



25.1.2018

Megatuuli Oy  
Teknobulevardi 3-5, 01530 VANTAA

## **YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO SUOLAKANKAAN TUULIVOIMAPUISTON YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA**

### **1.HANKE**

**Hankkeen nimi: Suolakankaan tuulivoimapuisto**

**Hankkeesta vastaava: Megatuuli Oy**

**Hankkeesta vastaavan YVA- konsultti: Ramboll Finland Oy**

**Arviointiohjelma saapunut 29.11.2017.**

### **Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)**

Ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain tavoitteena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia.

Tuulivoimalahankkeisiin, joiden yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta ja kokonaisteho yli 30 MW sovelletaan YVA- menettelyä YVA-lain liitteen I hankeluettelon kohdan 7) energian tuotanto; kohta e) tuulivoimahankkeet perusteella. Kaksivaiheisen arviointimenettelyn ensimmäisessä vaiheessa käsitellään arviointiohjelmaa, joka on hankkeesta vastaavan suunnitelma siitä, mitä vaihtoehtoja hankkeella on, mitä ympäristövaikutuksia aiotaan selvittää ja millä menetelmillä sekä miten arviointimenettely tullaan järjestämään. Yhteysviranomaisen antaa ohjelmasta saatujen lausuntojen ja mielipiteiden pohjalta oman lausuntonsa, joka tulisi ottaa arviointiohjelmaa toteutettaessa huomioon.

Arviointiohjelman ja siitä saatujen lausuntojen ja mielipiteiden perusteella laaditaan ympäristövaikutusten arviointiselostus, jossa esitetään tiedot hankkeesta ja sen vaihtoehtoista sekä yhtenäinen arvio niiden ympäristövaikutuksista. Yhteysviranomaisen kokoaa eri tahoilta saatujen lausuntojen ja mielipiteiden pohjalta perustellun päätelmän, jossa tarkastellaan arviointiselostusta koskevien YVA- asetuksen mukaisten sisällöllisten vaatimusten toteutumista. YVA- menettely päättyy tähän.

Arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä liitetään mahdollisiin lupa- tai muihin hankkeen toteuttamista edellyttäviin hakemuksiin. Hanketta koskevista päätöksistä on käytävä ilmi, miten arviointiselostus ja siitä annettu yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä on otettu huomioon.

### **Menettelyn yhdistäminen muiden lakien mukaisiin menettelyihin**

Menettelyä ei ole yhdistetty muiden lakien mukaisiin menettelyihin.

### **Hankkeen tarkoitus ja sijainti**

Hankkeen taustana ovat Suomen ilmastopoliittiset tavoitteet joihin Suomi on sitoutunut kansainvälisin sopimuksin Euroopan Unionin jäsenenä. Hankkeen tavoitteena on tuottaa sähköä tuulivoimalla valtakunnan verkkoon. Hankealue sijaitsee noin 6 km Kauhajoen keskustaajaman reunalta, ydinkeskustasta n. 7 km itään, Keevelinkankaan, Nummikankaantien, Heikinkankaan ja Sahankylän väliin jäävällä alueella.

### **Hankkeen vaihtoehdot**

Hankkeen vaihtoehtoina tarkastellaan nollavaihtoehtoa ja kolmea toteutusvaihtoehtoa. Voimaloiden määrä ja voimalasijainnit ovat kaikissa vaihtoehdoissa voimassa olevan Suolakankaan tuulivoimaosayleiskaavan mukaiset. Vaihtoehdot eroavat toisistaan voimaloiden mittojen, tehon ja äänitehotason osalta.

**Vaihtoehto 0:** Kauhajoen Suolakankaan alueelle suunniteltu tuulivoimapuisto toteutetaan 17.5.2017 voimaan tulleen Suolakankaan tuulivoimaosayleiskaavan mukaisesti. Alueelle rakennetaan enintään 9 voimalan tuulivoimapuisto. Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on 230 metriä, napakorkeus on 155 metriä ja roottorin halkaisija 150 metriä. Tuulivoimalan yksikköteho on 3,3 MW ja äänitehotaso 106 dB.

**Vaihtoehto 0+:** Suolakankaan alueelle rakennetaan enintään 9 tuulivoimalan tuulivoimapuisto, jossa tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on 230 metriä, napakorkeus 145 metriä ja roottorin halkaisija 170 metriä. Tuulivoimaloiden teho on noin 3,45-4,5 MW ja äänitehotaso 106,1-108,2 dB.

**Vaihtoehto 1:** Suolakankaan alueelle rakennetaan enintään 9 tuulivoimalan tuulivoimapuisto, jossa tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on 241 metriä, napakorkeus 156 metriä ja roottorin halkaisija 170 metriä. Tuulivoimaloiden teho on noin 3,45-4,5 MW ja äänitehotaso 106,1-108,2 dB.

**Vaihtoehto 1+:** Suolakankaan alueelle rakennetaan enintään 9 tuulivoimalan tuulivoimapuisto, jossa tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on 251 metriä, napakorkeus 166 metriä ja roottorin halkaisija 170 metriä. Tuulivoimaloiden teho on noin 3,45-4,5 MW ja äänitehotaso 106,1-108,2 dB.

Sähkönsiirron osalta tuulivoiman tuottaja tekee jakeluverkon haltijan kanssa sopimuksen sähköverkkoon liittymisestä ja sähkönsiirrosta. Tuulivoimalat on suunniteltu liitettäväksi 8,5 kilometrin päässä sijaitsevaan Aronkylän sähköasemaan. Sähkönsiirto Teollisuus-Aron sähköasemalle toteutetaan maakaapelein. Maakaapelit kaivetaan maahan vähintään noin 0,7 metrin

syvyyteen ja ne sijoitetaan pääasiassa olemassa olevien teiden ja rakennettavien huoltoteiden yhteyteen.

## Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

Tuulivoimahankkeen toteuttaminen edellyttää useita lupia ja päätöksiä. Tarvittavat luvat ja päätökset on kattavasti esitetty arviointiohjelman luvussa 6. yhteysviranomaisen huomauttaa, että tuulivoimaloiden melusta saattaa aiheutua naapuruussuhdelaisissa (26/1930) tarkoitettua kohtuutonta rasisusta (melu ja välke), jolloin rakentaminen edellyttää ympäristölupaa. Tuulivoimalat tulisi sijoittaa riittävän kauas asutuksesta ja muista häiriintyvistä kohteista, ettei ympäristölupaa tarvita. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulisi selvittää muodostuuko esitetyillä vaihtoehdoilla ympäristölupaa edellyttäviä alueita. Mikäli ympäristölupaa tarvitaan, se myönnetään kunnalle tehdystä erillisestä hakemuksesta sen jälkeen, kun yhteysviranomaisen on antanut perustellun päätelmänsä arviointiselostuksesta. Rakentamisvaiheessa hankealueella muodostuu merkittäviä määriä ylijäämämaata. Ylijäämämaan läjittämisestä voi muodostua maankaatopaikka, joka voi vaatia kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen myöntämän ympäristöluvan, jos läjitettävä määrä on alle 50 000 tonnia. Yli 50 000 t maankaatopaikan lupaviranomainen on aluehallintovirasto.

## Liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin

Hankkeeseen liittyy kansainvälisiä, kansallisia ja alueellisia suunnitelmia ja ohjelmia. Myös lähialueella meneillään olevat ja suunnitellut tuulivoimahankkeet vaikuttavat hankkeeseen. Arviointiohjelmassa on kohdassa 2.9. käyty kattavasti läpi hankkeeseen vaikuttavia suunnitelmia ja ohjelmia sekä muita lähialueen tuulivoimahankkeita kohdassa 2.7.. Lisäksi tulisi selvittää mahdolliset muut alueelle suunnitteilla olevat hankkeet, joilla saattaisi olla yhteisvaikutusta tämän kyseisen tuulivoimahankkeen kanssa.

## 2. ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Kuulutus ja arviointiohjelma ovat olleet nähtävillä 7.12.2017 – 5.1.2018 Kauhajoen kaupungin virallisella sähköisellä ilmoitustaululla osoitteessa [www.kauhajoki.fi](http://www.kauhajoki.fi). Kuulutus ja arviointiohjelma toimitettiin yleisön nähtäville kuulusajaksi myös Kauhajoen kaupunginkirjastoon, Prännärintie 2 C (Hallintoaukio). Kuulutus ja arviointiohjelma julkaistiin lisäksi verkkosivulla [www.ymparisto.fi/suolakangasYVA](http://www.ymparisto.fi/suolakangasYVA). Kaikille avoin yleisötilaisuus pidettiin 12.12.2017 klo 17.30-19.30 Kauhajoen kaupungintalon valtuustosalissa.

Hankkeesta on pyydetty lausunto seuraavilta tahoilta:

Kauhajoen kaupunki  
Luonnonvarakeskus  
Metsähallitus Pohjanmaan Luontopalvelut  
Etelä-Pohjanmaan liitto  
Etelä-Pohjanmaan maakuntamuseo  
Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitos

Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry  
 Suomen metsäkeskus, julkiset palvelut  
 Suomen riistakeskus, Pohjanmaa  
 Suupohjan peruspalveluliikelaitoskuntayhtymä  
 Suomenselän lintutieteellinen yhdistys  
 Varsinais-Suomen ELY-keskus, Kalatalous  
 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus / Liikenne ja infrastruktuuri  
 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus / Alueiden käyttö- ja vesihuoltoyksikkö  
 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus / Luontoympäristöyksikkö  
 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus / Vesistöyksikkö  
 Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus / Ympäristönsuojeluyksikkö.

Kopiot alkuperäisistä saapuneista lausunnoista ja mielipiteistä on toimitettu hankkeesta vastaavalle.

Alla on esitetty saapuneet lausunnot ja mielipiteet lyhenneltynä.

### 3. YHTEENVETO ESITETYISTÄ LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ

#### Yleistä

Lausuntoja on saapunut 4 kpl ja mielipiteitä 5 kpl.  
 Lausunnoissa on huomautettu mm. melu-, välke- ja maisemavaikutuksista ja hankkeen vaihtoehtojen ristiriidasta voimassa olevassa kaavassa sallittujen korkeuksien kanssa. Alue on myös ahkerassa virkistyskäytössä ja virkistyskäytön estymisestä on huomautettu useassa mielipiteessä.

#### Lausunnot

##### **Kauhajoen kaupunki**

Kauhajoen kaupunginvaltuusto on kesäkuussa 2017 Suolakankaan tuulivoimayleiskaavan hyväksyessään asettanut tuulivoimarakentamiselle reunaehdot, joita ei ole tarve muuttaa. Kaupunki ei vastusta voimala-alueen kokonaistehon kasvattamista, jos vaikutukset pysyvät lainvoimaisen kaavan asettamissa rajoissa. YVA-hankkeessa tutkitut vaihtoehdot VE0+, VE1 ja VE1+ sekä arviointiohjelmassa esitetty tavoite toteuttaa hanke voimassa olevalla kaavalla ovat ristiriidassa. Voimaloiden äänitehotason ja kokonaiskorkeuden kasvattaminen kaavassa tutkitulta tasolta lisää hankkeen melu-, välke- ja maisemavaikutuksia. YVA:ssa tulisi tutkia kaavan mukaisia vaihtoehtoja, ja niiden avulla vaikutusten minimoimista voimaloiden tehojen kasvaessa aiemmin tutkitusta. Kauhajoen kaupunki tuo esille, että hankkeen vaikutuksia on tarkasteltu huolellisesti yleiskaavaprosessissa pyrkien minimoimaan vaikutuksia ihmisiin ja luonnonympäristöön. Keskeisimmäksi tarpeeksi tunnistettiin hallita vaikutuksia loma-asuntoihin (melu- ja välke), maisemaan (Hyypänjokilaakson valtakunnallisesti arvokas maisema-alue) sekä lähialueella pesivään uhanalaiseen päiväpetolintulajiin. Vaikutusten minimoimiseksi kaavasuunnittelussa tarkasteltiin useita vaihtoehtoja ja niiden vaikutuksia. Mm. ensimmäinen kaava-alueen rajausta käsitti alueita lähempänä Hyypänjokilaakson valtakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta, mutta siihen kohdistuvia vaikutuksia vähennettiin siirtämällä lähimpiä voimaloita kauemmaksi Pirttikankaalle. Tämä oli maisemavaikutusten minimoimisessa

