



**PÄÄTÖS YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN (YVA) SOVELTAMISESTA
YKSITTÄISTAPAUKSESSA, NORDIC TROUT AB, PLEIKILÄN JA PLEIKONGIN MERIALUEILLE
SIJOITTUVA KALANKASVATUSHANKE KUSTAVISSA JA UUDESSAKAUPUNGISSA, TURUN
HALLINTO-OIKEUDEN PALAUTTAMA ASIA**

HANKE

Pleikilän ja Pleikongin alueen kalankasvatushanke, Kustavi ja
Uusikaupunki

HANKKEESTA VASTAAVA

Nordic Trout Ab
Jorma Leed
Fiskhamnsvägen 10
AX-22710 FÖGLÖ
ÅLAND

ASIAN VIREILLETULO

Hankkeesta vastaava on 30.4.2019 pyytänyt Varsinais-Suomen
elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusta (ELY-keskus) arvioimaan,
tuleeko hankkeeseen soveltaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä
(YVA-menettelyä).

HANKKEESTA VASTAAVAN TOIMITTAMAT TIEDOT

Hankkeen kuvaus

Nordic Trout Ab suunnittelee kirjolohen jatkokasvatusta verkkoaltaissa
kahdelle vesialueelle, Pleikilä (kiinteistötunnus 304-418-1-237) ja
Pleikongi (kiinteistötunnus 895-523-1-3). Pleikilän vesialueen pinta-ala
on 17,8 km². Kiinteistöt sijaitsevat Kustavin ja Uudenkaupungin kunnassa
Saaristomeren ja Selkämeren raja-alueella, Seksmiilarin selän
eteläosassa Kihdin pohjoispuolella.

Kirjolohen suunnitellun jatkokasvatuksen vuosittainen tuotantovolyymi on
850 tonnia. Volyymi jaetaan tasan kahdelle alueelle, joten volyymi on
kummassakin yksikössä 425 t. Kalat kasvatetaan verkkokasseissa,
joiden ympärysmitta on 100 metriä. 850 tonnin jatkokasvatukseen
tarvitaan 6 – 12 kpl verkkokasseja riippuen kassien syvyydestä (5 – 10
metriä). Kassien kokonaispinta-ala on siten noin 2385 – 4770 m²
kasvatuspaikkaa kohti.

Kirjolohen kasvatuksessa noudatetaan joko 2- tai 3-vuotiskiertoa.
Toiminnan on suunniteltu noudattavan pääasiassa 3-vuotiskiertoa, jossa

kalojen jatkokasvatus pitää sisällään kaksi merikesää ja kaksi talvisäilytystä. Niin ikään mahdollinen 2-vuotiskierto pitää sisällään kaksi merikesää ja yhden talvisäilytyksen. Uusi poikaserä kasvatetaan joka vuosi, joten verkkoaltaissa on jatkuvasti sekä ensimmäisen että toisen merikesän kaloja (pois lukien toiminnan aloitusvuosi). Kasvatuskausi (merikesä) on aina huhtikuusta marraskuuhun.

Sekä Pleikongin että Pleikilän laitokset pystytettäisiin keväisin huhtikuun aikana tulevalle merikesälle. Pystyttäminen käsittää raamien ja verkkokassien hinaamisen paikalle samalla kasvatettavien kalojen kanssa sekä mahdollisten ruokintalauttojen tuomisen. Kalojen siirtoon voidaan käyttää myös sumpualusta. Kauden lopussa marraskuussa kalat vietäisiin pois Pleikilästä / Pleikongista samalla tavalla hinaamalla tai sumpualuksella. Alueet merkitään ja ankkuroidaan ympäri vuotisesti.

Pleikongin vesialueella suunnitellaan kasvatettavaksi sekä ensimmäisen merikesän poikasia (50 grammasta 1000 grammaan) että toisen merikesän teuraskaloja (1000 grammasta noin 3000 grammaan). Pleikilän kasvatuspaikalla suunnitellaan kasvatettavan vain toisen merikesän kaloja. Kesäkausien välillä kalat pidettäisiin talvisäilytyksessä Ströömissä toiminnanharjoittajan voimassa olevien lupien puitteissa. Talvisäilytyksessä olisi siten noin 50 g painavia poikasia (ennen ensimmäistä merikesää), noin 1000 g painavia kirjolohia (ennen toista merikesää) sekä vuosittain vaihteleva määrä teurastettavia kaloja.

Poikaset kasvatetaan noin 50 g painoon sisämaassa toiminnanharjoittajan poikaslaitoksilla ja rokotetaan ennen kuljetusta mereen. Jos kalankasvatuksessa noudatetaan 3-vuotiskiertoa, poikaset kuljetetaan mahdollisuuksien mukaan Ströömin talvivarastoon. Jos taas kasvatuksessa noudatetaan 2-vuotiskiertoa, poikaset tuodaan Ströömiin keväällä 20 – 30 gramman koossa ja siirretään suoraan Pleikongiin.

Kalankasvatuksen vaatimat huoltotoiminnot sijaitsevat toiminnanharjoittajan nykyisessä tukikohdassa Ströömissä. Tukikohtaa tullaan modernisoimaan vuosina 2019 – 2020, jolloin myös rakennelmia uusitaan toiminnan kehittämiseksi. Suunniteltujen laitosten käynnistäminen edellyttää hieman suurempaa tyhjien kasvatusraamien varastointia sekä suuremman aluskapasiteetin ylläpitoa.

Kalankasvatustoimintaan sisältyy kuljetuksia: kalojen siirto Pleikilään / Pleikongiin huhtikuussa ja talvisäilytykseen / teuraaksi marraskuussa sekä kalojen ruokinnan edellyttämät käynnit verkkoaltailla. Ruokinta voidaan järjestää joko siten, että verkkoaltailla käydään päivittäin viemässä rehu ns. tykkiruokintana (noin 200 käyntiä kaudessa) tai automaattisesti niin, että ruokinta tapahtuu kahdelta lautalta, joihin mahtuu kumpaankin 40 tonnia rehua. Jälkimmäisessä tapauksessa rehukuljetuksia olisi noin 45 kunkin kauden aikana. Lisäksi verkkoaltailla käytäisiin päivittäin pienellä veneellä. Rehut kuljetetaan Ströömiin maanteitse noin 40 kuljetuksella kauden aikana (tähän sisältyy toiminnanharjoittajan jo olemassa oleva tuotanto). Rehut säilytettäisiin nykyisessä Ströömin tukikohdassa. Tarvetta rehun varastokapasiteetin kasvattamiselle ei ole.

Toiminnasta syntyy typpi- ja fosforikuormitusta ympäröivään vesistöön. Pleikilän ja Pleikongin toiminnan laskennallinen ravinnepäästö on yhteenlaskettuna noin 34 000 kg typpeä ja 3 300 kg fosforia vuodessa.

Toiminnassa syntyvät jätteet käsittävät tyhjiä rehusäkkejä (n. 2000 – 3000 kg/v) sekä sivutuoteasetuksen mukaista eläinperästä jätettä eli kuolleita kaloja ja talteen otettua verta (kategoria 2/3, arviolta 20 000 kg/v). Tyhjät rehusäkit paalataan ja toimitetaan kierrätykseen. Kuolleet kalat sekä talteen otettu veri säilytetään noutoon asti laitosalueella 10 m3 säiliössä ja toimitetaan laitokselle, jolla on lupa vastaanottaa ko. jätteitä.

Vaikutusten lieventämistoimet ja hankkeesta vastaavan osaaminen

Vesiviljelyn kokonaiskuormitus on vähentynyt Suomessa noin 70 prosentilla 1990-luvun alusta suurelta osin alan aktiivisen kehityksen ja tehostuneen rehunkäytön takia. Kalankasvatuksen osuus on nykyään keskimäärin 1 – 2 % vesistöjen ravinnekuormituksesta. Pääkasvatusalueella Saaristomerellä kalankasvatuksen osuus fosforikuormasta on noin 3 % ja typpikuormasta noin 2 %. Itämerirehu on yksi keino kalankasvatuksen kiertotalouden parantamiseen.

Nordic Trout Ab on sitoutunut kestävän kalankasvatuksen jatkuvaan kehittämiseen. Yhtiön tarkoituksena on ollut löytää laimentumisolosuhteiltaan ja sijainniltaan parhaat mahdolliset paikat ajatellen olemassa olevaa toimintaa. Kalankasvatusyksiköiden riittävä koko mahdollistaa toiminnan kehittämisen, ja silloin toiminta on tehokasta sekä taloudellisesti järkevällä tasolla. Yhtiö tulee kehittämään ruokintajärjestelmää avomerikäyttöön sekä ruokinnan seuranta edelleen tuotannon tehostamiseksi. Yhtiö tekee yhteistyötä eri toimijoiden kanssa vaihtoehtoisten kasvatusmenetelmien ja eri teknisten vaihtoehtojen löytämiseksi, jotta kalankasvatuksen ympäristövaikutuksia voitaisiin edelleen vähentää. Lisäksi yhtiö on aloittanut ASC-sertifiointiin tähtäävän hankkeen kalankasvatustoiminnan läpinäkyvyyden lisäämiseksi.

Nordic Trout Ab on perheyritys ja johtava vesiviljely-yritys, joka toimii Suomessa ja Ruotsissa. Markkina-alueita ovat Suomi, Ruotsi, Baltian maat, Valko-Venäjä sekä Ukraina. Yrityksen liikevaihto on noin 40 miljoonaa euroa vuodessa ja yritys työllistää noin 120 henkilöä.

Nordic Trout Ab tuottaa vuodessa noin 9 – 10 000 tonnia kirjolohta ja 80 – 100 tonnia kirjolohenmätä tukkukaupoille ja jalostusyriksille. Lisäksi yritys tuottaa kalanpoikasia ja istukkaita omaan jatkokasvatukseen sekä myyntiin. Yrityksellä on 3 perkauslaitosta, joiden kapasiteetti on yli 45 tonnia päivässä. Nordic Trout Ab:n tavoitteena on kasvattaa ja laajentaa toimintaansa. Yrityksellä on yli 30 vuoden kokemus kala-alalla ja ammattitaitoinen henkilöstö. Vakaa kannattava tuotanto ja taloudelliset voimavarat mahdollistavat kestävän tuotannon kehittämishankkeet isossa mittakaavassa.

Sijaintipaikan ympäristö

Pleikilän ja Pleikongin alueella on voimassa maakuntavaltuuston 10.12.2010 hyväksymä ja ympäristöministeriön 20.3.2013 vahvistama Varsinais-Suomen maakuntakaava. Maakuntakaavassa vesialueet on merkitty Natura-alueeksi ja osittain suojelualueeksi/-ryhmäksi/-kohteeksi (S), mikä tarkoittaa valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai seudullisesti merkittäviä luonnon-, maiseman- ja vesiensuojelualueita ja kohteita. Suojelualueita/-ryhmiä/-kohteita koskee seuraava suojelumääräys: ”Suunnitelmien ja toimenpiteiden alueella tulee olla luonnonarvoja

turvaavia ja edistäviä.” Vesialueet kuuluvat lisäksi Selkämeren kalastuksen ja kalatalouden kehittämisvyöhykkeeseen, jota koskee seuraava suunnittelumääräys: ”Toimenpiteiden alueella tulee olla alueen monikäyttöisyyttä kehittäviä ja kalatalouden toimintaedellytyksiä tukevia. Alueelle tulee laatia alueen erityisarvot ja toiminnot yhteen sovittava kehittämissuunnitelma.” Vesialueilla on lisäksi kauppamerenkulunväyliä.

Vesialueet kuuluvat Kustavin kuntaan. Vesialueilla ei ole voimassa olevia Kustavin kunnan yleis- tai asemakaavoja. Kiinteistöjen läheisyydessä ei ole vapaa-ajan asutusta. Toiminnalla ei ole oletettavaa vaikutusta vapaa-ajan asuntojen arvoon. Nordic Trout Ab:lla on voimassa oleva vuokrasopimus alueiden käyttämiseksi kalankasvatukseen. Isokarin virkistyskohde sijaitsee lähimmillään noin 2 km päässä, mutta parhaimmat alueet noin 5 km päässä.

Vesimuodostumien ekologinen tila

Kalankasvatusalueet sijaitsevat Uudenkaupungin avomeri- ja Kihdin pohjoispuoli -nimisissä vesimuodostumissa. Sijaintipaikoiksi ilmoitetut kiinteistötunnukset sijaitsevat Uudenkaupungin avomeri- ja Kihdin pohjoispuoli -nimisten vesimuodostumien alueella (Pleikilä) sekä Kihdin pohjoispuoli – ja Kustavin pohjoispuolinen ulkosaaristoalue -nimisten vesimuodostumien alueella (Pleikongi). Pleikilän ja Pleikongin länsipuolella on lisäksi Norra delet -niminen vesimuodostuma.

Merenhoito ja vesienhoito

Ympäristöministeriö, maa- ja metsätalousministeriö sekä liikenne- ja viestintäministeriö ovat laatineet Suomen kansallisen merenhoitosuunnitelman, joka kattaa Suomen aluevedet ja talousvyöhykkeen. Merenhoitosuunnitelma on EU:n meristrategiapuitedirektiivin edellyttämä meristrategia. Merenhoitosuunnitelmaan kuuluu arvio meren nykytilasta, merenhoitosuunnitelman seurantaohjelma sekä merenhoitosuunnitelman toimenpideohjelma. Merenhoitosuunnitelman mukaan tavoitteena on *"saavuttaa Suomen vesienhoitoalueiden vesienhoitosuunnitelmien mukaiset ravinnepäästöjen vähennykset sekä vähentää fosforin ja typen kuormitusta eri lähteistä niin, että ne alittavat HELCOMin toimintaohjelman (Baltic Sea Action Plan, BSAP) mukaiset sallitut enimmäismäärät"*. Rannikkovesissä ravinnepäästöjen vähentämistarve perustuu veden ravinne- ja a-klorofyllipitoisuutta mittaavaan, rannikkovesityypille määritettyyn hyvän ja tyydyttävän tilan luokkarajaan.

Vesialueet kuuluvat Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueeseen. Alueelle on laadittu vesienhoitosuunnitelma (2016 – 2021). Vesienhoitoalueeseen kuuluvat rannikkovedet on jaettu yhdeksään rannikkovesityyppiin, jotka puolestaan on jaettu vesimuodostumiin. Vesialueet sijaitsevat Lounainen ulkosaaristo ja Selkämeren ulommat rannikkovedet -nimisten rannikkovesityyppien 5/26 rajalla. Vesienhoitosuunnitelman mukainen a-klorofyllipitoisuuden vähentämistarve on Lounaisessa ulkosaaristossa 30 – 50 % ja Selkämeren ulommassa rannikkovedessä 10 – 30 %. Kokonaisfosforin vähennystarve on Lounaisessa ulkosaaristossa alle 10 % ja Selkämeren ulommassa rannikkovedessä 10 – 30 %. Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa (2016 –

2021) on esitetty, että kalankasvatusta tulee ohjata parhaiten soveltuville alueille.

Pintavesien luokittelu ekologisen ja kemiallisen tilan mukaan

Suomessa pintavedet on luokiteltu ekologisen ja kemiallisen tilan mukaan. Ensimmäisen kerran luokittelu tehtiin vuonna 2008 ja toisen kerran vuonna 2013. Nyt on käynnissä uusi luokittelu, joka valmistunee vuoden 2019 aikana. Pintavesien ekologisen ja kemiallisen tilan luokittelu perustuu EU:n vesipolitiikan puitedirektiiviin ja Suomen vesienhoitolakiin (1299/2004). Vesipuitedirektiivin johtavana ajatuksena on saavuttaa vesistöjen hyvä tila määräaikaan mennessä.

Pintavesien ekologinen luokitus perustuu biologisiin laatutekijöihin (kasviplankton, piilevät, vesikasvit, pohjaeläimet ja kalat), fysikaaliskemiallisiin tekijöihin (kokonaisravinteet, pH, näkösyvyys) sekä hydrologis-morfologisiin (mm. keskimääräinen talvialenema ja vaellusesteet). Vesistöjen ekologinen tila arvioidaan vesimuodostumakohtaisesti viisiportaisella luokituksella: erinomainen, hyvä, tyydyttävä, välttävä ja huono. Vesimuodostuma luokitellaan sen mukaan, miten voimakkaasti nykytila poikkeaa sen luonnontilasta. Vesimuodostumille annetaan myös laatutavoite.

Kemiallisen tilan luokitus perustuu vaarallisten aineiden pitoisuuksiin Vaarallisten aineiden asetuksen liitteen 1 C mukaisesti. Pintavesien kemiallisen tilan luokitus pitää sisällään kaksi luokkaa: hyvä ja hyvää huonompi. Vesimuodostuma saa hyvää huonomman kemiallisen tilan luokituksen, jos yhdenkin liitteen 1 C mukaisen aineen pitoisuus ylittää asetuksen mukaisen ympäristölaatunormin. Vesimuodostumille annetaan myös kemiallisen tilan laatutavoite.

