



Esitys Mäntyluodon sataman vesialueen ruoppauksen ja täytön sekä laiturin rakentamisen (Pori) kalataloudelliseksi tarkkailuohjelmaksi

Asia

Porin Satama Oy on 23.1.2019 toimittanut Varsinais-Suomen ELY-keskukseen hyväksyttäväksi esityksen Mäntyluodon sataman vesialueen ruoppauksen ja täytön sekä laiturin rakentamisen kalataloudelliseksi tarkkailuohjelmaksi.

Esitetty tarkkailuohjelma perustuu Etelä-Suomen aluehallintoviraston Porin Satama Oy:lle 13.6.2018 antamaan lupapäätökseen nro 88/2018/2, jonka lupaehdossa 15 edellytetään, että luvan saajan on tarkkailtava hankkeen vaikutuksia kalatalouteen Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaisen hyväksymän tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Tarkkailusuunnitelma on toimitettava kalatalousviranomaiselle kolme kuukautta ennen tarkkailun ja toiminnan aloittamista. Kalatalousviranomaisen voi tarvittaessa muuttaa tarkkailusuunnitelmaa.

Ohjelmaesityksen sisältö

Ehdotettu kalataloudellinen tarkkailuohjelma sisältää vuosina 2019 ja 2020 Pihlavanlahdella ja Ahlaisten saaristossa tehtävät poikasnuottaukset ja verkkokoekalastukset sekä Kolpanselällä ja Eteläselällä tehtävän kalojen käyttökelpoisuuden seurannan haitta-ainepitoisuusmääritysten avulla. Mäntyluodon sataman laajennuksen vesistötyöt on tarkoitus aloittaa toukuussa 2019 ja saattaa loppuun saman vuoden aikana.

Nähtävänäpito ja muistutusten ja mielipiteiden esittäminen

Tämä kuulutus pidetään nähtävänä 13.3.–12.4.2019 Porin kaupungin ilmoitustaululla. Tarkkailuohjelmaesitys on nähtävänä edellä mainitussa toimipaikassa. Lisäksi kuulutus ja ohjelmaesitys ovat nähtävänä ELY-keskuksen Internet-sivustolla: www.ely-keskus.fi -> Varsinais-Suomi -> Ajankohtaista -> Kuulutukset.

Niille, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea (asianosainen), varataan tilaisuus tehdä muistutuksia tarkkailuohjelmaesityksestä. Muilla kuin asianosaisilla on mahdollisuus ilmaista mielipiteensä asiasta. Muistutukset ja mielipiteet on toimitettava viimeistään 12.4.2019 ensisijaisesti sähköisesti osoitteella kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi (viitteeksi asian diaarinumero 162/5723/2019) tai postitse ELY-keskuksen Turun toimipaikkaan PL 236, 20101 Turku.

Lisätietoja

Kalastusbiologi Mika Sivil, puhelimitse 0295 023 045 tai sähköpostilla mika.sivil@ely-keskus.fi

Kaupunkia/kuntaa pyydetään palauttamaan tämä kuulutus mahdollisimman pian nähtävänäoloajan päätyttyä Varsinais-Suomen ELY-keskukseen nähtävänäpitotodistuksella varustettuna (postitse Turun toimipaikkaan PL 236, 20101 Turku tai skannattuna kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi)

The KVvy logo is located in the top right corner. It consists of the lowercase letters 'kvvy' in a white, sans-serif font, centered within a blue, rounded rectangular shape that has a slight gradient and a white shadow effect.

kvvy

***Mäntyluodon sataman vesialueen
ruoppauksen ja täytön sekä laiturin
rakentamisen kalatalousvaikutusten
tarkkailusuunnitelma***

A solid blue rectangular bar is positioned above the year '2019'.

2019

nro 192/19

SISÄLTÖ

| | |
|--|---|
| 1. TARKKAILUPERUSTE JA HANKKEEN KUVAUS..... | 1 |
| 2. KALATALOUDELLINEN TARKKAILUSUUNNITELMA..... | 2 |
| 2.1 Koekalastukset..... | 3 |
| 2.1.1. Poikasnuottaukset..... | 3 |
| 2.1.2. Verkkokalastukset..... | 4 |
| 2.2 Kalojen haitta-ainepitoisuudet..... | 5 |
| 2.3 Raportointi..... | 5 |

VIITTEET

Mäntyluodon sataman vesialueen ruoppauksen ja täytön sekä laiturin rakentamisen kalatalousvaikutusten tarkkailusuunnitelma

1. Tarkkailuperuste ja hankkeen kuvaus

Etelä-Suomen aluehallintoviraston Mäntyluodon sataman vesialueen ruoppaukselle ja täytölle sekä laiturin rakentamiselle myönnettyssä vesilain mukaisessa luvassa (Dnro ESAVI/4447/2017) määrätään, että hankkeen kalataloudellisia vaikutuksia on tarkkailtava Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen hyväksymän tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Tarkkailusuunnitelma on toimitettava kalatalousviranomaiselle kolme kuukautta ennen tarkkailun ja toiminnan aloittamista.

