

VANTAAN KAUPUNKI

ASEMAKAAVAEHDOTUS

641400ma

Vantaan Energian lämpövarasto

MUISTUTUKSET JA VASTINEET

7.6.2022

Asemakaavoitus / MYL/TTA

Asemakaavaehdotus nro 641400ma / Vantaan Energian lämpövarasto on ollut MRA 27 §:n nojalla nähtävillä 9.3.- 14.4.2022. Tänä aikana jätettiin 10 muistutusta.

Muistuttaja	Muistutus	Tarkistukset
<p>NRO 1, 8.3.2022 Alueen asukas</p>	<p>Asukas ei pidä hyvänä lämpöputkien rakentamista Kuusikkoon ja on sitä mieltä, ettei kaukolämmölle ole tarpeeksi kysyntää ja sen tarve tulisi selvittää. Asukas tuo ilmi, että jalkakäytävä on kovassa käytössä (koululaiset ym.) ja Kuusikkotiellä on bussiliikennettä. Asukas vastustaa hanketta asukkaille koituvien haittojen vuoksi.</p>	
<p>NRO 2, 15.3.2022 Alueen asukas</p>	<p>Kuusikon asukkaana vastustan kausivarasto-hanketta sen mittavien ympäristövaikutusten ja pitkään kestäväen rakentamisen vuoksi. Erityisesti rakentamisen aikaiset poraus- ja räjäytystyöt vaikuttavat merkittävästi alueen asukkaisiin ja hankkeen toteutuminen vähentäisi huomattavasti asuinviihtyvyyttä erityisesti ajotunnelien läheisyydessä.</p>	
<p>NRO 3, 22.3.2022 Vaarala Seura ry</p>	<p>Yhdistys tuo muistutuksessaan ilmi huolen nykyisestä maailmantilanteesta ja mm. Vantaan Energian toimintojen keskittämisestä Itä-Vantaalle.</p> <p>Yhdistys haluaa tietää, mihin louhe kuljetetaan ja toteaa kuljetuksen asuinalueiden läheisyydessä tai läpi olevan riskialtista sekä ettei murskausta tule tehdä Ruduksen alueella.</p> <p>Yhdistystä huolettaa lisäksi liikenteen terveysriski,</p>	

	<p>pienhiukkaset, Fazerilan pohjavesialue, räjäytysten aiheuttamat hiussuonet ja halkeamat kalliossa sekä lämpimän veden virtaus pohjavesialueelle, häiriöt eläimille ja asukasviihtyvyyteen, kiinteistöjen arvon lasku, maalämpökaivojen tehon heikkeneminen, vesikaivojen tyhjeneminen sekä onnettomuustilanteet. Yhdistys haluaa tietää, miten onnettomuustilanteisiin varaudutaan.</p> <p>Yhdistys on sitä mieltä, että lämpövarastossa ei tule käyttää Keravajoen vettä ja hanke tulisi toteuttaa kauas asutuksesta.</p>	
<p>NRO 4, 10.4.2022 kaksi alueen asukasta</p>	<p>Asukkaat vastustavat lämpövaraston rakentamista Kalkkikallioon.</p> <p>Asukkaat tuovat muistutuksessaan ilmi huolen rakentamisenaikaisista haitoista, joihin he mainitsevat mm. liikenteen, melun, pölyn, ilmanlaadun heikkenemisen, tärinän, vauriot rakennuksissa, terveyshaitat, Variskallion ilmanpoistokuilun, louheen murskauksen, vesi- ja lämpökaivojen tyhjenemisen, putkenrakennustyöt ja mm. siitä koituvat haitat, häiriöt bussiliikenteelle sekä läheiselle päiväkodille sekä kiinteistöjen arvon romahtamisen.</p> <p>Lämpövaraston käyttöönoton jälkeen aiheutuvina haittoina asukkaita huolettavat mm. teiden pintojen jäätyminen, maanjäristyksen kaltaiset jyrähdykset kalliossa ja niistä koituvat vauriot rakennuksille ja vaikutus asumisviihtyvyyteen, liikenteen suuri lisääntyminen sekä veden pumppaus Keravanjoesta ja 140 asteisien</p>	

	<p>veden tyhjentäminen katastrofitilanteessa selkeytsaltaaseen Heidehofin puistoon.</p> <p>Lisäksi asukkaat mainitsevat luonnon ja eläinten kärsivän hankkeesta, että aiempien rakennustöiden aikana on myöskin todettu Kuusikon kallion kiviaineksen olevan heikkoa sekä osoittavat huolta, ettei tällaisesta lämpövarastosta ole tutkimustietoa, miten se tulee toimimaan/kestämään tulevaisuudessa.</p>	
<p>NRO 5, 10.4.2022 alueen asukas</p>	<p>Asukasta huolettua haitalliset vaikutukset asukkaiden elinoloihin ja ympäristöön ja hän toteaa että haittaa voi pitää pysyvänä ja merkittävänä (mm. luontoarvojen menetykset ja lähiluonnon pilaaminen). Asukas arvioi rakentamisen kestävä läheimmäs kuusi vuotta ja toteaa haittojen asumiselle olevan kokoaikaisia 24/7. Haittoina hän mainitsee mm. päästöt ja ilmanlaadun heikkenemisen, liikenteen, raskaan liikenteen melun sekä räjäytysten aiheuttaman tärinän ja melun. Lisäksi asukas toteaa, ettei Väylävirasto eikä Vantaan kaupunki ole suostunut rakentamaan alueelle melusteitä.</p> <p>Muistutuksessa todetaan, että on varmistettava, ettei maalämpöpumppujen toiminta heikkene ja uusien maalämpökaivojen rakentamisen tulee olla jatkossakin mahdollista.</p> <p>Lisäksi asukas osoittaa huolta mahdollisista ennakoimattomista ja katastrofaalisista muutoksista kallioperään, mikroilmastoon sekä vaikutuksista vesivuotoihin. Asukas pitää lämpövaraston sijaintia vääränä.</p>	

<p>NRO 6, 10.4.2022 kaksi alueen asukasta</p>	<p>Asukkaat vastustavat lämpövaraston rakentamista Kalkkikallioon.</p> <p>Asukkaat tuovat muistutuksessaan ilmi huolen rakentamisenaikaisista haitoista, joina he mainitsevat mm. liikenteen, melun, pölyn, ilmanlaadun heikkenemisen, tärinän, vauriot rakennuksissa, terveyshaitat, Variskallion ilmanpoistokuilun, louheen murskauksen, vesi- ja lämpökaivojen tyhjenemisen, putkenrakennustyöt ja mm. siitä koituvat haitat, häiriöt bussiliikenteelle sekä läheiselle päiväkodille sekä kiinteistöjen arvon romahtamisen.</p> <p>Lämpövaraston käyttöönoton jälkeen aiheutuvina haittoina asukkaita huolettavat mm. teiden pintojen jäätyminen, maanjäristyksen kaltaiset jyrähdykset kalliossa ja niistä koituvat vauriot rakennuksille ja vaikutus asumisviihtyvyyteen, liikenteen suuri lisääntyminen sekä veden pumppaus Keravanjoesta ja 140 asteisien veden tyhjentäminen katastrofitilanteessa selkeytysaltaaseen Heidehofin puistoon.</p> <p>Lisäksi asukkaat mainitsevat luonnon ja eläinten kärsivän hankkeesta, että aiempien rakennustöiden aikana on myöskin todettu Kuusikon kallion kiviaineksen olevan heikkoa sekä osoittavat huolta, ettei tällaisesta lämpövarastosta ole tutkimustietoa, miten se tulee toimimaan/kestämään tulevaisuudessa.</p>	
<p>NRO 7, 11.4.2022 Alueen asukas</p>	<p>Asukas tuo muistutuksessaan ilmi, että kaavaselostuksessa mainitaan työmaaliikenteen ohjautuvan suoraan Kehä III:lle,</p>	<p>Tarkennetaan kaavaselostuksen tekstiä koskien työmaanaikaisen liikenteen ohjausta.</p>

