

Liite 2. Lausunnot ja mielipiteet YVA-ohjelmasta

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-selostuksessa
Viranomaiset ja liitot		
Rauman kaupunki	Kaupunginhallitus toteaa lausuntonaan, että hankevaihtoehtojen vaikutukset ympäristöön erityisesti vedenalaisen luonnon osalta tulee selvittää ja että mallinnuksen perusteella määritetyltä vaikutusalueelta tulee kerätä riittävä tieto vedenalaisista luontotyypeistä kartoituksin, jotta hankkeen luontovaikutuksia voidaan arvioida. Alueelta jo kerätyt VELMU-aineistot eivät ole kovinkaan kattavia eivätkä näin riittävä lähtökohta arvioinnille. VELMU-aineistojen perusteella mallinnetut elinalueiden todennäköisyydet eivät ole luotettavia voimakkaasti muokatulla vesialueella.	Vedenalaisen luonnon osalta tehtiin maastaselvityksiä syksyllä 2025 ja hankkeen vaikutuksia vedenalaisiin luontotyyppisiin ja eliöstöön on arvioitu erikseen. Selostuksessa tuodaan myös esiin VELMU-aineistojen epävarmuudet, eikä arviointia perusteta niihin.
	Maankäytön osalta ei ole huomautettavaa Norsk e-Fuel AS:n sähköisen lentopolttoaineen tuotantolaitoksen YVA-ohjelmasta.	Ei vaadi toimenpiteitä
Varsinais-Suomen ELY-keskus, kalatalousviranomainen	VARELY:n kalatalousviranomainen ei anna lausunto asiassa VARELY/7379/2024, Norsk e-Fuel AS:n sähköisen lentopolttoaineen tuotantolaitoksen YVA-ohjelma, Rauma.	Ei vaadi toimenpiteitä
Suomen Luonnonsuojeluliitto Satakunnan piiriry ja Suomen Luonnonsuojeluliiton Rauman seutu ry	Suomen Luonnonsuojeluliiton Satakunnan piiri ry ja Suomen luonnonsuojeluliiton Rauman seutu ry kiittää mahdollisuudesta esittää mielipiteensä Norsk e-Fuel AS:n sähköisen lentopolttoaineen Raumalle suunnitellun tuotantolaitoksen YVA-ohjelmasta. Lähtökohteisesti suhtaudumme myönteisesti hankkeeseen, jonka tavoitteena on vähentää lentoliikenteen ilmastopäästöjä tuottamalla synteettistä polttoainetta korvaamaan fossiilisen polttoaineen käyttöä.	Ei vaadi toimenpiteitä
	Vaikka ilmastotoimet ovat välttämättömiä, ei luonnon monimuotoisuus saa olla toimien maksajana tässäkään tapauksessa. Lupaprosessissa on kiinnitettävän erityistä huomiota mereen purettavien jäte- ja jäähdytysvesien laatuun ja määrään. Orgaanisten yhdisteiden, suolan, mahdollisten raskasmetallien ja muiden haitallisten aineiden (orgaaniset halogeenit AOX) ympäristölle mahdollisesti aiheuttamia haittoja tulisi arvioida riittävästi. Mielestämme olisi myöskin erittäin tärkeää saada laitoksen lauhdevesi hyödynnettyä paikallisessa kaukolämpöverkossa. Tämä vähentäisi sekä Norsk e-Fuel-laitoksen ympäristö- että ilmastokuormitusta ja lisäksi Rauman kaukolämpöverkon ilmastokuormitusta, kun fossiilisten polttoaineiden käyttö vähenisi.	Kuvaus mahdollisuudesta käyttää ylijäämälämpöä on esitetty luvussa 2.3.1.3.

