

Liite 2. Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen YVA-selostuksessa

Yhteenveto lausunnosta	Huomioiminen arvioinnissa
<i>Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot</i>	
Hiilidioksidin varastointimäärä ja kuljetuskapasiteetti tulee kuvata tilavuuden lisäksi tonneina.	Kuvattu luvussa 3.2.4.
Hiilidioksidin siirtoputken osalta on kuvattu rakennusalueen leveys. Arviointiselostuksessa tulee lisäksi kuvata valmiin putken huoltotarve ja sen mahdollisesti maankäyttöä rajaava suojaja-alue. Lisäksi tulee kuvata, mikäli putkisto asettaa muita rajoituksia esimerkiksi liikennöintiin tai katujen ylläpitoon. Jos tilatarpeet ovat erilaiset nesteytetyn ja kaasumaisen hiilidioksidin putkistolle, tämä tulee kuvata arviointiselostuksessa.	Kuvattu luvussa 3.2.2.
<i>Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat</i>	
Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä arvioida YVA-menettelyn aikana, aiheutuuko hankkeesta tarvetta muuttaa olemassa olevien jätteenpolttoaineyksiköiden ympäristölupia.	Ks. luku 4.2.
<i>Ympäristön nykytila, arvioitavat ympäristövaikutukset ja menetelmät</i>	
Yhteysviranomaisen on samaa mieltä alustavasta arviosta todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista. Mahdollisesti merkittävien vaikutusten lisäksi kaikki vaikutukset tulee arvioida riittävässä määrin niin, että niiden vähäisempi merkittävyys voidaan perustella. Esitetyn lisäksi on tärkeä kuvata, minkälaisia muutoksia hankkeesta aiheutuu jätevoimalan nykyisiin vaikutuksiin.	Selostuksessa on esitetty arvio myös vähemmän merkittävistä ympäristövaikutuksista ja verrattu hankkeesta aiheutuvia muutoksia jätevoimalan nykyisiin vaikutuksiin.
Vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan 7-portaisella asteikolla, jossa huomioidaan vaikutuksen ajallinen kesto ja laajuus sekä vaikutuskohteen herkkyyks. Yhteysviranomaisen pitää esitettyä menetelmää riittävänä. Arvioinnin läpinäkyvyyden vuoksi merkittävyys ja sen perustelut tulee esittää arviointiselostuksessa vaikutuskohtaisesti myös sanallisesti. Myös	YVA-selostuksessa on esitetty vaikutuskohtaisesti merkittävyyden arvioinnin perustelut luvussa <i>Vaihtoehtojen vertailu ja vaikutusten merkittävyys</i> . Arviointiin liittyvät epävarmuudet on esitetty vaikutuskohtaisesti.

arviointiin liittyvät epävarmuudet tulee esittää vaikutuskohtaisesti.	
Arviointiselostusta laatiessa tulee erityisesti kiinnittää huomiota siihen, että arvioinnin kannalta olennainen tieto esitetään tiiviisti ja havainnollisesti.	Jokaisen vaikutusarviointiosion alussa on yhteenveto, jossa on kuvattu olennaisimmat tiedot. Luvun 20 taulukoissa on havainnollistettu vaikutusten merkittävyyttä.
<i>Yhdyskuntarakenne ja maankäyttö</i>	
Hankealueen läheisyydessä on vireillä useita kaavoja, ja kaavoituksen ajantasainen tilanne tulee tarkistaa arviointiselostukseen.	Kaavoituksen ajantasainen tilanne on huomioitu luvussa 7.2.
YVA-menettelyn aikana laadittavat selvitykset on hyvä laatia mahdollisuuksien mukaan siten, että niitä voidaan hyödyntää myös kaavamuutosprosessissa.	Jätevoimalan alueen kaavamuutosprosessi on ollut käynnissä samaan aikaan YVA-menettelyn kanssa ja tämä on huomioitu selvityksissä soveltuvien osin.
Ohjelman mukaan hankkeen edellyttämät louhintatyöt jätevoimalan alueella on tarkoitus tehdä lainvoimaisen asemakaavan toteuttamiseen liittyvinä rakentamista valmistelevinä toimenpiteinä, jolloin louhinta (maa-ainesten otto) ei edellytä maa-aineslain (MAL; 555/1981) mukaista lupaa. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että esirakentamiseen liittyvän maa-ainestenoton tulee rajoittua vain tarkoituksen edellyttämään välttämättömään määrään. Asemakaavan muutoksessa on huomioitava, että mikäli laitosalueen esirakentamista halutaan tehdä MAL 4.2 §:n mukaisesti asemakaavan nojalla, kaavassa tulee riittävästi tarkastella esirakentamisen louhinnan ja murskauksen vaikutuksia. Kaavaselostuksessa on lisäksi perusteltava, ettei kaavan esirakentamisesta aiheudu MAL 3 §:ssä tarkoitettuja seurauksia. Maa-aineslain (muutettu 21.4.2023/764) mukaan lainvoimaisen asemakaavan toteuttamiseen liittyvää rakentamista valmistelevaa	Ks. luku 4.7.