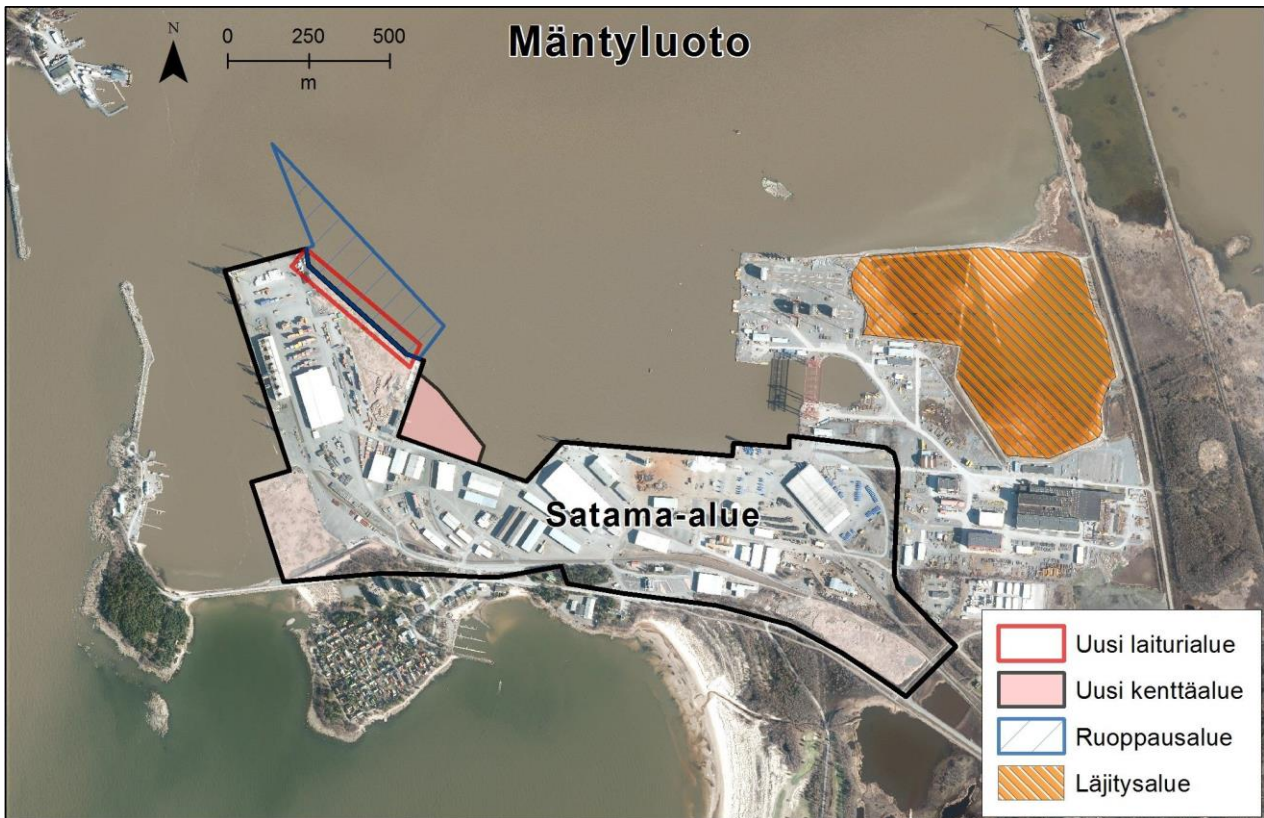
Hankkeen tarkoituksena on ruopata Mäntyluodon satama-allasta syvemmäksi, rakentaa laituri ja täyttää vesialuetta kenttäalueeksi. Satama-altaan ruopattavilta alueilta sekä laiturin perustusalueelta ja täytettävän satamakentän alta poistetaan yhteensä noin 10 ha:n alueelta ruoppaamalla pehmeät lieju-, savi- ja silttimaat. Kokonaisuudessaan massoja ruopataan alueelta yhteensä 435 000 m³. Näistä pehmeitä massoja on yhteensä 135 000 m³, joista puhtaita massoja on noin 130 000 m³. Loput 300 000 m³ on karkeampia massoja (hiekk- ja moreenimaat). Kalliota louhitaan alueelta noin 90 000 m³tr. Kaikki pehmeät massat (135 000 m³) sijoitetaan Pori Offshore Construction Oy:n (Entinen Tecknip Offshore Finland Oy) läjitysalueelle. Karkeammat massat (kitkamaat) sijoitetaan täyttöalueelle tulevan satamakentän perustäytöksi, joka on uusi kenttäalue uuden laituirakenteen kaakkoispuolella. Louhittavasta 90 000 m³tr määrästä saadaan louhetta noin 135 000 m³tr, joka käytetään sataman rakennuskohteen täyttöihin. Pori Offshore Construction Oy:n läjitysalue sijaitsee noin 1,5 km hankealueesta (kuva 1.1).