Liite 2. Lausunnot ja mielipiteet YVA-ohjelmasta

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-selostuksessa
<p>Tukes</p>	<p>YVA-ohjelmassa esitettyjen vaarallisten kemikaalien käsittely- ja varastointimäärien (vety, E-kerosiini ja E-nafta) perusteella toiminta on laajamittaista ja edellyttää vaarallisten kemikaalien käsittely- ja varastointiluvan (kemikaaliluvan) hakemista Tukesilta. YVA-ohjelmassa esitettyjen E-polttoaineiden varastointimäärien perusteella toiminta ylittää SEVESO III -direktiivin mukaisen suuronnettomuusvaarallisen toiminnan kriteerit. Tukesin arvion mukaan toiminta on toimintaperiaateasiakirjavelvollista (VNa 685/2015 6-7§). Tämä on myös tunnistettu hankkeen YVA-ohjelmassa. YVA-ohjelman mukaan tuotantolaitoksella tullaan lisäksi varastoimaan mm. vedenkäsittelyyn liittyviä kemikaaleja.</p>	<p>Kemikaalilupaa haetaan myöhemmässä vaiheessa</p>
	<p>Voimassa olevassa asemakaavassa hankealue on osoitettu satama-alueeksi LS1. Osa hankealueesta on merkitty satama-alueeksi (LS1/kem-Ing), jolla saa käsitellä ja varastoida kemikaaleja, kuten nesteytettyä maakaasua. Laitosalueelle on vireillä asemakaavan muutos 02-331. Kaavamuutoksella on tarkoitus mahdollistaa uusiutuvan energian varastointi ja valmistus satama-alueen länsiosassa. Suunniteltu kaavamerkintä on T/Kem. Tukes huomioi vaarallisten kemikaalien käsittelyä ja varastointia koskevassa lupamenettelyssään kaavamerkinnän soveltuvuuden suunnitellulle toiminnalle (L 390/2005 20§). Tukes pyytää lupamenettelyssään tarvittaessa lausuntoa Rauman kaupungilta kaavan soveltuvuudesta suunniteltuun toimintaan. Lisätietoja: Maankäytön suunnittelu Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes).</p>	<p>Ei vaadi toimenpiteitä</p>
	<p>YVA-ohjelmassa on tunnistettu, että vaarallisten kemikaalien käsittelyyn (kuten kuljetus, täyttö- ja tyhjenystilanteet, varastointi ja käyttö), tulipaloihin, prosessihäiriöihin, vuotoihin ja sääolosuhteisiin liittyy riskejä. Riskeissä on huomioitu myös kyberturvallisuuteen liittyvät riskit. YVA-ohjelman mukaan toiminnalle tullaan laatimaan suunnittelun edetessä muun muassa HAZID/HAZOP sekä ympäristöriskinarvio. Onnettomuusriskien ja häiriötilanteiden osalta tulee arvioida onnettomuusriskien tyypit, todennäköisyys ja vaikutukset. Tukes edellyttää vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin lupamenettelyssä toiminnanharjoittajalta yksityiskohtaisia tietoja onnettomuuskenaarioista, niiden vaikutuksista sekä onnettomuuksiin varautumisesta. Ohjeistusta onnettomuuskenaarioiden mallintamisesta on annettu Tukesin oppaassa "Tuotantolaitosten sijoittaminen". Onnettomuuksien vaikutuksia tulee tarkastella sekä tuotantolaitoksen ympäristön että laitteistojen sijoitussuunnittelun (sijoitus tuotantolaitoksen alueella) näkökulmasta. Tukesin arvion mukaan merkittävimmät vaarat liittyvät E-polttoaineiden vuotoihin, tulipalo- sekä räjähdysvaaroihin.</p>	<p>Hankelaitoksen onnettomuus- ja häiriötilanteiden vaikutuksia tarkastellaan luvussa 18.</p>