	<p>vaikka liikenne ohjautuu Vanhalle Porvoontielle. Muistutuksessa mainitaan myös nykyiset Vanhan Porvoontien useat peräkkäiset liikennevalot, jotka aiheuttavat ruuhkaa, ja että lisävalot todennäköisesti pahentaisivat tilannetta. Vastaehtoisesti muistutuksessa ehdotetaan, että varaston liikenne ohjattaisiin suoraan Kehä III:lle, kohti länttä, Vanhan Porvoontien alitse.</p>	
<p>NRO 8, 14.4.2022 Hakkilan Omakotiyhdistys ry</p>	<p>Muistutuksessa tuotiin esiin, että asemakaava mahdollistaa Variskallion alueelle maanpinnalle, keskelle lähivirkistysaluetta, rakennukset ja rakennelmat, joiden suurin sallittu pinta-ala on yhteensä noin 100 m<sup>2</sup>. Lisäksi tuotiin esiin rakentamisen aiheuttama viheralueen tuhoutuminen sekä Variskallion luokitellut luontoarvot ja alueen eläimistö. Variskallion puusto suojaa Kuusikon ja Hakkilan aluetta liikenteen melulta ja samalla se sitoo hiukkaspäästöjä.</p> <p>Yhdistys toteaa, että Variskallion alueen tulee säilyä jatkossakin lähivirkistysalueena nyt voimassaolevan ajantasa- asemakaavan mukaisesti, ja että alueelta on jo nyt viety pala palalta lähivirkistysalueet.</p> <p>Hankkeen merkittävimpinä haitallisina vaikutuksina mainitaan mm. päästöt, pöly, melu-, tärinä- ja ilmanlaatuvaikutukset, liikenne ja vaaratilanteet.</p> <p>Yhdistys arvioi, ettei neljän vuoden rakentamisaika tule riittämään ja toteaa haittoja koituvan viikon jokaisena päivänä.</p> <p>Muistutuksessa tuodaan ilmi, että Kehä III:n ja Vanhan Porvoontien lähistöllä meluarvot ylittävät päiväajan sekä yöajan ohjearvot jo</p>	

	<p>nykyisin, eikä alue edes tällä hetkellä täytä jo lainkirjan edellyttämiä terveellisen ja turvallisen elinympäristön vaateita (metelin, saasteiden kuin liikenteen osalta).</p> <p>Yhdistys vastustaa kausivarastohanketta Kuninkaalan alueelle. Lisäksi lämmön kausivaraston käyttöikä on yhdistyksen mielestä lyhyt.</p> <p>Muistutuksessa sanotaan kaavahankkeen olevan täysin ristiriitainen suunniteltuun tulevaan yleiskaavan nähden.</p> <p>Yhdistys vaatii, ettei alueelle myönnetä maisemaa muuttavaa puiden kaatamista tai muuta maastoon kohdistuvaa toimenpidettä voimassa olevan asemakaavan hengessä.</p>	
<p>NRO 9, 14.4.2022 Kuusikon Omakotiyhdistys ry</p>	<p>Yhdistystä huolettua haitalliset vaikutukset asukkaiden elinoloihin ja ympäristöön ja muistutuksessa todetaan, että haittaa voi pitää pysyvänä ja merkittävänä (mm. luontoarvojen menetykset ja lähiluonnon pilaaminen), ja että YVA-selostuksessa ja siihen tehdyissä huomautuksissa on monia seikkoja, joista päättäjien tulisi olla tietoisia.</p> <p>Yhdistys arvioi rakentamisen kestävän lähemmäs kuusi vuotta ja toteaa haittojen asumiselle olevan kokoaikaisia 24/7. Haittoina mainitaan mm. päästöt ja ilmanlaadun heikkeneminen, liikenne, raskaan liikenteen melu, räjäytysten aiheuttama värinä ja melu, vauriot rakennuksille, lämmönsiirtoputkiin liittyvät haitat, sekä luonnon eläimien kaikkoaminen. Muistutuksessa todetaan, ettei Väylävirasto eikä Vantaan kaupunki ole suostunut rakentamaan alueelle meluesteitä.</p>	

	<p>Muistutuksessa osoitetaan lisäksi huolta pysyvistä muutoksista pohjaveteen ja kaivojen käytön estymiselle sekä todetaan, että on varmistettava, ettei maalämpöpumppujen toiminta heikkene ja että uusien maalämpökaivojen rakentamisen tulee olla jatkossakin mahdollista.</p> <p>Yhdistys toteaa, että luolastoon siirrettävän veden käsittely ja huoltoihin liittyvä veden poistaminen luolastosta näyttäisivät olevan puutteellisella suunnittelutasolla.</p> <p>Lisäksi yhdistys osoittaa huolta mahdollisista ennakoimattomista ja jopa katastrofaalisista muutoksista kallioperään, mikroilmastoon, vaikutuksista vesivuotoihin, teiden jäätymisestä sekä kallion kohoamisesta ja siitä seuraavista jännitysten laukeamisista äänekkäinä räjähdysääninä.</p> <p>Yhdistys toteaa kyseessä olevan pilottihanke, että suunnittelussa ei ole riittävän vakavasti tehty riskitarkastelua, ja että varaston veden käsittelyn hallinnassa on monia hyvin ilmeisiä haasteita, kuten saavutettava hyötysuhde ja lämpökapasiteetin rajoitteet.</p> <p>Yhdistys pitää myös hankkeen elinkaaritarkastelua ylioptimistisena huomioiden korroosioilmiöt sekä toteaa, että koko hankkeesta puuttuu liiketoiminnallisten vaihtoehtojen kokonaisvaltainen tarkastelu.</p>	
<p>NRO 10, 14.4.2022 kaksi alueen asukasta</p>	<p>Asukkaat vastustavat kaavamuutosta, koska sen vaikutukset ovat asukkaiden mielestä äärimmäisen haitallisia. Muistutuksessa todetaan, etteivät päättäjät ole tietoisia haitoista, jotka ovat YVA-selvityksessä ja</p>	

	<p>siihen tehdyissä huomautuksissa. Asukkaiden mielestä rakentamisen aikaiset haitat olisivat merkittäviä ja osa haitoista olisi pysyviä ja osa vuosikausia kestäviä, eikä haittoja ei voi pitää vähäpätöisinä. Asukkaat uskovat rakentamisen kestävän vähintään 6 vuotta ja he toteavat rakentamista tapahtuvan viikon jokaisena päivänä ympäri vuorokauden.</p> <p>Haittoina mainitaan päästöt ja ilmanlaadun heikkeneminen (etenkin typpioksidi), melu, joka on jo nyt Kehä III:lla usein sietämätön, putkitöiden kaivannot ja niiden haitat liikkumiselle ja bussiliikenteelle, vesikaivojen tyhjeneminen, rakennusten vaurioituminen, pysyvät vauriot metsäluonnolle ja eläimistöille sekä maalämpölaitteistojen vaurioituminen.</p>	
--	---	--



**NRO 1****Asukas, 8.3.2022****Muistutus:**

En etenkään voi hyväksyä:

Kuulin, että meinaatte repiä Kuusikkotienkin rikki: jotain lämpöputkia suunnittelee

Kuka niitä tarvitsee ?

Ei ainakaan kovin moni

Tehkää tarkka tiedustelu.

Asukkailla on sähkölämmityksiä, maalämpöjä, ilmavesilämpöpumppuja.

Eivät tarvitse muuta.

Sitäpaitsi jalkakäytävä on kovassa käytössä(koululaiset ym)

Bussiliikenne Kuusikkotiellä

Olen täysin vastaan koko hanketta.

Siitä tulee niin paljon ikävää harmia Kuusikon asukkaille.

Vantaalla 7.3.2022

**Vastine:**

Vantaan Energian kaukolämmön piiriin kuuluu noin 80 % Vantaan kotitalouksista ja yli 50 % yrityksiä.

Lämmön kausivaraston tarkoituksena on turvata energiahuoltovarmuutta ja vähentää riippuvuutta fossiilisista energialähteistä.