keskeistä, sillä Pirttikankaalle sijoittuvat voimalat jäävät verrattain tehokkaasti puuston peittoon Hyypänjokilaaksosta käsin. Voimaloiden kokonaiskorkeuden kasvattaminen syö tämän kompensoinnin tehoa. Voimaloiden lähialueella sijaitsevat loma-asunnot on huomioitu kaavahankkeessa siten, etteivät melu- ja välkepäästöt ylitä valtakunnallisesti asetettuja raja-arvoja tai referenssitasoja, eikä melutaso ylitä Kauhajoen kaupunginvaltuuston asettamaa tavoiterajaa 35 dB. Kaavahankkeessa tutkittujen voimaloiden aiheuttama äänitaso on lähimmällä loma-asunnolla 34,9 dB. Voimaloiden melutasoa ei voi kasvattaa ilman, että lähimmille loma-asunnoille kuuluvat äänet ylittävät 35 dB.

Kauhajoen kaupunki näkee, että kaavan vastaisten vaihtoehtojen tarkastelu YVA-hankkeessa aiheuttaa hämmennystä ja epäluuloa viranomaisprosesseja, mukaan lukien kaavoitusta kohtaan. YVA-ohjelmaa tulisi siksi muuttaa siten, että vaihtoehdot ovat kaavan mukaisia.

### **Suupohjan peruspalveluliikelaitoskuntayhtymän ympäristöpalvelut**

Melun osalta lähtötasoksi ilmoitetaan 106,1 - 108,2. On varsin aiheellista tarkemmin vaihtoehtokohtaisesti esittää nousevan lähtömelutason vaikutukset itse melumallinnukseen. Arviointiselvityksessä tulee esittää arviointiohjelman mukaisesti tarkempi vaihtoehtojen vertailu meluvaikutusten ja myös rakennusten vaipan osalta.

Vaihtoehtovertailussa tulee olla myös vaihtoehto, jossa lähinnä vapaa-ajan asuntoja olevat tuulivoimalat jätetään hyväksytyssä tuulivoimayleiskaavassa hyväksytylle tasolle. Koskee lähinnä tuulivoimaloita 1,2, 7,8 ja 9.

Arviointiselvityksessä tulee myös esittää eri lapapituuksien, sekä napakorkeuksien vaikutus maksimaaliseen kierrosnopeuteen ja sitä kautta syntyvään melu-, että välkevaikutukseen. Lapapituuksien vaikutus amplitudimodulaatioon tulee selkeästi esittää.

Arviointiselvityksessä tulee esittää ne vaikutukset jotka tuulivoimalan koon kasvattaminen aiheuttaa. Mitä suuremmaksi tuulivoimalan koko kasvaa, sitä suuremmaksi kasvaa matalataajuisten melun osuus (20 - 200 Hz). Myös infraäänien (<20 Hz) osuus kasvaa.

Arviointiselvityksessä tulee esittää miten toteutetaan ympäristövaikutusten seuranta. Arviointiselvityksessä tulee esittää selvitys miten ehkäistään ja tarvittaessa lievennetään mahdollisia haitallisia vaikutuksia.

Kaavoituksen roolia YVA-menettelyyn on syytä pohtia. Edellyttääkö hanke kaavan muutosta, onko hanke tällaisenaan yleiskaavan vastainen, onko kyseessä olennainen muutos. Saavutettaisiinko kaavoituksen ja YVA-menettelyn yhdistämällä kuntalaisten kannalta tärkeää osallistuvuutta.

Selvityksessä on selkeästi tuotava esiin mitä kukin vaihtoehto edellyttää kaavoituksen kannalta ja mikä on kuntalaisten kannalta osallistumismahdollisuus. Arviointiselvityksessä tulee kuvata ja esittää hakijan selvitys siitä ovatko eri vaihtoehdot voimassa olevan tuulivoimayleiskaavan mukaisia ja edellyttääkö jokin vaihtoehdoista kaavan muutosta tai poikkeamispäätöstä.

Maisemakuvassa tulee pohtia ja esittää tuulivoimalan kokonaiskorkeuden vaikutus maisemaan. Varsinkin maisemakuvan muutosta tulee pohtia ja esittää Hyypän kulttuurimaisemasta, Kauhajoen kuntakeskuksesta ja Sahankylän kyläkeskuksesta nähden.

Arviointiselostuksessa tulee esittää mahdollisten tuulivoimaloiden komponenttien koon suurenemisen vaikutus kuljetukseen kanta- ja yksityistieverkostossa.

### **Suomen luonnonsuojeluliiton Pohjanmaan piiri ry**

Vaihtoehdot tarkastelussa ovat keinotekoisia, eivätkä ole todellisia vaihtoehtoja olemassa olevaan tilanteeseen nähden. Kuulemistilaisuudessa 12.12 Kauhajoella kerrottiin, että kaavaprosessia ei lähdetä avaamaan uudelleen. Siten siis VE 1 ja VE 2 ovat vaihtoehtoina toteutuskelvottomia. Erityisesti halutaan tuoda esiin vertailuvaihtoehdoista sen, että miksi mukana ei ole aito VE 0, eli nykyinen tilanne, jossa ei ole voimaloita.

Ympäristövaikutusten arvioinnissa on pääsääntönä aina, että olemassa oleva vaihtoehto on vertailussa 0-vaihtoehtona. Tässäkin tapauksessa se on hyvin perusteltua siksi, että VE 0 on todennäköisesti tilanne jota ei tule koskaan olemaan.

Polvennevan pohjoiskärjen tuntumassa olevat vanhahkot kuusivaltaiset ja yliiheät, osin korpimaiset metsät ovat alueensa ehdottomia monimuotoisuuden keskittymiä. Huomioiden alueen melko karun luonnon erityispiirteet nämä kohteet nousevat esiin erityisesti. Tätä ei ole missään vaiheessa huomioitu kaavaakaan valmisteltaessa. Yhtenä syynä siihen on se, että alueelta tehdyt luontoselvitykset ovat ylimalkaisia ja tasoltaan erittäin heikkoja

Yva-selvitykseen on selvitettävä myös tie- ja kaapelilinjausten luontoarvot ja vaikutukset luontoon. Huomioitava on myös rakentamisen ja linjojen vaikutukset vesilakiin ja vesilain mukaisiin kohteisiin ja mahdollisiin lupiin linjausten toteuttamiseksi.

