



14.7.2022

Metsähallitus

PL 94
01301 VANTAA

kirjaamo@metsa.fi

Kalankasvatuslaitos, Kustavi

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA

1. HANKETIEDOT

Hankkeesta vastaava

Hankkeesta vastaavana toimii valtion liikelaitos Metsähallitus. Hankkeesta vastaavan yhteyshenkilö on kaavoitusinsinööri Jani Viisanen.

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelman on konsulttitoimeksiantona laatinut Ramboll Finland Oy, yhteyshenkilönä on johtava asiantuntija Sanna Sopanen.

Yhteysviranomainen

Hankkeen yhteysviranomaisena toimii Varsinais-Suomen elinkeino-liikenne – ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue (jatkossa ELY-keskuksen Y-vastuualue). Yhteysviranomaisen vastuuhenkilönä toimii johtava asiantuntija Asta Asikainen.

Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

YVA-menettelyssä arvioitava hanke on Kustavin kunnan Isokarin länsipuolelle, ulkomerialueelle sijoittuva kalankasvatuslaitoshanke (Kustavin kalankasvatuslaitos). Hanketta suunnitellaan tuotantovaiheessa olevien kalojen jatkokasvatukseen. Hankealue sijoittuu Pohjanlahden Selkämeren eteläosaan, avomerialueelle, lähelle Ahvenanmaan aluevesiä. Hankealue on yleistä vesialuetta, jota Metsähallitus hallinnoi.

Hanke on osa Metsähallituksen, Suomen ympäristökeskuksen ja Luonnonvarakeskuksen Kalavaltio-hanke nimistä tutkimus- ja kehittämishanketta, jonka tarkoituksena on löytää valtion vesialueelle kalankasvatukseen soveltuvia alueita. Kalavaltiohankkeen tarkoituksena on kotimaisen kalantuotannon lisääminen ja valtion merialueiden

hyötykäyttö elintarviketuotantoon. Mahdolliset kalankasvatustiluksille soveltuvat alueet, kuten Kustavin Isokarin länsipuolinen merialue on alustavasti tunnistettu kalankasvatukseen soveltuvaksi FINFARMGIS-analyysillä. YVA-menettelyn ja Etelä-Suomen aluehallintoviraston kalankasvatustilukselle myöntämän ympäristöluvan jälkeen hanke on hankkeesta vastaavan esityksen mukaan tarkoitus kilpailuttaa, joten varsinaisen kalankasvatustiluksen toiminnan toteuttaja on jatkossa yksityinen taho.

YVA-menettelyä varten on muodostettu Kustavin kalankasvatustilushankkeessa kaksi sijainniltaan eroavaa päävaihtoehtoa: vaihtoehto VE1 pohjoinen ja vaihtoehto VE2 eteläinen. Molemmat vaihtoehdot sijaitsevat Isokarin saaren länsipuolella ja molempien kalankasvatustilueiden pinta-ala on noin 1 km² ja niissä molemmissa voi olla 5–15 verkkoallasta. Verkkoallasalueiden yhteiskoko on enintään 150 m x 400 m (6 ha) ja syvyys enintään 25 m. Vaihtoehto VE3 kuvaa tilannetta, jossa sekä pohjoinen, että eteläinen kalankasvatustilue on käytössä.

Hankkeen alavaihtoehdot kuvaavat kalantuotannon vuosittaista lisäkasvuarviota (tonnia/vuosi). Jokaisessa päävaihtoehdossa on kaksi alavaihtoehtoa.

Hankevaihtoehtojen lisäksi on esitetty hankkeen toteuttamatta jättämistä kuvaava vaihtoehto VE 0. Yhteensä erilaisia hankevaihtoehtoja on seitsemän kappaletta.

Taulukko 1: YVA-menettelyssä arvioitavat kalankasvatustiluksen vaihtoehdot.

Vaihtoehto	Sijainti	Alavaihtoehto	Kalan lisäkasvuarvio (t/a)
VE1	pohjoinen	a	498
		b	926
VE2	etelä	a	498
		b	926
VE3	pohjoinen + etelä	a	498 + 498
		b	926 + 926
VE0	hanketta ei toteuteta		

2. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN VIREILLETULO

Metsähallitus on saattanut 16.5.2022 vireille ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (jäljempänä arviointimenettely) toimittamalla Varsinais-Suomen elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskukseen

(jäljempänä ELY-keskus) Kustaviin suunniteltua Kalankasvatuslaitos hanketta koskevan ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma).

Hankkeen arviointimenettelyn tarve määräytyy ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (jäljempänä YVA-laki) liitteen 1 kohdan 1d perusteella: merialueella sijaitsevat kalankasvatuslaitokset, joissa kalan lisäkasvu on vähintään 1 000 000 kilogrammaa vuodessa.

3. ENNAKKONEUVOTTELU

Yhteysviranomaisen järjesti ennakoneuvottelun 2.3.2022 edistämään muun muassa hankkeen vaatimien arviointi-, suunnittelu- ja lupamenettelyjen kokonaisuuden hallintaa, sekä hankkeesta vastaavan ja viranomaisten välistä tiedonvaihtoa.

4. ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomaisen tiedotti arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olosta sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 19.5.–20.6.2022. Hankkeen arviointiohjelma, sitä koskeva kuulutus sekä lausuntopyynnöt on esitetty sekä suomen että ruotsin kielillä. Kuulutus julkaistiin Varsinais-Suomen ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/kuulutukset ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/kalankasvatuslaitosKustaviYVA.

Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty 17.5.2022 Kustavin ja Brändön kunnille sekä Uudenkaupungin kaupungille julkaistavaksi niiden verkkosivuilla. Lisäksi arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä oloa koskevasta kuulutuksesta sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu Turun Sanomat, Uudenkaupungin Sanomat ja Ålandtidningen -lehdissä 19.5.2022 julkaistuilla lehti-ilmoituksilla.

Arviointiohjelmaan ja siitä tehtyyn kuulutukseen on voinut tutustua kuulemisaikana myös paperimuodossa. Suomenkieliseen aineistoon on voinut tutustua Kustavin kunnanvirastossa Keskustie 7, Kustavi ja Uudenkaupungin palvelupiste Passarissa, Rauhankatu 10, Uusikaupunki ja ruotsinkieliseen aineistoon Brändön kunnan kirjastossa, Brändö kommunbibliotek Brändöby, Brändö.

Arviointiohjelmasta järjestettiin yleisötilaisuus 23.5.2022 klo 18:00 - 20:00 Kustavin kunnassa Maininki-kokoustilassa, Keskuskuja 1, Kustavi. Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien lisäksi yleisötilaisuuteen osallistui noin 25 henkilöä. Yleisötilaisuudessa nousi keskustelussa esiin mm. Kustavin merialueen veden ekologinen tila, eri kalankasvattamoiden määrän lisääntyminen ja niiden yhteisvaikutukset meren vesiekologian tilaan sekä merialueen käyttö virkistykseen ja ammattikalastukseen.

5. ARVIOINTIOHJELMASTA ANNETUT LAUSUNNOT JA MIELIPITEET

Yhteysviranomainen pyysi lausunnot arviointiohjelmasta hankkeen vaikutusalueen kunnilta Kustavilta ja Brändöltä sekä Uudenkaupungin kaupungilta. Lausuntoja pyydettiin lisäksi Varsinais-Suomen liitolta, Ahvenanmaan maakuntaliitolta, Liikenne- ja viestintävirastolta (Traficom), Etelä-Suomen aluehallintovirastolta, Lounais-Suomen aluehallintovirastolta, Lounais-Suomen Metsäkeskukselta, Lounais-Suomen vesiensuojeluyhdistykseltä, Ruokavirastolta, Metsähallituksen Luontopalveluilta, Suomen ympäristökeskukselta, Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta (TUKES), Puolustusvoimien logistiikkalaitokselta, Varsinais-Suomen aluepelastuslaitokselta, Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kalatalousyksiköltä, Varsinais-Suomen luonnonsuojelupiiriltä, Varsinais-Suomen alueelliselta vastuumuseolta ja Väylävirastolta.

Arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle yhteensä seitsemän (7) lausuntoa ja kahdeksan (8) mielipidettä.

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä. Lausunnot ja mielipiteet löytyvät kokonaisuudessaan osoitteesta www.ymparisto.fi/kalankasvatuslaitosKustaviYVA. Verkkosivuilla julkaistuja lausunnoista ja mielipiteistä on poistettu henkilötiedoiksi katsotut tiedot.

Yhteenveto lausunnoista

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto, Tukes

Tukesilla ei ole asiasta lausuttavaa.

Liikenne- ja viestintävirasto, Traficom

Traficomilla ei ole asiasta lausuttavaa.

Suomen luonnonsuojeluliitto Varsinais-Suomen piiri

Kalankasvatuksen tuotanto lisääntyisi Vesiviljelystrategian 2030 toteutuessa 1,67-kertaiseksi (15 milj. kg → 25 milj.kg) nykyiseen verrattuna. Kalankasvatuksen fosforipäästö Suomessa nousisi tällöin vuosittain 62 tonnista 103 tonniin. Fosforin määrän nousu 41 t/v olisi lisäys nykyiseen Suomesta tulevaan Itämeren fosforikuormitukseen. Kalankasvatuksen fosforipäästö olisi 103 t ja 80 % teollisuuden fosforipäästöistä. YVA-menettelyssä kalankasvatuksen merkitystä meren fosforikuormittajana kuvattaessa, tämä tarkastelu on lisättävä siihen suuruusluokan esille saamiseksi.

Osa ravinteista on liukoisessa muodossa ja osa sitoutuneena kiintoaineeseen, mikä huomioidaan FICOS-mallinnuksessa; mallinnuksessa kalojen erittämistä ravinteista, 35 % fosforista ja 90 % tyyppästä, arvioidaan olevan liukoisessa muodossa ja on suoraan

käytettävissä perustuotantoon (kasviplanktonin ja vesikasvillisuuden kasvuun).

Ravinnepäästöjen laskennassa käytetään keskimääräisiä kasvatukseen sisältyviä ravinnearvoja, keskimääräisiä rehutehokkuuden parametreja sekä tunnistettuja vakioita. Näiden arvojen perusteella kullekin toteuttamisvaihtoehdolle on laskettu typen ja fosforin keskimääräinen kokonaiskuormitus vuositasolla. Hankkeen tavoitteena on hakea kalankasvatustoiminnalle joustavaa kuormituslupaa, jossa kuormitus voisi vaihdella vuosittain, mutta kokonaiskuormitus tasoittuisi viiden vuoden ajanjaksolla. Vaikutustenarviointi tehdään siten että alavaihtoehtojen b keskimääräisiin vuosikohtaisiin kuormiin tehdään 20 % lisäys.

Tämä tarkoittaa tuotannolla $926 \text{ t/v} = 3,8 \text{ tP/v}$, tuotannolla $926 \text{ t/v} = 4,1 \text{ kgP/t kalaa}$ ja $45,3 \text{ tN/v}$, $926 \text{ t/v} = 48,9 \text{ kgN/t kalaa}$. Yllä esitetyt kuormituslaskelmat ovat oleellisia arvioitaessa tulosten luotettavuutta ja pätevyyttä. YVA-selostuksessa tulee ilmoittaa, mihin lähteisiin ja tietoihin laskemissa käytetyt luvut perustuvat. Samoin on ilmoitettava laskelmien luotettavuusrajat, kun laitosten kuormitus on niin suuri.

Hankkeen sijaintivaihtoehdot sijaitsevat Uudenkaupungin avomeri vesimuodostumassa, joka edustaa Selkämeren ulommat rannikkovedet pintavesityyppejä. Eteläisempi sijaintivaihtoehto sijaitsee melko lähellä Ahvenanmaan aluevesien ja Norra Delet -vesimuodostuman rajaa. Merialueelle päätyvä ravinnekuormitus päättyy aluksi Selkämerelle, jossa on viime vuosikymmeninä havaittu rehevöitymistä.