Uudenkaupungin avomeri

Uudenkaupungin avomeri, eli vesimuodostuma, jonka alueella Pleikilän kalankasvatusalue sijaitsee, on ekologiselta ja kemialliselta tilaltaan hyvä. A-klorofyllin vähentämistarve on vesimuodostumassa 10 – 30 %.

Perustelut ekologiselle tilalle:

"Biologiset laatutekijät hyvässä, fys.-kem. laatutekijät tyydyttävässä luokassa. Luokittelussa painotetaan biologisia laatutekijöitä."

"Klorofylli tyydyttävässä, pohjaeläimet hyvässä luokassa."

"Kokonaisravinteiden perusteella tyydyttävässä luokassa. Näkösyvyys hyvässä luokassa."

"Hydrologis-morfologinen muuttuneisuus vähäistä."

Kihdin pohjoispuoli

Kihdin pohjoispuoli, eli vesimuodostuma, jonka alueella Pleikongin kalankasvatusalue sijaitsee, on ekologiselta ja kemialliselta tilaltaan hyvä. A-klorofyllin vähentämistarve on alle 10 %. Perustelut ekologisen tilan luokittelulle:

"Luokittelu tehty klorofyllin ja kasviplanktonin kokonaisbiomassan perusteella. Klorofylli tyydyttävässä ja kasviplanktonin kokonaisbiomassa erinomaisessa luokassa."

"Fosforipitoisuuden perusteella hyvässä luokassa. Typpipitoisuus ja näkösyvyys tyydyttäviä."

"Hydrologis-morfologiset vaikutuspisteet eivät riitä voimakkaasti muutetuksi nimeämiseen."

Kustavin pohjoispuolinen ulkosaaristoalue

Suunniteltu kasvatusta ei sijoitu tämän vesimuodostuman alueelle, mutta sijaintipaikaksi ilmoitetun Pleikongin vesialueen kiinteistötunnus viittaa osittain tämän muodostuman alueelle, joten se on myös kuvattu tässä aineistossa. Kustavin pohjoispuolinen ulkosaaristoalue on ekologiselta tilaltaan tyydyttävä ja kemialliselta tilaltaan hyvä. Tavoitteena on saavuttaa hyvä ekologinen tila vuoteen 2021 mennessä. A-klorofyllin vähentämistarve on 30 – 50 %. Vesimuodostumalle on todettu määräjän pidentäminen luonnonolosuhteiden ylivoimaisuuden vuoksi, sillä:

"Hyvää tilaa ei voida saavuttaa vuonna 2015, koska ulkoisen kuormituksen vähentäminen ei välittömästi näy vesimuodostuman ekologisessa tilassa."

Perustelut ekologisen tilan luokittelulle ovat:

"Luokittelu tehty klorofyllin, kasviplanktonin kokonaisbiomassan, makrolevien ja pohjaeläinten perusteella. Klorofylli ja kasviplanktonin kokonaisbiomassa tyydyttävässä, makrolevät huonon ja välttävän rajalla, mutta välttävässä ja pohjaeläimet hyvässä luokassa."

"Kokonaisravinteiden perusteella tyydyttävässä luokassa. Näkösyvyys välttävä."

Ympäristön nykytila muilta osin

Merenpohja

Merenpohja alueella koostuu sekä kovista eli soraisista, kivikkoisista ja kalliopohjista että näitä pehmeämpien maalajien alueista. Kasvattamoista allas 1 sijaitsee kovan ja allas 2 pehmeän merenpohjan alueella. Tarkemmat Velmu-kartoituksessa sukelluksin ja kuvaamalla saadut havainnot pohjan laadusta ovat salaisia.

Pintavesien tilan seuranta ja veden kemiallinen laatu

Pleikilän ja Pleikongin vesialueiden läheisyydessä (8 – 13,5 km) on neljä 2016 – 2021 vesienhoitosuunnitelman mukaista pintavesien seurantapaikkaa, joiden seurannasta vastaa Varsinais-Suomen ELY-keskus. Seurantapaikat sijaitsevat vesimuodostumissa Norra Delet, Kustavin lännenpuoli, Kustavin pohjoispuoleinen ulkosaaristoalue ja Liesluodon – Korsaaaren edusta. Vuosien 2016 – 2018 näytteenotoissa vedenlaatumuuttujien keskiarvot ovat vaihdelleet seuraavasti:

Klorofylli-a: 2,5 – 4,8 µg/l
kokonaisfosfori: 15 – 21,5 µg/l
Kokonaistyyppi: 240 – 290 µg/l

Edellä mainittujen lisäksi Pleikilän ja Pleikongin vesialueiden läheisyydessä (5 – 9 km) on kolme muuta vesienhoitoalueiden pintavesien seurantapaikkaa, jotka kuuluvat Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueen rannikkovesien osaohjelman 1 mukaiseen rehevöitymiskehityksen seurantaan. Nämä seurantapaikat kuuluvat Kustavin pohjoispuolisen ulkosaaristoalueen, Kihdin pohjoispuolen ja Uudenkaupungin avomeren vesimuodostumiin.

Vuosien 2015 – 2018 näytteenotoissa vedenlaatumuuttujen keskiarvot ovat vaihdelleet seuraavasti:

Klorofylli-a: 2,6 – 3,3 µg/l
kokonaisfosfori: 19 – 20 µg/l
Kokonaistyyppi: 260 – 275 µg/l

Suunnitellulta alueelta katsoen luoteessa sijaitseva pintaveden laadun seurantapaikka rajattiin pois tarkastelusta, sillä se sijaitsee suunnassa, jossa ravinnekuormitus on virtausmallin perusteella epätodennäköistä.

Pohjaeläimet ja kalat

Pohjaeläinnäytteitä on otettu 2000-luvulla yhdeltä läheiseltä näytteenottopaikalta, LU_10 PLEIKONGI E 26, joka sijaitsee 9,1 km lähimmältä altaalta (Pleikongi) kaakkoon. Kolmen viimeisimmän näytteenoton tulokset on kuvattu hankkeesta vastaavan YVA-menettelyn yksittäistapausharkintaa varten toimittamassa aineistossa.

Pleikilän ja Pleikongin vesialueiden läheisyydessä ei ole suoritettu koekalastuksia. Kalakantoihin perustuen on kuitenkin tehty arviota Itämeren eri osien tilasta. Selkämeren tilan on todettu kalakantojen valossa olevan kuhan, silakan, kilohailin, ahvenen ja rannikon petokalojen osalta hyvässä tilassa. Meritaimenen ja rannikon särkikalojen osalta alue on heikossa tilassa. Alueen eteläpuolelta alkavalla Saaristomerellä tila poikkeaa vain kuhan osalta, sen valossa Saaristomeren tila on heikko.

Luonnonvarakeskuksen lajien esiintymistodennäköisyysmalleissa alueiden on arvioitu olevan suotuisaa tai erittäin suotuisaa poikastuotantoaluetta silakalle ja tokolle, kun taas ahvenelle, kuhalle ja kuorelle epäsuotuisaa. Arviota muikun, hauen, särjen ja merikutuisen siian poikastuotannosta alueella ei ole.

Riutat ja luonnon monimuotoisuus

Riutat ovat luontaisten kalojen kutu- ja ruokintapaikkoja ja siten tärkeitä vedenalaisen luonnon monimuotoisuuden kannalta.

Pleikilän ja Pleikongin kasvattamoyksiköiden väliin sijoittuvalla alueella (ryhmittymässä 1) on tehty drop-videokuvausta vuonna 2013 elokuun lopussa 2,9 – 14 metrin syvyydessä. Syvimmässä inventointipisteessä, 14 metrin syvyydessä, havaittiin suuri peittävyys simpukoita, erityisesti sinisimpukkaa ja hiukan punalevää. Lähempänä pintaa esiintyi enimmäkseen ruskealevää, erityisesti lettiruskolevää ja pienemmissä määrin vihreälevää. Ainoastaan yhdessä pisteistä esiintyy pieni peittävyys rakkohaurua.

Pleikongista noin 3 km luoteeseen sijaitsevassa ryhmittymässä 2 on tehty kaksi sukelluslinjaa vuonna 2012 syyskuun lopussa, 0,5 – 4,2 metrin syvyydessä. Muutamassa kohdassa, noin 2 metrin syvyydessä esiintyi laaja peittävyys ärviäistä. Kaikissa näytteenottopaikoissa linjalla esiintyi jonkin verran punalevää (*Ceramium spp.*) sekä rakkohaurua, mutta dominoivin oli lettiruskolevä. Sinisimpukoiden peittävyys oli inventointipisteissä muutaman prosentin.

Pleikongista noin 2 km kaakkoon sijoittuvassa ryhmittymässä 3 tehtiin myös sukelluslinja vuoden 2013 elokuun alussa 0,5-7,4 metrin syvyydessä. Matalimmissa kohdissa oli 100 % *Cladophora sp.* peittävyys. Syvemmissä kohdissa oli korkea *Ectocarpus sp.* peittävyys. Sinisimpukan ja rihmalevän peittävyys pisteissä oli välillä 5-50 %.

Luken riistahavaintotietojen mukaan (2017) ICES (International Council for the Exploration of the Sea) inventointiruudulla, johon suunnitellut kalankasvatusalueet suurelta osin kuuluvat, merihylkeiden keskiarvo on 577 yksilöä.

Vedenalaiset muinaismuistokohteet

Alueen lähellä sijaitsee kaksi hylkyä. Niistä lähin sijaitsee noin 1 kilometrin päässä Pleikongin alueesta lounaaseen ja toinen 2,7 km päässä etelälounaassa. Lisäksi muinaismuistoja sijaitsee ympäristön saarilla.

Natura 2000 ja muut suojelualueet

Luonnonsuojelulain 64 a §:n mukaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää. Hankkeille, jotka voivat todennäköisesti merkittävästi heikentää Natura-verkoston suojelun perusteena olevia luonnonarvoja, tulee toteuttaa Natura-arviointi. Hankkeelle toteutetaan Natura-arviointi, jolla tarkennetaan hankkeen vaikutuksia Natura 2000 -alueisiin.

Molemmat alueet ovat osa Natura 2000 aluetta ”Seksmiilarin saaristo” (SPA). Alue on suojeltu lintudirektiivin perusteella ja siten alueella esiintyvät luontodirektiivin liitteen I luontotyypit eivät ole alueen suojeluperuste.

Luonnonvarakeskuksen raportissa, jossa FinFarmGIS-työkalulla tehtiin analyysia Pleikilän ja Pleikongin alueiden soveltuvuudesta kalankasvatustarkoitukseen ympäristöllisten, sosiaalisten sekä taloudellisten kriteerien avulla, käytettiin ns. Zonation analyysiä, jossa puolestaan on hyödynnetty VELMU –inventointiohjelman havaintoja (140 000 havaintoa). Zonation-ohjelmistolla on laadittu valtakunnallinen mallinnus alueista, joissa on oletettavasti tärkeitä vedenalaisia suojelukohteita. Luonnonvarakeskuksen raportin mukaan kiinteistöillä, joille kalankasvatamot sijoitetaan, on paljon alueita, joilla ei ole oletettavaa vaikutusta Natura 2000 - SPA erityisalueisiin. Luokittelutäisyydet perustuvat tutkimuksiin lintujen häirintätäisyyksistä. Tietyt lintulajit häiriintyvät alle 300 metrin etäisyydellä, mutta voivat myös tottua säännölliseen liikkeeseen, eivätkä koe itseään enää uhatuksi. Lähistöllä on lisäksi useita veneväyliä, jotka osittain menevät Natura 2000 –saarten välittömässä läheisyydessä, jolloin voidaan olettaa, että kalankasvatustoiminta ei poikkea toiminnaltaan normaalista vene/laivaliikenteestä.

Kasvattamoiden pohjoispuolella sijaitsee Uudenkaupungin saaristo – Natura alue (SPA ja SAC), joka on laaja kokonaisuus, missä on suojeltuna sekä linnustoa että luontotyyppejä. Alue kuuluu suurelta osin rantojensuojeluohjelmaan. Natura 2000 – SAC erityisalueet sijaitsevat kiinteistöjen pohjoispuolella noin 6 km etäisyydellä sekä eteläpuolella noin 2 km etäisyydellä. Tunnistettuja Natura 2000 – SAC alueilla sijaitsevia vedenalaisia riuttoja (alle 20 metrin syvyydessä) ei ole tunnistettu kiinteistöjen vaikutusalueella. Kalankasvatuksella ei ole oletettavaa vaikutusta yli 20 metriä syvillä Natura 2000 –SAC riutta-alueilla.

Lisäksi Katanpään erityisten suojelutoimien Natura 2000-alue sijaitsee lähimmillään noin 2 kilometrin päässä alueen eteläpuolella. Hankkeen ei arvioida vaikuttavan Katanpään Natura2000-alueeseen, koska SYKEN merikeskuksen tekemän mallinnuksen (liite 1) ravinteiden leviämiskuvista voidaan nähdä, että ravinteiden pitoisuudet ovat laimentuneet erittäin vähäisiksi saavuttaessaan Katanpään Natura2000- alueen, ja ravinteet leviävät pidemmälle pohjoisen suuntaan.

Alueella on myös Natura2000-alueiden lisäksi muita suojelualueita: Seksmiilarin luonnonsuojelualue, joka on yksityismaiden suojelualue, sekä Selkämeren kansallispuisto.

Hankkeesta vastaavan esitys ympäristökuormituksesta ja sen rajoittamisesta sekä parhaan käyttökelpoisen tekniikan käytöstä

Vaikutukset yhteiskuntaan

Vielä 1990-luvun alussa Suomessa kasvatettiin noin 19 miljoonaa kiloa kalaa. Nykyisin Suomessa kasvatetaan enää noin 15 miljoonaa kiloa kalaa vuodessa. Samaan aikaan kalan kysyntä Suomessa on kaksinkertaistunut. Kasvaneen lohikalan kysynnän ja pienentyneen tarjonnan takia lohikaloja tuodaan Suomeen Norjasta ja Ruotsista yhteensä 36 miljoonaa kiloa vuodessa.

Maa- ja metsätalousministeriön ja Suomen kalataloustoimialan Kansallinen vesiviljelystrategia 2022 tähtää elinkeinon toimintaedellytyksien parantamiseen ja Itämeren tilan kohentamiseen. Kotimainen kasvatettu kirjolohi on ollut vuodesta 2014 WWF:n kalaoppaassa vihreiden kalojen listalla suositeltavana, kestäväenä vaihtoehtona. Sinisen biotalouden kehittyminen Suomessa vaatii riittävää raaka-ainepohjaa, joka nykyisillä kalamäärillä tulee perustumaan lähinnä kalastettuun silakkaan ja kasvatettuun kirjoloheen, näiden jalostukseen ja sivuvirtojen hyödyntämiseen.

Nordic Trout Ab:n hanke vastaa kotimaisen, kestävästi tuotetun kirjolohen kasvaneeseen kysyntään ja edistää kansallista sinisen kasvun strategiaa. Hankkeella on myös positiivisia työllisyysvaikutuksia. Hankkeen arvioidaan synnyttävän 3 – 4 uutta suoraa työpaikkaa kalankasvatustoimintaan. Lisäksi tuotannon lisääminen lisää perkaustoimintojen ja jatkojalostuksen sesonkiluontoisia työpaikkoja. Näiden epäsuorien sesonkityöpaikkojen kauden arvioidaan pitenevän nykyisestä neljästä kuukaudesta kuuteen kuukauteen.

Vaikutukset vedenlaatuun

Suunnitellun kalankasvatuksen ravinnekuormituksen leviämisestä ja sen aiheuttamista muutoksista vedenlaatuun tehtiin yhteistyössä SYKEN merikeskuksen kanssa mallinnus käyttäen Saaristomeren kokonaiskuormitusmallia (FICOS). Mallinnuksen lähtötietoina käytettiin rehuruokinnan kuukausittaista typpi- ja fosforikuormitusta sekä vuosien 2007 – 2013 säähavaintoaineistoa. Vedenlaadun muutoksia tarkasteltiin kokonaistypen ja kokonaisfosforin pitoisuuksien muutoksena.

Kahden 425 t kalankasvatusalueen aiheuttama muutos kokonaisfosforin pitoisuuteen ympäröivissä vesimuodostumissa on kesäkaudella (toukomarraskuu) keskimäärin noin 0,01-0,015 µg/l vesimuodostumasta riippuen. Syvässä vedessä pitoisuuden muutos on pienempi kuin pintavedessä. Kokonaistypen lisäys on suoraan suhteessa kokonaisfosforin lisäykseen (kokonaistyppi = kokonaisfosfori x 10,3). Kokonaistypen keskimääräinen lisäys vesimuodostumissa kesällä on siten enimmillään noin 0,15 µg/l. Suurimmat lisäykset kokonaisfosforin ja -typen pitoisuuksiin ajoittuvat syys-lokakuulle.

