

**PÄÄTÖS YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN  
(YVA-menettely) SOVELTAMISESTA YKSITTÄISTAPAUKSESSA  
HEINOLAN KALAN KIERTOVIKASVATUSLAITOSHANKKEESSA**

**HANKE** Kalan kiertovesikasvatuslaitos, Heinola

**HANKKEESTA VASTAAVA**

HTM Yhtiöt Oy  
Markus Lindberg,  
Tiilitehtaantie 23,  
12310 Ryttylä

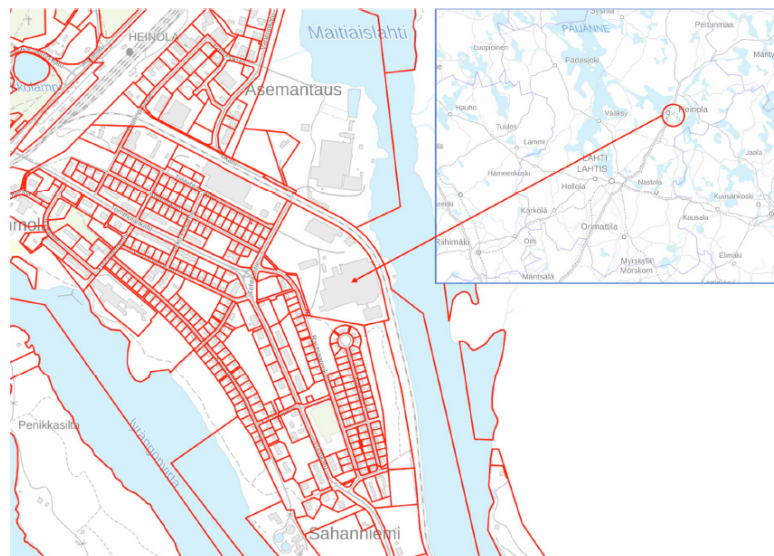
**ASIAN VIREILLETULO**

HTM Yhtiöt Oy on pyytänyt Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta (ELY-keskus) päätöstä, edellyttäkö suunniteltu hanke kalan kiertovesikasvatuslaitos, Heinola, ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA-menettely). Hankkeesta vastaava on toimittanut 20.12.2020 ja 12.2.2020 ELY-keskukselle YVA-lain 12 §:n ja YVA-asetuksen 1 §:n edellyttämät tiedot hankkeesta.

**HANKKEESTA VASTAAVAN TOIMITTAMAT TIEDOT**

**Hankkeen kuvaus**

HTM Yhtiöt Oy suunnittelee kalan kiertovesikasvatuslaitoksen perustamista Asemantaus-alueelle Heinolaan.



*Kuva 1. Kiertovesilaitoksen sijainti (HTM Yhtiöt Oy).*

Suunniteltu lohen maksimituotantokapasiteetti on 5 000 tonnia kalan lisäkasvua vuodessa. Prosessi alkaa mädin haudonnasta ja päättyy kalan perkuuseen. Kiertovesilaitokselle tuodaan kalan mäti, josta haudotaan poikasia hautomossa. Poikasten kuoriuduttua ne siirretään poikasaltaisiin ja edelleen vaiheittain kasvualtaisiin. Kasvualtaissa kaloja lajitellaan koon perusteella altaisiin. Ennen teurastusta kalat käyvät raikastusuinnissa. Teurastuksen jälkeen kalat perataan, huuhdellaan ja toimitetaan jatkojalostukseen. Kaikki altaat sijaitsevat sisätiloissa. Vedenotto- ja poistovesiputket sijoitetaan Jyrängönvirtaan.

Laitoksen toiminta on ympärivuorokautista ja ympärivuotista. Logistiikkaa on vuorokauden ympäri, mutta se ajoittuu pääasiassa päiväsaikaan. Laitoksen elinkaari on teollisuuslaitoksen tapaan useita vuosikymmeniä, arvioiden yli 20 vuotta.

## **Ympäristön ja toiminnan kuvaus sekä hankkeesta vastaavan arvio ympäristövaikutuksista**

### **Maankäyttö ja kaavoitus**

Kiertovesilaitos sijoitetaan Stora Enson entisen aaltopahvituotetehtaan kiinteistölle, pääasiassa olemassa oleviin rakennuksiin. Uusina rakenteina olemassa olevien rakennusten ulkopuolelle tullaan rakentamaan vedenotto- ja poistovesiputket nykyisiä katualueita pitkin Jyrängönvirtaan, vedenottoon tarvittava pumppaamo, jätevedenpuhdistamo sekä laitoksen sisäiseen vedenkäsittelyjärjestelmään kuuluvat biofilterit. Rakennustöiden arvioidaan kestävän ainakin vuoden ajan ennen toiminnan aloittamista.

Hankealueen välittömässä lähiympäristössä sijaitsee useita asuin- ja liikerakennuksia ja lähimmät omakotitalot sijaitsevat alle sadan metrin päässä tuotantorakennuksesta.

Kiertovesilaitos sijoittuu Päijät-Hämeen maakuntakaavassa (2014) Asemantauksen teollisuus- ja varastoalueelle (T). Pohjois- ja itäpuolella on Heinola-Tampella teollisuusrata. Tommolän ja Asemantauksen alue kuuluu laajempaan kaupunkialueen kehittämisalueeseen, jossa tavoitteena on eheyttää aluetta ja mahdollistaa seudullisen vähittäiskaupan suuryksikön toteutuminen alueella.

Laitos on voimassaolevan asema- ja yleiskaavoituksen mukainen. Alue on osoitettu Heinolan strategisessa yleiskaavassa 2035 Asemantauksen teollisuuden ja työpaikkojen alueeksi (T). Asemantauksen teollisuusalueen pohjoisosa kuuluu SE-2 selvitysalueeseen, jolla tavoitteeksi on asetettu pitää alue aktiivisessa yrityskäytössä. Mahdollisella täydennysrakentamisella pyritään muuntamaan alue osaksi keskustaa.

Kiinteistöllä on voimassa oleva asemakaava vuodelta 1986. Kiinteistö kuuluu teollisuusrakennusten korttelialueeseen, jolle saa rakentaa teollista toimintaa palvelevia ja niihin liittyviä sosiaalisia tiloja sekä tarpeellisia toimisto- ja näyttelyhuoneistoja. Lisäksi on mahdollista rakentaa enintään kolme asuntoa alituisesti välttämätöntä henkilökuntaa varten.

## Ilmanlaatu, melu, haju, tärinä, liikenne

Laitokselta ei synny suoria ilmapäästöjä, joilla olisi vaikutus ihmisten terveyteen tai viihtyvyyteen

Rakentamisen aikana syntyy jonkin verran liikennettä ja melua lähiympäristöön. Toiminnan aikana alueelle aiheutuu jonkin verran tasaista melua ilmanvaihdosta ja liikenteestä sekä mahdollisesti hajuhaittaa lietteen, kuolleiden kalojen ja perkuujätteen varastoinnista. Raskaan liikenteen arvioitu määrä on noin 10-15 autoa vuorokaudessa.

## Luonnonsuojelu ja maisema

Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole kaavoissa osoitettuja luonnonsuojeluvarauksia, muita luontokohteita, kiinteitä muinaisjäännöksiä tai maisemallisesti ja kulttuuriympäristön kannalta merkittäviä kohteita tai alueita. Lähin Natura-alue, Pyssyharju (FI0500022), sijaitsee vajaan kolmen kilometrin päässä hankealueesta. Maitiaislahden rantakiinteistöt ovat enimmäkseen teollisuuskäytössä tai rakentamattomia.

Kiertovesikasvatus sijoittuu suljettuihin sisätiloihin olemassa olevaan kiinteistöön, joten rakentamisen ei oleteta muuttavan maisemaa merkittävästi. Hankkeesta vastaavan toiminnoilla ei arvioida olevan vaikutusta Natura-alueisiin tai muihin luonnonsuojelukohteisiin.