Uudenkaupungin avomeri -vesimuodostuman kokonaistyyppikuormitus on noin 393 t/a. Kuormituksesta noin 64 % tulee maa-alueilta ja 35 % ilmalaskeuman mukana. Pistekuormituksen osuus on 1 %. Fosforin kokonaiskuorma on noin 19,4 t/a, ja siitä 59 % tulee ilmalaskeuman mukana, ja noin 39 % maa-alueilta. Fosforin pistekuormituksen osuus on noin 2 %. Hyvistä happiolosuhteista johtuen FICOS-mallin mukaan Uudenkaupungin avomerellä ei muodostu sisäistä kuormitusta.

Kalankasvatus toisi siis Uudenkaupungin avomeri -vesimuodostuman kokonaiskuormitukseen lisäyksen: fosfori $4,1/19,4 = 21,1 \%$ ja typpi $45,3/393 = 11,5 \%$. Tämä on erittäin suuri lisäys yhdeltä luvan hakijalta ja se on mainittava YVA-selostuksessa. Vertailuna Turun seudun puhdistamon fosforipäästö oli vuonna 2021 $4,0 \text{ t/v}$. Puhdistamo käsittelee noin 300 000 asukkaan sekä alueella jätevetensä viemäriverkkoon johtavan teollisuuden jätevedet. Tieto auttaa Isokarin kalakasvatuksen fosforipäästöjen suuruuden hahmottamisessa.

Suomi on sitoutunut eri ohjelmien mukaisiin vesiensuojelutavoitteisiin vesien tilan parantamiseksi sekä ruuantuotantoa koskeviin strategioihin ja suunnitelmiin, joita pidetään hankkeen kannalta tärkeitä. Euroopan yhteisö on myös ohjeistanut jäsenvaltiota laatimaan kansalliset merialuesuunnitelmat, joissa yhtenä toimialana on vesiviljely. Kalankasvatus on mainittu Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren

vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa vuosille 2022–2027 yhtenä pintavesien tilaan vaikuttavana paineena (Westberg ym. 2021). Perustoimenpiteiksi on ehdotettu mm. verkkoallaskasvatuslaitosten vesiensuojelun tehostamisen tarpeen arviointi ympäristölupien tarkistamisen yhteydessä ja ohjauskeinoiksi mm. sijainninohjaussuunnitelman päivittäminen ja sen käyttöönoton edistäminen, Suomen rannikon oloihin soveltuvan avomeritekniikan ja toimintatapojen kehittäminen sekä kasvatusrehujen ja ruokintatekniikoiden kehitystyö. Varsinais-Suomen ja Satakunnan vesienhoidon toimenpideohjelmassa vuosille 2022–2027 todetaan, että kalankasvatuksen osuus koko toimenpideohjelma-alueen ravinnekuormituksesta on vähäinen, mutta paikallisesti kuormitus on tietyissä vesimuodostumissa merkittävää (Kipinä-Salokannel & Mäkinen 2021).

Kaikkien Suomen pintavesien kemiallinen tila on arvioitu kolmannella suunnittelukaudella hyvää huonommaksi polybromattujen difenyylieteettereiden ympäristölaatu normin tiukentumisen vuoksi. Muiden aineiden osalta kemiallinen tila on hyvä molemmissa vesimuodostumissa. Uudenkaupungin avomeri -vesimuodostuman tilan on arvioitu heikentyneen hyvästä luokasta tyydyttävään luokkaan verrattuna edelliseen vesienhoidon suunnittelukauteen. Heikkeneminen johtuu a-klorofyllin pitoisuudesta sekä kasviplanktonin biomassasta. Lisäksi fosforin ja typen pitoisuudet ovat tyydyttävässä tilassa. Vesimuodostuman ravinnepitoisuuksiin kohdistuu painetta pääasiassa hajakuormituksesta muualta merialueelta tulevan kuormituksen mukana. Norra Delet -vesimuodostuman tila on arvioitu tyydyttäväksi toisella ja kolmannella vesienhoidon suunnittelukaudella.

Luonnonvarakeskus seuraa jatkuvasti kalankasvatusmenetelmien kehittymistä sekä maailmalla kehitettäviä parhaita tekniikoita, joita voidaan hyödyntää suomalaisessa kalankasvatuksessa. Luonnonsuojelupiiri korostaa, että sijainninohjaus ei vaikuta Itämereen kohdistuvaan kuormitukseen vähentävästi! YVA-ohjelmassa ei ole mainittu sanaakaan syntyvän jäteveden puhdistamisesta, vaikka Isokarin laitosten jätevesi muodostuu kalojen ulosteesta sekä syömättä jääneestä ja mereen liuenneesta rehusta. Nyt arvio-ohjelmassa ei kuvata, miten laitoksen tai laitosten jätevedet on tarkoitus puhdistaa. Kaikille jätevettä mereen tai muuhun vesistömuodostumaan johtaville asetetaan toimiluvassa aina puhdistusvaatimus, joka useimmiten fosforinpoistona on 90–95 %. Ohjelmaan tuleekin lisätä kuvaus siitä, miten Isokarin laitosten jätevedet tulisi puhdistamaan ja mitä vaihtoehtoja on tarkasteltu. Samalla tulee myös kuvata miten osana ympäristövaikutusten seuranta jätevesien määrää ja laatua tarkkaillaan.

Tämä kokonaistilanteen kuvaus ja suunnitelman tavoitteet ja reaalisesti käytettävien ohjauskeinojen, suositusten ja määräysten käyttö tulee kuvata (esim. Itämerirehun käyttämisen sitovuus) ja ottaa vahvasti huomioon YVA-selvityksessä, sillä Suomen merenhoitosuunnitelman

tavoitteena on saavuttaa meren hyvä tila ja nykyisillä toimilla ja olosuhteiden muutoksilla hyvän tilan saavuttaminen on taas karkaamassa tavoitevuosia kauemmaksi. Luonnonsuojelupiiri muistuttaa tuoreesta Saaristomeri-ohjelmasta, jonka tavoitteena on pitkäjänteinen työ Saaristomeren tilan parantamiseksi, vaikka itse ohjelman pääpaino on maatalouden ravinnepäästöissä. Itämeren tilan parantamiseksi tarvitaan edelleen kaikkien sektorien yhteistyötä. Ohjelmassa on jo painotettu EU:n vesipolitiikan puitedirektiivin sekä meristrategiadirektiivin ja merialuesuunnittelun sekä HELCOMin Itämeren suojeluohjelman tavoitteita ja päästöjen reunaehtoja. Muistutamme myös muiden kuin itse varsinaisen kalankasvatuksen ympäristövaikutusten huomioimista, kuten liikenteen kasvu.

Puolustusvoimien logistiikkalaitoksen esikunta

Kalankasvattamo sijoittuu yleiselle vesialueelle Isokarin länsipuolella Kustavin kunnassa. YVA-ohjelmassa Sotilasalueet kappaleessa on käsitelty Puolustusvoimien ampuma-alueen sijaintia suhteessa suunniteltuun kalankasvatustalokseen. Myöhemmin on käsitelty hankkeen vaikutuksia sotilasalueeseen.

Puolustusvoimat esittää, että ympäristövaikutusten arvioinnissa käsitellään hankkeen vaikutuksia Puolustusvoimien toimintaan edellä mainitun "sotilasalueen" sijaan. Lukujen 6.7.5. ja 7.9.5 otsikoiden tulisi vastaavasti olla "Puolustusvoimien toiminta".

Hankkeen suunnittelua ja vaikutusten arviointia varten Puolustusvoimat tuo ilmi, että Isokarin ampuma-alueella suoritettavat ammunnat aiheuttavat melua lähiympäristössä sekä painevaikutusta veden alla.

Puolustusvoimat muistuttaa, että järjestelmällinen merenmittaus ja merenpohjan koostumuksen tutkimus on aluevalvontalain 12 §:n mukaisesti luvanvaraista. Lupaviranomaisena toimii pääesikunta.

Varsinais-Suomen liitto

Maankäyttöjaosto päättää lausuntonaan todeta, että Kustavin Isokarin länsipuolelle suunnitellun kalankasvatustaloksen ympäristövaikutusten arviointiohjelma on kattava ja laaja, ja siinä tulee selvitettäväksi lupaprosessin kannalta keskeiset asiat.

Suunnitellut kalankasvattamot sijaitsevat alueella, joka on osoitettu Varsinais-Suomen luonnonarvojen ja -varojen vaihemaakuntakaavassa vesiviljelyn kehittämisvyöhykkeeksi. Samoin ko. alueet ovat Suomen merialuesuunnitelmassa merkitty kalan jatkokasvatuksen kannalta potentiaalisiksi alueeksi.

Ahvenanmaan maakuntahallituksen lausunto (käännetty ruotsin kielestä suomeksi)

Yleistä

YVA-menettelyssä tutkittava vaihtoehto *Eteläinen* sijaitsee lähellä Ahvenanmaan aluevesiä ja vesimuodostumaa Norra Delet (vf 39), joka on luokiteltu ekologiselta tilaltaan *tyydyttäväksi* (veden laatu aineisto vuosilta 2012–2018). Vesimuodostuman pintaveden ravinnepitoisuuksien vähentämistarpeen on kokonaistypelle arvioitu olevan 0,4 % ja kokonaisfosforille 8,2 %. Näin ollen EU:n vesipuitedirektiivin (VPD) heikentämiskiellot ja parantamisvaatimukset on otettava YVA-menettelyssä huomioon.

Maakuntarajat ja valtioiden rajat ylittävät vaikutukset ja tavoitteiden toteutuminen on otettava huomioon YVA-arvioinnissa. EU:n jäsenvaltioiden on huomioitava olemassa olevat ympäristötavoitteet kansallisella tasolla. Kansallisten ympäristötavoitteiden tulee olla keskenään yhteensopivia, ja rajat ylittävät vaikutukset on otettava mahdollisuuksien mukaan huomioon (meridirektiivin 10 artikla). Meridirektiivin 5 artiklan 2 kohdan ja 6 artiklan mukaisesti EU:n jäsenvaltioiden, joilla on yhteinen meri tai osa-alue, on tehtävä yhteistyötä saavuttaakseen direktiivin tavoitteita.

Ahvenanmaan on saavutettava VPD:n asettamat tavoitteet vuoteen 2027 mennessä. Sitä varten on laskettu maakuntahallituksen käyttämällä mallinnuksella ravinnekuormituksen vähentämiselle tavoitearvoja. Lausunnon liitteestä ilmenee, että mallilaskennan mukaan muista vesimuodostumista tulevalle ravinnekuormituksella on melko suuri vaikutus Norra Delet vesimuodostuman ekologiseen tilaan.

Maakuntahallitus toteaa lausunnossaan, että VPD ei tarjoaisi mahdollisuutta tuotannon ja ravinnekuormituksen lisäykseen tai joustavuuteen, jos vesistön ekologinen tila on hyvää huonompi. Tuoreesta Euroopan unionin tuomioistuimen tuomiosta (toukokuu 2022) käy ilmi, että siinäkin tapauksessa, että hanke aiheuttaisi vain tilapäistä tilan heikkenemistä, voi se saada luvan ainoastaan siinä tapauksessa, että vesipuitedirektiivin artiklan 4 kohdassa 7 säädetyt edellytykset täyttyvät.

Suomen kansallisessa vesiviljelyn sijainninohjaussuunnitelmassa on ollut vaatimuksena, että uutta tuotantoa ohjataan vain merialueille, jotka ovat ekologiselta luokituksestaan vähintään hyvässä tilassa. Jos vesimuodostuman ekologinen tila on vain tyydyttävä, niin kaikenlainen ekologisen luokittelun laatutekijöiden huonontaminen voi vaarantaa hyvän tilan saavuttamisen.

