

Ohessa on kuvattu, miten ELY-keskuksen täydennyspyyntö 15.5.2024 on huomioitu päivitetystä YVA-selostuksessa. Selostuksen päivityksessä on näiden kommenttien lisäksi arvioitu uusi hankevaihtoehto metanolilaitos (VE2), ja sen jäähdytysveden purkuvaihtoehdot VE2a ja VE2b. Taulukossa on vasemmalla ELY-keskuksen huomio, ja oikealla Rambollin arviointiryhmän toimenpide.

Kohta	Viranomaisen YVA-selostuksen täydennyspyyntö 15.5.2024	Täydennyspyynnön huomioiminen
Hankekuvaus ja vaihtoehtojen vertailu		
	Hankekuvauksessa kerrotaan, että ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä tutkitaan vaihtoehtoja VE0 ja VE1. Pintavesivaikutuksien sekä tarkasteltaessa vaikutuksia suojelualueisiin on vaihtoehto VE1 jaettu kahteen alavaihtoehtoon, VE1a (jäähdytysvesien purku satama-altaaseen) ja VE1b (jäähdytysvesien purku aallonmurtajan ulkopuolelle). Tämä vaihtoehtojaottelu olisi ollut hyvä esittää suoraan vaihtoehtolistauksen yhteydessä. Jaottelu tulee näkyä myös kaikkien niiden osa-alueiden kohdalla, joihin jäähdytysvesillä voi olla vaikutusta. Alavaihtoehtojen eroavuudet tulee näkyä myös vaihtoehtojen vertailumatriiseissa sekä yhteenvedossa vaihtoehtojen vertailusta.	Alavaihtoehtojen VE1a ja VE1b sekä VE2a ja VE2b kuvaus on lisätty lukuun 3.2. Hankevaihtoehdot. Nämä neljä alavaihtoehtoa huomioidaan Meriympäristöön (luku 8) sekä Kalastoon ja kalastukseen (luku 10) kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa, sekä Natura-arvioinnissa. Jaottelu on lisätty lukujen arviointimatriiseihin ja yhteenvetoihin.
	Eri vaikutusten osalta tulee esittää tarkasteltavan vaikutusalueen raja. Vaikutusalue on todennäköisesti eri laajuinen eri vaikutuksilla, eikä rajaudu pelkästään hankealueeseen. Tehtyjen selvitysten perusteella raja voi muuttua laajemmaksi, mikäli vaikutuksia havaitaan kauempana, kuin alun perin on arvioitu. Kunkin selvittävän vaikutuksen osalta tulee myös esittää arvioinnin tulokset ja johtopäätelmät sekä sanallisesti että karttatarkastelun avulla, siten, että eri vaihtoehdot on selkeästi eritelty.	Vaikutusalueet on kuvattu kunkin arvioinnin yhteydessä luvuissa 6–22.
	Kiinteistöllä aiemmassa toiminnassa on saniteettivesien käsittelyyn ollut käytössä suodatuskenttä (ei imeytyskenttä). Lähtötiedot sen osalta tulee tarkistaa ja sijainti esittää kartalla. Myös hulevesien mahdollisten käsittelyrakenteiden arvioitu sijainti sekä hulevesien johtamisreitit ja purkupaikat tulee esittää kartalla.	Imeytyskenttä korjattu suodatuskentäksi. Saniteettijätevesien puhdistusprosessin kuvausta on tarkennettu kohdassa 3.4.2. ja meriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa. Suodatuskentän sijainti on esitetty luvussa 8.2. ja vaikutukset meriveden laatuun kohdassa 8.6.2 ja 8.6.3. Laitosalueen hulevesijärjestelmä on kuvattu selostuksen liitteessä 11 ja luvussa 3.3.4. Hulevesien vaikutuksia on käsitelty Hulevesiselvityksessä (liitteessä 11) ja arvioitu luvuissa 9.6.2.
