

## Asiakirjan ovat allekirjoittaneet

Nimi	Tunnistautuminen	Aika
Sari Pulkka	Suomi.fi	30.03.2026 10:56:50 UTC+03:00
Markus Erkkilä	Suomi.fi	30.03.2026 15:22:40 UTC+03:00



**Tämä dokumentti on sähköisesti allekirjoitettu**

Sisällys: - Kansilehti (1 sivu)  
- Alkuperäinen dokumentti (4 sivua)

Kansilehden sivu 1/1

PPL/160/00.07.03/2026

**Pohjois-Pohjanmaan liiton lausunto Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamohankkeen YVA-ohjelmasta, Utajärvi, Muhos, Vaala**

**Viite: Lupa- ja valvontaviraston lausuntopyyntö (LVV-U/25808/2026) 19.3.2026**

**Taustaa**

Vetyalfa Oy suunnittelee vihreän vedyn jalostamon hanketta Utajärven Mustikkakankaalle. Hankealue sijaitsee valtatie 22 ja Oulu-Kontiomäki rataosan välisellä alueella noin 3–4 kilometriä Utajärven kirkonkylästä kaakkoon. Hankkeessa suunnitellaan enimmillään noin 1000 MW:n vedynerotus- ja jatkojalostuslaitos sekä maksimissaan 60 MWp aurinkovoiman tuotantoalue.

Hankkeen sähkönsiirtoa suunnitellaan Utajärven Veneenemämaan, Muhoksen Muhosperän tai Vaalan Nuojunkankaan sähköasemalle. Uuden voimajohdon pituus on vaihtoehdosta riippuen 1,5–22,8 kilometriä. Lisäksi hankkeessa rakennetaan vedenottolinja ja vaihtoehdosta riippuen pistoraide Utajärven liikennepaikalle.

Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa (YVA) tarkastellaan seuraavia hankevaihtoehtoja: VE0: Hanketta ei toteuteta. VE1: Hankkeen toteuttaminen 500 MW:n maksimikapasiteetilla, sekä aurinkovoimapuiston (max. 70 ha) rakentaminen hankealueelle. VE1 koostuu viidestä alavaihtoehdosta a-e:

- VE1a: vihreän vedyn tuotanto (vedyn siirto vetyputkistoon, jolloin hankealueelle ei sijoitu pistoraidetta), aurinkovoimaa noin 60 MWp
- VE1b: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-metaaniksi, aurinkovoimaa 43 MWp
- VE1c: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-metanoliksi, aurinkovoimaa 47 MWp
- VE1d: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-ammoniakiksi, aurinkovoimaa 48 MWp
- VE1e: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-SAF-polttoaineeksi, jolloin jalostuksessa syntyy myös muita e-hiilivety-polttoaineita, kuten e-dieseliä ja e-naftaa ja aurinkovoimaa 43 MWp.

VE2: Hankkeen toteuttaminen 1 000 MW:n maksimikapasiteetilla sekä aurinkovoimapuiston (max. 57 ha) rakentaminen hankealueelle. VE2 koostuu viidestä alavaihtoehdosta a-e:

- VE2a: vihreän vedyn tuotanto (vedyn siirto vetyputkistoon, jolloin hankealueelle ei sijoitu pistoraidetta), aurinkovoimaa 49 MWp
- VE2b: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-metaaniksi, aurinkovoimaa 29 MWp
- VE2c: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-metanoliksi, aurinkovoimaa 33 MWp
- VE2d: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-ammoniakiksi, aurinkovoimaa 34 MWp
- VE2e: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-SAF-polttoaineeksi, jolloin jalostuksessa syntyy myös muita e-hiilivety-polttoaineita, kuten e-dieseliä ja e-naftaa ja aurinkovoimaa 24 MWp

Lisäksi ympäristövaikutusten arvioinnissa (YVA) tarkastellaan kahta vedenottolinjan vaihtoehtoa. VVE1: Noin 300 m pitkä vedenottolinja Oulujoesta rakennetaan hankealueen koillispuolelle ja sijoitetaan pumppaamo Oulujoen

30.03.2026

rantaan. VVE2: Noin 900 m pitkä vedenottolinja Oulujoesta rakennetaan VVE1 linjan suuntaisesti hankealueen koillispuolelle ja sijoitetaan pumppaamo Oulujoen rantaan.

Sähkönsiirron osalta hankkeessa on kolme tarkeasteltavaa vaihtoehtoa. VJ1: Rakennetaan kaksi uutta 400+110 kV voimajohtoa luoteen suuntaan Fingridin suunnittelemaalle sähköasemalle Veneenemämaalle. Voimajohtoreitin pituus on noin 1,5 km. VJ2: Rakennetaan uusi 400+110 kV voimajohto luoteen suuntaan olemassa olevan johtokäytävän viereen Fingridin suunnittelemaalle sähköasemalle Muhosperälle. Voimajohtoreitin pituus on noin 13,5 km. VJ3: Rakennetaan uusi 400+110 kV voimajohto kaakon suuntaan olemassa olevan johtokäytävän viereen Nuujuankankaan sähköasemalle. Voimajohtoreitin pituus on noin 22,8 km.

Utajärven kunnassa on vireillä myös Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamohankkeen yleis- ja asemakaavoitusmenettelyt.

### **Lausunto**

Pohjois-Pohjanmaan liitto on osallistunut Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamohankkeen YVA-menettelyn ennakkoneuvotteluun 2.12.2025.

### Hankkeen suhde maakuntakaavoihin

Pohjois-Pohjanmaalla on neljä lainvoimaista maakuntakaavaa: 1.-3. vaihemaakuntakaavat ja Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava. Maakunnan viimeisin maakuntakaava, Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava, hyväksyttiin maakuntavaltuuston kokouksessa 27.5.2025 (§ 5) ja on määrätty alueidenkäyttölain 201 §:n mukaisesti voimaan ilman lainvoimaa maakuntahallituksen kokouksessa 18.8.2025 (§ 92).

YVA-ohjelmassa on esitetty ote Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavojen yhdistelmäkartasta (27.5.2025). Pohjois-Pohjanmaan lainvoimaisissa 1.-3. vaihemaakuntakaavoissa sekä voimaan määrättyssä energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa hankealueelle tai sähkönsiirtolinjojen läheisyyteen on osoitettu useita merkintöjä. Merkinnät ja niitä koskevat suunnittelumääräykset on kuvattu YVA-ohjelmassa täsmällisesti. YVA-selostuksessa on arvioitava hankkeen vaikutukset maakuntakaavoissa osoitettuihin merkintöihin ja määräyksiin.

YVA-ohjelman kuvassa 9-3 ja 9-4 esitetään hankealuetta lähimmät suojellut alueet ja kulttuuriperintökohteet vetyjalostamon suunnittelualueella sekä VJ1:n ja VJ2:n alueilla. Pohjois-Pohjanmaan liitto huomauttaa, että Keisarintie on valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä (RKY-kohde), joka sijoittuu osaksi laajempaa, maakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristön kokonaisuutta (MRKY-alue). Keisarintie tulee siten merkitä myös RKY-kohteena kuvaan. Lisäksi kuvassa 9-3 on MRKY-piste (kohde), joka ei sijaitse kyseisellä paikalla. Tämä tulee poistaa kuvasta.

Vetyjalostamon suunnittelualueen poikki on aiemmin linjattu Oulujokilaakson Tervareitistön retkeilyreitti, joka on noudatellut Keisarintien linjausta. Reitti on myöhemmin siirretty kulkemaan teollisuusalueen ja hankealueen ohi valtatie 22 viertä. Pohjois-Pohjanmaan liitto huomauttaa, että Oulujoen Tervareitistö sivuaa pieneltä osin hankealuetta ja tulee säilyttää ja turvata osana kokonaisvaltaista maankäytön suunnittelua. Lisäksi uudelleen linjattu reitti olisi hyvä sisällyttää kuvaan 10-3.

30.03.2026

Voimaan määrättyssä energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa hankealueen läheisyyteen on osoitettu t-2 merkintä, jolla osoitetaan potentiaaliset seudullisesti merkittävien uusiutuvan energiantuotannon jatkojalostuksen edellyttämien kemiallisten prosessien tuotantolaitosten alueet. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan t-1 ja t-2 merkintöjä koskevassa suunnittelumääräyksessä todetaan seuraavanlaisesti: *”Biojalostamon ja uusiutuvan energiantuotannon jatkojalostuksen edellyttämien kemiallisten prosessien tuotantolaitoksen alueen toimintojen tarkemmassa suunnittelussa tulee selvittää lähiasutukselle ja muulle ympäristölle aiheutuvat onnettomuus- ja päästöriskit ja pyrkiä ratkaisuihin, joissa riskit jäävät lieviksi. Vaarallisten kemikaalien laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia saa harjoittaa ainoastaan Turvallisuus- ja kemikaaliviraston luvalla.”*

Hankkeen vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 alueelle suunnitellaan aurinkovoimatuotantoa, jonka tuottama energia on tarkoitus hyödyntää vedyn tuotannossa. Aurinkoenergia-alueita ei osoiteta lainvoimaisissa eikä voimaan määrättyssä energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa, mutta energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan yhteydessä yleisiin suunnittelumääräyksiin on lisätty aurinkovoiman rakentamista koskevia yleisiä suunnittelumääräyksiä, jotka tulee ottaa huomioon tarkemmassa suunnittelussa ja ne tulee lisätä myös YVA-selostukseen. Pohjois-Pohjanmaan liitto huomauttaa, että hankkeen aurinkovoima-alue sijoittuu pääasiassa rakentamattomalle metsätalousalueelle, jolloin on varmistuttava, ettei merkittäviä negatiivisia ilmastovaikutuksia muodostu. Lisäksi aurinkovoima-alueesta tulee selvittää mahdolliset haitalliset vaikutukset puolustusvoimien sensori- ja tietoliikennejärjestelmille sekä niistä mahdollisesti aiheutuvat rajoitukset aurinkoenergiatuotannon sijoittumiselle suunnittelun ja toteutuksen yhteydessä. Mahdolliset häiriövaikutukset tutka- ja radiojärjestelmille sekä sensori- ja tietoliikennejärjestelmille tulee selvittää ja arvioida yhteistyössä viranomaisten kanssa.

#### Pohjois-Pohjanmaan liiton näkemykset vetyhankkeen alueellisista vaikutuksista

Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää myönteisenä, että hankkeessa tavoitellaan uuden, vähähiiliseen energiaan ja vetytalouteen perustuvan teollisen toiminnan sijoittumista Utajärven Mustikkakankaan alueelle. Hanke tukee maakunnallisia ja valtakunnallisia ilmasto-, energia- ja elinkeinopoliittisia tavoitteita sekä vahvistaa alueen asemaa vihreän siirtymän teollisena toimintaympäristönä. Pohjois-Pohjanmaalla vetytalous on tunnistettu yhdeksi keskeisistä kehittämiskohteista. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa on esitetty kaasuputkiyhteyden tarvemerkinä, joka toimii yleispiirteisenä ja strategisena linjauksena alueen tulevalle kehitykselle.

Vihreän vedyn valmistus tuottaa merkittäviä määriä prosessilämpöä. Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää myönteisenä sitä, että hankkeessa kiinnitetään huomiota hukkalämmön hyödyntämiseen ja pyritään vähentämään ilmaan tai jokiveteen päätyvän prosessilämmön määrää tuotantolaitosalueella. Mustikkakankaan vetyvoimalaitoksen arvioidaan käyttävän vaihtoehdosta riippuen noin 7-10 Mm<sup>3</sup> vettä vuodessa. Vesi on tarkoitus ottaa Oulujoesta sekä palauttaa prosessista syntynyt rejektiovesi takaisin jokeen. Vedenottomenetelmän suunnittelussa ja toteutuksessa, mukaan luettuna maamassojen ruoppaus, on kiinnitettävä erityistä huomiota Oulujokeen kohdistuviin vesistövaikutuksiin ja arvioitava huolellisesti mahdolliset vaikutukset Oulujoen vesiekologiaan ja varmistua siitä, ettei Oulujoen tilaa heikennetä.