## Pohjavesi

Lähimmät luokitellut pohjavesialueet sijaitsevat yli kilometrin etäisyydellä laitoksesta. Kiertovesilaitoksen toiminnot eivät sisällä pohjavesille aiheutuvia riskejä, eikä hankealue sijaitse pohjavesien valumasuunnassa. Kiertovesikasvatuksen toiminnasta ei synny päästöjä pohjaveteen.

## Pintavedet

### *Nykytila*

Hankealue sijoittuu Maitiaislahden rannalle, joka kuuluu Konnivesijärveen. Konniveteen vesi virtaa Ruotsalaisesta hankealueen länsipuolella sijaitsevan Jyrängönvirran kautta.

Konnivesi on suuri vähähumuksinen järvi, joka on jaettu kahteen vesimuodostumaan: Konnivesi1 (44 km<sup>2</sup>) ja Konnivesi2 (5,7 km<sup>2</sup>). Laitoksen veden otto- ja purkuputki on suunniteltu rakennettavaksi Jyrängönvirtaan, Konnivesi2-vesimuodostumaan.



Kuva 2. Vedenotto- ja purkuputken alustava sijainti Jyrängönvirrassa (HTM Yhtiöt Oy).

Ruotsalainen ja Konnivesi muodostavat yhdessä Konnivesi-Ruotsalaisen vesialueen. Sekä Ruotsalainen että Konnivesi on säännöteltty pääosin vesivoimantuotannon takia.

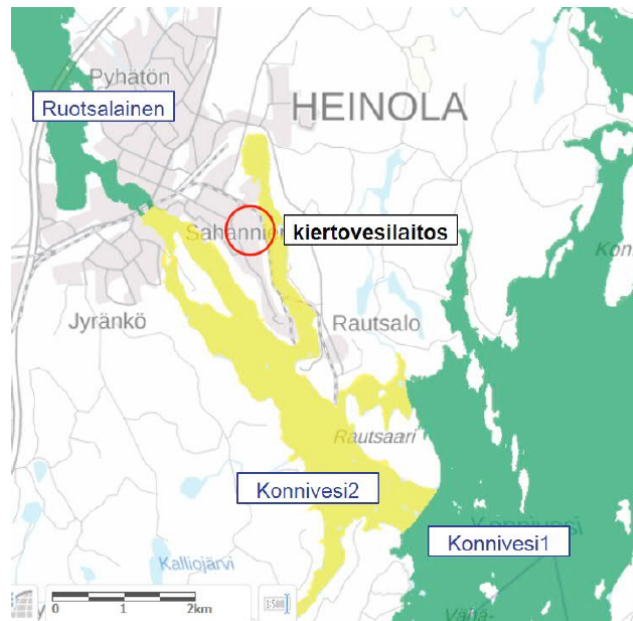
Konnivesi-Ruotsalaisen vesialue kuuluu Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueeseen ja alueelle on laadittu vesienhoitosuunnitelma ja toimenpideohjelma vuosiksi 2016 – 2021. Viime tavoiteohjelmakaudella vesienhoitoalueella saavutettiin teollisuuden päästötavoitteet fosforin osalta, mutta typpitavoitteesta päästiin vain puoleenväliin.

### *Konnivesi 2*

Konnivesi2 on sekä voimassa olevan luokituksen että uuden luokitusluonnoksen mukaan ekologiselta tilaltaan tyydyttävä ja kemialliselta tilaltaan hyvä. Kemiallisen tilan tavoitetila on saavutettu ja ekologisen tilan tavoitetaso yritetään saavuttaa vuoteen 2027 mennessä.

Konnivesi2-vesimuodostuman biologinen luokittelu uuden luokitusluonnoksen mukaan on tyydyttävä. Vesimuodostuman fysikaalis-kemiallinen luokittelu on hyvä. Tilaluokituksen perusteena olevassa tausta-aineistossa kokonaisfosforin pitoisuus vesimuodostumassa on 11,69 µg/l ja kokonaistypen 504,29 µg /l.

Fosforin pitoisuus vastaa hyvää tilaluokkaa ja typen pitoisuus tyydyttävää. Pohjaeläimet ovat laskennallisesti hyvässä tilaluokassa, mutta arvioitu tilaluokka on tyydyttävä. Samaten kasviplankton on laskennallisesti hyvässä luokassa, mutta arvioitu tilaluokka on tyydyttävä.



Kuva 3. Kiertovesilaitosta ympäröivien vesimuodostumien ekologinen tila (keltainen väri viittaa tyydyttävään tilaan, vihreä väri hyvään tilaan) (HTM Yhtiöt Oy cit. Vesikartta).

Jyrängönvirrassa ja Konninselällä alusveden happitilanne on ollut kesäkaudella hyvä vuosina 2017 ja 2018. Jyrängönvirran virtaama oli Kalkkisten mittausasemalla keskimäärin 241 m<sup>3</sup>/s vuonna 2018. Ravinteiden ainevirtaamat olivat vuonna 2018 keskimäärin 117 kg/vrk fosforia ja 9928 kg/vrk typpeä.

Konnivesi2-vesimuodostumaan kuuluvalla Maitiaislahdella on havaittu alusveden hapettomuutta. Maitiaislahdesta on löytynyt kohonneita pitoisuuksia haitallisia aineita. Maitiaislahti erottuu selvästi muusta Konnivedestä rehevyytensä ja alusveden huonon happitilanteen vuoksi.

#### Konnivesi 1

Konnivesi1- vesimuodostuma on luokiteltu vuoden 2013 vesien tilaluokituksessa ekologiselta ja kemialliselta tilaltaan hyväksi ja vesimuodostuman tavoitetila on saavutettu. Uuden ekologisen tilaluokituksen luonnoksen mukaan luokitus pysyy samana. Järven vesi on varsin niukkaravinteista ja muutenkin laadultaan erinomaista. Uuden tilaluokitusluonnoksen tausta-aineiston mukaan vesimuodostuman biologinen luokittelu on hyvä. Vesistön fysikaalis-kemiallinen luokittelu on hyvä. Kokonaisfosforin pitoisuus vesimuodostumassa oli 7,96 µg/l ja kokonaistypen 492,08 µg/l.

Ruotsalainen-Konnivesi -vesialue on fosforirajoitteinen eli sen levätuotantoa säätelee fosfori. Mitattujen klorofyllipitoisuuksien perusteella Maitiaislahti on rehevä, Ruotsalainen sekä Konniskä karu ja muu Konniveden alue lievästi rehevä. Konniveden näytepisteissä levämäärät ovat vähentyneet hitaasti. Pohjaeläinindeksin perusteella näytepisteet ovat hyvin karuja.

### *Pintaveden laatu ja kasviplankton*

Jyrängönvirran havaintopisteessä veden laadussa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia viimeisten 10 vuoden aikana. Veden laatu on ollut erinomaista, ravinteiden ja kiintoaineksen vähäinen ja pH neutraali. Kokonaistypen vuotuiset keskiarvot ovat pysyneet 10 vuoden aikana 500 µg/l tuntumassa. Kokonaisfosforin vuotuiset keskiarvot ovat vaihdelleet 5-6 µm/l välillä.

Jyrängönvirran ja Rautsaaren välillä on seurattu havaintopistein mm. typen, fosforin ja klorofylli-a:n määrää. Viimeisimmissä saatavilla olevissa havainnoissa vuosilta 2018-2019 typen määrä viiden pohjoisimman havaintopisteen osalta vaihteli välillä 410-560 µg/l (1 m syvyydellä). Rautsaaren edustalla kokonaistypen määrä oli kesäkuussa 2019 korkeampi, 700 µg/l. Fosforin määrä vaihteli havaintopisteissä välillä 5-9 µg/l (1 m syvyydellä). Klorofyllinäytteet otettiin vain eteläisimmissä pisteissä ja määrä vaihteli vuosina 2018-2019 välillä 2,7-5,1 µg/l.