Hyvän ja tyydyttävän ekologisen tilan raja-arvo kokonaisfosforille on 18 µg/l Lounaisessa ulkosaaristossa ja 14 µg/l Selkämeren ulommissa rannikkovesissä. Vastaavasti hyvän ja tyydyttävän ekologisen tilan raja-arvo kokonaistypelle on 290 µg/l Lounaisessa ulkosaaristossa ja 275 µg/l Selkämeren ulommissa rannikkovesissä.

Kalankasvatuksen aiheuttama lisäys kokonaisfosforin ja kokonaistypen kuormitukseen vesimuodostumissa on siten keskimäärin alle 0,1 % hyvän ja tyydyttävän tilan välisestä raja-arvosta. Uudenkaupungin avomeri-vesimuodostuma sekä Kustavin pohjoispuolinen ulkosaaristoalue ovat tyydyttävässä luokassa sekä kokonaisfosforin että kokonaistypen pitoisuuksien perusteella. Kihdin pohjoispuolinen vesimuodostuma on kokonaisfosforin perusteella hyvässä luokassa ja kokonaistypen perusteella tyydyttävässä luokassa. Viimeisimpien lähistöllä tehtyjen vedenlaadun mittausten (2016-2018) perusteella kokonaistypen keskiarvo on vaihdellut välillä 240-290 µg/l ja kokonaisfosforin mittausten keskiarvo on vaihdellut välillä 15-21,5 µg/l (ks. kappale 2.3.2).

Mallinnuksessa tarkasteltiin myös kuormituksen leviämistä 3D virtausmallilla. Vaikutukset näkyvät voimakkaimmin lähellä kalankasvatuspisteitä ja leviävät virtauksien mukana eniten pohjoisen suuntaan. Myös syvässä vedessä vaikutukset näkyvät voimakkaimmin lähellä kalankasvatuspisteitä ja leviävät eniten pohjois-eteläsuunnassa.

Vaikutukset merenalaisen luonnon monimuotoisuuteen

Osana SYKEN kanssa toteutettua mallinnusta tarkasteltiin myös kalankasvatuksen aiheuttaman ravinnekuormituksen vaikutuksia klorofylli-a:n ja sinilevän määrään. Levämäärän muutos kuvaa vedenlaadun muutoksia kokonaisravinteita paremmin. Levämäärien muutosta tarkasteltiin vain veden pintakerroksessa, jossa on tarpeeksi valoa levien kasvuun. Mallinnuksen tulosten perusteella kahden 425 t kalankasvatusalueen aiheuttaman klorofylli-a:n määrän lisäys kesäkaudella on keskimäärin noin 0,020-0,025 µg/l vesimuodostumasta riippuen. Levämäärät lisääntyvät eniten heinä-syyskuussa.

Hyvän ja tyydyttävän ekologisen tilan raja-arvo klorofylli-a:n pitoisuudelle on 2,3 µg/l Lounaisessa ulkosaaristossa ja 2,1 Selkämeren ulommissa rannikkovesissä, eli keskimääräinen muutos levämäärissä on enintään noin 1,2 % raja-arvosta. Kalankasvatusalueita ympäröivien vesimuodostumien klorofylli-a:n pitoisuus on tyydyttävässä luokassa ja klorofylli-a: vähentämistarve vaihtelee vesimuodostumasta riippuen alle 10 %:sta 50 %:iin. Viimeisimpien lähistöllä tehtyjen vedenlaadun mittausten (2016-2018) perusteella klorofylli-a:n pitoisuus on ollut keskimäärin 2,5-4,8 µg/l (ks. kappale 2.3.2).

Sinilevän määrän lisäys ympäröivissä vesimuodostumissa on mallinnuksen mukaan enimmillään noin 1-2 % ja paikoitellen muutos on negatiivinen, sillä kalankasvatuksen aiheuttama leville käyttökelpoinen ravinnekuormitus painottuu tyypeen, jolloin muut levämäärät lisääntyvät ja vähentävät sinilevälle käytettävissä olevan fosforin määrää. Mallinnusraportin mukaan sinilevien määrään kuormituksella ei ole vaikutusta vesimuodostumatason tarkastelussa.

Luonnonvarakeskuksen raportin 12 mukaan tutkimukset ovat osoittaneet, että suuremmillakaan laitoksilla ei ole kumulatiivista vaikutusta pohjaan, jos avoimuus- ja virtausolosuhteet ovat hyvät. Kiinteistöllä, joille kalankasvatamot sijoitetaan, sijaitsee paljon hyviä ja erinomaisia alueita, jotka ovat riittävän etäällä suojeltavista alueista, vaikka tuotantomäärä olisi merkittävä. Luonnonvarakeskuksen raportissa ei kuitenkaan suositella sijoittamaan noin miljoonan kilon laitosta 500 metriä lähemmäs oletettavasti tärkeistä suojelukohteista.

Muu alueelle kohdistuva toiminta ja kuormitus

Lähin toinen kalankasvatamo on Loukeenkarilla, etäisyys lähimmillään noin 5 km. Lisäkasvu Loukeenkarilla on tällä hetkellä n. 300 tonnia. YVA Oy:n 500 tonnin mallinnuksen perusteella 1 % kuormituslisäys (0,2 µg/l) jää alle 2 km Loukeenkarista. Kihdin pohjoispuolella kokonaisfosforimäärän arvio on 16,6 µg/l, hyvän rajan ollessa 18 µg/l (liite 2). Päävirtaussuunnat alueella ovat pohjoiseen, jonne laskettu kuormitus (0,1 µg/l) ulottuu noin 10 km päähän Pleikongin aluelle.

Nordic Troutin suunniteltujen kalankasvatusalueiden aiheuttama muutos kokonaisfosforin pitoisuuteen ympäröivissä vesimuodostumissa on keskimäärin noin 0,01-0,015 µg/l pintavedessä, joten suunnitellun kalankasvatuksen ei arvioida vaikuttavan Kihdin pohjoispuolen hyvään luokitukseen kokonaisfosforin osalta.

BEVIS-mallinnuksen perusteella noin 600 tonnin laitokset on Saaristomerellä sijoitettava vähintään 5 km toisistaan, jotta merkittävää kumulatiivista kuormitusvaikutusta ei synny. Etäisyydet ovat riippuvaisia kuitenkin pohjan topografiasta, virtauksista, avoimuudesta, ympäröivästä saaristosta yms.

Ahvenanmaalla harjoitetaan kalankasvatusta usealla laitoksella. Lähimpänä olevat kasvattamot sijaitsevat Brändöllä. Brändön teuraskalan kasvatuslaitoksiin on kuitenkin yli 20 kilometriä matkaa.

Kiinteistöjen läheisyydessä ei ole vapaa-ajan asutusta. Isokarin virkistyskohde sijaitsee lähimmillään noin 2 km päässä, mutta parhaimmat alueet noin 5 km päässä suunnitelluista kasvattamoista.

Hakijan toimintojen ei arvioida vaikuttavan muinaismuistokohteisiin.

Yhteenveto

Toiminnanharjoittajan näkemys on, että kalankasvatusalueet eivät yksin tai yhdessä vaadi YVA-menettelyä, koska kasvatuksen volyymi ja siitä seuraava vastaava kuormitus jää selvästi YVA-lain 252/2017 liitteen 1 mukaisen alle 1000 tonnin kasvatuksen rajan.

Suunnitellussa toiminnassa ei myöskään ole sellaisia erityisiä piirteitä, joiden perusteella hanke aiheuttaisi liitteen mukaisten hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia vastaavia haittoja.

Näitä vaikutuksia on alustavasti arvioitu tässä aineistossa ja ne tullaan tarvittaessa tarkentamaan ympäristölupahakemuksessa sekä luonnonsuojelulain mukaisessa Natura-arvioinnissa.

Hankkeen aiheuttamaa ravinnekuormitusta on mallinnettu parhaalla saatavissa olevalla osaamisella Suomen ympäristökeskuksen toteuttamana. Mallinnus osoittaa, että muutokset ovat niin pieniä, ettei niillä tässä esitetyillä tiedoilla arvioituna ole merkittävää vaikutusta vesistön ekologisen tilan luokitukseen. Luokitus on hyvä Uudenkaupungin avomeren ja Kihdin pohjoispuolen osalta ja tyydyttävä Kustavin pohjoispuolisen ulkosaaristoalueen osalta, mutta kasvatusta ei tule sijoittamaan viimeksi mainitulle alueelle. Mallinnuksen perusteella ei myöskään katsota, että suunniteltu toiminta vaikuttaisi merkittävästi klorofylli-a:n määrään ja sitä kautta vesien hyvän tilan saavuttamiseen.

Toiminnanharjoittaja on kalankasvatuksen osaava toimija, jolla on riittävät resurssit kehittää jatkuvasti toimintaansa ja lieventää haitallisia vaikutuksia ympäristöön esimerkiksi käyttämällä itämerirehua. Mikäli se on mahdollista tulevaisuudessa, yritys voi myös kompensoida toimintansa aiheuttamaa ravinnekuormitusta joko suoraan tai esimerkiksi vähentämällä muiden aiheuttamaa hajakuormitusta vesialueille. Ahvenanmaalla vastaavia keinoja selvitetään osaksi lainsäädäntöä.

Nordic Trout on sitoutunut aktiiviseen yhteistyöhön tutkimustahojen kanssa ja selvittää mahdollisuuksia tutkia sijoittumisalueiden tilaa osana ympäristölupahakemuksia myös uusilla innovatiivisilla tavoilla, kuten hyödyntämällä mallinnusten ja parhailla menetelmillä tehtyjen kenttätutkimusten lisäksi satelliittidataa sijaintipaikan ympäristön ja vesien tilan seurannassa. Tutkimusta tehdään jo ennen toiminnan aloittamista ja jatketaan tuotannon käynnistyttyä.

Yhteiskunnallisesti hanke on merkittävä, koska se voi tuottaa kotimaan markkinoille ja vientiin 850 000 kiloa kirjolohta ja osaltaan mahdollistaa kala-alan kasvun ja ympärikuutisen toiminnan maakunnassa.

ASIAN KÄSITTELY

Viranomaisten kuuleminen

ELY-keskus on pyytänyt lausuntoa Kustavin ja Brändön kuntien sekä Uudenkaupungin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisilta ja Ahvenanmaan maakuntahallitukselta.

Kustavin kunnan ja Uudenkaupungin kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen on lausunnossaan 10.6.2019 katsonut, että hankkeeseen ei ole tarpeen soveltaa YVA-menettelyä. Kalankasvatushankkeen kokoluokka jää hankeluettelon mitoitusrajan alle. Hankkeen vaikutukset Seksmiilarin saariston Natura 2000 -alueeseen arvioidaan erillisessä Natura-arvioinnissa. Ravinnekuormituksesta ja sen leviämisestä on tehty mallinnus käyttäen Saaristomeren kokonaiskuormitusmallia (FICOS), jonka mukaan arvioituna kalankasvatuksen aiheuttamat muutokset kuormitukseen ovat niin pieniä, ettei niillä arvioida olevan merkittävää vaikutusta vesistön ekologisen tilan luokitukseen. Ympäristöluvan käsittelyn yhteydessä huomioidaan alueelliset vesienhoidon tavoitteet.

Brändön kunta on lausunnossaan 20.6.2019 katsonut, että hankkeesta vastaavan selvitys kuvaa riittävästi suunnitellun kalankasvatustiloksen vaikutuksia, minkä vuoksi YVA-menettelylle ei ole tarvetta. Perusteluina esitetään myös kunnan kanta kalankasvatustilokseen yleensä (joka käy ilmi myös kunnan uudesta vesilaista maakunnalle antamasta lausunnosta). Kunta näkee elinkeinon myönteiset vaikutukset paikallisyhteisöihin selvästi suurempina kuin haittavaikutukset. Ahvenanmaan maakuntahallitus on 27.6.2019 antanut hankkeesta lausunnon, jossa se edellyttää perusteellisia selvityksiä hankkeen ympäristövaikutuksista sekä lausunnonantomahdollisuutta selvitysten johdosta. Maakuntahallitus katsoo, että nämä selvitykset voidaan laatia joko ympäristölupamenettelyssä tai YVA-menettelyssä.

Ahvenanmaan maakuntahallitus esittää, että Nordic Troutin hanke tulisi käsitellä ns. suurena hankkeena, vaikka se alittaa YVA-lain (252/2017) hankeluettelossa olevan 1000 tonnin rajan kalan lisäkasvulle, sillä hanke vastaa kooltaan noin 15 % Ahvenanmaan kalankasvatuksen kokonaisvolyymin. Maakuntahallitus toteaa myös, että selvitysten tulee sisältää arvio hankkeen vaikutuksista, ottaen huomioon niiden laajuus ja kesto, päästöjen leviäminen sekä vaihtelu eri vuodenaikoina, vuosien välillä ja erilaisissa sääolosuhteissa. Lisäksi selvityksissä tulee huomioida kalankasvatushankkeen yhteisvaikutukset muun vesistöön kohdistuvan kuormituksen kanssa. Samoin selvityksissä tulee arvioida hankkeen yhteensopivuutta vesienhoidon suunnittelun ja siihen liittyvän lainsäädännön sekä meristrategiapuitedirektiivin (2008/56/EY) ja Itämeren suojelun toimintaohjelman kannalta.

Hankkeesta vastaavan kuuleminen

Tutustuttuaan lausuntoihin hankkeesta vastaava on 1.7.2019 ilmoittanut, ettei katso aiheelliseksi antaa vastinetta Kustavin, Uudenkaupungin ja Brändön kuntien lausuntoihin. Ahvenanmaan maakuntahallituksen lausunnon johdosta Nordic Trout sen sijaan esittää vastineenaan seuraavaa.

Ahvenanmaan maakuntahallitus edellyttää lausunnossaan perusteellisia selvityksiä hankkeen ympäristövaikutuksista sekä lausunnonantomahdollisuutta selvitysten johdosta. Maakuntahallitus katsoo, että nämä selvitykset voidaan laatia joko ympäristölupamenettelyssä tai YVA-menettelyssä. Nordic Trout yhtyy maakuntahallituksen näkemykseen ja toteaa, että nämä selvitykset on tarkoituksenmukaisinta antaa ympäristölupamenettelyssä, joka sisältää laajat osallistumismahdollisuudet asianosaisille ja vaikutusalueen

viranomaisille toimivaltaansa liittyvissä asioissa. Kuulemisen osalta Nordic Trout toteaa, että ympäristölupahakemukseen liittyvät aineistot voidaan toimittaa keskeisiltä osin ruotsiksi, kuten maakuntahallitus toivoo.

Ahvenanmaan maakuntahallitus esittää, että Nordic Troutin hanke tulisi käsitellä ”suurena” hankkeena, vaikka se alittaa YVA-lain (252/2017) hankeluettelossa olevan 1000 tonnin rajan kalan lisäkasvulle, sillä hanke vastaa kooltaan noin 15 % Ahvenanmaan kalankasvatuksen kokonaisvolyymista. Nordic Trout katsoo, että hankkeen ympäristövaikutusten merkittävyyttä arvioitaessa ei tulisi verrata hankkeen tuotantovolyymia Ahvenanmaan kalankasvatuksen volyymiin. Sen sijaan merkittävyyttä tulisi arvioida vertaamalla hankkeen aiheuttamaa kuormitusta hankkeen vaikutusalueen vesimuodostumien kokonaiskuormitukseen (ml. sisäinen ja ulkoinen kuormitus). Hankkeesta tehty leviämismallinnus (SYKE) osoittaa, että suurin osa hankkeen aiheuttamasta vesistökuormituksesta kohdistuu Manner-Suomen vesimuodostumiin eikä Ahvenanmaan merialueisiin.

Nordic Trout esittää, että viranomaisella tulee olla painavat perusteet, jos YVA-lain (252/2017) hankeluettelon rajan alittavalta hankkeelta edellytetään YVA. Ennen kalankasvatuksen siirtämistä hankeluetteloon 1/2019, sitä edeltäneessä hallintokäytännössä harkinnanvaraista YVA:a ei ole edellytetty hankkeilta, joissa kalan lisäkasvu on alle 1 000 tonnia vuodessa. Hankeluettelon raja perustuu sitä edeltävään yksittäistapauksia koskevaan hallintokäytäntöön. Hankeluettelon laajentaminen tuotiin esiin yhtenä meriviljelyn luvitusta sujuvoittavana toimenpidesuosituksena valtioneuvoston meriviljelyn luvituspilotteja koskeneen TEAS-hankkeen loppuraportissa. Hankeluettelon muuttamista koskevissa lain perusteluissa todetaan, että yli miljoonan kilon vuosittaisella lisäkasvulla merellä sijaitsevien kalankasvatushankkeiden voidaan katsoa olevan niin suuria, että merkittävät ympäristövaikutukset mm. typen ja fosforin osalta ovat todennäköisiä. Syyksi lisätä kalankasvatus hankeluetteloon kerrotaan olleen pyrkimys kalankasvatusta koskevan YVA-velvollisuuden selkeyttämiseen, mikä lisäisi toiminnanharjoittajien oikeusvarmuutta, vähentäisi yksittäispäätöksistä aiheutuvaa hallinnollista taakkaa ja nopeuttaisi hankkeiden suunnittelua.