Pohjois-Pohjanmaan ekologiset yhteydet sekä metsäpeuraverkosto määriteltiin vuonna 2024 energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavaa varten laaditussa Natura-alueita koskevassa riskiselvityksessä. Oulujärven pohjoispuolelle sijoittuva ekologinen yhteys, joka on osa metsäpeuraverkostoa, yhdistää Suomenselän ja Kainuun

30.03.2026

metsäpeurapopulaatiot ja on siten keskeinen metsäpeurakannan vahvistumisen ja geneettisen vaihtelun turvaamisen kannalta. Hankealue ja siihen liittyvä sähkönsiirto sijoittuvat tälle metsäpeuraverkoston yhteydelle. Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää myönteisenä, että hankkeen sähkönsiirto on suunniteltu siten, että voimajohtot voidaan pääosin sijoittaa olemassa olevaan johtokäytävään. Hankkeen jatkosuunnittelussa on kuitenkin varmistettava, etteivät ekologiset yhteydet ja metsäpeuraverkosto heikkene voimajohtokäytävän mahdollisen leventämisen seurauksena. Vaikutusten arvioinnissa on huomioitava myös yhteisvaikutukset muiden lähialueen hankkeiden kanssa.

#### Muuta huomioitavaa

Lisäksi kohdassa 11.7.1.2 Alueelliset ilmastostrategiat on Pohjois-Pohjanmaan ilmastotiekartan 2021-2030 kärkiteema 6 päivittynyt muotoon "Metsät ja suot toimivat tehokkaina hiilinieluinä". YVA-ohjelmassa esitetty viittaus aiempaan muotoiluun on syytä päivittää vastaamaan ilmastotiekartan ajantasaista sisältöä.

Tämän lausunnon valmisteluun Pohjois-Pohjanmaan liitosta ovat osallistuneet aluesuunnitteluasiantuntija Sari Pulkka, erityisasiantuntija Ritva Isomäki ja ympäristöpäällikkö Erika Kylmänen.

POHJOIS-POHJANMAAN LIITTO

Markus Erkkilä, suunnittelujohtaja

Sari Pulkka, aluesuunnitteluasiantuntija

**Aihe:** STUKilla ei lausuttavaa asiaan LVV-U/25808/2026  
**Lähetetty:** 7.4.2026, 8.46.44  
**Mistä:** Toivo Tim (STUK)<Tim.Toivo@stuk.fi>  
**Mihin:** Lupa- ja valvontavirasto, Kirjaamo  
**Kopio:** Orreveteläinen Pasi (STUK)

---

**Luokat:** K2\_Maritta

Hei,

Säteilyturvakeskuksella ei ole lausuttavaa Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamon YVA-ohjelmaan (LVV-U/25808/2026).

Ystävällisin terveisin,

Tim Toivo

Tim Toivo  
Ylitarkastaja  
STUK-Säteilyturvakeskus  
Säteilytoiminnan valvonta -osasto  
Ionisoimattoman säteilyn valvonta  
Jokiniemenkuja 1, 01370 Vantaa  
puhelin 09 759 88 467  
matkapuhelin 040 486 7868  
s-posti tim.toivo(a)stuk.fi  
[www.stuk.fi](http://www.stuk.fi)

Jos tätä viestiä ei ole tarkoitettu sinulle, älä ilmaise tai käytä hyväksesi viestin sisältöä tai tietoa viestin olemassaolosta (laki sähköisen viestinnän palveluista 136 §). Ilmoita viestistä lähettäjälle ja poista viesti.  
Om det här meddelandet inte är avsett för dig, får du inte röja eller utnyttja meddelandets innehåll eller uppgifterna om meddelandets existens (lag om tjänster inom elektronisk kommunikation 136 §).  
Informera avsändaren och radera meddelandet.  
If this message is not intended for you, do not disclose or make use of its content, or the knowledge of its existence (Act on Electronic Communications Services, Section 136). Inform the sender and delete.

Maankäyttö ja ympäristö

15.4.2026

Lupa- ja valvontavirasto  
kirjaamo@lvv.fi

Lausuntopyyntö 19.3.2026 LVV-U/25808/2026

## **YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA Vetyalfa Oy, Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamo, Utajärvi, Muhos, Vaala**

Kiitämme lausuntopyynnöstänne.

Fingridillä ei kommentoivaa YVA-ohjelmasta.

YVA-asiakirjoja koskevissa lausunnoissa Fingrid ottaa kantaa vain kantaverkkoon liittyviin asioihin ja vaikutuksiin. Tämä lausunto koskee siten ainoastaan Fingridin omistamia voimajohtoja ja toimintoja.

Fingridin YVA-lausunnossa ei voida ottaa kantaa hankkeen teknisiin ratkaisuihin.

Fingridin johtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto. Pyydämme toimittamaan lausuntopyynnön ensisijaisesti verkkosivun kautta: [www.fingrid.fi/risteamalausunnot](http://www.fingrid.fi/risteamalausunnot).

YVA-asiakirjat pyydämme lähettämään lausunnon sähköisenä osoitteeseen [kirjaamo@fingrid.fi](mailto:kirjaamo@fingrid.fi).

Kaavoituksen ja YVA-menettelyiden yhteyshenkilönä Fingridissä toimii Mika Penttilä puh. 030 395 5230.

Ystävällisin terveisin

FINGRID OYJ  
Maankäyttö ja ympäristö

Mika Penttilä  
yksikön päällikkö

Lupa- ja valvontavirasto  
Opastinsilta 12, 00520 HELSINKI  
3543248-7

## Lausunto Tukes 5184/03.00.02/2026

### Asia

Tukesin lausunto Vetyalfa Oy:n, Utajärven Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamon YVA-ohjelmasta diaarinumeron LVV-U/25808/2026.

### Asian kuvaus

Hanke sijoittuu Utajärven kuntaan Mustikkakankaan alueelle. Vetyjalostamon hankealue sijaitsee valtatie 22 ja Oulu-Kontiomäki rataosan välisellä alueella noin 3–4 kilometriä Utajärven kirkonkylästä kaakkoon. Hankkeeseen liittyvät vaihtoehdot sijoittuvat myös Muhoksen (SVE2) ja Vaalan kuntien (SVE3) alueelle. Hankkeessa suunnitellaan enimmillään noin 1000 MW:n vedynerotus- ja jatkojalostuslaitos sekä maksimissaan 60 MWp aurinkovoiman tuotantoalue. Hankkeen tarkoituksena on kehittää hankealueelle vihreän vedyn erotus- ja jatkojalostuslaitos, joka voisi hyödyntää energiaa samalla kehitettävästä aurinkovoimapuistosta. Vihreää vetyä voidaan jalostaa esimerkiksi e-metaaniksi, mutta tarkempi jatkojaloste päätetään hankkeen edistyessä vastaamaan markkinoiden tarpeita (e-metanoli, e-ammoniakki, e-SAF). Alueelle sijoitetaan mahdollisesti myös sähkövarasto, jota voidaan ladata verkosta ja tarvittaessa purkaa verkkoon tai laitoksen sähköjärjestelmään. Laitoksen tuottamaa prosessilämpöä voidaan mahdollisesti käyttää sähköntuotantoon ORC-prosessin (Organic Rankine Cycle, ORC) avulla, jolloin laitoksen hyötysuhdetta voidaan parantaa korvaamalla osa laitoksen kuluttamasta sähköstä prosessilämmöllä tuotetulla sähköllä. Prosessien ja laitteiden inertointiin tai huuhteluun käytettävää laitostyyppiä ja prosessilaitteissa käytettävää laitosilmaa (paineilma ja instrumentti-ilma) tuotetaan laitoksella ilmasta ja varastoidaan alueella paineistettuina kaasuina.

YVA-menettelyssä arvioitavat vaihtoehdot:

- VE0: Hanketta ei toteuteta.
- VE1: Hankkeen toteuttaminen 500 MW:n maksimikapasiteetilla, sekä aurinkovoimapuiston (max. 70 ha) rakentaminen hankealueelle.

- VE1a: vihreän vedyn tuotanto (vedyn siirto vetyputkistoon, jolloin hankealueelle ei sijoitu pistoraidetta), aurinkovoimaa noin 60 MWp
- VE1b: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-metaaniksi, aurinkovoimaa 43 MWp
- VE1c: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-metanoliksi, aurinkovoimaa 47 MWp
- VE1d: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-ammoniakiksi, aurinkovoimaa 48 MWp
- VE1e: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-SAF-polttoaineeksi, jolloin jalostuksessa syntyy myös muita e-hiilivety-polttoaineita, kuten e-dieseliä ja e-naftaa ja aurinkovoimaa 43 MWp.
- VE2: Hankkeen toteuttaminen 1 000 MW:n maksimikapasiteetilla sekä aurinkovoimapuiston (max. 57 ha) rakentaminen hankealueelle.
  - VE2a: vihreän vedyn tuotanto (vedyn siirto vetyputkistoon, jolloin hankealueelle ei sijoitu pistoraidetta), aurinkovoimaa 49 MWp
  - VE2b: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-metaaniksi, aurinkovoimaa 29 MWp
  - VE2c: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-metanoliksi, aurinkovoimaa 33 MWp
  - VE2d: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-ammoniakiksi, aurinkovoimaa 34 MWp
  - VE2e: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-SAF-polttoaineeksi, jolloin jalostuksessa syntyy myös muita e-hiilivety-polttoaineita, kuten e-dieseliä ja e-naftaa ja aurinkovoimaa 24 MWp.

Hankkeessa on lisäksi arvioitavana kaksi eri vedenottolinjaa sekä kolme vaihtoehtoa sähkönsiirtolinjan rakentamiseksi.

Vetyjalostamon suunnittelualueella on tällä hetkellä ojitettua suota ja raivattua talousmetsää. Jalostamon rakentaminen edellyttää asemakaavan laatimista. Vihreän vedyn jalostamo koostuu useista prosesseista, jotka ovat raakavedenotto ja puhtaan veden valmistus, vedyntuotanto, prosessijäähdytys, mahdollinen vedynjatkojalostusprosessi sekä näihin prosesseihin olennaisesti liittyvät toiminnot.

## Lausunto

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on vastaanottanut lausuntopyyntönne, joka koskee Vetyalfa Oy:n, Utajärven Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamon YVA-ohjelmaa. Tukes antaa lausuntonsa

kemikaaliturvallisuuslainsäädännön (390/2005) perusteella.

Tukesilla ei ole lausuttavaa aurinkopuiston, vedenottolinjan ja sähkösiirron eri vaihtoehtoista.

Hankkeessa on tunnistettu tarve Tukesin kemikaaliturvallisuusluvalle. YVA-ohjelmassa esitettyjen kemikaalimäärien perusteella laitos tulee olemaan kaikissa vaihtoehtoissa Seveso-direktiivin mukainen turvallisuusselvityslaitos. Tukes ottaa lupahakemuksen käsittelyssä kantaa vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin turvallisuusvaatimusten täyttymiseen. Tukes on vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvova viranomainen. Tukesin lupakäsittelyssä edellytetään toiminnanharjoittajalta yksityiskohtaista mallinnusta laitoksen onnettomuusvaikutuksista.

Tukesin näkemyksen mukaan hankkeen keskeisimmät ympäristövaikutukset liittyvät vedyn, e-metaanin, ammoniakkin ja palavien nesteiden (metanoli/eSAF) tulipalo-,räjähdys- tai vuototilanteesta aiheutuviin lämpösäteily-, paine-, ja terveysvaikutuksiin. Lisäksi akkuvaraston palosta voi syntyä palokaasuja, jotka aiheuttavat terveysvaaraa. Eri hankevaihtoehtojen onnettomuusvaikutukset eroavat merkittävästi toisistaan. Tukes edellyttää, että onnettomuuksien aiheuttamat vaikutusalueet selvitetään osana YVA-menettelyä, tarvittaessa onnettomuuksien vaikutusalueiden selvittämiseksi laaditaan mallinnukset. Onnettomuusriskien ja häiriötilanteiden osalta tulee arvioida onnettomuusriskien tyypit, todennäköisyys ja vaikutukset. Onnettomuuksien vaikutuksia tulee tarkastella sekä tuotantolaitoksen ympäristön että laitteistojen sijoitussuunnittelun (sijoitus tuotantolaitoksen alueella) näkökulmasta. Tukesin näkemyksen mukaan onnettomuusvaikutusten arvioinnissa tulisi huomioida myös sammutusjätevesien hallinta, koska sammutusjätevesien määrä ja koostumus riippuvat laitoksen lopputuotteesta.

Voimassa olevassa yleiskaavassa alue on merkitty maa- ja metsätalousalueeksi (M). Alueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa. Lainvoimainen kaava ei mahdollista kemikaalilaitoksen rakentamista alueelle. Alueella on YVA-menettelyn kanssa samanaikaisesti vireillä kaavamuuksio. Kaavaluonnoksessa vetyjalostamon alue on varustettu merkinnällä T/kem, teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolle saa sijoittaa merkittävän vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen. T/kem-kaava tai kaavamääräyksissä maininta kaavan soveltuvuudesta kemikaalilaitokselle mahdollistaa laajamittaisen Seveso III -direktiivin mukaisen suuronnettomuusvaarallisen laitoksen sijoittamisen alueelle. Tukes huomioi vaarallisten kemikaalien käsittelyä ja varastointia koskevassa lupamenettelyssään kaavamerkinnän soveltuvuuden suunnitellulle toiminnalle (L 390/2005 20§). Soveltuva kaava ei yksistään varmista kemikaalikohteen sijoittumista. Tukes arvioi lupakäsittelyssään laitoksen sijoittamisen edellytykset huomioiden mahdollisten onnettomuuksien seuraukset ja seurausten ulottumisen laitosalueen ulkopuolelle aiheuttamaan onnettomuusvaaraan.

YVA-ohjelmassa esitetty alueen nykytilan kuvaus on kemikaaliturvallisuuslainsäädännön näkökulmasta riittävä.

### Lisätietoja lausunnosta

Ylitarkastaja Anna Pääkkönen, anna.paakkonen(at)tukes.fi, puh. 029 505 2247

Esittelijä: Anna Pääkkönen, Ylitarkastaja

Ratkaisija: Tanja Heinimaa, Johtava asiantuntija

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.



Lupa- ja valvontavirasto  
Yliopistonkatu 38  
33100 TAMPERE

**Lausuntopyyntö 19.3.2026**

## **Lausunto, Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamo, YVA-ohjelma, Utajärvi**

Vetyalfa Oy suunnittelee Utajärven Mustikkakankaalle vihreän vedyn jalostamohanketta, joka tähtää 500–1000 MW:n vedynerotus- ja jalostuslaitoksen rakentamiseen sekä aurinkovoimapuiston perustamiseen hankkeen yhteydessä tukemaan jalostamon energian tarvetta. Hankealue muodostuu vetyjalostamon suunnittelualueesta sekä siihen liittyvistä olennaisista liitännöistä (pistoraide, voimajohto sekä vedenotto suunnittelualueelle).

Hanke sijoittuu Utajärven kunnassa sijaitsevalle Mustikkakankaan alueelle, olemassa olevan teollisuusalueen kaakkoispuolelle. Vetyjalostamon hankealue sijaitsee valtatie 22 ja Oulu-Kontiomäki rataosan välisellä alueella noin 3–4 km etäisyydellä Utajärven kirkonkylästä kaakon suuntaan. Hankkeeseen liittyvät vaihtoehtoiset voimajohdot sijoittuvat myös Muhoksen (VJ2) ja Vaalan kuntien (VJ3) alueelle.

Pohjois-Suomen elinvoimakeskus lausuu hankkeen YVA-ohjelmasta seuraavaa:

Hankealueen sijainti suhteessa liikenneverkkoon ja liikenteen nykytila on kuvattu YVA-ohjelmassa selkeästi sekä sanallisesti että kartoilla. Hankkeen maantieliikenteeseen kohdistuvat vaikutukset syntyvät pääasiassa rakentamisen aikaisesta maa-ainesten ja rakennustarvikkeiden kuljetuksesta sekä toiminnan aikaisista kemikaalien ja jätteiden kuljetuksista. Rakentamisen aikana hankealueelle suuntautuu joitain erikoiskuljetuksia, jotka voivat aiheuttaa lyhytaikaisia muutoksia liikennejärjestelyihin. Liikennemäärien lisääntyminen voi heikentää liikenneturvallisuutta ja liikenteen sujuvuutta erityisesti risteysalueilla.

YVA-ohjelman mukaan arviointiselostuksessa arvioidaan vaikutukset liikenteen sujuvuuteen, viihtyvyyteen ja liikenneturvallisuuteen. Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan erityisesti kuljetusreittien varrella sijaitseva asutus ja muut herkäät kohteet. Kuljetusmääriä arvioitaessa tulee kuljetusten ohella huomioida myös tyhjänä ajot. Lisäksi tulee mahdollisuuksien mukaan arvioida myös kuljetusten ajoittumisen, säännöllisyyden sekä mahdollisten liikennehuippujen vaikutukset liikenneturvallisuuteen ja liikenteen sujuvuuteen. YVA-ohjelmassa esitetty alustava tarkastelualue alueelle johtavien liikenneväylien ympäristössä noin 10 kilometrin etäisyydellä hankealueesta on lähtökohtaisesti riittävä. Jos merkittäviä liikennevaikutuksia aiheutuu laajemmalle alueelle, tulee vaikutukset tarkastella koko kuljetusreitillä matkalta.

YVA-ohjelmassa on lueteltu tärkeimmät maanteitä koskevat luvat. Jos hankkeen kuljetukset edellyttävät tieverkon parantamista, on YVA-selostuksessa hyvä mainita myös siihen tarvittavat luvat. Maanteiden tiealueille tehtävien muutosten suunnitteluun voidaan edellyttää suunnittelusopimuksen laatimista Pohjois-Suomen elinvoimakeskukseen kanssa. Lisäksi kaikkiin maanteillä tehtäviin töihin tulee hakea työ lupa Sisä-Suomen elinvoimakeskuksesta.

**Lausunto**  
16.4.2026  
Asiatunnus PSU/1532/2026

Pohjois-Suomen elinvoimakeskuksesta ei ole muuta huomauttamista Utajärven Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamohankkeen YVA-ohjelmasta.

Tämä asiakirja on hyväksytty sähköisesti. Asian on esitellyt liikennejärjestelmäasiantuntija Karri Hakala ja ratkaissut yksikön päällikkö Heino Heikkinen.

**Pohjois-Suomen elinvoimakeskus**

PL 90, 00072 Elinvoimakeskus  
Puhelinvaihte 0295 036 100  
kirjaamo.pohjois-suomi@elinvoimakeskus.fi  
www.elinvoimakeskus.fi  
Y-tunnus 2296962-1

Tämä asiakirja PSU/1532/2026 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument PSU/1532/2026 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Hakala Karri 16.04.2026 13:40

Ratkaisija Heikkinen Heino 16.04.2026 13:47

**Aihe:** Lausuntopyyntö Vetyalfa Oy dnro LVV-U/25808/2026

**Lähetetty:** 16.4.2026, 16.25.02

**Mistä:** Tähtinen Petri<Petri.Tahtinen@ouka.fi>

**Mihin:** Lupa- ja valvontavirasto, Kirjaamo

**HUOM!** Ulkoinen lähettäjä. Älä avaa linkkejä tai liitteitä, ellei tunnista lähettäjä.  
**OBS!** Extern avsändare. Öppna inte länkar eller bilagor om du inte känner igen avsändaren.  
**NOTE!** External sender. Do not open links or attachments unless you recognize the sender.

Hei,

Oulun seudun ympäristötoimella ei ole lausuttavaa asiasta.

Ystävällisin terveisin

**Petri Tähtinen**

ympäristötarkastaja

Oulun seudun ympäristötoimi  
PL 34, 90015 Oulun kaupunki  
[petri.tahtinen@ouka.fi](mailto:petri.tahtinen@ouka.fi), 044 703 6735

Verkkosivut: <https://www.ouka.fi/oulun-seudun-ymparistotoimi>

Palautepalvelu: [www.ouka.fi/palaute](https://www.ouka.fi/palaute)

Vastatessanne pyydän huomioimaan, että tämä sähköpostikeskustelu ja antamanne vastaus voidaan tallentaa Oulun seudun ympäristötoimen asianhallintajärjestelmään asiakirjana. Viranomaisen asiakirjat ovat pääsääntöisesti julkisia.





## Väylävirasto Trafikledsverket

Lausunto

1 (5)

VÄYLÄ/2232/Vv-01.07/2026

16.4.2026

Lupa- ja valvontavirasto  
kirjaamo  
kirjaamo@lvv.fi

Lupa- ja valvontaviraston lausuntopyyntö 19.3.2026 (LVV-U/25808/2026)

### **Lausunto Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamon YVA-ohjelmasta**

Lupa- ja valvontavirasto on pyytänyt Väyläviraston lausuntoa Vetyalfa Oy:n Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamon ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta.

Vetyalfa Oy:n Utajärvelle Mustikkakankaalle sijoittuva vihreän vedyn jalostamohanke tähtää 500–1000 MW:n vedynerotus- ja jalostuslaitoksen rakentamiseen sekä aurinkovoimapuiston perustamiseen hankkeen yhteydessä tukemaan jalostamon energian tarvetta. Hankealue muodostuu vetyjalostamon suunnittelualueesta sekä siihen liittyvistä olennaisista liittynnöistä (pistoraide, voimajohto sekä vedenotto suunnittelualueelle). Vetyjalostamon hankealue sijaitsee valtatie 22 ja Oulu-Kontiomäki rataosan välisellä alueella noin 3–4 km etäisyydellä Utajärven kirkonkylästä kaakon suuntaan. Hankkeeseen liittyvät vaihtoehtoiset voimajohdot sijoittuvat myös Muhoksen ja Vaalan kuntien alueelle.

Ensimmäisenä YVA-menettelyssä arvioitavana vaihtoehtona (VE1) on vetyjalostamo 500 MW kapasiteetilla ja toisena vaihtoehtona (VE2) vetyjalostamo 1000 MW:n kapasiteetilla. Hankevaihtoehtoihin VE1 ja VE2 sisältyy viisi alavaihtoehtoa eri lopputuotteille. Jokaisessa hankevaihtoehdossa on mukana aurinkovoimapuiston perustaminen, mutta aurinkovoimapuiston koko (28–70 ha) riippuu hankevaihtoehdosta ja vaihtoehdon mukaisen lopputuotteen tuotantoyksikön tarvitsemasta pinta-alasta. Lisäksi YVA-menettelyssä arvioidaan ns. nollavaihtoehto (VE0) eli hankkeen toteuttamatta jättäminen.

Kaikissa hankevaihtoehdoissa hankealueelle rakennetaan tarvittavat sähkö- ja vesiliitynnät, jotka arvioidaan osana vetyjalostamon YVA-menettelyä. Pistoraitteen rakentaminen nykyiseltä Oulu-Kontiomäki-radalta sisältyy kaikkiin hankevaihtoehtoihin, lukuun ottamatta vaihtoehtoja VE1a ja VE2a (vihreän vedyn tuotanto). Voimajohtoyhteyden ja vedenoton toteuttamiseksi tarkastellaan vaihtoehtoisia voimajohtoreittejä ja vedenottolinjoja.

Hankealue rajautuu lännessä sähköistettyyn Oulu-Kontiomäki-rataan reilun kilometrin matkalla ja idässä noin 2000 metrin matkalla valtatiehen 22 (Kajaanintie). Suunnitellut vedenoton vaihtoehdot risteävät valtatie 22 kanssa. Kaikki suunnitellut voimajohtovaihtoehdot risteävät Oulu-Kontiomäki-radalla kanssa, vaihtoehtoisissa VJ2 ja

16.4.2026

VJ3 kahdesti. Lisäksi voimajohdot risteävät vaihtoehdossa VJ2 valtatie 22 sekä yhdysteiden 18606 ja 18643 kanssa, ja vaihtoehdossa VJ3 yhdysteiden 8280, 8293 ja 18604 kanssa.