kaivamista tai louhintaa koskevassa ottamisessa on noudatettava lain 3 §:n 1 momentissa säädettyjä vaatimuksia. Asia on syytä tuoda esille arviointiselostuksessa.	
Hiilidioksidin siirtämisestä säädetään laissa hiilidioksidin talteenottamisesta ja varastoinnista (416/2012). Lain 11 §:n mukaan siirtoverkon ja välivarastointitilan rakentamisen tulee perustua oikeusvaikutteiseen kaavaan. Tässä hankkeessa on kyse yksittäisestä putkesta, ei varsinaisesti siirtoverkosta. Yhteysviranomaisen toteaa, että 11 §:n soveltamatta jättäminen yksittäisen hankkeen siirtoputkelle voi kuitenkin johtaa ongelmalliseen tilanteeseen, jos putkeen myöhemmin yhdistettäisiin muita siirtoputkia. Arviointiohjelman mukaan sataman toiminnot, eli nesteytys ja välivarastointi suunnitellaan niin, että ne mahdollistavat tulevaisuudessa moninkertaisen hiilidioksidimäärän Vantaan Energian hankkeen lisäksi. Arviointiselostuksessa on syytä kuvata, voiko nyt suunniteltu yksittäinen putki tulevaisuudessa laajentua verkostoksi.	Hiilidioksidin siirtoputki on suunniteltu vain Vantaan Energian omaan käyttöön teknisiltä ominaisuuksiltaan ja kapasiteetiltaan. Ks. luku 2.3 ja 4.5.
Siirtoputki sijoittuu reittisuunnittelun osalta haastavalle alueelle, jossa maankäytön suunnitteluun kohdistuu useita eri tarpeita. Reitti on suunniteltava vähiten haitallisesti usean eri tekijän osalta. Reitin läheisyyteen sijoittuu mm. luontoarvoja, kulttuuriympäristön arvoja sekä olemassa olevaa ja suunniteltua liikenne- tai energiainfrastruktuuria. Yhteysviranomaisen muistuttaa, että vaikka	Siirtoputkilinjauksen vaikutuksia olemassa olevaan maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen on kuvattu luvussa 7.3.1.

tulkittaisiin, että kyseessä on siirtoverkoston osan sijaan yksittäinen siirtoputki, on putkella vaikutuksia olemassa olevaan maankäyttöön ja mahdollisuuksiin kehittää yhdyskuntarakennetta, mikä onkin tunnistettu arviointiohjelmassa. Linjausten vaikutus olemassa olevaan maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen on syytä kuvata arviointiselostuksessa.	
<i>Maisema ja kulttuuriympäristö</i>	
Kulttuuriympäristöihin ja laajempaan maisemakuvaan kohdistuvien vaikutusten arviointimenetelmät on kuvattu asianmukaisesti. Helsingin kaupunginmuseon lausunnossa esitetyt täydennykset, mm. Mustavuoren linnoitealueen valtakunnallisesti arvokas status sekä Helsingin arkeologisen perusinventoinnin päivitys, tulee tarkistaa arviointiselostukseen.	Arviointiselostuksen laatimisen yhteydessä pyydettiin Helsingin kaupunginmuseolta ajantasainen aineisto Helsingin arkeologisen perusinventoinnin päivityksestä. Mustavuoren VARK-status on lisätty lukuun 8.2.2.2.
Yhteysviranomainen yhtyy vastuumuseoiden lausunnoissa esitettyyn, että hyvällä jatkosuunnittelulla hankkeen heikentävät vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön voidaan välttää kokonaan.	Hankkeen suunnittelussa on jo huomioitu arkeologisen kulttuuriperinnön kohteet, ja nämä huomioidaan edelleen hankkeen jatkosuunnittelussa.
<i>Melu ja värinä</i>	
Toiminta, ja alueet jolle toimintaa suunnitellaan, ovat sellaisia, että merkittäviä meluvaikutuksia ei ennalta arvioida syntyvän. Rakentamisen aikainen melu on lyhytaikaista, rakentamiseen liittyvää tavanomaista melua. Mahdollisia toimintaan liittyviä meluvaikutuksia voidaan lieventää hyvällä suunnittelulla, jossa meluasiat huomioidaan riittävällä tasolla.	Rakentamisen aikaisia meluvaikutuksia on arvioitu luvussa 9.3.2. Toiminnan aikaisia meluvaikutuksia on arvioitu luvussa 9.3.4. Melumallinnusta on hyödynnetty talteenottolaitoksen suunnittelussa.
Melun osalta vaikutuksia voi syntyä uusien melulähteiden lisäksi siitä, että melun leviämistä nykyään estäviin maastonmuotoihin tulee muutoksia alueen tasaamisen myötä. Hankealueelta louhittavat	Luvun 2.2 kuvassa 2-2 esitetyt talteenottolaitoksen ja nesteytyslaitoksen alueet ("CO₂:n talteenottolaitos")

alueet tulee esittää kartalla, sekä valita melumallinnuksiin ja meluvaikutusten arviointiin tarkoituksenmukainen tilanne asemakaava-alueen suunnitellun tasauksen osalta.	ja "CO₂:n nesteytyslaitos") on melumallinnuksessa oletettu louhittavan. Louhinnan aikaisen melun vaikutuksia on kuvattu luvussa 9.3.2.1. Toiminnan aikaisen melun vaikutus, joka huomioi alueen tasauksen, on kuvattu luvuissa 9.3.4.1 ja 9.3.4.2.
Arviointiohjelmassa esitetyt menetelmät ja mallinnettavat tilanteet melun ja värinän osalta vaikuttavat tarkoituksenmukaisilta ja riittävilä. Oleellista on, että tehtävien selvitysten perusteella eri vaihtoehtojen väliset erot saadaan esitettyä arviointiselostuksessa riittävällä tarkkuudella ja varmuudella.	Arviointimenetelmät ja mallinnetut tilanteet on kuvattu luvussa 9.1.
<i>Ilmanlaatu</i>	
Ilmanlaadun ja pölyämisen osalta arviointiohjelmassa esitetyt menetelmät ja selvitysten laajuus ovat riittäviä. Arviointiohjelman mukaisesti erityisesti muutokset jätepolttoyksikön ilmapäästöjen leviämisen ja vaikutusten osalta tulee kuvata yksityiskohtaisesti ja tarvittaessa esittää keinot, joilla mahdollisia negatiivisia muutoksia on mahdollista estää.	Savukaasupäästöjen leviämismallinnuksen toteutus ja tulokset on esitetty luvussa 11.3.2.1.
<i>Maa- ja kallioperä sekä pohjavesi</i>	
Pohjaveteen sekä maa- ja kallioperään kohdistuvien ympäristövaikutusten arvioinnin toteutus on kuvattu riittävällä tarkkuudella. Mahdollisten sulfaattimaiden alueen maanmuokkaustöiden osalta on tärkeä tunnistaa mahdolliset vaikutukset sekä kuvata miten niistä aiheutuvat mahdolliset haitalliset vaikutukset voidaan ehkäistä.	Happamien sulfaattimaiden tiedossa olevat esiintymisalueet on kuvattu luvussa 13.2.2. Toimenpiteitä näillä alueilla tehtävän kaivun ympäristövaikutuksien lieventämiseen on kuvattu luvussa 13.6.

Maaperän mahdollisesti pilaantuneiden kohteiden osalta yhteysviranomaisen huomauttaa, että MATTI-järjestelmä ei ole kaikilta osin ajantasainen eikä myöskään täydellinen. Helsingin osalta kohteiden ajantasaisuus tulee varmistaa Helsingin kaupungin ympäristöpalveluilta. Lisäksi tarkastelua voidaan täydentää hyödyntämällä esimerkiksi vanhoja ilmakuvia sekä peruskarttoja alueen mahdollisen aiemman toiminnan selvittämiseksi.	Ajantasainen tieto pyydettiin Helsingin kaupungin ympäristöpalveluilta selostusvaiheessa. Luvussa 13.6. on myös maininta MATTI-järjestelmän kohteiden selvittämisestä siirtoputken reitin varmistuttua.
<i>Pintavedet</i>	
Rakentamisen yhteydessä talteenottolaitoksen tontille tullaan tekemään merkittäviä muutoksia alueen topografiaan, mikä vaikuttaa hulevesien virtausreitteihin. Rakentaminen ei muuta merkittävästi hulevesien purkusuuntaa, mutta virtausmäärät voivat muuttua. Hulevesien hallintasuunnitelma tarkentuu hankkeen suunnittelun edetessä, ja hulevesien johtaminen kuvataan arviointiselostuksessa.	Ks. luku 3.7.1.
Työmaavesien käsittelyn ja hallinnan periaatteet on kuvattava arviointiselostuksessa, jotta mahdollisia vaikutuksia hankkeen vaikutusalueen puroihin voidaan arvioida. Työmaavedet sisältävät erityisesti kiintoainesta ja ravinteita, joista voi olla merkittävää haittaa vesiympäristölle ja muun muassa taimenien lisääntymiselle puroissa, mikäli vesienkäsittely ei ole riittävää. Louhinnasta työmaavesiin ja edelleen ojastoon ja puroihin aiheutuva typpikuormitus on syytä arvioida laskennallisesti. Erityistä huomiota tulee kiinnittää puron alitusten suunnitteluun, etenkin mahdollisten happamien sulfaattimaiden alueilla. Tämä onkin arviointiohjelmassa tunnistettu.	Työmaavesien käsittelyn ja hallinnan periaatteet on kuvattu luvussa 3.7.3. Typpikuormitus arvioitu laskennallisesti luvussa 14.3.1.3.
Yhteysviranomaisen katsoo, että sammutusjätevesien alustava hallinta ja pintavesiin sammutusvesistä mahdollisesti aiheutuvat riskit on kuvattava arvioinnissa, vaikka sammutusjätevesien tarkempi	Sammutusjätevesien alustava hallinta on kuvattu luvussa 3.7.2.

hallintasuunnitelma esitetään vasta ympäristölupavaiheessa.	Sammutusjätevesistä pintavesiin kohdistuvat riskit on kuvattu luvussa 14.3.2.4.
Ohjelmassa todetaan, että vesilain 2 luvun 11 §:n 2 momentin mukaisen poikkeuslupan tarve selvitetään Broändan-Varjakanpuiston lähteikköalueen osalta. Poikkeuslupan tarve on syytä tarkastella myös muiden hankkeen mahdollisella vaikutusalueella olevien vesilain suojelemien vesiluontotyyppien osalta.	Poikkeuslupien tarvetta on tarkasteltu luvussa 4.11.
<i>Kasvillisuus, eläimistö ja luonnonsuojelualueet</i>	
Yhteysviranomaisen pitää arvioinnin suunnitelmaa asianmukaisena. Helsingin ja Vantaan kaupunkien lausunnoissa esitetyt täydennykset käytettävään luontotietoon on hyvä huomioida arviointiselostuksessa. Siirtoputkiston reittivaihtoehdot kulkevat Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet -Natura-alueen läheisyydessä, minkä vuoksi arviointiselostuksessa tulee esittää, voiko hankkeesta aiheutua sen suojeluperusteisiin sellaisia vaikutuksia, että hanketta koskien tulisi tehdä luonnonsuojelulain (9/2023) 35 §:n mukainen Natura-arviointi.	Natura-arvioinnin tarve on arvioitu luvussa 15.3.4.
Luontoselvitysten huomionarvoisten lajien (uhanalaiset lajit, EU:n luonto- ja lintudirektiivien mukaiset lajit) havainnot tulee tallentaa lajitietokeskuksen laji.fi-järjestelmään.	Lajien havainnot tallennetaan laji.fi -järjestelmään.
<i>Ilmasto</i>	
Ohjelmassa esitetyt ilmastovaikutusten arviointimenetelmät ovat asianmukaisia ja esitetty suunnitelma kattaa ilmastovaikutukset koko hankkeen elinkaaren ajalta. Arviointi voidaan toteuttaa esitetyllä tavalla.	Arviointimenetelmät kuvattu luvussa 16.1.
Yhteysviranomaisen toteaa, että ennalta arvioiden hankkeen todennäköisesti merkittävimmät haitalliset ilmastovaikutukset liittyvät materiaalien hiilijalanjälkeen, rakentamisen aikaisiin työmaatoimintoihin, liikenteeseen ja louhintaan sekä maaperän ja	Suurin yksittäinen päästölähde ovat toiminnan aikaiset kuljetukset, joista aiheutuu noin 67–68 % koko hankkeen elinkaaren

kasvillisuuden hiilivaraston ja tulevan hiilinielun menetykseen sekä hiilidioksidin kuljetuksen päästöihin. Toisaalta hanke mahdollistaa jätevoimalan tuottaman hiilidioksidin pysyvän sidonnan pois ilmakehästä geologisen varastoinnin avulla.	aikaisista päästöistä. Näistä päästöistä 95–99 % on peräisin nesteytetyn hiilidioksidin merikuljetuksista. Ks. luku 16.4.
Päästöjen aiheutumisen sekä geologisen varastoinnin aikaansaaman hiilidioksidin poiston ajallinen sijoittuminen tulee esittää arvioinnissa selkeästi, esimerkiksi vuositason viivadiagrammilla. Samalla on hyvä havainnollistaa, mitä arviointiohjelmassa mainitulla pysyvällä hiilenpoistolla tavoitellaan, eli kuinka kauan hiilenpoiston tulosten arvioidaan säilyvän. Lisäksi mahdollisia geologisen varastoinnin pysyvyysriskejä ja hiilidioksidin kuljetuksen sekä väliaikaisen varastoinnin vuotoriskejä tulee kuvata.	Hiilidioksidin poiston ajallinen sijoittuminen ja pysyvyysriskien kuvaus on esitetty luvussa 16.4. Geologisen varastoinnin tavoitteena on hiilidioksidin pysyvä (yli 1000 vuotta) eristäminen ilmakehästä. Hiilidioksidin kuljetuksen ja varastoinnin vuotoriskejä on kuvattu luvussa 18 ja teknisen suunnittelun yhteydessä laaditussa HAZID-tarkastelussa ja hiilidioksidin leviämismallinnuksessa.
Selostuksessa on pyrittävä selkeään esitystapaan hankkeen ilmastopäästöjen ja -hyötyjen suhteen. Arvioinnissa on tuotava esiin hankkeen aiheuttamat päästöt sen koko elinkaaren ajalta ja toisaalta se, millä tavalla esitetty väittämä pysyvästä hiilenpoistosta ja siten ilmastohyödyistä toteutuu pysyvän varastoinnin kautta.	Koko elinkaaren ajan päästöt ja perustelut ilmastohyödyille on esitetty luvussa 16.4.
Koska hiilidioksidin geologinen varastointi on hanketyyppinä uusi Suomessa ja sen mekanismit eivät ole laajemmalle yleisölle vielä täysin tuttuja, selostuksessa on syytä kuvata lyhyesti sanallisesti, miten hiilenpoisto ja siten väittämät positiivisista ilmastohyödyistä todennetaan vapaaehtoisilla hiilimarkkinoilla, ja mikä rooli hiilenpoistoilla on ilmastotavoitteiden saavuttamisessa. Hankkeen ilmastovaikutuksia tulee verrata Vantaan kaupungin ja alueellisiin ilmastotavoitteisiin.	Päästökauppa ja vapaaehtoiset hiilimarkkinat on kuvattu luvussa 16.2.4.1. Vertailu Vantaan kaupungin ja alueellisiin ilmastotavoitteisiin on kuvattu luvussa 16.2.5.

Ohjelmassa on mainittu, että tulevaisuudessa Vantaan Energian talteen otettua hiilidioksidia voitaisiin myös mahdollisesti hyödyntää raaka-aineena erilaisissa Power-to-X -ratkaisuissa. Selostuksessa olisi hyvä kuvata, jos jätevoimalasta talteen otetulle hiilidioksidille on mahdollisia vaihtoehtoisia käyttötarkoituksia pysyvän varastoinnin sijaan ja miten nämä suunnitelmat suhteutuvat Vantaan Energian ja Vantaan kaupungin ilmastotavoitteisiin.	Tällä hetkellä Vantaan Energialla ei ole suunnitteilla tällaisia vaihtoehtoisia käyttötarkoituksia talteen otetulle hiilidioksidille.
Lisäksi hankkeen eri toteutusvaihtoehtoja ja niiden ilmastopäästöjä on vertailtava keskenään. Hiilidioksidin laivakuljetuksen ilmastopäästöjen suhteen olisi hyvä tuoda esiin potentiaaliset vaihtoehdot loppusijoituspaikoiksi ja niiden erot päästöissä ainakin kokoluokka-arviona. Haitallisten vaikutusten lieventämiskeinojen osalta on arvioitava niiden tehokkuutta ja toteuttamiskelpoisuutta.	Hankevaihtoehtojen ilmastopäästöjen vertailu on kuvattu luvussa 16.4. Potentiaalisten vaihtoehtojen loppusijoituspaikkojen hiilidioksidin laivakuljetusten päästöjen eroja on kuvattu luvussa 16.6.
<i>Vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen</i>	
Arviointiohjelmassa on asianmukaisesti tunnistettu ja esitetty hankealueen lähimmät asuin- ja lomarakennukset sekä muut herkätkohteet ja etäisyydet niihin. Vaikutuksia arvioidaan hyödyntämällä muiden vaikutuslajien arvioinnissa tuotettavaa tietoa sekä riskinarvioinneissa syntyviä arvioita. Arvioinnissa painotetaan sekä merkittäviksi arvioituja vaikutuksia että niitä vaikutuksia, jotka ihmiset kokevat merkittäviksi ja jotka aiheuttavat huolia. Arvioinnin tueksi toteutetaan pienryhmähaastatteluita muun muassa hankkeen toimintojen lähiseudun asukkaille ja loma-asukkaille.	Vaikutusten arviointimenetelmät on kuvattu luvussa 12.1.
Yhteysviranomaisen pitää esitettyä arviointitapaa riittävänä. Yhteysviranomaisen suosittelee huomioimaan arvioinnissa myös mahdollisesti vaikutusalueelle suunniteltua asumista, kuten esimerkiksi suunniteltu Fazerila-Santamalmien asemakaava-alue.	Fazerila-Santamalmien asemakaavatyö on huomioitu luvussa 7.3.3.3.
<i>Onnettomuus- ja häiriötilanteet</i>	

Arviointiohjelman mukaan ympäristöonnettomuuksien ja turvallisuusriskien tyyppi, todennäköisyys ja ympäristövaikutukset arvioidaan normaali- ja häiriötilanteessa hankkeen rakentamisen ja toiminnan aikana. Tarkasteluun sisältyvät kaikki hankekokonaisuuden toiminnot. Tarkastelussa huomioidaan onnettomuustilanteiden mahdolliset dominovaikutukset hankealueella. Alueen lähiympäristössä mahdollisesti sijaitsevat herkäät kohteet kuten koulut, päiväkodit jne. huomioidaan.	Asiat huomioitu luvussa 18 sekä liitteenä 6 olevassa ympäristöriskitaulukossa.
Koska toimintaa suunnitellaan useiden yhteiskunnan tärkeiden toimintojen läheisyydessä, tulee suunnittelussa varmistaa, ettei hankkeesta aiheudu häiriötä mm. liikenneväylien, sataman tai maakaasun siirtolinjojen toimintaan.	Asia huomioidaan hankkeen jatkosuunnittelussa.
Vaihtoehdossa VE3 nesteytettyä hiilidioksidia kuljetetaan säiliöautoilla jätevoimalan alueelta Vuosaaren tietunnelin lävitse Vuosaaren sataman alueelle. Nesteytetty hiilidioksidi ei ole syttyvä eikä palamista ylläpitävä aine. Hiilidioksidi syrjäyttää hapetta ja onnettomuustilanteissa se voi kertyä tunnelin pohjalle. Yhteysviranomaisen toteaa, että esitetty kuljetustapa luetaan vaarallisten aineiden kuljetussäännösten mukaisiin kuljetuksiin (VAK-luokiteltu kuljetus).	VAK-kuljetukset huomioitu luvussa 10 ja luvussa 18.

Helsingin satamalta saadun tiedon mukaan Vuosaaren tietunnelin läpi kuljetetaan nykytilanteessa vuoden aikana yhteensä noin 290 000 tonnia vaarallisia aineita. Vuosaaren sataman tilastossa eivät näy alueen polttoaineen jakelupisteiden kuljetukset, joita on turvallisuuskonseptissa arvioitu olevan 13 ajoneuvoa vuorokaudessa. Talteen otettavan hiilidioksidin (700 000 tonnia vuodessa) kuljetusten määrä vaihtoehdossa VE3 on huomattavan suuri lisäys nykyisiin kuljetusmääriin verrattuna. Lisäksi Helen Oy:llä on suunnitteilla tunnelin kautta vetykuljetuksia, joiden tarkka määrä ei ole vielä tiedossa. Vuosaaren tunneli on geometrialtaan nk. sukeltava tunneli, jossa tunnelin pohja on noin 24 metriä merenpinnan alapuolella. Jos hiilidioksidikuljetus on osallisena liikenneonnettomuus- tai palotilanteissa, tuo se omat haasteensa pelastustehtäviin. Tämä saattaa aiheuttaa uusia vaatimuksia tunnelin rakenteisiin ja järjestelmiin, mutta vaatimuksia ei pystytä arvioimaan ilman tarkempaa selvitystä. Näiden kaikkien vaarallisten aineiden kuljetuksien lisäykset pitäisi selvittää tarkemmin ja laatia niiden perusteella uusi riskiarviointi. Uusi riskiarviointi ja mahdollinen tunnelin turvallisuuskonseptin päivittäminen kestää karkeasti arvioiden vuoden. Mahdollinen tunnelin rakenteiden tai turvallisuusjärjestelmien uusiminen ja täydentäminen saattaa vaatia runsaasti aikaa. Traficom on julkaissut ohjeen tietunnelien turvallisuusmenettelyistä (TRAFICOM/314117/03.04.03.06/2023). Vuosaaren maantietunneliin liittyvissä kysymyksissä lisätietoja antaa tarvittaessa Uudenmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue.	Vuosaaren satamatunnelin kautta kulkevien vaarallisten aineiden kuljetusten lisäys selvitetään tarkemmin hankkeen jatkosuunnittelussa. Tunnelin ylläpitäjä vastaa uuden riskinarvioinnin laatimisesta ja tunnelin turvallisuuskonseptin mahdollisesta päivittämisestä.
<i>YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen</i>	

Yhteysviranomaisen toteaa, että arviointiohjelmassa esitetyt osallistumisjärjestelyt ovat riittävät ja täyttävät YVA-lain vaatimukset. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeesta vastaava on kiitettävästi panostanut hankkeesta tiedottamiseen sekä osallistumisen järjestelyihin lakisääteisten velvollisuuksien lisäksi. Jätevoimalan alueella on nykyisen toiminnan lisäksi ollut useita erilaisia suunnitelmia sekä menettelyitä, joihin liittyy lakisääteistä kuulemista tai muuta osallistumista. Lähiasukkaille, jotka osallistuvat lakisääteisiin ympäristöllisiin menettelyihin harvoin, voi olla hyvä päästä keskustelemaan toiminnanharjoittajan kanssa jätevoimalan toiminnasta ja alueen tulevaisuuden suunnitelmista myös muuten. Suunnitellut ryhmähaastattelut voivat olla hyvä tapa välittää tietoa Vantaan Energian toiminnasta ja muista suunnitelmista alueella sekä saada tietoa osallisten suhtautumisesta myös muista asioista kuin tässä YVA-menettelyssä käsiteltävänä olevasta hankkeesta.	Pienryhmähaastattelut on toteutettu selostusvaiheessa, ks. luku 12.1.1.
Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys	
Arviointiohjelmassa on kuvattu arviointityötä tekevät henkilöt koulutustaustoineen. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeesta vastaavalla on ollut käytössään riittävä asiantuntemus arviointiohjelman laatimiseen. Vastaavat tiedot tulee esittää arviointiselostuksessa.	YVA-selostuksen alussa on taulukossa esitetty arviointityötä tehneet henkilöt koulutustaustoineen.