Mäntyluodon satamaa laajennetaan rakentamalla Kallonlahden sataman pohjoispäähän uusi noin 420 m:n pituinen laituri, jonka kulkusyvyudeksi tulee 12,0 m. Ruoppaus- ja laiturin rakentamisalue ovat pinta-alaltaan yhteensä noin 14 ha.

Satama-altaan ruopattavilta alueilta sekä laiturin perustusalueelta ja täytettävän satamakentän alta poistetaan yhteensä noin 10 ha:n alueelta ruoppaamalla pehmeät lieju-, savi- ja silttimaat, jotka läjitetään Pori Offshore Construction Oy:n alueella sijaitsevaan läjitysalueeseen

Sen jälkeen ruopataan kuokkaruoppaajalla kitkamaat ja tehdään tarvittavat louhinnat allasalueella sekä laiturin perustusalueella. Laiturin ja eroosiolaatan perustusalue ruopataan tasoon N2000 -14,65 m ja satama-allas haraustason N2000 -13,40 m alapuolelle eli samaan kulkusyvyYTEEN kuin nykyinen kääntöallas ja tuloväylä. Satama-allaan reunalinja muotoillaan luiskakaltevuuteen 1:6 tai loivemmaksi.

Rakennustöiden aikaisten vedenlaatuvaikutusten on arvioitu koostuvan ruoppauksen aikaan saamasta kiintoainespitoisuuden noususta. Löyhä sedimentti leviää ruoppausalueelta länteen päin kohti avoimempaa vesialuetta. Satama-allasta on tehty sedimenttitutkimuksia (Piispanen 2017) joiden perusteella voidaan olettaa, että veteen sekoittuva kiintoainesaattaa sisältää haitallisia metalleja ja organotinayhdisteitä.



Kuva 1.1 Mäntyluodon sataman hankealue.

2. Kalataloudellinen tarkkailusuunnitelma

Tarkkailusuunnitelmassa hyödynnetään alueelta Kokemäenjoen ja sen edustan kalataloudellisen yhteistarkkailussa vuonna 2019 hankittavaa koekalastus- ja poikasnuottausaineistoa ja täydentämään tarkkailumenetelmien havaintoverkkoa. Kokemäenjoen ja sen edustan merialueen kalataloudellista tilaa on tarkkailtu yhteistarkkailulla jo 1970-luvulta lähtien. Tarkkailua toteutetaan Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry:n (nyk. KVVY Tutkimus Oy) laatiman (Piironen 2007) ja Varsinais-Suomen TE-keskuksen kalatalousyksikön (nyk. Varsinais-Suomen ELY-keskus) 23.8.2007 (kirjeen Dnro 1274/5723/07) hyväksymän tarkkailuohjelman mukaisesti.

Kokemäenjoen ja sen edustan merialueen kalataloudellisessa yhteistarkkailussa on mukana 19 eri kuormittajaa, joiden kalataloudellisia vaikutuksia seurataan kalastustiedustelun, koekalastusten ja kalojen käyttökelpoisuuden arvioinnin perusteella. Yhteistarkkailun tutkimusalue rajoittuu merialueella Pihlavanlahdelle ja Ahlaisten saaristoon. Viimeisimmät tulokset koskevat vuotta 2016 (Väisänen 2018) ja seuraava tarkkailuvuosi on 2019.