Valitettavaa on voimala-alueen voimakas näkyminen valtakunnalliselle maisema-alueelle, joka on maamme ainoita maisema-alueita, joilla on luonnonsuojelulain mukainen päätös. Yva-selostuksessa tulee ottaa kantaa voimaloiden vaikutuksista ja haitan suuruudesta nimenomaan maisema-alueen statuksen kannalta.

Kun arvioinnissa käytetään korkeampia lähtömelutasoja kuin aiemmin, tulee todennäköisesti eteen tilanne, että alueen keskelle jäävät vapaa-ajanasunnot tulevat alueelle, jossa melurahat tulevat ylittymään. Nyt tehdyt melumallinnukset alittivat juuri tontin nurkalla melurajan arvot, ja mikäli melutaso nousee, tulee melutaso todennäköisesti ylittymään vapaa-ajanasuntojen alueella. Se saattaa edellyttää voimalapaikkojen siirtämistä tai kaavan muuttamista tai toiminnalle haettavaksi ympäristölupaa.

Vaatimuksena on, että selostuksessa otetaan huomioon melumallinnuksen lisäksi matalataajuisen melun vaikutukset ja niistä on tehtävä mallinnus ja melutasojen osalta ilmoitettava taajuusalueittain melutasot 10-100 mHz -alueelta. Tämä vaatimus perustuu siihen, että voimalakoon kasvaessa 20-30%, kasvaa vastaavasti myös siipien pyörähdyspinta-ala vastaavassa suhteessa. Tällöin myös efektiivinen alue jossa syntyy matalataajuisia ääntä kasvaa. Kun siipikoko kasvaa, joudutaan vastaavasti voimaloiden pyörintänopeutta alentamaan ja siten hitaampi pyörintänopeus aiheuttaa yhä enemmän matalataajuisia melua kuin nopeammin pyörivät siivet aiheuttaisivat.

### **Etelä-Pohjanmaan liitto**

Etelä-Pohjanmaan liitto toteaa lausuntonaan, että ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitettyä suunnitelmaa vaikutusten arviointimenetelmästä voidaan pitää kattavana. Alueen maakuntakaavatilannetta koskevaan kappaleeseen 4.2.1., Etelä-Pohjanmaan I vaihemaakuntakaava, voidaan lisätä tieto vaihemaakuntakaavan I lainvoimaisuudesta. Korkein hallinto-oikeus antoi 30.11.2017 päätöksen Etelä-Pohjanmaan I vaihemaakuntakaavan vahvistamista koskevista valituksista hyläten kaikki valitukset. Kaava on kuulutettu tulemaan voimaan MRL 201 § nojalla jo ympäristöministeriön vahvistamispäätöksen yhteydessä.

**Mielipide 1.**

Mielipiteessä huomautetaan melumallinnusten tekemisen tärkeyteen ja kokemuseräisen tiedon hyödyntämiseen. Mielipiteen esittäjä katsoo Suolakankaan tuulivoimaloiden tulevan vaikuttamaan asumisviihtyisyyteen, terveyteen ja laskemaan kiinteistön arvoa.

**Mielipide 2.**

Mielipiteessä huomautetaan tuulivoimaloiden meluhaitoista ja terveysvaikutuksista. Lisäksi huomautetaan mm. alueen olevan virkistyskäytöltään tärkeä ja tuulivoimaloiden haittaavan alueen käyttöä ja aiheuttavan mm. jään irtoamisonnettomuuksia.

**Mielipide 3.**

Mielipiteessä huomautetaan hankkeen haitallisista maisema- ja linnustovaikutuksista sekä alueen tärkeydestä metsästykselle. Lisäksi huomautetaan hankkeen melu- ja välkevaikutuksista.

**Mielipide 4.**

Mielipiteessä huomautetaan tuulivoimaloiden aiheuttamasta meluhaitasta ja vaaditaan oikeanlaisen melumallinnuksen tekoa. Lisäksi huomautetaan yleisötilaisuuden järjestelyistä, arviointimenettelyjen vertailukelpoisuudesta eri hankkeissa, laatijoiden pätevyydestä, Kauhajoen lentokentän mahdollisista käyttörajoituksista, hankealueen ja maakuntakaavan ristiriidasta sekä hankealueen läheisyydessä sijaitsevasta pohjavesialueesta.

**Mielipide 5.**

Mielipiteessä huomautetaan hankealueen tärkeydestä talvilajien harrastuspaikkana.

## 4.YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

Hankkeesta on esitetty ne asiat, jotka YVA-menettelystä annetun asetuksen (277/2017) 3 §:n mukaan kuuluukin esittää. Tiedot hankkeen tarkoituksesta, hankealueesta ja hankevastaavasta on esitetty. Tekniset tiedot on esitetty pääpiirteittäin, mutta tietoja on tarkennettava selostusvaiheessa.

### Hankekuvaus

Hanke, sen lähtökohdat, tavoitteet ja sijainti on kuvattu selkeästi. Hankkeen sijoittuminen on selvästi esitetty kartalla sisältäen tuulivoimaloiden ohjeelliset paikat. Hankkeessa on tarkoitus toteuttaa yhdeksän tuulivoimalaa lieriörakenteisina ja napakorkeudeltaan 145-166 metrin korkuisina. Roottoreiden halkaisija on 150-170 m, jolloin voimaloiden maksimikorkeus on 230-251 metriä. Hankkeen tekninen kuvaus on arviointimenettelyvaiheessa riittävällä tavalla esitetty. Hankekokonaisuus – voimalat, sähkönsiirto ja huoltotiet - käy hyvin ilmi hankekuvauksesta. Hankkeen elinkaari eli rakentamisvaihe, toiminta ja lopettaminen on otettu asianmukaisesti huomioon. Hankkeen toiminnan ylläpitoon ja huoltoon liittyvät toimet on myös eritelty. Hankkeen suunnittelutilanne ja eteneminen lupamenettelyihin on selkeästi esitetty.