Vetyjalostamon toiminta edellyttää hiilidioksidin (ja mahdollisesti typen) kuljetuksia, jätevedenpuhdistamon rejektin kuljetuksia, sadevesikaivojen tyhjennyksiin liittyviä kuljetuksia, kemikaalikuljetuksia, sivutuote- ja jätekuljetuksia, sekä tuotekuljetuksia. Pääasiallinen liikenne muodostuu prosessien raaka-aineena käytettävän hiilidioksidin tai typen ja prosessien loppu- ja sivutuotteiden kuljetuksista, jotka hoidetaan junakuljetuksina. Kuljetettavat kemikaalit ovat pääosin vaaralliseksi luokiteltavia, esimerkiksi syttyviä. Kuljetusten suunnittelu toteutetaan vaarallisten aineiden kuljetuksesta annetun lain (541/2023) ja sen nojalla säädettyjen vaatimusten mukaisesti.

Alueen asemakaavaluonnoksen suunnitelmien mukaan ohjeellinen ajoyhteys vetyjalostamon suunnittelualueelle olisi alustavasti pohjoispuolelta aluetta, sekä Prosessitieltä että Mustikkakankaantieltä. Vetyjalostamon alueelle suunnitellaan kulkua tieyhteyden kautta kahdesta eri ilmansuunnasta huomioiden myös varapoistumisreitti. Tieyhteydet hankealueelle tarkentuvat YVA-selostuksessa.

Hankkeen pistoraitteen liittäminen Oulu-Kontiomäki rataosaan voidaan liittää osaksi Utajärven liikennepaikkaa tai se voidaan toteuttaa linjavaihteena Utajärvi-Niska liikennepaikkavälille. Myös kokonaan uuden liikennepaikan rakentaminen on mahdollista. YVA-menettelyssä arvioidaan pistoraitteen liittämistä Utajärven liikennepaikkaan, jolloin rakennettavaa rataa on eniten ja pistoraitteen vaikutukset ovat suurimmat. Pistoraitteen liittäminen Utajärven olemassa olevaan liikennepaikkaan vaatii liikennepaikan tulo-opastimen siirron ja pistoraitteen rakentamisen pidemmälle matkalle nykyisen pääraiteen vierellä.

Pistoraitteen rakentaminen on suunniteltu Utajärven liikennepaikalta vetyjalostamon länsireunalle. Uusi raideyhteys sijoittuu yksiraiteisen pääraiteen vierelle ratakilometrille 814+230 saakka, josta se loittonee kohti vetyjalostamon suunnittelualueutta. Pistoraitteen pituus erkanemisvaihteelta vetyjalostamon alueella sijaitsevan kuormausalueen alkuun on noin 2460 metriä. Vaihdeyhteys (erkanemsvaihde) on suunniteltu ratakilometrille 812+450, mutta sen sijainti tarkentuu jatkosuunnittelussa. Uusi pistoraide on suunniteltu 12 m raidevälille linjaraitteeseen nähden. Lopullinen raideväli määräytyy tarkemmissa suunnitteluvaiheissa. Raiteen pystygeometria mukailee Oulu-Kontiomäki-radan pystygeometriaa, kunnes se lähtee laskemaan kohti kuormauspaikkaa (km 314+100).

Liikennevaikutukset muodostuvat pääosin rakentamisen aikaisesta maa-ainesten ja rakennustarvikkeiden kuljetuksesta sekä toiminnan aikaisista kemikaalien ja jätteiden kuljetuksista. Rakentamisen aikana hankealueelle suuntautuu joitain erikoiskuljetuksia, jotka voivat aiheuttaa lyhytaikaisia muutoksia liikennejärjestelyihin. Vaikutukset havaitaan liikennemäärien lisääntymisenä, mikä voi johtaa liikenneturvallisuuden ja liikenteen sujumisen heikkenemiseen erityisesti risteysalueilla.

16.4.2026

Liikennevaikutusten arvioinnissa tarkastellaan sekä rakentamisvaiheessa, että toimintavaiheessa vetyjalostamolle ja sieltä pois suuntautuvaa raideliikenteen sekä raskaan liikenteen vaikutuksia, jotka aiheutuvat laitokselle saapuvista raaka-ainekuljetuksista ja lähtevistä tuote- ja jätekuljetuksista. Kokonaisliikennemäärissä huomioidaan myös vetyjalostamolle suuntautuvan henkilöliikenteen määrä. Kasvavan raide- ja tieliikennemäärän aiheuttamat vaikutukset liikenteen sujuvuuteen, viihtyvyyteen, sekä turvallisuuteen arvioidaan selostusvaiheessa asiantuntija-arviona. Kuljetusreitit sekä muutokset liikennemäärissä esitetään havainnollistavina karttakuvina. Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan erityisesti laitokselle suuntautuvien reittien varrella sijaitseva asutus ja muut herkäät kohteet.

### **Väylävirasto esittää lausuntonaan:**

Väylävirasto tuo esille, että liikennevaikutusten arvioinnin yhteydessä on tarkasteltava hankkeen johdosta lisääntyvän liikenteen vaikutuksia läheisille väylille sekä rakentamisajan että toimintavaiheen osalta. Arvioinnissa on huomioitava väylien käyttö, liikenteen sujuvuus ja turvallisuus. Myös hankkeeseen liittyvien vaarallisten aineiden kuljetuksiin liittyvät riskit on arvioitava erityisen huolellisesti.

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

Suurten rakenteiden kuljetuksissa on tärkeää kiinnittää erityistä huomiota liikenneturvallisuuteen, sillä suuret rakenteiden osat voivat esimerkiksi haitata näkymiä. Mikäli hankkeen rakentamista tai esim. siihen liittyviä kuljetuksia varten tarvitaan joitakin erityisjärjestelyjä, kuten liittymien avartamista tai näkemäalueiden laajentamista, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Tämä koskee myös mahdollista valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa. Jos tierakenteiden vahvistamiselle todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Erikoiskuljetusluvut sekä liittymäluvut maanteille myöntää Sisä-Suomen elinvoimakeskus.

Suunnittelussa tulee huomioida, etteivät voimajohdon pylvää estä tai haittaa maanteiden käyttöä. Väylävirasto muistuttaa, että kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään. Rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa Väyläviraston "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" -ohjeen (Liikenneviraston ohjeita 3/2018) lisäksi Liikenneviraston 12.10.2018 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018). Ohjetta tulee noudattaa siinäkin tapauksessa, että uusi johto rakennetaan olemassa olevan johdon rinnalle. Vesiputkilinjojen osalta tulee noudattaa myös Väyläviraston "Vesihuoltoverkostot ja maantiet" -ohjetta (Liikenneviraston ohjeita 6/2018).

16.4.2026

Työhön, joka kohdistuu maantiehen tai tapahtuu tiealueella tai edellyttää liikenteen ohjausta ja varoittamista liikennemerkkein, on oltava ELY-keskuksen lupa. Lupa tarvitaan myös rakenteiden, rakennelmien ja laitteiden sijoittamiseen tiealueelle. Lupa voidaan myöntää, jos toimenpiteestä ei aiheudu vaaraa liikenteelle eikä haittaa tienpidolle. Työluvalla voidaan myöntää myös tieliikennelain 187 §:ssä tarkoitettu lupa tien tilapäiseen sulkemiseen silloin, kun sulkeminen liittyy tiealueella työskentelyyn.

Valtion rataverkkoon liittyvistä uusista yksityisraiteista tulee olla yhteydessä Väylävirastoon jo suunnitteluvaiheessa. Näin voidaan varmistua siitä, että liityntä on teknisesti mahdollinen. Samalla selvitetään, mitä muutoksia valtion rataverkolla joudutaan tekemään uuden yksityisraideliitynnän vuoksi. Käyttöönottoluvat uusille yksityisraiteille antaa Liikenne- ja viestintävirasto Traficom.

Rautatiealueella voimajohtojen rakentaminen tapahtuu lunastusluvalla. Lunastusluvan lisäksi voimalinjan rakentaminen rautatietä risteävästi vaatii sopimuksen rautatiealueella työskentelystä (ratalaki 36 §). Sopimuksen yhteydessä varmistetaan turvallinen työskentely ja vastuut rautatien risteämissä. Sähköradan ylityksissä tulee olla vapaata tilaa (voimajohdon etäisyys) vähintään 11,5 m + jännitelisä kiskonselästä lukien. Korkeusvaatimus voi olla tätäkin suurempi, mikäli risteämisen kohdalla on muita ratateknisiä laitteita. Väylävirasto allekirjoittaa ja hyväksyy sähköradan ylitykset voimajohtojen osalta.

Rautatiealueelle sijoitettavien rakennelmien, laitteiden ja johtojen sijoittamisessa on noudatettava Väyläviraston ohjeita. Työskenneltäessä ja liikuttaessa rata-alueella ja myös radan suoja-alueella on tarkistettava aina ratatyöluvan tarve. Rautatiealueella ja myös radan suoja-alueella työskenneltäessä ja liikuttaessa on noudatettava Väyläviraston ohjetta Radanpidon turvallisuusohjeet TURO (Väyläviraston ohjeita 111/2023), ohjetta Valtion rataverkon haltijan osaamis- ja pätevyysvaatimukset (Väyläviraston ohjeita 43/2024 v3) sekä tarvittaessa Sähkörataohjeita (Liikenneviraston ohjeita 7/2016). Työn tarvitsemista rautatieliikenteen liikennekatkoista on sovittava erikseen Fintraffic Raide Oy:n liikennesuunnittelun kanssa.

Väylävirasto muistuttaa, että liikenneväylien vakavuus ja turvallisuus on varmistettava kaikissa tilanteissa. Liikenneväylien välittömässä läheisyydessä tehtävät louhinnat, täytöt ym. toimenpiteet on suunniteltava ja toteutettava siten, että väylän vakavuudelle, rakenteille, kunnolle ja kunnossapidolle ei aiheudu riskejä. Maanrakennustöiden seurauksena stabiliteetin muutokset, painuminen, pohjavesi ja tärinä voivat aiheuttaa vaikutuksia väyliin. Seuraavissa suunnitelmavaiheissa väyläalueilla sekä niiden rajalla ja läheisyydessä tehtäville toimenpiteille ja rakenteille on laadittava suunnitelmat, joissa huomioidaan väyläalueet. Rakentamisessa on otettava huomioon suunnitteluun ja rakentamiseen liittyvä ohjeistus. Väyläviranomaisen voi asettaa ehtoja, esim. tie- ja pohjarakenteiden tarkkailuvelvoitteita toteutuksen ajaksi ja tarvittaessa myös rakentamisen jälkeen.

16.4.2026

Väylävirasto muistuttaa hankealueen kuivatuksen tärkeydestä. Hulevesien johtamisesta teiden tai radan sivuoihin on sovittava erikseen. Maanteiden ja ratojen kuivatusjärjestelmä on lähtökohtaisesti tarkoitettu ja mitoitettu vain väylän kuivatukseseen. Myös ylivuoto- ja tyhjennysvesien johtaminen on suunniteltava hyvin.

Selostusvaiheessa on kuvattava alueen hulevesijärjestelyt. Laajalta alueelta kertyy sen päällystämisen jälkeen runsaasti hulevesiä. On kuvattava, miten varmistutaan siitä, että ympäröiville väylille ei aiheudu tulvimisen vaaraa, eikä rakenteille tai väylien käytölle muutenkaan aiheudu haitallisia vaikutuksia alueen hulevesiolosuhteiden muuttumisen vuoksi. Hulevesien hallinnan suunnittelussa tulee huomioida valuma-alueen olosuhteet, arvioida muodostuvien hulevesien määrä ja virtaamat, ja nämä huomioon ottaen suunnitella hulevesien kokonaishallinta. Hulevesien hallinnan suunnittelussa tulee huomioida Väyläviraston ohje 93/2023, Teiden ja ratojen kuivatuksen suunnittelu.

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

Maanteiden osalta lausuu tarkemmin Pohjois-Suomen elinvoimakeskus.

