastustiedustelu tehdään kolmantena vuotena hyväksymisestä.

## **Ammattikalastus**

Vuosittain tarkistetaan, kalastiko tarkkailualueella pää- tai sivuammattikalastajia. Jos kalasti, niin heille suoritetaan kalastusta, saaliita ja havaintoja jätevesivaikutuksista koskeva kysely.

## **Virkistys- ja kotitarvekalastus**

Virkistys- ja kotitarvekalastustiedustelu tehdään Falkofjärdenillä kalastaville ruokakunnille joka kolmas vuosi.

## 8. RAPORTOINTI

Tulokset raportoidaan laajemman tarkkailun jälkeen seuraavan vuoden huhtikuun loppuun mennessä eli normaalisti kolmen vuoden väliajoin.

Mikäli mahdollisessa ammattikalastuskyselyssä ilmenee jätevesivaikutuksia, joista kalastajat ovat esittäneet korvausvaatimuksia, niin tästä raportoidaan tarkkailuvuotta seuraavan vuoden huhtikuun loppuun mennessä.

Tarkkailuraportti toimitetaan Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalouspalvelyksikölle ja ympäristövastuualueelle sekä Kemiönsaaren kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille.

Turussa 27. huhtikuuta 2018



Joni Holmroos  
FM

**Lähdeaineisto:**

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2016. Kemiönsaaren Vesi. Taalintehtaan Tyskaholmenin jätevedenpuhdistamon vesistö tarkkailu. Yhteenvetoraportti vuoden 2015 tarkkailun tuloksista. 30.6.2016.

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2018. Dalwire Steel Oy Ab. Prosessijätevedenpuhdistamon kuormitus- ja jäädytysvesitarkkailu, Vuosiyhteenveto 2017

Ilmanen, H. 2015. Kemiönsaaren Veden Tyskaholmenin jätevedenpuhdistamon tarkkailututkimus. Vuosiraportti 2014. Nro 325-15-2235. Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy.

Niinimäki, J 1994. Dragsfjärdin kunnan ja Fundia Wire Oy Ab Dalsbrukin jätevesien laskulupaan liittyvä kalataloudellinen tarkkailuohjelma.

Laamanen, M ja Vatanen S. 2009. Dragsfjärdenin kunnan ja Ovako Wire Oy Ab:n jätevesien laskulupaan Taalintehtaalla liittyvä kalataloudellinen tarkkailu vuosina 2005–2008. Kala- ja vesitutkimus Oy

Räisänen, R julkaisematon. Taalintehtaan jätevedenpuhdistamon purkuvesistön velvoitetarkkailu. Vuosiraportti 2017, Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy