



26.01.2026

Vastaanottaja

Lupa- ja valvontavirasto,

kirjaamo@lvv.fi

Kohde

Freija AB

Lausunto, systemaattisen metaanin tuotantolaitos

Viite: Lausuntopyyntö 19.12.2025

Diaarinumero: PIRELY/11972/2024

Asia: LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA

Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) on pyytänyt Pirkanmaan pelastuslaitokselta lausuntoa Freija AB:n systemaattisen metaanin tuotantolaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta. Pirkanmaan pelastuslaitos toteaa arviointiselostuksesta seuraavaa:

Selostuksen sivulla 80, kohdassa 8.5 on selvitys Tukesilta haettavasta kemikaaliluvasta, kun harjoitettava toiminta on laajamittaista vaarallisten kemikaalien teollista käsittelyä ja varastointia.

Lisäksi tulee huomioida seuraavaa:

Pelastusviranomaisen valvoo vähäistä vaarallisten kemikaalien teollista käsittelyä ja varastointia, jota voidaan harjoittaa esim. rakennustyömaalla.

Vaikka ilmoitusvelvollisuutta ei olisikaan tulee toiminnanharjoittajan noudattaa vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta säädettyjä turvallisuusvaatimuksia.

Ohje: Kemikaalivuotojen ja sammutusjätevesien talteenotto-opas (Tukes)

Kemikaalien vähäinen teollinen varastointi ja käsittely työmaalla (polttoainesäiliöt, tankkauspaikka, nestekaasu)

Kemikaaliturvallisuuslain mukaista vähäistä käsittelyä ja varastointia valvoo pelastusviranomaisen.

Laitoksen toiminnan laajuus määräytyy kemikaalien määrän ja vaarallisuuden mukaan. Toiminnan laajuuden määrittelyssä otetaan huomioon kaikki saman toiminnanharjoittajan hallinnassa olevat käsiteltävät ja varastoitavat vaaralliset kemikaalit samassa kohteessa. Toiminnan laajuuden määrittelyyn tarvitaan kemikaaliluettelo, johon kirjataan kaikkien kohteessa varastoitavien kemikaalien enimmäisvarastointimäärä sekä vaaraluokka, -kategoria ja -lausekkeet, jotka löytyvät kunkin kemikaalin käyttöturvallisuustiedotteesta. Toiminnan laajuuden määrittämiseen tarvittavan suhdeluvun voi laskea KemiDigissä (kansallinen kemikaalitietovaranto ja -palvelu) olevalla suhdelukulaskurilla tai pelastuslaitosten kumppanuusverkoston kemikaalitulukon avulla. (KemTurvL 23, 24 §)

Ilmoituslomake vaarallisten kemikaalien vähäisestä teollisesta käsittelystä ja varastoinnista toimitetaan alueen pelastusviranomaiselle vähintään kuukausi ennen toiminnan aloittamista. Pelastuslaitosten yhteystiedot löytyvät verkkosivuilta, kuten myös Ilmoituslomake. Hakija voi myös halutessaan laittaa tämän asioinnin vireille Luvat ja valvonta -palvelun kautta. KemTurvA 33 §:ssä on kuvattu ilmoituksen perustiedot (pysyvä toiminta). Mikäli toiminta on tilapäistä vähäistä teollista käsittelyä ja varastointia, enintään kuusi kuukautta kestävä, noudatetaan ilmoituksen sisällössä KemTurvA 34 §:n vaatimuksia. Ilmoituksen perusteella pelastusviranomaisen tekee asiassa päätöksen, jossa määritellään kemikaaliturvallisuuden kannalta tarvittavat ehdot toiminnan harjoittamiselle. Pelastusviranomaisen tarkastaa vaarallisten kemikaalien vähäisen käsittelyn ja varastoinnin turvallisuuden ennen toiminnan aloittamista. Tarkastuksesta laaditaan pöytäkirja, josta käy ilmi laitoksessa havaitut puutteet sekä tarvittavat toimenpiteet niiden korjaamiseksi. Puutteiden korjaamista seurataan jälkivalvonnalla. Tämän jälkeen pelastusviranomaisen valvoo toimintaa määräajoin valvontasuunnitelman mukaan.

Vaikka ilmoitusvelvollisuutta ei olisikaan tulee toiminnanharjoittajan noudattaa vaarallisten



26.01.2026

kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta säädettyjä turvallisuusvaatimuksia. Kemikaalien säilyttämisessä on noudatettava huolellisuutta ja varovaisuutta ja ne on säilytettävä vaatimusten mukaisissa päällyksissä niille varatuilla paikoilla. Pelastusviranomaisen voi puuttua kemikaalien säilytyksessä tai käytössä havaittuihin laiminlyönteihin palotarkastusten yhteydessä.

Tutustu lisää

- Vaarallisten kemikaalien teollinen käsittely ja varastointi. Tukes (suomi.fi)
- Vaaralliset kemikaalit teollisuudessa. Tukes (tukes.fi)
- Kemikaalien käsittely ja varastointi. Pelastustoimi (pelastustoimi.fi)
- Kemikaalitalukko. Pelastuslaitosten kumppanuusverkosto (pelastuslaitokset.fi)

- Pelastusviranomaisen lausuu hankkeen paloturvallisuusratkaisuista yksityiskohtaisemmin rakentamislupavaiheessa rakennusvalvontaviranomaisen niin halutessa. Rakentamisluvan lausuntovaiheessa pelastusviranomaisella tulisi olla käytettävissään palotekninen suunnitelma hankkeen paloturvallisuusratkaisuista.

STEN TAPIO
912064994

Allekirjoittaja STEN TAPIO 912064994
DN: cn=STEN TAPIO 912064994,
o=Pirkanmaan pelastuslaitos,
email=tapio.sten@pelastustoimi.fi
Päiväamäärä: 2026.01.26 13:29:28
+02'00'

Johtava palotarkastaja
Tapio Sten

Lupa- ja valvontavirasto

kirjaamo@lvv.fi

Viite: PIRELY/11972/2024

MIELIPIIDE METAANIN TUOTANTOLAITOKSEN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUKSESTA, FREIJA AB, NOKIA

Hankkeen perustiedot

Freija AB on toimittanut Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (ELY-keskus) ympäristövaikutusten arviointiselostuksen koskien Nokialle suunniteltua synteettisen metaanin tuotantolaitosta. Hankealue sijaitsee Nokialla Kolmenkulman teollisuusalueella noin 4 kilometrin päässä Nokian keskustasta itään ja noin 12 kilometrin päässä Tampereen keskustasta länteen.

Tuotantoprosessi perustuu veden (H₂O) elektrolyysiin, jossa tuotetaan vetyä (H₂) ja happea (O₂). Vety puhdistetaan ja johdetaan metanointiin, jossa hiilidioksidi (CO₂) reagoi vedyn kanssa muodostaen metaania (CH₄) ja vettä (H₂O).

Seuraavissa kohdissa on kuvattu hanketta YVA-selostuksen mukaisesti.

Vaihtoehdot

Arvioidut vaihtoehdot ovat

- Vaihtoehto 0 (VE 0): Hanketta ei toteuteta
- Vaihtoehto 1 (VE 1): 160 MW elektrolyyseri ja metanointi
- Vaihtoehto 2 (VE 2): 320 MW elektrolyyseri ja metanointi
- Vaihtoehto 3 (VE 3): 480 MW elektrolyyseri, metanointi ja nesteytys

Arviointi sisältää

- tuotantolaitoksen tontteineen
- raaka-aineena käytettävän hiilidioksidin (CO₂) siirtoputken Naistenlahden suunnasta hankealueelle
- maakaasuputken (laitoksen tuottaman metaanin CH₄ siirtoputken) hankealueelta Gasgridin kaasuverkkoon (tarkoitus toteuttaa pääosin samaa reittiä hiilidioksidiputken kanssa)
- 2 x 110 kV sähkönsiirtoyhteyden Kolmenkulman alueelle rakennettavalta sähköasemalta hankealueelle

Arviointi ei sisällä

- Naistenlahteen toteutettava hiilidioksidin talteenottolaitosta, joka on Tampereen Energian hanke

Selostuksen mukaan vaikutusten merkittävyyden arviointiasteikko on yhdeksänportainen ja sen skaala on välillä *erittäin suuri kielteinen...ei vaikutusta...erittäin suuri myönteinen*. (Mielipiteen antajan tulkinnan mukaan vaikutusten merkittävyydsasteikko numeroina ilmaistuna olisi -4...0...+4.)



Käytettävä vesi

Laitoksen käyttämä vesi otetaan Tampereen Veden vesijohtoverkostosta. Liitospiste on alustavasti suunniteltu Latvakadun läheisyyteen, hankealueen välittömään läheisyyteen. Vedenkulutus on eri vaihtoehdoissa arviolta noin

- VE 1: 340 000 m³/a (930 m³/d, noin 1,7 % Tampereen Veden vedentuotannosta)
- VE 2: 670 000 m³/a (1 800 m³/d, noin 3,4 % Tampereen Veden vedentuotannosta)
- VE 3: 1 010 000 m³/a (2 800 m³/d noin 5 % Tampereen Veden vedentuotannosta)

Osa syöttövedestä tulee kuitenkin kierrätettynä prosessista, joten raakaveden hankintamäärää voidaan vähentää.

Tampereen Veden käyttövesi on suurimmalta osaltaan pintavettä, joka on uusiutuva luonnonvara.

Koska vettä kierrätetään prosessissa, ja raakaveden saatavuus on hyvä, selostuksessa on arvioitu, että vedenotto ei vaikuta Tampereen Veden käyttöveden riittävyyteen.

Jätevesi

Laitoksella muodostuva jätevesi johdetaan Nokian Veden viemäriverkostoon. Jätevesiä muodostuu eri vaihtoehdoissa arviolta noin

- VE 1: 125 000 m³/a (340 m³/d)
- VE 2: 250 000 m³/a (680 m³/d)
- VE 3: 375 000 m³/a (1 000 m³/d)

Vaikutukset pohjaveteen

Hiilidioksidin siirtoputket

Arvioitavana oli neljä vaihtoehtoa (sulkeissa arvioinnin lopputulos koskien rakentamista)

- VE1b
 - VE1b_n (suuri kielteinen (-3)) (pohjoinen reitti, Näsisaari)
 - VE1b_s (suuri kielteinen (-3)) (pohjoinen reitti, Santalahti)
- VE1c
 - VE1c_v (suuri kielteinen (-3)) (eteläinen reitti, Vedenottamo Santalahti)
 - VE1c_u (kohtalainen kielteinen (-2)) (eteläinen reitti, Uittotunneli Näsisaari)

VE2 ja VE3 eivät eroa kaasuputkien osalta vaihtoehdosta VE1.

Tarkastellut putkireitit on käsitelty Tampereen kaupungin kanssa. Vaihtoehto CO₂ VE1c_u (uittotunneli) otettiin mukaan Tampereen kaupungin ehdotuksesta.

Hiilidioksidin siirtoputket vaativat 8 metriä leveän pysyvän lunastusalueen, joka on pidettävä puuttomana. Siirtoputket sijoitetaan noin 1–2 metrin syvyyteen maanpinnalta. Hankkeen toteuttamisessa otetaan huomioon Tampereen kaupungin rakennusjärjestys, minkä mukaan pohjavesialueella on mm. kaivutöiden yhteydessä jätettävä maanpinnan ja pohjaveden ylimmän pinnan välille riittävä suojakerros.

Kaikki hiilidioksidin siirtoputken reittivaihtoehdot sijoittuvat osittain luokitelluille pohjavesialueille. Pohjavesivaikutukset liittyvät pääasiassa kaivantojen kuivatukseen, mikä voi hetkellisesti



näkyä kaivannon lähialueella pohjaveden pinnankorkeuden laskuna. Alenemat palautuvat rakentamistöiden jälkeen. Paineellisen pohjaveden alueella pohjavettä voi purkautua suuriakin määriä kaivantojen ollessa auki.

Rakentamisen aikana käytettävät työkoneet ja muu lisääntynyt raskas liikenne aiheuttavat vahinkotilanteissa vähäisen riskin polttoaineen ja öljyjen pääsemiselle maaperään ja sitä kautta pohjaveteen. Haitta-aineiden pääsy ympäristöön voidaan kuitenkin välttää huolellisella työskentelyllä ja varaamalla alueelle ensitorjuntavälineitä, kuten imeytysaineita.

Hiilidioksidin siirtoputken reittivaihtoehtojen alueella sijaitsee mustaliuskeita, mikä huomioidaan hankkeen jatkosuunnittelussa. Mustaliuskealueilla vaikutukset pohjavesiin voivat olla merkittäviä, jos pohjaveden pintaa joudutaan alentamaan paikallisesti esim. siirtoputken rakentamisen yhteydessä tehtävillä kuivatuspumppauksilla. Mahdollisesti muodostuvat happamat suotovedet voivat liuottaa maaperästä haitallisia aineita, kuten metalleja ja ne voivat päätyä pohjaveteen aiheuttaen pohjavesien pilaantumista. Kaivettuja mustaliuskepitoisia massoja voidaan hallita esim. neutraloimalla tai stabiloimalla. Siirtoputken kaivuualueella pohjaveden pintaa ei alenneta pysyvästi, mikä vähentää mustaliuskeeseen aiheuttamaa riskiä.

Reittivaihtoehto CO₂ VE1b kulkee pohjavesialueella Epilänharju-Villilä A noin kolmas-neljäsosan pituudestaan.

Reitti rantautuu pohjavesialueelle Näsijärvestä joko Santalahden alueella (CO₂ VE1b_s) tai Näsisaaren kohdalla (CO₂ VE1b_n).

Hiilidioksidin siirtoputken rakentamisen aiheuttamat pohjavesivaikutukset ovat suurimmat vaihtoehdossa CO₂ VE1b_s, koska se kulkee pisimmän eli yli 5 km matkan Epilänharju-Villilä A pohjavesialueella. Paasikiventien tai Sahansaarenkadun läheisyydessä (pohjavesialueen itäpäässä) pohjavesi ei tosin todennäköisesti esiinny lähellä maanpintaa. Vaikutukset ovat hieman vähäisempiä vaihtoehdossa CO₂ VE1b_n, joka rantautuu Näsijärvestä vasta Näsisaaren kohdalla.

Reitti CO₂ VE1b siirtyy pois pohjavesialueelta kartasta tarkasteltuna alueen luoteisosassa Lamminpään-Lielahden alueella. Ko. suunnalla, Myllypuronkadun ja Paasikiventien läheisyydessä, pohjaveden pinta ei havaintojen perusteella todennäköisesti esiinny lähellä maanpintaa.

Reittivaihtoehto CO₂ VE1c kulkee pohjavesialueiden Epilänharju-Villilä A ja B läpi.

Vaihtoehto CO₂ VE1c_u rantautuu Epilänharju-Villilä A pohjavesialueelle Näsisaaren kohdalla ja kulkee pohjavesialueen läpi Pispalan uittotunnelin kautta. Siten tässä vaihtoehdossa rakentamistöitä pohjavesialueella voidaan välttää. Hiilidioksidin siirtoputken osalta pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset ovatkin kaikista reittivaihtoehdoista vähäisimpiä ko. vaihtoehdolla.

Merkittävimmit riskit vedenotolle aiheutuvat vaihtoehdosta CO₂ VE1c_v. Reitti kulkee Hyhkyn vedenottamon vierestä ja sitä ennen rantautuu pohjavesialueelle Epilänharju-Villilä A Näsijärvestä Santalahden alueella (kuten myös CO₂ VE1b_s). Tässä vaihtoehdossa pohjavesi saattaa paikoitellen esiintyä siirtoputken kaivuusyvytydellä. Siirtoputken rakentaminen voi aiheuttaa pohjaveden väliaikaista samentumista rakennus-

työmaan läheisyydessä. Samentuminen voi näkyä pohjavesilaitokselle otettavan raakaveden laadussa ja olla siten mahdollinen riski vedenottamon toiminnan kannalta. Pohjavesi esiintyy Hyhkyn vedenottamon ympäristössä paineellisena, ja rakennustoista johtuva pohjavettä suojaavaan hienoaineskerroksen puhkaisu voi aiheuttaa pohjaveden haitallista purkautumista. Mahdollinen paikallinen pohjaveden alenema palautuu rakentamistöiden jälkeen. Pohjaveden haitallinen purkautuminen voidaan estää toteuttamalla rakentaminen alueella siten, ettei pohjavesikerrosta suojaavaa hienoaineskerrosta puhkaista sekä jättämällä alimman rakennustason sekä vettä hyvin johtavan kerroksen yläpinnan väliin paksuudeltaan riittävä suojakerros.

Kartoilla esiintyy myös vaihtoehto CO₂ VE1c_x, joka yhdistää vaihtoehdot CO₂ VE1c_v ja CO₂ VE1c_u Hyhkyssä pohjavesialueen ulkopuolella.

Epilänharju–Villilä B pohjavesialueen läpi vaihtoehdot CO₂ VE1c_u ja CO₂ VE1c_v kulkevat samaa reittiä (VE1c_w). Pohjavesialueella pohjaveden pinta ei YVA-selostuksen mukaan esiinny siirtoputken kaivuusyvytydellä, jolloin rakentamisen aikaisten pohjavesivaikutusten arvioidaan jäävän vähäisiksi.

Arvioitavana oli alun perin keskenään vaihtoehtoiset reitit Kalkun ja Epilänharju–Villilä B:n alueella: VE1c_e ja VE1c_w. Vaihtoehto VE1c_e hylättiin, koska se kulki liian läheltä Mustalammen vedenottamo. Reitti VE1c kulkee loppupäässään siten reittiä VE1c_w, joka on arviointiselostuksen kartoilla esitetyistä vaihtoehdoista läntisempi reitti.

Normaalin toiminnan aikana pohjavedelle ei aiheudu vaikutuksia. Toiminnan aikaiset vaikutukset liittyvät poikkeustilanteisiin, esim. siirtoputken mahdolliseen vuototilanteeseen. Hiilidioksidiputki on teknisesti tiivis ja sen vuotoa pidetään epätodennäköisenä. Todennäköisimpänä vuodon syntymismekanismina pidetään ulkopuolista mekaanista vauriota, kuten putkilinjan läheisyydessä tehtäviä kaivutöitä. Tämän riskin pienentämiseksi putkilinja merkitään ja sen käyttö- ja suojaetäisyydet suunnitellaan Gasgrid Finland Oy:n maakaasuputkistoja koskevien käytäntöjen tasoisiksi, jolloin luvanvaraiset kaivutyöt ja poikkeavat tilanteet putkilinjan läheisyydessä havaitaan ja hallitaan ennakkoon. Reittivaihtoehdon CO₂ VE1c_v läheisyydessä sijaitsee Hyhkyn vedenottamo. Tällä alueella putkilinja sijoitetaan maan alle mekaanisesti suojattuna.

Pohjaveteen päästessään hiilidioksidi voi alentaa pohjaveden pH-arvoa, millä voi olla merkittävä vaikutus pohjaveden paikallisille kemiallisille ominaisuuksille, koska pohjaveden pH vaikuttaa pohjaveteen liuenneiden aineiden pitoisuuksiin. Veden pH:n laskiessa metallien pitoisuudet voivat nousta vedessä ja veden happamoituminen voi aiheuttaa siirtoputken läheisyydessä sijaitsevien infrastruktuurirakenteiden korroosiota.

Riskien välttämiseksi siirtoputkijärjestelmään asennetaan vuodonilmaisujärjestelmät ja putkistoa valvotaan ja ylläpidetään säännöllisesti. Vuodonilmaisimia voidaan asentaa pohjavesialueella kulkevalle putkiosuudelle tiheämmin.

Kokonaisuutena onnettomuus- ja poikkeustilanneskenaarioiden todennäköisyys arvioitiin pieneksi, kun suunnitellut riskienhallintatoimet toteutetaan.



Metaanin siirtoputket

Arvioitavana oli kaksi vaihtoehtoa (sulkeissa arvioinnin lopputulos koskien rakentamista)

- VE1b (ei vaikutusta (0))
- VE1c (kohtalainen kielteinen (-2))

VE2 ja VE3 eivät eroa kaasuputkien osalta vaihtoehdosta VE1.

Metaanin siirtoputkien reittivaihtoehdon CH₄ VE1b osalta pohjavesiin ei kohdistu vaikutuksia, koska se ei kulje pohjavesialueella.

Reittivaihtoehto CH₄ VE1c kulkee Epilänharju–Villilä B pohjavesialueella noin 280 m matkan Pitkäniemen liittymäalueen koillispuolella. Pohjavesi ei todennäköisesti esiinny lähellä maanpintaa muutoin, kuin siirtoputken reitin CH₄ VE1c loppupäässä noin 2–3 m syvyydellä maanpinnasta.

Alun perin arvioitavana oli myös vaihtoehto CH₄ VE1d, mutta se jätettiin pois kesken ympäristövaikutusten arvioinnin, koska samaan putkikäytävään sijoitettavan hiilidioksidiputken (linjaus CO₂ VE1c_e) kielteiset vaikutukset pohjaveteen olivat liian suuret.

Metaanin siirtoputkien alueella ei YVA-selostuksen mukaan (karttatarkastelun perusteella) esiinny mustaliuskeita.

Selostuksessa on arvioitu, että toiminnan aikana pohjavedelle ei aiheudu vaikutuksia. Siirtoputket ovat teknisesti tiiviitä ja suunniteltu siten, että ne kestävät suunnitellut paineet ja ulkoiset kuormat, kuten liikenteen ja routimisen. Toiminnan aikaiset vaikutukset liittyvät poikkeustilanteisiin, esim. siirtoputken mahdolliseen vuototilanteeseen. Todennäköisimmät mahdolliset vuotokohdat liittyvät putkiston alkua- ja loppupäähän. Putkilinjan varrella maastovuoto on mahdollinen lähinnä ulkopuolisen mekaanisen vaurion, kuten kaivinkoneen osuman, seurauksena. Tämän vuoksi putkilinja merkitään maastoon.

Metaanin siirtoputken vuotaessa metaani haihtuu maaperästä ilmaan ja sen liukoisuus pohjaveteen on alhainen. Mahdollisesta vuototilanteesta ei arvioida aiheutuvan merkittävää riskiä pohjaveden pilaantumiselle. Siirtoputkea varten asennetaan vuodonilmaisujärjestelmä.

Kokonaisuutena onnettomuus- ja poikkeustilanneskenaarioiden todennäköisyys arvioitiin pieneksi, kun suunnitellut riskienhallintatoimet toteutetaan.

Metaanin siirtoputken toteutuksesta ja luvituksesta vastaa Gasgrid Finland, joka suunnittelee putken omien standardiensa ja viranomaisvaatimusten mukaisesti.

Sähkönsiirto ja hankealue

Hankealue tai sähkönsiirtoreitti eivät sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle.