Maakuntahallitus toteaa, että selvitysten tulee sisältää arvio hankkeen vaikutuksista, ottaen huomioon laajuus ja kesto, päästöjen leviäminen sekä vaihtelu eri vuodenaikoina, vuosien välillä ja erilaisissa sääolosuhteissa.

Suunnitellun kalankasvatushankkeen ravinnekuormituksen leviämisestä ja sen aiheuttamista muutoksista vedenlaatuun tehtiin keväällä 2019 yhteistyössä SYKEN kanssa mallinnus käyttäen Saaristomeren kokonaiskuormitusmallia (FICOS). Mallinnuksen lähtötietoina käytettiin rehuruokinnan kuukausittaista typpi- ja fosforikuormitusta sekä vuosien 2007-2013 säähavaintoaineistoa. Vedenlaadun muutoksia tarkasteltiin kokonaistypen ja kokonaisfosforin pitoisuuksien muutoksena. Lisäksi tarkasteltiin ravinnekuormituksen vaikutuksia klorofylli-a:n ja sinilevän määrään. Tulokset on esitetty kuukausitasolla kesäkuun ja marraskuun välillä, jolloin verkkokassit olisivat suunnitellussa sijainnissa. Leviämismallinnuksen tulokset esitetään kahdelle vuodelle: sääolosuhteiden puolesta keskimääräiselle vuodelle sekä tuulioloiltaan

Turun hallinto-oikeuden päätös

Turun hallinto-oikeus on 16.11.2020 antamallaan päätöksellä (pätösnumero 20/02/1, diaarinumero 01263/19/7305) kumonnut Varsinais-Suomen ELY-keskuksen päätöksen ja palauttanut asian uudelleen käsiteltäväksi.

Hallinto-oikeus on todennut, että keskeisin hankkeen ominaisuus on sen koko, joka suoraan vaikuttaa hankkeen aiheuttamaan ravinnekuormitukseen.

Arvioitaessa hankkeen vaikutuksia on YVA-lain liitteen 2 kohdan 3 alakohdan g mukaan otettava huomioon yhteisvaikutus muiden olemassa olevien ja/tai hyväksytyjen hankkeiden vaikutusten kanssa. Loukeenkarin vireillä olevalle kalankasvattamon laajennukselle ei valituksenalaista päätöstä tehtäessä ollut myönnetty lupaa eikä suunniteltua laajennusta olisi tullut ottaa huomioon arvioitaessa nyt kysymyksessä olevan hankkeen ja Loukeenkarin kasvattamon yhteisvaikutuksia. Hankkeiden yhteisvaikutuksia olisi tullut arvioida Loukeenkarin tuolloisen tuotannon ja jo hyväksytyn koetoiminnan perusteella.

Kansallinen sijainninhjaussuunnitelma viittaa osaltaan siihen, että hanke voi sen koko huomioon ottaen aiheuttaa sellaista ravinnerasitusta, jota vesiympäristön sietokykyyn nähden voidaan pitää ympäristövaikutuksiltaan merkittävänä. ELY-keskus oli arvioinut, että FINFARMGIS-työkalulla tehtyyn analyysiin ei olisi tullut suunnittelussa nojautua, koska se ei ole virallisesti implementoitu menetelmä vesiviljelyn lisäämiseen soveltuvien alueiden osoittamiseen eikä vesien ekologinen tila painotu siinä riittävästi. ELY-keskuksen olisi tullut myös arvioida, olisivatko muut, kuten FINFARMGIS-työkalua käyttäen tehdyn analyysin pohjana olevat tiedot esim. veden virtauksista ja syvyydestä, antaneet aihetta arvioida hankkeen todennäköisiä ympäristövaikutuksia toisin.

Hallinto-oikeus katsoi, että ELY-keskuksen päätös YVA-menettelyn soveltamisesta oli perustunut virheellisiin lähtökohtiin hankkeen ja Loukeenkarin kalankasvattamon yhteisvaikutusten arvioinnista sekä siitä, voidaanko hankkeesta vastaavan esittämä selvitys vesiympäristön tilasta ja sietokyvystä ottaa asiaa arvioitaessa huomioon.

Nordic Trout Ab:n lisäselvitys

Nordic Trout Ab on täydentänyt asiakirjoja raportilla ”Vedenlaadun mittaustulokset vuosina 2019 ja 2020 Pleikilän alueella” (koonnut Gaia Consulting Oy 2020), esityksellä (Gaia Consulting Oy, 2020) Suomen kalankasvattajaliiton teettämästä esiselvityksestä ”Pintavesien tilaluokitukset ja hankkeiden vaikutusarviointi” (laatinut Gaia Consulting Oy sekä laatimallaan muistiolla (päivätty 24.9.2020) koskien alustavaa neuvottelua toisesta mahdollisesta hankkeesta Pleikilässä.

Nordic Trout Ab on 23.12.2020 täydentänyt asiakirjoja sijaintipaikan valintaa koskevilla perusteluilla erityisesti Pleikilän osalta. Perustelujen mukaan Pleikilän kiinteistön sisällä tehdyssä vertailussa kiinteistön pohjoisosassa ravinnepitoisuuksien nousu ja levämäärän kasvu sijoittuivat vallitsevien olosuhteiden, kuten virtausten ja sääolosuhteiden

johdosta kohti pohjoista ja pohjois-koillista, mikä puolsi kalankasvatuspaikan valintaa kiinteistön sisällä. Pleikilän kiinteistön eteläisemmät osat olivat myös lähempänä arvokkaita elinympäristöjä. Kohdetta ei valittu FINFARMGIS-analyysissä syvyyskriteerien perusteella erinomaisiksi tunnistetuille (yli 20 m syvän veden) alueille, koska syvyydeltään erinomaiset alueet sijaitsevat niin lähellä väylän suoja-aluetta, ettei kalankasvatuksen sijoittaminen ankkurointi huomioiden ole mahdollista. Pleikilän suunniteltu kalankasvatuspaikka sijoitettiin näin ollen hyväksi tunnistetulle paikalle kiinteistöllä 10 – 20 metrin syvyysalueelle mahdollisimman lähelle näitä erinomaisia alueita, väylän suoja-aluetta ja kiinteistön rajaa niin, että se jää mahdollisimman kauas arvokkaista riuttaympäristöistä ja lähimmästä saaresta, Iso-Hauterista.

Täydennyksessä 23.12.2020 vielä korostettiin, että kasvatuspaikka täyttää myös syvyyden osalta Kansallisessa vesiviljelyn sijainninohjaussuunnitelmassa esitetyt vaatimukset. Suunnitelmassa esitettyjen periaatteiden mukaan 10–20 m syvät vesialueet soveltuvat kasvatuspaikoiksi, mikäli veden virtaus- ja vaihtumisolosuhteet ovat erityisen hyvät.

ELY-KESKUKSEN RATKAISU

Nordic Trout Ab:n Pleikilän ja Pleikongin alueen kalankasvatushankkeeseen (liite 1) sovelletaan ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017) mukaista arviointimenettelyä.

Ratkaisun perustelut

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin ja niiden muutoksiin, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia (YVA-laki 3 § 1 mom.). Hankkeet, joihin arviointimenettelyä sovelletaan aina, on määritelty YVA-lain liitteen 1 hankeluettelossa.

Arviointimenettelyä sovelletaan lisäksi yksittäistapauksessa sellaiseen hankkeeseen tai jo toteutetun hankkeen muuhunkin kuin 1 momentissa tarkoitettuun muutokseen, joka todennäköisesti aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan, myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen, 1 momentissa tarkoitettujen hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä ympäristövaikutuksia. (YVA-laki 3 § 2 mom.)

Päätöksenteossa otetaan lisäksi huomioon hankkeen ominaisuudet ja sijainti sekä vaikutusten luonne. Päätöksenteon perustana olevista tekijöistä säädetään YVA-lain liitteessä 2 ja YVA-asetuksen (277/2017) 2 §:ssä. (YVA-laki 3 § 3 mom.)

Arviointimenettelyn soveltaminen nyt kysymyksessä olevaan kalankasvatustoimintaan ratkaistaan YVA-lain 3 §:n 2 mom mukaisena yksittäistapauksena.

Päätettäessä ympäristövaikutusten arviointimenettelyn soveltamisesta hankkeeseen käytetään lain 3 §:n 3 momentissa tarkoitettuja tekijöitä. Näitä tekijöitä lain liitteen 2 mukaan ovat hankkeen ominaisuudet, sijainti ja vaikutusten luonne.

Hankkeen ominaisuuksia tarkasteltaessa on otettava huomioon erityisesti

- a) hankkeen koko ja suunnitelma,
- b) yhteisvaikutus muiden olemassa olevien ja/tai hyväksytyjen hankkeiden kanssa,
- c) luonnonvarojen, erityisesti maan, maaperän, veden ja luonnon monimuotoisuuden, käyttö,
- d) jätteiden muodostuminen,
- e) pilaantuminen ja haitat,
- f) suuronnettomuus- ja/tai katastrofiriskit, jotka ovat varteenotettavia hankkeen kannalta, mukaan lukien ilmastomuutoksen aiheuttamat riskit, tieteelliseen tietoon perustuen ja
- g) ihmisten terveydelle koituvat riskit (esimerkiksi veden tai ilman pilaantumisen johdosta).

Tarkasteltaessa hankkeen sijaintia ja vaikutusalueella olevan ympäristön herkkyyttä on otettava huomioon erityisesti

- a) nykyinen ja hyväksytyjen kaavojen mukainen maankäyttö
- b) alueen ja sen maanpinnan alaisten luonnonvarojen (myös maaperä, maa, vesi ja luonnon monimuotoisuus) suhteellinen runsaus, saatavuus, laatu ja uudistumiskyky ja
- c) luonnonympäristön sietokyky.

Vaikutusten luonnetta on tarkasteltava ottaen huomioon

- a) vaikutusten suuruus ja alueellinen laajuus, kuten vaikutusten todennäköinen maantieteellinen alue ja väestömäärä, johon vaikutukset todennäköisesti kohdistuvat,
- b) vaikutusten yleinen luonne,
- c) rajat ylittävä vaikutus,
- d) vaikutusten voimakkuus ja monitahoisuus,
- e) vaikutusten todennäköisyys,
- f) vaikutusten odotettu alkamisaika, kesto, toistumistiheys ja palautuvuus,
- g) yhteisvaikutus muiden olemassa olevien ja/tai hyväksytyjen hankkeiden vaikutusten kanssa,
- h) mahdollisuus vähentää vaikutuksia tehokkaasti.

YVA-lain liitteen 1 hankeluettelon mukaan arviointimenettelyä sovelletaan mm. eläintenpitoa ja kalankasvatusta koskevan kohdan 1d) mukaan merialueella sijaitseviin kalankasvatuslaitoksiin, joissa kalan lisäkasvu on vähintään 1 000 000 kilogrammaa vuodessa.

Suunnitellun hankkeen ympäristövaikutusten merkittävyyttä on arvioitu yllä todettuihin YVA-lain liitteen 2 harkintakriteereihin perustuen. Arvioinnissa on käytetty hankkeesta vastaavan esittämiä tietoja ja ELY-keskuksessa olevaa aiempiin lupamenettelyihin liittyvää seuranta- ja muuta tietoa sekä menettelyn aikana saatua tietoa.

Hankkeen ominaisuudet, sijainti ja vaikutusten luonne

Toiminnan keskeisin ympäristövaikutus kohdistuu vesistöön ravinnekuormituksen muodossa.

Hankkeen ominaisuuksista koko on keskeinen tekijä vaikutusten merkittävyyden arvioinnin lähtökohtana, sillä se korreloi monelta osin toiminnan ympäristökuormituksen kanssa. Hanke, joka laajennettuna käsittää 6 – 12 kpl 5 – 10 m syvyistä verkkoallasta 850 tonnin vuotuisen lisäkasvun tuottamiseen, on kokoluokaltaan mittava, joskin alle YVA-lain hankeluettelon mukaisen soveltamisrajan 1 000 tonnia lisäkasvua vuodessa.

Hankkeesta aiheutuvaan kuormituksen merkittävyyteen vaikuttavat hankkeen koon lisäksi olennaisesti myös monet muut tekijät, kuten alueen vesistön nykytila, kehityksen suunta ja vesistön sietokyky vastaanottaa lisäkuormitusta, virtausolosuhteet, alueella olemassa olevat toiminnot ja suunnitellun toiminnan vaikutuspiirissä olevat luontoarvot.

Hanke on kokoluokaltaan mittava ja pitkällä aikavälillä hankkeesta aiheutuvia ympäristövaikutuksia vesistöön voidaan pitää laajuudeltaan ja laadultaan hankeluettelon mukaisen hankkeen vaikutusten kaltaisina.

Suunnitellusta toiminnasta aiheutuva muu ympäristön pilaantuminen hajun, kuljetusten melun ja kuolleiden kalojen muodossa on vähäistä avomerialueella. Avomerialueella ei ole loma-asutusta ja meriväylät ohjaavat muuta virkistyskäyttöä. Hankkeen ihmisen terveyteen kohdistuvat riskit jäävät vähäisiksi.

Hanke sijoittuu avomerelle Ahvenanmaan maakunnan rajan läheisyyteen, noin kahden kilometrin etäisyydelle Ahvenanmaahan kuuluvasta Norra Deletin vesimuodostumasta. Kiinteistöt sijaitsevat Kustavin kunnassa Saaristomeren ja Selkämeren raja-alueella, Seksmiilarin selän eteläosassa Kihdin pohjoispuolella.

Pleikilän yksikkö sijaitsee Uudenkaupungin avomeren vesimuodostumassa (tunnus 3_Seur_120). Pleikongin yksikkö Kihdin pohjoispuolen vesimuodostumassa (tunnus 3_Lu_070).

Vesien ja merenhoitosuunnitelmat

Hankealuetta koskevat vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä annetun lain mukaiset vesienhoito- ja merenhoitosuunnitelmat. Suomi on sitoutunut vesien parantamiseksi usean eri ohjelman mukaisiin vesiensuojelutavoitteisiin, mm. Itämeren suojeluohjelmaan. Yleisesti vesienhoidon ympäristötavoitteena on estää vesien tilan heikkeneminen sekä saavuttaa vesien hyvä tila. Erinomaisessa tilassa olevien vesien tilatavoite on erinomainen ja hyvässä tilassa olevien hyvä tila. Hyvää huonompien vesimuodostumien tilatavoitteena on hyvän tilan saavuttaminen. Ekologisen tilan luokittelu tehdään ensisijaisesti biologisten laatutekijöiden perusteella (rannikkovesissä kasviplankton, makrolevät, pohjaeläimet). Lisäksi arvioinnissa otetaan huomioon myös veden laatutekijät (rannikkovesissä kokonaisravinteet, näkösyvyys) ja hydromorfologiset tekijät.

Valtioneuvosto hyväksyi 3.12.2015 Suomen merenhoitosuunnitelman toimenpideohjelman vuosille 2016–2021. Saaristomeren valuma-alueen

pintavesien toimenpideohjelmassa vuosille 2016–2021 on esitetty muun muassa, että kalankasvatuksen kuormitusta tulee vähentää erityisesti niillä alueilla, joilla ekologinen tila on hyvää huonompi tai tila uhkaa heikentyä kalankasvatuksen kuormituksen johdosta ja joilla vesistön tilaa voidaan parantaa kalankasvatuksen kuormituksen alentamisella.

Hankealuetta koskee Kokemäenjoen - Saaristomeren - Selkämeren vesienhoitosuunnitelma. Suunnitelman mukaisena vesienhoidon ympäristötavoitteena on estää vesien tilan heikkeneminen. Vesienhoidon toimenpiteitä pidetään riittävinä, jos vesimuodostuman tila säilyy hyvänä eikä tyydyttävässä tilassa olevien ympäröivien vesimuodostumien veden laadun paraneminen esty. Pintavesien ekologisessa luokituksessa (2019) sekä Kihdin pohjoispuolen vesimuodostuman (johon Pleikongin yksikkö sijoittuisi) että Uudenkaupungin avomeren vesimuodostuman (Pleikilän yksikkö) laatuluokka on heikentynyt hyvästä tyydyttävään. Uusi luokittelu on luonnos, joka vahvistetaan valtioneuvostossa vesienhoitosuunnitelmien yhteydessä loppuvuodesta 2021.