### *Päästöt pintavesiin*

Prosessissa käytettävä vesi otetaan pumppaamon avulla Konniveden Jyrängönvirrasta, jonka jälkeen raakavesi käy hiekkasuodatuksen, UV-käsittelyn ja otsonoinnin läpi. Vedenottotarve on noin 3330 m<sup>3</sup>/vrk.

Kiertovesikasvatuksessa vesi kiertää sisäisessä kierrossa, jossa vettä käsitellään selkeytyksellä, biologisella puhdistuksella biofilttereissä, denitrifikaatiolla, UV-käsittelyllä, hapetuksella ja otsonoinnilla ennen palauttamista prosessiin. Vedestä laskeutetaan lietettä ja liete kerätään. Lietteelle rakennetaan erillisiä katettuja altaita. Sisäisestä kierrosta poistuva vesi (n. 3330 m<sup>3</sup>/vrk) johdetaan laitoksen omalle, rakennettavalle jätevedenpuhdistamolle. Sisäisen kierron vesi vaihtuu kokonaan noin seitsemän kertaa vuodessa.

Jätevedenpuhdistamolla kiertovesilaitoksen poistovedet ilmastetaan, selkeytetään ja käsitellään hiekka- ja kalvosuodatuksella. Jätevedenpuhdistamolta käsitellyt jätevedet puretaan Konniveden Jyrängönvirtaan.

Osa raikastusuinnin vedestä päästetään suoraan takaisin Konniveteen ja osa hyödynnetään sisäisessä veden kierrossa. Raikastusuinnista ei synny juuri lainkaan päästöjä.

Kiertovesilaitoksen vuorokausitason ravinnekuormitus Konniveteen on arviolta 25 kg typpeä/vrk ja 1 kg fosforia/vrk (vuodessa noin 9125 kg typpeä ja noin 365 kg fosforia). Kun poistoveden määrä on noin 3330 m<sup>3</sup>/vrk, on Konniveteen purettavan, puhdistetun jäteveden ravinnepitoisuus keskimäärin noin 7,5 mg/l typpeä ja 0,3 mg/l fosforia.

Jätevesissä on fosforin ja typen lisäksi suolaa (NaCl). Poistoveden suolapitoisuuden mukaisesti laskettu NaCl-kuormitus on varovaisuusperiaatteella oletettuna enintään 500-2000 kg vuorokaudessa, mikä vuodessa vastaisi 180-730 tonnin NaCl-päästöä.

Poistovesien mukana siirtyy myös lämpöä. Poistovesi on kesällä todennäköisesti hieman kohdevesistön lämpötilaa viileämpää ja talvella lämpimämpää.

#### *Vaikutukset pintavesiin*

Kiertovesilaitoksen vedenoton ei oleteta aiheuttavan muutosta virtaamassa tai aiheuttavan volyymin johtuvia ympäristövaikutuksia. Vettä ei juurikaan kulu tai haihdu prosessissa. Kiertovesilaitoksen fosforipäästö olisi noin 0,9 % fosforin nykyisestä ainevirtaamasta ja typpipäästö noin 0,3 % typen nykyisestä ainevirtaamasta Jyrängönvirrassa. Kiertovesilaitoksen aiheuttama lisäys Jyrängönvirran fosforikuormitukseen on niin vähäinen, että hankkeen rehevöittävä vaikutus arvioidaan vähäiseksi.

Jyrängönvirrassa ja Konniseällä alusveden happitilanne on ollut viime vuosina hyvä, eikä kierto-vesilaitoksen aiheuttaman ravinnekuormituksen arvioida heikentävän pohjan läheistä happitilannetta merkittävästi.

Mikäli oletetaan tässä esitetty jatkuva maksimitehoinen kuormitus, jossa kierto-vesilaitoksen poistovesi sekoittuisi kuormituspisteessä koko Jyrängönvirran vesimassaan, nousisi veden suolapitoisuus poistopisteen ympäristössä 0,02-0,10 mg/l. Oletuksena laskennassa on laitoksen poistoveden virtaama 39 l/s ja vastaava Jyrängönvirran virtaama 241 000 l/s. Esitettyä muutosta veden pitoisuuteen voidaan verrata esimerkiksi talousveden sallittuun suolapitoisuuteen, laatusuosituksen mukainen pitoisuus on natriumille 200 mg/l ja kloridille 250 mg/l (STM asetus 1352/2015).

Kun otetaan huomioon poistoveden lämpötila (noin 13-15 astetta), ja että kierto-vesilaitoksen poistoveden määrä on noin 0,016 % Jyrängönvirran virtaamasta, poistoveden lämpökuorman vaikutus vesistöön arvioidaan vähäiseksi.

#### *Yhteisvaikutukset pintavesiin muiden hankkeiden kanssa*

Ruotsalainen-Konniveden -vesialueella tehdään kuormituksen yhteistarkkailua, jonka tulokset raportoidaan vuosittain. Tarkkailussa ovat mukana vesistöalueella toimivat Heinolan kaupunki, Stora Enso Oyj Heinolan Flutingtehdas sekä Suomen Kuitulevy Oy.

Ruotsalainen-Konnivesi -vesialueen tila vuonna 2018 -raportin mukaan Konniveden lähivaluma-alueelta tuleva kuormitus oli vuonna 2018 yhteensä noin 6086 kg fosforia ja 186 tonnia typpeä (piste- ja hajakuormitus yhteensä). Pistekuormituksen eli teollisuuden ja yhdyskuntajätevesien aiheuttaman kuormituksen osuus tästä oli noin 3139 kg fosforia (52 %) ja noin 119,5 tonnia typpeä (64 %). Teollisuuden osuus pistekuormituksesta oli noin 2409 kg fosforia (40 %) ja 35,5 tonnia typpeä (19 %). Hajakuormitusta aiheuttivat pelloilta ja muilta maa-alueilta tuleva kuormitus sekä haja-asutus.

*Taulukko 1. Jyrängönvirran pistekuormittajien toteutuneet jätevesimäärät ja keskimääräinen vuorokausikuormitus vuonna 2018 sekä suunnitellun kiertovesilaitoksen arvioitu jätevesimäärä ja vuorokausikuormitus (HTM Yhtiöt Oy).*

Toimija	Jätevesimäärä (m <sup>3</sup> /vrk)	Fosfori (kg/vrk)	Typpi (kg/vrk)
HTM Yhtiöt (suunniteltu kiertovesilaitos)	3330	1	25
Stora Ensio Oyj, Heinolan Fluting-tehdas	10 517	6,6	97
Heinolan kaupungin jätevedenpuhdistamo	7 190	2	230
Suomen Kuitulevy Oy, Heinola	2 403	0,004	0,4

Kiertovesilaitos lisäisi Jyrängönvirran pistekuormittajien ravinnekuormitusta vesistöön typen osalta noin 8 % ja fosforin osalta noin 12 %. Kiertovesilaitoksen aiheuttama lisäys Jyrängönvirran ravinnekuormitukseen katsotaan niin vähäiseksi, etteivät yhteisvaikutukset ole YVA-lainsäädännön mukaisia merkittäviä vaikutuksia.

#### Vaikutukset vesimuodostuman tilaluokitukseen

Konnivesi2 -vesialue, jonne laitoksen poistovedet puretaan, on luokiteltu ekologiselta tilaltaan tyydyttäväksi ja kemialliselta tilaltaan hyväksi. Tavoitteena on ekologinen hyvä tila vuoteen 2027 mennessä. Hyvä ekologinen tila edellyttäisi alle 500 µg/l kokonaistypen ja alle 18 µg/l kokonaisfosforin pitoisuuksia.