Arviointiohjelman viittaukset Ahvenanmaalla käytettäviin malleihin

Lausunnon mukaan Ahvenanmaalla on käytössä SMHI:n (Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut eli Ruotsin ilmatieteen ja hydrologian laitos) Å-HYPE (valuma-alue) ja rannikkovesimalli, joita yhdessä kutsutaan nimellä *vattenwebb*. Rannikkovesimallilla voidaan laskea myös muista vesimuodostumista tuleva ns. nettotaustakuormitus.

Lausunnon antaja haluaa huomauttaa, että arviointiohjelmassa olisi paremmin esitettävä mitä eroja ja hyötyjä on käyttää FICOS mallia ja *vattenwebb*-mallinnusta. Lausunnon mukaan HYPE-malli sisältää myös taustakuormituksen ja järvien sisäisen kuormituksen ja näiltä osin arviointia koskevaa tietoa tulisi korjata. Tässä kohtaa erityisesti nousee esille ns. nettotaustakuormituksen laskenta, jonka tuloksia on esitetty liitteessä 1. Ahvenanmaan *vattenwebb*-mallinnuksella on pystytty laskemaan fosforille ja typelle vesimuodostumakohtaiset kuormitusvähennys-tavoitteet. Niiden perusteella vesimuodostuma 39 *Norra Delet* on hyvin lähellä saavuttamassa hyvän ekologisen tilan. Samanaikaisesti klorofylli-*a* -pitoisuus on vaarassa pudota hyvää huonompaan luokkaan, jos ravinnepitoisuudet vesimuodostuman pintavedessä nykyisestä nousevat.

Arvokas vedenalainen luonto Ahvenanmaalla

Ahvenanmaan koillisosan merialueilla on runsaasti tärkeitä luontotyyppejä ja lajeja mm. punaleviä, rakkoleviä, rihmaleviä, meriajokasniittyjä, Itämeren norppia (ja harmaahylkeitä) sekä erilaisia polyyppeiyhteisöjä, mutta edelleen tarvitaan tarkempia tutkimuksia ja selvityksiä. Näistä on enemmän lausunnon liitteessä 2.

Varsinais-Suomen vastuumuseo

Varsinais-Suomen alueellinen vastuumuseo toteaa, ettei sillä ole huomautettavaa.

Yhteenveto mielipiteistä

Mielipide 1 Suomen merialueiden kunto on erittäin huono ja Isokarin kalankasvattamo lisääisi ravinteiden kuormitusta. Uusikaupungissa on maissa oleva kalankasvattamo (400 000 kg kalan lisäkasvua/vuosi) ja sen kustannusarvio on 4–5 milj. €. Kustavin laitostyyppi maksaisi noin 10 milj. €. Maalla ravinteet, päästöt ja logistiikka ovat helpommin hallittavissa kuin merellä.

Ehdotan tehtäväksi kaksi eri selvitystä:

1. Kustannusvertailu merelle / maihin sijoitettavasta laitoksesta logistiikkakuluineen.
2. Päästövertailu merelle / maihin sijoitettavasta laitoksesta, logistiikka mukaan lukien.

Merialueen lähistöllä olevien asuntojen ja loma-asuntojen käytölle aiheutuvat haitat tulee arvioida.

<https://www.kalankasvatus.fi/kiertovesiviljely-kaksi-tarinaa/>

<https://auramare.fi/portfolio/sybimar>

Mielipide 2 Arviointiohjelmassa on huomioitu puutteellisesti hankealueen käyttö kaupalliseen kalastukseen. Suunniteltujen kalankasvatuspaikkojen välittömässä läheisyydessä on mm troolausalueita, joita on käytetty ainakin vuodesta 1961. Soveltuvia troolipohjia ei voi korvata ja niiden säilyminen kalastuskelpoisina tulee varmistaa altaita sijoitettaessa. Ainakin vesialue (304–407–17–0) on kaupallisen verkkokalastuksen käytössä. Arvioinnissa tulee huomioida kaupallisen kalastuksen käytössä olevat alueet ja nämä alueet tulee huomioida altain sijoittamisessa.

Mielipide 3 Vastustan hanketta. Olen viettänyt kesiä Kustavissa vuosikymmeniä ja tänä aikana veden kirkkaus on samentunut. Kalankasvatuksen vaikutus näkyy vuosien kuluttua. Itämeri on saastunut. Suojeluun annetaan rahaa, mutta käytännön parannustoimet jäävät vähäisiksi, jos toisella kädellä myönnetään lupia veden saastuttamiseen. Kalankasvatuksen taloudellinen hyöty ei saa mennä luontoarvojen tai mökkiläisten edun edelle. Tulevien sukupolvien tulisi voida jatkaa perinnettä viettää kesää Kustavissa ja uida puhtaissa vesissä. Sinilevä estää uinnin ajoittain, eikä tilanne parane, jos hanke toteutuu. Kustavin kunta ei hyödy taloudellisesti hankkeesta, joka työllistää vähän ja verotulot jäävät marginaalisiksi.

Mielipide 4

1. Toiminnan vaikutukset tulee selvittää hankekokonaisuuden osalta. Suunnitelma keskittyy varsinaiseen kalankasvatukseen. Arvioinnissa tulee huomioida myös hankkeen liikennöinnin vaikutukset. Kalastajilla ja saariston paikallisväestö liikkuu kuljetusreittien vaikutusalueilla myös talvikaudella, mikä tulee huomioida arvioinnissa.

2. Hankkeen taloudellinen toteutettavuus, ympäristötaloudellinen tehokkuus? YVA-ohjelmassa käytettyä termiä ”taloudellista toteutettavuutta” ei ole avattu. Onko toiminta pitkällä jännteellä kestävää tai yritystaloudellisesti kannattavaa?

3. Paikan valintakriteereistä Kannattavan yritystoiminnan näkökulmasta saavutettavuus on keskeinen tekijä. Millaisia osatekijöitä on otettu huomioon saavutettavuutta arvioitaessa?

4. Ravinnepäästöjen ajallinen jakauma Ravinnepäästöt ovat peräisin kalojen aineenvaihdunnasta. Toteamus ”Näin ollen myöskään kuormitusta ei synny käytännössä lainkaan (kasvatuskauden ulkopuolella) tai lämpiminä kesäpäivinä” lienee kuitenkin yksinkertaistus. Vastaako esitetty ravinnepäästöjen ajallinen jakauma kohteessa toteutettavissa olevaa kasvatusjaksoa? Esitetty jakauma perustunee lyhyempien huoltoreittien varassa toimivan laitoksen tietoihin.

5. Muut hankkeet ja suunnitelmat Hankkeen lähellä on vireillä olevia kalankasvatustilastojen suunnitelmia, jotka tulisi huomioida, kuten Loukkeenkarin laitos (etäisyys hankealueesta n. 15 km) ja Hylkimyksen laitos (n. 15–17 km).

6. Jääolosuhteet Kiintojää voi aiheuttaa riskin ja jäätynyt vesi voi kuormittaa allasrakenteita, lisätä niiden painoa ja pahimmillaan rikkoa rakenteet. Meriveden alijäähtyminen on tyypillistä merialueella. Kasvatuspaikan talviaikaiseen saavutettavuutta tulee selvittää jääolosuhteiden osalta.

7. Aallonkorkeus Alueella on varauduttava keskimääräistä suurempiin aallonkorkeuksiin.

8. Merialueen bioottinen ympäristö Avomerialueelta ei ole kattavaa näytteisiin ja havaintoihin perustuvaa tietopohjaa bioottisesta ympäristöstä. Alkukartoitus ja nykytilaselvitys tulee sisällyttää YVA-menettelyyn.

9. Suojelualueet Harmaahylje ei ole suojeluperuste Seksmiilarin saaristossa (SPA-alue FI0200152). Seksmiilarin saaristo ei ole kansallispuisto, kuten yleisötilaisuuden karttamateriaaleissa virheellisesti esitettiin. Kyseinen Natura-alue on pääosin yksityisomistuksessa.

10. Merialuesuunnitelma / Kalankasvatukselle varatut alueet Ohjelmassa viitataan Merialuesuunnitelman 2030 ”kalankasvatukselle varattuihin alueisiin”. Merialuesuunnitelman merkinnät ovat luonteeltaan suunnittelumerkintöjä, eivät varauksia tietyille toiminnoille. Merialuesuunnitelma 2030:n käyttöohjeessa todetaan mm. ”Suunnitelma osoittaa merkittäviä ja potentiaalisia alueita. Suunnitelman merkinnät eivät ole aluevarauksia eikä niitä tule sellaisena tulkita.”

11. Aluetaloudelliset näkökohdat Luvut työllistävyydestä ovat virheellisiä ja epärealistisia, eivätkä ne ole suhteessa merilaitoksien todellisiin työntekijämääriin, eivätkä kalankasvatuksen työllistävyydestä todellisiin.

Tilastojulkaisun mukaan meressä tapahtuvan ruokakalatuotannon työllistävyys oli vuonna 2020 126 htv ja määrä 11 388 t/a. Täten 1 htv:n työpanos vastaa 100 t/a ruokakalatuotantoa meressä. Ruokakalan kokonaistuotanto Suomessa oli 2020 n. 15 milj. kg ja kalankasvatuksen kaikkien eri tuotantomuotojen ja –vaiheiden yhteenlaskettu työllistävyysvaikutus 370 htv. Kerrannaisvaikutusten arvioinnissa kerroin 4,3 on realistinen.

12. Rakennusvaiheen vaikutukset. Rakennusaikaisten vaikutusten kuvausta tulee täsmentää.

Mielipide 5 Vastustan hanketta. Olen viettänyt kesiäni Kustavissa vuosikymmeniä, jona aikana veden kirkkaus on samentunut.

Kalankasvatuksen vaikutus näkyy vuosien kuluttua. Itämeri on saastunut. Suojeluun annetaan rahaa ja paljon on pystytty tekemään, mutta käytännön parannustoimet ovat jääneet riittämättömiksi. Kun suojellaan, niin toisella kädellä ei saa myöntää vastuuttomia lupia veden saastuttamiseen. Itämeri on yhteinen, yksityisten Kalankasvatuslaitosten taloudellinen hyöty ei saa mennä luontoarvojen, asukkaiden tai mökkiläisten edun edelle.

Kalankasvatuksen siirtäminen ulkomerelle, ihmissilmän kantamattomiin, on vastuutonta. Haitat leviävät meressä, koska kyseessä on vaikutuksiltaan laajempi toiminta. Metsähallituksen konsepti on lähtökohdiltaan vastuuton. Pitkän aikavälin haitat ovat suuremmat kuin siitä yksityisten omistajien hyödyt. Kustavin kunta ei hyödy taloudellisesti hankkeesta, joka työllistää vähän ja verotulot jäävät marginaalisiksi.

Mielipide 6 Omistan kiinteistön ja vesialueen Uudenkaupungin alueella ja olen seurannut vedenlaadun kehitystä alueella vuosikymmeniä. Selkämeren eteläosassa rehevöityminen etenee ja merialueen tila on heikentynyt viime vuosina suhteessa ekologisen tilan rehevyyttä kuvaaviin tavoitearvoihin.

Rehevöitymiskehityksen pysäyttämiseksi ja tilanteen korjaamiseksi merialueelle tulevaa ravinnekuormitusta pitää pienentää. Kalankasvatus on pyrittävä toteuttamaan kiertovesikasvatuksena "kuivalla maalla", jolloin ravinnekuormitusta saadaan pienemmäksi. Selkämeren eteläosaan ei pidä toteuttaa nyt suunnitellun kaltaista hanketta.

Mielipiteet 7 ja 8 sisältävät samanlaisia näkemyksiä ja ne on yhdistetty. Mielipide on käännetty ruotsin kielestä suomen kielelle.

Kalankasvatuksen merkittävin ympäristövaikutus on vesistön rehevöityminen. Ravinnekuorma sisältää fosforia ja typpeä, joka on peräisin kalojen syömättä jääneestä rehusta, kalojen ulosteista ja eritteistä. Typpikuormitus kalatonnia kohden on noin 20 % korkeampi kuin on esitetty, fosforikuormitus on puolestaan lähes kaksinkertainen.