	Hankekuvauksessa ei ole esitetty arviota syntyvistä jätemääristä rakentamisen, toiminnan eikä purkamisen aikana. Nämä tulee täydentää arviointiselostukseen.	Toiminnanaikaiset jätemäärät on esitetty hankekuvauksen luvussa 3.4.7. Ennen rakentamisen ja purkamisen aloittamista pääurakoitsija laatii rakentamisaikaisen jätehuoltosuunnitelman (sisältäen työmaalla osoitetut keräyspisteet, toimitus asianmukaisille käsittelijöille jne.).
Mallinnusten käyttö arvioinnissa		

Kohta	Viranomaisen YVA-selostuksen täydennyspyyntö 15.5.2024	Täydennyspyynnön huomioiminen
	Arviointiselostuksen liitteenä on Luode Consulting Oy:n raportti ”Merialueelle purettavien jäähdytysvesien vesistövaikutuksien mallinnus 27.11.2023”, jossa on esitetty mallinnukset mereen purettavien jäähdytysvesien lämpökuorman sekä suolakuorman vaikutusalueen laajuutta ja voimakkuutta merialueella. Lisäksi talvikauden osalta on esitetty mallinnus vaikutuksesta jääpeitteeseen. Vaikka mallinuksen epävarmuuksia ei esitetä raportissa, voidaan sen katsoa antavan hyvän kuvan jäähdytysvesien aiheuttamista muutoksista meriveden lämpötilaan, suolapitoisuuteen ja jääolosuhteisiin. Arviointiselostuksessa on mallinnusten pohjalta kuitenkin esitetty johtopäätös, että jäähdytysvesien aiheuttamaa lämpötilan nousua ei satama-altaan ulkopuolella voi todennäköisesti erottaa normaalista vuodenaikaisesta lämpötilavaihtelusta. Tätä ei ole perusteltu, ja yhteysviranomaisen huomauttaa, että hankkeen aiheuttama meriveden lämpötilamuutos tulee katsoa vuotuisen meriveden lämpötilavaihteluun summautuvana eikä normaaliin vaihteluun automaattisesti sisältyvänä.	Laitoksen tarvitsema jäähdytysveden määrä vaihtelee kuukausittain riippuen meriveden lämpötilasta. Mitä lämpimämpää merivesi on, sitä enemmän sitä tarvitaan, jotta saavutetaan riittävä jäähdytysteho. Jäähdytysveden lämpö- ja suolakuormituksen mallinnus (liite 3) päivitettiin käyttämällä jäähdytysvesikuormituksen arvioitua realistista normaalitasoa. Jäähdytysveden mallinnus tehtiin kokonaiselle vuodelle kuukausittain vaihtelevilla otto- ja purkumäärillä. Näiden keskimäärien lämpötilojen lisäksi mallinnettiin ääritilanne, joka kuvaa keskimääristä kuumempaa kesää. Vaikutukset meriympäristöön on arvioitu uudelleen suhteessa kuukausittain vaihtuviin jäähdytysveden määriin molemmilla purkuvaihtoehdoilla. Mallinnus tehtiin vaihtoehdolle VE1, koska metaanalitoksen jäähdytystarve on hieman suurempi kuin metanolilaitoksen. Molemmilla hankevaihtoehdoilla lämpökuormituksen vaikutus ja vaikutusalueen laajuus vastaavat toisiaan. Mallinnettavaksi jaksoksi valittiin vuosi 2021–2022, sillä avovesikaudella vedenvaihdon olosuhteet olivat vähäiset, jolloin rannikkomerialueen sisälahtia huuhtova meriveden pinnankorkeuden vaihtelu oli vähäistä, jokivesivirtaama oli minimitasolla ja kesäkaudella pintavirtauksia ja edelleen rannikkomerialueen vedenvaihtoa voimistavat tuuliolosuhteet olivat maltilliset. Vähäisen vedenvaihdon tilanteissa mallinuksen tulokset kuvaavat siis kuormituksen vaikutuksia suurimmillaan. Mallinnukseen valittiin talvikauden jakso tammi-maaliskuu 2022, koska koko rannikkomerialue oli jääpeitteinen. Siten talvikausi kuvastaa kuormituksen suurimpia mahdollisia vaikutuksia jääpeitteeseen. Meriveden luontainen lämpötilan vaihtelu alueella perustuu Herta-tietokannan vedenlaadun seurantapisteen K2, K3, KP4, KP5 ja P7 dataan vuosilta 2016–2024, johon arvioinnissa on verrattu mallinnetun jäähdytysveden lämpökuormituksen aiheuttamaa lämpötilannousua.