Uuden tilaluokitusluonnoksen kaudelle 2022-2027 mukaan fosforin osalta hyvä tila saavutetaan jo nyt (fosforipitoisuus 11,69 µg/l) Konnivesi2-vesimuodostumassa. Typen pitoisuus tilaluokituksessa on 504,29 µg/l, joten sen osalta ollaan tyydyttävässä tilassa, mutta lähellä hyvää tilaa. Myös viimeisimpien vedenlaadun havaintojen perusteella fosforin osalta vesimuodostuma on hyvässä tilassa ja typen osalta osa havainnoista viittaa hyvään tai tyydyttävään tilaan. Vuoden 2018 havaintojen perusteella klorofylli-a:n määrä Jyrängönvirrassa vaihteli välillä 2,7-5,1 µg/l, mikä viittaa hyvään tai erinomaiseen tilaan.

Kiertovesilaitoksen aiheuttama lisä Konnivesi2-muodostuman kokonaiskuormitukseen on vähäinen, ja fosforin pitoisuus vesimuodostumassa on selvästi hyvän tilan puolella, joten kiertovesilaitoksen fosforipäästön ei arvioida vaarantavan fosforin osalta hyvässä tilassa pysymistä. Typen osalta hyvä tila on saavuttamatta ja hyvän ja tyydyttävän tilan rajan tuntumassa.

Kiertovesilaitoksen aiheuttama lisäys Konnivesi2-vesimuodostuman typpikuormitukseen arvioidaan niin vähäiseksi (0,3 % Jyrängönvirran nykyisestä typen ainevirtaamasta ja noin 8 % lisäys Jyrängönvirran nykyisten pistekuormittajien typpipäästöihin), ettei se vaarantane hyvän tilan saavuttamista.



## Kalastus

Laitoksen ja purkuputken läheisyydessä olevat vesialueet kuuluvat Heinolan kalastusalueeseen. Jyrängönvirta on suosittu urheilukalastuskohde ja koski on luokiteltu lohi- ja siikapitoiseksi virtavedeksi. Jyrängönvirralla tapahtuu myös taimenen luontaista lisääntymistä vähäisissä määrin. Jyrängönvirtaan on istutettu taimenia, harjuksia ja kirjolohia.

Konnivedellä esiintyy luontaisesti lisääntyvä pikkusiikakanta ja sinne on myös istutettu siikaa ja kuhaa. Konnivedellä ja Ruotsalaisella on vahva täplärapukanta. Laitoksen ja purkuputken läheisyydessä on tehty koekalastuksia ja sähkökalastuksia. Lähimmissä koekalastuspaikoissa on saatu saaliiksi mm. kivenuoliaista, kivisimppua, taimenta, ahventa ja haukea.

Hankkeen ei arvioida aiheuttavan vaikutuksia vesistön käyttöön (esim. virkistyskäyttö) lukuun ottamatta väliaikaista ja paikallista haittaa, joka aiheutuu vedenotto- ja purkuputken rakentamistöistä Jyrängönvirtaan.

## Muut jätevedet ja jätteet

Kalojen teurastuksesta ja perkauksesta syntyy jätevesiä, jotka kerätään ja käsitellään erikseen. Teurastuksen ja perkuun jätevedet tullaan käsittelemään asianmukaisesti kiertovesilaitoksen ulkopuolella, eikä niitä tulla käsittelemään laitoksen omalla jätevedenpuhdistamolla tai johtamaan suoraan vesistöön. Lisäksi laitoksella syntyy tavanomaisia saniteettijätevesiä, jotka tullaan johtamaan Heinolan kaupungin jätevedenpuhdistamoon.

Merkittävimpiä kiertovesilaitoksen toiminnassa syntyviä jätejakeita ovat liete, perkuujäte ja kuolleet kalat sekä pakkausjäte. Lietteelle rakennetaan erillisiä katettuja altaita ja ne toimitetaan asianmukaiseen jatkokäsittelyyn. Tuotannosta syntyvät kuolleet kalat ja perkuujäte toimitetaan jatkokäsittelyyn laitoksen ulkopuolelle.

## Riskit ja poikkeustilanteet

Mahdollisiin kalatauteihin liittyvät riskit tunnistetaan ja arvioidaan, kun kasvatettava kalalaji on tiedossa. Kalatauteihin liittyvistä riskeistä tullaan neuvottelemaan Ruokaviraston kanssa. Kiertovesilaitoksen poistovesien käsittelyn tavoitteena on, ettei kalatautien leviämistä tapahdu.

Kiertovesilaitoksen veden happitaso on ylläpidettävä kaloille sopivalla tasolla kaikissa tilanteissa. Laitoksella tullaan varastoimaan nestemäistä happea, jolla varmistetaan prosessiin tarvittavan hapen saanti myös poikkeustilanteissa.

Poikkeustilanteita varten laitokselle rakennetaan myös varavoimageneraattorit, joilla varmistetaan prosessin sähkönsaanti esimerkiksi sähkökatkojen aikana.

Kaloille tarkoitettuja lääkeaineita tai levänpoistoon tarkoitettuja biosidejä ei ole suunniteltu käytettäväksi normaalissa toiminnassa, vaan näiden käyttö rajoittuu poikkeustilanteisiin. Kaikki laitoksella käytettävät

kemikaalit tullaan varastoimaan asianmukaisesti allastetussa sisävarastossa tai kaksoisvaipallisissa säiliöissä ulkona. Kaikki kemikaalit tullaan varastoimaan siten, että niistä ei aiheudu päästöjä ympäristöön.

#### Esitys haittojen lieventämistoimista

Kiertovesilaitoksen vesistö päästöjä pyritään vähentämään ja hallitsemaan intensiivisellä kiertovesiteknologialla, jossa vesi kiertää ja sitä käsitellään denitrifikaatiolla laitoksen sisällä, sekä poistoveden tehokkaalla käsittelyllä laitoksen omalla jätevedenpuhdistamolla ennen purkua Konniveteen.

Ravinnekuormitusta Konniveteen on pyritty pienentämään valitsemalla intensiivinen kiertovesiteknologia, jossa vesi kiertää tehokkaasti, ja ravinnekuormitus sekä poistoveden määrä ovat selvästi perinteistä kiertovesiteknologiaa vähäisempiä. Vaikutuksia edelleen vähennetään rakentamalla kiertovesilaitokselle oma jätevedenpuhdistamo, jossa laitokselta poistuva vesi käsitellään ilmastuksella, selkeytyksellä sekä kalvo- ja hiekkasuodatuksella ennen purkua Konniveteen.

Lietteen, perkuujätteen ja kuolleiden kalojen varastoinnista aiheutuvaa hajuhaittaa pyritään lieventämään varastoimalla jätteet umpinaisissa altaissa ja säiliöissä. Perkuujäte ja kuolleet kalat tullaan varastoimaan umpinaisessa säiliössä hapon kanssa.

#### Hankkeesta vastaavan näkemys YVA-menettelyn tarpeesta

Hanke ei ole velvollinen YVA-menettelyyn YVA-lain 3.1 §:n ja liitteen 1 perusteella.

Hankkeen olennaisimmat vaikutukset liittyvät vesistöön aiheutuvaan ravinnekuormitukseen. Kun verrataan hankkeen arvioituja ravinne päästöjä muiden laitosluektion perusteella YVA-velvollisten hankkeiden päästöihin, havaitaan hankkeen päästöjen jäävän fosforin osalta noin 9-21 kertaa pienemmiksi ja typen osalta 3-17 kertaa pienemmiksi kuin useilla lain liitteessä 1 mainituilla vesistöä kuormittavilla toimintoilla.