Mäntyluodon sataman vesistöiden kalataloudellisia vaikutuksia esitetään tarkkailtavaksi koekalastusten ja kalojen käyttökelpoisuuden arvioinnin avulla. Mäntyluodon sataman laajennuksen vesistötyöt on tarkoitus aloittaa toukokuussa 2019 ja saattaa loppuun saman vuoden aikana.

Nordic-verkkokoekalastukset ja poikasnuottaukset tehdään kerran vesistöiden aikana ja kerran vuoden kuluttua vesistöiden päättymisestä. Kalojen käyttökelpoisuutta seurataan haitta-ainepitoisuusmäärittysten avulla. Käyttökelpoisuustutkimusten näytekalat pyritään hankkimaan ensimmäisen kerran ennen vesistöiden aloittamista keväällä 2019 ja kerran vuoden kuluttua vesistöiden päätymisen jälkeen (taulukko 2.1).

Kaikissa tarkkailumenetelmissä noudatetaan kalataloustarkkailuoppaassa (Böhling ja Rahikainen 1999) esitettyjä ohjeita.

Taulukko 2.1. Mäntyluodon sataman vesistöiden kalataloudellisen tarkkailun toteutusvuodet sekä Kokemäen ja sen merialueen kalataloudellisen yhteistarkkailun toteutusvuodet.

| | 2019 | 2020 | 2021 |
|---|------|------|------|
| Mäntyluodon sataman vesistöiden tarkkailu | | | |
| poikasnuottaus | x | x | |
| verkkokalastus | x | x | |
| Kokemäenjoen ja sen edustan merialueen yhteistarkkailu | | | |
| poikasnuottaus | x | | |
| verkkokalastus | x | | |
| Raportointi | | x | x |

2.1 Koekalastukset

2.1.1. Poikasnuottaukset

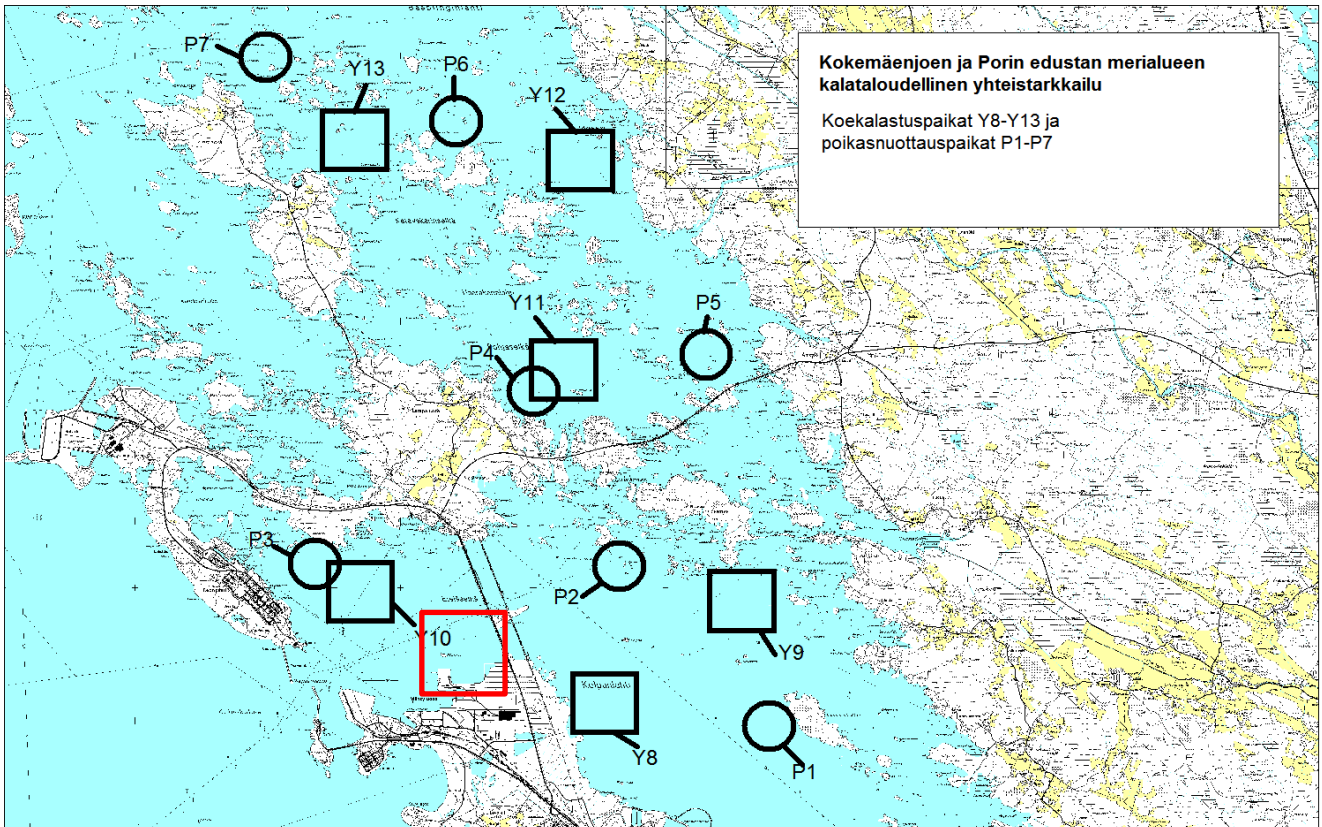
Kokemäenjoen ja Porin edustan merialueen kalataloudellisessa yhteistarkkailussa poikasnuottauksilla pyritään selvittämään tarkkailualueen rantavyöhykkeen kalalajien poikas- ja nuoruusvaiheiden esiintymistä ja kalalajien runsaussuhteita seitsemässä paikassa, joista kaksi sijaitsee Kolpanselällä (P1 ja P2) ja yksi Eteläselällä (P3) (kuva 2.1).