	Jääolosuhteiden muuttuminen saattaa vaikuttaa alueen vedenalaisen ekologiseen kokonaisuuteen. Jään mekaaninen hankausvaikutus, suojaava ja puhdistava vaikutus erityisesti merenrantaniittyihin, laguuneihin, riuttoihin sekä ulkosaariston luodoille ja saarille ovat osa jääpeitteen vaikutusmekanismeja, joihin lämpimien jäähdytysvesien purkaminen alueella saattaa vaikuttaa.	Vaikutukset vedenalaisiin meriluontotyyppeihin on arvioitu kohdassa 8.6.2 ja vaikutukset muihin huomionarvoisiin luontotyyppiin kohdassa 9.6.2. Huomioiden jääpeitteessä tapahtuvat muutokset. Meri- ja rantaluontotyyppien ja niihin kohdistuvia vaikutuksia on käsitelty myös päivitettyssä Natura arvioinnissa (liite 6).
	Vaikutusten arviointi pintavesiin, pohjaeläimiin, vesimuodostumiin, vedenalaisiin luontotyyppeihin, kalastoon, linnustoon sekä muuhun eläimistöön tulee tehdä mallinuksissa esitettyjen vaikutusalueiden mukaisesti (lämpötilan muutos, jääolosuhteet) eritellen vaihtoehdot VE1a ja VE1b. Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida pitkäaikaisvaikutukset.	Meriympäristöön (luku 8) ja kalastoon (luku 10) kohdistuvien vaikutusten arviointi päivitettiin erittelemällä jäähdytysvesikuormituksen vaikutukset purkuvaihtoehdoissa VE1a ja VE1b sekä VE2a ja VE2b. Pitkäaikaisvaikutukset on huomioitu molemmissa arvioinneissa.
Pintavedet, vedenalainen eliöstö ja kasvillisuus sekä kalasto		

Kohta	Viranomaisen YVA-selostuksen täydennyspyyntö 15.5.2024	Täydennyspyynnön huomioiminen
	Nykytilakuvaus tulee olla selkeä. Kartat, joissa on esitetty vastaanottavan merialueen syvyyskäyrät, ovat epäselviä. Kuvaus merialueesta on ristiriitainen sen kerrotun mataluuden ja toisaalta syvänteiden sijainnin suhteen.	Merialueen nykytilakuvausta on päivitetty ja selkeytetty. Merialueen syvyys ja virtausolosuhteita on tarkennettu kohdassa 8.4.2. ja lukuun on lisätty kartta merialueen syvyysoloista (Kuva 8–7).
	Vaikutukset kaikkiin vesimuodostumiin, joihin saattaa olla vaikutuksia huomioiden jäähdytysvesien lisäksi myös hulevesien ja saniteettivesien purku, tulee arvioida. Vaikutukset veden laatuun tulee esittää ja arvio tulee perustella.	Luvussa 8.6.4 on esitetty yhteenveto (Taulukko 8–10) merialueen vesimuodostumiin kohdistuvista vaikutuksista ja vaikutusmekanismeista. Vedenlaatuun kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on huomioitu hulevesien ja saniteettijätevesien vaikutukset merialueella. Hankealueen pienvesiin kohdistuvien vaikutusten arviointi on siirretty lukuun 9. Luvussa 9.4 kaikki alueen pienvedet on esitetty kartalla ja kuvattu nykytilassa. Hulevesien vaikutus hankealueen pienvesiin on esitetty Hulevesiselvityksessä (liite 11) ja luvussa 9.6.2.