*Tämä asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu.*

*Väylävirastossa asian on ratkaissut yksikön päällikön sijasta asiantuntija, ympäristö Mikael Takala ja esitellyt asiantuntija, ympäristö Katri Kallio.*

Jakelu	Väyläviraston kirjaamo Lupa- ja valvontaviraston kirjaamo	
Tiedoksi	Kirjaamo Jaakko Mattila Anu Kruth	Pohjois-Suomen elinvoimakeskus Väylävirasto Väylävirasto



## LAUSUNTO MUSTIKKAKANKAAN VETYJALOSTAMON YVA-OHJELMASTA

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

### Allekirjoitukset

---

Allekirjoittaja **Kallio Katri**  
Allekirjoitusaika 16.04.2026 09:43

Allekirjoittaja **Takala Mikael**  
Allekirjoitusaika 16.04.2026 09:46

### Allekirjoitetut asiakirjat

---

Asiakirja Mustikkakankaan vetyjalostamo YVAO Väylävirasto lausunto.pdf  
( f2af5aadb251761738eda6d125d551cb04beb5eb8dc6a770bdd694159cc04348 )

Lupa- ja valvontavirasto  
(kirjaamo@lvv.fi)

Viite Lausuntopyyntönnö 19.3.2026 LVV-U/25808/2026

Asia **UTAJÄRVI, MUHOS, VAALA Mustikkakankaan vihreän vedyn  
jalostamo, Vetyalfa Oy, YVA-ohjelma - arkeologia**

Lupa- ja valvontavirasto on pyytänyt Pohjois-Pohjanmaan alueellisena vastuumuseona toimivan Oulun museo- ja tiedekeskuksen lausuntoa Vetyalfa Oy:n Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamohankkeen YVA-ohjelmasta. Tämä lausunto koskee arkeologista kulttuuriperintöä.

Vetyalfa Oy suunnittelee Utajärven keskustaajamasta 3–4 km kaakkoon sijaitsevalle alueelle (noin 130 ha) vetyjalostamo joko noin 500 megawatin (MW) ja max. 70 ha aurinkovoimapuiston (VE1) tai 1000 MW ja max. 57 ha aurinkovoimapuiston (VE2) rakentamista. Jalostamon vedenottolinjalle on kaksi laitoksen koillispuolelle kohti Oulujoen rantaa sijoitettava vaihtoehtoa: VVE1, noin 300 metriä ja VVE2, noin 900 metriä. Sähkönsiirtoa toteutetaan joko uudella 400+110 kV voimajohdolla luoteeseen Veneenemämaahan suunnitteilla olevalle sähköasemalle (VJ1, noin 1,5 km), uudella 400+110 kV voimajohdolla luoteeseen olevan voimajohdon vierellä Muhosperän sähköasemalle (VJ2, noin 13,5 km) tai uudella 400+110 kV voimajohdolla kaakkoon olevan voimajohdon vierellä Nuojuankankaan sähköasemalle (VJ3, pituus 22,8 km).

Ohjelman kohdan 6.8.5 alussa todetaan kiinteiden muinaisjäännösten olevan rauhoitettuja muinaismuistolain 11 §:n nojalla. Rauhoituspykälä on kuitenkin lain 1 §. Lain 11 § koskee muinaismuistolain mukaista kajoamislupaa, jota kyseisessä kohdassa käsitellään. Maanomistaja tai muu toimija voi hakea kajoamislupaa, jos hakijan tarkoituksena on toteuttaa toimenpide, jolla voi olla vaikutusta kiinteään muinaisjäännökseen ja jos muinaisjäännös tuottaa merkitykseensä nähden kohtuutonta haittaa. Kaava-alueella tai yleisen työhankeeseen kyseessä ollessa muinaisjäännökseen kajoaminen ratkaistaan muinaismuistolain 13 §:n mukaisessa neuvottelussa.

Hankealueen ja voimajohtoreittien osalta arkeologinen kulttuuriperintö ja sen nykytila käsitellään luvun 9. *Maisema ja kulttuuriympäristö sekä arkeologinen kulttuuriperintö* kohdassa 9.1.3 Museoviraston ylläpitämän muinaisjäännösrekisterin pohjalta (muinaisjäännösrekisteri 25.11.2025 ja 12.1.2026). Arkeologisen kulttuuriperinnön osalta ohjelmassa on huomioitu myös valtakunnallisesti arvokkaat arkeologiset alueet (VARK) ja esitetty muiden VAT-alueiden tapaan myös kartalla (kuva 9–4).



Hankealue on kattavasti inventoitu alueen kaavoitukseen liittyen. Alueen muinaisjäännöksiä koskien on pidetty muinaismuistolain (295/1963) m13 §:n mukainen neuvottelu, jossa päädyttiin siihen, että kohteet vapautuvat suojelusta riittävien tutkimusten jälkeen. Neuvottelut ja niiden tulos tuodaan esille käsiteltäessä arkeologiseen kulttuuriperintöön kohdistuvia vaikutuksia ohjelman 9.2.1. On hyvä tiedostaa, että hankkeen toteuttamisen yhteydessä hankealueen muinaisjäännökset tulevat tutkimusten jälkeen poistumaan, joten näihin kohteisiin hankkeen vaikutus tulee olemaan erittäin suuri.

Johtoreittien VJ1 ja VJ2 osalta ohjelmassa todetaan, että niistä alle 100 metrin etäisyydellä ei ole arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita. Aivan Muhosperän sähköaseman läheisyydessä on kuitenkin arkeologiseen kulttuuriperintöön kuuluvaksi katsottu Keisarintien osuus (Keisarintie Mustalehto, 1000049544), jonka voimalinja ylittää. Kohde on otettu huomioon Pyhäselän suurteollisuusalueen asemakaavassa.

Sähkönsiirron reittivaihtoehdot VJ2 ja VJ3 sijoittuvat olevan voimajohdon viereen reitille, jota on inventoitu vuonna 2017 (*MUHOS, VAALA, Fingrid Oyj:n Pyhänselkä – Nuojua 400 + 110 kV voimajohtohanke*). Inventoinnin perusteella reitin johtoreittien VJ3 reitiltä tai sen läheisyydestä tunnetaan neljä kiinteää muinaisjäännöstä Rimminsilta (1000020488), Talliniemi 2 (1000031793), Perttula (1000031288) ja Askolankangas (785010025), joka kuuluu myös valtakunnallisesti arvokkaisiin arkeologisiin kohteisiin (VARK-tunnus 101194). Inventointia voidaan nyt kyseessä olevien johtoreittien osalta pitää kattavana. Kokonaan uudet voimalinjaosuudet, samoin kuin muut hankealueen ulkopuolella sijaitsevat rakenteet, kuten vedenottoputket ja pistoraide, sijoittuvat joko muussa yhteydessä arkeologisesti selvitetuille alueille tai sijaitsevat sellaisessa maastossa, jossa muinaisjäännösten esiintyminen on epätodennäköistä.

Edellä todetun perusteella Museo- ja tiedekeskus ei näe tarvetta edellyttää tehtäväksi uusia arkeologisia selvityksiä YVA-menettelyn yhteydessä, vaan vaikutusten arviointi voidaan tehdä olevien muinaisjäännöstietojen pohjalta.

Juhani Turpeinen  
intendentti, kulttuuriympäristö

Mika Sarkkinen  
arkeologi

Tiedoksi

Museovirasto / Kulttuuriympäristön suojelu -yksikkö  
Lupa- ja valvontavirasto / Laine

Lupa- ja valvontavirasto

Viite: Lausuntopyyntönnö 19.3.2026/LVV-U/25808/2026

**Lausunto, ympäristövaikutusten arviointiohjelma, Vetyalfa Oy, Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamo, Utajärvi, Muhos, Vaala/Rakennettu kulttuuriympäristö**

Oulun museo- ja tiedekeskukselta on pyydetty lausuntoa liittyen Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamon ympäristövaikutusten arviointiohjelmaa.

Hanke sijoittuu Utajärven kuntaan Mustikkakankaan alueelle. Vetyjalostamon hankealue sijaitsee valtatie 22 ja Oulu-Kontiomäki rataosan välisellä alueella noin 3–4 kilometriä Utajärven kirkonkylästä kaakkoon. Hankkeeseen liittyvät vaihtoehdot sijoittuvat myös Muhoksen (SVE2) ja Vaalan kuntien (SVE3) alueelle. Hankkeessa suunnitellaan enimmillään noin 1000 MW:n vedynerotus- ja jatkojalostuslaitos sekä maksimissaan 60 MWp aurinkovoiman tuotantoalue. Hankkeen sähkönsiirtoa suunnitellaan Veneenemämaan, Muhosperän tai Nuovuankankaan sähköasemalle. Uuden voimajohdon pituus on vaihtoehdosta riippuen 1,5–22,8 kilometriä. Lisäksi hankkeessa rakennetaan vedenottolinja ja vaihtoehdosta riippuen pistoraide Utajärven liikennepaikalle.

YVA-menettelyssä arvioitavat vaihtoehdot:

VE0: Hanketta ei toteuteta.

VE1: Hankkeen toteuttaminen 500 MW:n maksimikapasiteetilla, sekä aurinkovoimapuiston (max. 70 ha) rakentaminen hankealueelle.

VE1a: vihreän vedyn tuotanto (vedyn siirto vetyputkistoon, jolloin hankealueelle ei sijoitu pistoraidetta), aurinkovoimaa noin 60 MWp

VE1b: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-metaaniksi, aurinkovoimaa 43 MWp

VE1c: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-metanoliiksi, aurinkovoimaa 47 MWp

VE1d: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-ammoniakiksi, aurinkovoimaa 48 MWp

VE1e: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-SAF-polttoaineeksi, jolloin jalostuksessa syntyy myös muita e-hiilivety-polttoaineita, kuten e-dieseliä ja e-naftaa ja aurinkovoimaa 43 MWp.

VE2: Hankkeen toteuttaminen 1 000 MW:n maksimikapasiteetilla sekä aurinkovoimapuiston (max. 57 ha) rakentaminen hankealueelle.

VE2a: vihreän vedyn tuotanto (vedyn siirto vetyputkistoon, jolloin hankealueelle ei sijoitu pistoraidetta), aurinkovoimaa 49 MWp

VE2b: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-metaaniksi, aurinkovoimaa 29 MWp

VE2c: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-metanoliiksi, aurinkovoimaa 33 MWp

VE2d: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-ammoniakiksi, aurinkovoimaa 34 MWp



VE2e: vihreän vedyn tuotanto ja sen jatkojalostus e-SAF-polttoaineeksi, jolloin jalostuksessa syntyy myös muita e-hiilivety-polttoaineita, kuten e-dieseliä ja e-naftaa ja aurinkovoimaa 24 MWp.

Vedenottolinja:

VVE1: Noin 300 m pitkä vedenottolinja Oulujoesta rakennetaan hankealueen koillispuolelle ja sijoitetaan pumppaamo Oulujoen rantaan.

VVE2: Noin 900 m pitkä vedenottolinja Oulujoesta rakennetaan VVE1 linjan suuntaisesti hankealueen koillispuolelle ja sijoitetaan pumppaamo Oulujoen rantaan.

Sähkönsiirto:

SVE1: Rakennetaan kaksi uutta 400+110 kV voimajohtoa luoteen suuntaan Fingridin suunnittelemaalle sähköasemalle Veneenemämaalle. Voimajohtoreitin pituus on noin 1,5 km.

SVE2: Rakennetaan uusi 400+110 kV voimajohto luoteen suuntaan olemassa olevan johtokäytävän viereen Fingridin suunnittelemaalle sähköasemalle Muhosperälle. Voimajohtoreitin pituus on noin 13,5 km.

SVE3: Rakennetaan uusi 400+110 kV voimajohto kaakon suuntaan olemassa olevan johtokäytävän viereen Nuojuankankaan sähköasemalle. Voimajohtoreitin pituus on noin 22,8 km.

YVA-prosessin aikana hankkeen vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriympäristöön tullaan tarkastelemaan asiantuntija-arviona hankkeen suunnitelmia visualisoivien havainnekuvien ja maisemasovitteiden avulla. Oulun museo- ja tiedekeskus pitää erityisen tärkeänä, että hankkeen vaikutukset läheiselle maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle *Oulujokivarren ja Lähtevänojavarren kulttuurimaisemat* selvitetään. Myös vaikutukset *Utasen voimalaitoksen* RKY-alueelle tulee selvittää huolellisesti.

Oulun museo- ja tiedekeskus huomauttaa, että *Nuojuan voimalaitoksen* asuinalue, *Nokkala*, kuuluu *Nuojuan voimalaitoksen* RKY-rajaukseen ja on täten myös valtakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä. YVA-ohjelmasta puuttuu myös muutama maakunnallisesti arvokas rakennetun kulttuuriympäristön kohde sähkönsiirtoreittien läheisyydestä (*Ketola* ja *Ojala*) mutta museo katsoo, että hankkeen sähkönsiirrolla ei ole merkittäviä vaikutuksia kohteiden arvoihin.