## Vaihtoehtojen käsittely

YVA-menettelyn keskeisiin ominaisuuksiin kuuluu vaihtoehtotarkastelu. Vaihtoehtotarkastelun tarkoituksena on tukea päätöksentekoa tuottamalla tietoa hankkeen vaihtoehtoisista ratkaisuista ja niiden vaikutuksista. Lopputuloksena pitäisi olla optimaalisimman vaihtoehdon löytyminen mm. ympäristövaikutusten minimoimiseksi. YVA-menettelystä annetun asetuksen (277/2017) 3 §:n mukaan arviointiohjelmassa on esitettävä tarpeellisessa määrin hankkeen toteuttamisvaihtoehdot, joista yhtenä on hankkeen toteuttamatta jättäminen, ellei tällainen vaihtoehto ole erityisestä syystä tarpeeton.

Hankkeessa on esitetty kolme vaihtoehtoa ja nolla-vaihtoehtona hankkeen toteuttaminen voimassa olevan kaavan mukaisesti. Vaihtoehtojen esittäminen on selkeää ja käsittely asianmukaista. Yhteysviranomaisen näkemyksen mukaan tuulipuiston vaihtoehtojen määrä vaikuttaa riittävältä. Puutteena voidaan pitää, että vaihtoehtojen muodostamisperusteita ei kerrota. Vaihtoehtojen vaikutukset on arviointiselostuksessa syytä tuoda esille niiltä osin kuin vaihtoehtojen välillä on eroja, esimerkiksi maiseman, kasvillisuuden, melun ja linnuston suhteen. Jatkosuunnittelusta on voitava poistaa ne voimalat, jotka vaikutustarkastelun perusteella eivät ole toivottavia.

## Hankkeen liittyminen muihin hankkeisiin

Arviointiohjelmassa on käsitelty niitä suunnitteilla olevia tai toteutettuja tuulivoimahankkeita, jotka ovat hankevastaavalla tiedossa. Yhteysviranomainen toteaa, että yhteisvaikutukset muiden lähiseudun hankkeiden kanssa tulee selvittää selostusvaiheessa.

## Hankkeen edellyttämät luvat ja päätökset

Luvussa 6 on esitetty hankkeen edellyttämät luvat ja suunnitelmat. Osayleiskaavan lisäksi hankkeen todetaan edellyttävän mm. rakennuslupaa sekä Liikenteen turvallisuusvirasto Trafilta haettavaa lentoestelupaa. Voimajohdon rakentaminen edellyttää Energiamarkkinavirastolta haettavaa sähkömarkkinalain mukaista rakennuslupaa. Yhteysviranomainen lisää, että



voimajohdon rakentaminen saattaa edellyttää myös valtioneuvostolta haettavaa lunastuslupaa.

Arviointiohjelmassa todetaan, että hanke tarvitsee mahdollisesti ympäristösuojelulain mukaisen ympäristöluvan naapuruussuhdelain (26/1920) perusteella. Yhteysviranomainen katsoo, että ympäristöluvan tarvetta on tarkasteltava arviointiselostuksessa vaikutusarvion valmistuttua.

ELY-keskus muistuttaa, että tiettyihin tiealuetta koskeviin toimenpiteisiin tai rakenteisiin vaaditaan lupa. Uusien yksityistieliittymien rakentaminen tai nykyisten liittymien parantaminen edellyttävät ELY-keskuksen myöntämää liittymälupaa. Hankkeen toteuttamisvaiheessa voidaan lisäksi tarvita erikoiskuljetuslupia sekä lupia tieltä käsin tehtävää työtä varten. Kaapelin, putken tai muun vastaavan rakenteen sijoittaminen tiealueelle taas edellyttää ELY-keskuksen kanssa tehtävää sopimusta.

Rakentamisvaiheessa hankealueella voi muodostua merkittäviä määriä ylijäämämaata. Ylijäämämaan läjittämisestä voi muodostua maankaatopaikka, joka voi vaatia kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen myöntämän ympäristöluvan, jos läjitettävä määrä on alle 50 000 tonnia. Yli 50 000 t maankaatopaikan lupaviranomainen on aluehallintovirasto.

## **Vaikutusten arviointi**

Arviointiohjelman tarkoituksena on mm. kertoa niistä menetelmistä, joilla arviointi aiotaan toteuttaa sekä kuvata ympäristön tilaa siinä määrin, että vaikutusten tunnistaminen ja kohdentaminen on mahdollista.

Arviointi tulee toteuttaa ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi tässä lausunnossa esitetyt näkökohdat ja täydennykset huomioon ottaen. Käytetyt menetelmät on kuvattava arviointiselostuksessa.

## **Vertailumenetelmät ja arviointiin liittyvät oletukset**

Vaihtoehtojen vertailumenetelmänä todetaan käytettävän vertailutaulukkoa. Arviointiselostuksessa tulee kertoa tarkemmin käytetystä menettelystä. Arviointityön aikana tulee tunnistaa mahdolliset epävarmuustekijät mahdollisimman kattavasti sekä arvioida niiden merkitys vaikutusarvioiden luotettavuudelle. Epävarmuustekijöillä voi olla vaikutusta hankkeen etenemiselle ja luvanmyöntämisedellytyksiin.

## **Vaikutusalueen rajaus**

Vaikutusten arviointialuetta on esitelty luvussa 5.2. Yhteysviranomainen pitää esitettyä rajausmenettelyä riittävänä.

## **Vaikutukset maankäyttöön, yhdyskuntarakenteeseen ja aineelliseen omaisuuteen**

Hankkeen vaikutusta yhteiskunnalliseen infrastruktuuriin ja elinkeinoelämään selvitetään tarkastelemalla paikallisia, alueellisia ja valtakunnallisia maankäytön suunnitelmia ja tavoitteita.

Yhteysviranomainen painottaa, että vaikutusten arvioinnissa tulee kuvata myös sitä, minkälaisia maankäytön rajoituksia hanke aiheuttaa hankealueella ja muulla vaikutusalueella. Arviointiselostuksessa on syytä arvioida myös sitä,

voiko hankkeella olla negatiivisia vaikutuksia joihinkin elinkeinoihin, kuten maa- ja metsätalouteen.