	Pohjaeläimistön tietojen osalta tulee esittää kartalla tutkimuspisteet, mistä näytetietoja kerrotaan, ja erikseen kaikkien näiden pisteiden osalta tiedot lajistosta ja määrästä esimerkiksi taulukoituna. Vaikutusarvio pohjaeläimistöön tulee esittää molempien jäähdytysvesien purkuvaihtoehtojen osalta arviointiselostuksessa. Arviointi tulee tehdä käyttäen pohjana mallinnusta jäähdytysvesien aiheuttamasta muutoksesta meriveden pohjakerroksen lämpötilaan ja suolapitoisuuteen.	Pohjaeläinarviointiin käytetyt aineistot ja tutkimuspisteiden sijainti on esitetty kohdassa 8.3.1 (Kuva 8-5 ja Taulukko 8-3). Jäähdytysveden suunnitelluilla purkupisteillä tehty pohjaeläintutkimus ja sen tulokset on kuvattu kokonaisuudessaan liitteessä 8. Pohjaeläimiin kohdistuvien vaikutusten arviointi on eritelty alavaihtoehtoihin VE1a ja VE1b sekä VE2a ja VE2b pohjautuen päivitetyn jäähdytysvesimallinnuksen tuloksiin.
	Arviointiselostuksessa tulee esittää kartalla pisteet, joista vesinäytteet (mm. nikkelipitoisuus) on otettu, sekä vesinäytteiden pitoisuus tutkittujen parametrien osalta.	Kaikki arvioinnissa käytetyt vedenlaadun tutkimuspisteet on esitetty kartalla kohdassa 8.3 (Kuva 8-3 ja Taulukko 8-2). Merialueen kemiallinen vedenlaatu on kuvattu kohdassa 8.4.6. Jäähdytysveden purkupisteillä tehtyjen vedenlaatatutkimusten analyysitulokset on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 7 Perustilaselvitys.
	Arviointiselostuksessa ei esitetä riittävän selkeästi siinä huomioituja vesiluontotyyppisiä ja niihin kohdistuvia vaikutuksia. Esitetty aineistohaku Suomen lajitietokeskukselle on mainittu vain mantereen luontoselvityksen osalta ja vain 1 km etäisyydellä hankealueelta, mutta ei lainkaan merialueen lajiston yhteydessä. Arviointiselostuksen lähtötietokuvauksesta jää epäselväksi, onko tietoja pyydetty merialueelta. Pyydetty 1 km etäisyys ei kata vesistökuormituksen mallinnettua vaikutusalueetta. Jää myös epäselväksi, mitä VELMU-aineistoja on hyödynnetty. Käytetyt lähtötiedot ja aineistohaut tulee esittää selkeästi sekä mantereisen että merellisen kasvillisuuden ja eliöstön osalta sekä kirjallisesti että karttatarkastelun avulla. Vaikutukset kaikkiin hankkeen vaikutusalueella oleviin vedenalaisiin luontotyypeihin tulee arvioida erikseen molempien jäähdytysvesien purkuvaihtoehtojen osalta luontotyypeittäin.	Lähtötietojen ja käytettyjen aineistojen kuvausta on tarkennettu luvussa 8.3, myös VELMU aineistojen osalta. Lajitietokeskuksen karttahavaintojen perusteella tarkasteltiin hallin, itämerennorpan, meriuposkuoraisen sekä jättisukeltajan esiintymistä hankkeen vaikutusalueella. Meriluontotyyppien nykytilakuvaus on esitetty kohdassa 8.4.9. Meriluontotyyppisiin kohdistuva vaikutusten arviointi on esitetty kohdassa 8.6.2. ja 8.6.3 ja eritelty alavaihtoehtoihin VE1a ja VE1b sekä VE2a ja VE2b. Myös Natura-arvioinnissa (liite 6) käsitellään meriluontotyyppisiin kohdistuvia vaikutuksia.