Vaikutukset pintaveteen (Näsijärvi ja Pyhäjärvi)

Hiilidioksidiputki on suunniteltu sijoitettavan Näsijärveen (CO₂ VE1b ja CO₂ VE1c) ja vaihtoehdossa CO₂ VE1c myös Pyhäjärven pohjoisosaan. Työ aiheuttaa tilapäistä samentumista eikä putkien upottamisella arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia. Siirtoputkien toiminnasta ei aiheudu ympäristövaikutuksia. Rantavyöhykkeellä putki kaivetaan pohjan alle ja matalassa vedessä putken alustaa voidaan tarvittaessa ruopata. Kaivutyöt aiheuttavat mahdollisesti tilapäistä ja paikallista samentumista ja ainepitoisuuksien nousua työalueella. Haitta on kuitenkin lyhytkestoinen ja vedenlaatu palautuu aiemmalle tasolle pian töiden päättymisen jälkeen. Järvien ekologisen tilan säilymiseen ei liity riskiä.

Metaanin siirtoputket ja sähkön siirtolinjat eivät sijoitu Näsi- tai Pyhäjärveen.

Tampereen Vesi antaa asiasta seuraavan mielipiteen

Tampereen Vesi näkee hyvänä, että YVA-selostuksessa on huomioitu Näsijärvi raakavesilähteenä, Tampereen Veden pohjavesilaitokset ja rantaimetyminen sekä alueella esiintyvät mustaliuskeet. Tampereen Vesi pitää hyvänä myös pohjavesialueille kaasuputkiin suunniteltuja vuodonilmaisimia.

YVA-selostuksen mukaan jätevedet johdetaan Nokian kaupungin viemäriverkostoon ja edelleen Nokian jätevedenpuhdistamolle. Tampereen Vesi ja Nokian Vesi ovat laatineet yleissuunnitelman metaanilaitoshanketta varten (14.10.2025). Suunnitelman mukaan jätevedet johdettaisiin Tampereen Veden viemäriverkostoon ja edelleen Tampereen Seudun Keskuspuhdistamo Oy:n Sulkavuoren jätevedenpuhdistamolle. Mikäli jätevedet johdettaisiin Tampereen Veden jätevesiverkostoon, jätevesien laatu pitäisi arvioida tarkemmin. Jäteveden tulee täyttää Tampereen Veden yhdyskuntajätevesistä poikkeavien jätevesien raja-arvot. Mikäli hanke etenee toteutukseen, metaanilaitoksen tulee neuvotella ja solmia Tampereen Veden kanssa teollisuusjätevesisopimus ja tehdä jätevesien laadun tarkkailusuunnitelma.

Reittivaihtoehdon CO₂ VE1b etäisyys Hyhkyn vedenottamosta on pienemillään noin 300-400 m ja vaihtoehdon CO₂ VE1c etäisyys Mustalammen vedenottamosta on pienimmillään noin 300 m. Molemmissa tapauksissa pohjaveden virtaus on reittivaihtoehdosta pohjavedenottamolle päin. Tässä suhteessa reiteillä ei ole eroja eli molemmat kulkevat noin 300 m päästä jostakin vedenottamosta. Reittivaihtoehdo CO₂ VE1b kulkee pohjavesialueella Epilänharju-Villilä A useamman kilometrin. Reittivaihtoehdon CO₂ VE1c pohjavesialueella Epilänharju-Villilä B kulkema matka on kartasta tarkasteluna noin 600-700 m ja se sijoittuu Pitkäniemen liittymäalueen itäpuolelle. CO₂ VE1c sijoittuu lisäksi pohjavesialueelle Epilänharju-Villilä A.

Vaihtoehdo CO₂ VE1b kulkee Paasikiventien viertä mm. Lielahden, Hyhkyn ja Vaitinaron alueilla. Samalla alueella on suunnitteluvaiheessa menossa Väyläviraston hanke "Lielahti-Lakiala kaksoisraide" sekä "Vt 12 ja kt 65 liikennejärjestelyjen parantaminen" (tilaajana entinen Pirkanmaan ELY-keskus ja Tampereen kaupunki, hankkeen koordinaattorina ja pohjavesiasiantuntijana Ramboll Finland Oy). Tiehankkeen tavoitteena on parantaa liikenteen solmukohtia Vaitinaron ja Hyhkyn liittymissä, lisätä rinnakkaiskatuyhteyksiä sekä kehittää jalankulku- ja pyöräily-yhteyksiä. Alueelle saataan toteuttaa pohjavedensuojaus. Tiehankkeen toteuttaminen saattaa vaikuttaa vaihtoehdojen CO₂ VE1b toteutusmahdollisuuksiin.

Näsisaaren kohdalla tapahtuvaan rantautumiseen (CO₂ VE1b_n CO₂ VE1c_u) saattaa liittyä riski järven pohjassa olevien, pohjavettä suojaavien kerrosten rikkoutumiseen. Tämä voi aiheuttaa pintaveden lisääntyvää imeytymistä pohjavesiesiintymään ja edelleen Hyhkyn vedenottamolle, vaikka isotooppiselvitysten mukaan järvivettä ei kulkeudu pohjavesilaitokselle. Järvestä imeytyneen veden



määrää ei tiedetä vedenottoluvan mukaisella vesimäärällä, koska tutkimusten aikana pohjavesilaitokselta on otettu vettä vähemmän kuin luvan mukaan olisi mahdollista. Putkilinjan rakentaminen ranta-alueella tulee suorittaa siten, että maata kaivetaan mahdollisimman vähän.

Tampereen Veden näkemyksen mukaan vaihtoehdon CO₂ VE1c alavaihtoehtoa CO₂ VE1c_v ei tulisi toteuttaa, koska se aiheuttaa liian suuren riskin Hyhkyn vedenottamon raakavedelle ja laitoksen toiminnalle.

YVA-selostuksessa on mainittu, että hankkeen toteuttamisessa otetaan huomioon Tampereen kaupungin rakennusjärjestys, minkä mukaan pohjavesialueella on mm. kaivutöiden yhteydessä jätettävä maanpinnan ja pohjaveden ylimmän pinnan välille riittävä suojakerros. Reitin CO₂ VE1c_v kohdalla (pohjavesialueen ulkopuolella) pohjavesi saattaa olla paikoin vain 0-5 m syvyydessä maanpinnasta, kuten YVA-selostuksessa on todettu. Pohjavesialueella, Porintien itäpuolella, pohjavesi on todennäköisesti hieman syvemmällä. (Epilänharju-Villillä A pohjavesialueen geologinen rakenneselvitys, Päivitys 17.09.2018, Geologian tutkimuskeskus.) Rakennusjärjestyksen toteuttaminen saattaa olla alueella haastavaa.

Pohjavesi esiintyy Hyhkyn vedenottamon ympäristössä paineellisena. Tämä on todettu myös YVA-selostuksessa. YVA-selostuksen mukaan pohjaveden haitallinen purkautuminen voidaan estää toteuttamalla rakentaminen alueella siten, ettei pohjavesikerrosta suojaavaa hienoaineskerrosta puhkaista sekä jättämällä alimman rakennustason sekä vettä hyvin johtavan kerroksen yläpinnan väliin paksuudeltaan riittävä suojakerros. Koska pohjavesi esiintyy alueella lähellä maan pintaa, em. rakentamistapa saattaa olla vaikea toteuttaa.

Mikäli vaihtoehto CO₂ VE1c_v valitaan, tulee alueen pohjavesiolosuhteet tutkia tarkkaan, kuten YVA-selostuksessa on esitetty. Myös urakka ja sen työvaiheet tulee suunnitella huolella. Tampereen Vettä pitää tiedottaa hankkeen suunnittelun ja rakentamisen etenemisestä.

Kartoilla esitetystä vaihtoehdosta CO₂ VE1c_x ei löytynyt YVA-selostuksen tekstistä tietoja. Tampereen Veden mielestä vaihtoehto ei vaikuta toteuttamiskelpoiselta. Reitin kohdalla pohjavesi on alle 1 m syvyydellä maanpinnasta, vaikka alue onkin pohjavesialueen ulkopuolella (Epilänharju-Villillä A pohjavesialueen geologinen rakenneselvitys, Päivitys 17.09.2018, Geologian tutkimuskeskus).

Tampereen Veden näkemyksen mukaan reittivaihtoehto CO₂ VE1c_u on paras (eteläinen reitti, Uittotunneli Näsisaari). Myös tässä vaihtoehdossa tulee ottaa huomioon Vt 12 ja kt 65 liikennejärjestelyjen parantamishanke. Mikäli tämä vaihtoehto valitaan, tulee selvittää, voiko hiilidioksidiputki rantautua jo Santalahdesta. Mikäli Santalahdesta rantautuminen olisi mahdollista, tulee arvioida kumpi rantautumisvaihtoehto (Näsisaari vai Santalahti) aiheuttaa vähemmän haittaa pohjavedelle.

Pohjavesiolosuhteet tulee selvittää tarkemmin suunnittelun edetessä myös pohjavesialueella Epilänharju-Villillä B (reitit CH₄ VE1c ja CO₂ VE1c). Pohjavesi on todennäköisesti suhteellisen lähellä maanpintaa ainakin joissakin kohdin reittiä (Nokian Maatilanharjun pohjavesialueen geologinen rakenneselvitys, 8.6.2018, Geologian tutkimuskeskus).

Putkireittien toteutus suunnittelussa tulee ottaa huomioon nykyiset ja suunnitteilla olevat infrarakennot sekä niiden vaatimat turvaetäisyydet. Hanke tulee toteuttaa väistäen nykyistä infraa, jota on putkireittien alueella paikka paikoin merkittävästi, erityisesti Näsisaari/Vaitinaron suunnalla. Metaanintuotantolaitoksen toteutuminen edellyttää, että Tampereen Vesi rakentaa tulevaisuudessa uutta vesi- ja viemäriverkostoa Lielahden ja Myllypuron alueille.



Tampereen Vesi tulee pitää tietoisena metaanilaitoshankkeen etenemistä. Mikäli hanke etenee toteutusvaiheeseen, Tampereen Veden kanssa tulee neuvotella ja solmia sopimukset sekä talousettä jäteveden johtamisesta. Lupaharkinnan yhteydessä käsiteltävä pinta- ja pohjavesien tarkkailusuunnitelma on esitettävä Tampereen Vesi Oy:lle.

Tampereen Vesi Oy

Juha Rintamäki
Toimitusjohtaja

Asiakirja on allekirjoitettu sähköisesti



Juha Matti Rintamäki

Tampereen Vesi Oy, FI33817164, Viinikankatu 42 A, 33800, Tampere

dfc7e35a-fcc2-46ed-abea-764fed0e209f - 2026-01-29 14:59:17 UTC +02:00

BankID / MobileID - 993030a8-938a-47a6-8dd1-8cbc5fa87318 - FI

Representative - Nimenkirjoitusoikeus - Firmateckningsrätt - Representant - Repræsentant

authority to sign

representative

custodial

asemavaltuus

nimenkirjoitusoikeus

huoltaja/edunvalvoja

ställningsfullmakt

firmateckningsrätt

förvaltare

autoritet til å signere

representant

foresatte/verge

myndighed til at underskrive

repræsentant

frihedsberøvende

Aihe: Lausuntopyyntö, YVA-selostus, Freija AB Synteettisen metaanin tuotantolaitos, Nokia

Nokian Vesi Oy:n lausunto

YVA-selostuksen mukaan tehtaan jätevedet johdetaan Nokian Vesi Oy:n jätevesiverkostoon ja sen kautta Nokian uudelle jätevedenpuhdistamolle. Nokian Vesi Oy ja Tampereen Vesi Oy ovat teettäneet syksyllä 2025 selvityksen Kolmenkulman alueen verkostoihin ja tehtaan vesihuoltotarpeisiin liittyen. Selvityksen perusteella tehtaan jätevedet on järkevintä viemäroidä Tampereen Vesi Oy:n verkostoon ja edelleen Tampereen Seudun Keskuspuhdistamolle. Viemärointi Nokian Vesi Oy:n jätevesiverkostoon edellyttäisi verkoston kapasiteetin kasvattamista monissa verkoston kohdissa.

Nokian Vesi Oy

Joonas Hallinen
hallintopäällikkö



2.2.2026
LAUSUNTO
ITA/1877/2026

Lupa- ja valvontavirasto
PL 20
13035 LVV
kirjaamo@lvv.fi

Viite: PIRELY/11972/2024

Lausunto asiaan:

Synteettisen metaanin tuotantolaitos (Nokia) ympäristövaikutusten arviointiselostus

Freija AB on toimittanut Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (ELY-keskus) ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-menettely) annetun lain (252/2017) mukaisen arviointiselostuksen Nokialle suunnitellun Synteettisen metaanin tuotantolaitokselle.

YVA-menettelyssä on tarkasteltu seuraavia vaihtoehtoja:

- Vaihtoehto VE0: Hanketta ei toteuteta
- Vaihtoehto VE1: 160 MW elektrolyyseri ja metanointi
- Vaihtoehto VE2: 320 MW elektrolyyseri ja metanointi
- Vaihtoehto VE3: 480 MW elektrolyyseri, metanointi ja nesteytys

Hiilidioksidi toimitetaan tuotantolaitokselle pääsääntöisesti kaasuna siirtoputkea pitkin yhdestä tai useammasta paikallisesta talteenottokohteesta. Vaihtoehdossa VE1 hiilidioksidin raaka-ainevirta katetaan normaalitilanteessa kokonaan putkisiirrolla. Vaihtoehdoissa VE2 ja VE3 osa hiilidioksidista toimitetaan ympäri vuoden myös nesteytettynä (LCO₂) säiliöautoilla putkisiirron lisäksi kapasiteetin varmistamiseksi. Normaalitilanteessa raaka-ainevirta katetaan kokonaan putkisiirrolla.

Hankkeessa tuotettava eMetaani siirretään vaihtoehdoissa VE1, VE2 ja VE3 ainoastaan putkea pitkin Gasgridin kaasuverkkoon. Vaihtoehdossa VE3 osa tuotannosta voidaan lisäksi nesteyttää e-LNG:ksi, joka kuljetetaan säiliöautoilla joko suoraan loppukäyttäjille tai satamiin jatkokuljetusta varten.

Lausunto:

Itä-Suomen elinvoimakeskuksen kalatalousyksikkö alueellisena kalatalousviranomaisena katsoo, että arviointiselostusta voidaan yleisesti ottaen pitää riittävänä. Kalatalousviranomaisen haluaa nostaa esille muutamia kohtia, jotka tarvitsevat lisäselvityksiä ennen kuin hankkeelle haetaan tarvittavaa lupaa Lupa- ja valvontavirastosta.

Arviointiselosteen kuulutuksessa olisi ollut hyvä mainita arviointiohjelmaan tullut muutos hiilidioksidin siirtoputkistovaihtoehdoissa. Siirtoputkistojen vaikutukset olisi tullut olla paremmin esillä hankkeen eri toteuttamisvaihtoehdoissa. Arviointiselostuksessa ei ole myöskään selvitetty eteläisen siirtolinjan alueen kalaston ja kalastuksen nykytilaa tai hankkeen vaikutuksia alueen kalatalouteen. Vaikka selostuksessa on sanottu, ettei siirtoputkella ole enää rakentamisen jälkeen mitään vaikutuksia, katsoo kalatalousviranomaisen, että vesistöön jätetty

Itä-Suomen elinvoimakeskus, kalatalousyksikkö

Toimialue: Pohjois-Savo, Etelä-Savo, Pohjois-Karjala, Keski-Suomi, Pirkanmaa ja Kanta-Häme

Puh. 0295 036 100
www.elinvoimakeskus.fi

Hämeenlinnan toimipaikka
Wähäjärvenkatu 6
13200 HÄMEENLINNA

Tampereen toimipaikka
Yliopistonkatu 38
PL 297, 33101 TAMPERE

Sähköposti
kirjaamo.ita-suomi@elinvoimakeskus.fi
etunimi.sukunimi@elinvoimakeskus.fi

2.2.2026

putkilinjasto väistämättä aiheuttaa haittaa alueen kalastukselle. Kalastajat välttävät vesistöissä olevia rakenteita estääkseen pyydysten tarttumisen niihin ja pyydysten rikkoontumisen. Selostuksessa ei ole myöskään kerrottu, miten putkilinjasto on tarkoitus painottaa. Näin ollen kalatalousviranomaisen on hankalaa arvioida, minkälaista haittaa ja kuinka paljon se aiheuttaa alueen kalastukselle tai esim. ankkuroinnille. Sama koskee Näsijärven putkilinjaa: myöskään Näsijärveltä ei ole tarkasteltu alueen kalastoa, kalastusta tai esitetty rakennepiirustusta putkien painotuksesta. Näsijärven osalta putkilinja on huomattavasti lyhyempi kuin mitä eteläisessä linjauksessa on Pyhäjärvelle suunniteltu. Näsijärven eteläinen osa on jo ennestään kovin rakennettua ja siellä on paljon kalastusta haittaavia rakenteita. Tilanne pahenee siis myös Näsijärvellä.

Itä-Suomen elinvoimakeskuksen kalatalousyksikkö alueellisena kalatalousviranomaisena katsoo, että kalatalouden kannalta paras vaihtoehto hiilidioksidin siirtämiseen Naistenlahdesta tuotantolaitokselle olisi ensisijaisesti maakuljetus. Esitetyistä putkireiteistä pohjoisempi linjaus b olisi parempi vaihtoehto kuin linjaus c, jossa on paljon enemmän vesistörakentamista kuin pohjoisemmassa b vaihtoehdossa.

Arviointiselosteessa on tunnistettu Kyyniojan (ja Laajanojan) luontaisesti lisääntyvä taimenkanta (ei purotaimen, kuten koontitaulukossa sivulla 136 sanotaan). Kalatalousviranomaisen pitää tärkeänä, että Laajanojan valuma-alueen nykytilanne säilyy niin lähellä nykyistä tilaa, eikä ainakaan heikkene purossa olevan taimenkannan vuoksi. Alueelta johdettavien hulevesien laatuun tulee kiinnittää huomiota, jottei alapuolisten Kyyniojan ja Laajanojan vedenlaatu huonone. Kalatalousviranomaisen pitää parempana vaihtoehtona, että alueen hulevedet johdettaisiin luontaisen valumareitin mukaisesti Myllypuroon. Etenkin rakentamisen aikaista hulevesikuormituksen vaikutusta voidaan pitää isona ja riskialttiina. Hakija kuvaa tilannetta seuraavasti

”Louhinnan ja pintamaan poiston seurauksena veden imeytyminen maaperään vähenee ja siten pintavesien valunta kasvaa ja nopeutuu. Rakentamisen aikaisten hulevesien haitta-ainekuormitus on, erityisesti kiintoaineen osalta, tyypillisesti moninkertainen lopulliseen tilanteeseen verrattuna. Hankkeen louhinnan yhteydessä syntyy vesistövaikutuksia aiheuttavia tyypipäästöjä.”

Kalatalousviranomaisen pitää esitetyjä ympäristövaikutuksia negatiivisina alueen kalatalouden kannalta tarkasteltuna.

Hankkeessa on useita pienvesien (purojen) pohjalle sijoitettavaksi suunniteltuja putkilinjoja. Kalatalousviranomaisen kehottaa harkitsemaan, aiheuttaisiko purojen alitus suuntaporaamalla vesistön ali vähemmän negatiivisia ympäristövaikutuksia kuin rakentamalla putkisto vesistöön?

Tämä asiakirja on allekirjoitettu viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt kalastusbiologi Päivi Pyyvaara ja ratkaissut johtava kalatalousasiantuntija Jorma Kirjavainen.

Tämä asiakirja ITA/1877/2026 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument ITA/1877/2026 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Kirjavainen Jorma 02.02.2026 15:36

Esittelijä Pyyvaara Päivi 02.02.2026 15:36

16.2.2026

Kaupunginhallitus

3/2026

NOK/167/05.04.09/2025

§ 26 Lausunnon antaminen synteettisen metaanin tuotantolaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta

Päätös

Päätösehdotus hyväksyttiin.

Kokouskäsitely

Ympäristönsuojelupäällikkö Raimo Tuohisaari oli paikalla asiantuntijana ja poistui kokouksesta esityksensä jälkeen ennen päätöksentekoa.

Päätösehdotus

Kaupunginhallitus päättää

antaa Freija Ab:n synteettisen metaanin tuotantolaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta seuraavan lausunnon:

Hulevesien virtaussuunnan muutosta on perusteltu Myllypuron Natura-alueen suojelun turvaamisella. Käytännössä kyse lienee typpipäästöjen minimoimisesta Myllypuroon, koska hulevesien kiintoaineksia pystytään helpommin hallitsemaan. Kun ottaa huomioon suunnittelualueen vähäisen louhintatarpeen - noin 70 000 k-m³ - ei hulevesien kääntämistä Kyyniojaan voida perustella typpipäästöjen vähentämisellä. Vertailun vuoksi suunnittelualueen ja Myllypuron välissä sijaitsee kaksi kallionottoaluetta, jotka on luvitettu vuosina 2023 ja 2025 ja joiden yhteenlaskettu louhintamäärä tulee olemaan noin 4.5 miljoonaa k-m³. Mikäli arvioinnissa on syntynyt minkäänlaista epäilystä hankkeen vaikutuksista Myllypuroon, mikäli hulevesien virtaussuuntaa ei käännetä, on nämä vaikutukset yhtäläillä arvioitava Kyyniojan osalta.

Teollisuuskiinteistöä tasattaessa Nokian ja Tampereen rajalla Oksakadulla 2018 otti Pirkanmaan ELY-keskus voimakkaasti kantaa siihen, että vesien luonnollista virtaussuuntaa ei saa muuttaa siten että veden määrä muuttuu Pahaluoman hajuheinäesiintymällä. ELY-keskus vaati, että teollisuustontti tulee tasata siten, että osa hulevesistä valuisi edelleen Pahaluomaan. Kyse oli silloin noin 0,3 ha:n valuma-aluevähennyksestä. Suunnittelualueen 27 ha:n hulevesillä vaikutus edellisen perusteella olisi huomattavasti suurempi Pahaluoman suojeluarvoihin. Valuma-alueen vähentämisen vaikutukset Pahaluoman hajuheinäesiintymään tulisi arvioida.

Kaakkurijärvien Natura-alueen vaikutusten arviointia tulee tarkentaa siten, että arviointi perustuu ajantasaiselle ja tutkitulle tiedolle koko Natura-aluetta koskien. Kaakkureiden pesimämenestystä on seurattu myös vuoden 2019 jälkeen joka vuosi. Kaakkurijärvien Natura-alueella kaakkurin pesimäkanta on taantunut takavuosien jopa 14 pesivästä parista noin puoleen kymmeneen, mutta kaakkuri pesii edelleen alueella säännöllisesti. Taantumisen taustalla vaikuttanee useita syitä ja niiden yhteisvaikutuksia - niin luonnollisia kuin ihmisen toiminnasta aiheutuvia. Koska yhteismelun arvioidaan edelleen alueella lisääntyvän, meluvaikutuksia tulee aktiivisesti torjua. Laitoksen toiminnan elinkaaren aikana syntyvää melua ja muita negatiivisia ympäristövaikutuksia vähentäisivät parhaiten toteutusvaihtoehdot, joissa raaka-aineiden ja tuotteiden toimitukset järjestettäisiin putkituksella

16.2.2026

Kaupunginhallitus

3/2026

NOK/167/05.04.09/2025

säiliökuljetusten sijaan. Tämän johdosta Nokian kaupunki katsoo, että hiilidioksidin siirto Naistenlahden voimalasta tuotantolaitokselle on pääsääntöisesti tapahduttava putkituksella ja vain poikkeustapauksissa säiliöautokuljetuksena.