Suunnittelualueella on voimassa oleva tuulivoimaosayleiskaava.

Yhteysviranomaisen toteaa, että yleiskaavan päivitys olisi kuitenkin tarpeen, mikäli hankevastaava toteuttaa jonkin muun vaihtoehdon kuin nolla-vaihtoehdon. Poikkeamislupamenettelyä (MRL 171§) näin merkittävästi ympäristöä muuttavassa rakentamisessa ei ole Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen toiminta-alueella pidetty riittävänä menettelynä.

### **Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä maahan**

Maaperävaikutusten arvioinnin osalta yhteysviranomaisella ei ole huomautettavaa.

### **Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin**

Hankealueen itäpuolella sijaitsee Heikinkankaan (1023209) vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue. Lähimmästä tuulivoimalasta nro 3 on noin 200 metriä pohjavesialueen rajalle. Heikinkangas on noin 7 km pituinen kapea pitkäisharjumuodostuma, joka on pinnanmuodoiltaan tasainen, eikä kohoa merkittävästi ympäröivän maaston maanpinnantason yläpuolelle.

Heikinkankaan pohjavesialueella toimivat Kyrönjokilaakson Vesi Oy:n

Heikinkangas A ja B vedenottamot, jotka on otettu käyttöön vuonna 1994.

Heikinkangas A sijaitsee pohjavesialueen keskiosassa ja Heikinkangas B pohjavesialueen pohjoispäässä. Ympäristönsuojelulaissa säädetään mm.

pohjaveden pilaamiskiellosta (YSL 17 §), joka tulee ottaa huomioon

tuulivoimarakentamisessa. Lisäksi rakentaminen mm. tiet, ojitukset,

maakaapelit, sähköasemat, huoltorakennukset tai kuljetukset eivät saa

vaikuttaa pohjaveden korkeuteen eivätkä laatuun. Olemassa olevia teitä

voidaan tarvittaessa levennättäessä/kantavuutta lisättäessä

mahdollisilla pohjavesialueilla tulee huomioida materiaalien

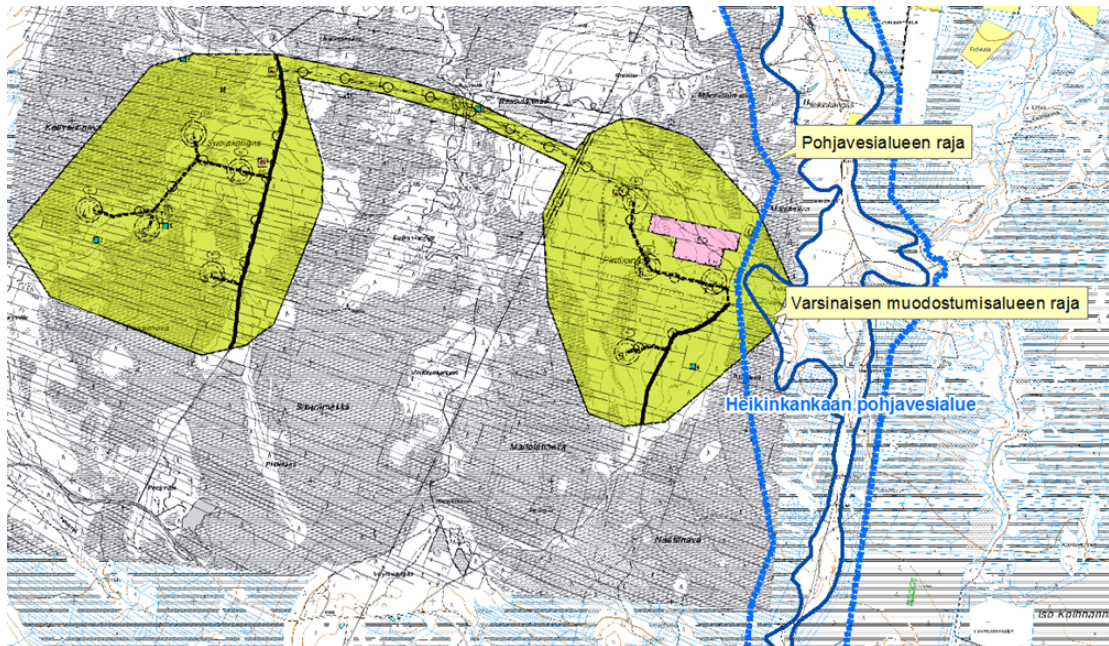
ympäristökelpoisuustestaus ja se, että uusia ojia ei saa kaivaa tai olemassa olevia syventää mikäli pohjamaata ei tutkimuksilla osoiteta tiiviiksi.

Yhteysviranomaisen toteaa saamansa ELY-keskuksen pohjavesiryhmän

kommentin perusteella, että tuulivoimala nro 3 tulee siirtää kauemmaksi

pohjavesialueen rajasta niin, että vaihtoehdosta riippumatta etäisyys

pohjavesialueeseen on pienempi kuin voimalan kokonaiskorkeus.



## Vaikutukset kasvillisuuteen ja eläimistöön

Kasvillisuuteen ja eläimistöön kohdistuvat vaikutukset ovat paikallisia ja niitä ilmenee teiden, rakentamisen aikaisten työskentelyalueiden sekä perustusten rakentamisen paikoilla. Hankkeen vaikutukset kasvillisuuteen ja eläimistöön on arvioitu kaavan laadinnan yhteydessä riittävällä tarkkuudella.

### *Vaikutukset linnustoon*

Tehdyt linnustaselvitykset on kuvattu yleisellä tasolla. Menetelmiä ja selvitysten riittävyttä ja niihin liittyviä epävarmuustekijöitä ei esitetyn perusteella voi vielä arvioida. Linnuille, jotka käyttävät hankealuetta ruokailualueena tai muuтонаikaisena levähdysalueena, tuulivoimat voivat aiheuttaa merkittäviä törmäys- ja estevaikutuksia.