Museo on ottanut kantaa hankealueelle sijoittuvaan *Keisarintien* rky-kohteeseen hankkeen asemakaavaa koskevassa lausunnossa. Mikäli VVE2:n pumppaamo rakennetaan *Utasen voimalaitoksen* RKY-alueelle, ottaa museo myöhemmin asiaan tarkemmin kantaa.



Samuli Paitsola  
rakennustutkija

Juhani Turpeinen  
kulttuuriympäristöintendentti

Tiedoksi      Museovirasto

Vaalantie 16

91700 Vaala

21.4.2026

Lupa- ja valvontavirasto LVV, kirjaamo (LVV-U/25808/2026)

## **Vaalan kunnan lausunto Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamon ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta (YVA-ohjelma)**

Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamon ympäristövaikutusten arviointiohjelma on ollut julkisesti nähtävillä maaliskuusta 2026 alkaen. Lupa- ja valvontavirasto on YVA-lain mukaisena yhteysviranomaisena pyytänyt Vaalan kunnan lausuntoa hankkeen YVA-suunnitelmasta 17.4.2026 mennessä. Vaalan kunta on pyytänyt ja saanut jatkoaikaa lausunnon jättämiseen 21.4.2026 saakka.

### **Perustieto hankkeesta**

Hankealue sijoittuu Utajärven kunnassa sijaitsevalle Mustikkakankaan alueelle, olemassa olevan teollisuusalueen kaakkoispuolelle. Hankkeessa arvioidaan eri alavaihtoehtoja, joissa tutkitaan tuotetun vedyn siirtämistä vetyputkistoon tai sen paikallista jatkojalostusta joko e-metaaniksi, e-metanoliksi, e-ammoniakiksi tai e-SAF-polttoaineeksi.

YVA-menettelyssä arvioidaan seuraavia vaihtoehtoja:

VE0: Hanketta ei toteuteta.

VE1: Hanke toteutetaan 500 MW:n maksimikapasiteetilla, sekä aurinkovoimapuiston (70 ha) rakentaminen hankealueelle. Hankevaihtoehtoon sisältyvät kaikki alavaihtoehdot.

VE2: Hanke toteutetaan 1 000 MW:n maksimikapasiteetilla, sekä aurinkovoimapuiston (57 ha) rakentaminen hankealueelle. Hankevaihtoehtoon sisältyvät kaikki alavaihtoehdot.

Vedenottolinjan osalta tutkitaan kahta vaihtoehtoa:

VVE1: Noin 300 m pitkä vedenottolinja Oulujoesta rakennetaan hankealueen koillispuolelle ja sijoitetaan pumppaamo Oulujoen rantaan.

VVE2: Noin 900 m pitkä vedenottolinja Oulujoesta rakennetaan VVE1 linjan suuntaisesti hankealueen koillispuolelle ja sijoitetaan pumppaamo Oulujoen rantaan.

Voimajohdon osalta tutkitaan kolmea vaihtoehtoa:

VJ1: Rakennetaan kaksi uutta 400 + 110 kV voimajohtoa luoteen suuntaan Fingridin suunnittelemaalle sähköasemalle Veneenämämaalle, voimajohtoreitin pituus n. 1,5 km.

VJ2: Rakennetaan uusi 400 + 110 kV voimajohto luoteen suuntaan olemassa olevan johtokäytävän viereen Fingridin suunnittelemaalle sähköasemalle Muhosperälle, voimajohtoreitin pituus noin 13,5 km.

VJ3: Rakennetaan uusi 400 + 110 kV voimajohto kaakon suuntaan olemassa olevan johtokäytävän viereen Nuujuankankaan sähköasemalle. Voimajohtoreitin pituus on noin 22,8 km.

Esitellyistä vaihtoehtoista suoria vaikutuksia on Vaalan kunnan alueelle vain voimajohtoreitillä VJ3,

## Vaalan kunnan lausunto

Vaalan kunta kiittää lausuntopyynnöistä ja lausuu kantanaan seuraavasti;

YVA-ohjelmassa arvioidun sähkönsiirtoreitti VJ3 on ongelmallinen. Kyseinen voimajohtoreitin vaihtoehto on arvioiduista vaihtoehtoista selvästi pisin ja aiheuttaa vaikutuksia merkittävästi laajemmalle alueelle kuin muut arvioitavat voimajohtovaihtoehdot.

Voimajohtoreitin VJ3 mainitaan sijoittuvan nykyisten voimajohtojen rinnalle, olemassa olevien voimajohtojen koillis-/itäpuolelle, ja voimajohdon sijoittamisessa voitaisiin hyödyntää nykyisen johtoalueen reunavyöhykettä. Tarve voimajohtokäytävän leventämiseen olisi kuitenkin ilmeinen ja merkittävä, ohjelmassa arvioksi on mainittu noin 38 metriä. Lisäksi tulee ottaa huomioon, uuden reunavyöhykkeen määrittäminen. Voimajohtovaihtoehdon suunnittelualaue on valtaosin metsää, vähäisiltä osin peltoa tai suota.

Voimajohtoreitti VJ3 kulkee olemassa olevien voimajohtojen rinnalla reittiä, jonka välittömässä läheisyydessä on Oulujokivarren

rantaosayleiskaavassa osoitettu rakentamaton AO-rakennuspaikka sekä useampi rakennettu asuin- tai lomarakennus. Lisäksi voimajohtoreitin suunnitellulle alueelle tai hyvin lähelle sitä on poikkeamisluvalla luvitettu asuinrakennus Talliniemen tienoilla M-alueella.

YVA-ohjelmassa on mainittu, että voimajohtovaihtoehtoa VJ3 läheisin asutuskohde on 85 metrin etäisyydellä voimajohton keskilinjasta. Rakentamaton AO-asuinpaikka vaikuttaisi kuitenkin olevan huomattavasti lähempänä. Rakentamattomia rakennuspaikkoja on lähtökohtaisesti tarpeen käsitellä samalla tavalla kuin rakennettuja rakennuspaikkoja.

Voimajohtoreitti VJ3 leikkaa Oulujokivarren rantaosayleiskaavan MY-alueita, joilla on erityisiä ympäristöarvoja. Kyseessä on Kustunojan arvokas pienvesi- ja luontotyyppikohde. Lisäksi esimerkiksi Fingridin Pyhänselkä-Nuojuankangas – voimajohtohankkeen YVA-menettelyssä Talliniemen paahderinne ja puolilehto on nostettu esiin luonnonsuojelullisesti arvokkaana. Talliniemen alueella on myös mm. muinaisjäännöksiä ja siellä on tehty arkeologisia löydöksiä. Talliniemestä muutama kilometri länteen voimajohtoreitti VJ3 ylittää Lohiojan raviinisoiden alueen.

Vaikka Nuojuankankaan, Talliniemen ja Lohiojan alueilla kulkee jo ennestään voimajohtoja, herkillä alueilla voimajohtojen määrän lisääminen entisestään on kyseenalaista ja aiheutuvat vaikutukset on arvioitava tarkkaan. Voimajohtojen lisäämisellä on vaikutusta myös Oulujoen kulttuurimaisemaan.

Vaalan kunnalla ei tässä vaiheessa ole muuta kommentoitavaa YVA-ohjelmasta.

## Allekirjoittaja

Minna Kärkkäinen  
kunnanjohtaja,  
Vaalan kunta

*Tämä lausunto on sähköisesti allekirjoitettu kunnan asianhallintajärjestelmässä*

## Lausunnon antaminen Vetyalfa Oy:n Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamon YVA-selvityksestä

Khall 20.04.2026 § 76  
112/11.01.00/2026

Valmistelijat	<p>kunnanjohtaja Kimmo Hinno (p. 044 497 0001) ja maankäyttöpäällikkö Ulla-Maija Karjalainen (p. 044 497 0301)</p> <p>Lupa- ja valvontavirasto on 19.3.2026 kirjaamoon saapuneessa sähköpostiviestissään pyytänyt lausuntoa Vetyalfa Oy:n Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamon ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta. Jalostamon sijoituspaikka on Utajärvi.</p> <p>Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on hankkeesta vastaavan suunnitelma ympäristövaikutusten arvioinnin toteuttamisesta. Lausunnossa pyydetään kiinnittämään huomiota erityisesti seuraaviin asioihin:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– näkemyksenne hankkeen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista</li><li>– ympäristön nykytilan kuvauksen riittävyys ja suunniteltujen selvitysten kohdentuminen todennäköisesti merkittäviin vaikutuksiin</li><li>– suunniteltujen selvitysten yhteensovittamisen mahdollisuudet muihin menettelyihin</li><li>– hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja niihin rinnastettavat päätökset.</li></ul> <p>Jatkoaikaa lausunnon antamiseen on saatu 24.4.2026 saakka. Lausunnossa pyydetään viittaamaan diaarinumeroon LVV-U/25808/2026.</p>
Esittelijä	kunnanjohtaja Kimmo Hinno
Päätösesitys	Kunnanhallitus antaa liitteenä olevan lausunnon Vetyalfa Oy:n Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamon YVA-selvityksestä.
Käsittely	Kunnanjohtaja Kimmo Hinno selosti asiaa.
Päätös	Päätösesitys hyväksyttiin.

## Lausunto Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamohankkeen YVA-menettelystä

Muhoksen kunta suhtautuu myönteisesti Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamohankkeeseen ja sen mahdollisuuksiin vauhdittaa alueemme vihreää siirtymää. Hanke voi vahvistaa Oulujokilaakson ja koko Pohjois-Pohjanmaan kilpailukykyä, työllisyyttä ja huoltovarmuutta sekä synnyttää uusia investointeja, yritysysteistyötä ja TKI-toimintaa. Tavoitteemme on, että hankkeen hyödyt jakautuvat reilusti ja tukevat koko seudun pitkäjänteistä elinvoimaa.

Samalla korostamme aluerakenteen eheyttämistä. Aiemmat sähkönsiirtokäytävät ovat pirstoneet aluetta ja muodostaneet pienille kunnille suhteettoman suuren rasitteen, joka on heikentänyt investointivarmuutta ja rajoittanut kaavojen toteuttamista. Nyt tehtävissä ratkaisuihin tulee ensisijaisesti hyödyntää olemassa olevia käytäviä, minimoida uusien aukeiden tarve sekä ehkäistä kumulatiivisia luonto-, maisema- ja maankäyttövaikutuksia. Näin varmistetaan, että hankkeen toteutus tukee eheää maankäyttöä, luonnon monimuotoisuutta ja seudun suunnitelmallista kasvua. Positiivisena mahdollisuutena näemme hukkalämmön ja sivuvirtojen hyödyntämisen paikallisesti sekä osaavan työvoiman saatavuuden turvaamisen koulutuspolkujen kautta.

Tämän myönteisen lähtökohdan pohjalta esitetään seuraava lausunto.

Muhoksen kunta esittää seuraavan lausunnon koskien Utajärven Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamohanketta sekä siihen liittyviä sähkönsiirtoratkaisuja.

Muhoksen kunta vastustaa sähkönsiirtovaihtoehtoa SVE2, jossa voimajohtoyhteys sijoittuisi Muhoksen kunnan alueelle. Kyseinen vaihtoehto aiheuttaisi merkittävää ja pitkävaikutteista haittaa kunnan strategiselle maankäytölle, elinkeinokehitykselle sekä oikeusvaikutteisten asemakaavojen toteuttamiselle. SVE2 lisääisi alueen pirstoutumista ja vaikeuttaisi jo valmisteltujen teollisuus- ja työpaikka-alueiden toteutumista. Kunnan näkökulmasta myönteinen lopputulos edellyttää, että sähkönsiirto ratkaistaan ensisijaisesti sellaisilla reiteillä, jotka tukeutuvat olemassa oleviin käytäviin eivätkä heikennä Muhoksen investointikyvykkyyttä.