Päästöjä vesistöön aiheutuu myös pesu- ja desinfiointijäämistä, joita käytetään mm. kalankasvatuslaitosten puhdistamiseksi ja leväkasvun estämiseksi sekä kalojen lääkehoidoissa. Ravinteet kiihdyttävät levien kasvua, muuttavat leväkannan lajikoostumusta sekä vähentävät meriveden happipitoisuutta, mikä puolestaan aiheuttaa muutoksia niin pohjaeläin-, vesieläin- kuin maalla olevien eläimien populaatioihin. Kun merivirrat ovat heikkoja, voi fosforia konsentroitua alueelle.

Elävän saariston edellytys on puhdas vesi. Kalankasvatuslaitokset rehevöittävät rantojen vesiä ja aiheuttavat leväkukintoja, jolloin vedestä voi tulla haisevaa, uimiseen soveltumattomia ja terveydelle vaarallista. Leväkukinnat ja sinilevä ovat lisääntyneet Hullbergan saarta

ympäröivillä vesillä viime vuosina. Myrkyllinen leväkukinta on voimistunut ja suunniteltu kalanviljelylaitos lisäsi tätä kehitystä.

Kalankasvatuslaitoksen ympäristövaikutuksia ei pidä arvioida pelkästään maantieteellisten etäisyyksien näkökulmasta. Merivirrat kuljettavat epäpuhtauksia pitkiä matkoja. Isokarin ja Hullbergan saarten välillä kalankasvatuslaitokset ovat käytännössä avomerellä, ja voimakkaat pohjoistuulet kuljettavat levälauttoja ja muita epäpuhtauksia saarten rannoille ja lahdille.

Kalankasvatuslaitosten kannattavuus on pitkään ollut huonoa, mikä voi johtaa riittämättömiin toimenpiteisiin ympäristövaikutusten vähentämiseksi.

Brändön kunnan saariston ja erityisesti sen pohjoisosissa olevat Åva, Jurmo ja etenkin Hullberga ainutlaatuisine luontoineen ovat Suomen arvokkaimpia luonnonalueita. Tämä Ahvenanmaan alue tarjoaa vielä hyviä virkistysmahdollisuuksia, mikä on tärkeä tulonlähde alueen pysyvälle väestölle. Mahdollisuus virkistykseen, matkailuun ja paikallisen väestön toimeentulo ovat suuressa vaarassa kadota Saaristomereltä vedenlaadun huonontuessa.

Kalankasvatuslaitoksen vaihtoehdot, joissa kalan lisäkasvu vaihtelee 500 t/a yli 1800 t/a, aiheuttaisi merkittävää lisäkuormaa missä tahansa saariston osassa. Vertailuna Ahvenanmaalla viljellyn kalan määrä on viimeisen viiden vuoden aikana ollut keskimäärin 5 000–6 200 t/a. Pienelle alueelle kohdistuva ravinteiden lisäkuormitus olisi valtava.

Hanke sijaitsee saariston pohjoisosassa, jossa luonto on erityisen herkkää. Vakituisten asukkaiden ja kesävieraiden etu on, ettei Isokarin kalanviljelylaitosta toteuteta. Vaikutuksia ympäristöön, elinoloihin, paikalliseen teollisuuteen tulisi myös arvioida maantieteellisesti kauempana kuin varsinaisilta kalanviljelmiltä.

Valtion ei tulisi osallistua Saaristomeren kuormituksen lisäämiseen, vaan vaikuttaa meriveden laadun parantamiseen.

6. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO ARVIOINTIOHJELMASTA

Kalankasvatuslaitos Kustavi ympäristövaikutusten arviointiohjelma on laadittu YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla ja se kattaa YVA-asetuksen 3 §:ssä säädetty arviointiohjelman sisältövaatimukset. YVA-lain mukaisen arviointimenettelyn yhteydessä tehdään luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi.

Yhteysviranomaisen on ottanut huomioon lausuntoaan laatiessaan arviointiohjelmasta kuulutusaikana muiden tahojen antamat lausunnot ja mielipiteet. Hankkeen arviointiselostusta ja siihen liittyviä selvityksiä laadittaessa tulee ottaa huomioon yhteysviranomaisen lausunnossa esiin tuomat seikat.

Hankekuvaus, hankekokonaisuus, hankkeen vaihtoehdot, merkittävien vaikutusten tunnistaminen sekä aineiston esittäminen

Hankekuvaus

Kalankasvatuslaitos Kustavi -hanke (jatkossa kalankasvatuslaitos) liittyy Kalavaltio nimiseen tutkimus- ja kehittämishankkeeseen, jonka tavoitteena on kestävän kotimaisen kalantuotannon kasvattaminen ja valtion merialueiden hyötykäyttö elintarviketuotantoon.

Kalankasvatuslaitoshankkeen hankkeesta vastaavana on valtion liikelaitos Metsähallitus. Hankkeesta vastaavan tavoitteena on toteuttaa kalankasvatuslaitoksen ympäristövaikutusten arviointi- ja ympäristölupamenettely ja kilpailuttaa lopuksi kalankasvatuslaitosta koskeva toiminta. Varsinaisen kalankasvatuslaitoksen toimija on kilpailutuksessa valittava toimija.

Hankekuvaus on tärkeä osa arviointimenettelyä, koska se mahdollistaa hankekokonaisuuden ja erilaisten vaikutusmekanismien hahmottamisen. Hankekuvauksessa ja hankekokonaisuutta muodostettaessa tulee ottaa huomioon kaikki ne osa-alueet ja toiminnot, joita ilman hanketta ei voida toteuttaa.

Arviointiohjelmassa on kuvattu ja perusteltu hankkeen tavoitteet. Myös hankkeen sijainti, suunnitteluvaihe ja jatkossuunnittelun eteneminen on kuvattu selkeästi.

Hankekokonaisuus

Kalankasvatushanke on arviointiohjelmassa rajattu käytännössä verkkoaltaissa toteutettavaan kalan jatkokasvatustoimintaan. Arviointiohjelman mukaan kalankasvatuslaitoksen hankekokonaisuuteen liittyy kalojen jatkokasvatus verkkokasseissa ja toimintaan suoraan liittyvä liikennöinti.

YVA-ohjelmassa ehdotettu hankekokonaisuus, jossa arvioitaisiin vain kalan jatkokasvatuksen eri vaihtoehtoja jää kuitenkin vajaaksi.

Yhteysviranomainen katsoo, että kalankasvatustalosta ei voida toteuttaa ilman, että yhteys kalojen poikastuotantoon, kalojen talvehtimisjärjestelyihin tai kalojen perkuuseen tai kuolleiden kalojen käsittelyyn on selvitetty. Kalankasvatustaloksen toimintakokonaisuus tulee riittävästi arvioida kokonaisvaikutusten hahmottamiseksi. Kalojen kasvatustaloon kestää arviointiohjelman mukaan kolme kasvukautta, joten talvisäilytys on oleellinen osa hankekokonaisuutta, ja sen vaikutuksia pitää arvioida paikkaan sidotusti.

Hankkeen kuvausta tulee täydentää arviointiselostuksessa lisäksi mm. kalankasvatukseen liittyvien käytännön toimien osalta mm. miten kasvatettavia kaloja ruokitaan. Ruokintatavan kuvaus on merkityksellistä arvioitaessa, onko erilaisilla ruokintatavoilla vaikutusta kalankasvatustaloksen ravinnepäästöihin.

Aineiston esittäminen

Arviointiohjelman esitystapa on selkeää ja helposti hahmotettavaa. Myös esityksen hahmottamista täsmäntävät kuvat ja kartat ovat selkeitä ja niitä on riittävästi.

Hankevaihtoehtojen vaikutusten arvioinnin ja vaikutusten vertailun perusta onkin hankealueen nykytilan ja hankkeen vaihtoehtojen mahdollisimman täsmällinen ja monipuolinen kuvaus.

Arviointiselostuksen luettavuuden ja vaikutusten hahmotettavuuden kannalta mahdollisimman suuret ja selkeät karttakuvat ovat erittäin tarpeellisia. Mikäli osa arviointiselostuksen aineistosta on tarve esittää liiteaineistona, niin ne tulee toimittaa yhteysviranomaisen hankesivuilla julkisesti esitettäväksi ja niihin tulee viitata arviointiselostuksessa.

Hankkeen vaihtoehdot

Kalankasvatustaloshankkeelle on arviointiohjelmassa luotu kaksi sijaintiin perustuvaa vaihtoehtoa. Sekä pohjoinen että eteläinen vaihtoehto sijaitsevat avomerellä Kustavin Isokarin länsipuolella. Molempiin sijaintivaihtoehtoihin on luotu arvioidun kalan lisäkasvun (t/a) perusteella yhteensä kuusi erilaista vaihtoehtoa (VE1a, VE1b, VE2a, VE2b, VE3a, VE3b). Toteutusvaihtoehtojen lisäksi hankkeelle on esitetty vaihtoehto VE0, jossa hanketta toteutetaan.

Hankkeen sijaintiin perustuvat päävaihtoehdot ovat valikoituneet Luonnonvarakeskuksen tekemän kansallisen sijainninhjaussuunnitelman FINFARMGIS-analyysin perusteella, jossa on tunnistettu 13 kestävyyskriteerin perusteella kalankasvatukselle soveltuvaa aluetta. Arviointiohjelman mukaan FINFARMGIS-kriteerit ovat ympäristöpainotteisia.

Samanaikaisesti huomioitavia kriteereitä ovat: virtaus (cm/s), syvyys (m), etäisyys lintusaariin Natura 2000 -alueilla (m), etäisyys vedenalaisiin riuttoihin Natura 2000 -alueilla (m), vedenalaisen

meriluonnon huippualueet (VELMU zonation-analyysi-indeksi), merialueen avoimuus (indeksi), kalatautivyyöhyke (m), rannikkovesien ekologinen tila (luokka), toiminnallinen etäisyys (m), vapaa-ajan asutusten läheisyys (kpl). Erikseen tarkastellaan kasvatuskauden lämpötilaa (celsius), merialueen rehevyys (chl-a) sekä etäisyys virkistyskohteisiin. Yhteysviranomaisen toteaa, että vesimuodostuman ekologinen tila ei FINFARMGIS-analyysissä siis ole mitenkään lisäkuormitusta poissulkeva tekijä, vaan uusi laitos voidaan kriteerien mukaan sijoittaa käytännössä hyvää selvästikin huonommassa tilassa olevalle paikalle.

Hankkeen alavaihtoehtojen eli kalan lisäkasvun valinta on perustunut taloudelliseen tuottavuuteen. Hankkeen vaihtoehdot on kuvattu yhteysviranomaisen lausunnon sivulla 2 olevassa taulukossa 1.

Yhteysviranomaisen mielestä arviointiohjelmassa esitetyt kalan lisäkasvun perusteella muodostetut alavaihtoehdot, ovat kaikki kooltaan varsin suuria. Arviointimenettelyssä tulee arvioida kooltaan sellaisia vaihtoehtoja, joille on tavoite hakea ympäristölupaa. Vaikutusten arvioinnin perusteella sitten selvitetään, millainen hanke on toteuttamiskelpoinen.