Sijoitusluvut Sammaltielle sekä Kuusikkotielle lämmönsiirtolinjaa varten haetaan Vantaan kaupungin luvitusprosessin mukaisesti. Lupaehdot ja mm. liikenteenohjausvaatimukset tulevat Vantaan kaupungilta. Putkien rakentaminen on normaalia kaukolämpöverkon rakentamisesta, mitä Vantaan Energia tekee jatkuvasti Vantaan alueella. Kaikki putkivetotöistä johtuvat liikennehaitat ovat tilapäisiä ja lyhytaikaisia. Ajoteitä ei suljeta kokonaan työn missään vaiheessa. Työ tehdään jaksoissa, jolloin se vaikuttaa vain rajalliseen osaan tietä kerrallaan. Mahdollisissa kapeammissa tien kohdissa rakentaminen pyritään ajoittamaan rauhallisempaan ajanjaksoon. Lämmönsiirtolinjan rakennustyöt eivät estä bussiliikennettä eikä muutakaan liikennettä hankkeen aikana. Lämmönsiirtolinjan rakentaminen Kuusikossa kestää muutamia kuukausia, ei vuosia.

Haittojen ehkäisemisen ja lieventämisen keinoja on esitetty arviointiselostuksessa ja haittoja pyritään edelleen vähentämään myös hankkeen jatkosuunnittelussa.

**Tarkistukset:**

-

**NRO 2****Asukas, 15.3.2022****Muistutus:**

Vantaan Kuusikon asukkaana vastustan Vantaan Energian lämmön kausivarasto-hanketta sen mittavien ympäristövaikutusten ja pitkään kestäväen rakentamisen vuoksi. Erityisesti rakentamisen aikaiset poraus- ja räjäytystyöt vaikuttavat merkittävästi alueen asukkaisiin ja hankkeen toteutuminen vähentäisi huomattavasti asuinviihtyvyyttä erityisesti ajotunnelien läheisyydessä.

**Vastine:**

Asemakaavaprosessissa arvioidaan ja yhteensovitetään monia tekijöitä siten, että voidaan toteuttaa maankäytön ja rakennuslain mukaisesti turvallista, terveellistä ja viihtyisää ympäristöä, kuten asemakaavan laatu- ja sisältövaatimukset edellyttävät. Kaupungin kehittymisen ja kasvun mahdollistavilla hankkeilla voi olla tilapäisesti rakennusaikana vaikutuksia asuinviihtyvyyteen. Asemakaavoituksen tavoitteet huomioon ottaen lämpövaraston rakentaminen tai toiminta eivät laadittujen selvitysten perusteella aiheuta sellaista haittaa tai rajoitusta alueen tai sen lähiympäristön maankäytölle tai elinympäristöille, jotka estäisivät kaavan toteuttamisen. Lämmön kausivaraston tarkoituksena on turvata energiahuoltovarmuutta ja vähentää riippuvuutta fossiilisista energialähteistä.

Hankkeen ympäristövaikutuksia on arvioitu laajasti ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (YVA). Haitalliset ympäristövaikutukset kohdistuvat ennen kaikkea rakentamisen aikaan, haittojen ollessa kohtalaisia tai vähäisiä. Hankkeen rakentamisesta ei arvioida aiheutuvan suoria terveysvaikutuksia. On kuitenkin huomioitava, että esimerkiksi herkäät ihmiset voivat kokea pienistäkin häiriötekijöistä haittaa. Lämpövaraston toiminnan aikaisten haitallisten vaikutusten, kuten maisemaan, liikenteeseen ja maa- ja kallioperän lämpenemiseen kohdistuvien vaikutusten, on arvioitu olevan vähäisiä. Rakentamisen aikana etenkin hankkeen lähialueilla kohdistuu useampia samanaikaisia häiriötekijöitä (melu, värinä, liikenne). Ympäröivän alueen lisäksi hankkeelle on erittäin tärkeää myös huolehtia tarkasti työmaa-alueen sisällä olevista olosuhteista ja luoda työmaan työntekijöille turvalliset työskentelyolosuhteet. Haittojen ehkäisemisen ja lieventämisen keinoja on esitetty arviointiselostuksessa ja haittoja pyritään edelleen vähentämään myös hankkeen jatkosuunnittelussa.

**Tarkistukset:**

-

**NRO 3****Vaarala Seura ry, 22.3.2022****Muistutus:**

Tätä maailmantilannetta ajatellen ollaan nyt keskittämässä liikaa Vantaan Energian toimintoja Itä-Vantaalle

Tätä tilannetta ajatellen, keskittämisessä on monta vaaran paikkaa:

- Vihollisen on helppo pommittaa Vantaan Energia toimintakyvyttömäksi, kun kaikki toiminnot on keskitetty kolmen kilometrin säteelle
- Tämän samaisen kolmen kilometrin säteellä asuu yli 30 000 Vantaan asukasta; mm. Vaaralan, Kuusikon, Heikinlaakson ja Rajakylän pientaloalueet
  - joilta toistaiseksi puuttuvat väestönsuojat sekä Hakunilan alue, jossa asuu mm. paljon maahanmuuttajia
- Alueella on myös merkittävä Fazerilan pohjavesialue, joka toimii pk-seudun varavedenottamona – tätä aluetta pitäisi suojella erityisesti eikä vaarantaa sitä monelta suunnalta

Lisääntyvä liikenne on terveysriski lähistöllä asuville asukkaille

Vaaralan lähistölle on keskitetty viime vuosina liikaa toimintoja, jotka lisäävät raskasta liikennettä ja sitä kautta vaarallisten pienhiukkasten lisääntymistä ilmassa sekä liikenteen meteliä.

Riskikeskittymässä ovat jo nyt ja lisää on tulossa

- Ruduksen kivenmurskaus (toiminut ympäristölupaehdojen vastaisesti)
- Vantaan Energian jätteenpolttolaitos
- Vantaan Energian suunnitelmat jätteenpolttolaitoksen laajennukseen
- Vantaan Energian suunnitelmat vaarallisten jätteiden polttoon
- Remeon rakennus- ja teollisuusjätteenkäsittelylaitos (ympäristölupa?)
- Vantaan Energian suunnitelmat synteettisen metaanin valmistamiseen

Tulevan lämpövaraston sidosryhmätilaisuudessa ei kerrottu, mihin yli 1 miljoonan kuution verran kiviä kuljetetaan. Kyseisen kivimäärän kuljettaminen asutusalueiden läheisyydessä tai niiden läpi (lähes letkana) neljän vuoden ajan on monessakin suhteessa riskialtista.

Lämpövaraston louhinnasta syntyviä kiviä ei tule murskata Ruduksen alueella, koska nykyinenkin toiminta on ylittänyt saadut luvat.

Tikkurilassa oleva ilmanlaadun mittauspiste on liian kaukana. Mittauspiste pitää saada lähelle Vantaan Energian jätteenpolttolaitosta.

Lämpövarasto voi olla vaaraksi pohjaveden laadulle

Selvityksessä todetaan, että lämpövarasto ei sijoitu luokitelluille pohjavesialueille, mutta on kuitenkin 400 metrin päässä Fazerilan merkittävästä pohjavesialueesta.

Miten voidaan räjäytystöiden yhteydessä varmistaa, että kallioon ei tule hiussuonia tai halkeamia, jolloin lämpövaraston lämmintä vettä ohjautuisi pohjavesialueille.

Lämpövarastossa ei tule käyttää Keravajoen vettä, vaan se on otettava Päijänteestä eli vesijohtoverkostosta.

Räjäytystyöt haittaavat omakotiasukkaiden arkea ja laskevat talojen arvoja

Omakotiyhdistyksen jäsenenä on pöyristyttävää todeta, että tällainen hanke on suunniteltu toteutettavaksi lähelle asutusta ja omakotitaloja.

Sidosryhmätilaisuudessa hankkeen edustaja oli myös harmillisen ylimielinen lähiasukkaiden huolille. Onko moraalisesti oikein antaa Vantaan ja Helsingin kaupunkien omistaman yrityksen toimia tällä tavalla? Onko oikein, että vantaalaiset asukkaat joutuvat elämään räjäytysten keskellä neljä vuotta?

Ilmastotavoitteet eivät pyhitä kaikkia keinoja. Se pitäisi viranomaisten ja poliitikkojenkin ymmärtää - vaikka periaatteessa hanke on kannatettava. Tämä hanke pitäisi vain toteuttaa kauas asutuksesta. Tässä maailmassa on jo nähty, miten isot jyräävät pienet. Pitääkö sen tapahtua myös Itä-Vantaalla?