Hanke edellyttää sähkönsiirtolinjan raivaamista metsäiselle suoja-alueelle, jolta on luontoselvityksessä tunnistettu muutamia monimuotoisuutta tukevia alueita (arvoluokka 4) sekä yksi monimuotoisuutta turvaava alue (arvoluokka 3). Sähkönsiirtolinja leikkaa alueen asemakaavan suojametsää. Suojametsän mahdollistama ekologinen yhteys ja suojavaikutus heikkenisivät vähiten, mikäli sähkönsiirto toteutettaisiin maakaapelilla ilmajohdon sijasta. Tämän johdosta Nokian kaupunki edellyttää maakaapeliratkaisua.

Esittelijä

Kaupunginjohtaja Eero Väätäinen

Tiedoksi

Lupa- ja valvontaviraston kirjaamo

Rakennus- ja ympäristölautakunta 28.1.2026 § 8

Päätös

Päätösehdotus hyväksyttiin.

Päätösehdotus

Rakennus- ja ympäristölautakunta päättää

esittää kaupunginhallitukselle, että se antaisi Freija Ab:n synteettisen metaanin tuotantolaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta seuraavan lausunnon:

Hulevesien virtaussuunnan muutosta on perusteltu Myllypuron Natura-alueen suojelun turvaamisella. Käytännössä kyse lienee typpipäästöjen minimoimisesta Myllypuroon, koska hulevesien kiintoaineita pystytään helpommin hallitsemaan. Kun ottaa huomioon suunnittelualueen vähäisen louhintatarpeen - noin 70 000 k-m³ - ei hulevesien kääntämistä Kyyniojaan voida perustella typpipäästöjen vähentämisellä. Vertailun vuoksi suunnittelualueen ja Myllypuron välissä sijaitsee kaksi kallionottoaluetta, jotka on luvitettu vuosina 2023 ja 2025 ja joiden yhteenlaskettu louhintamäärä tulee olemaan noin 4.5 miljoonaa k-m³. Mikäli arvioinnissa on syntynyt epäily hankkeen vaikutuksista Myllypuroon, mikäli hulevesien virtaussuuntaa ei käännetä, tulisi näitä vaikutuksia avata paremmin myös Kyyniojan osalta.

Teollisuuskiinteistöä tasattaessa Nokian ja Tampereen rajalla Oksakadulla 2018 otti Pirkanmaan ELY-keskus voimakkaasti kantaa siihen, että vesien luonnollista virtaussuuntaa ei saa muuttaa siten että veden määrä muuttuu Pahaluoman hajuheinäsiintymällä. ELY-keskus vaati, että teollisuustontti tulee tasata siten, että osa hulevesistä valuisi edelleen Pahaluomaan. Kyse oli silloin noin 0,3 ha:n valuma-aluevähennyksestä. Suunnittelualueen 27 ha:n hulevesillä vaikutus edellisen perusteella olisi

16.2.2026

Kaupunginhallitus

3/2026

NOK/167/05.04.09/2025

huomattavasti suurempi Pahaluoman suojeluarvoihin. Valuma-alueen vähentämisen vaikutukset Pahaluoman hajuheinäesiintymään tulisi arvioida.

Kaakkurijärvien Natura-alueen vaikutusten arviointia tulee tarkentaa siten, että arviointi perustuu ajantasaiselle ja tutkitulle tiedolle koko Natura-alueella koskien. Kaakkureiden pesimämenestystä on seurattu myös vuoden 2019 jälkeen joka vuosi. Kaakkurijärvien Natura-alueella kaakkurin pesimäkanta on taantunut takavuosien jopa 14 pesivästä parista noin puoleen kymmeneen, mutta kaakkuri pesii edelleen alueella säännöllisesti. Taantumisen taustalla vaikuttanee useita syitä ja niiden yhteisvaikutuksia - niin luonnollisia kuin ihmisen toiminnasta aiheutuvia. Koska yhteismelun arvioidaan edelleen alueella lisääntyvän, meluvaikutuksia tulee aktiivisesti torjua. Laitoksen toiminnan elinkaaren aikana syntyvää melua vähentäisivät parhaiten toteutusvaihtoehdot, joissa raaka-aineiden ja tuotteiden toimitukset järjestettäisiin putkituksella säiliökuljetusten sijaan.

Hanke edellyttää sähkönsiirtolinjan raivaamista metsäiselle suoja-alueelle, jolta on luontoselvityksessä tunnistettu muutamia monimuotoisuutta tukevia alueita (arvoluokka 4) sekä yksi monimuotoisuutta turvaava alue (arvoluokka 3). Sähkönsiirtolinja leikkaa alueen asemakaavan suojametsää. Suojametsän mahdollistama ekologinen yhteys ja suojavaikutus heikkenisivät vähiten, mikäli sähkönsiirto toteutettaisiin maakaapelilla ilmajohdon sijasta.

Esittelijä

Johtava rakennustarkastaja Petri Mäki

Valmistelija / lisätiedot

Ympäristönsuojelupäällikkö Raimo Tuohisaari, puh. 040 7799 287

Ympäristönsuojelusuunnittelija Anne Hirvonen, puh. 040 1334 451

Ympäristönsuojelutarkastaja Outi Riihimäki, puh. 040 7799 286

etunimi.sukunimi@nokiankaupunki.fi

Perustelut

Pirkanmaan ELY-keskus (nyk. Lupa- ja valvontavirasto) pyytää Nokian kaupungin lausuntoa Freija Ab:n metaanilaitoksen YVA-selostuksesta. Lausunnon määräaikaan on haettu ja saatu pidennystä 19.2.2026 saakka

Selostuksessa esitetty hankkeen kuvaus sekä vaikutukset

Freija AS suunnittelee synteettisen metaanin (eMetaani) ja vaihtoehdossa VE3 myös nesteytetyn eMetaanin (eLNG) tuotantolaitosta Nokialle Kolmenkulman ECO-3-teollisuusalueelle. Hankkeen tavoitteena on tuottaa uusiutuvaa, vähäpäästöistä kaasumaista polttoainetta hyödyntämällä vihreää vetyä ja biogeenistä hiilidioksidia sekä tukea energia- ja ilmastotavoitteita. Toteutuessaan hanke voi vähentää fossiilisten polttoaineiden käyttöä ja sen kautta hiilidioksidipäästöjä (arviolta enimmillään noin 0,4 Mt CO₂/v). Rakentamisvaihe työllistää arviolta noin 100-200 henkilöä noin kolmen vuoden ajan jokaisessa vaiheessa ja toimintavaiheessa noin 20-40 henkilöä hankevaihtoehdosta riippuen.

Tuotantoprosessi perustuu veden elektrolyysiin, jossa tuotetaan vetyä (H₂) ja happea (O₂). Vety

16.2.2026

Kaupunginhallitus

3/2026

NOK/167/05.04.09/2025

puhdistetaan ja johdetaan metanointiin, jossa hiilidioksidi (CO₂) reagoi vedyn kanssa muodostaen metaania (CH₄) ja vettä (H₂O). Tuotekaasu puhdistetaan ja kuivataan, minkä jälkeen se syötetään Gasgrid Finlandin kaasuverkkoon eMetaanina. Vaihtoehdossa VE3 osa tuotannosta voidaan nesteyttää eLNG:ksi ja kuljettaa säiliöautoilla loppukäyttäjille tai satamiin.

YVA:ssa tarkastellaan vaiheittain toteutettavia vaihtoehtoja, jossa lopputuotteena on eMetaani: VE0 (ei toteuteta), VE1 (160 MW), VE2 (320 MW) ja VE3 (480 MW + nesteytys). Rakentamisen aikaiset vaikutukset painottuvat työmaaliikenteeseen, meluun, tärinaan, pölyyn sekä hulevesien hallintaan. Käyttöönoton aikana voi esiintyä soihdutusta, ja poikkeus-/häätäsulkutilanteita varten laitoksella on soihdutusjärjestelmä (maasoihtu), jolla kaasut käsitellään hallitusti ja turvallisesti. Hankkeen aikataulutavoitteiden mukaan FEED-suunnittelu alkaa alkuvuonna 2026, rakentaminen on tarkoitus aloittaa rakennusluvan jälkeen vuonna 2028 ja tuotannollinen toiminta loppuvuonna 2029 tai alkuvuonna 2030 (VE2 noin 2034 ja VE3 noin 2037).

Melu

Meluarvioinnissa on erityisesti huomioitu läheinen meluherkkä Kaakkurijärvien suojelualue. Maanrakennusvaihe aiheuttaa hankkeen suurimmat meluvaikutukset. Maanrakennustöistä aiheutuva melu on tasoltaan vaihtelevampaa kuin laitoksen toiminnanaikainen melu. Hetkelliset meluhuiput jäävät kuitenkin Kaakkurijärvien Natura 2000 -alueella pääosin 40-45 dB (LAF_{max}) tasoon. Rakentamisvaiheesta aiheutuu Kaakkurijärvien Natura 2000 -alueen itäosiin 40-42 dB keskiäänitasoja. Kokonaisäänitaso voi tämän takia alueella nousta enimmillään noin 3 dB, jolloin kokonaismelutaso Natura-alueen rajalla on enimmillään 45 dB. Rakentamisen aikaiset vaikutukset jäävät asuinrakennusten ja loma- asuntojen kohdalla selvästi alle melutason ohjearvojen. Myllypuron Natura 2000 -alueelle rakentamisen aikaiset meluvaikutukset eivät ulotu ja ympäristön muilla luonnonsuojelualueilla meluvaikutukset eivät ylitä luonnonsuojelualueiden ohjearvoa 45 dB. Varsinaisten tuotantorakennusten rakentamisesta aiheutuva keskiäänitaso arvioidaan maanrakennustyövaihetta alhaisemmaksi. Valittavasta hankevaihtoehdosta riippumatta maanrakennustyöt tehdään aina koko alueelle kerrallaan, koska synteettisen metaanintuotannon käynnistyttyä maanrakennustöitä ei voida tuotantoalueen lähellä enää tehdä.

Tuotantorakennusten rakentamisvaihe kestää hankevaihtoehdossa VE3 pisimpään ja nopeimmin se tapahtuu hankevaihtoehdossa VE1. Voimajohdon ja siirtoputkilinjojen rakentaminen aiheuttaa rakennustyömaan kohdalla hetkellistä melua. Työmaan siirtyessä eteenpäin meluhaitta alueelta poistuu. Siirtoverkosto kulkee paikoin tiiviisti asutetulla alueella ja hetkellisesti rakennustyömaan melulla voi olla lukumäärällisesti paljon melulle altistuvia. Siirtoverkoston rakentamisen melu vastaa tavallisen putkityömaan melua.

Toiminnanaikaiset meluvaikutukset ovat suurimmillaan noin kolme kuukautta kestävän laitoksen käyttöönottovaiheen aikana, kun soihdupoltinta joudutaan pitämään päällä pidempiä aikoja yhtäjaksoisesti. Hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 käyttöönottovaiheessa melun vaikutusalueelle ei kuitenkaan jää häiriintyviä kohteita. Hankevaihtoehto VE3 käyttöönottovaiheessa alhainen 35 dB keskiäänitaso voi ylittää Kaakkurijärven Natura 2000 -alueen itäosiin sekä Haukijärven rannalla olevien asuinrakennusten ja loma-asuntojen kohdalle. Tasaisen tuotantovaiheen meluvaikutukset jäävät

16.2.2026

Kaupunginhallitus

3/2026

NOK/167/05.04.09/2025

käyttöönottovaihetta pienemmiksi. Hankevaihtoehtojen VE1 ja VE2 toiminnanaikaisille melualueille ei jää häiriintyviä kohteita. Hankevaihtoehdossa VE3 tasaisen tuotannon aikaiset meluvaikutukset ovat suurimmillaan eLNG-tuotannon aikana, jolloin Kaakkurijärven Natura 2000 -alueen itäosaan voi aiheutua 35 dB keskiäänitaso. Toiminnan aiheuttama 35 dB keskiäänitaso nostaa alueen kokonaismelutasoa nykyisestä alle 1 dB. Häiriötilanteessa soihtupoltin palaa hetken yhtä aikaa tuotannon prosessimelulähteiden kanssa, kunnes prosessi saadaan ajettua alas. Häiriötilanteessa soihtupolttimen käyttö ei vaikuta lähimpien kohteiden melutasoihin. Soihtutustilanteessa aiheutuvaksi lähtömelutasoksi on arvioitu LWA=113,5 dB. Soihtupolttimessa palaa kuitenkin aina ns. valmiustuli (normaalin tuotannon aikana) ja mallinnuksessa huomioitu soihtupolttimen jatkuva melupäästö on LWA=106,5 B.

Tärinä

Hankkeen merkittävimmät tärinävaikutukset aiheutuvat rakentamisvaiheessa. Vaikutukset aiheutuvat erityisesti louhinnan porauksista ja räjäytyksistä, joiden vaikutukset voivat ulottua muutamien satojen metrien päähän. Muut rakentamistoimet sekä työmaa- ja kuljetusliikenne aiheuttavat tärinää vain työmaan ja liikenneväylien välittömässä läheisyydessä. Lähiasutukselle kielteiset tärinävaikutukset jäävät vähäisiksi, eikä tärinää pitkän etäisyyden vuoksi juurikaan havaita. Tärinä on ajoittaista ja rajoittuu rakentamisen ajalle. Toiminnasta ei aiheudu merkittäviä tärinävaikutuksia.

Ilmasto

Freijan laitoksen ilmastovaikutuksia arvioitiin suuntaa antavasti kattaen 25 vuoden elinkaaren kasvihuonekaasupäästöt rakentamisvaiheesta käyttöön ja edelleen käytöstä poistoon. Hankkeella on sekä suoria kielteisiä ilmastovaikutuksia että epäsuoria myönteisiä ilmastovaikutuksia. Suorat päästöt ovat elinkaaren aikana hankevaihtoehdosta riippuen 429-319 kt CO₂ekv. Suurimmat päästöt syntyvät prosessien tarvitsemasta sähköstä, joka muodostaa 93-96 % hankkeen elinkaaripäästöistä. Hankkeen aiheuttama ilmastohyöty perustuu kahteen mekanismiin: merkittävään hiilidioksidin talteenottoon ja fossiilisten polttoaineiden korvaamiseen. Talteen otetaan vuosittain vaihtoehdosta riippuen noin 152-54 kt CO₂ekv hiilidioksidia, mikä vastaa 7-20 % Pirkanmaan vuosipäästöistä. Tuotettujen polttoaineiden käyttö vähentää vastaavasti fossiilisen polttoaineen tarvetta. Epäsuorien ilmastohyötyjen vuoksi hankkeen vaikutukset arvioitiin merkittävyydeltään *kohtalaiseksi myönteiseksi - erittäin suureksi myönteiseksi*.

Elinkeinot, palvelut ja työllisyys

Arvioinnissa on asiantuntijatyönä arvioitu suorat ja välilliset vaikutukset työllisyyteen, elinkeinoelämään ja aluetalouteen hankkeen toteutuessa tai toteutumatta jättäessä. Rakentamisvaiheen vaikutukset kohdistuvat erityisesti työllisyyteen ja alueen palvelukysyntään. Arviolta 100-200 henkilöä työskentelee rakennusvaiheessa noin kolmen vuoden ajan. Vaikutukset ovat myönteisiä mutta tilapäisiä ja kohdistuvat vähäisen herkkyyden alueelle, jolloin ympäristön muutoskyky on hyvä. Liikenteen tilapäinen lisääntyminen voi aiheuttaa hetkellisiä häiriöitä. Toimintavaiheessa vaikutukset kohdistuvat suoraan 20-40 työntekijän työllistymiseen sekä välillisesti huolto-, logistiikka- ja energiaketjuihin. ECO3-alueen vahvistuminen tukee kiertotaloutta ja vähähiilisiä ratkaisuja. Ympäristön vähäinen herkkyys mahdollistaa uusien innovaatioiden ja investointien sujuvan integroitumisen alueelle ilman merkittäviä riskejä. Toiminta parantaa energiatehokkuutta ja tukee paikallista elinkeinoelämän kehittymistä.

16.2.2026

Kaupunginhallitus

3/2026

NOK/167/05.04.09/2025

Onnettomuudet ja poikkeustilanteet

Rakentamisen aikaiset onnettomuus- ja poikkeustilanteet ovat luonteeltaan paikallisia ja lyhytkestoisia. Tyypillisiä riskejä ovat työmaakaluston polttoaine- ja kemikaalivuodot sekä liikenneonnettomuudet työmaaliikenteessä. Vaikutukset kohdistuvat ensisijaisesti maaperään ja lähimpiin ojiin tai vesistöihin ja niitä ehkäistään työnaikaisella turvallisuus- ja pelastussuunnittelulla, vuodonhallinnalla (esimerkiksi vuotokaukalot, imeytysmateriaalit), sekä liikennesuunnittelulla. Siirtoputkistojen rakentamisessa kiinnitetään erityistä huomiota luokitelluilla pohjavesialueilla käytettäviin työmenetelmiin ja polttoaineiden käsittelyyn, jotta pohjaveden pilaantumisriski pystytään estämään.

Merkittävimmät toiminnan aikaiset riskit liittyvät prosessissa käsiteltävien kaasujen (metaani, vety, hiilidioksidi, happi) ja muiden kemikaalien vuotoihin laitosalueella tai siirtoputkistoissa. Tarkastellut, hyvin konservatiiviset ääriskenaariot kohdistuvat pääosin laitosalueelle ja putkilinjojen välittömään lähiympäristöön. Ympäristöön kohdistuvat riskit liittyvät erityisesti hiilidioksidin mahdolliseen vuotoon vesistöön tai pohjaveteen sekä metaanin syttymis- ja räjähdysvaaroihin, mutta nämä skenaariot arvioitiin erittäin epätodennäköisiksi eivätkä edusta laitoksen normaalia käyttöä. Riskejä hallitaan noudattamalla soveltuvia standardeja ja Tukesin ohjeita prosessisuunnittelussa, putkistojen ja säiliöiden teknisellä tiiveydellä, tarkoituksenmukaisilla materiaalivalinnoilla, Gasgrid Finland Oy:n siirtoputkia koskevien suunnittelu- ja käyttöperiaatteiden soveltamisella, ennakoivalla kunnossapidolla, vuotoja rajoittavalla ja ehkäisevällä turva-automaatiolla, vuodonilmaisimilla sekä sisäisillä ja ulkoisilla pelastussuunnitelmilla. Laitoksen suunnitteluun ja käyttöön sisältyy säännöllisiä turvallisuusistuntoja ja riskienarviointeja, joissa poikkeamatilanteisiin varaudutaan ennakolta. Kokonaisuutena tässä luvussa tarkasteltavien onnettomuus- ja poikkeustilanneskenaarioiden todennäköisyys arvioitiin pieneksi, kun suunnitellut riskienhallintatoimet toteutetaan.

Maa- ja kallioperä

Rakennusvaiheen aikaiset vaikutukset muodostuvat pintamaiden poiston ja kallioperän louhintojen yhteydessä, sähkönsiirron pylväsperustusten tai maakaapelikaivantojen ja metaanin sekä hiilidioksidin siirtoputkien kaivantojen myötä. Hankealue louhitaan ja tasataan kahteen eri tasoon, johtuen alueen suurista korkeuseroista. Kallioperää louhitaan hankealueelta arviolta yhteensä 71 000 m³ ktr. Maan alle rakennettavat siirtoputket rakennetaan pääasiassa olemassa olevan kunnallisinfran läheisyyteen, jolloin teiden ja katujen vierustoja on jo saatettu pengertää tai alueella tehty ennestään massanvaihtoja. Tällöin kaivuutöiden vaikutukset eivät sijoitu suurelta osin neitseelliselle maaperälle. Rakentamisen aikaiset vaikutukset arvioitiin hankealueen osalta merkittävydeltään kohtalaisiksi kielteisiksi, ja sähkönsiirron sekä metaanin ja hiilidioksidin siirtoputkien osalta vähäiseksi kielteiseksi.

Pintavedet

Hankkeen suorat pintavesivaikutukset syntyvät rakentamisaikana ja laitoksen toiminnan aikana muodostuvista hankealueen hulevesistä. Rakentamisen aikana hankealueen hydrologia muuttuu merkittävästi pintamaan poiston, alueen tasaamisen sekä läpäisemättömän pinnan laajenemisen vuoksi. Louhinta, määtyttö ja työmaaliikenne vaikuttavat alueella syntyviin hulevesiin samentavasti ja lisäävät mahdollisesti työmaa-alueelta purkuvesistöön kulkeutuvien tyyppiyhdisteiden määrää. Rakentamisen aikaisten hulevesien hallinnassa huomioidaan eroosion ehkäiseminen. Hiilidioksidin siirtoputken rakentamisen vaatimat maanrakennustyöt siirtoputken reitin varrella voivat aiheuttaa tilapäistä ja

16.2.2026

Kaupunginhallitus

3/2026

NOK/167/05.04.09/2025

paikallista samentumista ja ainepitoisuuksien nousua kaivupaikalla.

Voimajohdosta (VE1) aiheutuvat pintavesivaikutukset muodostuvat rakentamisvaiheessa puuston poistosta ja kaivutöistä. Vaikutus vedenlaatuun on merkittävydeltään korkeintaan *kohtalainen*, sillä voimajohdon rakennusalueen ojasto laskee kohti herkkiä vesimuodostumia, Kynnijärveä ja Kynniojaa. Rakentaminen ei vaikuta luokiteltujen vesimuodostumien ekologiseen tilaluokkaan. Useimmissa vaihtoehdoissa siirtoputket alittavat Myllypuron Natura-alueen ulkopuolella. Myllypuroon voi kohdistua vähäistä tilapäistä samentumaa.

Hankealueen toiminta kasvattaa alueella muodostuvia hulevesiä, mutta niiden laatu ei vaaranna hankealuetta ympäröivää luontoa. Hulevedet kerätään alueelta hulevesiviemäristöllä ja johdetaan keskitettyihin hulevesien viivytysaltaisiin. Viivytyksen jälkeen vedet johdetaan purku-uomaa pitkin kohti Kynnijärveä. Vesien käsittelyä tehostetaan ritiläkaivojen sakkapesien ja öljynerotuskaivojen lisäksi viivytysrakenteisiin esitetyillä filttäreillä. Hulevesien johtaminen hankealueelta Kynnijärven suuntaan Myllypuron sijasta pienentää Myllypuron valuma-aluetta noin 1 %. Käytännön vaikutusta vesitalouteen ei ole.

Kasvillisuus, eliöt ja luonnon monimuotoisuus

Hankealueen, voimajohtoalueen ja maalle sijoittuvien kaasuputkireittien tavanomaisen luonnon herkkyyks arvioitiin vähäiseksi. Sähkönsiirron vaikutuskohteena on lisäksi neljä (ilmajohto) tai kolme (maakaapeli) kohtalaisen herkkää luontotyyppiäsiintymää. Vaihtoehtojen VE1, VE2 ja VE3 tai eri kaasuputkivaihtoehtojen luontovaikutukset eivät eroa toisistaan. Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimistöön ja luonnon monimuotoisuuteen ovat merkittävydeltään vähäisiä kielteisiä. Rakentamisen aikana pesimälinnustoon kohdistuva rakentamismelu vaihtoehdoissa VE1-VE3 on käytännössä merkityksetöntä, sillä äänekkäät rakentamisen vaiheet ajoitetaan pesimäajan ulkopuolelle.

Kaasunsiirtoputkien rakentamisesta voi aiheutua lyhytaikaista ainepitoisuuksien kasvua tai samentumista viereisiin puroihin. Puroluontotyyppiin, puroympäristön kasvillisuuteen ja purovarren muihin luontotyypeihin ei kuitenkaan kohdistu muutoksia, kuten lajiston rakenteen muutoksia. Puuston poistoa pyritään välttämään kaasunsiirtoreiteiltä, joiden varrella on huomionarvoisia lajeja ja luontotyypejä. Rauhoitetun lahokaviosammalen luontoselvityksessä havaitut esiintymät on kuitenkin huomioitava hankkeessa, mikäli puustoa tarvitsee poistaa esiintymien läheltä.

Toiminnan aikana pesimälinnustoon kohdistuvat meluvaikutukset vaihtoehdoista VE1-VE3 toiminnasta ovat merkityksettömiä, sillä kokonaismelu hankealueen ympäristössä ei eroa nykyisestä melusta ja toiminnanaikainen melu kohdistuu hankealueen sisälle. Hankealue ei ole nykytilassa linnustollisesti arvokasta.

Hajuheinäesiintymiin ei kohdistu vesitalouden muutoksista vaikutuksia, vaikka hankealueen hulevesien johtaminen muuttaa Myllypuron virtaamaa vähäisesti. Purovarren pienilmasto pysyy ennallaan esiintymien alueella. Hankkeen vaikutus on merkityksetön. Sähkönsiirron varrelle ja lähiympäristöön ei sijoitu liito-oravalle soveltuvia alueita tai tärkeitä kulkuyhteyksiä, joihin puuston poisto voisi vaikuttaa. Vaikutus liito-oravaan on merkityksetön.

16.2.2026

Kaupunginhallitus

3/2026

NOK/167/05.04.09/2025

Luonnonsuojelualueet

Arvioinnissa huomioitiin kaikki hankealuetta ympäröivän alueen suojelualueet 10 km säteellä. Varsinainen arviointi kohdistettiin kuitenkin vain sellaisiin suojelualueisiin, joihin saattaa kohdistua suoria meluvaikutuksia tai välillisiä vaikutuksia pintavesiin mahdollisesti kohdistuvan vaikutuksen seurauksena. Lisäksi huomioitiin mahdolliset kulkuesteet suojeluperusteisille lajeille. Yksityisten ja valtion mailla sijaitsevien luonnonsuojelualueiden arvioinnissa tärkeimpänä lähtötietona ovat suojelualueiden perustamispäätösasiakirjat sekä YVA-hankkeeseen tehdyt selvitykset. Kaakkurijärvien ja Myllypuron Natura-alueille on laadittu erilliset Natura-arvioinnit luonnonsuojelulain 35 § mukaisesti.

Hankkeen vaikutusalueella sijaitsee kaksi Natura-aluetta (Kaakkurijärvet ja Myllypuro), useita luonnonsuojelualueita ja linnustollisesti tärkeitä alueita (FINIBA, MAALI), jonka vuoksi vaikutusalueen herkkyudeksi määritettiin erittäin suuri. Suojelualueiden ominaispiirteisiin ei kohdistu merkittäviä muutoksia, ja vaikutukset ovat korkeintaan vähäisiä rakentamisen aikaisia häiriö- ja vedenlaatuvaikutuksia, ja ne palautuvat heti rakentamisen päätyttyä ja eivät todennäköisesti ole havaittavia sen jälkeen.

Liikenne

Rakentamisen aikana VE1, VE2 ja VE3 aiheuttavat *kohtalaisen kielteisen* muutoksen nykytilaan nähden. Maarakennusvaiheessa raskaiden ajoneuvojen ajo on tiheää ja voi aiheuttaa hetkellistä haittaa liikenteen sujuvuudelle erityisesti, jos reittinä käytetään jo valmiiksi ruuhkaisia väyliä. Maarakennusvaiheen vaikutukset pienenevät, mikäli kuljetettavien maamassojen tarve pienenee. Muussa rakentamisvaiheessa henkilöautoliikenne on runsasta, mutta tämän ei katsota aiheuttavan yhtä lailla liikenteellistä haittaa, sillä ajosuunnat ovat hajautuneet. Vaikutus on lyhytaikainen ja palautuva. Toiminnan aikana VE1 *ei aiheuta* merkittävää muutosta nykytilaan. VE2 ja VE3 aiheuttavat *vähäisen kielteisen muutoksen*.

Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja kaavoitus

Maankäyttöön, yhdyskuntarakenteeseen ja kaavoitukseen kohdistuvien vaikutusten arviointi perustuu olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ja kaavoitustilanteen asiantuntijatarkasteluun. Lähtötietoina on käytetty analyysia nykyisestä yhdyskuntarakenteesta sekä hankealueella ja sen lähiympäristössä voimassa olevia maakunta-, yleis- ja asemakaavoja. Tarkastelussa on huomioitu valtakunnalliset ja alueelliset tavoitteet sekä alueella vireillä oleva asemakaavan muutoshanke. Arvioinnissa hankesuunnitelmaa on myös verrattu alueen nykyiseen ja suunniteltuun maankäyttöön.

Vaihtoehtojen VE1, VE2 ja VE3 vaikutukset ovat merkittävyydeltään *vähäisiä myönteisiä*. Vaihtoehdot ovat kaavoituksen mukaisia ja tukevat laajemmin kaavoituksessa asetettuja tavoitteita hankealueen hyödyntämisestä cleantech-teollisuuden käyttöön. Vaihtoehtojen negatiiviset vaikutukset liittyvät rakentamisaikaiseen meluun ja liikenteeseen, mutta ovat luonteeltaan paikallisia tai väliaikaisia. Vaihtoehdot tukevat hankealueen kehittämistä cleantech-teollisuuden käyttöön ja paikallisten resurssien hyödyntämiseen.

Lisäksi selostuksessa arvioitiin luonnonvarojen hyödyntämistä, pohjavesiä, maisemaa ja

16.2.2026

Kaupunginhallitus

3/2026

NOK/167/05.04.09/2025

kulttuuriympäristöä, ilman laatua, terveyttä sekä elinoloja ja viihtyvyyttä.

Lausunnon perustelut

Vaikutukset pintavesiin

Rakentamisvaiheessa hankkeen vaikutukset pintavesiin aiheutuvat maan pintakerrosten poistamisesta, kallioperän louhintatöistä sekä massanvaihtoista maankaivun yhteydessä. Korkeuserojen tasoittumisen myötä hankealueen vesitalous muuttuu pysyvästi. Louhinnan ja pintamaan poiston seurauksena veden imeytyminen maaperään vähenee ja siten pintavesien valunta kasvaa ja nopeutuu. Rakentamisen aikaisten hulevesien haitta-ainekuormitus on, erityisesti kiintoaineen osalta, tyypillisesti moninkertainen lopulliseen tilanteeseen verrattuna. Hankkeen louhinnan yhteydessä syntyy vesistövaikutuksia aiheuttavia typpipäästöjä. Hulevesien rakentamisen aikaiset muutokset vedenlaatuun arvioitiin suuruudeltaan *vähäisiksi*, kun rakentamisen aikana huomioidaan haitallisten vaikutusten lieventäminen. Vaikutukset herkkyyks huomioiden arvioitiin merkittävydeltään *kohtalaisen kielteisiksi*.

Ilman hulevesien ohjausta hankealueen kaakkoispuolelle sijoittuvan Juhansuon ojituksista alkavien uomien kautta vedet virtaavat Myllypuroon ja siitä edelleen Vihnusjärveen, joka on valuma-alueen keruuallas. Vaikutusalueella ei ole Myllypuron ja Vihnusjärven lisäksi muita vesistökohteita. Myllypuron Natura-alueen suojelun turvaamiseksi vedet on tarkoitus ohjata kohti Kyyinjärveä.

Ohjaamalla hulevedet Myllypuron sijasta kohti Kyyniojaa Myllypuron valuma-alue pienenee hieman. Myllypuron valuma-alue on 24 km² ja hankealueen pinta-ala on 27 ha, jolloin Myllypuron valuma-alue pienenee vajaa 1 % ja Kyyinjärven valuma-alueen pinta-ala kasvaa noin 13 %. Hankkeen ei arvioida muuttavan merkittävästi valuma-alueiden valuntaolosuhteita, mutta valuma-alueiden pinta-alojen muuttuessa virtaamat voivat hieman muuttua. Vaikutuksia virtaamiin on arvioitu hulevesiraportissa (selostuksen liite 4). Vaikutukset virtaamiin Myllypuron suunnassa arvioitiin hyvin vähäisiksi. Kyyinjärven valuma-alueella ei arvioitu aiheutuvan huomattavia muutoksia alueen vesitasapainossa, kun vesiä viivytetään hankealueella. Muutokset myös Kyyniojan virtaamiin arvioitiin hyvin vähäisiksi.

Hankealueelta pois johdettavat hulevedet käsitellään kiintoaineen erotuksella ja tarvittavilta osin öljyn erotuksella. Hulevesissa saattaa kuitenkin esiintyä alueen käytönaikaisesta liikennöinnistä ja talvikunnossapidosta johtuvaa epäpuhtauksien, kuten raskasmetallien määrän nousua rakentamattomaan tilanteeseen verrattuna. Toiminnan aikana alueelta ympäristöön johdettavien hulevesien arvioidaan vastaavan laadultaan tyypillisiä liikennöidyn alueen hulevesiä.

Hulevesiin ei päädy laitoksen prosesseista syntyvää jätevetta tai viemäriveresia, sillä ne johdetaan kunnalliselle jätevedenpuhdistamolle. Mahdollisissa tulipalo- ja onnettomuustilanteissa muodostuvat sammutusvedet eivät kuulu laitoksen normaaliin hulevesikuormitukseen. Sammutusvedet kerätään erilliseen keräysjärjestelmään, josta estetään vesien pääsy suoraan ympäristöön tai vesistöihin, ja ne käsitellään erillisinä poikkeustilannevesinä.

Hulevesien johtamisella ei arvioida olevan merkittäviä ympäristövaikutuksia Kyyinjärveen, Kyyniojaan tai

Nokianvirtaan - vaikutuksen vedenlaatuun arvioitiin olevan suuruudeltaan *vähäinen* ja merkittävyydeltään enintään *vähäinen kielteinen*.

Edellä olevasta herää kaksi kysymystä: 1) Miksi hulevesien virtaussuunta muutetaan Myllypurosta Kyynijärveen, jos rakentamisen ja toiminnan vaikutukset veden laatuun on todettu vähäisiksi? 2) Mitkä ovat hulevesien virtaussuunnan muutoksen vaikutus Pahaluoman hajuheinäesiintymään.

Hulevesien virtaussuunnan muutosta on perusteltu Myllypuron Natura-alueen suojelun turvaamisella. Käytännössä kyse lienee typpipäästöjen minimoiminen Myllypuroon, koska hulevesien kiintoaineksia pystytään helpommin hallitsemaan. Kun ottaa huomioon suunnittelualueen vähäisen louhintatarpeen - noin 70 000 k-m³ - ei hulevesien kääntämistä Kyyniojaan voida perustella typpipäästöjen vähentämisellä. Vertailun vuoksi suunnittelualueen ja Myllypuron välissä sijaitsee kaksi kallionottoaluetta, jotka on luvitettu vuosina 2023 ja 2025 ja joiden yhteenlaskettu louhintamäärä tulee olemaan noin 4.5 miljoonaa k-m³. Mikäli arvioinnissa on syntynyt epäily hankkeen vaikutuksista Myllypuroon, mikäli hulevesien virtaussuuntaa ei käännetä, tulisi näitä vaikutuksia myös paremmin avata Kyyniojan osalta.

Teollisuuskiinteistöä tasattaessa Nokian ja Tampereen rajalla Oksakadulla 2018 otti Pirkanmaan ELY-keskus voimakkaasti kantaa siihen, että vesien luonnollista virtaussuuntaa ei saa muuttaa siten että veden määrä muuttuu Pahaluoman hajuheinäesiintymällä. ELY-keskus vaati, että teollisuustontti tulee tasata siten, että osa hulevesistä valuisi edelleen Pahaluomaan. Kyse oli silloin noin 0,3 ha:n valuma-aluevähennyksestä. Suunnittelualueen 27 ha:n hulevesillä vaikutus edellisen perusteella olisi huomattavasti suurempi Pahaluoman suojeluarvoihin. Tällä saattaisi myös olla negatiivista vaikutusta kolmenkulman alueen tuleviin hulevesiratkaisuihin.

Vaikutukset Kaakkurijärvien Natura-alueeseen

Kaakkurijärvien Natura-alueen vaikutusten arvioinnissa on käytetty muun muassa yhteenvetoa kaakkurien pesimämenestyksestä vuodelta 2019, vaikka kaakkurien pesimämenestystä on seurattu vuosittain myös tämän jälkeen. Kaakkurijärvien alueella kaakkurin pesimäkanta on taantunut takavuosien jopa 14 pesivästä parista noin puoleen kymmeneen, mutta kaakkuri pesii edelleen alueella säännöllisesti. Taantumisen taustalla vaikuttanee useita syitä ja niiden yhteisvaikutuksia - niin luonnollisia kuin ihmisen toiminnasta aiheutuvia.

YVA-selostuksen meluselvityksessä viitataan Kaakkurijärvillä tehtyihin melumittauksiin vuodelta 2017. Selvityksen jälkeen erilaiset toiminnot alueella ovat lisääntyneet merkittäväällä tavalla ja samalla metsää on hakattu laajoilta alueilta. Mittauksen jälkeiset meluselvitykset on tehty mallintamalla joko yksittäistä toimintoa tai alueen yhteismelua.

YVA-selostuksessa arvioidaan, että Kolmenkulman alueen toiminnot tulevat tulevaisuudessa entisestään laajenemaan ja liikennemäärät kasvavat (kohta 7.4.3.). Yhteismeluvaikutuksen Kaakkurijärvien Natura-alueelle ennakoitaan kuitenkin lisääntyvän kokonaisuudessaan vain vähän ja toiminnan aikaiset kielteiset vaikutukset arvioidaan merkitykseltään vähäisiksi. Selostuksessa on esitetty keinoja, joilla melua voitaisiin vähentää rakentamisen ja toiminnan aikana. Koko laitoksen elinkaaren aikana syntyvää

16.2.2026

Kaupunginhallitus

3/2026

NOK/167/05.04.09/2025

melua ja pölyä vähentäisivät myös toteutusvaihtoehdot, joissa raaka-ainetoimitukset järjestetään putkituksella säiliökuljetusten sijaan.

Sähkönsiirtolinjan vaikutukset

Hanke edellyttää sähkönsiirtolinjan raivaamista metsäiselle suoja-alueelle, jolta on luontoselvityksessä tunnistettu muutamia monimuotoisuutta tukevia alueita (arvoluokka 4) sekä yksi monimuotoisuutta turvaava alue (arvoluokka 3). Suunnitellun sähkönsiirtolinjan kohdalle on asemakaavassa osoitettu toistaiseksi toteuttamaton tieyhteys, Ekokatu. Tien viereen sijoitettuna ilmajohto leventäisi metsäalueelle syntyvää käytävää todellisuudessa suunnitelmassa esitettyä leveämmäksi. Kaavan EV-suojametsien mahdollistama ekologinen yhteys ja suojavaikutus heikkenisikin vähiten, mikäli sähkönsiirto toteutettaisiin maakaapelilla ilmajohton sijasta.

Selostuksessa myös mainitaan (s. 149), että "*hankealueen lounaispuolella sijaitseva esiintymä on Rambollin luontoselvityksissä todettu aiemmin rajattua pienemmiksi vuonna 2025 (liite 7).*"

Kaavamerkinnällä turvattu sl-1-alue on kaavassa rajattu siten, että rajaus turvaa myös esiintymän vesitaloutta: pelkän esiintymisen rajaaminen ei turvaa lajin säilymistä pidemmällä tähtäimellä.

YVA-selostuksessakin todetaan, että vaihtoehdoista ilmajohton vaikutus luontoarvoihin on kohtalaisen kielteinen ja merkittävyys on *kohtalainen*, kun taas maakaapelin kielteinen vaikutus ja merkittävyys on *vähäinen*.

Toimivalta

Hallintosääntö 22 §

Tiedoksianto asianosaisille

Tiedoksianto sähköisesti

Päivämäärä: 18.2.2026

Vastaanottajat: Lupa- ja valvontaviraston kirjaamo



Lupa- ja valvontavirasto
PL 20
13035 LVV
kirjaamo@lvv.fi

Lausuntopyyntö 19.12.2025
PIRELY/11972/2024

SYNTEETTISEN METAANIN TUOTANTO, NOKIA, YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS.

Gasgrid Finland Oy:ssä on tutustuttu ympäristövaikutusten arviointiselostukseen, jossa Freija AS suunnittelee synteettisen metaanin (eMetaani) tuotantolaitosta Nokialle Kolmenkulman ECO-3-teollisuusalueelle (vt 3 länsipuoli). Hankkeen tavoitteena on tuottaa uusiutuvaa, vähäpäästöistä kaasumaista polttoainetta hyödyntämällä vihreää vetyä ja biogeenistä hiilidioksidia sekä tukea energia- ja ilmastotavoitteita.

Maakaasun siirtoputkisto on kansallisesti tärkeä ja kallis infra, jonka sijoittamiseen on haettu lunastusmenettelyllä käyttöoikeus tai sijoituslupa esim. Vantaalla. Maakaasun siirtoputkisto rajoittaa toimintaa ympäristössä merkittävästi. Putkiston määräaikaistarkastuksilla, ennakkohuollolla ja kaasulinjan merkinnöillä sekä ulkoisten hankkeiden valvonnalla varmistetaan putkiston turvallisuus. Putkiston tarkastukseen ja ylläpitoon liittyen alueella saattaa aiheutua ajoittain melua ja maanrakennustöitä.

Pyydämme ottamaan suunnittelussa huomioon seuraavia asioita:

- Hanke on suunniteltava yhteistyössä Gasgridin kanssa niin, ettei maakaasuasetuksen vastainen rakentaminen ole mahdollista.
 - Maakaasun siirtoputken suojaetäisyys yhdensuuntaisesti asennettavaan hiilidioksidin siirtoputkeen on oltava vähintään 7 metriä.
- Toiminta ei saa aiheuttaa haittaa tai vaaraa kaasuputkelle eikä siihen liittyville rakenteille.
- Kaasuputken sijainti on merkitty maastoon merkintäpylväillä ja -kilvillä. Jokaiselta merkinnältä on oltava esteetön näkyvyys edelliselle ja seuraavalle merkinnälle; tarvittaessa merkintöjä lisätään.
- Pohjaveden pinnan laskeminen eloperäisillä tai hienorakenteisilla maalajeilla tai maa-aineksien läjittäminen häiriintymisherkillä alueilla tulee hyväksyttäväksi Gasgridillä, kun on syytä olettaa, että vaikutukset ulottuvat kaasuputkistolle. Tarkastelu on tehtävä ainakin 50 m lähempänä toimittaessa.
- Tärinän heilahdusnopeuden raja-arvo kaasuputkelle pohja- ja maanrakennustöissä (pontitus, telalustaisen kaluston siirtely tai tiivistys) on 8 mm/s. Räjähälytysten raja-arvot etäisyyksille 10-100 m on taulukoitu Muista Maakaasulinja -oppaassa. Tärinämittaus tehdään tarvittaessa valvojan päätöksellä.
- Kaasuputken vähimmäispeitesyvyys on 1,0 m; maanalaisissa yhdensuuntaisasennuksissa vähimmäisetäisyys kaasuputkeen on 1,0 m ja risteilyissä 0,5 m (VNa 551/2009). Vieraiden rakenteiden etäisyydet ovat vähimmäisarvoja ja aiheuttavat jo normaalista poikkeavia toimia mahdollisissa kaasuputken kunnossapitotöissä.
- Sähkökaapeleita tai eristämättömiä ja sähköä johtavia rakenteita (metalliputkistot, merkintälangat ja maadoituskaapelit) sijoitettaessa on noudatettava standardia SFS 5717. Rakenteita ei tulisi asentaa maakosketukseen alle 20 m etäisyydelle teräksisestä maakaasuputkistosta. Jos etäisyys alitetaan, on pinnoittamattomat rakenteet eristettävä huolellisesti tai asennettava ne yhtenäiseen muoviputkeen tyyppiirustuksen MKY000-0712 mukaisesti. Ehdoton vähimmäisetäisyys on 5 m.
- Teräksisellä maakaasuputkella on katodinen korroosiosuojajärjestelmä, jossa anodikentiltä syötetään heikkoa tasavirtaa 200- 800 metrin etäisyydeltä maakaasuputkelle maaperän kautta. Suojavirta kulkeutuu putken pinnoitevauriokohtiin. Alle 20 metrin etäisyydelle kaasuputkesta sijoitetut laajat sekä eristämättömät metalliset rakenteet saattavat toimia suojavirran kulkureitteinä; sen lisäksi, että tämä voi häiritä korroosiosuojauksen toimintaa, rakenne voi altistua katodisen suojavirran aiheuttamalle hajavirtakorroosiolle kohdassa, jossa suojavirta jättää rakenteen. Gasgrid ei ota vastuuta näiden rakenteiden mahdollisesta ennenaikaisesta syöpymisestä. Riski nopeutuneelle korroosiolle on tarvittaessa selvitettävä mittauksin.
- Tulevissa kaasuputken kunnossapitotöissä käyttöoikeusalueella ja välittömässä läheisyydessä vieraiden rakenteiden tuenta, suojaus tai purkaminen sekä uudelleen rakentaminen kuluineen jäävät rakenteiden omistajien vastuulle. Kaasuputkikaivannon leveys mitoitetaan luiskatuilla seinämillä ja

kaivantoon yltävät rakenteet suositellaan rakennettavaksi siten, ettei mahdollisen kaasuputkikaivannon kohdalla tuentaa, pintavesien hallintaa tai vastaavaa järjestelyä tarvita.

Tämän lausunnon vastaanottaja on velvollinen toimittamaan/tiedottamaan lausunnon liitteineen asianosaisten käyttöön.

Kaasuputken ylitykset raskaalla kalustolla vahvistamattomassa kohdassa tai maanrakennustyöt viittä (5) metriä lähempänä kaasuputkilinjaa edellyttävät valvojamme kutsumista paikalle. Ehdotus aloitusajankohdaksi on tehtävä 3 työpäivää aikaisemmin keskusvalvomoon, puh. 020 447 8713.

Sijainti Nokian sekä Tampereen seutu

Yhteydet Lausunto Mikko Kaarlampi 020 44 78848
mikko.kaarlampi@gasgrid.fi

Sähköä johtavat rakenteet Janne Lumme 020 44 78718
janne.lumme@gasgrid.fi

GASGRID FINLAND OY



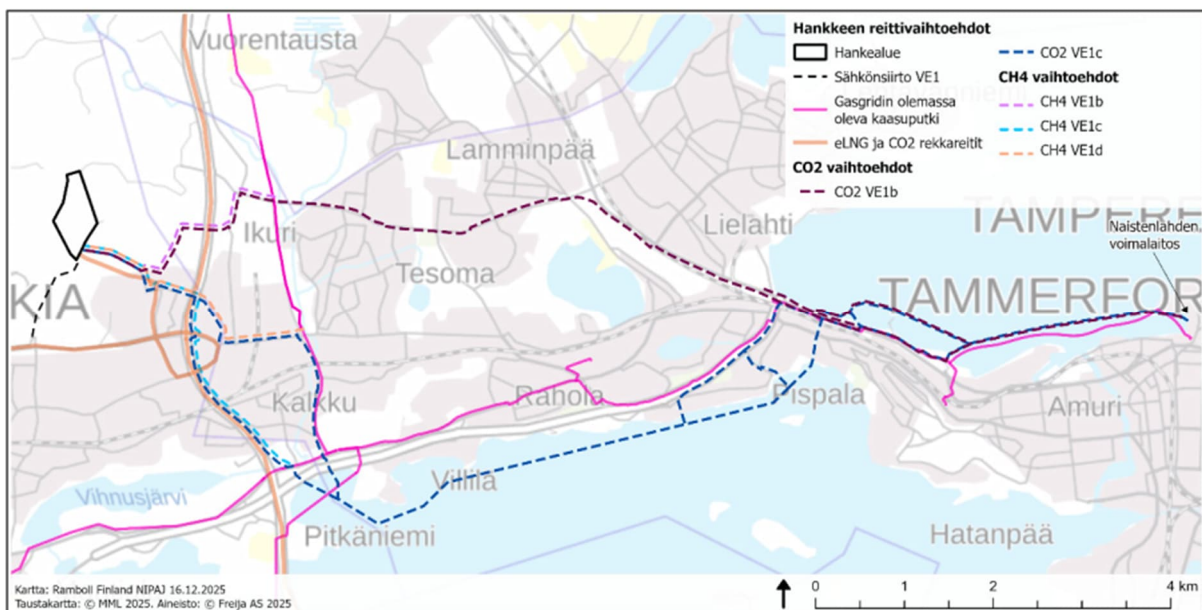
Mikko Kaarlampi
Maankäyttöinsinööri

Liitteet Lausuntopyyntö, tyyppipiirustus MKY000-0712
"Muista maakaasulinja" - Ohjeita maakaasulinjalla työskenteleville
"Muista maakaasulinja" - Maanrakennus- ja louhintatyöt maakaasuputkiston läheisyydessä

Viitteet [Valtioneuvoston asetus maakaasun käsittelyn turvallisuudesta 9.7.2009/551](#)
[Väyläviraston ohjeita 47/2022: Maakaasuputkistot ja maantiet 21.12.2022](#)

Lisätietoa [Tukes-opas: Tuotantolaitosten sijoittaminen](#)

Gasgridin kotisivut: [Miten tunnistan kaasulinjan?](#)
[Luvat maankäyttöön kaasuputken alueella](#)





Jakelun mukaan

Lausuntopyyntö ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta

Freija AB on toimittanut Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (ELY-keskus) ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-menettely) annetun lain (252/2017) mukaisen arviointiselostuksen Nokialle suunnitellun Synteettisen metaanin tuotantolaitokselle. Arviointiselostuksessa on esitetty erilaisiin selvityksiin pohjautuen hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutukset.

YVA-menettelyssä tarkastellaan seuraavia vaihtoehtoja:

- **Vaihtoehto, VE0:** Hanketta ei toteuteta
- **Vaihtoehto, VE1:** 160 MW elektrolyyseri ja metanointi
- **Vaihtoehto, VE2:** 320 MW elektrolyyseri ja metanointi
- **Vaihtoehto, VE3:** 480 MW elektrolyyseri, metanointi ja nesteytys

Hiilidioksidi toimitetaan hankkeelle pääsääntöisesti kaasuna siirtoputkea pitkin yhdestä tai useammasta paikallisesta talteenottokohteesta. Vaihtoehdossa VE1 hiilidioksidin raaka-ainevirta katetaan normaalitilanteessa kokonaan putkisiirrolla. Vaihtoehdoissa VE2 ja VE3 osa hiilidioksidista toimitetaan ympäri vuoden myös nesteytettynä (LCO₂) säiliöautoilla putkisiirron lisäksi kapasiteetin varmistamiseksi. Normaalitilanteessa raaka-ainevirta katetaan kokonaan putkisiirrolla.

Hankkeessa tuotettava eMetaani siirretään vaihtoehdoissa VE1, VE2 ja VE3 ainoastaan putkea pitkin Gasgridin kaasuverkkoon. Vaihtoehdossa VE3 osa tuotannosta voidaan lisäksi nesteyttää e-LNG:ksi, joka kuljetetaan säiliöautoilla joko suoraan loppukäyttäjille tai satamiin jatkokuljetusta varten.

Valtion aluehallintouudistuksen myötä ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn liittyvät tehtävät siirtyvät ELY-keskuksista valtakunnalliseen Lupa- ja valvontavirastoon, joka jatkaa tässä YVA-menettelyssä yhteysviranomaisena 1.1.2026 alkaen.

Pirkanmaan ELY-keskus varaa jakelussa mainituille tahoille tilaisuuden antaa lausunto arviointiselostuksesta. Pyydämme toimittamaan lausunnot viimeistään **2.2.2026**.

19.12.2025

Lausunnot toimitetaan 31.12.2025 asti Pirkanmaan ELY-keskukseen sähköpostitse osoitteeseen kirjaamo.pirkanmaa@ely-keskus.fi tai postitse osoitteeseen Pirkanmaan ELY-keskus, PL 297, 33101 Tampere (viitteenä PIRELY/11972/2024). 1.1.2026 lähtien lausunnot toimitetaan Lupa- ja valvontavirastoon osoitteeseen **kirjaamo@lvv.fi** tai postitse osoitteeseen Lupa- ja valvontavirasto, PL 20, 13035 LVV. Lupa- ja valvontavirasto ottaa käsittelyssään huomioon ELY-keskukselle lähetetyt lausunnot.

Kuulutus ja arviointiselostus ovat nähtävillä 19.12.2025 - 2.2.2026 ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/synteettisen-metaanin-tuotanto-Nokia-YVA, ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/kuulutukset/pirkanmaa 19.12.2025 – 31.12.2025, jonka jälkeen 1.1.2026 - 2.2.2026 Lupa- ja valvontaviraston sivulla osoitteessa www.lvv.fi > Ajankohtaista.

Asia on käsitelty Pirkanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat-vastuualueen luontoyksikössä. Lisätietoja asiasta antaa tarvittaessa ylitarkastaja Marcus Nykopp marcus.nykopp@ely-keskus.fi, 1.1.2026 jälkeen marcus.nykopp@lvv.fi. Asiakirja on hyväksytty sähköisesti, ja merkintä hyväksynnästä on asiakirjan lopussa.

Pirkanmaan ELY-keskus Ympäristö- ja luonnonvarat vastuualue
Ylitarkastaja
Marcus Nykopp

Jakelu

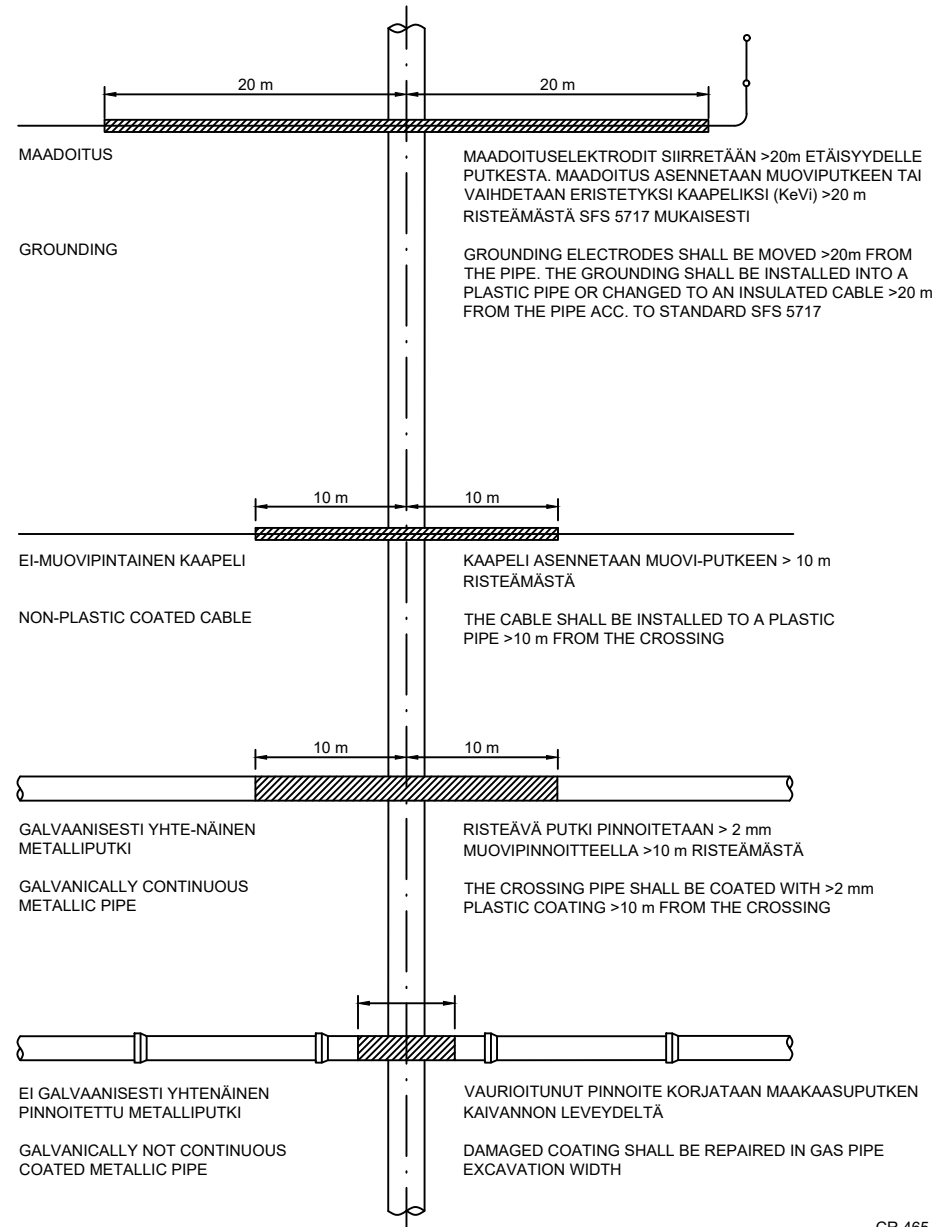
Nokian kaupunki (kaavoitus ja maankäyttö, ympäristönsuojelu, kadut ja liikenne)
Nokian vesi Oy
Tampereen kaupunki (kaavoitus, ympäristönsuojelu, ympäristöterveysuojelu, liikenne)
Tampereen vesi Oy
Pirkanmaan liitto
Pirkanmaan maakuntamuseo
Pirkanmaan pelastuslaitos
Pohjois-Savon ELY-keskus, kalatalousviranomaisen
Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto
Väylävirasto
Traficom
Metsähallitus
Fingrid Oyj
Gasgrid Finland
Energiavirasto
Tukes

Tiedoksi

Hankkeesta vastaava

Tämä asiakirja PIRELY/11972/2024 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument PIRELY/11972/2024 har godkänts elektroniskt

Nykopp Marcus 18.12.2025 09:55



CR 465

Muutos Rev.	Viikko/Vuosi Week/Year	Selitys Description	Työnumero Job Number	Piirt./Suunn. Dwn./Design	Tark. Chkd.	Hyv. Appd.	Kohde Target	Otsikko Title	Asiakas Client	Lehti Sheet	Muutos Revision
8	12/2019	PIIRRETTY UUELLEEN	-	L.PENTTILÄ	K.JULKU	P.KARHULA	-	Tyypipiirustus	GASGRID	1/1	-
7	03/2008	TÄYDENNETTY SUPPLEMENTARY INFORMATION	-	NET / VMK	JKL	RAR	Luokka Class	Katodinen suojaus			
6	48/2005	TARKASTETTU	MPCA	JSU / JET	AJA	RAR	-	Risteävien rakenteiden lisäeristys	NESTE JACOBS OY		
5	16/00	AFC	-	KLM / AHV	JVM	AHV	Suhde Scale	Piirustusnumero Drawing Number			
							-	MKY000-0712			



MAAKAASU

NATURGAS

DN700



2.5

123.45

GASGRID FINLAND OY
05 375 1555

Lupa-asiat 020 4478 713 • Hätäilmoitukset 24 h (05) 3751555

Ohjeita maakaasulinjalla työskenteleville



Työskentely maakaasulinjalla tai sen välittömässä läheisyydessä voi tarkoittaa varsinaisten rakennusten rakentamisen lisäksi kulkuväylien, salaojen, vesi- ja viemärijohtojen, kaukolämpöjohtojen, sähköjohtojen ja -kaapeliin, viestijohtojen ja -kaapeliin ja muiden tilapäistenkin rakenteiden rakentamista, asentamista, huoltoa ja kunnossapitoa.

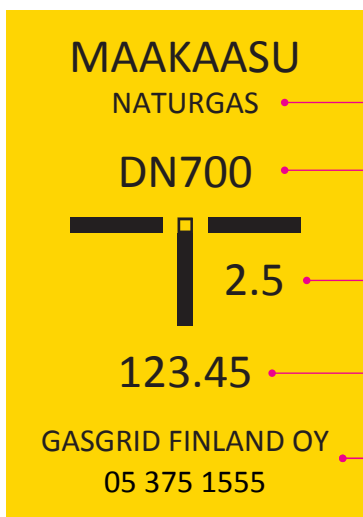
Mitä laki sanoo

Maakaasulinjoilla ei saa harjoittaa toimintaa, joka saattaisi vahingoittaa maakaasuputkistoja. Maankaivu-, louhinta- ja räjäytystyöt maakaasuputkiston välittömässä läheisyydessä ovat kiellettyjä ilman putkiston käyttäjän lupaa. Maakaasulinjalla työskentelevä on velvollinen ottamaan selville muut alueella olevat rakenteet. Tämän lisäksi on otettava huomioon sähkölain määräykset.

Maakaasuputken sijainti

Maakaasuputket ovat noin metrin syvyydessä maan alla. Maastossa maakaasuputkistot on yleensä merkitty merkintäpylväillä. Kaava-alueella putkiston merkintä on voitu tietyissä tapauksissa korvata myös kiintopiste- ja karttamerkinällä.

Maakaasuputkiston käyttäjä on velvollinen aina pyydettyä selvitettävään putken tarkan sijainnin maakaasulinjalla tai sen läheisyydessä työskentelevälle. Putkiston käyttäjän nimi ja puhelinnumero löytyvät maakaasuputkiston merkintäpylväistä. Alueilla, joilla ei käytetä merkintäpylväitä, on aina otettava yhteys putkiston käyttäjään tai kunnalliseen rakennusviranomaiseen maakaasuputkiston paikan selvittämiseksi.



The diagram shows a yellow rectangular marker with the following text and features:

- Top: **MAAKAASU**
- Below: **NATURGAS**
- Below: **DN700**
- Below: A horizontal bar with a vertical pipe symbol in the center.
- Below: **2.5**
- Below: **123.45**
- Bottom: **GASGRID FINLAND OY**
- Bottom: **05 375 1555**

Callouts on the right side:

- Merkintäkilpi on keltainen. Siihen on mustin kirjaimin merkitty seuraavaa:
- Tekstit MAAKAASU ja NATURGAS.
- Putken nimelliskoko (esim. DN500 tai PE200).
- Putken sivupoikkeama kilvestä metreinä. Sivupoikkeama merkitään putken sijaintipuolelle.
- Merkinnän kilometrilukema putken alusta.
- Putkiston käyttäjän nimi ja puhelinnumero.

TOIMINTAOHJE!

Kaivu ja peittäminen

Jos kaivutyötä joudutaan tekemään lähempänä kuin viisi (5) metriä maakaasuputkistosta, työstä vastaavan on kaivuluvan saamiseksi otettava yhteys putkiston käyttäjään vähintään kolme työpäivää ennen kaivutyön aloittamista. Putkiston käyttäjä näyttää putken tarkan sijainnin. Kaivu on suunniteltava etukäteen. Kaivutyössä ja erityisesti maakaasuputken esiinkaivussa on noudatettava erityistä varovaisuutta ja putkiston käyttäjän antamia ohjeita. Routaantuneen maan kaivutyössä maa on tarvittaessa ensin sulatettava. Kun maakaasuputki on kaivettu esiin, sitä ei saa peittää ilman putkiston käyttäjän lupaa.

Räjäytykset

Kun tehdään räjäytys- ja louhintatöitä alle 30 metrin etäisyydellä maakaasuputkistosta, työstä vastaavan on otettava yhteys putkiston käyttäjään työluvan saamiseksi. Räjäytyksistä vastaavan on esitettävä putkiston käyttäjälle työsuunnitelma, josta on ilmettävä, miten estetään räjäytyksistä aiheutuvien paineiskujen aiheuttamat putkistoa vaurioittavat lohokareiden ja massojen siirtymiset tai tärinä.

Rakentaminen

Suunniteltaessa rakennusten rakentamista 20 metriä lähemmäksi maakaasuputkistoa on otettava yhteys putkiston käyttäjään.

Sähköiset vaikutukset

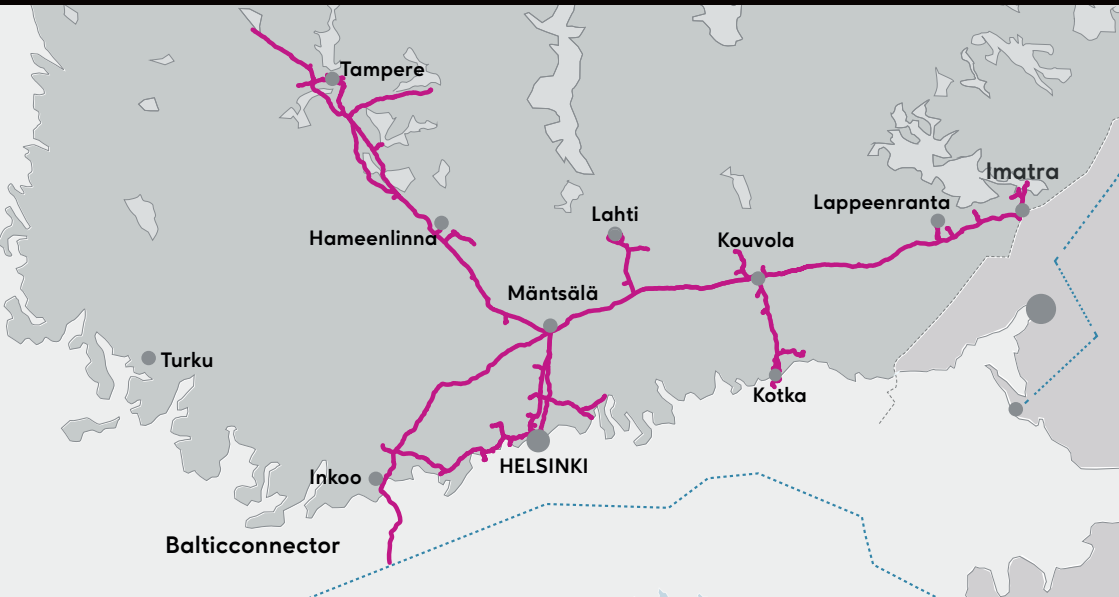
Sijoitettaessa sähköä johtavia rakenteita kuten vesijohtoja, viemäreitä, maakaapeleita, maadoitusjohtoja, merkintälankoja tms. maakaasuputkiston läheisyyteen, suunnittelijan ja rakentajan on sähkölain määräysten mukaisesti huolehdittava siitä, ettei maakaasuputkella ja uusilla rakenteilla ole keskenään haitallista sähköistä vaikutusta.

Liikkuminen ja varastointi maakaasulinjoilla

Maakaasuputken ylittämistä raskailla koneilla on vältettävä. Pehmeässä maaperässä putken ylityskohdat on vahvistettava putkiston käyttäjän hyväksymällä tavalla, jos on oletettavissa, että koneet vajoavat. Puutavaran tms. varastointi maakaasulinjalla viittä metriä lähempänä putkea on kielletty ilman putkiston käyttäjän lupaa.

Ohjeet kaivinkoneen kuljettajalle maakaasuputken vaurioituessa

- 1 Sammuta kaivinkoneen moottori ja poistu koneesta
- 2 Estä sivullisten pääsy vaurio paikalle tai sen läheisyyteen
- 3 Estä kipinäointi ja avotulen käsittely kohteessa (tupakointi, autot)
- 4 Ilmoita hätätilanteesta yleiseen hätänumeroon 112



LISÄTIETOJA

tukes

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)
www.tukes.fi

GASGRID 

Gasgrid Finland Oy
Keskusvalvomo
Kiehuvantie 189
45100 KOUVOLA
www.gasgrid.fi
kartta.gasgrid.fi

 Suomen Kaasuyhdistys
Finnish Gas Association

Suomen Kaasuyhdistys ry
www.kaasuyhdistys.fi



Lupa-asiat 020 4478 713 • Häät ilmoitukset 24 h (05) 3751555

Maanrakennus- ja louhintatyöt maakaasu- putkiston läheisyydessä

GASGRID 

Gasgrid vastaa maakaasun siirtoverkon toiminnasta Suomessa. Jotta maakaasuputkiston turvallinen käyttö voidaan varmistaa, on putkilinjan läheisyydessä tehtävään maanrakennustyöhön sekä louhintatyöhön pyydettävä lupa Gasgridiltä.

Toimi ajoissa

Lupa on haettava työn suunnitteluvaiheessa. Lupa tarvitaan maanrakennus-, louhinta- ja räjäytystöihin, jotka tapahtuvat lähempänä kuin 30 metriä maakaasuputkistosta. Pohja- ja maanrakennustöissä lupa tarvitaan aina 30 metriin asti, jolloin tärinän heilahdusnopeuden raja-arvo on 8 mm/s.

Lupa tarvitaan myös laajamittaisiin louhintatöihin, jotka tapahtuvat maakaasuputkiston läheisyydessä, katso sallittujen heilahdusnopeuksien taulukko.

Räjäytystyön suorittaja vastaa siitä, että työssä noudatetaan voimassa olevia säädöksiä ja lakeja sekä Gasgridin, räjäytysalan sekä paikallisten viranomaisten ohjeita ja määräyksiä. Räjäytystöiden suorittajan on myös omien kokemustensa pohjalta varmistettava muut mahdolliset räjäytystyön aiheuttamat vaara- ja turvallisuusriskit.