Selvitysten tulosten tulkinnassa tulee huomioida myös vuosien välinen vaihtelu mm. sääoloissa. Muuttolinnuston seurantaan liittyen on syytä esittää analyysi siitä, kuinka oikea-aikainen seuranta on ollut keskeisten lajien päämuuttoon verrattuna. Samoin siitä, kuinka kattavasti tarkkailupaikoilla (esitettävä kartalla) on muuttoa voitu seurata vai onko jäänyt katvealueita. Lintujen peruskäyttäytymiseen liittyvien törmäys- ja estevaikutusten riskien arvioiminen on erittäin tärkeää. Selvityksissä tulee lisäksi huomioida metsäalueiden yhtenäisyyttä suosivien lajien esiintyminen hankealueella ja arvioida tuulivoimapuiston aiheuttaman metsäalueiden pirstoutumisen vaikutuksia metsälajistolle. Tässä esitetyt täydennykset linnustonselvityksiin ovat tarpeellisia myös Natura-arvioinnin päivityksessä.

### *Vaikutukset luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin ja muuhun eläimistöön*

Arviointiohjelman liiteaineistona olevan kaavan laadinnan yhteydessä on tehty selvityksiä alueella mahdollisesti esiintyvistä EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeista. Yhteysviranomaisen pitää selvityksiä riittävinä.

## **Vaikutukset luonnonsuojelualueisiin**

Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä Natura-arvioinnin päivittämistä vastaamaan tässä arviointiohjelmassa esitetyjä vaihtoehtoja.

## **Vaikutukset maisemaan, kulttuuriympäristöihin ja muinaisjäänneksiin**

Arviointiohjelmassa todetaan, että arvioinnissa hyödynnetään tuulivoimaosayleiskaavan laadinnan yhteydessä tehtyjä selvityksiä ja arviointeja. Maisemavaikutusten arviointi päivitetään tämän hankkeen tuulivoimaloiden mitoilla.

Yhteysviranomaisella ei ole huomautettavaa tästä arvioinnin osa-alueesta.

## **Vaikutukset äänimaisemaan**

Rakentamisvaiheen töistä aiheutuva melu on vähäistä ja johtuu lähinnä rakennuspaikalla käytettävistä työkoneista ja kuljetusväylien liikenteestä. Eniten melua aiheuttavat tuulivoimalaitokset niiden ollessa käytössä. Tuulivoimalaitosten pyörivät roottorilavat aiheuttavat tuulivoimalaitokselle tunnusomaista suhinaa, joka syntyy tuulen osuessa roottorin lapaan ja äänen heijastuessa mastoon.

Tuulivoimarakentamisen meluvaikutusten minimoimiseksi on olennaista sijoittaa tuulivoimalat riittävän kauas asutuksesta ja muista meluvaikutuksille herkistä kohteista. Meluvaikutuksia on ehkäistävä tuulivoimaloiden sijoitusta muuttamalla sekä luopumalla meluvaikutusten kannalta kriittisillä paikoilla sijaitsevista voimaloista. Melun haittavaikutusten katsotaan minimoituvan, kun tuulivoimarakentamisen päivä- ja yöajan keskiäänitason suunnitteluohjeavrot aliittuvat tarkastelupisteissä. Ympäristöministeriö on 28.2.2014 antanut kolme ohjetta (ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014, 3/2014 ja 4/2014) tuulivoimaloiden melun mitoittamiseen ja todentamiseen. Ohjeilla tuetaan ympäristöministeriön oppaassa 4/2012, (päivitetty 5/2016) annettujen tuulivoimarakentamisen suunnitteluohjeavrojen soveltamista. Hankkeen jatkosuunnittelussa melumallinnus ja mallinnustietojen raportointi tulee tehdä annetun uuden ohjeistuksen mukaisesti. Kaavassa tulee antaa lisäksi määräyksiä, joilla haitallisia meluvaikutuksia voidaan ehkäistä.

Yhteysviranomaisen muistuttaa että, melumallinnukset tulisi tehdä sekä rakentamisen aikaisesta melusta että tuulivoimapuiston ollessa käytössä. Kaikki hankevaihtoehdot tulee mallintaa. Selostuksessa tulisi esittää kuinka monta asuinrakennusta ja loma-asuntoa eri melun voimakkuusalueille sijoittuu. Arviointiselostukseen sisältyvässä seurantaohjelmassa tulee olla esitettynä tuulivoimaloiden käytönaikaiset melumittaukset.

## **Vaikutukset valo-olosuhteisiin**

Auringon paistaessa tuulivoimalaitoksen takana tuulivoimalaitoksen roottorien lavat aiheuttavat liikkuvia varjoja. Varjostusta ja välkettä syntyy vain tiettyinä vuorokauden- ja vuodenaikoina. Tuulivoimaloiden varjostusvaikutuksia on mallinnettu kaavan laadinnan yhteydessä. Arvioinnin edetessä tulee

varmistaa, että mallinnukset on laadittu tässä menettelyssä valittujen vaihtoehtojen mukaisilla tuulivoimaloiden korkeuksilla ja sijainneilla.

### **Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen**

Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset kytkeytyvät muihin arviointiosioihin, joissa käsiteltävät vaikutukset ovat yhteydessä ihmisten elinoloihin, terveyteen ja viihtyvyyteen. Näitä vaikutusosa-alueita ovat erityisesti maankäyttö ja elinkeinot, maisema, melu- ja varjostusvaikutukset ja virkistyskäyttö. Arvioinnin tueksi järjestettiin yleisötilaisuus.

Yhteysviranomaisen pitää suunnitelmaa hyödyntää kaavan yhteydessä laadittuja selvityksiä ja arviointeja hyvänä. Arviointiohjelmassa ei ole esitetty tuulivoimaloiden mahdollisen valaistuksen ja lentoestevalojen vaikutusta asutukseen ja eläimistöön. Tämä tulee sisällyttää arviointiselostukseen, samoin tuulivoimaloiden mahdolliset vaikutukset viestintäyhteyksiin.

### **Vaikutukset liikenteeseen**

Yhteysviranomaisella ei ole huomautettavaa liikennevaikutusten arviointitavasta.