Maalämpökaivot ja vesikaivot

On todettu, että lähellä olevien maalämpökaivojen teho heikkenee lämpövaraston rakennusaikana. Onko tämä hyväksyttävää toimintaa Vantaan kaupungin mielestä - varsinkin kun tämän tehon heikkenemisen tekee Vantaan Energia, joka laskuttaa suuremman sähkölaskun asukkailta tänä aikana? Tulevan maan lämpenemisen on todettu tasaavan tilannetta pitkällä aikajänteellä. Omakotiasukas maksaa sähkölaskun monta kertaa vuodessa eikä välttämättä sama asukas asu samassa paikassa vuosikymmeniä, jolloin lasku hänen kohdallaan tasaantuisi. Tämä on asia, josta Vantaan Energian pitää ottaa vastuu.

Tuleva kaavoitus heikentää Kuusikon asuntoalueen arvoa. Onko tämä Vantaan kaupungin periaatteiden mukaista?

Mitä tapahtuu, jos maalämpökaivojen teho heikkeneekin suuremmalla alueella kuin selvityksessä on mainittu? Miten se voidaan todistaa? Tai jos kaivosta loppuu vesi, kun pohjavesi laskee?

Onnettomuustilanteet lämpövarastossa

Miten onnettomuustilanteisiin varaudutaan? Mitä tapahtuu, jos kallioon tulee halkeama (syystä tai toisesta) ja paineistettua kuumaa vettä alkaa suihkuta maan pintaan?

Eläinten hyvinvointi

Rakennusaikaiset räjäytykset pelottavat alueen eläimistöä – kuin myös taloissa olevia kotieläimiä. Onko se sallittua?

Itäistä Vantaata tulee kehittää asukkaiden sekä eläimistön terveyden ja viihtyisyyden edistämiseksi eikä toisinpäin. Ratikan tuleminen ei pelasta sitä, että asukkaiden viihtyisyyttä vähennetään, luontoa turmellaan ja vaarannetaan myös ihmisten terveyttä.

#### **Vastine:**

Asemakaavaprosessissa arvioidaan ja yhteensovitetään monia tekijöitä siten, että voidaan toteuttaa maankäytön ja rakennuslain mukaisesti turvallista, terveellistä ja viihtyisää ympäristöä, kuten asemakaavan laatu- ja sisältövaatimukset edellyttävät. Kaupungin kehittämisen ja kasvun mahdollistavilla hankkeilla voi olla tilapäisesti rakennusaikana vaikutuksia asuinviihtyisyyteen. Asemakaavoituksen tavoitteet huomioon ottaen lämpövaraston rakentaminen tai toiminta eivät laadittujen selvitysten perusteella aiheuta sellaista haittaa tai rajoitusta alueen tai sen lähiympäristön maankäytölle tai elinympäristöille, jotka estäisivät kaavan toteuttamisen. Lämmön kausivaraston tarkoituksena on turvata energiahuoltovarmuutta ja vähentää riippuvuutta fossiilisista energialähteistä. Hankkeen vaikutuksia arvioitaessa ei ole tunnistettu sellaisia hankkeesta johtuvia tekijöitä, jotka aiheuttaisivat alueen tai yksittäisten asuntojen arvon alenemista. Kaavoituksessa on kiinnitetty erityisesti huomiota vuorovaikutukseen asukkaiden kanssa ja jatkossa hankkeen toteuttaja pyrkii sitä entisestään parantamaan.

**Hankkeen sijoittuminen:** Hankkeen sijoituspaikan osalta on tehty toteutettavuusselvitys vuonna 2020, jonka yhteydessä tutkittiin mahdollisia sijaintivaihtoehtoja. Tutkitut sijoituspaikat olivat Kuninkaalan lisäksi mm. Länsi-Vantaalta Vehkalaa ja Martinlaaksoa, ja Itä-Vantaalla Vaaralaa sekä Käärmekalliota. Sijaintipaikoista arvioitiin mm. kallioperän tilaa ja soveltuvuutta lämpimän veden varastointiin, liikenneyhteyksiä, sijaintia kaukolämpöverkkoon nähden sekä arvioitiin ympäristövaikutuksia avoimeen dataan perustuen. Vehkala todettiin teknillistaloudellisista syistä toteutuskelvottomaksi etenkin sen kaukaisen sijainnin vuoksi jätevoimalaan nähden. Martinlaaksossa tutkitut vaihtoehdot hylättiin lisäksi geologisten ja ympäristötekniisten syiden vuoksi. Käärmekalliolla ongelmana oli kallioresurssin rajallinen koko sekä suuaukkojen ja työmaa-alueiden sijainti lähellä asutusta. Myös muualta Tikkurilan alueelta etsittiin mahdollista sijaintia, mutta alueelta ei löytynyt sopivia kallioresurseja, lisäksi maanpäällinen maankäyttö asetti rajoitteita hankkeen rakentamiselle. Hankkeen alkuvaiheessa tutkittiin myös Långmossabergin jätevoimalaitoksen läheisyydessä olevia sijainteja. Sijaintien ongelmana oli geologisten ja ympäristötekniisten syiden lisäksi alueen louhintarajoitukset (Savion tunneli, sähköasema ja jätevoimala) sekä kaukainen sijainti kulutuskohteista (lämmönsiirto). Variskallion alue valikoitui mm. sopivan kalliopaikan, hyvien liikenneyhteyksien sekä Vantaan Energian voimalalaitoksen läheisyyden vuoksi. Sijaintia puoltaa myös se, ettei Kehä III:n liikennealue ei ole rakennusaikaisillekaan ympäristövaikutuksille herkkää ympäristöä. Tämänhetkinen maailmantilanne ei vaikuta lämpövarastohankkeen sijoittumisen edellytyksiin.

**Hankkeen ympäristövaikutuksia on arvioitu** laajasti ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (YVA). Haitalliset ympäristövaikutukset kohdistuvat ennen kaikkea rakentamisen aikaan, haittojen ollessa kohtalaisia tai vähäisiä. Hankkeen rakentamisesta ei arvioida aiheutuvan suoria terveysvaikutuksia. On kuitenkin huomioitava, että esimerkiksi herkäät ihmiset voivat kokea pienistäkin häiriötekijöistä haittaa. Lämpövaraston toiminnan aikaisten haitallisten vaikutusten, kuten maisemaan, liikenteeseen ja maa- ja kallioperän lämpenemiseen kohdistuvien vaikutusten, on arvioitu olevan vähäisiä. Rakentamisen aikana etenkin hankkeen lähialueilla kohdistuu useampia samanaikaisia häiriötekijöitä (melu, värinä, liikenne). Ympäröivän alueen lisäksi hankkeelle on erittäin tärkeää myös huolehtia tarkasti työmaa-alueen sisällä

olevista olosuhteista ja luoda työmaan työntekijöille turvalliset työskentelyolosuhteet. Haittojen ehkäisemisen ja lieventämisen keinoja on esitetty arviointiselostuksessa ja haittoja pyritään edelleen vähentämään myös hankkeen jatkosuunnittelussa.

**Pohjavesi, vesitäyttö, vesi- ja lämpökaivot:** Kausivarasto ja lämmönsiirtolinjat eivät sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle eikä pohjaveden virtaus suuntaudu siirtolinjan alueelta kohti hankealuetta lähintä Fazerilan pohjavesialuetta. Lämpövaraston vaikutuksia pohjaveteen sekä vesi- ja maalämpökaivoihin on arvioitu YVA-selostuksessa rakentamisen aikana kohtalaisiksi. Toiminnan aikana ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia. Asemakaavaan on lisätty kaavamääräys pohjaveden rakentamisen aikaisesta seurannasta. Lämpövaraston rakentaminen on kuvattu hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa. Varastosäiliön painetaso on sama tai hieman pienempi kuin ympäröivän pohjaveden painetaso, jolloin paineellinen vesi ei pääse vuotamaan ympäristöön varastosta. Lisäksi kalliotilat tiivistetään injektoimalla, jolloin minimoidaan vesivuodot rakentamisen ja käytön aikana. Vesi johdetaan lämmön kausivarastoon kertaluonteisesti louhintatöiden jälkeen. Varasto täytetään HSY:n vesijohtoverkosta hyödyntäen (ei Keravanjoesta). Hankkeen mukaan uusia pora- ja maalämpökaivoja koskevalla rasite- ja kuulemisalueella on tarkoitus tarkistaa hankkeen kannalta mahdollisesti vaaralliset poraukset. Yleensä tonteilla on kuitenkin mahdollisuus siirtää porakaivoja, joten maalämmön hankinta tuskin tulee keneltäkään estymään. Varaston toiminnan aikana pohjaveden lämpötila nousee paikallisesti. Lämpötilannousulla ei katsota olevan merkittävää vaikutusta.