Luvan hakijan tulee olla yhteydessä Gasgridin lausujaan tai keskusvalvomoon. Räjäytystyön etenemistä valvoo Gasgridiltä valvoja, jolle on ilmoitettava vähintään 3 työpäivää ennen räjäytyksen aloittamista.

Vaadittavat suunnitelmat

Yleissuunnitelma: Ennen räjäytys- ja louhintatyön aloitusta työn suorittajan on laadittava työmaan yleissuunnitelma ja muut järjestysohjeiden edellyttämät suunnitelmat.

Laajamittaisessa louhinnassa putkiston sijainti tulee selvittää ennen töiden aloittamista.

Työn suorittaja laatii kaikki louhintatyön edellyttämät suunnitelmat ja esittää niistä Gasgridin yhteyshenkilölle ennen louhintatyön aloittamista vähintään yleissuunnitelman, räjäytyssuunnitelman ja louhintatärinän mittaussuunnitelman.

Räjäytyssuunnitelma: Työn suorittaja tekee räjäytyssuunnitelman ennen kunkin kentän poraustöiden aloittamista. Mahdollisten muutosten ilmaantuessa räjäytyssuunnitelma päivitetään ja muutoksista tiedotetaan Gasgridin yhteyshenkilölle.



**Tärinämittauksen raja-
arvojen ylityksistä on
ilmoitettava välittömästi
Gasgridille**

Estä kivien sinkoilu

Räjätystyön yhteydessä on huomioitava kivien sinkoutumisen ja heiton aiheuttamat vaaratekijät.

Lähialueilla on huomioitava myös räjäytyskaasujen mahdollinen vauriovaikutus, mikäli kallion rakosuunnat ovat epäedulliseen suuntaan. Tällöin työ tulee tehdä esimerkiksi kiilaamalla. Kivien sinkoilu estetään peittämällä räjäytyskentät. Erityistä huomiota sinkoilun estämiseen on kiinnitettävä tehtäessä tasauslouhintaa tai räjäytettäessä yksittäisiä kiviä. Sirpalevaara voi esimerkiksi porausvirheen takia ulottua useiden satojen metrien etäisyydelle räjäytettävästä kohteesta.

Louhittaessa lähellä maakaasuputkistoa tai siihen liittyviä kompressori-, venttiili- ja paineenvähennysasemia tulisi räjäytettävien kenttien irrotussuunnan olla kohteista pois päin.

Louhintalupa-asioissa, ota yhteys:

Gasgrid Finland Oy • KESKUSVALVOMO 020 447 8713

Tärinän mittaaminen ja raja-arvot

Louhintakohteen lähistöllä sijaitsevien rakennusten, rakenteiden ja laitteiden suojaus-, vaimennus- ja tärinämittaus suunnitelma laaditaan työkohtaisesti erikseen. Tärinämittaus tulee suorittaa, mikäli on syytä epäillä, että työ voi aiheuttaa merkittävää tärinää. Lisäksi tärinämittaus tehdään aina laajamittaisissa louhinta-kohteissa, jotka sijaitsevat alle 100 metrin päässä maakaasuputkesta.

Pohja- ja maanrakennustöissä tärinämittaus suoritetaan töissä, jotka sijaitsevat alle 30 metriä maakaasuputkesta tai mikäli on syytä epäillä, että työ voi aiheuttaa merkittävää tärinää.

Tärinämittaus tulee tehdä kolmikomponenttisilla tärinämittareilla, joiden mittausanturit kiinnitetään maakaasuputkistoon. Erillisestä sopimuksesta voidaan mittauksessa käyttää maapiikkiä. Maapiikin käyttö soveltuu savi- ja silttimaalajeihin, jolloin piikki saadaan asennettua riittävän tukevasti putken välittömään läheisyyteen. Maapiikin kanssa käytetään raja-arvoja, jotka ovat 50 % ohjeen taulukon raja-arvoista.

Tärinämittauspaikan valintaan ja mittauslaitteiston asennukseen suositellaan käytettäväksi henkilöä, jolla on tärinäasian-tuntijan (FISE) pätevyys.

Tärinämittausarvoja seurataan jatkuvasti työn aikana ja ne kirjataan tärinämittauspöytäkirjaan tai vaihtoehtoisesti sähköiseen mittausjärjestelmään. Mittausarvot sekä panostettujen kenttien sijaintitiedot (etäisyys mittauspisteeseen) toimitetaan Gasgridin yhteyshenkilölle viikoittain. Mittaustuloksista tulee laatia kirjallinen loppuraportti Gasgridin edustajalle. Räjätystyössä sallitun tärinän raja-arvojen ylittyessä työ keskeytetään välittömästi ja syyt raja-arvojen ylittymiseen selvitetään. Jos yksittäisen raja-arvon ylitys on alle 20 % ja syy ei ole systemaattinen, työtä voidaan jatkaa suunnitelmien mukaisesti.

Mikäli ylitys johtuu suunnitelmasta tai työtapavirheestä, työtä voidaan jatkaa vasta kun suunnitelmat on korjattu ja hyväksytty Gasgridilla.

Maanrakennustyössä mittaus ja mittauksen seuranta tulee suunnitella niin, että raja-arvon ylityksiä ei pääse tapahtumaan. Mittauksessa suositellaan käytettäväksi esim. tekstiviestejä työn suorittajalle sekä työn valvojalle. Vaihtoehtoisesti, mikäli on syytä epäillä korkeampia tärinätasoja, tulee mittaustuloksia lukea riittävän usein.

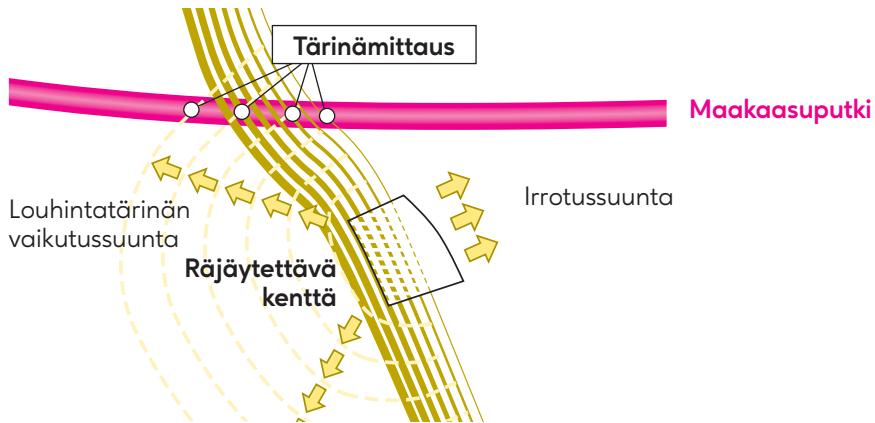
Mikäli maanrakennustyötä ei voida tehdä raja-arvon asettamissa rajoissa, tulee tästä ilmoittaa Gasgridin valvojalle.

Maanrakennustöissä ja räjäytystöissä tulee seurata mittarin kuntoa päivittäin. Työtä ei saa jatkaa, mikäli tärinää ei voida todentaa mittauksin.

Yleiset rakenteille ja rakennuksille annetut ohjearvot löytyvät Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL julkaisusta RIL 253-2010 ”Rakentamisen aiheuttamat tärinät”.

Tärinämittauksen raja-arvojen ylityksistä on ilmoitettava välittömästi Gasgridille

Tärinämittauspisteiden sijoittaminen



Jos putken lopputäyttö on esim. turvetta, on irrotussuuntaa muutettava kivien sinkoutumisriskin vuoksi.

Etäisyydellä 100–500 m ja louhinnan ollessa yli 3000 k-m³, tulee tärinähaitta-vaikutus ja mahdollinen mittaustarve selvittää.

Pohja- ja maanrakennustöissä lupa tarvitaan aina 30 metriin asti. Heilahdusnopeuden raja-arvo on 8 mm/s. Putken kokonaissiirtymän raja-arvo on 1 mm.

Maakaasuputkiston sallitut heilahdusnopeudet

Etäisyys	Raja-arvo	Menettely
10 m	56 mm/s	lupa tarvitaan aina 30 metriin asti
20 m	44 mm/s	lupa tarvitaan aina 30 metriin asti
30 m	36 mm/s	lupa tarvitaan aina 30 metriin asti
40 m	34 mm/s	ilmoitus, lisäksi lupa jos $Q_m > 4,0$ kg
50 m	30 mm/s	ilmoitus, lisäksi lupa jos $Q_m > 5,5$ kg
100 m	22 mm/s	ilmoitus, lisäksi lupa jos $Q_m > 16,5$ kg

Taulukon momentaaninen räjähdysainemäärä (Q_m) määrittää ohjeen laajamittaisen louhintatyön etäisyyksillä 30–100 metriä. Taulukko on RIL 253-2010 ohjeen liitteen 5 taulukon 1 mukainen.

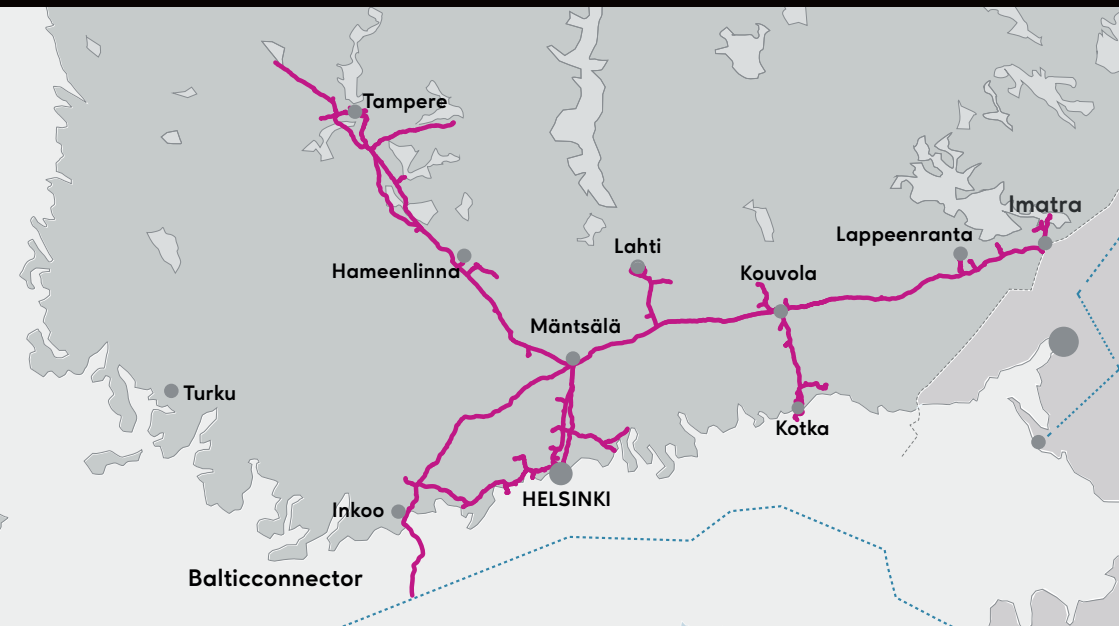
Maapiikillä mitattaessa käytetään raja-arvoja, jotka ovat 50% taulukon raja-arvoista.

Muista!

Louhintalupa-asioissa, ota yhteys:

Gasgrid Finland Oy • KESKUSVALVOMO 020 447 8713

- 1 Suunnittele räjäytystyö huolella, noudata ohjeita ja määräyksiä.
- 2 Hae lupa Gasgridiltä työn suunnitteluvaiheessa.
- 3 Muista turvallisuus; estä kivien sinkoilu kohti maakaasulaitteistoja.
- 4 Tarkkaile louhinnan tai maanrakennustyön aiheuttamaa tärinää, raportoi säännöllisesti.



Gasgrid Finland Oy
Keskusvalvomo
Kiehuvantie 189, 45100 KOUVOLA
www.gasgrid.fi

Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
PL 297, 33101 TAMPERE

Lausunto Tukes 15846/03.00.02/2025

Asia

Tukesin lausunto Freija AS:n ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta, Nokia, PIRELY/11972/2024, Pirkanmaan ELY-keskuksen lausuntopyyntö 19.12.2025

Asian kuvaus

Freija AS suunnittelee synteettisen metaanin (eMetaani) tuotantolaitosta ja vaihtoehdossa VE3 myös nesteytetyn eMetaanin (eLNG) tuotantolaitosta Nokialle Kolmenkulman ECO-3-teollisuusalueelle. Hankkeen tavoitteena on tuottaa uusiutuvaa, vähäpäästöistä kaasumaista polttoainetta hyödyntämällä vihreää vetyä ja biogeenistä hiilidioksidia sekä tukea energia- ja ilmastotavoitteita.

Suunniteltu tuotantolaitos sijoittuu kiinteistölle 536-407-0001-0148, joka on Nokian kaupungin omistuksessa. Kiinteistö sijaitsee Nokiantien (Vt 3) länsipuolella. Alueen eteläpuolella kulkee Porintie (Vt 11), pohjoisessa ja lännessä sijaitsee virkistys- ja luonnonsuojelualueita.

YVA-menettely sisältää seuraavat vaihtoehdot:

- Vaihtoehto, VE0: Hanketta ei toteuteta
- Vaihtoehto, VE1: 160 MW elektrolyyseri ja metanointi
- Vaihtoehto, VE2: 320 MW elektrolyyseri ja metanointi
- Vaihtoehto, VE3: 480 MW elektrolyyseri, metanointi ja nesteytys.

Prosessi alkaa veden (H₂O) elektrolyysillä, jossa tuotetaan vetyä (H₂) ja happea (O₂). Vety kuivataan ja puhdistetaan metanointia varten. Happi johdetaan ilmaan. Metanointiprosessissa hiilidioksidi reagoi vedyn kanssa muodostaen metaania (CH₄) ja vettä (H₂O). Metanoinnin jälkeen kaasu puhdistetaan epäpuhtauksista, minkä jälkeen se syötetään Gasgrid Finland Oy:n kaasuverkkoon eMetaanina. Vaihtoehdossa VE3 osa tuotannosta voidaan nesteyttää eLNG:ksi ja kuljettaa säiliöautoilla loppukäyttäjille tai satamiin.

Hiilidioksidi (CO₂) toimitetaan ensisijaisesti siirtoputkella Naistenlahden suunnasta hankealueelle (noin 14-16 km); tarvittaessa (erityisesti VE2-VE3) osa CO₂:sta voidaan toimittaa nesteytettynä (LCO₂) säiliöautolla. Metaani siirretään kaikissa toteutusvaihtoehdoissa putkea pitkin Gasgridin verkkoon.

Hankealueen lähellä ei sijaitse herkkiä kohteita, kuten kouluja, päiväkoteja tai sairaaloita. Lähimmät asuinrakennusten keskittymät sijaitsevat hankealueen etelä- ja itäpuolella lähimmillään vajaan kahden kilometrin etäisyydellä ja yksittäisiä lomarakennuksia sijaitsee lähimmillään noin 1,5 kilometrin etäisyydellä hankealueesta pohjoiseen.

Hankealue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella tai luokitellun pohjavesialueen välittömässä läheisyydessä.

Lausunto

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on tutustunut yllä mainittuun lausuntopyyntöönne. Tukes antaa lausuntonsa kemikaaliturvallisuuslainsäädännön näkökulmasta (390/2005).

Tukes on antanut ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta lausunnon Tukes 1125/03.00.02/2025. Aikaisemman lausunnon lisäksi Tukes tuo esiin seuraavat asiat:

- Tukesin näkökulmasta alueen suunnittelussa on huomioitu riittävällä tavalla Oy Forcit Ab:n räjähdetaraston suojaetäisyysvaatimukset.
- Maakaasun siirtoputkistoa koskevat suojaetäisyydet on esitetty maakaasusetuksen [VNa 551/2009](#) Liitteen I kohdassa 3.3.
- Voimajohtojen ([vähintään 110 kV ilmajohtot](#)) osalta on huomioitava riittävä suojaetäisyys mm. metaania ja nesteytettyä metaania sisältäviin laitteistoihin ja varastoihin. Esim. kaasun tankkausasemia koskevassa ohjeistuksessa voimajohtojen (vähintään 110 kV ilmajohtojen) tulee sijaita vähintään 100 metrin etäisyydellä nesteytetyn metaanin säiliöistä ja laitteistoista.
- Laitoksen vaarallisten kemikaalien varastointimäärät tarkentuvat suunnittelun edetessä, joten myös kohteen toiminnan laajuus täsmentyy myöhemmin.
- Tukesin kemikaaliturvallisuusluvan tavoitekäsittelyaika on noin kahdeksan kuukautta.
- Ohjeistusta prosessiturvallisuuden riskinarvioinnista löytyy Tukesin oppaasta: *Prosessiturvallisuuden riskinarviointi*.
- Onnettomuuskenaarioiden mallintamisesta löytyy ohjeistusta Tukesin oppaasta: *Tuotantolaitosten sijoittaminen ja Vedyn käsittelyn ja varastoinnin turvallisuus*. Onnettomuusvaikutuksia on tarkasteltava sekä tuotantolaitoksen ympäristön että laitoksen sisäisen sijoitussuunnittelun näkökulmasta.

Lisätietoja löytyy Tukesin oppaista:

- [Vetyopas - Vedyn käsittelyn ja varastoinnin turvallisuus | Turvallisuus- ja kemikaalivirasto \(Tukes\)](#)
- [Tuotantolaitosten sijoittaminen | Turvallisuus- ja kemikaalivirasto \(Tukes\)](#)
- [Prosessiturvallisuuden riskinarviointi | Turvallisuus- ja kemikaalivirasto \(Tukes\)](#)
- [Kemikaalivuotojen ja sammutusjätevesien hallinta](#)

- [Maankäytön suunnittelu | Turvallisuus- ja kemikaalivirasto \(Tukes\)](#)

Lisätietoja lausunnosta

Lisätietoja antaa Suvi Perälä, etunimi.sukunimi@tukes.fi, puh. 029 5052 134

Esittelijä: Suvi Perälä, Ylitarkastaja

Ratkaisija: Markus Kauppinen, Ryhmäpäällikkö

Tämä asiakirja on allekirjoitettu sähköisesti. Allekirjoittajan henkilöllisyyden ja allekirjoituksen ajankohdan voi varmistaa allekirjoitusta klikkaamalla ja asiakirjan aitous voidaan todentaa sähköisesti. Jos asiakirjaa muutetaan jälkikäteen, allekirjoitus ei ole enää kelvollinen. Sähköinen asiakirja on alkuperäiskappale, eikä allekirjoituksen oikeellisuutta voi varmistaa paperitulosteesta. Alkuperäisen sähköisen asiakirjan voi tarvittaessa pyytää Tukesin kirjaamosta.

Ryhmäpäällikkö Markus Kauppinen
29.1.2026

Ylitarkastaja Suvi Perälä
29.1.2026

Maankäyttö ja ympäristö

27.1.2026

Lupa- ja valvontavirasto
kirjaamo@lvv.fi

Lausuntopyyntö 19.12.2025 PIRELY/11972/2024

Nokia: Freija AB synteettisen metaanin tuotantolaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostus

Kiitämme lausuntopyynnöstänne.

Fingridillä ei ole lausuttavaa YVA-selostuksesta.

Muiden kuin Fingridin omistamien voimajohtojen osalta teidän tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajilta.

Fingridin yhteyshenkilönä YVA- ja maankäyttöasioissa toimii Mika Penttilä puh. 030 395 5230.

Ystävällisin terveisin

FINGRID OYJ
Maankäyttö ja ympäristö

Mika Penttilä
yksikön päällikkö



Lupa- ja valvontavirasto
Kirjaamo
kirjaamo@lvv.fi

Pirkanmaan ELY-keskuksen lausuntopyyntö 19.12.2025 (PIRELY/11972/2024)

Synteettisen metaanin tuotantohanke Nokialla, Väyläviraston lausunto ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta

Pirkanmaan ELY-keskus on pyytänyt Väylävirastolta lausuntoa Nokian Kolmenkulman teollisuusalueelle suunnitellun synteettisen metaanin tuotantohankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta (YVA-selostus).

Vanir Green Industries -konserniin kuuluva Freija AS suunnittelee synteettisten polttoainetöiden tuotantolaitosta Nokialle Kolmenkulman teollisuusalueelle. Tuotannossa on tarkoitus keskittyä erityisesti synteettiseen metaaniin ja nesteytettyyn maakaasuun.

Suunniteltu tuotantolaitos sijoittuu Nokialle, Kolmenkulman ECO-3-teollisuusalueelle. Hankealueen eteläpuolella noin 1,1 km päässä kulkee valtatie 11 (Porintie) ja 1,3 km päässä itäpuolella valtatie 3 (Nokiantie). Etäisyys Tampere-Pori-pääraiteeseen on noin 2,2 km ja Myllypuron teollisuusalueen pistoraiteeseen niin ikään noin 2 km.

YVA-menettely sisältää seuraavat vaihtoehdot:

- Vaihtoehto VE0: Hanketta ei toteuteta
- Vaihtoehto VE1: 160 MW elektrolyysilaitteisto ja metaanin tuotantolaitteisto
- Vaihtoehto VE2: kaksi 160 MW elektrolyysilaitteistoa eli yhteensä 320 MW elektrolyysikapasiteetti ja metaanin tuotantolaitteisto
- Vaihtoehto VE3: kolme 160 MW elektrolyysilaitteistoa eli yhteensä 480 MW elektrolyysikapasiteetti, metaanin tuotantolaitteisto ja nesteytyslaitteisto

Lisäksi hankkeeseen liittyy voimajohdon ja siirtoputkirakenteiden rakentamista. YVA-ohjelman jälkeen siirtoputkien reittivaihtoehtoja on muutettu ja merkittävältä osin Myllypuron Natura-alueen kautta suunniteltu reittivaihtoehto VE1a on jätetty pois. YVA-selostuksessa tarkasteltavat siirtoputkien reittivaihtoehdot ja putkille vaihtoehtoiset siirtotavat ovat:

- **Hiilidioksidi** toimitetaan ensisijaisesti siirtoputkella Tampereelta Naistenlahden voimalaitosalueelta hankealueelle (noin 14–16 km), tarvittaessa osa hiilidioksidista voidaan kuljettaa nesteytettyinä säiliöautoilla. Hiilidioksidin siirtoputken

6.2.2026

reittivaihtoehdot lähtien Naistenlahden voimalaitokselta (hiilidioksidin tuotantoalue) ja päätyen Kolmenkulman alueelle hankealueelle:

- Pohjoinen "CO2 VE1b": Naistenlahti-Santalahti-Lielähti-Lamminpää-Tohloppi-Haukiluoma-Kolmenkulma. Reitti kulkee Naistenlahdesta Lielähteen Näsijärven alueella ja risteää hyötyliikenteen matalaväyläksi (VL3) luokitellun Tampere-Virrat-väylän kanssa. Reitti risteää valtatie 3, kantatie 65 ja useiden pienempien teiden sekä Tampere-Lielähti-pääraiteen kanssa.
- Eteläinen "CO2 VE1c": Naistenlahti-Santalahti-Pispala-Villilä-Pitkäniemi-Kalkku-Kolmenkulma. Reitti kulkee suuren osan joko Näsijärven tai Pyhäjärven alueella. Näsijärvellä reitti risteää hyötyliikenteen matalaväyläksi (VL3) luokitellun Tampere-Virrat-väylän kanssa. Reitti risteää valtateiden 3 ja 12 ja useiden pienempien teiden sekä Tampere-Lielähti- ja Lielähti-Kokemäki-Pori-Mäntyluoto-pääraiteiden kanssa.
- **Metaani** siirretään rakennettavassa siirtoputkessa tuotantoalueelta Gasgridin kaasuputkistoon. VE3-vaihtoehdossa osa tuotettavasta metaanista voidaan lisäksi nesteyttää eLNG:ksi, joka kuljetetaan säiliöautoilla joko suoraan loppukäyttäjille tai satamiin jatkokuljetusta varten. Metaanin siirtoputken reittivaihtoehdot Kolmenkulman hankealueelta Gasgridin liitäntäpisteisiin:
 - Pohjoisin "CH4 VE1b": Kolmenkulma-Myllypuro-Haukiluoma. Reitti risteää valtatie 3 ja pienempien teiden kanssa.
 - Keskimäinen "CH4 VE1d": Kolmenkulma-Myllypuro. Reitti risteää valtatie 3 ja pienempien teiden sekä Myllypuron teollisuusalueen pistoraiteen kanssa.
 - Eteläisin "CH4 VE1c": Kolmenkulma-Myllypuro-Kalkku. Reitti risteää valtatie 3 ja pienempien teiden sekä ja Lielähti-Kokemäki-Pori-Mäntyluoto-pääraiteen kanssa.