Suunnitellun toiminnan aiheuttama ravinnekuormitus on siinä määrin vähäistä, että sen ei katsota vaarantavan vesimuodostumien hyvän tilan saavuttamista.

Kokonaisuudessaan arvioituna hankkeen vaikutukset eivät rinnastu YVA-lain 3.2 §:ssä tarkoitetulla tavalla lain liitteessä 1 tarkoitettuihin vaikutuksiin, minkä johdosta hakija katsoo, että hankkeelle ei ole tarpeen tehdä yksittäistapaukseen perustuvaa YVA-menettelyä.

Hankkeesta vastaava katsoo, että hankkeen vaikutukset on riittävää kuvata ympäristölupahakemuksessa ympäristönsuojelulain 39.2 §:ssä ja ympäristönsuojeluasetuksen 3 §:ssä tarkoitetulla tavalla.

## ASIAN KÄSITTELY

### Viranomaisten kuuleminen

Hämeen ELY-keskus kuuli ennen päätöksentekoa Heinolan kaupungin maankäytön ja kaavoituksen, ympäristönsuojeluviranomaisen, sekä teknisen toimialan näkemystä arviointimenettelyn soveltamistarpeesta hankkeessa. Lausunnot toimitettiin ELY-keskukselle 13.1, 31.1. ja 5.2.2020.

**Maankäyttö ja kaavoitus** toteaa lausunnossaan, että vesistöön kohdistuvia vaikutuksia on selvitetty tarkasti, mutta hajun, melun ja liikenteen osalta vaikutuksia on arvioitu yleisellä tasolla.

Kyseinen kiinteistö sijaitsee voimassa olevalla asemakaava-alueella, joka on osoitettu teollisuusrakennusten korttelialueeksi (TT-6). Toiminta soveltuu olemassa olevan asemakaavan mukaiselle maankäyttötarkoitukselle eli on rinnastettavissa teolliseen elintarviketoimintaan. Teollisuusalueilla on oletusarvona, että alueella tapahtuva toiminta suurella todennäköisyydellä aiheuttaa erilaisia vaikutuksia ympäristöön, joten tässä suhteessa kyseisen toiminnan tuominen alueelle ei muuta olennaisesti tilannetta entisestä.

Maankäyttö ei näe tarvetta ympäristövaikutusten arviointimenettelylle esitettyjen tietojen valossa, kun ympäristöluvassa huomioidaan vesistövaikutusten lisäksi toiminnan muut mahdolliset vaikutukset, kuten melu-, haju- ja liikenteelliset vaikutukset.

**Ympäristönsuojeluviranomainen** toteaa, että toiminnanharjoittaja on painottanut selvityksessä päästöjä vesistöön ja vesistövaikutuksia. Laitoksen ravinnepäästöjä verrataan muihin Konniveden pistekuormittajiin eli Stora Enson flutingtehtaaseen, Suomen Kuitulevyn kuitulevytehtaaseen ja Heinolan kaupungin jätevedenpuhdistamoon. Kiertovesikasvattamo on ravinnekuormittajana suurempi kuin kuitulevytehdas, mutta pienempi kuin jätevedenpuhdistamo tai flutingtehdas.

Kiertovesikasvattamo on verrattu ravinnepäästöjen osalta YVA-velvollisten hankkeiden päästöihin, myös yli 3 000 lihasian sikalaan. Vertailussa on kuitenkin esitetty kiertovesilaitoksen osalta vesistöön päästettävä ravinnekuorma ja sikaloiden osalta niiden tuottaman lannan kokonaisravinnemäärä (2,6 kgP/v/eläin). Lanta käytetään pääasiassa lannoitteena peltoviljelyssä, jolloin ravinteet sitoutuvat viljelykasvien kasvuun ja vain osa päätyy hajakuormituksen pelloilta vesistöihin.

Suolapäästöjen osalta on todettu virheellisesti, ettei Konniveden kohdistu suolapäästöjä muista pistekuormittajista. Kuusakoski Oy:n Rajavuoren kaatopaikan suotovedet ovat suolapitoisia. Ne johdetaan tällä hetkellä Heinolan kaupungin jätevedenpuhdistamon prosessiin. Kloridien oletetaan kulkevan prosessin läpi pitoisuuden juurikaan muuttumatta. Kuusakoski Oy:n vuosiraportin mukaan vuonna 2018 Rajavuoren vesien kloridikuormitus oli tavanomaista korkeampi, n. 455 t/v, mikä on noin kaksinkertainen verrattuna edelliseen vuoteen.

HTM Yhtiöiden selvityksen mukaan lähtevän jäteveden suolakuormitus

olisi 500 - 2000 kg/vrk. Jos kyseessä on NaCl:n määrä, saadaan laskemalla kloridikuormaksi 108 - 438 t/v. Kalan kiertovesikasvattamo on kloridikuormittajana samaa suuruusluokkaa kuin Kuusakoski Oy:n Rajavuoren kaatopaikka.

Muiksi ympäristövaikutuksiksi on tunnistettu naapuruussuhdehaitat, kuten melu, raskas liikenne ja haju. Liikenteen ja melun vaikutusten arvioidaan olevan samaa luokkaa kuin kiinteistön aiemmassa käytössä pakkaustuotetehtaanä.

Yhteisvaikutuksia arviotaessa myös hajuhaitat tulee ottaa huomioon mahdollisena laajana ympäristövaikutuksena. Hajuhaittoja voi selvityksen mukaan tulla laitoksen ilmanvaihdosta, lietteenkäsittelystä ja jätteenkäsittelystä (perkuujätteiden tai kuolleiden kalojen varastointi).

Hajuhaittojen arvioinnissa merkittävää on varastoitavan lietteen määrä. Selvityksen mukaan lietteet ja kalajätteet kuljetetaan muualle käsiteltäväksi. Niiden vuotuista määrää tai varastosäiliöiden kokoa ei kuitenkaan ole kuvattu. Lietteiden varastointi on kuvattu selvityksen alkuosassa tapahtuvan katetuissa altaissa, haittojen vähentämistä koskevassa kappaleessa taas umpinaisissa altaissa ja säiliöissä.

Prosessista lietteenä poistettavan kuiva-aineen määrä on noin 1 000 - 1 500 kg/vrk eli 350 - 550 tonnia vuodessa. Lietteiden käsittely eli mekaaninen kuivaus on tarkoitus rakentaa sisätilaan. Lietteiden varastointi on tarkoitus toteuttaa katetuissa altaissa. Toiminnanharjoittajan käsityksen mukaan liete ei ole hajuhaitoiltaan verrattavissa esimerkiksi lietelantaan, sillä vedenpuhdistusprosessissa siitä poistuu lähes kaikki ammoniumtyppi. Lietteiden energiasisältö on alhainen eli siinä ei ole merkittävästi myöskään metaania.

Kyseessä olevan hankkeen laajuutta on arvioitu ja verrattu vesistö päästöjen osalta YVA-lainsäädännön mukaisiin laitoksiin ja se näyttää jäävän niitä merkittävästi pienemmäksi. Hajun osalta vertailutietoja esimerkiksi eläinsuojoihin ei kuitenkaan ole esitetty riittävästi, että vertaaminen olisi mahdollista. Heinolan kaupungin suullisesti saaman tiedon mukaan myös muodostuvan biolietteiden määrä on merkittävästi YVA-velvollisen eläinsuojan tuottamaa liettemäärää pienempi. Näiden tietojen perusteella hankkeen ympäristölupaprosessi voidaan aloittaa ilman erillistä ympäristövaikutusten arviointia.

**Tekninen toimi** toteaa, että HTM-yhtiöt Oy on esittänyt ottavansa prosessiveden itse vesistöstä ja palauttavansa jäteveden omalla laitoksellaan tapahtuvan käsittelyn jälkeen takaisin vesistöön. Näin ollen laitokselta ei olisi tulossa merkittävää jätevesikuormaa kaupungin jätevedenpuhdistamolle.