Yhteysviranomaisen näkee tässä hankkeessa tarpeelliseksi, että esitettyjen hankevaihtoehtojen lisäksi tulee vaikutusten arviointia varten luoda yksi lisäalavaihtoehto, joka on kooltaan noin puolet vaihtoehto VE1a:sta tai VE2a:sta ja jossa kalan lisäkasvuarvio on noin 250 t/a. Käytetään siitä vaihtoehdosta kuvausta VE ½. Yhteysviranomaisen perustelee vaatimustaan sillä, että aiempien avomerelle suunniteltujen kalankasvatustilastosten Offshore Finland (Luvia) ja Lännenpuolen Lohi (Kustavi) arviointimenettelyjen tuloksilla. Yhteysviranomaisen totesi edellä mainittujen hankkeiden arviointimenettelyjen perustelluissa päätelmissä, ettei mikään esitetyistä hankevaihtoehdoista ollut toteuttamiskelpoinen. Offshore Finland (Luvialla) pienin vaihtoehto oli 1000 t/a ja Lännenpuolen Lohi (Kustavi) 800 t/a. Kustavissa on kuitenkin toiminut suunnilleen vastaavissa olosuhteissa avomerellä ja ekologiselta luokaltaan tyydyttävässä tilassa olevassa vesimuodostumassa noin 300 tn laitos (Lännenpuolen Lohi) vuodesta 2014 lähtien.

Yhteysviranomaisen katsoo, että uuden kooltaan pienemmän hankevaihtoehdon VE½ mukaan ottaminen vaikutusten arvioon ei lisää kohtuuttomasti hankkeen vaikutusten arvioinnin kustannuksia, mutta se antaa tarvittavaa tietoa kalankasvatuksen vaikutuksista vaihtoehtoja VE1a tai VE2a (kalan lisäkasvu 498 t/a) pienemmässä hankkeessa. YVA-ohjelman mukaan kalavaltiohankkeen tavoite on tuottaa tarpeellisia selvityksiä ja arvioida ympäristövaikutuksia eri tuotantomäärille.

Arviointimenettelyssä muodostetut vaihtoehdot tulee kuvata selkeästi ja vaihtoehtoja muodostettaessa tulee huomata, ettei hankkeen

toteuttamatta jättäminen ole välttämättä sama asia kuin hankealueen nykytila, vaan nollavaihtoehdossa hankkeen tuotanto ja vaikutukset voivat siirtyä muualle.

Arviointimenettelyssä kaikkien vaihtoehtojen, myös hankkeen toteuttamatta jättämisen, vaikutukset tulee arvioida tasapuolisesti ja yhteismitallisesti.

Mikäli hankkeen edetessä tulee tarve oleellisesti muuttaa tutkittavia hankevaihtoehtoja tai ottaa arviointiin mukaan kokonaan uusi vaihtoehto, kuten edellä esitetty vaihtoehto VE¹/₂, tulee se kuvata ja perustella arviointiselostuksessa selkeästi ja vaikutustenarviointi tulee uuden tai muuttuneen vaihtoehdon osalta tehdä samoilla kriteereillä kuin muiden vaihtoehtojen arvioinnit.

Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset sekä hankkeen toteuttamiseen vaikuttavat strategiat, suunnitelmat ja ohjelmat

YVA-ohjelmassa on esitetty arvio kalankasvatuslaitoshankkeen YVA-menettelyn ja jatkosuunnittelun aikataulusta. YVA-ohjelman mukaan hanke edellyttää Etelä-Suomen aluehallintoviraston käsittelemän ympäristöluvan ja vesitalousluvan sekä pääesikunnan käsittelemän aluevalvontalain mukaisen luvan.

Varsinais-Suomen ELY-keskuksen ympäristö- ja luonnonvarat -vastuualueen luonnonsuojeluyksikkö edellyttää, että kalankasvatuslaitoshankkeesta tulee tehdä YVA-lain mukaisen arvioinnin yhteydessä myös luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-vaikutusten arviointi.

Hankkeeseen todetaan liittyvän sekä vesien tilan parantamiseen tähtääviä vesien- ja merensuojelutavoitteita, että ruoantuotantoa koskevia strategioita ja suunnitelmia. Arviointiohjelmassa onkin kuvattu keskeiset yhteisöläinsäädännön mukaiset merialuetta koskevat vesipuitteidirektiivin mukaiset vesiensuojelutavoitteet sekä merenhoito- ja vesienhoitosuunnitelmat ja HELCOM:n suositukset.

Arviointiselostuksessa tulee arvioida, miten hanke toteuttaa keskeisten hankkeeseen vaikuttavien maankäytönsuunnitelmien, strategioiden, suunnitelmien ja ohjelmien tavoitteita.

Hankkeen todennäköisesti merkittävien vaikutusten tunnistaminen ja vaikutusten arvioinnin toteuttaminen

Hankkeen todennäköisesti merkittävät arvioitavat vaikutukset

Ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain mukaan vaikutusten arviointia edellytetään hankkeen todennäköisesti merkittävistä vaikutuksista. Kalankasvatuslaitoksen todennäköisesti merkittäviksi vaikutuksiksi on arviointiohjelmassa tunnistettu merialueen tilaan ja meriympäristöön kohdistuvat ravinnekuormituksesta aiheutuvat

vaikutukset. Yhteysviranomainen näkee tämän todennäköisesti merkittävien vaikutusten arvioinnin päälinjauksen samalla tavoin.

Arvioitavia keskeisiä vaikutuksia on kuvattu muulta osin tarkemmin arviointiohjelman sivulla 52 olevassa kuva 7–2. Hankkeen keskeiset vaikutukset ovat peräisin hankkeen vesistövaikutuksista. Kuvassa esitetyt vaikutukset ovat hankkeen kannalta keskeisiä vaikutuksia. Yhteysviranomainen esittää kuitenkin arvioitaviin vaikutuksiin seuraavat huomiot:

Suunnitellun kalankasvatuslaitoshankkeen ympäristössä on useita Natura-alueita. Natura-vaikutusten arvioinnin merkitystä tämän hankkeen vaikutusten arvioinnin yhteydessä tulee korostaa. Keskeiset Natura-vaikutukset ovat yhteysviranomaisen mielestä todennäköisesti peräisin hankkeen vesistövaikutuksista. Luonnonsuojelulain 65 §:n mukainen Natura-arviointi on esitetty tehtävän YVA-menettelyn yhteydessä. Kun Natura-arviointi tehdään YVA-menettelyn yhteydessä, tulee siitä tehdä erillinen luonnonsuojelulain 65 §:n vaatima arviointi ja sen käsittelee ELY-keskuksen luonnonsuojeluyksikkö. Kuitenkin Natura-vaikutusten arvioinnin tulokset ovat samalla osa YVA-vaikutusten arviointia, ja tulokset tulee liittää osaksi luontovaikutusten arviointia ja esittää kokonaisuutena YVA-selostuksessa.

Talousvaikutukset ovat YVA-ohjelman mukaan vaikuttaneet hankkeen vaihtoehtojen muodostumiseen. Hankkeen talous- ja työllisyysvaikutukset ovat hankkeen kannalta varmasti merkittäviä, mutta ne eivät ole YVA-lain mukaisessa arviointimenettelyssä arvioitavia merkittäviä vaikutuksia, kuten sivulla 52 olevassa kuvassa on todettu.

Vaikutukset hankkeen eri vaiheissa

Kaikki hankkeet ovat jaettavissa eri vaiheisiin suunnittelu-, rakennus-, käyttö- ja käytöstä poistamisvaihe. Eri hankkeiden vaikutukset ja niiden merkittävyys vaihtelevat hankkeen eri vaiheissa. YVA-lain nojalla hankkeen vaikutuksia tulee arvioida kaikissa niissä hankevaiheissa, joissa voi syntyä merkittäviä ympäristövaikutuksia.

Kalankasvatuslaitoksen arviointiohjelmassa esitetään, että merkittäviä vaikutuksia syntyy pääosin hankkeen toimintavaiheessa. Tässä hankkeessa esitys on perusteltu, mutta yhteysviranomainen korostaa erityisesti suunnitteluvaiheen merkitystä haitallisten vaikutusten vähentämisessä.

Vaikutusalueen rajaus

Vaikutusalueen rajaus on arviointiohjelmassa sinänsä määritelty oikein eli vaikutusalueen rajauksen tulee olla aina niin laaja, ettei sen ulkopuolelle kohdistu merkittäviä vaikutuksia. Yhteysviranomainen korostaa, että vaikutusalueen laajuus vaihtelee vaikutuksittain ja vaikutusaluetta tulee olla valmis muuttamaan, mikäli mm. vesistöön

kohdistuvat vaikutusten havaitaan arvioinnin aikana todennäköisesti olevan oletettua laajemmat.

Arvioitavien vaikutusten kohdistuminen on hyvä esittää havainnollisesti kartalla, jotta vaikutusten eri tasoinen alueellinen ulottuvuus on nähtävissä vähintään Uudenkaupungin avomeri -vesimuodostuman tasolla. Vaikutusten kohdistuminen Ahvenanmaan vesialueelle Norra Delet -vesimuodostumaan tulee arvioida niin laajalti, kuin vesimuodostumaan voi olla vaikutuksia. Tähän asiaan ovat kiinnittäneet huomiota mm. Ahvenanmaan maakuntahallitus ja mielipiteen jättäjät.

Ympäristön nykytila

Kustavin Isokarin länsipuolelle suunnitellun kalankasvattamon hankealueen ympäristön nykytilasta Uudenkaupungin avomeri-vesimuodostuman osalta on olemassa kohtuullisen hyvin tietoa. Ympäristön nykytilan riittävän tarkka kuvaus luo pohjan hyvälle vaikutusarvioinnille ja mahdollistaa arviointimenettelyssä arvioitujen vaikutusten hahmottamisen. Tämän vuoksi Uudenkaupungin avomeri -vesimuodostuman lisäksi tulee kuvata riittävästi myös hankealueen eteläpuoleinen Norra Delet -vesimuodostuma.

Ympäristön nykytilaa on kuvattu arviointiohjelman luvussa 6. Luku sisältää kuvauksen merialueesta, merialueen fysikaalisesta ja kemiallisesta ympäristöstä, merialueen bioottisesta ympäristöstä, ilmastosta ja sosioekonomisesta ympäristöstä. Hankkeen vaikutusten arvioinnin kannalta taulukossa 6–1 esitetystä tiedosta puuttuu nykytilanteen kannalta olennainen tieto, joka on Uudenkaupungin avomeri -vesimuodostumaan kohdistuva muilta merialueilta tuleva taustakuormitus. Arviointiselostusta tulee täsmentää tästä osin.

Ympäristön nykytilan kuvauksessa on tuotu esille myös keskeiset yhteisölainsäädännön mukaiset merialuetta koskevat vesiensuojelutavoitteet sekä merenhoito- ja vesienhoitosuunnitelmat. Suunnitelmat ja ohjelmat vaikuttavat paitsi hankkeen tarpeeseen ja tavoitteeseen, mutta voivat vaikuttaa myös sen toteuttamiskelpoisuuteen. Arviointiselostuksessa tulee selvittää, miten hanke toteuttaa keskeisiä hankkeeseen liittyviä strategioita, suunnitelmia ja ohjelmia.

Hankkeen arvioitavat ympäristövaikutukset ja menetelmät

Vaikutusten arviointi

Vaikutusten arvioinnin lähtökohdat ja vaikutusten arviointimenetelmät on esitetty arviointiohjelmassa. Vaikutusten merkittävyttä kuvaavassa tekstissä ei ole mainittu käytettävän apuna IMPERIA-hankkeessa kehitettyä arviointityökalua (IMPERIA = monitavoitearvioinnin käytännöt ja työkalut ympäristövaikutusten arvioinnin laadun ja

vaikuttavuuden parantamisessa). Kuitenkin vaikutustenarviointi vaikuttaa vastaavan kaltaiselta kuin IMPERIA-arviointityökalua käytettäessä. Arviointityökalunkäytöstä on vaikutusten arvioinnissa hyviä kokemuksia. Arviointiohjelmassa esitetty vaikutusten arviointi ja tulosten esittämistapa antaa kuvan vaikutuskohteen herkkyydestä ja vaikutuksen suuruudesta ja sitä kautta vaikutuksen merkittävydestä.