**Vaikutukset luontoon:** Lämpövaraston vaikutuksia luontoon ja eläimiin on arvioitu YVA-selostuksessa rakentamisen aikana kohtalaisiksi tai vähäisiksi. Tunnelin suuaukon, poistumistie- ja ilmanvaihtokuilun sekä lämmönsiirtolinjojen kohdalta raivataan puusto ja muu kasvillisuus. Melu ja työmailla liikkuminen voivat aiheuttaa häiriötä eläimille. Hankkeella ei ole vaikutuksia tai korkeintaan vähäisiä vaikutuksia lähimpiin luonnonsuojelualueisiin, eikä merkittäviä vaikutuksia uhanalaisiin tai muuten merkittäviin lajeihin.

**Onnettomuustilanteisiin varautuminen:** Hankkeen riskitekijät on tunnistettu YVA-selostuksessa. Eri tilanteita on kartoitettu ja tilanteisiin varaudutaan erillisen suunnitelman mukaan.

Vantaan Energia seuraa jo jätteenpolttolaitoksen päästöjä ja raportoi mahdollisista päästöjen ylityksistä Uudenmaan ELY-keskukselle.

Louheen välivarastoinnin tai loppusijoituksen sijainti ei ole vielä selvillä. Louheen välivarastointi on luvanvaraista.

**Tarkistukset:**

-

**NRO 4**

**kaksi alueen asukasta, 10.4.2022**

**Muistutus:**

Vastustamme ehdottomasti Kuusikon alueelle kaavailtua Vantaan energian lämpövaraston rakentamista Kalkkikallioon. Vastustamme rakentamista tulevien rakennusvuosien (rakennusaika jopa 6 vuotta) aiheuttamien haittojen vuoksi, sekä valmistumisen jälkeen käytöstä aiheutuvien jatkuvien haittojen takia.

Rakennusaikaiset haitat Kuusikon pientaloalueella:

- valtava rakennusaikainen liikenne jo ennestään ruuhkaisille teille (vähintään 2x600 raskasta ajoneuvoa/vrk) ja siitä aiheutuva hurja melu, pöly ja tärinä -> yleisen ilmanlaadun heikkeneminen radikaalisti
- kallion räjäytyksistä aiheutuva jatkuva tärinä, joka rikkoo rakenteita asunnoissa, sekä valtava melu räjäytystöistä
- valtavan kokoisen tuuletusaukon rakentaminen keskelle kalliota ja ulkoilualuetta
- terveydelle erittäin myrkylliset, kallion räjäytyksistä aiheutuvat kaasut, jotka puhalletaan koko Kuusikon asuinalueelle tuuletusaukon kautta ilmaan hengitettäväksi
- betoni-, vesi- ja louheenmurskausasemien rakentaminen alueelle lämpövaraston rakentamisen ajaksi tuo paljon lisää liikennettä, melua ja pölyä -> ilmanlaadun heikkeneminen
- betonipöly, joka leviää asuinalueelle tuhoten rakennusten ulkopintamateriaalit
- jatkuva, kuusi vuotta kestävä louhinnasta syntyvä tärinä aiheuttaa vaurioita niin alueen rakennuksille kuin ihmisten terveydellekin
- asuinalueen vesi- ja lämpökaivot tyhjenevät
- asuinalueen pääkadut kaivetaan auki valtaviin maahan upotettavien putkien takia (kaivannot 3 m syviä, 3 m leveitä) aiheuttaen erittäin suuren haitan ja vaaran asukkaiden liikkumiselle. Kaivantotöistä aiheutuu myös valtavaa melua ja liikennettä alueellemme. Myös vesi- ja sähkökatkokset tulevat olemaan arkipäivää koko kaivuutöiden ajan.
- Kuusikon halki kaavailtu täyttöputken vetäminen maan pinnalla esteettisesti ruma ja kamala ilmestys ulkoilualueellamme
- bussiliikenne katkaistaan pysyvästi rakennustöiden vuoksi, jolloin alueeltamme ei enää pääse julkisella liikenteellä minnekään
- alueemme päiväkotit sijaitsee juuri suunnitellun huolto- ja vesiputkitunnelin suuaukkoa vastapäätä (välimatkaa noin 20 m). Valtavat louhinta- ja räjäytystyöt, sekä katujen kaivuu tulee häiritsemään päiväkodin lasten elämää dramaattisesti (lasten ulkoilu, nukkuminen, sekä terveys huonon ilmanlaadun takia)
- kiinteistöjen arvo alueella tulee romahtamaan

Lämpövaraston käyttöönoton jälkeen aiheutuvat jatkuvat haitat pientaloalueellemme:

- jatkuva lämmön ulos pumpppaaminen luolastosta aiheuttaa aluettamme ympäröivien teiden pintojen jääntymisen luistinradoiksi talvella (mm. Kehä 3, Vanha Porvoontie, alueemme kadut)
  - kallion jäähdyttäminen pohjavedellä aiheuttaa jatkuvia maanjäristyksen kaltaisia jyrähdyksiä kalliassa
  - -> aiheuttaa epämiellyttäviä tunteita asukkaille, sekä rikkoo rakennuksia
  - jatkuva liikenne -> liikenteen suuri lisääntyminen; asuinalueettamme ympäröivät tiet eivät ole suunniteltu tällaiselle määrälle raskasta liikennettä
- Vantaan energian suunnitelmassa vettä pumpataan massiiviset määrät (miljoona kuutiometriä) Keravanjoesta selkeytysaltaaseen, joka sijoitetaan suunnitelman mukaan Heidehofin ja

- Jokiniemen alueelle. Selkeytysallasta tullaan käyttämään myös katastrofitilanteissa, jolloin luolasto tyhjenetään ja 140 asteinen vesi lasketaan selkeytysaltaaseen Heidehofin puistoon
- Veden siirto Hyvinkään Ridasjärveltä asti tarkoittaa Keravanjoen ekologian totaalista tuhoa

Lämpövaraston rakentamisen ja käytön ympäristö- ja terveyshaitat alueemme asukkaille ovat valtavat! Alueen luonto ja eläimet tulevat pahoin kärsimään. Tällainen rakennelma ei missään nimessä kuulu keskelle pientaloaluetta.

Aiempien rakennustöiden aikana on myöskin todettu Kuusikon kallion kiviaineksen olevan niin heikkoa, ettei se olisi kestänyt esim. Kehätien rakentamista tunneliin. Nyt herää kysymys, miten se tulisi kestämaan valtavan vesilämpövaraston louhimisen? Huolestuttavaa on myöskin se, ettei tällaisesta lämpövarastosta ole tutkimustietoa, miten se tulee toimimaan/kestämään tulevaisuudessa. Alueemme ja sen ihmiset ja luonto joutuvat nyt koekaniineiksi asiasta. Asukkaat pannaan kärsimään asumisviihtyvyytemme kustannuksella. Hanke on aivan suhteeton saavutettuun hyötyyn nähden!

Kaikista edellä mainituista syistä vastustamme ehdottomasti hanketta! Kaavamuutosesitystä ei tule missään nimessä hyväksyä!