Liite 2. Lausunnot ja mielipiteet YVA-ohjelmasta

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-selostuksessa
<p>Satakuntaliitto</p>	<p>Voimassa olevissa Satakunnan maakuntakaavassa hankealue sijoittuu satama-alueelle (LS). Tämän aluevarauksen lisäksi hankealue on satamatoimintojen kehittämisen kohdealuetta (ls), kaupunkikehittämisen kohdevyöhykettä (kk) ja matkailun kehittämissyöhykettä (mv3). Lisäksi se sijoittuu konsultointivyöhykkeelle (sv1), jolloin suunnittelussa on otettava huomioon alueella sijaitsevista laitoksista tai vaarallisten kemikaalien valmistuksesta, varastoinnista tai kuljetuksesta ympäristölle ja alueelle sijoittuville toimintoille mahdollisesti aiheutuvat riskit. Suunniteltaessa riskille alttiiden toimintojen sijoittamista suojausvyöhykkeelle tulee palo- ja pelastusviranomaiselle sekä tarvittaessa Turvallisuus- ja kemikaalivirastolle (TUKES) varata mahdollisuus lausunnon antamiseen. Lisäksi koko maakuntakaava-alueella on huomioitava yleiset suunnittelumääräykset koskien mm. vesien tilaa ja tulvasuojelua.</p>	<p>Hankelaitoksen suhdetta kaavoitukseen käsitellään luvussa 7.</p>
	<p>Satakuntaliiton näkemyksen mukaan alueen kaavoituksen ja maankäytön lähtötilanne ja suunnitelmat sekä yhdyskuntarakenne on kuvattu YVA-ohjelmasiisakirjassa riittävällä tavalla.</p>	<p>Ei vaadi toimenpiteitä.</p>
	<p>Hankkeen toteutuksessa on kuitenkin vielä useita epävarmuus tekijöitä, jotka vaikuttavat ympäristövaikutusten arviointiin. YVA-ohjelmassa on todettu tarkasteltavan suunnittelun edetessä tarkemmin muun muassa raakaveden ottoa, jätevesien sisältämiä yhdisteitä ja jätevesien käsittelyprosesseja sekä liikeneratkaisuja. Tämä on huomioitava YVA-menettelyn aikataulussa ja ratkaisut epävarmuustekijöiden osalta on tehtävä ajoissa, jotta hankkeen ympäristövaikutukset voidaan arvioida luotettavasti.</p>	<p>Raakavedenotto, jätevesien käsittelyprosessi sekä liikeneratkaisut on esitetty selostuksessa pahimman mahdollisen vaihtoehdon mukaan</p>
	<p>Satakuntaliitto korostaa hankkeen vesistövaikutusten huolellista mallintamista, havainnollistamista ja arviointia. Satakunnan maakuntakaavan vesien tilaa koskevan yleisen suunnittelumääräyksen mukaan koko maakuntakaava-alueella on yksityiskohtaisen alueidenkäytön suunnittelun oltava alueelle kohdistuvien vesienhoitosuunnitelmien ja toimenpideohjelmien toteuttamista edistävää. Toiminnassa tarvittava meriveden määrä on suuri ja erityisesti lämpökuorma, joka on suunniteltu purettavaksi mereen, on huomattava ja sen mahdolliset vaikutukset meriekosysteemissä hankkeen huomattavimpia vaikutuksia. Satakuntaliiton näkemyksen mukaan hankkeessa tuleekin tarkastella myös lämmön talteenottoa merivedestä ja sen hyödyntämistä toiminnan vaikutusten lieventämiseksi. Jätevesien osalta niiden laatua ja käsittelyä tulee tarkentaa, jotta arviointi voidaan tehdä. Myös hankkeen vedenoton ja -purun mahdollisesti aiheuttamat virtausten muutokset on huomioitava vesistövaikutusten arvioinnissa.</p>	<p>Hankkeen vesistövaikutuksia on arvioitu tehdyn purkuvesien leviämismallinnuksen, erillisselvitysten sekä muun saatavilla olevan nykytilatiedon perusteella. Arvioinnissa on hyödynnetty tutkimustietoa etenkin lämpötilamuutoksien vaikutuksesta vesieliöstöön.</p> <p>Lämmöntalteenottoa on käsitelty lievennyskeinoissa.</p> <p>Jätevesien laatu ja arvio niiden vaikutuksesta on kuvattu huomioiden suorien vedenlaatuvaikutuksien lisäksi vaikutukset mm. planktoniyhteisöihin, kalastoon ja pohjaeläimistöön.</p>