Väylävirasto esittää lausuntoaan:

Väylävirasto kiinnittää huomiota YVA-selostuksessa esitettyihin hiilidioksidiputkistojen reitteihin Näsijärven ja osin myös Pyhäjärven alueella. Näsijärvellä Naistenlahden ja Lielähten välillä putkireitti risteää Tampere-Virrat-vesiväylän kanssa.

Jatkosuunnittelussa tulee kiinnittää huomiota vesiliikenteeseen kohdistuvien rakentamisaikaisen haittojen vähentämiseen ja toiminnanaikaisen haittojen sekä riskien minimoimiseen.

Hankkeen suunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota kuljetusreittien selvittämiseen. Kuljetuksia varten maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Erikoiskuljetusluvissa (ei poikkeuskuljetusluvissa, kuten YVA-selostuksessa oli kirjoitettu) lupaviranomaisena toimii Sisä-Suomen elinvoimakeskus (ei Pirkanmaan elinvoimakeskus).

Väylävirasto pyytää ottamaan huomioon kuljettamisreittien suunnittelussa Väyläviraston hanke- ja suunnittelukohteet, jotka löytyvät sivulta: <https://vayla.fi/suunnittelu-rakentaminen>.

6.2.2026

Väylävirasto huomauttaa, että ajantasaiset ohjeet on aina tarkistettava ohjeluettelosta Väyläviraston verkkosivuilta (<https://vayla.fi/palveluntuottajat/ohjeluettelo>).

Maanteiden osalta lausuu tarkemmin Sisä-Suomen elinvoimakeskus.

Tämä asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu.

Väylävirastossa asian on ratkaissut yksikönpäällikön sijasta asiantuntija, ympäristö Mikael Takala ja esitellyt asiantuntija, ympäristö Katri Kallio.

Jakelu	Väyläviraston kirjaamo Lupa- ja valvontaviraston kirjaamo
Tiedoksi	Jaakko Mattila Väylävirasto Anu Kruth Väylävirasto Johannes Järvinen Sisä-Suomen elinvoimakeskus Minna Huttunen Sisä-Suomen elinvoimakeskus Tommi Aaltonen Sisä-Suomen elinvoimakeskus



Väylävirasto
Trafikledsverket

LAUSUNTO SYNTEETTISEN METAANIN TUOTANTOLAITOKSEN YVA-SELOSTUKSESTA

Tämä asiakirja on allekirjoitettu Väyläviraston sähköisen allekirjoituksen palvelussa. Voit varmistaa Adobe Acrobatilla sähköisen allekirjoituksen eheyden.

Allekirjoitukset

Allekirjoittaja **Katri Kallio**
Allekirjoitusaika 06.02.2026 13:36

Allekirjoittaja **Mikael Takala**
Allekirjoitusaika 06.02.2026 13:37

Allekirjoitetut asiakirjat

Asiakirja Nokian synteettisen metaanin tuotantohankkeen YVAS Väyläviraston lausunto.pdf
(90efd773da9663dbdb59dc5fde00b59d1f623b5bf446e289dc9e0d5966198555)

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu päätöksentekojärjestelmässä. Varmennetiedot tarkastettavissa kaupungin kirjaamosta.

Lausunto Nokian kaupungin Kolmenkulman teollisuusalueelle suunniteltavan synteettisen metaanin tuotantolaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta

TRE:585/11.01.00/2025

Lisätietoja päätöksestä

Johdon assistentti Katri Naulo, puh. 040 801 6003, etunimi.
sukunimi@tampere.fi

Valmistelijan yhteystiedot

Energia- ja ilmastoasiantuntija Jaakko Sorri, puh 040 186 0314,
terveydensuojelutarkastaja Hanna Juhe, puh. 040 178 9001,
ympäristösuunnittelija Liisa Kivimäki, puh. 040 800 7297, etunimi.
sukunimi@tampere.fi

Päätös

Annetaan Lupa- ja valvontavirastolle oheinen lausunto.

Perustelut

Freija AB on toimittanut Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (ELY-keskus) ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-menettely) annetun lain (252/2017) mukaisen arviointiselostuksen Nokialle suunnitellun Synteettisen metaanin tuotantolaitokselle (PIRELY/11972/2024). Arviointiselostuksessa on esitetty erilaisiin selvityksiin pohjautuen hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutukset.

YVA-menettelyssä tarkastellaan seuraavia vaihtoehtoja:

- Vaihtoehto, VE0: Hanketta ei toteuteta
- Vaihtoehto, VE1: 160 MW elektrolyyseri ja metanointi
- Vaihtoehto, VE2: 320 MW elektrolyyseri ja metanointi
- Vaihtoehto, VE3: 480 MW elektrolyyseri, metanointi ja nesteytys

Hiilidioksidi toimitetaan hankkeelle pääsääntöisesti kaasuna siirtoputkea pitkin yhdestä tai useammasta paikallisesta talteenottokohteesta. Vaihtoehdossa VE1 hiilidioksidin raaka-ainevirta katetaan normaalitilanteessa kokonaan putkisiirrolla. Vaihtoehdoissa VE2 ja VE3 osa hiilidioksidista toimitetaan ympäri vuoden myös nesteytettynä (LCO#) säiliöautoilla putkisiirron lisäksi kapasiteetin varmistamiseksi. Normaalitilanteessa raaka-ainevirta katetaan kokonaan putkisiirrolla.

Hankkeessa tuotettava eMetaani siirretään vaihtoehdoissa VE1, VE2 ja VE3 ainoastaan putkea pitkin Gasgridin kaasuverkkoon. Vaihtoehdossa VE3 osa tuotannosta voidaan lisäksi nesteyttää e-LNG:ksi, joka kuljetetaan säiliöautoilla joko suoraan loppukäyttäjille tai satamiin jatkokuljetusta varten.

Apulaispormestari, yhdyskuntalautakunta,
kaupunkiseudun joukkoliikennelautakunta sekä 29.01.2026
alueellinen jätehuoltolautakunta

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu päätöksentekojärjestelmässä. Varmennetiedot tarkastettavissa kaupungin kirjaamosta.

Valtion aluehallintouudistuksen myötä ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn liittyvät tehtävät siirtyvät ELY-keskuksista valtakunnalliseen Lupa- ja valvontavirastoon, joka jatkaa tässä YVA-menettelyssä yhteysviranomaisena 1.1.2026 alkaen.

Pirkanmaan ELY-keskus on varannut Tampereen kaupungille (kaavoitus, ympäristönsuojelu, ympäristöterveydensuojelu, liikenne) tilaisuuden antaa lausunto arviointiselostuksesta. Lausunto on pyydetty toimittamaan viimeistään 2.2.2026.

Lausuntoon on koottu Tampereen kaupungin kaavoituksen, terveydensuojelun, liikennejärjestelmän suunnittelun sekä ympäristönsuojelun lausunnot.

Toimivallan peruste

Tampereen kaupungin hallintosäännön 32 §:n mukaan apulaispormestari päättää johtamiensa lautakuntien osalta lausunnon antamisesta muissa kuin muutoksenhakuun liittyvissä asioissa tai lainsäädännön mukaan viranomaiselle kuuluvissa lupa- ja valvonta-asioissa.

Lausunnot

Kaavoituksen lausunto

Kaavoitukseen liittyvät huomiot

Hiilidioksidia ei arviointiselostuksen mukaan enää suunnitella kuljetettavan Naistenlahden voimalaitoksesta säiliöautoilla Tampereen keskustan ja Rantaväylän tunnelin kautta. Arviointiselostuksessa on otettu tarkempaan tarkasteluun pisteytysten perusteella kaksi reittivaihtoehtoa hiilidioksidin putkisiirron osalta.

Arviointiselostuksessa lähtökohtana on ollut samojen periaatteiden soveltaminen hiilidioksidiputkistoihin kuin maakaasuputkiinkin mm. peitesyvyyksien ja rakentamisperiaatteiden osalta. Lopulliset suojaetäisyydet on todettu määriteltävän myöhemmin Tukesin ja muiden viranomaisten kanssa suoritettavan riskiarvioinnin perusteella. Koska hiilidioksidiputkien sijoittaminen kaupunkiympäristöön on Suomessa suhteellisen uusi asia, vielä ei ole tarkkaa tietoa siitä, kuinka lähelle olemassa olevia toimintoja putkia sallitaan missäkin kontekstissa sijoittaa tai että millaisia etäisyyksiä myöhemmin rakennettaviin erilaisiin rakennuksiin hiilidioksidiputkien läheisyydessä tulevaisuudessa edellytetään. Siirtoputkistoihin liittyviä tarkempia vaikutuksia on syytä tarkastella edelleen jatkosuunnittelun ja luvituksen yhteydessä.

Arviointiselostuksessa on erikseen mainittu Kalkun koulun sijaitsevan 40 metrin etäisyydellä suunnitellulta putkireitiltä (CO# VE1c_w) ja todettu tarve putkilinjaston sijoittamiseen siten, ettei koulu ole myöhemmin määriteltävien turvaetäisyyksien sisäpuolella. Jatkosuunnittelussa on syytä huomioida myös, että nykyisen Kalkun koulun paikalle on suunniteltu päiväkodin ja koulun sisältävää uudisrakennusta.

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu päätöksentekojärjestelmässä. Varmennetiedot tarkastettavissa kaupungin kirjaamosta.

Jatkosuunnittelussa ja luvituksessa tulee kauttaaltaan edelleen huolehtia turvallisuuden toteutumisesta laajasti ihmisten ja muutenkin ympäristön kannalta.

Vaikutukset ilmastoon ja luonnonvarojen käyttöön

Hanke lähtökohtaisesti tukee ilmastotavoitteita edistämällä fossiilisen energian käytön tarpeen vähentämistä. Hankkeessa hiilidioksidia kerättäisiin erityisesti Tampereelta Naistenlahden voimalaitoksesta. Hanke olisi valtakunnan tasollakin merkittävä sähkön käyttäjä, ja paikallisesti merkittävä veden käyttäjä. Hankkeessa syntyvää hukkalämpöä olisi tarkoitus hyödyntää kaukolämmön tuotannossa.

Vaikutuksia ilmastoon ja luonnonvaroihin käsittelevissä laskelmissa vaikuttaa olevan joitakin ristiriitoja. Esimerkiksi luvussa 9.5 sovellettu suhde korvaavuudessa metaanin ja dieselin välillä vaikuttaa olleen korkeampi kuin samassa kohdassa viitatussa lähteessä on esitetty näiden sisältämän energian suhteeksi (esim. vaihtoehdon 1 mukaan 56 miljoonalla kilolla kaasua on sanottu korvattavan 93 miljoonaa litraa dieseliä, jolloin 1 kg metaania korvaisi noin 1,66 litraa dieseliä).

Luvussa 10.5 on raportoitu tuotetun synteettisen metaanipolttoaineen käytöstä aiheutuviksi päästöiksi VE1:ssä 107 kt CO₂-ekv vuodessa ja 25 vuodessa 2680 kt Co₂-ekv, kun taas hiilidioksidiraaka-aineen määräksi ("positiivinen ilmastovaikutus hiilidioksidia tuottavalla laitoksella") on raportoitu 151,4 kt vuodessa ja 25 vuoden aikana noin 3780 kt. Toiminnan aikana tuotantolaitoksen prosessiyksiköistä on arviointiselostuksessa todettu vapautuvan ilmaan hallitusti muun muassa "hiilidioksidia ja merkityksettömän pieniä määriä metaania". Tuotetun synteettisen metaanipolttoaineen käytön CO₂-ekv -päästöjen lukuarvo olisi edellä mainituista luvuista laskettuna noin 29 % pienempi kuin hiilidioksidiraaka-aineen käytön mukainen lukuarvo. Tarkasteluissa vaikuttaa olleen jonkin verran variaatiota siinä, miltä osin ilmastovaikutuksia on tarkasteltu raaka-aineiden käytön ja miltä osin prosessin lopputuotteiden perusteella.

Terveydensuojelun lausunto

Terveydensuojelu on antanut lausunnon Freija-yhtiön synteettisen metaanin tuotantolaitoksen ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan. Terveydensuojelun antama lausunto on huomioitu Yhteysviranomaisen lausunnon huomioinnissa (Liite 1b), joka on nyt lausuttavana olevan YVA-selostuksen liitteenä. Tampereen kaupungin terveydensuojelun arvion mukaan mahdolliset pinta- ja pohjavesivaikutukset Tampereen kaupungin alueella korostuvat erityisesti rakennusvaiheessa. Asia oli huomioitu yhteysviranomaisen lausunnossa ja liitteeseen oli kirjattu mm. että pohjavesivaikutusten osalta arvioinnit tehdään asiantuntijatyönä jatkosuunnittelussa ja lupavaiheessa. Terveydensuojelulla ei ole tässä vaiheessa lisälausuttavaa asiaan. Suunnitelmien edetessä ja

Apulaispormestari, yhdyskuntalautakunta,
kaupunkiseudun joukkoliikennelautakunta sekä 29.01.2026
alueellinen jätehuoltolautakunta

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu päätöksentekojärjestelmässä. Varmennetiedot tarkastettavissa kaupungin kirjaamosta.

mahdollisessa toteutusvaiheessa, Tampereen kaupungin terveydensuojelu lausuu tarkempiin suunnitelmiin.

Liikennejärjestelmän suunnittelun lausunto

Ei lausuttavaa

Ympäristönsuojelun lausunto

Yleistä

Ympäristönsuojeluyksikkö katsoo, että ympäristövaikutusten selostuksessa on arvioitu hankkeen aiheuttamat arvioitavat ympäristövaikutukset pääpiirteissään hyvin. Seuraavassa on tuotu esiin sellaisia näkökohtia, joiden osalta arviointiselostusta on vielä syytä tarkentaa ja täydentää tai ottaa muulla tavalla huomioon.

Pinta- ja pohjavedet, mustaliuskeet

Tampereen kaupunki on vuonna 2025 teettänyt tarkemman selvityksen kantakaupungin alueen potentiaalisista mustaliuskeyhyökkeistä (GTK 2025: Mustaliuskeiden huomioiminen kaavoituksessa Tampereella). Työssä tarkennettiin mustaliuskeiden esiintymistietoa Tampereen alueella lentogeofysikaalisen aineiston uudelleentulkinnalla. Tarkennusten perusteella osa tulkituista vyöhykkeistä poistettiin kartalta ja joidenkin sijaintia tarkennettiin. Selvityksen tulosten mukaan hankkeen hiilidioksidin ja metaanin siirtoreiteille tai niiden läheisyyteen ei sijoitu tarkennettuja mustaliuskeyhyökkeitä. Selvitys ei sulje mustaliuskeriskiä pois tarkennettujen mustaliuskerajausten ulkopuolisilta vyöhykkeiltä, mutta osoittaa maaperän osalta ne alueet, joilla todennäköisimmin voisi esiintyä mustaliuskeainesta maaperässä. YVA-selostuksen mukaan harju ja sen reunamuodostumat voivat sisältää mustaliuskeita. Mustaliuskeen mahdollinen esiintyminen hankealueen kallio- ja maaperässä tulee huomioida hankkeen jatkosuunnittelun yhteydessä YVA-selostuksessa esitetyillä tavoilla eli hankkeen myöhemmässä vaiheessa tulee muun muassa tehdä tarkempia maa- ja kallioperätutkimuksia.

Metaanin siirtoputken reittivaihtoehto CH4 VE1b alittaa Pahaluoman puron ja reittivaihtoehto CH# VE1c Myllypuron Sarpatintien pohjoispuolella. Hiilidioksidin siirtoputken reittivaihtoehto CO# VE1b alittaa Pahaluoman, Leppiojan ja Pohjajärven laskuojan. CO# VE1c reittivaihtoehto alittaa Mustalammista lähtevän ojan, joka laskee Myllypuroon sekä siirtoputken kulkiessa maa-alueella Pyhäjärven ja Näsijärven välissä alitetaan luonnontilaisen kaltainen Uittotunnelin uoma. Tampereen kaupungin uomatietokannan mukaan Leppioja ja Pohjajärven laskuoja ovat siirtoputkien alituskohtien alapuolella uomaltaan luonnontilaisia ja Pahaluoma luonnontilaisen kaltainen. Näiden osalta mahdollinen vesilain mukaisen luvan tarve tulee selvittää. Mustalammin laskuoja on luokiteltu muokatuksi (AFRY Finland Oy 2024, Oskari-karttapalvelu). Kaivutyöt voivat aiheuttaa paikallista

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu päätöksentekojärjestelmässä. Varmennetiedot tarkastettavissa kaupungin kirjaamosta.

samentumista ja lyhytaikaista kuormituksen lisääntymistä puroissa. Tampereen kaupungin näkemyksen mukaan siirtoputkien reitillä olevien uomien alitukset tulee lähtökohtaisesti tehdä alitusmenetelmällä (esim. suuntaporaus) ja lisäksi kiintoaineen kulkeutumista uomiin ja erityisesti Myllypuroon tulee välttää suojaavilla rakenteille ainakin 50 metrin etäisyydellä purosta, kuten YVA-selostuksessa ja sen liitteissä on esitetty.

Tampereen kaupungin alueelle sijoittuvien siirtoputkien rakentamisessa on noudatettava Tampereen kaupungin ympäristönsuojelumääräyksiä ja otettava Tampereen kaupungin työmaavesiohje 2025 huomioon. Siirtoputkien rakentaminen saattaa vaatia kaupungin myöntämiä rakentamislain mukaisia lupia. Mahdollinen lupatarve tulee selvittää hyvissä ajoin ennen rakentamista kaupungin rakennusvalvonnasta.

YVA-selostuksessa on esitetty ehdotus hule- ja pintavesien seurantaohjelmaksi. Hule- ja pintavesitarkkailuun tulee lisätä sulfaatti ja sameus. Tarvittaessa myös siirtoputkien rakentamisen aikaisia pintavesivaikutuksia on tarkkailtava.

Tampereen kaupungilla on tiedossa seuraavat vesieliöstöselvitykset hiilidioksidin ja metaanin siirtoputkien lähistöltä. Nämä on huomioitava vesiluvissa:

- KVVY ry 2014, Tammerkosken uuden padon ja tulvakanavan rakentamisen aikaisten vaikutusten tarkkailu Näsijärven alueella /kasvillisuus selvitys vuonna 2013.
- KVVY ry: Tammerkosken palatsinraitin silta- ja patotyö: Näsijärven koeravustukset vuosina 2009-2012
- KVVY ry 2016: Gasum Oy:n maakaasuputken rakentamisen kalataloudellinen tarkkailu Näsijärven eteläosassa vuonna 2016.
- Ympäristöhallinnon pohjaeläinrekisterin eli Pohje-rekisterin mukaan hankealueen itäpuolelta havaintopaikoilla Näsijärvi N2 Lielähti ja Lielähti B7 on tutkimustuloksia pohjaeläimistä vuosilta 2007 ja 2013.
- Pyhäjärven puolella ja Myös Näsijärvellä Tampereen seudun yhteistarkkailun selvitykset

Pohjavesi

Pohjavesivaikutuksia voi luokitelluille tärkeille pohjavesialueille selostuksen mukaan aiheutua lähinnä siirtoputkien (metaani- ja CO₂-putket) rakentamisesta. Siirtoputken osalta toiminnan aikaiset vaikutukset liittyvät poikkeustilanteisiin, esim. siirtoputken mahdolliseen vuototilanteeseen. Mikäli CO₂-kuljetus tapahtuu säiliöautoilla, ei vaikutuksia pohjaveteen arvioida olevan poikkeustilanteessakaan. Rakentamisen linjausvaihtoehtojen pohjavesivaikutusten arvioinnissa on huomioitu mm. reitin pituus pohjavesialueella, ottamoiden läheisyys, mahdollisen paineellisen pohjaveden esiintyminen, mahdollinen

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu päätöksentekojärjestelmässä. Varmennetiedot tarkastettavissa kaupungin kirjaamosta.

mustaliuskeen esiintyminen ja pohjavesialueiden rakenne. Arviointi on tehty olemassa olevien tietojen perusteella, joten tarkempia tietoja esim. maaperän laadusta, pohjaveden pinnan korkeuksista ja mustaliuskeen esiintymisestä ei eri linjausvaihtoehtojen vaikutusten arvioinnissa ole ollut käytettävissä.

Epilänharju-Villila B -pohjavesialueella siirtoputkien rakentamisen vaikutukset arvioidaan merkittävydeltään olevan sekä metaanisiirtoputken että CO₂-siirtoputken osalta luokassa kohtalainen kielteinen vaikutus. Epilänharju-Villilä A -pohjavesialueella CO₂-siirtoputken rakentamisen vaikutukset on merkittävydeltään arvioitu luokkaan suuri kielteinen vaikutus. Esitetyistä alavaihtoehdoista vähiten riskejä aiheuttavaksi CO₂-putken reitiksi on Epilänharju-Villilä A -pohjavesialueella arvioitu olevan uittotunnelin kautta kulkeva linjaus.

Pohjavedelle aiheutuvien riskien vertailuun eri vaihtoehtojen välillä tulee perustua suunnittelun edetessä tarkempiin selvityksiin, erityisesti maastomittauksiin maaperän laadusta, pohjaveden pinnankorkeudesta, mustaliuskeen esiintymisestä ja paineellisesta pohjavedestä. Näiden selvitysten ja rakentamisen sekä toiminnan aikaisten vuotojen hallintakeinojen pohjalta tulee arvioida pohjaveden laadulle ja määrälle aiheutuvat riskit ja valita vaihtoehto, josta riskejä ei aiheudu. Rakentamisessa pohjavesialueelle tulee noudattaa Tampereen kaupungin rakennusjärjestystä sekä ympäristönsuojelumääräyksiä.