Vesimuodostuman ekologisen tilan kehityksen suunta Kihdin pohjoispuolen ja Uudenkaupungin avomeren vesimuodostumassa

Arvioitaessa hankkeen vesistövaikutuksen merkittävyyttä tulee ottaa huomioon Kihdin pohjoispuolen ja Uudenkaupungin avomeri - vesimuodostumien nykyinen ekologinen tila (tyydyttävä), alueen kehityksen suunta ja hankkeen koko sekä yhteisvaikutukset. Hankkeella on todennäköisesti vaikutuksia myös viereisiin vesimuodostumiin, kuten Kustavin pohjoispuolisen ulkosaaristoalueen vesimuodostumaan.

Kihdin pohjoispuolen vesimuodostumassa fosforipitoisuus oli vesienhoidon 2. suunnittelukaudella (2007 - 2012) 16,6 µg/l, mutta nyt 3. luokittelukierroksella (2012 - 2017) se on noussut 17,4 µg/l:aan. Kokonaisfosforipitoisuuden fysikaalis-kemiallinen luokka on edelleen hyvä, mutta jo lähellä tyydyttävän rajaa. Hyvässä tilassa olevassa lounaisen ulkosaariston rannikkovesityypin vesimuodostumassa kokonaisfosforipitoisuuden tulisi olla enintään 18 µg/l.

Kokonaistyyppipitoisuus oli edellisellä suunnittelukaudella 293,6 µg/l ja nyt se on hiukan alentunut 282,5 µg/l:aan. Kokonaistyyppipitoisuuden fysikaalis-kemiallinen luokka on tällä hetkellä hyvä. Hyvässä tilassa olevassa ulkosaariston rannikkovesityypin vesimuodostumassa kokonaistyyppipitoisuuden tulee olla enintään 290 µg/l. Vesimuodostuman kokonaistyyppipitoisuus vaihtelee rajan molemmin puolin.

Näkösyvyys oli edellisellä suunnittelukaudella 4,0 metriä ja nyt se on parantunut 4,5 metriin. Näkösyvyys on kuitenkin edelleen tyydyttävässä luokassa. Hyvässä tilassa olevassa lounaisen ulkosaariston rannikkovesityypin vesimuodostumassa näkösyvyyden tulee olla vähintään 5,8 metriä.

a-klorofyllipitoisuus oli edellisellä suunnittelukaudella 2,5 µg/l, mutta uudessa luokituksessa se on noussut 2,8 µg/l:aan. Vesienhoidon ensimmäisellä luokittelukaudella a-klorofyllipitoisuus oli 2,2 µg/l. Hyvässä biologisessa tilassa olevassa lounaisen ulkosaariston rannikkovesityypin vesimuodostumassa a-klorofyllipitoisuuden tulisi olla enintään 2,3 µg/l.

Muista biologisista luokittelumuuttujista kasviplanktonin kokonaisbiomassa ja pohjaeläimet olivat hyvässä luokassa.

Uudenkaupungin avomeri -vesimuodostuma kuuluu pintavesityypiltään Selkämeren ulompiin rannikkovesiin. Vesimuodostuman ekologinen tila on arvioitu tyydyttäväksi vesienhoidon 3. suunnittelukaudella (2019). Ekologinen tila heikkeni hyvästä tyydyttävään verrattuna edelliseen luokittelukauteen (2013).

Vesimuodostuman kokonaisfosforipitoisuus oli vesienhoidon 2. suunnittelukaudella (2007–2012) 18,2 µg/l ja on nyt 3. luokittelukierroksella (2012–2017) 17,4 µg/l. Pitoisuus näyttäisi vähentyneen jonkin verran, mutta oli edelleen 24 % suurempi kuin hyvän luokan rajapitoisuus. Kokonaisfosforipitoisuus vastaa ekologisessa luokittelussa tyydyttävää tilaa. Hyvässä tilassa olevassa Selkämeren ulommissa rannikkovedet -pintavesityypin vesimuodostumassa kokonaisfosforipitoisuuden tulisi olla enintään 14 µg/l.

Kokonaistyyppipitoisuus oli edellisellä suunnittelukaudella 289,3 µg/l ja oli kolmannella suunnittelukaudella samaa luokkaa, 284,3 µg/l. Kokonaistyyppipitoisuus on tyydyttävä luokassa, sillä hyvässä tilassa olevassa Selkämeren ulommissa rannikkovedet -pintavesityypin vesimuodostumassa kokonaistyyppipitoisuuden tulisi olla enintään 275 µg/l.

Näkösyvyys oli edellisellä suunnittelukaudella 4,3 metriä ja nyt se on 4,22 metriä. Näkösyvyyden ekologinen luokka on tyydyttävä. Hyvässä tilassa olevassa lounaisen ulkosaariston rannikkovesityypin vesimuodostumassa näkösyvyyden tulisi olla vähintään 5,8 metriä.

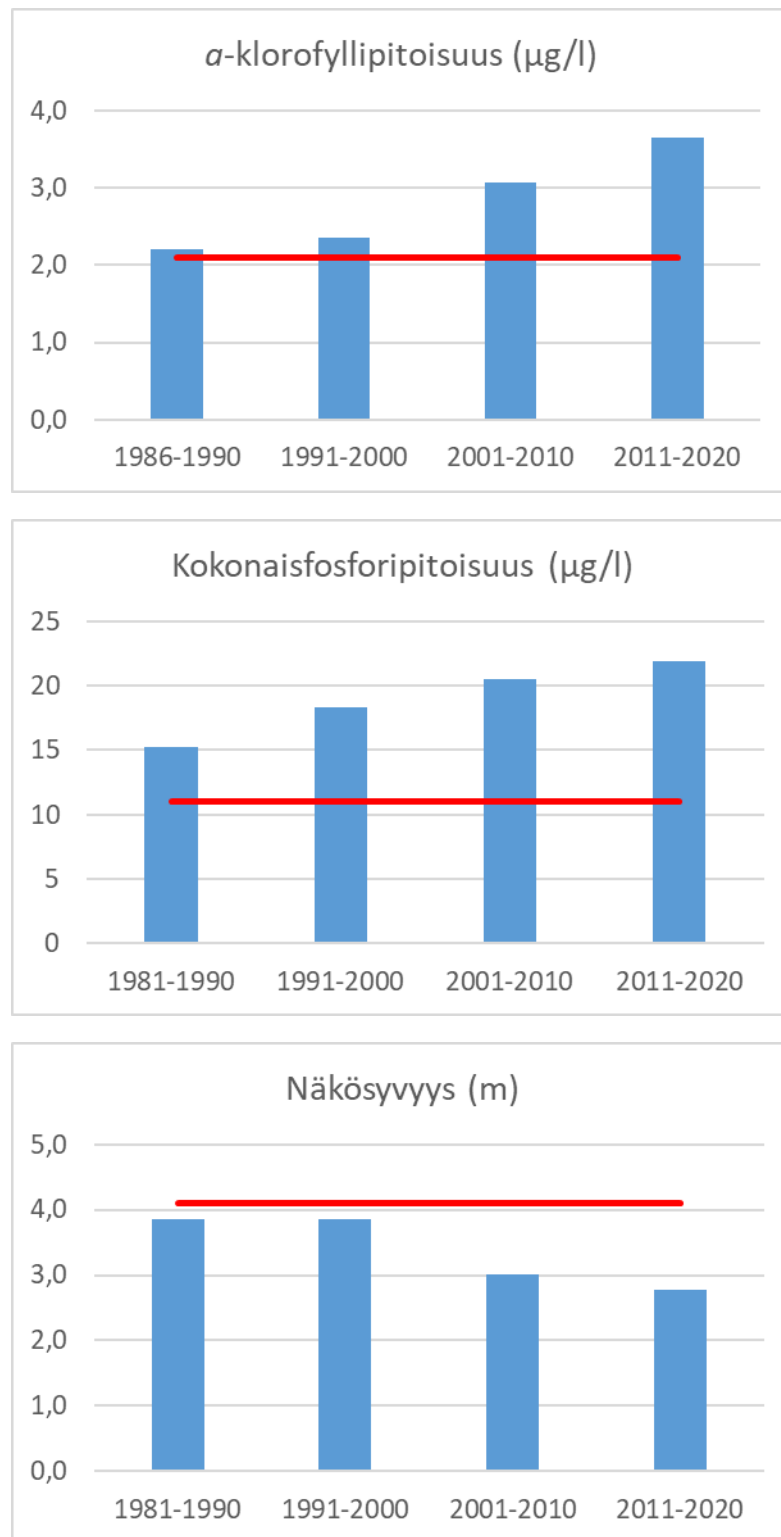
Biologisista muuttujista a-klorofyllipitoisuus oli edellisellä suunnittelukaudella 2,5 µg/l, mutta uudessa luokituksessa se on noussut 2,9 µg/l:aan. Nousua edellisestä luokituksesta oli tapahtunut 12 % ja pitoisuus ylitti hyvän luokan alarajan 33 %:lla. Vesienhoidon ensimmäisellä luokittelukaudella a-klorofyllipitoisuus oli 2,2 µg/l. Hyvässä biologisessa tilassa olevassa Selkämeren ulompien rannikkovesien muodostumassa a-klorofyllipitoisuuden tulisi olla enintään 2,1 µg/l. Muista biologisista luokittelumuuttujista kasviplanktonin kokonaisbiomassa oli tyydyttävässä ja pohjaeläimet erinomaisessa luokassa. Pohjaeläinten tilanarvio on epäedustava, sillä se perustuu vain havaintoihin yhdestä paikasta yhdeltä vuodelta.

Pitkän aikavälin vedenlaadun kehitys kalankasvatusalueita ympäröivillä merialueilla

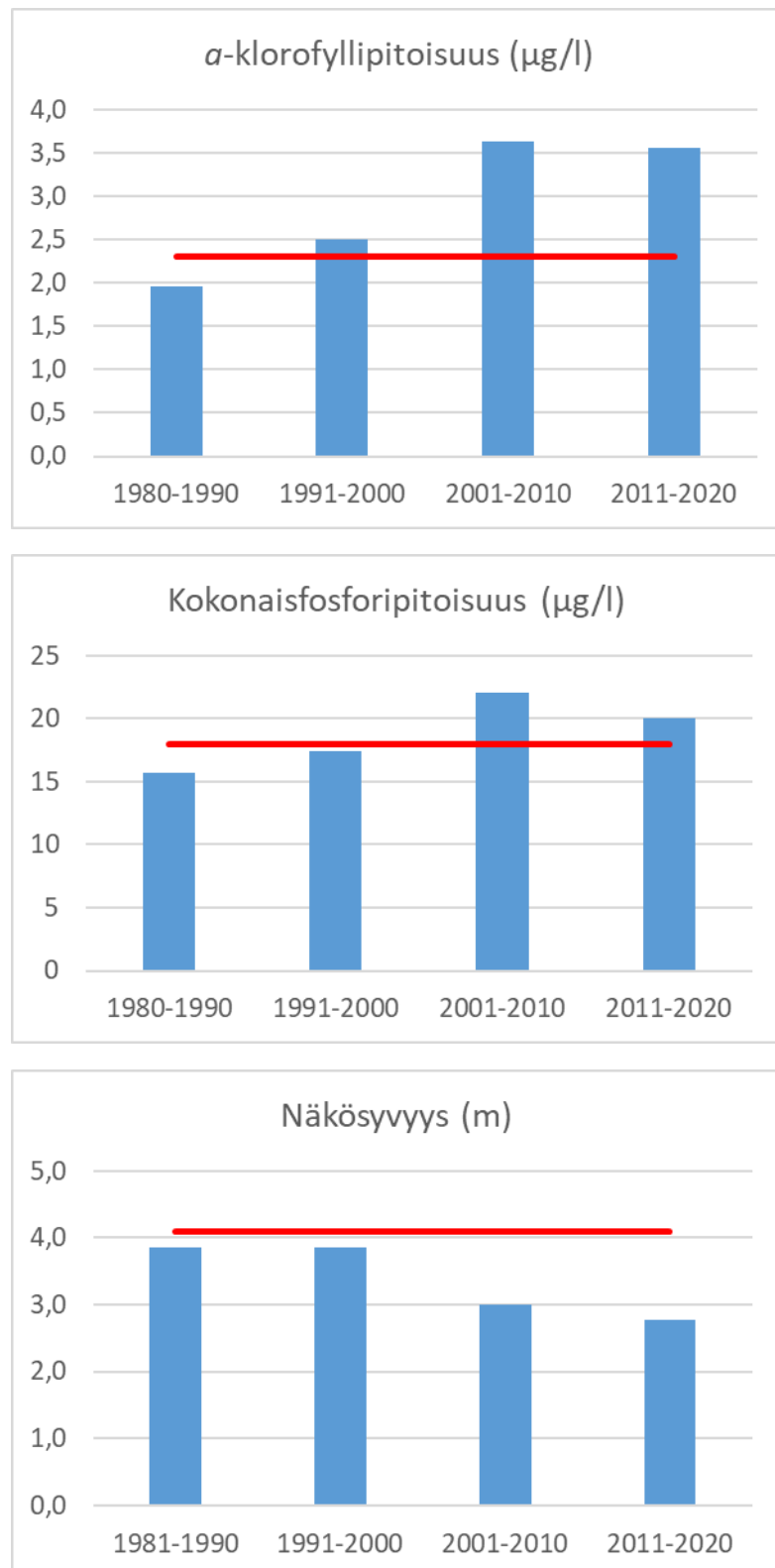
Pidemmän aikavälin vedenlaadun kehitystä kuvaavat esimerkiksi noin kymmenen kilometriä koilliseen suunnitelluista kalankasvatuspaikoista olevan Tuusinaukon ja suunniteltuja kasvatuspaikkoja lähempänä olevan Kustavin Ströön pohjoispuolisen merialueen pintaveden laadun muutokset. Sekä a-klorofyllin että pintaveden kokonaisfosforin pitoisuus on pintavedessä pääosin nouseva ja näkösyvyys heikkenevä.

Kuvassa 1 on esitetty Tuusinaukon (*Uki 105 Iso-Hylkimys*) ja kuvassa 2 Ströön pohjoispuolisen merialueen (*Kus 167 Mustaklupu it*) vedenlaadun kehitys. Vedenlaatuasemat on valittu tarkasteluun niiden pitkäkestoisen vedenlaatu seurannan takia. Graafien punainen viiva on vesienhoidon luokittelussa käytettävä hyvän ja tyydyttävän tilan luokkaraja. Tuusinaukon Iso-Hylkimyksen havaintoaineistossa kaikki tutkitut laatutekijät ovat olleet tyydyttävässä luokassa jo vuosina 1980-

1990 (kuva 1). Ströömin pohjoispuolisen merialueen Mustaklupun aineistossa kokonaisfosfori ja *a*-klorofyllipitoisuudet olivat hyvässä luokassa vuosina 1980-1990 ja sen jälkeen ne heikkenivät luokkaan tyydyttävä.



Kuva 1. Vedenlaadun kehitys Tuusinaukolla. Punainen viiva on vesienhoidon luokittelussa käytettävä hyvän ja tyydyttävän tilan luokkaraja.



Kuva 2. Vedenlaadun kehitys Strömin pohjoispuolisella merialueella. Punainen viiva on vesienhoidon luokittelussa käytettävä hyvän ja tyydyttävän tilan luokkaraja.

Kansallinen vesiviljelyn sijainninohjaussuunnitelma

YM:n ja MMM:n hyväksymässä Kansallisessa vesiviljelyn sijainninohjaussuunnitelmassa (2014) esitetään, että Saaristomeren tila huomioiden vesiviljelyn kuormitusta ei voida enää lisätä alueella, mutta nykyistä tuotantoa voitaisiin keskittää suurempiin laitoksiin.

Hanke sijoittuu sijainninohjaussuunnitelmassa vesiviljelyyn soveltuvaksi arvioidulle alueelle, jolle kalankasvatuksen keskittäminen on nähty mahdolliseksi. Ravinnekuormituksen kannalta hyväksyttävän lisäkasvun määräksi oli kuitenkin arvioitu sijainninohjaussuunnitelmassa vain 400 – 600 tonnia vuodessa, kun Pleikilän – Pleikongin hankkeen suunniteltu vuotuinen lisäkasvu (yhteensä 850 tn/v) on selvästi suurempi. On tärkeää huomata se, että sijainninohjaussuunnitelman valmistumisen aikaan nyt kyseessä olevat vesialueet olivat vielä hyvässä tilassa. Jos ne jo silloin olisivat olleet hyvää huonommassa ekologisessa tilassa, ei niille olisi enää todennäköisesti ohjattu uutta lisäkasvua lainkaan.