Vaikutusten arvioinnissa on kuitenkin huomioitava se, että vain yksi vaikutusta kuvaava tulos on laajalla alueella yleensä riittämätön. Esimerkiksi hankkeella voi olla merkittävää haittaa luonnon ympäristölle jossakin kohtaa, mutta toisessa kohtaa haitta on kohtalainen ja jossakin vähäinen. Alueelliset erot on esitettävä vaikutuksia ja niiden merkittävyyttä arvioitaessa.

Eri vaikutuksien arvioinnin tuloksia esitettäessä on tärkeää perustella ja kuvata, miten johtopäätöksiin (vaikutuksen merkittävyyttä kuvaavaan luokkaan: suuri – vähäinen) on päädytty. Mikäli arvioinnin aikana todetaan, että jokin alun perin merkittäväksi arvioitu haitta ei olekaan merkittävä, tulee se perustella riittävästi. Myös jos jokin arviointiohjelmavaiheessa tunnistamatta jäänyt vaikutus havaitaan todennäköisesti merkittäväksi, tulee se ottaa arvioinnissa esitettyä tarkemmin huomioon.

Arviointiohjelman sivulla 55 todetaan, että lisäksi tarkastellaan vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuutta ja siinä arvioinnissa huomioidaan esim. tekninen ja taloudellinen toteutettavuus sekä arvioitujen ympäristövaikutusten merkittävyys ja hyväksyttävyyys. Yhteysviranomainen toteaa, että YVA-lain mukaisessa vaikutusten arvioinnissa toteuttamiskelpoisuutta arvioidaan vain ympäristökriteerien perusteella. Taloudelliset ja tekniset toteuttamiskelpoisuudet ovat muun menettelyn mukaisia arviointeja.

Hankkeen ravinnepäästöt ja niiden merkitys

Arviointiohjelmassa on todettu, että hankkeen kannalta keskeisin tunnistettu arvioitava vaikutus on merialueen tilaan ja meriympäristöön kohdistuvat ravinnekuormituksesta (fosfori ja typpi) aiheutuvat vaikutukset. Yhteysviranomainen näkee tämän asian samoin.

Arviointiohjelmassa on tuotu esille myös muita tärkeitä arvioitavia vaikutuksia, jotka käytännössä kaikki ovat hankkeen ravinnepäästöistä aiheutuvia välillisiä vaikutuksia. Hankkeesta aiheutuu vesistön lisääntyntä ravinnekuormituksesta, mikä aiheuttaa vesistön rehevöitymistä, mikä puolestaan vaikuttaa mm. vesialueen kasvi- ja eläinplanktonin määrään, pohjaeläimistöön, luonnonvaraisiin kaloihin ja kalastukseen, linnustoon ja merinisäkkäisiin. Vesistön rehevöityminen voi vaikuttaa myös läheisten suojeltujen alueiden ympäristöön, vaikutusalueen asukkaiden ja kesäasukkaiden elämään ja virkistykseen sekä mm. vaikutusalueen kalastus- ja matkailuelinkeinoihin. Kalankasvatuslaitoshankkeen kaikki

todennäköisesti merkittävät arvioitavat vaikutukset ovat joko suoraan tai välillisesti ravinnepäästöistä johtuvia.

Lisäkuormituksen hyväksyttävyyden arviointi

Suomen pintavesien ekologinen luokittelu tehtiin viimeksi 2019 ja sen mukaan rannikkovesien tila on heikentynyt entisestään. Vesienhoidon tavoitteena on turvata pintavesien hyvä ekologinen tila ja merenhoidon päämääränä on meriympäristön hyvä tila. Vesienhoitosuunnitelmissa ja niihin sisältyvissä toimenpideohjelmissa kerrotaan, mitä toimia tarvitaan vesien hyvän tilan saavuttamiseksi. Meriympäristön tilan parantamista ja hyvän tilan ylläpitämistä varten on laadittu merenhoidon toimenpideohjelma. Näissä suunnitelmissa ja ohjelmissa on esitetty toimenpiteiksi ravinnekuormituksen vähentämistä.

Kun suunnitellaan uutta pistekuormitusta, jonka vaikutukset kohdistuvat merialueille, joudutaan väistämättä perustelemaan, miksi se olisi sallittua, vaikka se lisää meren ravinnekuormitusta ja vaikka vesistön hyvän tilan tavoite on ensisijainen vaatimus. Usein perustelut lähtevät siitä, lisäkuormitus on niin vähäistä, että se voidaan sallia, koska se ei pitkällä aikavälillä arvioida estävän hyvän tilan säilymistä tai saavuttamista. Avainasemassa ovat siis vesistövaikutusarviointit ja niiden monipuolisuus. Jos ne perustuvat vain virtaus- ja vedenlaatumallinnuksiin, osoittavat ne yleensä vain vähäisiä vaikutuksia vaikutusalueen tai vesimuodostuman ekologiseen tilaan. Kuormitusvertailuja tekemällä voidaan päätyä erilaiseen tulkintaan.

Vesistövaikutusten kokonaisarvioinnissa tarvitaan virtaus- ja vedenlaatumallilla saatujen hetkellisten vedenlaadun muutosten lisäksi muulla tavoin tehtyjä arvioita siitä, miten vesimuodostuman tai välittömän vaikutusalueen kokonaiskuormitus tulee muuttumaan, jos suunniteltu pistekuormitus toteutuu.

Arvioinnissa olisi myös pyrittävä kuvaamaan, mihin suuntaan vastaanottavan vesistön ekologinen tila on kehittymässä. Arvioinnin tueksi on käytettävissä veden laadun pitkät aikasarjat, joita ympäristöhallinnolla on rekistereissään monelta havaintopaikalta.

Kuormituksen merkittävyyden arvioinnissa tarvittava mallinnus

Arviointiohjelman mukaan vaikutusalueen vesimuodostumiin suoraan tulevaa ravinnekuormitusta on arvioitu FICOS-mallin sekä Ahvenanmaalla käytössä olevan Ruotsin meteorologisen ja hydrologisen laitoksen kehittämän HYPE-mallin avulla (Taulukko 6–1). FICOS-malli huomioi vesimuodostumaan tulevan suoran kuormituksen ilmalaskeuman, sisäisen kuormituksen, maalta suoraan tulevan kuormituksen sekä vesimuodostuman pistekuormituksen osalta. Välillisesti toisilta merialueilta veden mukana kulkeutuva kuormitus otetaan huomioon FICOS-mallissa ajonaikaisesti. HYPE-malli ei huomioi sisäistä kuormitusta. Itämeren vesimuodostumat ovat

teoreettisia rajauksia, jotka ovat meriveden virtauksen myötä jatkuvassa vuorovaikutuksessa toistensa kanssa. Merialueilta välillisesti veden mukana kulkeutuvaa kuormitusta on haastava arvioida etenkin hankkeen vaikutusalueen avoimilla merialueilla, missä on jatkuvasti vedenvaihtoa vesimuodostumien rajan yli molempiin suuntiin.

Ahvenanmaan maakuntahallituksen lausunnossa on kuitenkin esitetty enemmän tietoa heillä käytettyjen mallien avulla saatavista tuloksista kuin mitä arviointiohjelmasta käy ilmi. Lausunnon mukaan käytössä on SMHI:n (Sveriges meteorologiska och hydrologiska institut eli Ruotsin ilmatieteen ja hydrologian laitos) Å-HYPE (valuma-alue) ja rannikkovesimalli, joita yhdessä kutsutaan nimellä *vattenwebb*. Rannikkovesimallilla voidaan laskea myös muista vesimuodostumista tuleva ns. nettotaustakuormitus. Norra Delet vesimuodostumassa sen suuruus on kokonaisfosforille 126 147 kg/v ja kokonaistypelle 2 243 914 kg/v. Norra Delet vesimuodostuman pinta-ala on 156 593 ha, joten taustakuormitus kokonaisfosforille pinta-alaa kohti on 0,806 kg/ha ja kokonaistypelle 14,330 kg/ha (aineisto vuosilta 2012–2018). Estimaatit ovat vähän isompia kuin Helmisen artikkeleissa (1998, 2021) julkaistut, jotka on mallinnettu 1990-luvun aineistolla, mutta hyvin vertailukelpoisia: Saaristomerelle kokonaisfosforin taustakuormitukseksi niissä on ilmoitettu 0,615 kg/ha ja vastaavasti kokonaistypelle 13,035 kg/ha (aineisto vuosilta 1993–1997).

Helminen, H., Juntura, E., Koponen, J., Laihonon, 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.

Helminen, H. 2021. Saaristomeren ja Selkämeren taustakuormituksen laskenta osana kokonaisvaltaista vesistövaikutusarviointia. *Vesitalous* 2/21: 38-44.

Arviointiohjelmasta ei suoraan selviä, kuinka arviointiselostuksessa arvioidaan tai lasketaan ns. taustakuormitus eli muilta merialueilta tulevan kuormituksen osuus. Yhteysviranomaisen katsoo, että arvioinnin aikana tulee selvittää, onko tarpeen tai mahdollista tehdä uusia taustakuormitusestimaatteja molemmilla vesimuodostumissa esimerkiksi Syken FICOS-mallilla tai Ahvenanmaan käyttämällä HYPE-mallilla, joita sitten voitaisiin käyttää laskennassa. Yhteysviranomaisen mielestä tällainen ristiin laskenta ja tulosten vertailu eri malleilla olisi hyödyllistä viedä loppuun. Nyt FICOS-mallilla kuormituksen tunnuslukuja on jo laskettu Norra Delet -vesimuodostumaan.

Arviointiohjelman kuvassa 7-6 on esitetty FICOS-mallilla toiminnan (926 t/v) vaikutusalue, kun kriteerinä on levätuotannon kasvu + 4 %. Alueen koko on noin 15 km x 6 km eli 90 km². Esitettyjen laskentojen lisäksi arviointiselostukseen tarvitaan sellainen mallinnus, jossa on arvioitu kuinka suuri ravinnekuormituksen vähenemä, vaaditaan muualla tehtäväksi, jotta kohdealueella levätuotanto (klorofylli-a-pitoisuus) vähenisi 4 %? Näin voidaan suhteuttaa suunnitellun kalankasvatuksen

merkitystä merialueen yleiseen rehevöitymiskehitykseen paljon realistisemmin kuin pelkillä mallilla tehtävillä fosforin ja typen pitoisuuslisäyslaskelmilla.

Mallinnuksen lisäksi tarvittavat asiantuntija-arvioinnit ekologisista vasteista

Virtaus- ja vedenlaatumalleilla voidaan tarkastella kuormituksen aiheuttamia lyhytaikaisia ravinnelisiä vaikutuksia ja niistä laskettuja klorofyllipitoisuuksia vaikutusalueella, mutta ei niiden kumulatiivisia vaikutuksia, eikä ekologisista vasteita. Mallinnuksen vesistövaikutusarviointiin jää epävarmuutta päästöjen pitkäaikais- ja yhteisvaikutusten sekä ekologisten tekijöiden osalta. Mallin puutteita tulee paikata erilaisilla asiantuntija-arvioilla mm. merialueen yleisestä rehevöitymiskehityksestä ja sen suunnasta.

Kasvatetut kalat erittävät typen veteen ammoniumtyyppinä, joka sellaisenaan on leville käyttökelpoisessa muodossa. Mereen päätyvästä fosforista osa vajoaa ulosteiden mukana kohti pohjaa. Suoraan leväkasvuun sopivan fosforin osuus vaihtelee käytetystä rehusta riippuen tasolla 20–30 %. FICOS-mallilla pystytään rajatusti kuvaamaan kuinka nämä käyttökelpoiset ravinteet (etenkin ammoniumtyppi) siirtyvät sinilevien kasvupotentiaaliksi.

Uudenkaupungin avomeri -vesimuodostuman länsiosiin on viime vuosina alkanut ulottua Selkämeren ulapan laajat sinileväkukinnat. Arviointimenettelyssä on pyrittävä arvioimaan kuinka hankevaihtoehtojen aiheuttamat vaihtoehtoiset ravinnekuormitukset osaltaan voivat lisätä sinileväkukintoja vaikutusalueellaan.