Mikäli CO₂-siirtoputki sijoitetaan uittotunneliin, tulee arvioida putken riskit tunnelin muulle käytölle.

Pilaantuneet maat:

Maahan ja kallioperään kohdistuvista rakentamisen aikaisista vaikutuksista on todettu, että siirtoputkien rakentamisessa tulee huomioida tiedossa olevat mahdolliset pilaantuneiden maiden kohteet sekä niihin liittyvät toimenpidemääräykset. Huomioitaviksi kohteiksi on esitetty maaperän tilan tietojärjestelmään merkityt pilaantuneet tai mahdollisesti pilaantuneet maa-alueet (Taulukko 13-1). On syytä huomioida, että kaikki mahdolliset pilaantuneen maaperän kohteet eivät ole tiedossa, joten ne eivät myöskään löydy maaperän tilan tietojärjestelmästä. Sähkönsiirtoreitin rakentamisesta (pylväsperustukset, maakaapelikaivannot) ja siirtoputkien maaperään sijoittamisesta aiheutuvan maankaivuun yhteydessä on tarkkailtava maaperän laatua ja varauduttava tarvittaessa maaperän haitta-ainetutkimuksiin sekä vastaaviin jatkotoimenpiteisiin kuin mitä on selostuksen kohdassa 13.5. esitetty tiedossa olevien MATTI-kohteiden osalta.

Kasvillisuus, eliöt ja luonnon monimuotoisuus

Liitteenä 7a olevan luontoselvityksen kartat havaintotietoineen ovat varsin suurpiirteisiä, mikä hankaloittaa jonkin verran luontoarvojen ja luontoselvityksen riittävyyden tarkastelua.

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu päätöksentekojärjestelmässä. Varmennetiedot tarkastettavissa kaupungin kirjaamosta.

Siirtoputken osalta luontoselvityksen selvitysalueen olisi ollut syytä ulottua etenkin metsäisillä alueilla hieman laajemmalle vyöhykkeelle. Arvokkaan lajiston arviointi pääosin 30 m putken molemmin puolin putken keskilinjasta alkaen ei ole ympäristönsuojeluyksikön näkemyksen mukaan kaikin kohdin täysin riittävää. Muun muassa puiden poistojen reunavaikutus voi ulottua metsäisillä alueilla tätäkin kauemmas mm. liito-oravan sekä kosteus- ja valo-olojen muutoksille herkkien lajien osalta. Herkkien luontotyyppien suhteen putkilinjan rakentamisen vaikutusalue voi olla tätäkin laajempi. Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksestä voitaneen kuitenkin tulkita, että potentiaalisesti arvokkaat kohteet selvitettiin paikoin tätä puskurivyöhykettä laajemmalta alueelta. Putkilinjat pyritään lisäksi rakentamaan mahdollisimman vähäisin puunkaadoin ja arvokkaat luontokohteet huomioiden, mikä lieventää reunavaikutusta olennaisesti. Rakennustyöt voivat silti heikentää puustoa, jos puiden juuristoalueella joudutaan kaivamaan ja työskentelemään tai jos puut kolhiintuvat töiden aikana. Siirtoputkien rakentamisen kasvillisuudelle aiheuttamia haittoja voidaan pienentää suojaamalla säästettävä puusto juuristoalueineen ja muu säästettävä kasvillisuus asianmukaisesti rakennustöiden ajaksi. Kun puiden poisto ja meluavat työvaiheet tehdään pesimäajan ulkopuolella myös siirtoputkiston rakentamisen osalta, pienenevät myös linnustolle ja liito-oravalle aiheutuvat häiriöt.

Liito-oravan kulkuyhteyksien kannalta puiden poistamiselle erityisen herkkä kohta on eteläisellä reittivaihtoehdolla C sijaitseva, VT3:n ylittävä, jo valmiiksi heikko kulkuyhteys (liito-oravaselvityksen kuvion kuusi kohdalla). Kyseinen ylityskohta on huomioitu myös Tampereen kantakaupungin vaiheyleiskaavassa ohjeellisena ekologisena yhteytenä, joka on kaavamääräyksen mukaan merkittävä eliölajien liikkumiselle ja luonnon monimuotoisuuden säilymiselle. Pohjoisemman reittivaihtoehdon B varrella taas Paasikiventien liito-oravalle muodostama estevaikutus on suuri, mutta tätä pyritään parantamaan Hiedanrannan kohdalla valmisteilla olevien VT12 ja KT65 tiesuunnitelmien myötä. Estevaikutusta voidaan ehkäistä ottamalla tiesuunnitelmat huomioon toimivan ekologisen yhteyden palauttamisen osalta.

Liito-oravaselvityksen maastokäynneillä havaitut tyhjät kolo- ja pesäpuut jäivät puuttumaan selvityksen havaintotiedoista teknisten hankaluuksien vuoksi, mikä on harmillista. Selvityksessä olisi ollut myös suotavaa esittää kartalla yhtäaikaisesti vanhat ja uudet papana- ja pesähavainnot yhdessä elinympäristötietojen kanssa.

Puuston poistaminen voi vaikuttaa liito-oravan kulkemisen lisäksi myös varsinaisiin liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin, jos putkilinjojen tieltä joudutaan poistamaan puustoa. Liito-oravatilanne voi muuttua nopeastikin liito-oravalle hyvin soveltuvilla ja todetuilla elinalueilla, joita reittien lähellä on useita. Puiden kaatoa kuitenkin

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu päätöksentekojärjestelmässä. Varmennetiedot tarkastettavissa kaupungin kirjaamosta.

vältetään etenkin arvokkaiden luontokohteiden lähellä. Hankkeen edetessä on huolehdittava liito-oravatiedon ajantasaisuudesta.

Lepakoiden osalta eteläisen siirtoputken vaikutusalueella Hyhkyssä sijaitsevaa Mattilankatua myötäilevää siirtymäreittiä (Ik II) ei ole huomioitu selostuksessa. Myös vaikutusten arvioinnissa hyödynnetyt lepakkokartoitukset vuosilta 2008 ja 2009 ovat jo varsin vanhoja ja näistä tuoreempi selvitys sisälsi jonkin verran epävarmuuksia vanhemman tunnelin selvittämisen suhteen. Lepakkotilanne saattaa olla muuttunut. Possioja on luokiteltu 2021 Hiedanrannan asemakaavoihin liittyvissä luontoselvityksissä muuksi lepakoiden käyttämäksi alueeksi (Ik III), mitä ei ole mainittu arvioinnissa.

Ympäristönsuojeluyksikkö muistuttaa, että rauhoitettujen lintujen itse tekemät pysyvät pesät ovat ympärivuotisesti rauhoitettuja. Linnustoselvityksessä ei otettu tähän varsinaisesti kantaa.

Tampereen kaupunki torjuu omistamiltaan maa-alueilta haitallisia vieraslajeja. Maaperään saattaa kuitenkin jäädä jäljelle näiden lisääntymiskykyisiä osia, vaikka paikalla ei enää näkyisikään itse vieraslajia. Kaupunki ylläpitää paikkatietoa haitallisten vieraslajien havainnoista ja tehdyistä torjunnoista.

Vaikutusten arvioinnissa on syytä selvittää putkilinjojen vaikutukset arvokkaaseen hyönteislajistoon, kuten mäkihiilikoihin (EN) ja ahdeyökköseen (EN). Esimerkiksi Villilän seudulla teiden penkoilla on todettu esiintyvän monella paikkaa mäkihiilikoita, mutta lajia saattaa esiintyä laajemmaltikin, havaintojen puute saattaa johtua ennemminkin selvitystiedon puutteesta.

Luontoselvityksen tausta-aineistona olisi ollut suotavaa käyttää Tampereen kaupungin paikkatietoaineistoja, joista kaikki eivät ole julkisesti tai laji.fi-viranomaisportaalin kautta saatavilla. Kaupunki on teettänyt hiljattain siirtoputkiston alueelta muun muassa yleiskaavatasoisen luontotyyppiselvityksen, jonka tuloksia olisi ollut hyvä hyödyntää vähintäänkin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksen potentiaalisten ja maastokäyntien kohteeksi valikoitujen alueiden esikartoituksessa.

YVA-selostuksen liitteenä olevassa luontoselvityksessä Myllypuron luontotyyppi on määritetty savimaiden purot ja pikkujoet. Myllypuron vesienhoidon mukainen vesimuodostuma-tyyppi on kuitenkin pienet kangasmaiden joet. Pahaluoma on puolestaan luontoselvityksessä tyyppitelty havumetsävyöhykkeen puroksi ja pikkujoeksi, vaikka uoman karkeasti arvioitu valuma-alue on alle 10 km². Luontotyyppiselvityksessä ei kerrota tarkemmin mihin tietoihin tai tarkasteluihin näiden virtavesien luontotyyppiluokittelu perustuu. Lisäksi luontotyyppiselvityksen arvokkaan luontotyyppin K-10 kuvauksessa ei ole alueella sijaitsevista lähteistä mainintaa.

Apulaispormestari, yhdyskuntalautakunta,
kaupunkiseudun joukkoliikennelautakunta sekä 29.01.2026
alueellinen jätehuoltolautakunta

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu päätöksentekojärjestelmässä. Varmennetiedot tarkastettavissa kaupungin kirjaamosta.

Luonnonsuojelualueet ja Myllypuron Natura-alueen luontoarvot

YVA-selostuksen ja sen liitteiden mukaan vesitalouden muutosta ei kohdistu Pahaluoman luonnonsuojelualueen puroon karttatarkastelun perusteella, sillä hankealueen pintavedet eivät nykytilassakaan valu Pahaluoman kautta (tarkastettu SCALA live -ohjelmistolla). Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen tietojen/käsityksen mukaan hankealueen pintavedet valuisivat nykytilassa edelleen Pahaluomaan. Nykytilan kuvausta asiasta tulee tarkentaa, sillä Pahaluoman luonnonsuojelualueella on kosteusolosuhteiden muutoksesta riippuvaisia luontotyyppisiä ja eliölajeja.

Tiedoksi

Lupa- ja valvontavirasto (kirjaamo@lvv.fi), Kati Skippari, Sari Sassi, Juha Mäkelä, Jaakko Sorri, Liisa Kivimäki, Hanna Juhe, Ari Vandell

Allekirjoitus

Apulaispormestari Ilkka Porttikivi

Nähtävilläolo ja tiedoksianto asianosaiselle

Päätös on nähtävillä 29.1.2026
www.tampere.fi

Päätös on lähetetty tiedoksi asianosaisille sähköpostilla 29.1.2026

Tampere
29.01.2026

Katri Naulo
Johdon assistentti

Apulaispormestari, yhdyskuntalautakunta,
kaupunkiseudun joukkoliikennelautakunta sekä 29.01.2026
alueellinen jätehuoltolautakunta

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu päätöksentekojärjestelmässä. Varmennetiedot tarkastettavissa kaupungin kirjaamosta.

Muutoksenhakukielto

§ 6

Muutoksenhakukielto

Oikaisuvaatimusta tai kunnallisvalitusta ei saa tehdä päätöksestä, joka koskee:

-vain valmistelua tai täytäntöönpanoa (KuntaL 136 §)

-virka- tai työehtosopimuksen tulkintaa tai soveltamista ja viranhaltija on jäsenenä viranhaltijayhdistyksessä, jolla on oikeus panna asia vireille työtuomioistuimessa (KVhl 50 § 2 mom.)

-etuosto-oikeuden käyttämättä jättämistä (EtuostoL 22 §)

Lupa- ja valvontavirasto
kirjaamo@lvv.fi

Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö- ja luonnonvarat vastuualueen lausuntopyyntö 19.12.2025 (PIRELY/11972/2025)

YVA-selostus, Freija, Synteettisen metaanin tuotanto, Nokia

Valtion aluehallinnon uudistus 1.1.2026 alkaen

Olette pyytänyt lausunnon otsikossa mainitusta 22.12.2025 päivätystä YVA-selostuksesta sekä siihen liittyvistä selvityksistä Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen liikenne- ja infrastruktuurivastuualueelta. Valtion aluehallinto uudistui vuoden 2026 alussa. Uudistuksen myötä YVA-lain 17 § ja 20 § tarkoittama viranomainen maantieverkkoon ja liikennejärjestelmään kohdistuvien vaikutusten osalta on alueellinen elinvoimakeskus, sen liikenneosasto. Sisä-Suomen elinvoimakeskus muodostuu Kanta-Hämeen ja Pirkanmaan maakuntien alueista.

Hankkeen kuvaus

Freija AS suunnittelee synteettisen metaanin (eMetaani) ja vaihtoehdossa VE3 myös nesteytetyn eMetaanin (eLNG) tuotantolaitosta Nokialle Kolmenkulman ECO-3-teollisuusalueelle.

YVA-menettelyssä tarkasteltu seuraavia vaihtoehtoja, jotka voidaan toteuttaa myös vaiheittain:

- Vaihtoehto, VE0: Hanketta ei toteuteta
- Vaihtoehto, VE1: 160 MW elektrolyysi ja metanointi
- Vaihtoehto, VE2: 320 MW elektrolyysi ja metanointi
- Vaihtoehto, VE3: 480 MW elektrolyysi, metanointi ja nesteytys

Prosessissa tarvittava hiilidioksidi toimitetaan ensisijaisesti siirtoputkella Naistenlahden suunnasta hankealueelle (noin 14–16 km); tarvittaessa osa hiilidioksidista voidaan toimittaa nesteytettynä (LCO₂) säiliöautoilla. Hankkeessa tuotettava eMetaani siirretään vaihtoehtoissa VE1, VE2 ja VE3 ainoastaan putkea pitkin Gasgridin kaasuverkkoon. Vaihtoehdossa VE3 osa tuotannosta voidaan lisäksi nesteyttää e-LNG:ksi, joka kuljetetaan säiliöautoilla joko suoraan loppukäyttäjille tai satamiin jatkokuljetusta varten.

Hiilidioksidin putkireiteistä on valittu jatkosuunnitteluun kaksi päävaihtoehtoa (pohjoisempi reitti b ja eteläisempi reitti c) vaikutusten vähentämiseksi ja toteutettavuuden parantamiseksi.

2.2.2026

VE1-vaiheen sähkönsyöttöä varten on arvioitu uusi 2 × 110 kV sähkönsiirtoyhteys Kolmenkulman sähköasemalta hankealueelle; VE2–VE3:n lisäsiirtotarpeet on tarkoitus toteuttaa erillisillä, tästä YVA-kokonaisuudesta erillisillä ratkaisulla.

Hankealueen ja siirtoputkien suhde maantieverkkoon

Varsinainen tuotantolaitos sijoittuu valtateiden 3 ja 11 rajaamalle Kolmenkulman teollisuus- ja työpaikka-alueen osalle Nokian kaupungin alueella suhteellisen kauas yli kilometrin päähän molemmasta valtatiestä. Kulku hankealueelle tapahtuu valtateiltä jo olevien eritasoliittymien ja katuverkon kautta. Merkittäväksi kuljetus- ja kulkureitiksi alueelle on lisäksi tunnistettu valtatiellä 11 oleva Kankaantaan eritasoliittymä, jota tulee kehittää, jotta siitä saadaan vielä tällä hetkellä puuttuva maankäyttöä palveleva pohjoiseen johtava yhteys.

Suurimmat vaikutukset maantieverkkoon em. Kankaantaan eritasoliittymän kehittämisen lisäksi aiheutuvat kaasujen siirtoputkien sijoittumisesta eri väylien, mm. valtakunnalliseen pääväyläverkkoon kuuluvien valtateiden 3 ja 12 varrelle sekä myös kantatien 65 varrelle tai risteysten em. maanteiden kanssa.

Sisä-Suomen elinvoimakeskuksen liikenneosaston lausunto

Valtatien 12 ja kantatien 65 tiesuunnitelma Hiedanrannan kohdalla on käynnissä. Tiejaksojen parantaminen tällä kohdalla edellyttää alustavan tarkastelun perusteella nykyisen maakaasulinjan siirron. Tiesuunnitteluun liittyen tehdään siten myös selvitys / perussuunnittelu maakaasulinjan ja siihen liittyvien rakenteiden sijoittumisesta yhteistyössä Gasgridin kanssa. Sisä-Suomen elinvoimakeskuksen liikenneosasto ei voi ennen tiesuunnitelman ja maakaasulinjan perussuunnittelun tulosten valmistumista ottaa kantaa hiilidioksidiputken sijoittamismahdollisuudesta valtatie 12 varrelle nykyisen maakaasulinjan vierelle eikä myöskään ennen tiesuunnitelmaratkaisun selviämistä kantatien 65 varrelle. Tiesuunnitelman toteuttamisen aikataulu ei ole tiedossa ja niin kustannuksiltaan kuin vaikutuksiltaan merkittävänä hankkeena se edellyttää valtion maantieverkon parantamisen osalta eduskunnan myöntämän rahoituksen.

Hiilidioksidin siirtoputken sijoittuminen seudulliselle pääpyöräilyreitille on YVA-selostuksen mukaan suljettu pois tarkastelusta, mutta siihen liittyviä tekstejä on edelleen selostuksessa.

Laitoshankkeen kaasun siirtoputkilinjojen rakentamisaikana voi syntyä merkittäviäkin vaikutuksia maantieverkkoon, liikenteeseen, tienpitoon sekä liikenneturvallisuuteen etenkin, kun siirtoputket sijoittuvat liikenteellisesti merkittävien pääväylien varrelle tai risteävät niiden kanssa. Kaikilta osin, missä hiilidioksidiputkisto tai eMetaanin siirtoputkisto tai niiden rakenteet sijoittuvat maanteiden läheisyyteen tai jopa maanteiden alueelle tai allittavat maantiet tulee olla riittävän tarkat suunnitelmat, jotta voidaan

2.2.2026

arvioida, onko em. rakenteiden sijoittaminen maanteiden alueille tai niiden lähialueille maantierakenteiden, tienpidon ja liikenneturvallisuuden kannalta mahdollista. Kaasuputkien suunnittelussa tulee myös huomioida maanteiden alueilla tai niiden läheisyydessä olevat muut putket ja kaapelit sekä toteuttaa näille tarittavat siirrot. Kun siirtoputkien suunnittelu tarkentuu, tulee myös täsmentää rajoituksia, joita putkistojen ja niihin liittyvien rakenteiden ja laitteiden sijoittaminen mahdollisesti aiheuttaa maanteilla ja ovatko rajoitukset hyväksyttävissä valtakunnallisesti merkittävien pääväylien tienpidon näkökulmasta. Siirtoputkien edellyttämät lupatarpeet ja lupakohteiden sijainnit tulee myös selvittää jatkosuunnittelussa riittävän ajoissa.

YVA-selostuksessa on arvioitu riittävästi hankkeen liikenteellisiä vaikutuksia niin rakentamis- kuin käytönkin aikana. Liikennevaikutusten osalta lähtökohdaksi on perustellusti otettu hankkeen toiminnan aikainen liikenne. Lisäksi arviointimenetelmä on oikeanlainen, kun lähtökohdaksi on otettu varovaisuusperiaatteen mukaisesti tilanne, jossa kaasuputken häiriötilanteen vuoksi joudutaan käyttämään säiliöautokuljetuksia. Sisä-Suomen elinvoimakeskuksen liikenneosasto katsoo, että varsinaisen laitoksen aiheuttama liikennemäärien lisäys maantieverkolla on suhteellisesti vähäinen verrattuna väylien jo oleviin liikennemääriin. Laitoksen rakentamisen edellyttämiä mahdollisesti tarvittavia erikoiskuljetuksia eikä siten lupatarpeitakaan (oikea termi on erikoiskuljetuslupa eikä YVA-selostuksessa esitetty poikkeuskuljetuslupa) ole tarkasteltu, se jää siten jatkosuunnittelussa tehtäväksi.

YVA-selostuksessa merkittäväksi laitoksen ajoreitiksi tunnistettu valtatiellä 11 olevan Kantaankaan eritasoliittymän kehittäminen on Nokian kaupungin vastuulla Sisä-Suomen elinvoimakeskuksen liikenneosaston kanssa tehtävän sopimuksen perusteella.

Hankealueen vesienhallinta on tärkeää rakentamisen aikana ja toimintavaiheessa. Sisä-Suomen elinvoimakeskuksen liikenneosasto tekee vesilain mukaisen luvan laadullista ja määrällistä vesien seurantaa Vihnusjärven valuma-alueella ja erityisesti Myllypuron alueella. Lisäksi Pitkäniemen eritasoliittymän alueella liikenneosastolla on ympäristönsuojelulakiin perustuvaa pinta- ja pohjavesien seurantaa. Hankkeen mahdolliset vaikutukset valuma-alueeseen voivat vaikuttaa myös liikenneosaston seurantaan. eMetaanihanke on toiminnanharjoittajan on huomioitava mahdollinen yhteisseurannan tarve vesistövaikutusten osalta. Jos on tarvetta johtaa hulevesiä maantien ojaan, on siitä sovittava erikseen Sisä-Suomen elinvoimakeskuksen liikenneosaston kanssa. Tämä koskee koko hanketta siirtoputkistoihin. Liikenneosasto huomauttaa, että hulevesien johtaminen maantien ojaan ei välttämättä ole mahdollista nykyisen Vihnusjärven valuma-alueella olevan vesilain mukaisen luvan puitteissa.

Johtopäätökset

YVA-selostus on riittävä hankkeen liikenteellisten vaikutusten osalta. Kaasujen siirtoputkien tarkempaa sijaintia tulee selvittää hankkeen

2.2.2026

jatkosuunnittelussa siten, että voidaan minimoida haitalliset vaikutukset maantieverkkoon, liikenteeseen, tienpitoon ml. liikenneosaston em. Pitkäniemen eritasoliittymän alueella olevaan pinta- ja pohjavesien seurantavelvollisuuteen sekä liikenneturvallisuuteen. Siirtoputkien suunnittelu tulee tehdä kiinteässä yhteistyössä Sisä-Suomen elinvoimakeskuksen liikenneosaston kanssa.

Sisä-Suomen elinvoimakeskuksen liikenneosasto ottaa kantaa eMetaanin laitoshankkeeseen ja sen siirtoputkistoihin laitteineen näiden maanteihin tai liikennejärjestelmään kohdistuvien vaikutusten osalta.

Lisätietoja lausunnosta antaa allekirjoittanut,
minna.huttunen@elinvoimakeskus.fi.

Tämä asiakirja on hyväksytty/allekirjoitettu viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on ratkaissut liikenteen alueidenkäyttövastaava Minna Huttunen.

Tiedoksi

Tommi Aaltonen, Johannes Järvinen, Harri Vitikka

Tämä asiakirja SIS/1820/2026 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument SIS/1820/2026 har godkänts elektroniskt

Esittelevä ratkaisija Huttunen Minna 02.02.2026 18:26