Kansallisessa sijainninohjaussuunnitelmassa katsotaan, että vesialue soveltuu kalankasvatukseen, jos se on vedenlaadun osalta vähintään hyvässä tilassa eikä sen hyvä tila uhkaa heiketä kalankasvatuksen ravinnekuormituksen johdosta. Sijainninohjaussuunnitelmassa soveltuvuus vesiviljelyyn on arvioitu vain kokonaisluokan perusteella, joten siinä ei ole huomioitu yksittäisen laatutekijän heikkenemistä.

Kansallisella sijainninohjaussuunnitelmalla tai siinä esitetyillä arvioilla eri alueiden soveltumisesta vesiviljelyyn ei ole sitovaa oikeudellista merkitystä arvioitaessa, onko YVA-menettelyä sovellettava. Kansallinen sijainninohjaussuunnitelma antaa kuitenkin osaltaan viitteitä siitä, että kyseessä oleva hanke voi, sen koko, sijainti ja vesialueen tilan kehityssuunta huomioon ottaen aiheuttaa sellaista ravinnerasitusta, jota vesiympäristön sietokykyyn nähden voidaan pitää ympäristövaikutuksiltaan merkittävänä. Sijainninohjaussuunnitelman sisällön voidaan siten katsoa puoltavan YVA-menettelyn soveltamista Pleikilän ja Pleikongin kalankasvatushankkeeseen.

Hankkeessa käytetty sijainninohjaustyökalu FINFARMGIS

Hankkeessa kalankasvatusalueiden valinta Pleikilän ja Pleikongin kiinteistöjen sisällä perustuu yhteistyössä Luonnonvarakeskuksen (LUKE) kanssa toteutettuun FINFARMGIS-analyysiin, jonka avulla arvioitiin alueiden soveltuvuutta kalankasvatustarkoitukseen ympäristöllisten, sosiaalisten sekä taloudellisten kriteerien perusteella.

FINFARMGIS-työkalulla voidaan tunnistaa kalankasvatukselle soveltuvia alueita mereltä. Analyysi perustuu samanaikaisesti huomioitaviin kymmeneen tekijään, joista kahdeksan liittyy laitosten ympäristövaikutusten minimointiin. FINFARMGIS-menetelmässä on kuitenkin puutteita haitallisten ympäristövaikutusten tunnistamisen ja huomioimisen kannalta.

FINFARMGIS-työkalun syvyystarkastelun mukaan Pleikilän ja Pleikongin kiinteistöillä on useampia syvyydeltään erinomaisia 20 - 50 m syviä alueita, jotka saavat parhaat pisteet syvyystarkastelussa. Pleikilän kiinteistölle suunniteltu yksikkö sijoittuu kuitenkin matalammalle alueelle ja sen syvyyskriteerin arvo on tarkastelussa vain tyydyttävä.

Saaristomerellä ja Selkämerellä keskimääräiset virtausnopeudet ovat tasolla 5 cm/s. Hetkelliset virtausnopeudet voivat ylittää tason 5 cm/s molemmilla merialueilla ajoittain, jolloin FINFARMGIS-mallilla saadaan niille maksimipisteet. Mallin kriteereistä ei selviä, mitä virtausnopeuksia arvioinnissa käytetään ja perustuvatko ne mittauksiin.

Kohdealueen vesimuodostuman ekologinen tila otetaan FINFARMGIS-työkalussa huomioon yhtenä tekijänä käyttäen 2. suunnittelukauden (v. 2013) luokittelutietoja. Vesienhoitoa ja sen hyvän tilan tavoitetta ei malli huomioi oikein, sillä se ei käytä hyvää huonompaa ekologista tilaa pois rajaavana tekijänä. Uusinta ekologista luokittelua (3. suunnittelukausi v. 2019) ei ole malliin otettu mukaan. Siinä rannikkovesien tila -arvio on heikentynyt verrattuna edellisiin suunnittelukausiin. Kalankasvatukseen soveltuvia riittävän hyvässä ekologisessa tilassa olevia vesimuodostumia on siis entistä vähemmän.

Vesialueen ekologisen tilan puutteellisella huomioimisella on paitsi suora vaikutus vesienhoidollisten tavoitteiden huomioimiseen myös epäsuoria vaikutuksia esimerkiksi luonnonsuojelun ja virkistyskäytön tavoitteiden toteutumiseen. FINFARMGIS-työkalu ei tässä yhteydessä anna aihetta arvioida Pleikilän ja Pleikongin hankkeen ympäristövaikutuksia eri tavalla kuin ELY-keskus on aiemmassa päätöksessään tehnyt.

Hankesuunnittelussa käytetty FICOS-mallinnus (SYKE) vs. kuormitusvertailu (ELY)

Suunnitellun kalankasvatuslaitoksen ravinnekuormituksen leviämisestä ja sen aiheuttamista muutoksista vedenlaatuun on tehty SYKEN merikeskuksen kanssa mallinnus käyttäen Saaristomeren kokonaiskuormitusmallia (FICOS). Vedenlaadun muutoksia tarkasteltiin kokonaistypen ja kokonaisfosforin pitoisuuksien muutoksena. Hakijan mukaan mallinnus osoitti, että muutokset ovat niin pieniä, ettei niillä olisi merkittävää vaikutusta vesistön ekologisen tilan luokitukseen.

Näin tehdyn mallinnuksen tuottamien fosforin ja typen pitoisuuslisäyستولosten paikkansa pitävyttä on kuitenkin hankala varmentaa. Mallilla on käytännössä pystytty laskemaan kalankasvatuksen kuormituksesta aiheutuvien hetkellisten päästölisäysten laimentumista Saaristomeren ja Selkämeren vesimassoihin. FICOS-malli laskee kyllä levämäärien lisääntymisen käyttökelpoisten ravinteiden pitoisuuslisäysten perusteella, mutta sivuuttaa muuten vesiekosysteemissä tapahtuvat ravinnekierrot. Malliin sisältyy vain aineiden lisäykset ja niiden häviäminen joko kulkeutumalla pois tutkittavalta alueelta tai sedimentoitumalla. Mallilla ei ole voitu tarkastella, miten muut kuormituslähteet, kuten muiden merialueiden veden vaihdon myötä tuleva taustakuormitus, vaikuttavat vesimuodostuman toteutuneeseen veden laatuun ja mikä on uuden ravinnekuormituslisäyksen merkitys siinä kokonaisuudessa.

FICOS-mallilla voidaan siis tarkastella kuormituksen aiheuttamia lyhytaikaisia ravinnelisäyksiä ja niistä laskettuja klorofyllipitoisuuksia vaikutusalueella, mutta ei niiden kumulatiivisia vaikutuksia eikä muita ekologisia vasteita. Mallinnuksen vesistövaikutusarviointiin on näiltä osin jäänyt epävarmuutta varsinkin päästöjen pitkäaikais- ja yhteisvaikutusten sekä ekologisten tekijöiden osalta.

Vesistövaikutusten kokonaisarvioinnissa tarvitaan virtaus- ja vedenlaatumallilla saatujen hetkellisten vedenlaadun muutosten lisäksi arvioita siitä, miten vesimuodostuman tai välittömän vaikutusalueen kokonaiskuormitus tulee muuttumaan, jos suunniteltu kalankasvatustila toteutuu. Tämän vuoksi tässä yhteydessä on tehty kuormituslisäysvertailu, jossa kalankasvatuksen aiheuttamaa uutta kuormitusta pyritään suhteuttamaan kasvatusalueen muuhun ravinnekuormitukseen. Käytännössä tarkasteltavilla alueilla muu kuormitus on pelkästään muilta merialueilta tulevaa ns. taustakuormitusta. SYKEN laatiman *Rannikon kuormitusmalli* loppuraportin (2018) mukaan manttereelta tulevan kuormituksen selvät vaikutukset rajautuvat kapealle saaristovyöhykkeelle ja jokien suualueille, koska vedet sekoittuvat ja laimenevat Saaristomeren ja Selkämeren rannikkoalueilla tehokkaasti. Muuta pistekuormitusta ei näillä alueilla ole.

Vertailu tehtiin fosforilla, joka on veden laadun säätelyn primääriravinne. Taustakuormituksen määrää voidaan arvioida aiemmin tehtyjen virtaus- ja vedenlaatumallinnusten avulla Saaristomerelle ja Selkämerelle. Tässä laskennassa on tärkeää kohdentaa taustakuormituksen vaikutusalue oikein; etenkin Selkämerellä sen alueellisessa jakautumisessa on suuria eroja. Taustakuormituksen laskenta on kuvattu liitteessä 2.

Pleikilän ja Pleikongin laitosten aiheuttamat kuormituslisäykset mereen

FICOS mallin tulosten perusteella voidaan päätellä, että Pleikilän ja Pleikongin laitosten vaikutusalue on leveyssuunnassa noin 8 km ja pituussuunnassa 10 km (liite 2). Koska alue sijaitsee Saaristomeren ja Selkämeren rajapinnassa, taustakuormituksen laskennassa voidaan käyttää Saaristomeren ja Selkämeren taustakuormitusten (0,615 kg/ha ja 0,352 kg/ha; liite 2) keskiarvoa fosforille (0,484 kg/ha). Vaikutusalueen (8000 ha) fosforin taustakuormitus on näin ollen 3872 kg/v ja suunnitellun toiminnan (kalankasvatus 850 tn) fosforikuormitus 3300 kg/v. Kuormituslisäys vaikutusalueelle on 85 %. Sama laskelma voidaan tehdä tuotantokaudelle (kesä-syyskuu), johon ajoittuu 67 % kalankasvatuksen kuormituksesta (tarveharkintapyyntö liite 1, virtausmallinnusraportti). Tuona aikana fosforin taustakuormitus vaikutusalueelle olisi 323 kg/kk ja kalankasvatuksesta aiheutuva kuormitus 553 kg/kk. Kuormituslisäys vaikutusalueella olisi tuotantokaudella 171 %.

Kun lasketaan lisäkuormituksen osuutta vesimuodostumatasolla, pitää Pleikilän kohdalla taustakuormituksena käyttää Selkämeren arviota fosforille (0,352 kg/ha; liite 1). Uudenkaupungin avomeren vesimuodostumaan (75637 ha) kohdistuisi nyt fosforin taustakuormitus, jonka suuruus on 26590 kg vuodessa. Pleikilän laitoksen (425 tn) tuoma fosforin lisäkuormitus olisi 1650 kg. Kuormituslisäys olisi koko Uudenkaupungin avomeren vesimuodostumaan 6,2 %. Tuotantokaudelle (kesä-syyskuu) laskettuna kuormituslisäys olisi koko vesimuodostumaan 12,5 %.

Pleikongin tapauksessa käytetään taustakuormituksen laskennassa Saaristomeren arvioita fosforille (0,615 kg/ha; liite 2). Kihdin pohjoispuolen vesimuodostuman (4774 ha) taustakuormitus on 2936 kg/v. Muun olemassa olevan kalankasvatuksen kuormitus (n. 250 tn) on noin 1000 kg/v. Uuden Pleikongin laitoksen lisäkuormitus olisi 1650 kg/v. Kuormituslisäys olisi koko Kihdin pohjoispuolen vesimuodostuman

nykykuormitukseen verrattuna 42 % ja pelkkään taustakuormitukseen verrattuna 56 %. Vastaavasti tuotantokaudelle (kesä-syyskuu) laskettuna kuormituslisäykset olisivat 67 % ja 112 %. Tuotantokaudella yhteen laskettu kalankasvatus (167,5 kg/kk + 276 kg/kk) olisi 64 % Kihdin pohjoispuolen vesimuodostuman koko fosforikuormituksesta (690,5 kg/kk).

Pleikilän ja Pleikongin toiminnan laskennallinen ravinnepäästö on yhteenlaskettuna noin 34 000 kg typpeä ja 3 300 kg fosforia vuodessa. Vertailukohtana voidaan todeta, että Uudenkaupungin Hämönniemen jätevedenpuhdistamon fosforikuormitus on noin 800 kg vuodessa eli 4 kertaa pienempi kuin Pleikilän ja Pleikongin kalankasvatustilastosten. Tuotantokaudella (kesä-syyskuu) näiden kalankasvatustilastosten aiheuttama fosforikuormitus olisi 8 kertaa suurempi kuin Uudenkaupungin jätevesien. Kakolanmäen jätevedenpuhdistamon fosforikuormitus mereen oli 3,7 tn vuonna 2019. Laitoksessa käsitellään lähes 300 000 Turun seudun asukkaan jätevedet.

Tuotantokaudella (kesä-syyskuussa) leville käyttökelpoiset eli liukoiset ravinteet ovat muuten ulappa-alueilla vähissä tai kaikki sidottu ravinnekiertoihin. FICOS-mallin oletusten mukaan kalankasvatuksen kuormituksessa tulevasta fosforista noin 35 % on suoraan leville käyttökelpoisessa muodossa ja typpikuormituksesta lähes 100 %, sillä kalat erittävät typen veteen ammoniumtyyppinä.

Suunnitellun kalankasvatuksen mereen aiheuttama fosforin lisäkuormitus eri tavoin laskettuna ei ole vähäinen etenkin tuotantokaudella.

Kalankasvatussyksiköiden aiheuttama kuormituksen lisäys vesienhoidon tavoitteiden toteutumisen kannalta

Vesienhoidon ympäristötavoitteena on, että vesimuodostumien tila ei heikkene ja ekologinen tila on vähintään hyvä viimeistään vuonna 2027. Yksittäisten hankkeiden lupaharkinnassa heikentämiskieltoa ja hyvän ekologisen tilan saavuttamisen vaatimusta pitää arvioida laatutekijöittäin, jolloin yhden laatutekijän merkitys nousee vesimuodostuman tilan kokonaisarviota merkittävämmäksi. Kokemäenjoen-Selkämeren-Saaristomeren vesienhoitosuunnitelman vuosiksi 2016 – 2021 mukaan *"Kalankasvatuksen kuormitusta tulee vähentää erityisesti niillä alueilla, joilla ekologinen tila on hyvää huonompi tai tila uhkaa heikentyä kalankasvatuksen kuormituksen johdosta, ja joilla vesistön tilaa voidaan parantaa kalankasvatuksen kuormituksen alentamisella."*

EU-tuomioistuin (EUTI) linjasi ns. Weser-tuomiossa (C-461/13), että vesienhoidon ympäristötavoitteet sitovat kansallista lupaharkintaa ja että vesimuodostuman tilan kiellettyä heikkenemistä on jo yhden laadullisen tekijän tilan huonontuminen. Tässä EUTI myös erikseen totesi, että vesipuitedirektiivin (VPD) heikentämiskielto on voimassa VPD:n luokituksesta / kategorioista / teknisyyksistä / yksityiskohtista huolimatta, omana oikeudellisena velvoitteenaan, jota ei voi kiertää vetoamalla mihinkään VPD:n yksityiskohtaan. Näin ollen jo vesimuodostuman jonkin osan heikentäminen on Weser-tuomion perusteella kielletty.

Koska hanke sijaitsee merialueella, jonka tila on hyvää huonommassa luokassa, tulisi ympäristönsuojelulain 20 § 1 kohdan (varovaisuusperiaatteen) mukaisesti kaikkea kuormitusta lisäävää

toimintaa tarkastella hyvin kriittisesti, jotta voidaan varmistaa, etteivät hankkeet ole ristiriidassa EU:n vesipuite- ja meristrategiadirektiivien kanssa eivätkä ne estä vesien- ja merenhoidon tavoitteiden toteutumista.

Kaavoitus ja merialuesuunnittelu

Maakuntakaavassa hankkeeseen sisältyvät vesialueet on merkitty Natura 2000 -alueeksi ja varustettu suojelutarvetta ilmaisevalla merkinnällä (S), joka viittaa valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai seudullisesti merkittäviin luonnon-, maiseman- ja vesiensuojelualueisiin ja -kohteisiin. Suojelualueita/-ryhmiä/-kohteita koskee seuraava suojelumääräys: *"Suunnitelmien ja toimenpiteiden alueella tulee olla luonnonarvoja turvaavia ja edistäviä."* Vesialueet kuuluvat lisäksi Selkämeren kalastuksen ja kalatalouden kehittämisvyöhykkeeseen, jota koskee seuraava suunnittelumääräys: *"Toimenpiteiden alueella tulee olla alueen monikäyttöisyyttä kehittäviä ja kalatalouden toimintaedellytyksiä tukevia. Alueelle tulee laatia alueen erityisarvot ja toiminnot yhteen sovittava kehittämissuunnitelma."* Vesialueilla on lisäksi kauppamerenkulunväyliä.

Käynnissä olevan merialuesuunnittelun mahdollisia vaikutuksia laitosten sijoittumiseen ei ole tarkasteltu YVA-menettelyn soveltamistarvepyyntöä koskevassa aineistossa.