Osa ravinteista on liukoissa muodossa ja osa sitoutuneena kiintoaineeseen, mikä huomioidaan FICOS-mallinnuksessa; mallinnuksessa kalojen erittämistä ravinteista, 35 % fosforista ja 90 % typestä, arvioidaan olevan liukoissa muodossa ja on suoraan käytettävissä perustuotantoon (kasviplanktonin ja vesikasvillisuuden kasvuun).

Vähäisen ympäristömuutoksen kriteerit ja ekologinen tila

Arviointiohjelmassa viitataan kansalliseen vesiviljelyn sijainninhjaussuunnitelmaan (2014), jossa ohjelman tekstin mukaan todetaan, että enintään 4 % levämäärän lisäystä voitaisiin pitää vähäisenä ympäristömuutoksena. Sijainninhjaussuunnitelmassa tuo 4 % on tuotu kriteeriksi vain Saaristomerelle silloin, kun tuotantoa ollaan keskittämässä ja arvioidaan uudelleen muodostuvien tuotantoyksiköiden hyväksyttävää kuormituksen lisäystä. Uutta tuotantoa ei sijainninhjaussuunnitelman mukaan voi aloittaa lainkaan (kriteeri 0 %) sellaisessa vesimuodostumassa, jonka ekologinen tila on hyvää huonompi, kuten Uudenkaupungin avomeri vesimuodostumassa.

Yhteysviranomaisen katsoo, että esitettyä levämäärän lisäystä koskevaa 4 %:n kriteeriä ei voida soveltaa siten kuin arviointiohjelmassa on esitetty. Yhteysviranomaisen katsoo, että esitetyt määrittelyt tulee avata mm. mitä tässä yhteydessä tarkoitetaan lähiympäristöllä ja mihin perustuu esitetty 4 %:n hyväksyttävä lisäys silloin, kun vesimuodostuman ekologinen tila on hyvää huonompi.

Muut tarvittavat vesistövaikutusten lisätutkimukset ja -selvitykset

Yhteysviranomaisen katsoo, että vedenlaadun nykytilan selvittämisen tueksi tulee tehdä ekologisella luokittelukaudella myös vedenlaadun seurantaa (vähintään ravinteet ja levätuotanto) ajallisen ja alueellisen vaihtelun selvittämiseksi.

Alueella on toistaiseksi vain yksi Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) seurantapiste IU1, jonka kesäajan seuranta on aloitettu vuonna 2010. SYKE ottaa näytteitä vain kerran kesäaikana, joten se ei anna riittävän kattavaa kuvaa vedenlaadun ajallisesta ja alueellisesta vaihtelusta tai vesimuodostuman kehityksen suunnasta. Arviointiohjelman mukaan klorofyllipitoisuudessa olisi havaittavissa laskeva suuntaus.

Tilastanalyysissä ei kuitenkaan löydy merkitsevää muutosta (p-arvo = 0,26), kun tarkastellaan vuosien 2010–2021 välisenä aikana otettujen pintavesinäytteiden (0–8 m tai 0–10 m näkösyvyydestä riippuen) klorofylli-a-pitoisuuksia. Edellä mainitun jakson a-klorofyllipitoisuuden keskiarvo on 3,05 µg/l, joka on 45 % suurempi kuin hyvän tilan raja-arvo 2,1 µg/l Selkämeren ulommilla rannikkovesillä.

Makrofyyttien nykyisen tilan selvittämiseksi olisi perusteltua kartoittaa kasvillisuuden dominoivat lajit peittävyyksineen ja näillä kasvavat päällylsyvät arvioidun vaikutusalueen eri puolilta esimerkiksi levälinjojen avulla. Syvemmillä kivilta pohjilta tulee selvittää kiinnittyneiden pohjaeläinten (lähinnä sinisimpukat) yhdyskuntien peittävyysia ja näiden päälle kertyvän sedimentin määrää. Selvitysten avulla voidaan arvioida lisääntyvän pistekuormituksen aiheuttamaa ekologista vaikutusta. Ohjelman mukaan vaikutukset näyttävät ulottuvan pitkälle Selkämeren kansallispuistoon (kuva 7–6), joten pohjien tilanne on tutkittava myös kansallispuiston eteläosista alueen herkkyyden ja vedenalaisen monimuotoisuuden vuoksi.

Ohjelmassa mainittujen olemassa olevien VELMU inventointien käyttäminen kuormituksen aiheuttaman muutoksen arvioinnissa ei yksistään ole riittävää, koska tiedot näiltä kartoituslinjoilta on kerätty kertaluonteisesti vuosina 2012–2014. Tästä syystä esimerkiksi ROV-videoinnit samoilta paikoilta tai tarvittaessa sukeltamalla tehdyt leväkartoitukset ovat tarpeen nykytilanteen selvittämiseksi.

Pehmeiltä pohjilta tarvitaan kuvamateriaalin lisäksi myös pohjaeläinnäytteitä lajiston ja niiden runsaussuhteiden määrittämiseksi. On oleellista selvittää missä kunnossa vaikutusalueen pohja on nyt,

jotta pystytään arvioimaan mahdolliset kuormituksen aiheuttamat muutokset.

Hankkeen vesistövaikutusten arvioinnissa huomioitavat vesialue, vesimuodostumien ekologinen tila sekä vesien- ja merenhoitosuunnitelmat

Kalankasvatustiloksen vaikutusten arvioinnissa ja saatujen tulosten vertailussa sekä hankkeen ympäristönäkökohtien kannalta tehtävän toteuttamiskelpoisuuden arvioinnissa tulee kriteerinä olla vesipuite- ja meristrategiadirektiivit ja niiden pohjalta tehdyt kansalliset vesiensuojelutavoitteet.

Kustavin Isokarin länsipuolelle suunniteltu kalankasvatustila sijoittuu eteläiselle Selkämerelle Uudenkaupungin avomeri -vesimuodostuman alueelle. Meren syvyys hankealueella on 20–40 metriä. Selkämeren avoimella rannikolla veden vaihtuvuus on yleensä tehokasta. Vesimuodostuman ekologinen tila on kuitenkin heikentynyt hyvästä tyydyttäväksi. Vesimuodostuman tila on luokiteltu kolmannen vesienhoitokauden (2012–2017) luokituksessa tyydyttäväksi. Vesimuodostuman tila oli edellisen vesienhoitokauden 2006–2012 tilaluokituksessa hyvässä tilassa.

Suomi on sitoutunut vesien tilan parantamiseksi mm. Itämeren suojeluohjelman vesiensuojelutavoitteisiin. Vesienhoidon ympäristötavoitteena on saavuttaa vesien hyvä tila ja estää vesien ekologisen tilan heikkeneminen. Erinomaisessa tilassa olevien vesien tilatavoite on erinomainen ja hyvässä tilassa olevien vesien tilatavoite on jatkossakin vähintään hyvä. Hyvää huonommassa tilassa olevien vesimuodostumien tavoitteena on hyvän tilan saavuttaminen. Vesimuodostumien ekologisen tilan luokittelu tehdään ensisijaisesti biologisten laatutekijöiden perusteella (rannikkovesissä kasviplankton, makrolevät, pohjaeläimet). Lisäksi arvioinnissa otetaan huomioon veden laatutekijät (rannikkovesissä kokonaisravinteet, näkösyvyys) ja hydromorfologiset tekijät.

Vesimuodostuman hyvän tilan saavuttaminen vuoteen 2027 mennessä on EU:n jäsenvaltioita sitova tavoite vesipuitedirektiivissä säädetyin poikkeuksin. Tämä velvoite kohdistuu myös viranomaistoimintaan.

EU-tuomioistuin (EUTI) linjasi ns. Weser-tuomiossa (C-461/13), että vesienhoidon ympäristötavoitteet sitovat kansallista lupaharkintaa ja vesimuodostuman tilan kiellettyä heikkenemistä on jo yhden laadullisen tekijän tilan huonontuminen.

Valtioneuvosto hyväksyi 3.12.2015 Suomen merenhoitosuunnitelman toimenpideohjelman vuosille 2016–2021.

Kokemäenjoen-Selkämeren-Saaristomeren vesienhoitosuunnitelman toimenpideohjelmassa vuosille 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.”

Ehdotuksessa Varsinais-Suomen ja Satakunnan vesienhoitosuunnitelman toimenpideohjelmaksi vuosille 2022–2027 on esitetty, että kalankasvatuksen kuormitusta tulee arvioida niillä alueilla, joilla ekologinen tila on hyvää huonompi tai tila uhkaa heikentyä kalankasvatuksen kuormituksen johdosta ja joilla vesistön tilaa voidaan parantaa kalankasvatuksen kuormituksen alentamisella. Tälle hankkeelle tehtävä YVA-menettely on vesienhoitosuunnitelman toimenpideohjelman mukainen tapauskohtainen arviointi.

Metsähallituksen kalankasvatustiloshanketta suunnitellaan merialueelle Uudenkaupungin avomeri -vesimuodostumaan, jonka vesimuodostuman tila on tyydyttävässä tilassa. Suunniteltaessa mahdollisesti kuormitusta lisäävää hanketta hyvää huonommassa luokassa olevalle vesialueelle, tulee ympäristönsuojelulain 20 § 1 kohdan (varovaisuus- ja huolellisuusperiaatteen) mukaisesti hanketta tai toimintaa alueella tarkastella tarkoin, jotta voidaan varmistaa, ettei hanke ole ristiriidassa EU:n vesipuute- ja meristrategiadirektiivien tai niiden pohjalta tehtyjen kansallisten vesientilatavoitteiden kanssa. Tavoite tulee olla, että hanke ei vaikeuta tai estä vesien- ja merenhoidon tavoitteiden toteutumista Selkämerellä. Uudenkaupungin avomeri -vesimuodostuman tilan luokitus on huonontunut tyydyttäväksi jo nykyisen alueelle kohdistuvan kuormituksen perusteella.

Luonnonsuojelu

Kalankasvatuksella on erilaisia vaikutuksia luontokohteisiin, joista tärkein on hankealuetta ympäröivä vesistö. Hankealueen ympäristössä on myös useita Natura-alueita, jotka muodostavat keskeisen luontovaikutusten arvioinnin kohteen. Vaikutusten arvioinnissa on huomioitava hankkeen luontoon kohdistuvat merkittävät vaikutukset myös muiden kuin Natura -alueiden osalta. Natura-arvioinnin tulokset ovat osa YVA-arviointimenettelyssä esitettäviä luontovaikutuksia.

Natura-arviointi

YVA-menettelyn yhteydessä tulee arvioida osana YVA-selostusta suunnitellun toiminnan vaikutukset Natura-alueiden niihin luontoarvoihin, joiden vuoksi kyseiset alueet on sisällytetty Natura 2000-verkostoon. Arviointitarve tulee luonnonsuojelulain 65 §:stä. ELY-keskuksen ja luonnonsuojelualueen haltijan Natura-arvioinnista antamat lausunnot on sisällytettävä yhteysviranomaisen perusteltuun päätelmään.

On tärkeää, että Natura -vaikutusten arviointi tehdään alusta pitäen huolellisesti ja johtopäätelmissä huomioidaan myös ympäristönsuojelulain mukainen varovaisuusperiaate.

Natura-vaikutusten arviointi tulee olla YVA-selostuksesta luettavissa omana kokonaisuutena ja arvioinnin tulee sisältää kaikki YVA-menettelyssä käsitellyt toteuttamisvaihtoehdot. Arvioinnin pohjana tulee käyttää viimeisintä valtioneuvoston hyväksymää Natura 2000-verkostoon liittyvää tietojen tarkistusta (VN päätös 5.12.2018) sekä Euroopan komission uusinta luontodirektiivin tulkintaohjetta (https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/pdf/methodological-guidance_2021-10/FI.pdf).