	Yhteysviranomaisen lausunnossa arviointiohjelmasta on edellytetty selvittämään vaikutukset hankkeen vaikutusalueella sijaitseviin vesilain mukaisiin kohteisiin, kuten luonnontilaisiin puroihin ja kluuvijärviin. Näihin on esitetty johdettavan hankealueen hulevedet. Vesilain mukaiset kohteet tulee selvittää koko hankkeen vaikutusalueelta, esittää niiden nykytila ja arvioida niihin syntyvät vaikutukset. Arviointiselostuksen liitteenä olevassa luontoselvityksessä näitä ei ole tunnistettu, ja luontoselvitys on rajattu liian suppeasti. Kluuvijärviä sekä niihin laskevia puroja sijaitsee sekä hankealueen pohjois- että eteläpuolella.	Hankealueella olevia vesilain 2 luvun 11 § mukaisia kohteita kartoitettiin luontoselvityksessä (liitteessä 4a) ja paikkatietoaineistojen perusteella. Hankkeen vaikutusalueella ei esiinny vesilain mukaisia luonnontilaisia pienvesiä. Hulevesien vaikutuksia hankealueen ojiin, lampiin ja kluuvijärviin on käsitelty kohdassa 9.6.2 ja liitteessä 11 Hulevesiselvitys.

Kohta	Viranomaisen YVA-selostuksen täydennyspyyntö 15.5.2024	Täydennyspyynnön huomioiminen
	Hankealueelta mereen laskevien purojen kalastoa ei ole selvitetty. Purojen ja merialueen poikastuotantoalueita on selvitetty viimeksi vuonna 2008. Tiedot eivät anna riittävän ajantasaista tietoa hankkeen vaikutusalueen lisääntymisalueiden ja kalaston nykytilasta. Mm. hankkeen vaikutusalueella sen pohjoispuolella sijaitseva kluuvijärvi on kunnostettu hauen kutualueeksi, mikä tulee huomioida arvioinnissa.	Pienvesien kalaston nykytilan kuvaus ja vaikutusten arviointi (luvut 10.4.3, 10.6.2, 10.6.3) on kuvattu olemassa oleva tiedon perusteella hyödyntäen hyödyntäen mm. Pohjanmaan Kalastajaliiton selvitystä ”Rannikon pienvedet kalojen kutupaikkoina Pohjanmaalla ja Keski-Pohjanmaalla 2020–2022”. Luontoselvitysten yhteydessä kartoitettiin pienvesien luonnontilaisuutta (liite 4a ja 4b). Koska pienvedet eivät ole luonnontilaisia, ja niihin kohdistuu vain rakentamisen aikaisia vähäisiä vaikutuksia, tarkempia kalastoselvityksiä ei tehty. Hankealueen ja Sävvikenin kluuvijärven välissä on vedenjakaja, eikä kluuvijärveen kohdistu vaikutuksia (esitetty luvussa 9.6.2 ja hulevesiselvityksessä liite 11).
Linnusto		
	Kappaleessa 10 on pesimälinnuston nykytila arvioitu vain hankealueelta ja sen välittömästä läheisyydestä. Vaikutuksia voi kuitenkin ulottua kauemmaksi, ja kappaleessa 11 (Suojelualueet) onkin vaikutukset lintujensuojelualueeseen (IBA/FINIBA) arvioitu kohtalaiseksi kielteiseksi, vaikka vaikutuksia vesilinnustoon kappaleessa 10 arvioidaan vain pieniksi kielteisiksi. Arvioinnin tulokset ovat ristiriitaiset. Vaikutukset linnustoon tulee arvioida kokonaisuutena mukaan lukien pesimälinnusto mantereella sekä saaristossa huomioiden vesistövaikutuksien kautta aiheutuvat vaikutukset eri jäähdytysvesien purkuvaihtoehdoilla.	Tärkeät lintujensuojelualueet on siirretty arvioitavaksi kootusti linnustoluvussa (Luku 11 Linnusto). Ristiriitaisuudet on siten saatu poistettua.