Liite 2. Lausunnot ja mielipiteet YVA-ohjelmasta

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-se- lostuksessa
	<p>Satakunnan maakuntakaavan satamatoimintojen kehittämissä kohdealueen suunnittelumääräyksen mukaan satamatoimintojen suunnittelussa on otettava huomioon vaikutukset maisemaan, asutukseen, loma-asutukseen, yleiseen virkistykseen, linnustoon, muuhun eläimistöön sekä vedenalaiseen luontoon ja vedenalaiseen kulttuuriperintöön. Erityistä huomiota hankkeessa pitää kiinnittää mahdollisiin vaikutuksiin koskien Rauman saariston Natura-aluetta ja Selkämeren kansallispuistoa, joiden osalta muun muassa vedenalainen luonto on suojeluperusteena. Lähin Emma-alue (Suomen ekologisesti merkittävät vedenalaiset meriluontoalueet EMMA) on etäämmällä, mutta vedenalaisen luonnon tuntemuksessa on kuitenkin vielä paljon puutteita, joten siksi on syytä noudattaa varovaisuusperiaatetta. Meriluonnon osalta myös linnustovaikutukset on huomioitava. Mikäli hankkeesta aiheutuu lämpökuormaa, saattaa sillä olla vaikutuksia myös vieraslajien sopeutumiseen alueelle.</p>	<p>Hankelaitoksen maisemavaikutuksia on arvioitu luvussa 16.5.1.</p> <p>Vaikutuksia elinoloihin (sis. asutus, loma-asutus ja virkistys) on arvioitu luvussa 13.</p> <p>Laitoksen luontovaikutuksia on arvioitu luvussa 15 ja Natura-alueisiin kohdistuvia vaikutuksia tarkemmin erillisessä Natura-arvioinnissa.</p>
	<p>Hyvin lähellä hankealuetta on vapaa-ajanasutusta sekä Satakunnan maakuntakaavassa osoitetut virkistysalue ja maakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö. Pölyämiseen, meluun, liikenteeseen ja maisemallisiin tekijöihin ja niiden havainnollistamiseen on siten kiinnitettävä erityistä huomiota arvioinnissa. Maisemavaikutuksia tarkastellaan perusteellisemmin lähimaisemavyöhykkeellä, alustavasti noin kolmen kilometrin sateella. Maisemavaikutusten merkittävyyttä tulisi tarkastella ja arvioida etäisyysvyöhykkeittäin, sillä nyt epäselväksi jää, onko kolmen kilometrin vyöhyke laajuudeltaan riittävä. Rakennukset näkyvät monille alueille sekä mantereella että merellä ja muuttavat siten näkymiä. Havainnekuvamateriaalia tulee tuottaa riittävä määrä eri etäisyyksiltä ja suunnista matkailun, virkistyskäytön ja veneilyn kannalta merkittävistä kohteista sekä vapaa-ajan asutuksen ja asutuksen näkökulmasta.</p>	<p>Vaikutuksia elinoloihin (sis. asutus, loma-asutus ja virkistys) on arvioitu luvussa 13.</p> <p>Luvussa 16.5.1 on esitetty laitoksesta laadittuja maisemasovitteita eri ilmansuunnista. Lisäksi vaikutusten arvioinnissa on hyödynnetty kaavoituksen yhteydessä laadittua maisemaselvitystä ja näkymäalueanalyysiä.</p>
	<p>Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää erityistä huomiota yhteisvaikutusten arviointiin sekä kaikessa arvioinnissa tehtävien päätelmien perusteluihin. Päätelmät ja niiden perustelut tulee kuvata selkeästi. Toiminnan aikaisten vaikutusten tarkastelun lisäksi erityistä huomiota tulee kiinnittää rakentamisen aikaisiin vaikutuksiin. Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida myös ilmastonmuutoksen vaikutukset hankkeen elinkaaren eri vaiheissa ja eritellä ilmastonmuutoksen ja hankkeen vaikutukset toisistaan.</p>	<p>Yhteisvaikutuksia on kuvattu luvussa 20</p> <p>Ilmastonmuutoksen vaikutukset hankkeeseen on huomioitu ja hankkeen vaikutukset ilmastoon arvioidaan luvussa 11.</p>