Muhoksen kunta on pitkäjänteisesti valmistautunut energiaintensiivisen teollisuuden sijoittumiseen. Tätä kehitystä edustaa Muhos Biopark -kokonaisuus, jonka suunnittelu perustuu usean vuoden systemaattiseen valmisteluun, infrastruktuurin kehittämiseen sekä alueiden kaavoittamiseen. Kunnanvaltuusto on hyväksynyt alueelle asemakaavoja, mukaan lukien Pyhänselän T/kem -kaava, joka mahdollistaa kemianteollisuuden ja muun energiaintensiivisen tuotannon sijoittumisen. Lisäksi kunta on hyväksynyt laajemman teollisuus- ja datakeskustoimintaa koskevan kaavakokonaisuuden, jonka toteutuminen edellyttää riittävää sähkönsiirtokapasiteettia sekä maankäytöllisesti eheää aluetta. Positiivisena tavoitteena on rakentaa vetytalouden, datakeskusten ja uusiutuvan sähköntuotannon välinen ekosysteemi, joka luo työtä ja veropohjaa koko Oulujokivarren alueelle.

SVE2-vaihtoehdon mukainen voimajohtoreitti rajoittaisi olennaisesti näiden alueiden käyttöä, pirstoisi suunniteltuja teollisuusalueita ja heikentäisi merkittävästi niiden investointipotentiaalia. Voimajohtojen edellyttämät suoja-alueet ja rakentamisrajoitukset ovat ristiriidassa kaavojen käyttötarkoituksen kanssa. Tällöin kyse ei ole ainoastaan yksittäisestä haitasta, vaan oikeusvaikutteisen kaavoituksen toteuttamisedellytysten vaarantumisesta. Myönteisen kehityksen kannalta ratkaisevaa on, että siirtoratkaisut sovitetaan kaavoihin niin, että tilaa jää arvoa luovalle teollisuudelle ja yhteiskäyttöisille energiainvestoinneille.

Muhoksen kunta korostaa, että kunnan rooli ei voi olla passiivinen sähkönsiirron läpikulkualusta. Muhos ei ole siirtokäytävä, vaan kilpailija sähköstä. Kunnan alueelle suunnitellut ja kaavoitetut hankkeet, mukaan lukien datakeskukset ja muu energiaintensiivinen teollisuus, edellyttävät samaa sähkönsiirtokapasiteettia, jota nyt ollaan osoittamassa pääosin Utajärven hankkeen käyttöön. Koko verkon kannalta kestävä ratkaisu on sellainen, jossa kapasiteettia kohdennetaan tasapainoisesti ja jossa liitynnät parantavat toimitusvarmuutta ilman, että ne estävät muiden kuntien teollisuusalueiden toteutumisen.

YVA-menettelyssä ei ole riittävästi tarkasteltu vaihtoehtoisten liityntäratkaisujen paremmuutta suhteessa ympäristöön, maankäyttöön ja kokonaisvaikutuksiin. Muhoksen kunta katsoo, että muut tarkastellut vaihtoehdot, kuten liityntä Veneenemäen tai Nuojuankankaan kautta, ovat kokonaisuutena perustellumpia, koska ne kohdistuvat vähemmän intensiivisesti kehitettyihin alueisiin ja voidaan sovittaa tiiviimmin olemassa oleviin käytäviin. Tämä vähentää uusien johtokäytävien tarvetta, pienentää metsien pirstoutumista ja rajoittaa vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen. Uusien leveiden johtokäytävien avaaminen Muhoksen alueelle lisäisi elinympäristöjen fragmentoitumista ja heikentäisi ekologisten yhteyksien säilymistä. Lisäksi hajautetummat liityntäratkaisut parantavat verkon toimintavarmuutta ja joustavuutta, mikä on myönteistä sekä hankevastaavalle että koko seudun teolliselle kehitykselle.

Muhoksen kunta kiinnittää huomiota hankkeen teknologiseen epävarmuuteen. YVA-menettelyssä esitetty kapasiteetti perustuu oletuksiin teknologioista, joiden toteutuminen teollisessa mittakaavassa on vielä epävarmaa. Erityisesti noin tuhannen megawatin mittaluokan pyrolyysiin perustuva vedyn tuotanto ei ole tällä hetkellä kaupallisesti käytössä, ja sen mahdollinen toteutuminen ajoittuu arviolta vasta 2030-luvulle. Tässä tilanteessa pysyviä ja laajamittaisia maankäyttövaikutuksia ei tule synnyttää reiteillä, jotka rajoittavat kuntien omaa elinkeinokehitystä, ellei ratkaisujen tekninen ja aikataulullinen realismi ole riittävällä varmuudella osoitettu. Varovaisuusperiaate tarkoittaa myös vaiheittaista toteutusta sekä vaihtoehtojen huolellista vertailua ottaen huomioon hankkeen epävarmuustekijät.

Muhoksen kunta katsoo, että sähkönsiirron ensisijaiset ratkaisut tulee toteuttaa vaihtoehtoilla, jotka eivät sijoitu Muhoksen kunnan alueelle ja jotka minimoivat vaikutukset olemassa olevaan maankäyttöön, luonnon monimuotoisuuteen ja alueiden kehittämismahdollisuuksiin. Jos SVE2-vaihtoehtoa kuitenkin tarkastellaan jatkossa, YVA-selostusta tulee täydentää siten, että arvioidaan yksityiskohtaisesti vaikutukset Muhoksen voimassa oleviin asemakaavoihin ja niiden toteuttamiseen, selvitetään vaihtoehtoiset linjaukset kaavoitettujen alueiden ulkopuolella, arvioidaan yhteisvaikutukset muiden suurten energiankuluttajien kanssa sekä varmistetaan riittävän sähkönsiirtokapasiteetin varaaminen Muhoksen kunnan alueelle suunnitelluille hankkeille.

## 1. Yleiset huomiot

Muhoksen kunta pitää vihreän vedyn tuotannon ja jatkojalostuksen kehittämistä valtakunnallisesti merkittävänä ja alueellisesti Oulujokivarren elinvoimaa lisäävänä kokonaisuutena. Hanke kytkeytyy laajasti Pohjois-Pohjanmaan energia- ja teollisuusrakenteen kehitykseen, ja sen liitynnät ulottuvat myös Muhoksen kunnan alueelle erityisesti sähkönsiirron, mahdollisen vedyn siirtoputkiston sekä valtatie 22:n liikennevaikutusten kautta. Myönteisenä tavoitteena on varmistaa, että hankkeen sivuvirrat, kuten happi ja lämpö, voidaan hyödyntää paikallisesti, mikä parantaa hankkeen kokonaisyötyä ja hyväksyttävyyttä.

## 2. Fingridin Muhosperän sähköasema ja sen kaavallinen asema

Fingridin suunnittelema Muhosperän sähköasema sijoittuu Muhoksen Pyhänselän suurteollisuusalueen asemakaavaan varatulle tontille. Asemakaava on laadittu energiaintensiivisen teollisuuden sijoittumista varten, ja sähköaseman liityntäkapasiteetti on mitoitettu ensisijaisesti palvelemaan Pyhänselän tulevia teollisia investointeja. YVA-selostuksessa tulee esittää, miten voimajohtovaihtoehto VJ2 vaikuttaa sähköaseman

kapasiteetin riittävyyteen ja yhteensopivuuteen Pyhänselän asemakaavan teollisten tarpeiden kanssa. Myönteisen kehityksen kannalta on tärkeää turvata riittävä kapasiteetti myös Muhoksen omille hankkeille, jotta koko alueen investoinnit voivat edetä rinnakkain.

### **3. Vedyn siirtoputkisto ja sen merkitys Muhokselle**

Hankkeen toteuttaminen edellyttää vedyn siirtoa putkella, mikä tekee putkilinjasta hankkeen kriittisen infrastruktuurin. Putkilinjan linjaus Muhoksen suuntaan tukisi kunnan strategisia tavoitteita, mahdollistaisi vedyn hyödyntämisen teollisuusalueilla ja loisi edellytyksiä uusille investoinneille. YVA-selostuksessa tulee arvioida putkilinjan mahdolliset linjaukset Muhoksen suuntaan ja niiden yhteensopivuus kunnan maankäytön kanssa. Tämä tarkastelu tukee vetytalouden arvoketjun syntyä, parantaa teollisten symbioosien mahdollisuuksia ja vahvistaa koko seudun kilpailukykyä.

### **4. Valtatie 22:n liikennevaikutukset**

Hankkeen liikenteestä merkittävä osa suuntautuu Muhoksen kautta Ouluun sekä rakentamis- että toimintavaiheessa. Tämä lisää raskaan liikenteen ja työmatkaliikenteen määrää erityisesti Muhoksen taajaman kohdalla ja Oulu–Muhos-yhteysväliillä. YVA-selostuksessa tulee arvioida valtatie 22:n parantamistarpeet, liikenneturvallisuustoimenpiteet sekä melu- ja pölyhaittojen torjunta. Samalla voidaan tunnistaa myönteiset mahdollisuudet, kuten tieverkon kehittämisen yhteishyödyt elinkeinoelämälle ja sujuvammalle työmatkaliikenteelle.

### **Yhteistyö elinkeinoa vahvistavien ratkaisujen edistämiseksi**

Muhoksen kunta korostaa valmiuttaan edistää rakentavaa ja tavoitteellista yhteistyötä naapurikuntien, hankevastaavan sekä alueellisten viranomaisten ja koulutus- ja TKI-toimijoiden kanssa kunnissa tapahtuvan elinkeinokehityksen vahvistamiseksi. Olemme valmiit sopimaan pysyvät yhteistyökäytännöt, joiden avulla sähkönsiirron ja maankäytön ratkaisut, aikataulut, vaikutusten seuranta ja mahdolliset kompensatiot sovitetaan yhteen niin, että investoinnit ja siirtokapasiteetti kohdentuvat tasapainoisesti ja tukevat kaikkien kuntien teollisuus- ja datakeskushankkeiden etenemistä. Tavoitteena on hyödyntää ensisijaisesti olemassa olevia käytäviä, varmistaa eheä aluerakenne ja ehkäistä aiemmin koettuja pirstoutumisen haittoja. Yhteistyön painopisteenä ovat myös paikallista lisäarvoa tuottavat ratkaisut, kuten hukkalämmön hyödyntäminen kaukolämpöön, sivuvirtojen tehokas käyttö ja osaavan työvoiman saatavuuden varmistaminen koulutuspolkujen kautta. Näillä periaatteilla annamme myönteisen signaalin yhteiselle tekemiselle ja etenemme ripeästi, kun kestävä ja tasapainoinen toteutustapa varmistuu.

## 5. Yhteenveto

Muhoksen kunta pitää hanketta merkittävänä ja näkee siinä omia kehitysmahdollisuuksia. Kunta korostaa Muhosperän sähköaseman kapasiteetin ensisijaista käyttötarkoitusta Pyhänselän teollisuuskokonaisuudelle, vedyn siirtoverkoston strategista merkitystä Muhoksen teollisuusalueiden kehittymiselle sekä valtatie 22:n liikennevaikutusten kattavaa arviointia. Samalla edellytetään, että sähkönsiirron ratkaisut sovitetaan yhteen kaavojen ja aluekehitystavoitteiden kanssa siten, että pysyvät haitat minimoidaan ja koko seudun investointikyky vahvistuu.

Muhoksen kunta varaa oikeuden esittää lisävaatimuksia sekä käyttää muutoksenhakuoikeuttaan kaikissa hankkeen jatkovaiheissa, mikäli edellä esitettyjä vaatimuksia ei oteta asianmukaisesti huomioon.

Muhoksen kunta katsoo, että esitetyssä muodossaan sähkönsiirtovaihtoehto SVE2 ei ole hyväksyttävissä.

Muhoksen kunta  
Asematie 14, 91500 Muhos  
PL 39, 91501 Muhos  
kirjaamo@muhos.fi

Asia: Lausuntopyyntö Vetyalfa Oy:n Mustikkakankaan vihreän vedyn jalostamon ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta, Utajärvi (LVV-U/25808/2026)

Lupa- ja valvontavirasto  
kirjaamo@lvv.fi

## Lausunto

### 1 Johdanto

Vetyalfa Oy:n Utajärvelle Mustikkakankaalle sijoittuva vihreän vedyn jalostamohanke tähtää 500-1000 MW:n vedynerotus- ja jalostuslaitoksen rakentamiseen ja aurinkovoimapuiston (max. 70 ha) perustamiseen hankkeen yhteydessä tukemaan jalostamon energian tarvetta. Suunnittelualueen lisäksi hankkeeseen sisältyy pistoraide, voimajohto ja vedenotto suunnittelualueelle.