	Arviointiselostuksessa on kerrottu, että luonnonsuojeluasetuksen 19 §:ssä mainitun suuren petolintulajin pesäpaikka on hankealueen läheisyydessä. Arviointiselostuksesta ei käy ilmi, miten vaikutuksia siihen on arvioitu vedoten salassapitoon. Yhteysviranomaisen lausunnossa arviointiohjelmasta on todettu, että tiedot suuren petolinnun pesinnästä ja arviointi siihen kohdistuvista vaikutuksista ja arviointimenetelmistä tulee esittää arviointiselostuksessa. Selvitystiedot suuresta petolinnusta, sen pesinnästä sekä mm. saalistuslentojen suuntautumisesta tulee toimittaa viranomaisille arviointiselostuksen yhteydessä, jotta vaikutusten arvioinnin oikeellisuutta voidaan tarkastella. Julkisuuslaki koskee uhanalaisen petolinnun osalta tietoja, jotka julkaistaan yleiseen käyttöön.	Suureen petolintulajiin kohdistuvat vaikutukset on arvioitu erillisessä viranomaisliitteessä.
Melu		
	Arviointiselostuksessa on yhteismelumallinnus sataman, tuulivoimalan sekä varavoimalaitoksen osalta. Mallinnus on vuodelta 2019 eikä siinä ole huomioitu hankkeen aiheuttamaa melua. Hanketta koskevat mallinnukset on tehty laitoksen toiminnan ja siitä aiheutuvan liikenteen melusta sekä soihdutuksesta. Arviointiohjelmassa melu on tunnistettu yhdeksi todennäköisesti merkittäväksi vaikutukseksi, ja yhteysviranomaisen lausunnossa on todettu, että vaikutukset tulee arvioida huolellisesti. Myös yhteisvaikutuksien osalta on edellytetty, että ne arvioidaan melun osalta. Melumallinnus tulee esittää sekä alueen muiden toimintojen ja hankkeen aiheuttamasta yhteismelusta, että laitoksen normaalitoiminnan, liikenteen sekä soihdutuksen yhdessä aiheuttamasta melusta. Arviointiselostuksessa tulee arvioida melutilanne ns. pahimman tilanteen osalta.	Yhteismelun arviointia on päivitetty. Luvussa 18.6.2. on kuvattu yhteismelun vaikutukset sataman, tuulivoiman ja varavoimalaitoksen kanssa. Yhteismelu on huomioitu myös linnustovaikutusten arvioinnissa sekä Natura-arvioinnissa.
Luontoselvitykset		

Kohta	Viranomaisen YVA-selostuksen täydennyspyyntö 15.5.2024	Täydennyspyynnön huomioiminen
	Liitteenä 4 oleva luontoselvitys on rajattu hyvin suppeasti. Viitasammakkoselvitys on arviointiselostuksen mukaan puutteellinen, sillä kaikkia potentiaalisia elinympäristöjä ei ole tutkittu. Luontoselvityksen suppean aluerajauksen takia myös liito-oravien sekä sudenkorentojen ja kovakuoriaisten elinympäristöjä vaikutusalueella on saattanut rajautua pois. Arviointien tulee kattaa koko hankkeen vaikutusalue.	Viitasammakkoselvitystä on täydennetty: kasvillisuusselvitysten yhteydessä löydetty pienet vesialtaat on kartoitettu asianmukaisesti viitasammakon soidinaikana keväällä 2024. Uusi selvitys on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 4b. Arviointiin on otettu mukaan meriuposkuoriainen, jättisukeltaja sekä kaikki direktiivisudenkorennot. Lajeille soveltuvia elinympäristöjä on tarkasteltu paikkatietoaineistojen perusteella sekä luontoselvitysten aluekuvausten perusteella ja siten kyetty poissulkemaan lajien esiintymisen mahdollisuus ja vaikutukset niiden lajien kohdalla, joiden levinneisyysalueelle hankealue kuuluu.
	Itämerennorpan ja harmaahylkeen esiintymisestä on kerrottu vain suojelualueisiin aiheutuvien vaikutusten yhteydessä. Ne tulee huomioida myös luontoselvityksien osalta vaikutusalueella esiintyvänä lajeina. Vaikutukset niihin tulee arvioida erikseen molempien jäädytysvesien purkuvaihtoehtojen osalta.	Merinisäkkäisiin kohdistuva vaikutusten arviointi on siirretty lukuun 8 (meri ympäristö). Itämerennorppaan ja harmaahylkeeseen kohdistuvassa vaikutusarviointissa oletetaan, että hylkeitä voi esiintyä koko Kristiinankaupungin merialueella.