### **Vaikutukset ilmastoon ja luonnonvarojen hyödyntämiseen**

Tuulivoimalla voidaan vaikuttaa ilmastoon ja ilmanlaatuun korvaamalla ja vähentämällä päästöjä aiheuttavaa energiantuotantoa. Arviointi on toteutettu kaavan laadinnan yhteydessä.

### **Arvio ympäristöriskeistä sekä haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen**

YVA-asetuksen mukaisesti arviointiselostuksessa tulee esittää ehdotukset toimiksi, joilla ehkäistään ja vähennetään tunnistettuja merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Selostuksessa tulee arvioida toimien tehokkuutta ja esittää, mitkä toimista ollaan hankkeessa toteuttamassa. Yhteysviranomaisen toteaa, että hankkeen toteutuessa haitallisten vaikutusten lieventämiskeinojen käyttöönotto on keskeistä. Haitallisten vaikutusten ehkäisyn ja lieventämisen tarkastelun tulee kohdentua ainakin maankäyttöön, ihmisiin, virkistyskäyttöön, arvokkaaseen maisema- ja kulttuuriympäristöön sekä luonnon monimuotoisuuteen, jossa erityistä huomiota tulee kiinnittää linnustoon. Arviointiselostuksessa tulee tarkastella myös keinoja ehkäistä rakentamisen aikaisia riskejä ja onnettomuustilanteita.

### **Vaikutusten seuranta**

Arviointiohjelman mukaan vaikutusten selvittämisen yhteydessä laaditaan suunnitelma hankkeen ympäristövaikutusten seurantaohjelman sisällöksi.

Yhteysviranomaisen toteaa, että viimeistään rakennuslupavaiheessa tulee esittää riittävän yksityiskohtainen ehdotus seurannan kohteista ja menetelmistä. Vaikutusten seurannassa tulee ottaa huomioon niin ihmisiin kuin luontoonkin kohdistuvat vaikutukset. Seurantaohjelman tulee sisältää tutkittavat vaikutukset sekä seuranta- ja raportointiaikataulut.

### **Yhteisvaikutukset**

Hankkeen vaikutuksia tulee arvioida kokonaisuutena ottaen huomioon alueella ja sen läheisyydessä jo nykyisin tapahtuva toiminta sekä alueelle tai sen läheisyyteen suunnitellut toiminnot siinä laajuudessa kun niistä on saatavilla tietoja ja niillä voidaan arvioida olevan yhteisvaikutuksia tämän hankkeen kanssa.

### **Raportointi**

Arviointiohjelma on ulkoasultaan ja sisällöltään selkeä ja helppolukuinen. Tekstiä on havainnollistettu useilla karttaesityksillä. Kartat ovat selkeitä ja niissä on esitetty havainnollisesti hanketta koskevia tietoja.

### **Yhteysviranomaisen lausunnon yhteenveto ja johtopäätökset**

Ympäristövaikutukset on arvioitava kattavasti YVA-menettelyn aikana. Yhteysviranomaisen tulee arviointiselostuksesta antamassaan perustellussa päätelmässä ottamaan kantaa arvioinnin riittävyyteen ja hankkeen toteuttamiskelpoisuuteen. Arvioinnille on edellytyksenä, että selvityksistä ja hankkeen vaikutuksista on olemassa riittävät tiedot. Arviointiselostuksessa on oltava tiivistelmä valtioneuvoston asetuksen (277/2017) 4 §:n nojalla. Tiivistelmän on tarkoitus auttaa hahmottamaan asiakokonaisuus ja löytää hankkeen arvioidut ympäristövaikutukset helpommin kuin ilman sitä olisi mahdollista. Arviointiselostuksessa on myös esitettävä YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n mukaan selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon.

Yhteysviranomaisen pitää arviointiohjelmaa helppolukuisena ja havainnollisena. Esitettyjen vaihtoehtojen määrä täyttää YVA-lain vaatimukset. sähkönsiirtoreitti sähköasemalle on osa hanketta ja sen vaikutukset tulee arvioida samalla painoarvolla kuin tuulivoimaloiden rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuvat vaikutukset. Arviointiohjelma sisältää pääpiirteissään ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (277/2017) 3 §:n mukaiset asiat. Käytettävistä menetelmistä on kuitenkin kerrottu melko vähän, joten yhteysviranomaisen muistuttaa, että arvioinnissa tulee noudattaa ympäristöhallinnon ohjeita (Tuulivoimarakentamisen suunnitteluohje, melumittaukset). Lisäksi arviointiohjelman ja –selostuksen tulee sisältää nykytilan kuvauksen lisäksi myös nykytilan kehityksen, mikäli hanketta ei toteuteta. Yhteysviranomaisen edellyttää arviointia täydennettäväksi lausunnosta ilmenevin osin ja ottamaan huomioon arviointiohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet.



## LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄOLO

Menettelyn aikana saadut alkuperäiset lausunnot ja mielipiteet säilytetään Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen arkistossa. Yhteysviranomaisen lausunto on nähtävänä 29.1.2018 alkaen Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen internet-sivulla [ymparisto.fi/suolakangasYVA](http://ymparisto.fi/suolakangasYVA) sekä yhden kuukauden ajan virka-aikana Kauhajoen kaupungin sähköisellä ilmoitustaululla sekä Kauhajoen kaupunginkirjastossa aiemmin julkaistuaan kuulutukseen perustuen.

Ympäristönsuojelupäällikkö Päivi Kentala

Ylitarkastaja Niina Pirttiniemi

Suoritemaksu 4 000 €, laskutetaan erikseen

### **Maksun määräytyminen ja maksua koskeva muutoksenhaku**

Maksu määräytyy valtioneuvoston asetuksen (1066/2017) mukaisesti. Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määräytymisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselta kuuden kuukauden kuluessa maksun määräytymisestä.

Osoite: Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, ympäristö ja luonnonvarat vastuualue, PL 262, 65101

VAASA, sähköposti [kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.etela-pohjanmaa@ely-keskus.fi).

JAKELU Megatuuli Oy

TIEDOKSI Kauhajoen kaupunki  
Ramboll Finland Oy



Tämä asiakirja EPOELY/3108/2017 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument EPOELY/3108/2017 har godkänts elektroniskt

Pirttiniemi Niina 25.01.2018 13:43

Kentala Päivi 25.01.2018 13:59