### 2 Lausunto

Pyydettyä lausuntonaan Luonnonvarakeskus esittää seuraavan.

Lausunnossaan Luke keskittyy kalastoon ja Metsästyslaissa (28.6.1993/615) 5 § (13.7.2018/555) lueteltuihin riistalajeihin.

Vetylaitoksen toiminnassa syntyvät rejektivedet ovat ympäröivää jokivettä lämpimämpiä (arviolta noin 5–20 °C). Purku aiheuttaa purkupaikan läheisyydessä veden lämpötilan paikallista nousua. Oulujoen suuri virtaama ja hyvä sekoittuvuus rajoittavat vaikutusten leviämistä, mutta alivirtaamatilanteissa ja erityisesti kesäaikaan lämpövaikutus voi olla paikallisesti havaittava.

Veden lämpötilan nousu voi alentaa happipitoisuutta ja lisätä vesieliöiden hapenkulutusta. Vaikutukset kohdistuvat ensisijaisesti purkupaikan välittömään läheisyyteen ja voivat heikentää kylmää vettä suosivien kalalajien ja pohjaeläimistön elinolosuhteita erityisesti kesäkaudella, jolloin veden lämpötila on jo ennestään korkea. Lämpökuormitusvyöhykkeen muodostuminen patoaltaassa voi lisäksi vaikuttaa vaelluskalojen käyttäytymiseen muuttamalla vaellusta ohjaavia lämpötilasignaaleja. Vaikutukset kohdistuvat lähinnä vaelluksen ajoittumiseen ja reitin valintaan, eivät suoraan kuolleisuuteen.

Rejektiveden kokonaisfosforipitoisuus on enintään 57 µg/l, mikä vastaa erittäin rehevaksi luokiteltavaa tasoa. Vaikutusten merkittävyys joessa riippuu kuitenkin erityisesti fosforikuormasta suhteessa Oulujoen virtaamaan. Purkualueella fosfori voi lisätä perustuotantoa, kuten levien ja päällyslievien runsastumista. Jokiveden virtaus ja sekoittuminen rajoittavat vaikutusten leviämistä, eikä fosforikuormituksen arvioida yksinään heikentävän koko vesimuodostuman ekologista tilaa.

Lämpö- ja ravinnekuormituksen yhteisvaikutus voi kuitenkin paikallisesti voimistaa rehevöitymisprosesseja. Lämpimämpi vesi tehostaa biologista tuotantoa ja fosforin hyödyntämistä, mikä saattaa lisätä hapenkulutusta etenkin pohjan läheisyydessä. Vaikutukset painottuvat purkupaikan lähiympäristöön ja ovat voimakkaimmillaan kesäaikaan.

Kalaston kannalta hankkeessa keskeisiä tekijöitä ovat vedenotto joesta sekä purkuvesien lämpövaikutukset. Vedenotto voi aiheuttaa riskin erityisesti pienille kaloille ja poikasille, jotka voivat joutua vedenoton mukana putkistoon. Lisäksi vedenottorakenteet voivat houkuttaa tai kerätä kaloja vedenottoaikan läheisyyteen. Vaikutusten suuruus riippuu vedenoton sijainnista ja paikallisista virtausolosuhteista, eikä rakenteellinen suodatus täysin poista tätä riskiä.

Vetylaitoksen vedenotto ja purku voivat Utasen alueella heikentää kalaston elinolosuhteita erityisesti vaelluskalojen (lohi, taimen ja siika) osalta, jos ne pienentävät alivirtaamia, lisäävät virtaamavaihtelua tai nostavat veden lämpötilaa. Vaikutukset kohdistuvat ennen kaikkea vaellukseen ja poikastuotantoon, jotka ovat Oulujoella jo entuudestaan rajoittuneita voimakkaan säännöstelyn vuoksi. Haitat ovat pääosin paikallisia, mutta voivat olla biologisesti merkittäviä ilman riittäviä lieventäviä toimia, kuten ympärivuotisen minimivirtaaman turvaamista ja lämpökuorman hallintaa.

Ohjelmassa on tunnistettu monipuolisesti tapoja, joilla hanke voi vaikuttaa linnustoon ja muuhun eläinlajistoon. Luke korostaa tämän hankkeen osalta mahdollisten yhteisvaikutusten arvioimisen merkitystä elinympäristöjen muuttumisen ja pirstoutumisen osalta muiden uusiutuvan energian hankkeiden kanssa, joita hankkeen ympäristöön suunnitellaan.

### 3 Lausunnon tiivistelmä

Kalaston kannalta hankkeessa keskeisiä tekijöitä ovat vedenotto joesta sekä purkuvesien lämpövaikutukset. Vedenotto voi aiheuttaa riskin erityisesti pienille kaloille ja poikasille, jotka voivat joutua vedenoton mukana putkistoon. Lisäksi vedenottorakenteet voivat houkuttaa tai kerätä kaloja vedenottoaikan läheisyyteen. Vaikutusten suuruus riippuu vedenoton sijainnista ja paikallisista virtausolosuhteista, eikä rakenteellinen suodatus täysin poista tätä riskiä. Muun eläinlajiston ja linnuston osalta Luke korostaa yhteisvaikutusten arvioimisen tärkeyttä hankkeen tulevaisuudessa.

Sirpa Thessler

Johtaja

Hyväksytty Luken prosessinhallintajärjestelmässä 23.04.2026 klo 08:54:08.

Lausunnon valmistelija(t):

Saara Kattainen

Pekka K. Korhonen

Liitteet:

Tiedoksi:



28.4.2026

Malminetsintäyhtiön on sovittava toimintansa yhteen voimalinjan rakentamisen kanssa, eikä malminetsintä saa estää muuta maankäyttöä.

Sähkömagneettiselta kartalta on tulkittu lähialueelta, varsinkin voimajohtoreittien varrelta useita mustaliuske-esiintymiä. Kallioperässä olevaa mustaliusketta saattaa esiintyä myös maaperässä varsin kaukanakin itse kallioperäesiintymästä. Tyypillisimmin mustaliusketta on mannerjäätikön kerrostamassa moreenissa jäätikön virtaussuunta huomioiden.

Erityistä huomiota on syytä kiinnittää mustaliuskealueista mahdollisesti rakennusvaiheessa muodostuvaan louheeseen ja sen sijoitteluun, ettei tällaisesta louheesta pääse muodostumaan hapanta valumaa. Mikäli mustaliusketta on alle 3 metrin syvyydessä ja sen rikkipitoisuus on yli 1 %, mustaliuskeen sijainti pitäisi ottaa huomioon infrastruktuuria rakennettaessa. Siksi alueen mustaliuskejaksojen paikantamiseksi tarkemmin olisi aiheellista tehdä tarkentavia maastotutkimuksia. Lisäksi mahdolliseen kalliorakentamiseen saattavat vaikuttaa kallioperän ruhje- ja siirrosvyöhykkeet, joista onkin maininta ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa.

Lähes koko hankealue sijoittuu happamien sulfaattimaiden esiintymisriskialueelle. YVA-ohjelmassa happamat sulfaattimaat ja mustaliuskeet onkin otettu tässä vaiheessa asianmukaisesti huomioon. On huomioitava, että happamien sulfaattimaiden esiintymisriskikartta on tehty hyvin harvalla tutkimuspisteverkolla. GTK suositteleekin jatkossa sulfaattimaiden tarkempaa kartoitusta hankealueella ennen rakennus- ja asennustöiden aloittamista.

Varsinaisen hankealueen maalajit ovat suurelta osin hiekkamoreenia, hiekkaa ja turvetta. Luoteinen voimajohtoreitti VJ2 sijoittuu pääasiassa moreeni- ja turvemaille. Eteläinen voimajohtoreitti VJ3 kulkee turvemaille sekä ylittää osittain Rokuan suuren, lähinnä sorasta ja hiekasta koostuvan harjulaajentuman. Tämä on erittäin hyvin kehittyneiden tuuli- ja rantakerrostumien muodostuma laaja kokonaisuus, joka on Rokua Unesco Global Geoparkin ydinaluetta. Rokuanvaaran alarinteitä kiertää rantavallien ja-dyynien vyöhyke. Vaikka varsinaiset rakennustyöt eivät kohdistuisikaan juuri arvokkaaseen muodostumaan, tulee se huomioida maanrakennustöiden yhteydessä. Esimerkiksi voimajohtolinjan pylväiden sijoittelussa voidaan huomioida arvokkaat muodostumat. Työkoneiden mahdollisesti aiheuttama tuulihiekkamuodostuman pinnan rikkoutuminen voi johtaa suuriinkin muutoksiin dyyneissä.

28.4.2026

GTK on tutkinut suoalueita hankealueen tuntumasta ja suunniteltujen voimajohtoreittien sekä tie- ja raidelinjojen kohdilta kattavasti. Myös vaikutusalueella olevia suojeltuja soita on tutkittu. Karttapalvelusta [https://gtkdata.gtk.fi/Turvevarojen\\_tilinpito/index.html](https://gtkdata.gtk.fi/Turvevarojen_tilinpito/index.html) löytyy yleistä tietoa alueen soista ja turvemaista, mm. turvekerroksen keskipaksuus, maatuneisuus sekä turvelajien ja suotyyppien suhteelliset osuudet. Tarkat pistekohtaiset turvepaksuudet ja turpeen alla olevat maalajit voivat olla hyödyllisiä tietoja esimerkiksi voimajohtolinjojen ja muiden rakenteiden rakennusvaiheessa. Näitä tietoja voi tarvittaessa tilata GTK:lta.

## POHJAVESI

Voimajohtoreitti VJ3 sivuaa etelässä pohjavesialueita Hirsijärvi-Ahmas (11494052, luokka 1) ja Rokua (11494051, luokka 1E), joilla reitti sijoittuu pohjavesialueelle, mutta ei pohjaveden varsinaiselle muodostumisalueelle noin 1,2 kilometrin matkalta. Kumpikin pohjavesialue on antikliininen, eli ne purkavat vettä ympäristöönsä. Pohjavesien päävirtaussuunta on länsiluoteeseen, ja pohjavettä purkautuu runsaasti myös aluetta reunustaville soille.

YVA-ohjelmassa pohjaveden korkeudet ja virtaussuunnat kuvataan hyvin. Pohjavesiseuranta tapahtuu kuitenkin asiantuntija-arviona lähteinä hankkeen suunnitelmat ja muut julkiset aineistot. GTK suosittelee, että rakentamisen vaikutusta pohjaveden pinnankorkeuden mahdolliseen vaihteluun, veden laatuun sekä virtausolosuhteiden muuttumiseen olisi syytä selvittää tarkemmin. Toimittaessa happamien sulfaattimaiden esiintymisriskialueella on hyvin tärkeää tarkkailla rakentamisen aikaista pohjaveden pinnankorkeuden muutoksia. Vedenpinnan laskiessa sulfidipitoinen maa voi päästä hapettumaan ja muodostaa rikkihappoa.

Mahdollisten pohjavesivaikutusten arvioida ajoittuvan kuitenkin lähinnä voimajohtolinjan rakentamisvaiheeseen ja rajoittuvan hankealueelle. Yleisesti voidaan todeta, että rakentamisen aikaiset mahdolliset vaikutukset alueen pohjavesiolosuhteisiin ovat vähäisiä.

28.4.2026

Kokkolassa

Espoossa

Olli Breilin  
Johtaja, ympäristön kestävä käyttö

Tuija Vähäkuopus  
vs. Yksikön päällikkö, ympäristö-  
ratkaisut

**SIGNATURES****ALLEKIRJOITUKSET****UNDERSKRIFTER****SIGNATURER****UNDERSKRIFTER**

This document contains 4 pages before this page

Dokumentet inneholder 4 sider før denne siden

Tämä asiakirja sisältää 4 sivua ennen tätä sivua

Dette dokument indeholder 4 sider før denne side

Detta dokument innehåller 4 sidor före denna sida

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