Yhteistarkkailussa on kaksi koealaa; Ruohokarin eteläpuoli (P2) ja Iso-Katavan eteläpuoli (P3), jotka liitetään osaksi Mäntyluodon sataman vesistöiden kalataloudellista tarkkailua. Vesistöiden vaikutusten selvittämiseksi lisätään yksi koealue Fänrikit luodon tai Hilskansaaren rantaan (kuva 2.1).

Poikasnuottaukset tehdään kahtena ajankohtana, toukokuussa ja elokuussa. Kullakin koealalla tehdään kaksi peräkkäistä nuotantvetoa, joiden saaliit käsitellään erikseen. Saaliista lasketaan lajikohtaiset yksilömäärät ja kokonaispainot. Kalat pyritään määrittämään lajilleen. Siian ja silakan osalta kaikki

yksilöt mitataan ja saalis lajitellaan ensimmäisellä kasvukaudella oleviin yksilöihin (ikä 0+) ja vanhempiin yksilöihin (ikä yli 0+). Käytetyn nuotan pitää vastata yhteistarkkailussa käytettyä nuotta (korkeus 2,5 m, reisien pituus 10,5 m, solmuväli 5 mm ja perän solmuväli 1 mm).

Poikasnuottaukset suoritetaan vuonna 2019 Kokemäenjoen ja Porin edustan yhteistarkkailun yhteydessä sekä vesistöiden päättymisen jälkeisenä vuotena (taulukko 2.1).



Kuva 2.1 Kokemäenjoen ja sen edustan merialueen kalataloudellisen yhteistarkkailun koekalastuspaikat (mustat alueet). Mäntyluodon sataman vesistöiden tarkkailun lisäkoekalastusalue on rajattu punaisella.

2.1.2. Verkkokalastukset

Kokemäenjoen ja Porin edustan merialueen yhteistarkkailussa on merialueella kuusi pyyntialuetta, joista kaksi sijaitsee Kolpanselällä (Y8 ja Y9) ja yksi Eteläselällä (Y10) (kuva 2.1). Kaikilla merialueen pyyntialueilla pyyntiponnistus on 8 verkkovuorokautta.

Koekalastuksissa käytetään NORDIC-verkkosarjaa, joka on 30 m pitkä ja 1,5 m korkea. Verkko koostuu 12:sta 2,5 m pitkistä paneelista, joissa on eri solmuvälit. Verkon solmuvälit muodostavat geometrisen sarjan, jossa peräkkäisten lukujen suhde on 1,25. Pienimmästä suurimpaan lueteltuna solmuvälit (mm solmusta solmuun) ovat: 5, 6,25, 8, 10, 12,5, 15,5, 19,5, 24, 29, 35, 43 ja 55 mm. Näistä solmuväleistä tehdyt paneelit ovat jokaisessa verkossa vakiintuneessa (aikoinaan satunnaistetussa) järjestyksessä.