Myös muutoin haettu toiminta on tekniikkatoimialan kannalta lähtökohtaisesti verrattavissa asemakaavan mahdollistamaan teolliseen toimintaan, jossa yritykset ja toiminnot välillä uudistuvat.

Kaupungin tekniikkatoimiala toteaa, ettei se näe hankkeessa olevan tarvetta YVA-menettelyn soveltamiselle.

## Hankkeesta vastaavan kuuleminen

HTM Yhtiöt Oy:lle annettiin mahdollisuus kommentoida saapuneita lausuntoja. Lausunnot toimitettiin hankkeesta vastaavalle 5.2.2020. Kannanotto pyydettiin 19.2.2020 mennessä. Hankkeesta vastaava ilmoitti 7.2.2020 ettei HTM Yhtiöillä ole lisättävää lausuntojen johdosta.

## ELY-KESKUKSEN RATKAISU

**HTM Yhtiöt Oy:n Heinolan kalan kiertovesikasvatuslaitoshankkeeseen ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017) mukaista arviointimenettelyä sovelletaan**

### ELY-keskuksen ratkaisun perustelut

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä edellyttävät sellaiset hankkeet ja niiden muutokset, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia (YVA-laki 3 § 1 mom.). Hankkeet, joihin sovelletaan aina arviointimenettelyä, on määritelty YVA-lain liitteenä 1 olevassa 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.

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

### Hankkeen ominaisuudet, sijainti ja vaikutusten luonne

Tarkasteltavan kalan kiertovesikasvatuslaitoksen suunniteltu tuotantomäärä on huomattavan suuri. Laitoksen elinkaari on teollisuuslaitosten tapaan useita vuosikymmeniä, alustavien arvioiden mukaan yli 20 vuotta. Toiminnasta muodostuvien ympäristövaikutusten (mm. melu, haju, vesistövaikutus) kesto on verrattain pitkä. Osa toiminnan aikaisista ympäristövaikutuksista on ajoittaista (mm. liikenne).

Hankkeen rakentamisaikaa ja siihen liittyviä ympäristövaikutuksia voidaan luonnehtia lyhytkestoisiksi. Rakentamisessa hyödynnetään nykyisiä rakennuksia ja rakenteita, mikä vähentää muodostuvia ympäristövaikutuksia. Pysyviä tai pitkäkestoisia muutoksia rakentamisesta muodostuu nykyisten rakenteiden ulkopuolelle sijoittuvasta infrastruktuurista.

Suunnitellulla hankkeella ei todennäköisesti ole luonnon monimuotoisuuteen ja -suojeluun kohdistuvia merkittäviä haitallisia vaikutuksia huomioiden laitoksen sijoittuminen nykyiselle

teollisuustontille ja etäisyys suojeluarvoihin hankealueen ympäristössä. Hanke ei todennäköisesti muuta alueen maisemakuvaa merkittävästi.

Suunniteltu toiminta on rinnastettavissa teolliseen elintarviketoimintaan ja soveltuu asemakaavassa osoitettuun maankäyttötarkoitukseen. Teollisuustoimintojen lisäksi hankkeen lähivaikutusalueella sijaitsee runsaasti asutusta. Elinympäristön laatuun kohdistuvien vaikutusten (melu, haju, liikenne) merkittävyys voi nousta aineistossa arvioitua suuremmaksi erityisesti hajun osalta.

Hankkeessa ei normaalitilanteessa ole tarvetta lääkeaineiden tai leväpoistoon tarkoitettujen biosidien käyttöön. Riski- ja poikkeustilannetarkastelun mukaan kemikaaleista ei aiheudu asiallisesti varastoituna päästöjä ympäristöön. Huomioon otettava riski hankkeessa ovat kalataudit. Ne tullaan tunnistamaan ja arvioimaan kun kasvatettava kalalaji on tiedossa.

Hankkeen todennäköisesti suurimmat toiminnan aikaiset ympäristövaikutukset kohdistuvat pintavesiin, Konniveteen. Hankkeen vaikutusalueella ympäristön sietokyvyn voidaan myös luonnehtia heikentyneen Konnivesi2-vesimuodostuman osalta.

Seuraavassa kuvataan tarkemmin vastaanottavan vesistön nykytilaa ja hankkeen muodostaman kuormitusarvion suhdetta vesimuodostuman tilaluokitukseen.

#### *Konnivesi2-vesimuodostuman nykytila*

Valtioneuvoston asetuksessa vesienhoidon järjestämisestä (1040/2006) säädetään, että pintaveden ekologinen tila luokitellaan erinomaiseksi, hyväksi, tyydyttäväksi, välttäväksi tai huonoksi vertaamalla veden tilaa vertailuoloihin ja että luokittelu tehdään biologisten tekijöiden avulla ottaen huomioon niitä tukevat hydrologis-morfologiset ja fysikaalis-kemialliset tekijät (3 luku 12 §).

Asetuksessa säädetään myös, että pintaveden ekologisen tilan luokittelua varten elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus jaottelee luonnonoloiltaan samankaltaiset pintavedet joki-, järvi- ja rannikkovesityyppeihin ja että kullekin pintavesityypille määritetään vertailuolot (3 luku 10 §). Konnivesi2 vesimuodostuma kuuluu suurten vähähumuksisten järvien tyyppiin ja näin ollen vesimuodostuman ekologisessa luokittelussa muodostuman havaittua tilaa verrataan kyseisen tyyppin vertailuoloihin.

Laissa vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä (1299/2004) todetaan, että vesienhoidon ja merenhoidon yleisenä tavoitteena on suojella, parantaa ja ennallistaa vesiä ja Itämeren tilaan, ettei pintavesien ja pohjavesien tai Itämeren tila heikkene ja että niiden tila on vähintään hyvä (1 luku 1 §). Laissa säädetään myös vesienhoidon ympäristötavoitteista: pinta- ja pohjavesimuodostumien tila ei heikkene ja että niiden tila on vähintään hyvä (4 luku 21 § 1 mom.). Käytännössä tämä tarkoittaa, ettei hyvää tilaa tai sen saavuttamismahdollisuuksia saa heikentää.

Tavoitteiden saavuttamisen todentamista varten pinta- ja pohjavedet luokitellaan ihmisten toiminnan aiheuttaman muutoksen voimakkuuden perusteella vertaamalla vallitsevia oloja vertailuoloihin (2 luku 8 §).

Konnivesi2 on sekä voimassa olevan luokituksen että uuden luokitusluonnoksen mukaan ekologiselta tilaltaan tyydyttävä. Kemiallinen tila on uudessa luokitusluonnoksessa hyvää huonompi, kun tila-arviossa otetaan huomioon ns. ubiikit (kaikkiällä läsnä olevat) aineet. Ilman ubiikkeja aineita kemiallinen tila on hyvä.

Konnivesi2-vesimuodostuman biologinen luokka uuden luokitusluonnoksen mukaan on tyydyttävä, fysikaalis-kemiallinen luokka on hyvä ja hydrologis-morfologinen luokka huono.

Uudessa luokitteluluonnoksessa biologista tilaluokkaa on arvioitu kasviplanktonin, päällysvien eli perifytonin, syvänpohjaeläinten sekä kalojen perusteella. Vesimuodostuman biologisen tilaluokituksen perusteena olevassa tausta-aineistossa kasviplankton on laskennallisesti hyvässä luokassa, mutta arvioitu tilaluokka on tyydyttävä, päällysvät ovat sekä laskennallisesti että arvioidusti tyydyttävässä tilaluokassa, syvänpohjaeläimet ovat laskennallisesti hyvässä tilaluokassa, mutta arvioitu tilaluokka on tyydyttävä ja kalojen osalta sekä laskennallinen että arvioitu tilaluokka on tyydyttävä.