Natura 2000 -alueet ja muut luontokohteet

Sekä Pleikongin että Pleikilän kasvatusyksiköt ovat Seksmiilarin saariston Natura 2000 -alueella (FI0200152, SPA). Alue on suojeltu lintudirektiivin perusteella. Hankkeesta on laadittavana luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi. Työn ollessa kesken ei vaikutuksia voida vielä pitävästi arvioida.

Kiinteistöillä, joille kalankasvattamot sijoitetaan, on Natura-verkostoon kuuluvia alueita, mutta tulevalle kalankasvatuksella ei hankkeesta vastaavan esityksen mukaan ole oletettavaa vaikutusta Natura 2000 -alueisiin. Vaikka Seksmiilarin saariston Natura-alueen suojeluperusteena on pelkästään lintudirektiivissä mainittu lintulajit (SPA), on vedenalaisilla luontotyypeillä ja niillä esiintyvillä lajeilla keskeinen merkitys suojeluperusteena olevien lintulajien ravinnonsaannin kannalta. Näin ollen hankkeesta vastaavan esittämä arvio on kyseenalainen. Lähistöllä on lisäksi useita veneväyliä, jotka osittain sivuavat Natura 2000 -saaria. Tällä perusteella hankkeesta vastaava on katsonut, että kalankasvatustoiminta ei poikkea toiminnaltaan normaalista vene/laivaliikenteestä. Hankkeesta aiheutuu kuitenkin lisää liikennettä, osin myös väylien ulkopuolelle. Juuri näillä alueilla saattaa olla lintujen pesimiseen sopivia luotoja. Raportin johtopäätös tulevan toiminnan vaikutuksista Natura 2000 -alueeseen Seksmiilarin saaristo sisältää epävarmuuksia niin välillisten (luontotyyppit lintujen ravinnonlähteinä) kuin myös välittömien vaikutusten (lisääntyvä liikenne) osalta.

Kasvattamoiden pohjoispuolella sijaitsee Uudenkaupungin saaristo – Natura 2000 -alue, jolla suojeluperusteina on sekä linnusto että luontodirektiivin luontotyyppit (FI0200072, SPA ja SAC). Alue kuuluu suurelta osin myös rantojensuojeluohjelmaan. Natura 2000 -alue sijaitsee kiinteistöjen pohjoispuolella noin 6 km etäisyydellä sekä

eteläpuolella noin 2 km etäisyydellä. Tunnistettuja naturaluontotyypppejä, kuten vedenalaisia riuttoja (alle 20 metrin syvyydessä) ei ole tunnistettu kasvattamoiden vaikutusalueella.

Katanpään erityisten suojelutoimien Natura 2000 -alue sijaitsee lähimmillään noin 2 kilometrin päässä alueen eteläpuolella. Hankkeen ei arvioida vaikuttavan Katanpään Natura 2000 -alueeseen, koska SYKEN merikeskuksen mallinnuksessa esitetyistä ravinteiden leviämiskuvista on päätelty ravinteiden pitoisuuksien laimentuvan erittäin vähäisiksi niiden saavuttaessa Katanpään Natura 2000 -alueen. Lisäksi ravinteet leviävät pidemmälle pohjoisen suuntaan.

Alueella on myös muita Natura 2000-alueisiin kuuluvia suojelualueita, kuten Selkämeren kansallispuisto ja Seksmiilarin luonnonsuojelualue.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Lähin laitos, Lännepuolen Lohi Oy:n kalankasvattamo, sijaitsee Loukeenkarilla noin 5 km hankealueelta etelään, samassa Kihdin pohjoispuolen vesimuodostumassa kuin suunniteltu Pleikongin yksikkö. Loukeenkarin kasvattamon kokoluokka on tällä hetkellä n. 300 t/a lisäkasvua, josta noin 250 tn on toteutunut. Lisäksi samaan vesimuodostumaan on 12.6.2019 hyväksytty Lännepuolen Lohen koetoimintailmoitus uudentyypin upotettavan, vuotuiselta lisäkasvultaan 95 tonnin suuruisen kalankasvatustilan perustamiseen. Yhteensä Loukeenkarin olemassa olevan kalankasvatustilan, koetoimintailmoituksen mukaisen olemassa olevan laitoksen ja uusien suunniteltujen Pleikongin ja Pleikilän laitosten lisäkasvu olisi vesiympäristön nykytilaan ja sietokykyyn nähden huomattava, noin 1 245 tn vuodessa.

Haittojen lieventämis- ja ehkäisemistoimenpiteet

Hankkeesta vastaava on sitoutunut käyttämään kalojen ruokinnassa Itämerirehua keinona kalankasvatustilan kiertotalouden parantamiseen. Rehun käytöllä ei voida kuitenkaan ehkäistä paikallista kuormitusta.

Tarkoituksena on myös ollut löytää laimentumisolosuhteiltaan ja sijainniltaan parhaat mahdolliset paikat Pleikilän ja Pleikongin kiinteistöiltä hyödyntämällä mm. Luonnonvarakeskuksen FINFARMGIS-työkalua ja SYKEN FICOS-mallinnusta.

Hankkeesta vastaava on katsonut lisäksi, että kalankasvatustilayksiköiden riittävä koko mahdollistaa toiminnan kehittämisen, jolloin toiminta on tehokasta sekä taloudellisesti järkevällä tasolla.

Yhtiö tulee kehittämään ruokintajärjestelmää avomerikäyttöön sekä ruokinnan seuranta edelleen tuotannon tehostamiseksi. Se tekee myös yhteistyötä eri toimijoiden kanssa vaihtoehtoisten kasvatustilayksiköiden sekä tekniikoiden löytämiseksi. Lisäksi yhtiö on aloittanut ASC-sertifiointiin tähtäävän hankkeen kalankasvatustilayksiköiden läpinäkyvyyden lisäämiseksi.

Edellä mainitut kehittämistyön lieventämisvaikutukset paikalliseen kuormitukseen jäävät epäselväksi. Kalankasvatustilayksikön vesistökuormituksen vähentämiseen ei ole käytettävissä suojausrakenteita, joilla ravinteiden pääsyn veteen voitaisiin estää.

Yhteenveto

Hanke aiheuttaa todennäköisesti laadultaan ja laajuudeltaan YVA-lain hankeluettelon hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä ympäristövaikutuksia, kun otetaan huomioon suunnitellun kalankasvatuslaitoksen huomattavan suuri koko, toiminnan jatkuva luonne ja ravinnekuormituksen yhteisvaikutukset sekä vesimuodostumien hyvästä tyydyttävään heikentynyt ekologinen tila.

Kun huomioidaan Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitosuunnitelman tavoitteet, vesimuodostuman tila ja sen heikentyminen ja vesiympäristön sietokyky, hankkeesta aiheutuva ja vesimuodostumiin kohdistuva muu ravinnekuormitus sekä kasvatusyksiköiden rajalliset haittojen lieventämis- ja ehkäisemiskeinot, hankkeesta aiheutuisi todennäköisesti merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Hankkeen ympäristövaikutusten on katsottava olevan merkittäviä ja kielteisiä meren- ja vesienhoidon hyvän tilatavoitteen saavuttamisen kannalta.

Vaikka hankkeen koko alittaa hankeluettelossa säädetyn rajan, alitus ei ole niin merkittävä, että sitä voitaisiin sellaisenaan pitää YVA-menettelyn tarpeen kannalta ratkaisevana.

Suorien vesistövaikutusten lisäksi hankkeesta saattaa aiheutua välillisiä vaikutuksia läheisten Natura 2000 – alueiden suojeluperusteina oleviin lintulajeihin ja osin myös suoria häirintävaikutuksia lisääntyvän liikenteen vuoksi. Koska hankkeelta on edellytetty luonnonsuojelulain 65 §:n mukaista Natura-arviointia, ei ennakolta ole voitu sulkea pois myöskään Natura 2000 -alueen suojeluperusteita heikentäviä vaikutuksia ottaen huomioon hankkeiden sijainti Seksmiilarin sekä Uudenkaupungin Saariston ja Katanpään Natura-alueilla. Lisäksi hankealueen läheisyydessä on useita luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviä vedenalaisia kohteita. Näin ollen hankealueella voidaan tunnistaa luonnonsuojeluun liittyviä herkkyystekijöitä.

Hankkeessa saattaa olla tarpeen muodostaa erilaisia toteuttamisvaihtoehtoja esimerkiksi tuotannon volyymin tai sijainnin perusteella, jotta voidaan varmistua kuormituksen kestävästä tasosta ja kohdentumisesta.

Tarkasteltaessa hanketta kokonaisuutena, sen ominaisuuksia, sijaintia ja vaikutusten luonnetta, hankkeesta ja sen yhteisvaikutuksista todennäköisesti aiheutuu laajuudeltaan tai laadultaan YVA-lain hankeluettelon hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Hankkeeseen on siten tarpeen soveltaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

SUOSITUKSIA JATKOTOIMENPITEIKSI

Tämä päätös koskee vain hankkeesta vastaavan esittämän aineiston mukaista hanketta. Mikäli kalankasvatuslaitosten lukumäärä, sijoittelu tai ominaisuudet ja/tai hankkeen ympäristövaikutukset muuttuvat esitetystä merkittävästi, arvioidaan YVA-menettelyn soveltamista yksittäistapauksessa tarvittaessa uudestaan.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-laki 252/2017): 3, 11, 13, 31 ja 37 § sekä liitteet 1 ja 2
 Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-asetus 277/2017): 1 ja 2 §
 Hallintolaki (434/2003): 31 ja 60 §

MUUTOKSENHAKU

Hankkeesta vastaavan muutoksenhakuoikeus

Hankkeesta vastaava saa hakea tähän päätökseen muutosta valittamalla Turun hallinto-oikeuteen. Valituskirjelmä on toimitettava Turun hallinto-oikeuteen 30 päivän kuluessa siitä, kun hankkeesta vastaava on saanut tiedon päätöksestä. Valitusosoitus on liitteenä.

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Tämä päätös lähetetään saantitodistuksella hankkeesta vastaavalle.

Varsinais-Suomen ELY-keskus antaa päätöksen tiedoksi myös julkisella kuulutuksella. Kuulutus ja päätös ovat nähtävillä Varsinais-Suomen ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/varsinais-suomi ja ilmoitus kuulutuksesta julkaistaan Kustavin kunnan ja Uudenkaupungin kaupungin verkkosivuilla.

Päätös julkaistaan sähköisesti ympäristöhallinnon yhteisessä verkkopalvelussa www.ymparisto.fi/yva-paatokset/varsinais-suomi-ja-satakunta "Kalankasvatus" -toimialan päätöksissä. Päätös lähetetään tiedoksi sähköisesti lausunnonantajille ja mielipiteiden esittäjille.

ASIAKIRJAN HYVÄKSYNTÄ

Asian on esitellyt ylitarkastaja Sanna-Liisa Suojasto ja ratkaissut yksikön päällikön sijainen ylitarkastaja Anu Lillunen. Asiakirja on hyväksytty sähköisesti, mistä on merkintä asiakirjan viimeisellä sivulla.

LIITTEET

Liite 1. Hankealueen sijaintikartta
 Liite 2. Taustakuormituksen laskenta Saaristomerelle ja Selkämerelle
 Liite 3. Valitusosoitus

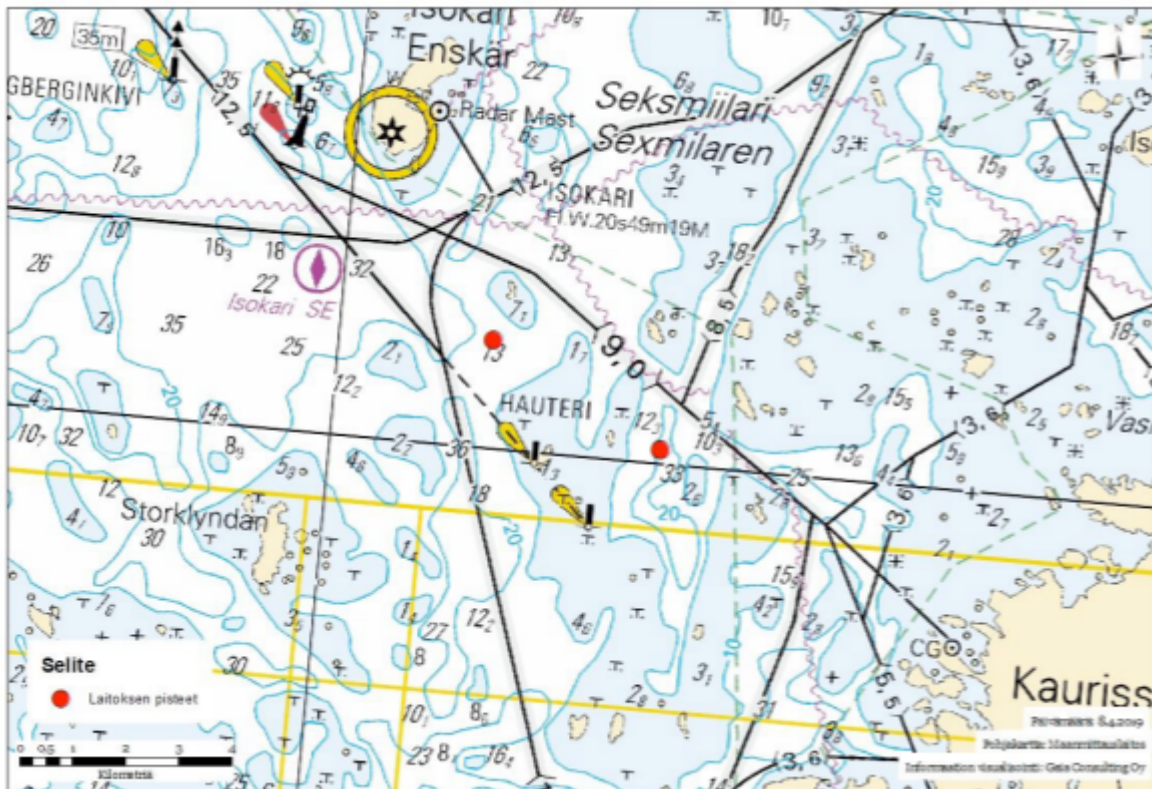
JAKELU

Hankkeesta vastaava, saantitodistuksin, suoritemaksutta

TIEDOKSI

Sähköisesti:
 Bändön kunta
 Kustavin kunta
 Uudenkaupungin kaupunki
 Ahvenanmaan maakuntahallitus

Liite 1. Hankealueen sijaintikartta; kasvattamoiden sijainnit on merkitty karttaan punaisella; Pleikilä on ylempänä vasemmalla ja Pleikongi alempana oikealla. Lähde Gaia consulting Oy, 30.4.2019



Liite 2. Taustakuormituksen laskenta Saaristomerelle ja Selkämerelle (HH 151600TAM21)

Taustakuormituksella tarkoitetaan veden vaihdon mukana muilta merialueilta kulkeutuvaa ravinnekuormitusta. Tässä yhteydessä taustakuormitus viittaa nettokuormitukseen eli alueelle jääviin ravinnemääriin. Taustakuormituksen määrää voidaan arvioida aiemmin tehtyjen virtaus- ja vedenlaatumallinnusten avulla Saaristomerelle¹ ja Selkämerelle². Veden liikkeitä Itämeren eri osien välillä arvioitiin kummassakin tapauksessa EIA 3D –virtaus- ja kulkeutumismallilla, joka on validoitu muun muassa aiemmissa Suomenlahden tarkasteluissa³.

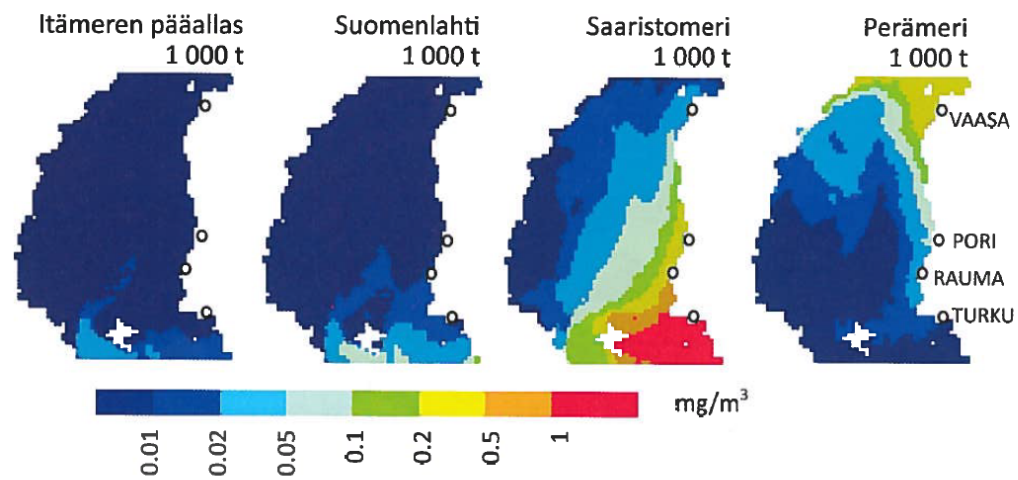
Helminen ym. (1998) laskivat Saaristomeren ravinteiden taustakuormitukseksi kokonaistypelle 12300 tn/v ja kokonaisfosforille 580 tn/v. Samassa työssä arvioitiin Saaristomeren pinta-alaksi 9436 km². Mallisimulaatioiden perusteella voidaan päätellä, että Itämeren pääaltaalta ja Suomenlahdelta peräisin oleva taustakuormitus olisi suurin piirtein tasaisesti jakautunut koko Saaristomeren alueelle. Tämän oletuksen pohjalta voidaan laskea taustakuormituksille pinta-alaperusteinen ominaiskuormitus. Näin saadaan Saaristomerellä kokonaisfosforin taustakuormitukseksi 0,615 kg/ha ja vastaavasti kokonaistypelle 13,035 kg/ha.