Liite 2. Lausunnot ja mielipiteet YVA-ohjelmasta

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-se- lostuksessa
<p>Satakunnan museo</p>	<p>Satakunnan Museon edustajat ovat osallistuneet 27.3.2025 YVA:sta järjestettyyn aloitusneuvotteluun. Neuvottelussa Satakunnan Museon rakennustutkija toi esille hankkeen mahdolliset vaikutukset Petäjäk- sen huvila-alueeseen ja etenkin korkean rakentami- sen vaikutuksia tulisi arvioida suhteessa huvila-alu- eeseen. Museo näki, että hankkeesta olisi syytä tehdä kattava maisema-analyysi.</p>	<p>Hankelaitoksesta on laa- dittu alustava 3D-malli sekä maisemasovitteita, joilla on tarkasteltu hankelaitoksen näkymistä maisemassa sekä mereltä että maalta. Lisäksi vaikutusten arvioin- nissa on hyödynnetty kaa- voituksen yhteydessä laa- dittua maisemaselvitystä ja näkymäalueanalyysiä. Arvi- ointi on esitetty luvussa 16.5.1.</p>
	<p>Satakunnan Museo näkee, että YVA-ohjelmassa on lähtökohtaisesti huomioitu kattavasti ympäristön val- takunnallisesti ja maakunnallisesti merkittävät kult- tuuriympäristöt. YVA-ohjelmassa sivulla 68 maini- taan: ”Raumalla sijaitsee myös useita maakunnalli- sesti merkittäviä kulttuuriympäristöjä, joista lähim- pänä hankealuetta, noin 1,5 kilometrin etäisyydellä kaakkoon sijaitsee asuinalue Komppi.” Satakunnan Museo huomauttaa, että Komppi ei ole suinkaan lä- hin maakunnallisesti merkittävä kokonaisuus, vaan aivan hankealueen kupeessa sijaitsevan Petäjäk- sen huvila-alueen raja- us sijoittuu lähimmillään Iso-Sau- kossa vain 200 metrin päähän hankealueesta. Tämä seikka on syytä korjata YVA-selostukseen. Arvoalu- eet on kuitenkin oikeanlaisesti merkitty sivulla 69 ole- vaan karttaan. Hankkeen vaikutusten arvioinnin hel- pottamiseksi YVA-selostukseen on syytä täydentää myös hankkeen vaikutusalueella (etenkin Petäjäs) si- jaitsevat asemakaavalla suojellut paikallisesti merkit- tävät yksittäiskohteet.</p>	<p>Lukuun 7.3.4 on lisätty mai- ninta Petäjäk- sen huvila-alu- eesta sekä asemakaavassa mainituista suojelluista ra- kennuksista. Asiaa on käsi- tely myös luvussa 16.3.3. ja 16.5.2.</p>
	<p>Satakunnan Museo näkee, että YVA-ohjelmassa esi- tetty toteutettava maisema-analyysi sekä vaikutusten arviointimenetelmät ovat lähtökohtaisesti oikeanlai- sia. Museo toistaa ennakkoneuvottelun yhteydessä esittämänsä kannan, että etenkin hankkeen edellyt- tämän korkean rakentamisen vaikutukset suhteessa läheiseen kulttuuriympäristöön tulee arvioida.</p>	<p>Hankkeen rakennusten nä- kymistä maisemassa on tarkasteltu luvussa 16.5. Rakentaminen pyritään si- joittamaan huomioiden han- kealuetta koskevan asema- kaavaehdotuksen maise- maraja.</p>
	<p>Satakunnan Museolla ei ole toimialansa puitteissa muuta huomautettavaa YVA-ohjelmasta.</p>	<p>Ei vaadi toimenpiteitä</p>
<p>Väylävirasto</p>	<p>YVA-selostuksessa on kuvattava käytön aikaisten vaikutusten lisäksi myös rakentamisvaiheen liikenne- vaikutukset kaikille käytettäville liikennemuodoille. Väylävirasto tuo esille, että liikennevaikutusten arvi- oinnin yhteydessä on tarkasteltava hankkeen vuoksi lisääntyvän liikenteen vaikutuksia läheisille väylille sekä rakentamisajan että toimintavaiheen osalta. Ar- vioinnissa on huomioitava väylien käyttö, liikenteen sujuvuus ja turvallisuus. Mikäli rakentamisen aikana tarvitaan erikoiskuljetuksia, erikoiskuljetusluvut myöntää Pirkanmaan ELY-keskus.</p>	<p>Hankkeen liikennevaikutuk- sia on arvioitu läheisillä lii- kenneväylillä sekä toimin- nan että rakentamisen ai- kana. Erikoiskuljetukset tehdään laivakuljetuksilla</p>