Kaikki biologisen tilan arvioinnissa käytettävät laatutekijät koostuvat useammasta kuin yhdestä muuttujasta tekijän sisällä. Kasviplanktonin tilaa arvioitaessa muuttujina otetaan huomioon a-klorofylli, kokonaisbiomassa, haitallisten sinilevien prosenttiosuus sekä TPI kasviplankton trofiaindeksi. Konnivesi2 muodostumassa kaksi neljästä em. kasviplanktonmuuttujasta on hyvää huonommassa tilassa. Nämä ovat erityisesti rehevyyttä kuvaavat muuttujat: a-klorofylli (tyydyttävä) ja kokonaisbiomassa (välttävä). Haitallisten sinilevien prosenttiosuus sekä TPI kasviplankton trofiaindeksi ovat erinomaisessa tilassa. Kasviplankton laatutekijän osalta voidaan päätellä mm. se, että kasviplanktonyhteisössä vallitsevat muut lajiryhmät kuin sinilevät ja että leväbiomassaa on paljon. Kun kasviplanktonin nykytilaa verrataan vesimuodostuman vertailuoloihin, se poikkeaa suuren vähähumuksisen järven luonnontilasta siinä määrin, että kasviplanktonin tilaluokka on tyydyttävä.

Päällysvien eli perifytonin tilaa arvioitaessa muuttujina otetaan huomioon tyyppiominaiset taksonit sekä prosenttinen mallinkaltaisuus. Konnivesi2 vesimuodostumassa nämä molemmat muuttujat ovat tyydyttäviä ja perifyton laatutekijän tilaluokka on tyydyttävä.

Syvänpohjaeläinten tilaa arvioitaessa muuttujina otetaan huomioon syvänpohjaeläinindeksi sekä prosenttinen mallinkaltaisuus. Molemmat muuttujat ovat laskennallisesti hyvässä luokassa (vaikkakin syvänpohjaeläimet tarkalleen hyvä/tyydyttävä rajalla) ja syvänpohjaeläimet laatutekijän laskennallinen tilaluokka on hyvä. Laskennassa käytetyn aineiston (vuosi 2013) lisäksi vesimuodostumasta on olemassa uudempaa syvänpohjaeläinainestoa (v. 2017) sekä velvoitetarkkailutuloksia, jotka ajoittuvat luokittelussa valtakunnallisesti käytettävälle vuosien 2012 - 2017 aineistojen aikajaksolle. Nämä huomioon otettuna syvänpohjaeläimet laatutekijän tilaluokka on Konnivesi2 muodostumassa arvioitu tyydyttäväksi. Jätevesikuormitus

näkyä Kymenvirran alaosan pohjaeläimistössä ja pohjat ovat reheviä. Kymenvirran yläosassa jätevesien ja muun kuormituksen vaikutus näkyä pohjaeläimistössä siten, että vallitsevia indikaattorilajeja ovat rehevyydeltään keskimääräisen pohjan lajit. Kymenvirran pohjien tila on vajaan 10 viime vuoden aikana kuitenkin kohentunut osalla syvänteitä pistekuormituksessa tapahtuneiden muutosten ja parannusten seurauksena (Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n julkaisu no 283/2019).

Kalojen tilaa arvioitaessa muuttujina otetaan huomioon biomassa, yksilömäärä, särkikaloiden biomassaosuus sekä indikaattorilajien esiintyminen. Konnivesi2 muodostumassa kaksi neljästä muuttujasta on hyvää huonompia. Nämä ovat särkikaloiden biomassaosuus (välttävä) sekä indikaattorilajien esiintyminen (tydyttävä). Muut kaksi muuttujaa ovat erinomaisia. Kalat laatutekijän tilaluokka on sekä laskennallisesti että arvioituna tyydyttävä.

Fysikaalis-kemiallisen tilaluokituksen perusteena olevassa tausta-aineistossa kokonaisfosforin keskipitoisuus vesimuodostumassa on 11,69 µg/l ja kokonaistypen 504,29 µg/l. Fosforin keskipitoisuus vastaa hyvää tilaluokkaa ja typen keskipitoisuus tyydyttävää. Luokittelussa käytetyt havaintopaikat sijoittuvat kattavasti eri osiin vesimuodostumaa ja kuvaavat siten hyvin veden fysikaalis-kemiallista tilaa koko muodostumassa.

Aiempiin luokittelukierroksiin verrattuna Konnivesi2 vesimuodostuman tilan kehitys on hitaasti lähtenyt parempaan suuntaan. Ensimmäisen kauden välttävästä ekologisesta tilasta on siirrytty nykyiseen tyydyttävään. Biologisissa laatutekijöissä kehitys on näkynyt selvimmin syvänpohjaeläinten tilan kohentumisena osassa syvänteitä. Kokonaisuudessaan biologinen tilaluokka on noussut ensimmäisen kauden välttävästä nykyiseen tyydyttävään. Fysikaalis-kemiallinen tilaluokka puolestaan on parantunut ensimmäisen ja toisen kauden tyydyttävästä nykyiseen hyvään. Mm. nykyinen vesimuodostumaa kuvaava fosforin keskipitoisuus on lähes puolet pienempi kuin edellisessä luokituksessa havaittu keskipitoisuus (20,1 µg/l). Typpipitoisuus sen sijaan on laskenut vain vähän. Edellisessä luokituksessa typen keskipitoisuus oli 560,9 µg/l.

Hankekuvauksen mukaan Jyrängönvirrassa ja Konninselällä alusveden happitilanne on ollut kesäkaudella hyvä vuosina 2017 ja 2018 ja Konnivesi2 -muodostumaan kuuluvalla Maitiaislahdella on havaittu alusveden hapettomuutta. Kuitenkin elokuussa 2019 myös Jyrängönvirrassa happi oli lähes loppu (hapen kyllästys 4%). Virrassa on vuosien mittaan havaittu eri ajankohtina suuriakin happipitoisuuden vaihteluista alusvedessä. Jyrängönvirran lisäksi hapettomuutta tai happitilanteen heikkenemistä on havaittu Matinsaaren salmessa (Konnivesi 032), joka sijaitsee Konnivesi2 -vesimuodostuman alueella. Matinsaaren salmessa hapen kyllästysaste on ollut alhainen alusvedessä elokuussa 2017 ja 2018 (5 % ja 19 %). Happitilanne on ajoittain ollut heikentynyt myös Konnivesi1 -muodostuman puolella. Ruotsalainen ja Konnivesi- vesistö tarkailuraportin 2018 mukaan Kymenvirta-Löysinsekä-Isosaari-alueella happikyllästys elokuussa 2018 on ollut 50-60%, Saunasaaren alueella vain 30 %. Löysinsekä-alueella happikyllästyksen todetaan olleen selvästi alentunut (44 %) jo 15 metrin syvyydellä. Näin ollen Heinolan alueelta tulevan happea kuluttavana



aineksen kuormituksen vaikutukset ovat havaittavissa usealla näytepisteellä Jyrängönvirran alapuolella.

#### *Vaikutukset vesimuodostuman tilaluokitukseen*

Konnivesi2 vesimuodostuman osalta on tunnistettu yhdeksi hyvän ekologisen tilan saavuttamista uhkaavaksi ihmistoiminnan paineeksi merkittävänä pistekuormitus. Ihmistoiminnasta aiheutuville merkittävälle paineille suunnitellaan parhaillaan vesienhoidon kolmatta kautta (vuosille 2022-2027) varten toimenpiteitä, joilla paineiden vaikutusta voidaan vähentää tai poistaa niin, että vesimuodostuma on hyvässä tilassa viimeistään vuonna 2027.