Kämäri ym. (2013) laskivat, että Selkämerelle siirtyvä vuotuinen ravinnekuorma Saaristomereltä ja Suomenlahdelta yhteensä on fosforin osalta 316 t ja typen 6 535 t. Simulointituloksista voidaan päätellä, että Selkämerelle vuosittain tuleva kuormitus jää 89 % Selkämerelle. Näin ollen fosforin nettokuormitus olisi 281,2 tn ja typen 5816,2 tn.

Selkämeren pinta-alaperusteisen ominaiskuormituksen arvioinnissa on tärkeää kohdentaa taustakuormituksen vaikutusalue oikein, sillä sen alueellisessa jakautumisessa on suuria eroja. Saaristomereltä lähtevä kuormitus leviää Selkämerelle siten, että pitoisuudet ovat suurimmat Suomen rannikon tuntumassa. Saaristomeren taustakuormituksen vaikutus ravinnepitoisuuksiin Vakka-Suomen ja Satakunnan rannikoilla on selvästi suurempi kuin Itämeren pääaltaan tai Suomenlahden (Kuva 1). Vaikutus laimenee asteittain pohjoisemmaksi siirryttäessä.

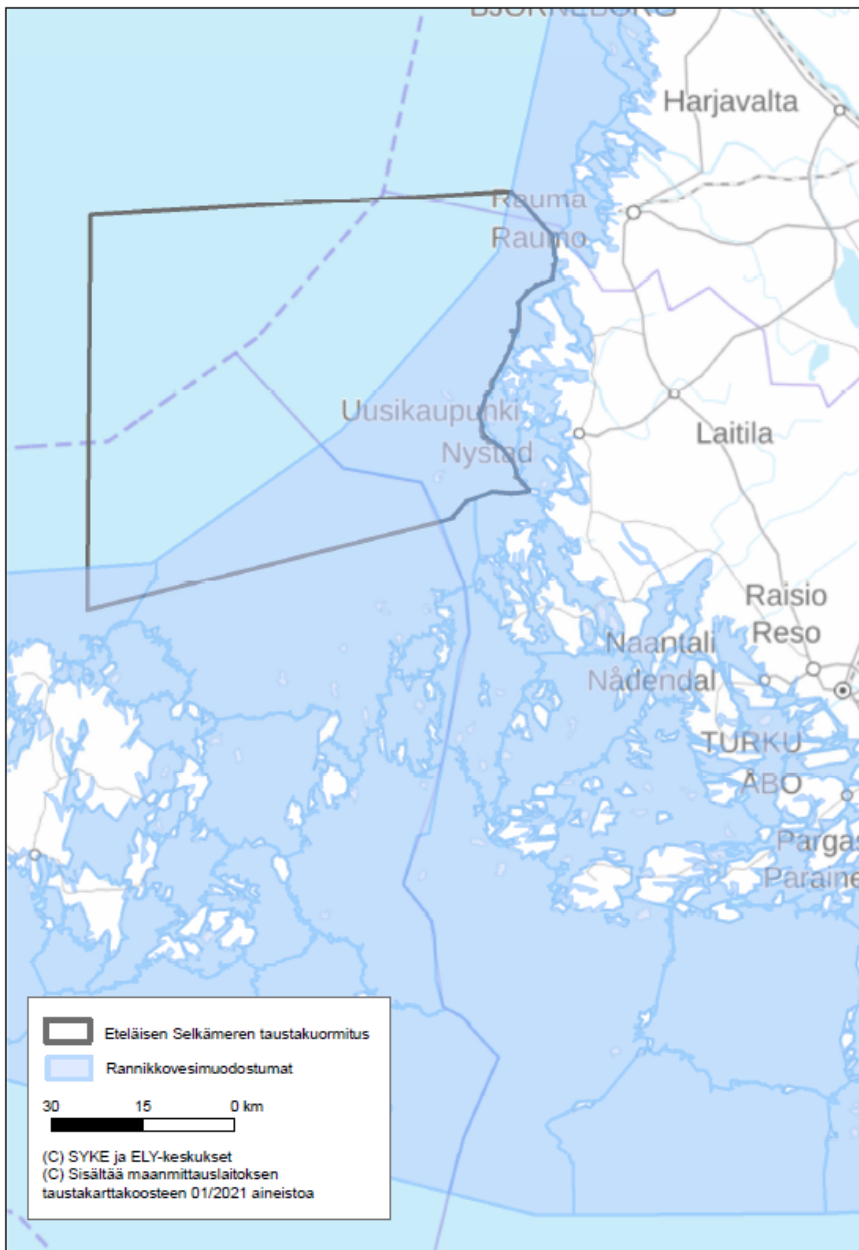
Saaristomeren pohjoisosissa Kihdin pohjoispuolen vesimuodostumassa pintaveden kokonaisfosforipitoisuus on keskimäärin 17,5 µg/l ja Selkämeren eteläisimmässä osassa Uudenkaupungin avomeri vesimuodostumassa 17,4 µg/l. Sen jälkeen tulee Luvia-Rauma avomeri vesimuodostuma, jossa kokonaisfosforipitoisuus laskee tasolle 14,4 µg/l. Näistäkin luvuista voi päätellä, että Saaristomeren kautta tulevasta taustakuormituksesta jäisi eteläiselle Selkämerelle Suomen rannikon puolelle aina Rauman tasalle suhteessa enemmän kuin kulkeutuu pohjoisemmaksi.

Näiden Selkämeri mallinnusten perusteella tein karttapohjalle rajauksen, johon arvioin Selkämeren taustakuormituksesta 1/2 eli 140,6 tn kohdistuvan (kuva 2). Pinta-ala alueelle on 4000 km² eli 400000 ha ja se rajautuu soveltuvien osien Uusikaupunki avomeri vesimuodostuman rajoihin. Näillä tiedoilla saadaan Selkämeren eteläisellä osalla kokonaisfosforin taustakuormitukseksi 0,352 kg/ha ja vastaavasti kokonaistypelle 7,27 kg/ha.



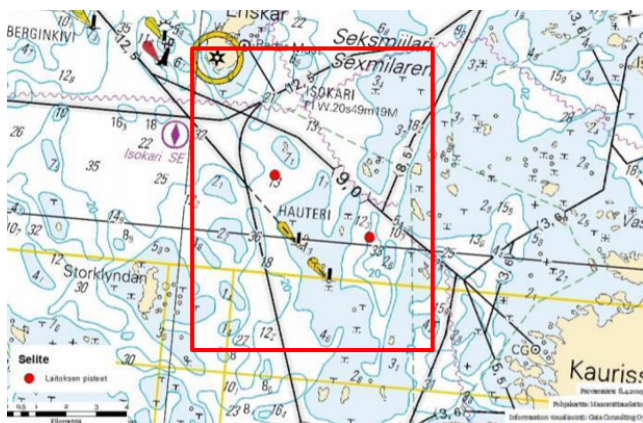
Kuva 3. Suuruudeltaan 1000 tonnin kuvitteellisen fosfori- tai typpikuormituksen leviäminen Selkämerelle puolen vuoden kuluessa, kun kuormitus lähtee liikkeelle Itämeren pääaltaalta, Suomenlahdelta, Saaristomereltä tai Perämereltä koko vesimassaan sekoittuneena.

Kuva 1. Taustakuormituksen leviäminen Selkämerelle ².

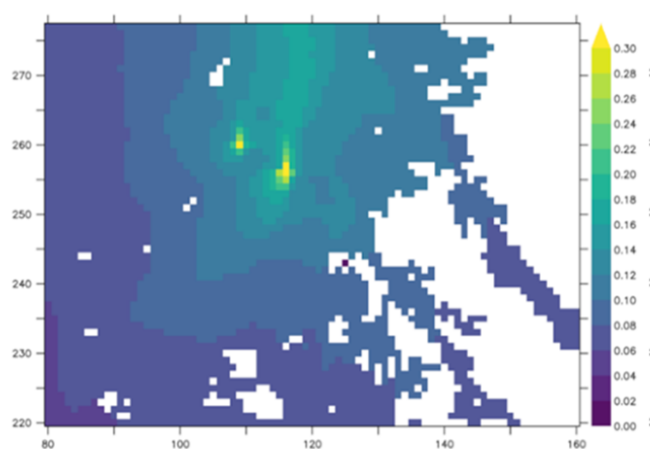


Kuva 2. Alue, johon Saaristomerien kautta tulevasta Selkämeren taustakuormituksesta kohdistuu ½.

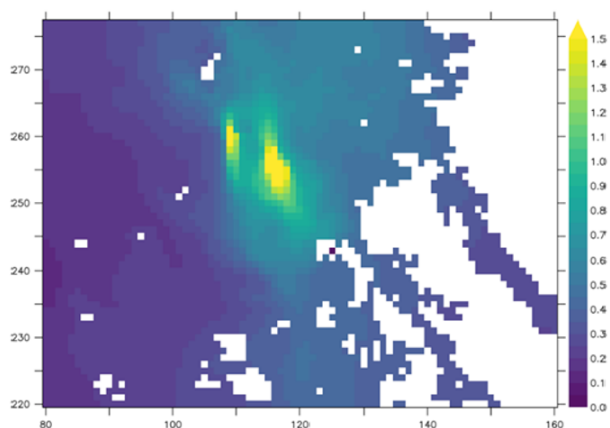
FICOS mallin tulosten perusteella (kuvat 4 ja 5) voidaan päätellä, että Nordic Trout YVA tarveharkintapyynnössä esitettyjen Pleikilän ja Pleikongin kalankasvatuslaitosten aiheuttaman ravinnekuormituksen vaikutusalue olisi leveyssuunnassa noin 8 km ja pituussuunnassa 10 km (kuva 3). Koska alue sijaitsee Saaristomerien ja Selkämeren rajapinnassa, taustakuormituksen laskennassa voidaan käyttää Saaristomerien ja Selkämeren taustakuormitusten (P 0,615 kg/ha ja 0,352 kg/ha; N 13,035 kg/ha ja 7,27 kg/ha) keskiarvoja eli fosforille 0,484 kg/ha ja typelle 10,15 kg/ha).



Kuva 3. Vaikutusalue, jonka suuruus on arvioitu FICOS-mallin tulosten pohjalta (kuvat 5 ja 6).



Kuva 4. Passiivisen merkkiaineen leviäminen pintakerroksessa vuosien 2013 syyskuussa. Akselit = kilometriä mallin alkukohdasta. Skaala = levämäärän (klorofylli-a; $\mu\text{g l}^{-1}$) kokonaistypen lisäyksen perusteella muutettuna. Syke 25.11.2019. Saaristomerren kokonais-kuormitusmalli (FICOS)



Kuva 5. Passiivisen merkkiaineen leviäminen syvässä vedessä vuosien 2013 syyskuussa. Akselit = kilometriä mallin alkukohdasta. Skaala = levämäärän (klorofylli-a; $\mu\text{g l}^{-1}$) kokonaistypen lisäyksen perusteella muutettuna. Syke 25.11.2019. Saaristomerren kokonaiskuormitusmalli (FICOS)

Kirjallisuus

- ¹ Helminen, H., Juntura, E., Koponen, J. Laihonen, P. and H. Ylinen. 1998. Assessing of long-distance background nutrient loading to the Archipelago Sea, northern Baltic with a hydrodynamic model. *Environmental Modelling & Software* 13: 511-518.
- ² Kämäri, M., Helminen, H. , Hyvärinen, J., Inkala, A. ja J. Rinne. 2013. Selkämerta kuormittaa myös muu Itämeri. *Vesitalous* 4: 9-14.
- ³ Myrberg K., Ryabchenko V., Isaev A., Vankevich R., Andrejev O., Bendtsen J., Erichsen A., Funkqvist L., Inkala A., Neelov I., Rasmus K., Medina M. R., Raudsepp U., Passenko J., Söderkvist J., Sokolov A., Kuosa H., Anderson T., Lehman A., Skogen M. 2010. Validation of three-dimensional hydrodynamic models of the Gulf of Finland, *Boreal Env. Res.* 15 (5), 453–479.

Liite 3. VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen

Tähän päätökseen saa hakea muutosta **Turun hallinto-oikeudelta** kirjallisella valituksella.

Valitusaika

Valitus on tehtävä 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaantipäivästä, sitä päivää lukuun ottamatta. Jos määräajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, lauantai, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto tai juhannusaatto, valitusaika jatkuu vielä seuraavana arkipäivänä.

Tavallisella kirjeellä toimitetussa tiedoksiannossa vastaanottajan katsotaan saaneen asiasta tiedon seitsemäntenä päivänä kirjeen lähettämisestä, jollei muuta näytetä. Asian katsotaan tulleen viranomaisen tietoon kuitenkin kirjeen saapumispäivänä.

Tavallisena sähköisenä tiedoksiannona toimitetussa tiedoksiannossa asiakirja katsotaan annetun tiedoksi kolmantena päivänä viestin lähettämisestä, jollei muuta näytetä.

Todisteellisesti toimitetussa tiedoksiannossa tiedoksisaantipäivän osoittaa tiedoksianto- tai saantitodistus. Milloin kysymyksessä on sijaistiedoksianto, päätös katsotaan tiedoksi saaduksi kolmantena päivänä tiedoksiantotodistuksen osoittamasta päivästä.

Valituskirjelmän sisältö ja allekirjoittaminen

Valituskirjelmässä on ilmoitettava:

- * valittajan nimi ja kotikunta
- * jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä taikka jos valituksen laatijana on joku muu henkilö, on myös tämän nimi ja kotikunta ilmoitettava
- * postiosoite, puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asian käsittelyä koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa
- * päätös, johon haetaan muutosta
- * miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta ja mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi
- * perusteet, joilla muutosta vaaditaan

Valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava muutoin kuin sähköisesti (telekopiona, sähköpostilla tai hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelun kautta) toimitettava valituskirjelmä.

Valituskirjelmän liitteet

Valituskirjelmään on liitettävä:

- * elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen päätös alkuperäisenä tai jäljennöksenä
- * todistus siitä, minä päivänä päätös on annettu tiedoksi tai muu selvitys valitusajan alkamisajankohdasta
- * asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
- * asiamiehen valtakirja, asianajajan ja yleisen oikeusavustajan tulee esittää valtakirja ainoastaan, jos valitusviranomainen niin määrää
- * toimitettaessa valituskirjelmä sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta

Valituskirjelmän toimittaminen perille

Valituskirjelmä on toimitettava **Turun hallinto-oikeuden kirjaamoon**. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Valituskirjelmän voi toimittaa perille henkilökohtaisesti, lähetin välityksellä, postitse tai sähköisesti. Postiin valituskirjelmä on jätettävä niin ajoissa, että se ehtii perille valitusajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Sähköisesti (telekopiona, sähköpostilla tai hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelun kautta) toimitetun valituskirjelmän on oltava käytettävissä hallinto-oikeuden vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä valitusajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

Oikeudenkäyntimaksu

Valittajalta peritään asian käsittelystä hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 260 euroa. Tuomioistuinmaksulaissa (1455/2015) on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.

Turun hallinto-oikeuden yhteystiedot:

Postiosoite: PL 32, 20101 Turku

Käyntiosoite: Sairashuoneenkatu 2-4, 20100 Turku

Puhelin: 029 56 42400

Telefax: 029 56 42414

Sähköposti: turku.hao@oikeus.fi

Aukioloaika: 8.00-16.15

Hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelu: <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>

Tämä asiakirja VARELY/2289/2019 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument VARELY/2289/2019 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Suojasto Sanna-Liisa 29.01.2021 10:34

Ratkaisija Lillunen Anu 29.01.2021 13:12