#### **Vastine:**

Asemakaavaprosessissa arvioidaan ja yhteensovitetään monia tekijöitä siten, että voidaan toteuttaa maankäytön ja rakennuslain mukaisesti turvallista, terveellistä ja viihtyisää ympäristöä, kuten asemakaavan laatu- ja sisältövaatimukset edellyttävät. Kaupungin kehittymisen ja kasvun mahdollistavilla hankkeilla voi olla tilapäisesti rakennusaikana vaikutuksia asuinviihtyvyyteen. Asemakaavoituksen tavoitteet huomioon ottaen lämpövaraston rakentaminen tai toiminta eivät laadittujen selvitysten perusteella aiheuta sellaista haittaa tai rajoitusta alueen tai sen lähiympäristön maankäytölle tai elinympäristöille, jotka estäisivät kaavan toteuttamisen. Lämmön kausivaraston tarkoituksena on turvata energiahuoltovarmuutta ja vähentää riippuvuutta fossiilisista energialähteistä. Hankkeen vaikutuksia arvioitaessa ei ole tunnistettu sellaisia hankkeesta johtuvia tekijöitä, jotka aiheuttaisivat alueen tai yksittäisten asuntojen arvon alenemista.

**Hankkeen sijoittuminen:** Hankkeen sijoituspaikan osalta on tehty toteutettavuusselvitys vuonna 2020, jonka yhteydessä tutkittiin mahdollisia sijaintivaihtoehtoja. Tutkitut sijoituspaikat olivat Kuninkaalan lisäksi mm. Länsi-Vantaalta Vehkalaa ja Martinlaaksoa, ja Itä-Vantaalla Vaaralaa sekä Käärmekalliota. Sijaintipaikoista arvioitiin mm. kallioperän tilaa ja soveltuvuutta lämpimän veden varastointiin, liikenneyhteyksiä, sijaintia kaukolämpöverkkoon nähden sekä arvioitiin ympäristövaikutuksia avoimeen dataan perustuen. Vehkala todettiin teknillistaloudellisista syistä toteutuskelvottomaksi etenkin sen kaukaisen sijainnin vuoksi jätevoimalaan nähden. Martinlaaksossa tutkitut vaihtoehdot hylättiin lisäksi geologisten ja ympäristötekniisten syiden vuoksi. Käärmekalliolla ongelmana oli kallioresurssin rajallinen koko sekä suuaukkojen ja työmaa-alueiden sijainti lähellä asutusta. Myös muualta Tikkurilan alueelta etsittiin mahdollista sijaintia, mutta alueelta ei löytynyt sopivia kallioresursseja, lisäksi maanpäällinen maankäyttö asetti rajoitteita hankkeen rakentamiselle. Hankkeen alkuvaiheessa tutkittiin myös Långmossabergrin jätevoimalaitoksen läheisyydessä olevia sijainteja. Sijaintien ongelmana oli geologisten ja ympäristötekniisten syiden lisäksi alueen louhintarajoitukset (Savion tunneli, sähköasema ja jätevoimala) sekä kaukainen sijainti kulutuskohteista (lämmönsiirto). Variskallion alue valikoitui mm. sopivan kalliopaikan, hyvien liikenneyhteyksien sekä Vantaan Energian voimalaitoksen läheisyyden vuoksi. Sijaintia puoltaa myös se, ettei Kehä III:n liikennealue ei ole rakennusaikaisillekaan ympäristövaikutuksille herkkää ympäristöä.



**Hankkeen ympäristövaikutuksia on arvioitu** laajasti ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (YVA). Haitalliset ympäristövaikutukset kohdistuvat ennen kaikkea rakentamisen aikaan, haittojen ollessa kohtalaisia tai vähäisiä. Melua ja tärinää aiheuttavissa rakennustöissä huomioidaan lähialueen herkät kohteet ja päiväkotien uniajat huomioidaan. Rakentamisen on arvioitu kestävän noin neljä vuotta ja louhintatöiden 3–3,5 vuotta. Hankkeen rakentamisesta ei arvioida aiheutuvan suoria terveysvaikutuksia. On kuitenkin huomioitava, että esimerkiksi herkät ihmiset voivat kokea pienistäkin häiriötekijöistä haittaa. Lämpövaraston toiminnan aikaisten haitallisten vaikutusten, kuten maisemaan, liikenteeseen ja maa- ja kallioperän lämpenemiseen kohdistuvien vaikutusten, on arvioitu olevan vähäisiä. Rakentamisen aikana etenkin hankkeen lähialueilla kohdistuu useampia samanaikaisia häiriötekijöitä (melu, tärinä, liikenne). Ympäröivän alueen lisäksi hankkeelle on erittäin tärkeää myös huolehtia tarkasti työmaa-alueen sisällä olevista olosuhteista ja luoda työmaan työntekijöille turvalliset työskentelyolosuhteet. Haittojen ehkäisemisen ja lieventämisen keinoja on esitetty arviointiselostuksessa ja haittoja pyritään edelleen vähentämään myös hankkeen jatkosuunnittelussa.

**Murskaus, räjäytykset, tärinä ja maanjäristykset:** Maanalaiseen ilmatilaan syntyvät räjäytyskaasut ja pakokaasupäästöt ovat vähäisiä ja ne sekoittuvat nopeasti maan alle puhallettavaan suureen ilmamäärään, eivätkä aiheuta ilmanlaatuun merkittäviä muutoksia taikka haitallisia ympäristö- tai terveysvaikutuksia työmaan ympäristössä. Louheen murskausta ei tehdä hankealueella maanpinnalla. Tärinää sekä runkomelua voidaan havaita selvitysten perusteella pisimmillään yhdessä pisteessä noin 8 viikkoa louhinnan eteneminen huomioiden. Tärinävaikutuksia seurataan mittauksin ja työt toteutetaan siten, että ohjearvoja ei ylitetä. Kaikki rakennukset, jotka ovat 150...300 m etäisyydellä louhintakohteista sijoittuvat tärinämittausalueelle. On mahdollista, että lämpövaraston käytön aikana aiheutuu pieniä järjestyksiä, jotka havaitaan lähistöllä. Vaurioriski rakenteisiin arvioidaan tämänhetkisen suunnittelutiedon perusteella pieneksi.

**Pohjavesi, vesi- ja lämpökaivot sekä vaikutukset luontoon:** Lämpövaraston vaikutuksia luontoon, pohjaveteen sekä vesi- ja maalämpökaivoihin on arvioitu YVA-selostuksessa rakentamisen aikana kohtalaisiksi tai vähäisiksi. Asemakaavaan on lisätty kaavamääräys pohjaveden rakentamisen aikaisesta seurannasta. Varasto täytetään HSY:n vesijohtoverkostoa hyödyntäen (ei Keravanjoesta). Varaston mahdollinen tyhjennys on kuvattu YVA-selostuksessa. Kuumaa vettä ei päästetä vuotamaan ympäristöön missään tilanteessa. Hankkeen mukaan uusia pora- ja maalämpökaivoja koskevalla rasite- ja kuulemisalueella on tarkoitus tarkistaa hankkeen kannalta mahdollisesti vaaralliset poraukset. Yleensä tonteilla on kuitenkin mahdollisuus siirtää porakaivoja, joten maalämmön hankinta tuskin tulee keneltäkään estymään. Varaston toiminnan aikana pohjaveden lämpötila nousee paikallisesti. Lämpötilannousulla ei katsota olevan merkittävää vaikutusta. Tunnelin suuaukon, poistumistie- ja ilmanvaihtokuilun sekä lämmönsiirtolinjojen kohdalta raivataan puusto ja muu kasvillisuus. Variskallion paikallisesti arvokkaan luontotyyppikohteen pinta-ala pienenee uuden kaukolämpölinjan ja pystykuilun rakentamisen myötä vähän suhteessa alueen laajuuteen. Melu ja työmailla liikkuminen voivat aiheuttaa häiriötä eläimille. Hankkeella ei ole vaikutuksia tai korkeintaan vähäisiä vaikutuksia lähimpiin luonnonsuojelualueisiin, eikä merkittäviä vaikutuksia uhanalaisiin tai muuten merkittäviin lajeihin.