Olemassa oleva ympäristöhallinnon seurantatieto ja vedenlaadun tutkimukset, myös muiden hankkeiden osalta, on hyödynnettävissä arvioinnin teossa. Lajeihin ja luontotyypeihin kohdistuvat vaikutukset on esitettävä laji- ja luontotyyppikohtaisesti ja on syytä huomioida myös hankkeen aiheuttamat mahdolliset epäsuorat vaikutukset suojelun perusteina oleviin luontoarvoihin.

Vedenalaisen meriluonnon inventointiohjelma VELMU ei tarjoa hankkeen vaikutusalueelta riittävästi tietoa vedenalaisista luontotyypeistä ja lajeista pohjaeläimet mukaan lukien. Tämän vuoksi on tarpeen räätälöidä hankkeen vaikutusalueelle lajeihin ja luontotyypeihin keskittyviä selvityksiä.

Luonnonsuojeluun liittyviä muita huomioita

Hylkeiden suojelualue Södra Sandbäck (FI1400030) sijaitsee vain 5,8 km etäisyydellä suunnitellusta kasvatusalueesta. Tämä voi ennakoida ongelmia laitoksen toiminnalle ja hylkeille, sillä laitos todennäköisesti houkuttelee hylkeitä puoleensa.

Selkämeren ulkosaaristossa on tällä hetkellä Suomen rannikon laajimmat ja monilajisimmat riutta-alueet, jotka toimivat myös kaupallisten kalalajien (esim. silakka) keskeisinä kutualueina. Kaikkiin riittaluontotyypeihin kohdistuvista uhista merkittävin on vesien rehevöityminen. Rihmaleväyhteisöjä lukuun ottamatta luontotyyppien uhanalaisuuden kehityssuunta on arvioitu heikkeneväksi pitkittyneen ja jatkuvan kuormituksen vuoksi. Syvyyden mukaan vaihtelevista eliöyhteisöistä haurupohjat ja punaleväpohjat on arvioitu erittäin uhanalaisiksi.

Arvioinnin johtopäätöksissä on syytä em. varovaisuusperiaatteen lisäksi huomioida arvioinnin virhelähteet ja yhteisvaikutukset laajasti katsoen.

Vaikutukset kalastoon ja kalastukseen

Arviointiohjemasta esitettyjen mielipiteiden perusteella hankealueella harjoitetaan ammattimaista kalastusta. Nykytilaa koskevassa

kuvauksessa YVA-selostuksessa tulee tuoda arviointiohjelmassa esitettyä tarkemmin tietoa alueen kalastuksen nykytilanteesta; kaupallinen ja vapaa-ajankalastus sekä käytetyt pyyntimenetelmät ja pääasialliset saalisajit. Tieto on tarpeen kalastovaikutustenarviointia varten. On myös paikallaan, että YVA-menettelyn yhteydessä haastatellaan kalatalousalueen kalastajia tai Selkä- ja Saaristomeren kalatalousryhmien edustajia.

Vaikutukset ilmaan ja ilmastoon

Suomella on kansallinen tavoite olla hiilineutraali vuonna 2035. Tämän tavoitteen saavuttaminen edellyttää toimia kaikilta.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä jokaisen uuden hankkeen tulee selvittää suunnittelemansa hankkeen ilmastovaikutukset. Tavoite on, että jokainen toimija tietää ja tunnistaa oman toimintansa ilmastovaikutukset ja hankkeen toiminnassa pyritään kaikin tavoin hillitsemään haitallisia ilmastovaikutuksia aiheuttavia päästöjä.

Arviointiselostuksessa tulee kuvata käytettyjä laskelmia ja avata laskelmien lähtöoletuksia ja sitä, mihin ne pohjautuvat.

Hankkeen ilmastovaikutuksia tulee verrata valtakunnallisiin ja alueellisiin tavoiteisiin. YVA-selostuksessa tulee huomioida ainakin valtioneuvostotasoiset ja maakuntatasoiset ilmastonmuutoksen hillintään liittyvät tavoitteet ja strategiat.

Jätehuolto

Arviointiohjelmassa ei ole tuotu esille, miten kalankasvatuslaitoksen jätehuolto aiotaan hoitaa. Erityisen tärkeä on selvittää arvio vuosittain kuolleiden kalojen määrästä, miten kuolleet kalat kerätään talteen ja missä ne aiotaan käsitellä.

Häiriö- ja muut poikkeustilanteet

Kaikkeen toimintaan myös kalankasvatuslaitostoimintaan liittyy häiriö- ja poikkeustilanteita ja niistä voi aiheutua erityisiä normaaleista vaikutuksista poikkeavia ympäristövaikutuksia. Arviointiohjelmassa asiaa on pohdittu varsi niukalti. Varautumista varten häiriö- ja poikkeustilanteet on tarpeen tiedostaa jo hankkeen suunnitteluvaiheessa.

Puolustusvoimien alueet

Puolustusvoimat ovat esittäneet lausunnossaan, että arviointiselostuksessa tulee käyttää termin "Sotilasalueet" sijasta termiä "Puolustusvoimien toiminta ja alueet". Hankealueen lähistöllä sijaitsee Puolustusvoimien ampuma-alue. Puolustusvoimat on lisäksi tuonut esille, että Isokarin ampuma-alueella suoritettavat ammunnat aiheuttavat melua lähiympäristössä sekä painevaikutusta veden alla. Lisäksi järjestelmällinen merenmittaus ja merenpohjan koostumuksen

tutkimus on aluevalvontalain 12 §:n mukaisesti luvanvaraista. Lupaviranomaisena toimii Pääesikunta.

Yhteysviranomainen katsoo, että arviointiselostuksessa on esitettävä mahdollisten painevaikutusten vaikutus hankkeelle.

Yhteisvaikutukset ja välilliset vaikutukset

YVA-lain mukaisessa vaikutustenarvioimenettelyssä tulee ottaa huomioon paitsi suunnitellun hankkeen vaikutukset, niin tulee huomioida myös muiden samankaltaisia vaikutuksia aiheuttavien hankkeiden ja toimintojen vaikutukset. Eri toimintojen yhteisvaikutusten huomioinnin tarkoituksena on se, että millekään alueelle ei kohdistu sellaista kohtuutonta kuormitusta, joka voi vaarantaa vesien ja merenhoidon tavoitteiden saavuttamisen. Käytännössä yhteisvaikutuksilla on merkitystä myös hankkeen ympäristöllistä toteuttamiskelpoisuutta arvioitaessa.

Näin ollen Kustavin Isokarin länsipuolelle suunnitellun kalankasvatuslaitoksen vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida kaikki Uudenkaupungin vesimuodostumaan vaikuttavat kuormittavat tekijät.

Arviointiohjelmassa ei ole esitetty, että Kustavin Isokarin länsipuolella, juuri tämän Kustavin kalankasvatuslaitoshankkeen hankealueella on aloittanut Etelä-Suomen aluehallintoviraston 19.5.2022 antamalla koetoimintaa koskevalla päätöksellä kalankasvatuslaitostoiminnan Utskärs Fisk Ab. Koetoimintalupa mahdollistaa kalanlisäkasvun 180 t/a. Koetoimintaluvan perusteella kalankasvatukseen liittyvät rakenteet tulee poistaa 1.9.2025 mennessä. ELY-keskuksella ei ole tietoa kyseisen hankkeen suunnitelmista koetoiminnan jälkeen. Kuitenkin aiempien kokemusten perusteella koetoiminta voi jatkua tai vastaavalle toiminnalle voidaan hakea ympäristölupa. Siten arviointiselostuksessa yhteisvaikutuksissa on otettava huomioon myös tämä suunnitellulla hankealueella jo toimiva kalankasvatushanke.

Haitallisten vaikutusten lieventämistoimenpiteet ja seurannan järjestäminen

Hankkeen suunnitteluvaihe on tehokkain ajankohta pyrkiä vähentämään hankkeen mahdollisia haitallisia vaikutuksia. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tärkeimpiä asioita onkin paitsi arvioida hankkeen vaikutuksia, niin myös esittää vaikutusten arvioinnin jälkeen se, miten todennäköisesti haitallisia vaikutuksia voidaan poistaa tai vähentää.

Arviointiselostuksessa tulee esittää vaikutusmekanismeittain, miten hankkeen todennäköisesti haitallisia vaikutuksia voidaan poistaa tai miten niitä voidaan lieventää. Arvioinnissa tulee esittää, millainen vaikutus lieventämistoimenpiteillä haitalliseen vaikutukseen on.

Hankkeen haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämistoimenpiteet sekä mahdolliset kompensatiotoimenpiteet tulee koota yhteenvedoksi esimerkiksi taulukkomuotoon. Tämä helpottaa eri tahojen tiedonsaantia ja toimenpiteiden huomioon ottamista jatkossa. Arviointiselostuksessa tulee esittää myös ehdotus, mahdollisien merkittävien haitallisten ympäristövaikutuksien seurannan järjestämisestä.

YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen

Arviointiohjelman aikana on toteutettu vuorovaikutus YVA-lain edellyttämässä laajuudessa. Yhteysviranomaisen kuitenkin korostaa, että erilaiset hankealueen lähistön asukkaiden ja kesäasukkaiden sekä hankealueen lähistöllä matkailu- tai kalastuselinkeinoja harjoittavien toimijoiden haastattelut ja mukaan ottaminen suunnitteluun voisivat lisätä molemmin puolin ymmärrystä.

Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys

YVA-ohjelman on laatinut hankkeesta vastaavan lukuun Ramboll Finland Oy, jolla on pitkälinen kokemus vastaavan kaltaisten hankkeiden ympäristövaikutusten arviointitehtävistä ja asiantunteva henkilöstö. YVA-ohjelmassa on tuotu esille YVA-ohjelman laatimiseen osallistuneet asiantuntijat.

7. ARVIOINTIOHJELMALAUSUNNON TOIMITTAMINEN JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN

ELY-keskus toimittaa lausuntonsa ja kopiot arviointiohjelmasta saamistaan lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle. Lausunto toimitetaan tiedoksi asianomaisille viranomaisille ja mielipiteen esittäneille.

Arviointiohjelmalausunto julkaistaan ympäristöhallinnon verkkosivuilla osoitteessa: www.ymparisto.fi/KalankasvatuslaitosKustaviYVA.

8. SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUMAHDOLLISUUS

Suoritemaksu on 8 000 euroa.

Arviointiohjelmasta annettavasta yhteysviranomaisen lausunnosta perittävä maksu on määritetty työmäärältään tavanomaisen hankkeen mukaisesti (työaika 11–17 henkilötyöpäivää). Maksu määräytyy ELY-keskusten maksuista annetun asetuksen (1259/2021) perusteella.

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ELY-keskuksesta kuuden kuukauden kuluessa tämän lausunnon antamispäivästä.

Linkki Myyntilaskutusta koskevaan oikaisuvaatimusosoitukseen www.keha-keskus.fi/yhteystiedot/hae-oikaisua/myyntilaskutus/

9. SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 8, 16 ja 18 §

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 3 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne-, ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullista suoritteista vuonna 2022 (1259/2021) 2 §.

10. ASIAKIRJAN HYVÄKSYMINEN

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä ja siitä on merkintä asiakirjan viimeisellä sivulla. Asian on esitellyt johtava asiantuntija Asta Asikainen ja ratkaissut johtava asiantuntija Salla Porthen.

Lisätietoja vesistövaikutusten ja mallintamisen osalta antaa erikoisasiantuntija Harri Helminen.

JAKELU

Hankkeesta vastaava Metsähallitus, Jani Viisanen

TIEDOKSI

Lausunnon antajat
Mielipiteen esittäjät
YVA-konsultti Sanna Sopanen

Tämä asiakirja VARELY/2580/2022 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument VARELY/2580/2022 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Asikainen Asta 14.07.2022 14:36

Ratkaisija Porthen Salla 14.07.2022 14:37