Ilmastovaikutukset		
	Arviointiselostuksen mukaan prosessista ilmakehään päästettävän hiilidioksidin sisältää myös pieniä määriä metaania. Koska metaani on hiilidioksidia huomattavasti voimakkaampi kasvihuonekaasu, tulee arvioida metaanipäästön määrää ja sitä, onko sillä vaikutusta kasvihuonekaasujen kokonaismäärään.	Metaanipäästön määrä ja vaikutukset kasvihuonekaasujen kokonaismäärään on arvioitu luvussa 21 esitetystä ilmastolaskelmasta.
Yhteisvaikutukset		
	Yhteisvaikutuksia mahdollisesti aiheuttavat eri toiminnot tulee esittää kartalla, jotta syntyviä vaikutuksia on helpompi arvioida. Vaikutuksia tulee arvioida huomioiden nykyisistä toiminnoista aiheutuvat päästöt ja hankkeen arvioidut, mallinnetut päästöt. Yhteisvaikutukset tulee tarvittaessa esittää karttatarkasteluna.	Kalankasvattamot on esitetty kartalla luvussa 8. Meriluontovaikutusten arvioinnissa (luku 8), yhteisvaikutuksissa (luku 28) ja Natura-arvioinnissa (liite 6) on käsitelty kattavammin yhteisvaikutuksia kalankasvattamoiden ja Kristiinankaupungin jätevedenpuhdistamon kanssa (rehevöittävät vaikutukset).
Tarvittavat luvat		
	Yhteysviranomaisen huomauttaa, että PVO Lämpövoima Oy:n vesilupa 36/1993/3 on korvattu kahdella päätöksellä, 48/2008/2 ja 49/2008/2. Vuonna 2023 Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston päätöksellä LSSAVI/9167/2021 on rauetettu osin päätös 48/2008/2, mutta sen jäähdytysveden johtamista koskevat lupamääräykset on jätetty voimaan. Lupamääräysten mukaan jäähdytysvesiä saa johtaa vain satama-altaan sisäpuolelle. Vedenottoa koskeva lupa 49/2008/2 on voimassa. Saniteettivesien käsittelyä koskee lupa 25/2012/1. Toimintaa koskevat voimassa olevat luvat tulee olla selvitettyinä ajantasaisesti.	Täydennetty YVA-selostukseen huomautuksen mukaan.
Natura-arviointi		
	Natura-arvioinnin täydennys tulee tehdä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen sekä Metsähallituksen antamat lausunnot huomioiden. Natura-arvioinnin tulokset tulee huomioida arviointiselostuksessa vaikutuksissa suojelualueisiin.	Viranomaisen lausunnot on huomioitu Natura-arvioinnin päivityksessä. Kommenttien huomioimisesta on koostettu liite Natura-arviointiin. Natura-arvioinnin tulokset on huomioitu suojelualueisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa (luku 12).
Jatkotoimenpiteet		

Kohta	Viranomaisen YVA-selostuksen täydennyspyyntö 15.5.2024	Täydennyspyynnön huomioiminen
	Täydennetty arviointiselostus tulee toimittaa ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä yhteysviranomaisena toimivalle Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Yhteysviranomainen voi järjestää hankkeesta vastaavan kanssa kokouksen, jossa keskustellaan täydennystarpeista ja niiden aikataulusta. Täydennykset voidaan toimittaa erillisenä liitteenä, joka toimii yhdessä alkuperäisen selostuksen ja liitteiden kanssa uutena arviointiselostuksena, tai alkuperäinen arviointiselostus voidaan korvata uudella selostuksella. Ympäristövaikutusten arviointiselostus voidaan kuuluttaa, kun hankkeesta vastaava on toimittanut pyydetyn täydennyksen.	ELY-keskuksen kanssa järjestettiin kokous täydennysten toteuttamisesta. Toimitettu uusi, edellisen korvaava YVA-selostus.