**Lämmönsiirtolinja, liikenne ja maanpinnan lämpeneminen:** Lämmönsiirtoputkien rakentaminen on luvan varaista toimintaa ja normaalia kaukolämpöverkon rakentamisesta, mitä Vantaan Energia tekee jatkuvasti Vantaan alueella. Lämmönsiirtolinja rakennetaan Kuusikontien sivuun. Kaikki putkivetotöistä johtuvat liikennehaitat ovat tilapäisiä ja lyhytaikaisia. Kuusikon katuosuuksilla lupaehdot ja mm. liikenteenohjausvaatimukset tulevat Vantaan kaupungilta. Ajoteitä ei suljeta kokonaan työn missään

vaiheessa. Työ tehdään jaksoissa, jolloin se vaikuttaa vain rajalliseen osaan tietä kerrallaan. Mahdollisissa kapeammissa tien kohdissa rakentaminen pyritään ajoittamaan rauhallisempaan ajanjaksoon. Lämpövaraston tai lämmönsiirtolinjan rakennustyöt eivät estä bussiliikennettä eikä muutakaan liikennettä hankkeen aikana. Lämmönsiirtolinjan rakentaminen Kuusikossa kestää muutamia kuukausia. Rakentamisen aikainen liikenne ei merkittävästi lisäännä hankealueella, eikä lisäys heikennä juurikaan liikenneturvallisuutta. Lämmön siirtolinjaputket ovat eristettyjä ja eivät aiheuta teiden jäätymistä. Lämmön kausivaraston huoltoliikenne on toimintavaiheessa erittäin vähäistä.

**Onnettomuustilanteisiin varautuminen ja riskit:** Hankkeen riskitekijät on tunnistettu YVA-selostuksessa. Eri tilanteita on kartoitettu ja tilanteisiin varaudutaan erillisen suunnitelman mukaan. Kehä III:n tunnelia suunniteltiin lähemmäksi maanpintaa kuin lämmön kausivarastoa. Kallio on erilaista eri syvyyksissä.

**Tarkistukset:**

-

**NRO 5**

alueen asukas, 10.4.2022

**Muistutus:**

Perustelen muistutukseni seuraavassa:

Muistutukseni perustuu tietoihin, joita on jaettu meille asukkaille Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa (OAS) 14.4.2021 (päivitetty 3.11.2021) sekä Vantaan kaupungin internet sivustolta

<https://www.vantaa.fi/fi/kaavoitus/kaavat/vantaan-energian-lammon-kausivarasto-kuusikonmakeen>

Tietoja olen saanut myös alueen asukkaiden kanssa käydyistä keskusteluista ja pidetyistä kokouksista.

Muistutukseni kaavaesityksestä:

Muutetun kaavan haitalliset vaikutukset olisivat meille alueen asukkaina, siis meidän ihmisten elinoloihin ja ympäristöön merkittäviä.

Maa-alan käyttötarkoituksen muutos kaavoitetulle asuinalueellemme on merkittävä.

Mikäli lämpövarastohanke toteutuisi, olisivat rakentamisen aikaiset haitat meille merkittäviä. Asumme aivan suunnitellun rakennustyömaan tuntumassa.

Haittaa voi pitää pysyvänä ja merkittävänä – ei tilapäisenä. Arvio hankkeen rakentamisen kestosta, neljä vuotta ei tule riittämään. Kesto lienee lähempänä kuutta (6) vuotta.

Haitat asumiselle ovat kokoaikaisia 24/7, kuten hankesuunnitelmassa esitetään.

Meille aiheutuu, kuten

- päästöt tulisivat kasvamaan alueen ilmaan, siis meidän ilman laatu huononee,
- liikenne lisääntyy ja ruuhkautuu,
- jo nykyisellään Kehä III:n liikenteen melu on kiinteistömme kohdalla lähes sietämätön, louheen kuljetukset lisääisivät raskaiden ajoneuvojen aiheuttamaa melua. Väylävirasto eikä Vantaan kaupunki ole suostunut rakentamaan melusteitä
- korkean liikenteen melutason lisäksi tulisi räjäytyksistä maanjäristyksiä muistuttavaa maaperän tärinää ja räjäytysten ääniä,

Kaavamuutos johtaisi pysyviin luontoarvojen menetyksiin ja lähiluonnon pilaamiseen Kuusikossa ja sen lähialueilla. Eikö alueemme kohdalla olevan peruskallion särkeminen räjäytetyllä luolastolla ole mitään luonnon säilyttämisen perusarvoa?

Mikäli hanke toteutettaisiin, on varmistuttava, ettei kallioperän muutoksien vaikutuksesta maalämpöpumppujen toiminta huonone. On myös oltava jatkossa mahdollista rakentaa uusia maalämpökaivoja alueella.

Muistutan, että kaavamuutoksen mukaiset maanalaiset luolastot voivat johtaa mahdollisiin ennakoimattomiin, jopa katastrofaalisiin muutoksiin kallio-  
perässämme. Vaikutuksia voi olla mikroilmastossamme (höyrypilviin, maaperän  
lämpenemiseen, kallio-  
perän paukkumiseen). Vaikutuksia voi olla vesivuotoihin.

Vantaa kaupungin pitäisi toimia arvojaan kunnioittaen, ”tuottaa asukkailleen  
viihtyisää asuin ympäristöä luontoarvoja kunnioittaen”. Luolasto voi olla sinänsä  
oivallinen ratkaisu hiilineutraalisuuteen pyrittäessä, mutta lämpövaraston sijainti  
on väärä.

Kansalaisena, asukkaana kysymme oikeudenmukaisuutta ja kohtuutta.

#### **Vastine:**

Asemakaavaprosessissa arvioidaan ja yhteensovitetään monia tekijöitä siten, että voidaan toteuttaa  
maankäytön ja rakennuslain mukaisesti turvallista, terveellistä ja viihtyisää ympäristöä, kuten asemakaavan  
laatu- ja sisältövaatimukset edellyttävät. Kaupungin kehittymisen ja kasvun mahdollistavilla hankkeilla voi  
olla tilapäisesti rakennusaikana vaikutuksia asuinviihtyisyyteen. Kuitenkin kaikkien kehityshankkeiden,  
kuten myös Lämmön kausivaraston, perimmäinen tarkoitus on turvata ja kehittää kaupunkia.  
Asemakaavoituksen tavoitteet huomioon ottaen lämpövaraston rakentaminen tai toiminta eivät laadittujen  
selvitysten perusteella aiheuta sellaista haittaa tai rajoitusta alueen tai sen lähiympäristön maankäytölle tai  
elinympäristöille, jotka estäisivät kaavan toteuttamisen.

Maanalaisen asemakaavan voimaantulo ei kumoja alueella nykyisin voimassa olevia maanpäällisiä  
asemakaavoja, eikä nykyisiin asemakaavan mukaisiin käyttötarkoituksiin ole tulossa muutosta.  
Asemakaavan toteutuminen ei estä nykyistä eikä yleiskaavan mukaista suunniteltua maankäyttöä maan  
päällä. Asemakaava on yleiskaavan ilmastotavoitteiden mukainen.

**Hankkeen sijoittuminen:** Hankkeen sijoituspaikan osalta on tehty toteutettavuusselvitys vuonna 2020,  
jonka yhteydessä tutkittiin mahdollisia sijaintivaihtoehtoja. Tutkitut sijoituspaikat olivat Kuninkaalan lisäksi  
mm. Länsi-Vantaalta Vehkalaa ja Martinlaaksoa, ja Itä-Vantaalla Vaaralaa sekä Käärme-  
kalliota. Sijaintipaikoista arvioitiin mm. kallio-  
perän tilaa ja soveltuvuutta lämpimän veden varastointiin, liikenne-  
yhteyksiä, sijaintia kaukolämpöverkkoon nähden sekä arvioitiin ympäristövaikutuksia avoimeen  
dataan perustuen. Vehkala todettiin teknillistaloudellisista syistä toteutuskelvottomaksi etenkin sen  
kaukaisen sijainnin vuoksi jätevoimalaan nähden. Martinlaaksossa tutkitut vaihtoehdot hylättiin lisäksi  
geologisten ja ympäristötekni-  
sten syiden vuoksi. Käärme-  
kalliossa ongelmana oli kallioresurssin rajallinen  
koko sekä suuaukkojen ja työmaa-  
alueiden sijainti lähellä asutusta. Myös muualta Tikkurilan alueelta  
etsittiin mahdollista sijaintia, mutta alueelta ei löytynyt sopivia kallioresursseja, lisäksi maanpäällinen  
maankäyttö asetti rajoitteita hankkeen rakentamiselle. Hankkeen alkuvaiheessa tutkittiin myös  
Långmossaber-  
gin jätevoimalaitoksen läheisyydessä olevia sijainteja. Sijaintien ongelmana oli geologisten ja  
ympäristötekni-  
sien syiden lisäksi alueen louhintarajoitukset (Savion tunneli, sähköasema ja jätevoimala)  
sekä kaukainen sijainti kulutuskohteista (lämmönsiirto). Variskallion alue valikoitui mm. sopivan  
kallio-  
paikan, hyvien liikenne-  
yhteyksien sekä Vantaan Energian voimalaitoksen läheisyyden  
vuoksi. Sijaintia puoltaa myös se, ettei Kehä III:n liikennealue ei ole rakennusaikaisillekaan  
ympäristövaikutuksille herkkää ympäristöä.