Liite 2. Lausunnot ja mielipiteet YVA-ohjelmasta

Lausunnon antaja	Lausunto	Huomioitu YVA-selostuksessa
	<p>Meriliikenteen osalta Väylävirasto pyytää arvioimaan YVA-selostuksessa liikennetiheyttä ja käytettävien alusten kokoa, sekä näiden vaikutusta liikennöintiin ja jäänmurtoon meriväylillä. Väylävirasto pyytää kiinnittämään huomiota siihen, että hankkeen merikuljetuksiin käytettävän kaluston on oltava ympärivuotiseen liikenteeseen soveltuvaa, eli jääluokitettua.</p> <p>Hankkeeseen liittyvien vaarallisten aineiden kuljetuksiin liittyvät riskit on arvioitava erityisen huolellisesti. Väylävirasto pitää tärkeänä, että huolehditaan kuljetusten turvallisuudesta ja varmistetaan, että kuljetukset ohjautuvat turvallisuuden kannalta parhaiten soveltuville reiteille. Mahdollisten rautatiekuljetusten osalta tulee huomioida valtion rataverkolla tapahtuvia VAK-kuljetuksia koskevat ohjeet, määräykset sekä nykyisen rataverkon mahdolliset rajoitteet (esim. VAK-ratapihojen sijainti).</p> <p>Väylävirasto pyytää ottamaan huomioon kuljettamisreittien suunnittelussa Väyläviraston hanke- ja suunnittelukohteet, jotka löytyvät sivulta: https://vayla.fi/suunnittelurakentaminen.</p> <p>Väylävirasto muistuttaa, että jos väylärakenteiden parannustoimenpiteille tai uusille liittymille todetaan hankkeen seurauksena tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella.</p> <p>Väylävirasto korostaa laitoksen riskien ja niiden seurauksien erittäin huolellista tunnistamista ja hallintaa jo suunnitteluvaiheessa.</p> <p>Maanteiden osalta lausuu tarkemmin Varsinais-Suomen ELY-keskuksen L-vastuualue.</p>	<p>Vaikutuksia meriliikenteeseen on arvioitu luvussa 9.5.3.</p> <p>Varallisten aineiden kuljetukset on kuvattu luvussa 9.5.2. Vaadittavat ohjeet otetaan huomioon jatko-suunnittelussa.</p> <p>Väyläviraston hankkeet on otettu huomioon osana selostusta.</p>
Eurajoen kunta	Kunnanhallitus toteaa lausuntonaan, ettei sillä ole huomautettavaa Norsk e-Fuel AS:n sähköisen lentopolttoaineen tuotantolaitosta koskevasta ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.	Ei vaadi toimenpiteitä
Fingrid Oy	Ilmoitan, että Fingrid ei tee lausuntoa Norsk e-Fuel AS:n sähköisen lentopolttoaineen tuotantolaitoksen YVA-ohjelmasta. Kiitokset lausuntopyyntöä.	Ei vaadi toimenpiteitä