Mäntyluodon sataman vesistöiden verkkokoekalastuksissa on kaksi pyyntialuetta (vaikutus- ja vertailualue). Vaikutusalue sijaitsee Eteläselällä, johon sijoitetaan yhteistarkkailun pyyntialueen Y10 (8 verkkoa) lisäksi kahdeksan verkkoa kuvassa 2.1 rajatulle uudelle alueelle. Vertailualueena käytetään

yhteistarkkailun pyyntialueita Y8 ja Y9. Kummallekin pyyntialueelle sijoitettavien verkkovuorokausien määrä on siis 16 eli yhteensä 32. Verkot ovat pyynnissä yön yli eli noin 12-16 tuntia.

Koekalastukset tehdään heinä-syyskuussa kahtena eri vuotena. Kerran vesistötöiden suorittamisen aikana ja toisen kerran vuosi vesistötöiden päättymisen jälkeen (taulukko 2.1). Koekalastusaineisto tallennetaan ympäristöhallinnon koekalastusrekisteriin.

Tuloksissa esitetään kokonaissaaliit ja yksikkösaaliit lajeittain, keskipituudet ja –painot lajeittain sekä pituusjakaumat runsaimpien lajien osalta. Saalis käsitellään verkko ja solmuvälikohtaisesti. Koekalastusten yhteydessä verkkojen likaantumista seurataan silmämääräisesti viisiportaisella asteikolla. Poikkeuksellisen voimakkaasti likaantuneet verkot valokuvataan ja kuvat esitetään raportoinnin yhteydessä.

2.2 Kalojen haitta-ainepitoisuudet

Ruoppausalueen sedimentissä mahdollisesti olevien metallien ja orgaanisten tinayhdisteiden kertymistä kaloihin selvitetään haitta-ainemäärityksin. Seurattavat kalalajit ovat ahven ja hauki, jotka ovat tarkkailualueen yleisimpiä saalislajeja. Näytekalat pyydetään kahdelta alueelta, joista toinen sijaitsee Kolpanselällä (vertailualue) ja toinen Eteläselällä (vaikutusalue). Näytekaloina hankitaan kooltaan (ahven 150-300 g ja hauki 1-2 kg) olevia yksilöitä.

Kalat (5 kpl/alue/kalalaji) pyydetään ensimmäisen kerran ennen vesistötöiden aloittamista. Vastavat määritykset tehdään samoilta alueilta kerätyistä näytteistä vuosi vesistötöiden päättymisen jälkeen.

Yksittäisistä näytteistä määritetään seuraavat metallit: Al, Sb, As, Hg, Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn ja Co. Kokoomanäytteistä (5 kpl/alue/laji) määritetään kuiva-ainepitoisuus, rasvaprosentti ja seuraavat tinayhdisteet: dibutyyliitina (DBT), tributyyliitina (TBT), dioktyyliitina (DOT) ja trifenyylitina (TPhT). Analyysit tulee tehdä akreditoitussa laboratorioissa ja haitta-ainepitoisuudet ilmoitetaan kokonaispitoisuuksina tuorepainoa kohden.

2.3 Raportointi

Tarkkailun tuloksista laaditaan kaksi erillistä osaraporttia, jotka laaditaan tarkkailuvuotta seuraavan vuoden syyskuun loppuun mennessä. Raportit toimitetaan työn tilaajan lisäksi ELY-keskuksen kalatalousviranomaiselle sekä ympäristö- ja luonnonvarat -yksikölle, Porin kalastusalueelle, Porin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä tarkkailualueella sijaitseville osakaskunnille ja vesialueen omistajille.

KVVY Tutkimus Oy

Tekijä:



Kalastotutkija

Sakari Kivinen

Hyväksynyt:



Kalaosastonjohtaja

Olli Piironen

Viitteet

Böhling, P ja Rahikainen M. (toim.). 1999. Kalataloustarkkailu-periaatteet ja menetelmät. Riistan- ja kalantutkimus. Helsinki.

Piironen, O. 2007. Kokemäenjoen ja sen edustan merialueen kalataloudellinen tarkkailu 2016. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisu nro 788. 66 s.

Piispanen, A. 2017. Porin sataman sedimenttinäytteet, tutkimusraportti. Meritaito Oy. 5 s.

Väisänen, A. 2018. Kokemäenjoen ja Porin edustan merialueen kalataloudellinen yhteistarkkailuohjelma. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry. Kirje nro 590/OP. 8 s.