Ekologisen tilan luokittelussa tarkastelun kohteena ovat ensisijaisesti biologiset laatutekijät ja hankkeen vaikutuksia näihin tekijöihin tulee tarkastella laajasti. Kuten päällysvien osalta hankekuvauksessa on todettu, ravinnekuormituksella voi olla rehevöittävä vaikutus vesistöön ja rehevöitymisen seurauksena päällysvien määrä voi lisääntyä. Päällysvien tilaluokka on jo nykyisellään tyydyttävä, joten lisääntynyt kuormitus voi vaikuttaa hyvän tilan tavoitteeseen pääsyyn tämän laatutekijän kohdalla.

Syvännepohjaeläinten kannalta on oleellista, että Kymenvirran pohjien tilan positiivinen kehitys jatkuu. Hankkeen myötä vesimuodostumaan kohdistuva ravinne- ja suolakuormitus, sekä mahdollinen happea kuluttavan aineksen kuormitus muodostavat riskin syvänteiden tilan paranemiselle. Syvännepohjaeläimet ilmentävät ravinnekuormituksen ja pohjanläheisten happiolojen muutoksia, joten lisääntynyt kuormitus voi näkyä niiden tilan heikkenemisenä. Hankkeen vaikutuksia syvänteisiin tulee tarkastella koko Kymenvirran osalta. Virtaus yläpuolisessa Jyrängönvirrassa on suurta ja Ruotsalaisesta tulevan hyvälaatuisen veden luomat laimenemisolot huomioon ottaen, on oletettavaa, että kuormitusvaikutus näkyy voimakkaimmin kauempana purkuputken alapuolella.

Tarkasteltavassa hankkeessa on kyse kokoluokaltaan poikkeuksellisen suuresta kalankasvatuslaitoksesta, jonka toiminta-aika on pitkä ja siten vesimuodostumaan kohdistuva kuormitus pitkäkestoista. Konnivesi2-vesimuodostumassa on nähtävissä pitkän aikavälin hidas tilan paranemiskehitys, joka on tulosta ulkoiseen kuormitukseen puuttumisesta. Suunnitellun laitoksen aiheuttama lisäkuormitus vesistöön saattaa olla niin merkittävää ja pitkäaikaista, että sen vaikutuksesta vesistön hyvän tilan saavuttaminen voi vaikeutua.

Merkittävänä pilaantumisenä tai sen vaarana on pidettävä laitoksen lisäkuormituksen vesistössä aiheuttamaa kokonaisvaikutusta, joka voi vaikeuttaa tai estää pintavesimuodostuman hyvä tilan saavuttamista. Lisäksi toiminnan seurausten todennäköisyyttä ja haitallisuutta arvioitaessa on otettava huomioon myös varovaisuusperiaate.

## Johtopäätelmät

Kun otetaan huomioon tarkasteltavan hankkeen ominaisuudet, sijainti ja vaikutusten luonne, Heinolan kalan kiertovesikasvatuslaitoshanke muodostuu laajamittaiseksi toiminnaksi, joka todennäköisesti aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan YVA-lain liitteessä 1 tarkoitettujen hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä ympäristövaikutuksia. Ympäristövaikutusten merkittävyyteen vaikuttavat erityisesti hankkeen pitkä elinkaari, vesistöön kohdistuva kuormitus ja sijoittuminen vesistövaikutusten kannalta herkälle vaikutusalueelle, sekä yhteisvaikutukset muiden vesistöä kuormittavien toimijoiden kanssa.

## SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-laki 252/2017): 3, 11, 12, 13, ja 37 § sekä liitteet 1 ja 2. Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-asetus 277/2017): 1 ja 2 §.

## MUUTOKSENHAKU

### Hankkeesta vastaavan muutoksenhakuoikeus

Hankkeesta vastaava saa hakea tähän päätökseen muutosta valittamalla Hämeenlinnan hallinto-oikeuteen. Valitusosoitus on liitteenä.

## ASIAKIRJAN HYVÄKSYNTÄ

Asian on esitellyt ympäristöasiantuntija Kirsi Lehtinen ja ratkaissut ylijohdaja Tommi Muilu. Asiakirja on hyväksytty sähköisesti ja merkintä hyväksynnästä on asiakirjan lopussa.

## PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

### Tiedottaminen

Päätöksestä tiedotetaan kuuluttamalla 21.2.2020-23.3.2020 Hämeen ELY-keskuksen verkkosivuilla [Kuulutukset](#) -osiossa. Päätös julkaistaan sähköisesti myös ympäristöhallinnon [verkkosivuilla](#).

Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Heinolan kaupungin verkkosivuilla.

**Jakelu** HTM Yhtiöt Oy saantitodistuksin  
Sähköisesti:  
Heinolan kaupunki

LIITE 1 Valitusosoitus

## VALITUSOSOITUS

### Valitusviranomainen

Tähän päätökseen tyytymätön saa oikeudenkäynnistä hallintoasioissa annetun lain (808/2019) mukaisesti hakea siihen muutosta Hämeenlinnan hallinto-oikeudelta kirjallisella valituksella. Valituskirjelmä osoitetaan valitusviranomaiselle ja se on toimitettava valitusajassa hallinto-oikeuden kirjaamoon.

### Valitusaika

Valitus on tehtävä 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Valitusaikaa laskettaessa tiedoksisaantipäivää ei oteta lukuun. Jos valitusajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, lauantai, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto tai juhannusaatto, valitusaika jatkuu vielä seuraavana arkipäivänä.

Valittajan katsotaan saaneen tiedon päätöksestä seitsemäntenä (7) päivänä sen jälkeen, kun päätös on postitettu valittajan ilmoittamalla osoitteella, ellei valituksen yhteydessä muuta näytetä.

### Valituksen sisältö

Valituskirjelmässä on ilmoitettava

- valittajan nimi ja yhteystiedot
- päätös, johon haetaan muutosta, miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta, mitä muutoksia siihen vaaditaan tehtäväksi ja millä perusteilla muutosta vaaditaan
- postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa
- mihin valitusoikeus perustuu, jos valituksen kohteena oleva päätös ei kohdistu valittajaan

Jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä tai jos valituksen laatijana on joku muu henkilö, valituskirjelmässä on ilmoitettava myös tämän nimi ja kotikunta.

Valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava valituskirjelmä.

### Valituksen liitteet

Valituskirjelmään on liitettävä

- päätös, johon muutosta haetaan, alkuperäisenä tai jäljennöksenä
- todistus siitä, minä päivänä päätös on annettu tiedoksi, tai muu selvitys valitusajan alkamisajankohdasta
- asiamiehen valtakirja
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle.

### Valituskirjelmän toimittaminen perille

Valituskirjelmän voi viedä valittaja itse tai hänen valtuuttamansa asiamies. Sen voi omalla vastuulla lähettää myös postitse tai toimittaa lähetin välityksellä. Postiin valituskirjelmä on jätettävä niin ajoissa, että se ehtii perille valitusajan viimeisenä päivänä ennen aukioloajan päättymistä. Hallinto-oikeuden kirjaamon aukioloaika on kello 8.00 – 16.15. Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>

### Käsittelymaksu

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

### Hämeenlinnan hallinto-oikeus

Postiosoite: Raatihuoneenkatu 1, 13100 Hämeenlinna  
Käyntiosoite: Arvi Kariston katu 5, 13100 Hämeenlinna  
Sähköposti: [hameenlinna.hao@oikeus.fi](mailto:hameenlinna.hao@oikeus.fi)  
Puhelin: 029 56 42210  
Faksi: 029 56 42269

Tämä asiakirja HAMELY/1786/2019 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument HAMELY/1786/2019 har godkänts elektroniskt

Lehtinen Kirsi 19.02.2020 06:58

Muilu Tommi 19.02.2020 09:47