**Hankkeen ympäristövaikutuksia on arvioitu** laajasti ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (YVA). Haitalliset ympäristövaikutukset kohdistuvat ennen kaikkea rakentamisen aikaan, haittojen ollessa kohtalaisia tai vähäisiä. Hankkeen rakentamisesta ei arvioida aiheutuvan suoria terveysvaikutuksia. On kuitenkin huomioitava, että esimerkiksi herkäät ihmiset voivat kokea pienistäkin häiriötekijöistä haittaa. Lämpövaraston toiminnan aikaisten haitallisten vaikutusten, kuten maisemaan, liikenteeseen ja maa- ja kallioperän lämpenemiseen kohdistuvien vaikutusten, on arvioitu olevan vähäisiä. Rakentamisen aikana etenkin hankkeen lähialueilla kohdistuu useampia samanaikaisia häiriötekijöitä (melu, värinä, liikenne). Ympäröivän alueen lisäksi hankkeelle on erittäin tärkeää myös huolehtia tarkasti työmaa-alueen sisällä olevista olosuhteista ja luoda työmaan työntekijöille turvalliset työskentelyolosuhteet. Haittojen ehkäisemisen ja lieventämisen keinoja on esitetty arviointiselostuksessa ja haittoja pyritään edelleen vähentämään myös hankkeen jatkosuunnittelussa.

**Liikenne, pöly, päästöt ilmaan ja ilmanlaatu:** Rakentamisen aikainen liikenne ei merkittävästi lisääny hankealueella, eikä lisäy heikennä juurikaan liikenneturvallisuutta. Lämmön kausivaraston huoltoliikenne on toimintavaiheessa erittäin vähäistä. Rakentamisen alkuvaiheessa ilmenee maarakennuksesta sekä kuljetuksista aiheutuvaa pölyämistä työmaan välittömässä läheisyydessä. Hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia lähimpien asuinalueiden ilmanlaatuun johtuen pitkästä välimatkasta asutuksen ja työmaan välillä. Hankkeella ei arvioida olevan käytön aikana suoria vaikutuksia lähialueiden ilmanlaatuun.

**Melu ja värinä:** Rakentamisen häiritsevin vaihe, tunnelin suuaukon ja ajotunnelin louhiminen, kestää noin puoli vuotta, jolloin melua aiheuttavat työt pyritään tekemään maanantain ja lauantain välisenä aikana. Syvemmällä kallioperässä työaikoja laajennetaan ympärivuorokautisiksi (ml. sunnuntait). Räjähdyksiä ei tehdä öisin eikä sunnuntaisin. Värinää sekä runkomelua voidaan havaita selvitysten perusteella pisimmillään yhdessä pisteessä noin 8 viikkoa louhinnan eteneminen huomioden. Värinävaikutuksia seurataan mittauksin ja työt toteutetaan siten, että ohjearvoja ei ylitetä. Melurajat ja meluavien töiden ajoittuminen määritellään myöhemmin haettavassa meluilmoitusmenettelyssä. Ilmoitusta hallinnoi Vantaan kaupungin ympäristötoimi.

**Pohjavesi, vesi- ja lämpökaivot sekä vaikutukset luontoon:** Lämpövaraston vaikutuksia luontoon, pohjaveteen sekä vesi- ja maalämpökaivoihin on arvioitu YVA-selostuksessa rakentamisen aikana kohtalaisiksi tai vähäisiksi. Asemakaavaan on lisätty kaavamääräys pohjaveden rakentamisen aikaisesta seurannasta. Hankkeen mukaan uusia pora- ja maalämpökaivoja koskevalla rasite- ja kuulemisalueella on tarkoitus tarkistaa hankkeen kannalta mahdollisesti vaaralliset poraukset. Yleensä tonteilla on kuitenkin mahdollisuus siirtää porakaivoja, joten maalämmön hankinta tuskin tulee keneltäkään estymään. Varaston toiminnan aikana pohjaveden lämpötila nousee paikallisesti. Lämpötilannousulla ei katsota olevan merkittävää vaikutusta. Tunnelin suuaukon, poistumistie- ja ilmanvaihtokuilun sekä lämmönsiirtolinjojen kohdalta raivataan puusto ja muu kasvillisuus. Variskallion paikallisesti arvokkaan luontotyyppikohteen pinta-ala pienenee uuden kaukolämpölinjan ja pystykuilun rakentamisen myötä vähän suhteessa alueen laajuuteen. Melu ja työmailla liikkuminen voivat aiheuttaa häiriötä eläimille. Hankkeella ei ole vaikutuksia tai korkeintaan vähäisiä vaikutuksia lähimpiin luonnonsuojelualueisiin, eikä merkittäviä vaikutuksia uhanalaisiin tai muuten merkittäviin lajeihin.

**Onnettomuustilanteisiin varautuminen ja riskit:** Hankkeen riskitekijät on tunnistettu YVA-selostuksessa. Eri tilanteita on kartoitettu ja tilanteisiin varaudutaan erillisen suunnitelman mukaan.

**Tarkistukset:**

-



**NRO 6**

**kaksi alueen asukasta, 10.4.2022**

**Muistutus:**

Vastustamme ehdottomasti Kuusikon alueelle kaavailtua Vantaan energian lämpövaraston rakentamista Kalkkikallioon. Vastustamme rakentamista tulevien rakennusvuosien (rakennusaika jopa 6 vuotta) aiheuttamien haittojen vuoksi, sekä valmistumisen jälkeen käytöstä aiheutuvien jatkuvien haittojen takia.

Rakennusaikaiset haitat Kuusikon pientaloalueella:

- valtava rakennusaikainen liikenne jo ennestään ruuhkaisille teille (vähintään 2x600 raskasta ajoneuvoa/vrk) ja siitä aiheutuva hurja melu, pöly ja tärinä -> yleisen ilmanlaadun heikkeneminen radikaalisti
- kallion räjäytyksistä aiheutuva jatkuva tärinä, joka rikkoo rakenteita asunnoissa, sekä valtava melu räjäytystöistä
- valtavan kokoisen tuuletusaukon rakentaminen keskelle kalliota ja ulkoilualuetta
- terveydelle erittäin myrkylliset, kallion räjäytyksistä aiheutuvat kaasut, jotka puhalletaan koko Kuusikon asuinalueelle tuuletusaukon kautta ilmaan hengitettäväksi
- betoni-, vesi- ja louheenmurskausasemien rakentaminen alueelle lämpövaraston rakentamisen ajaksi tuo paljon lisää liikennettä, melua ja pölyä -> ilmanlaadun heikkeneminen
- betonipöly, joka leviää asuinalueelle tuhoten rakennusten ulkopintamateriaalit
- jatkuva, kuusi vuotta kestävä louhinnasta syntyvä tärinä aiheuttaa vaurioita niin alueen rakennuksille kuin ihmisten terveydellekin
- asuinalueen vesi- ja lämpökaivot tyhjenevät
- asuinalueen pääkadut kaivetaan auki valtaviin maahan upotettavien putkien takia (kaivannot 3 m syviä, 3 m leveitä) aiheuttaen erittäin suuren haitan ja vaaran asukkaiden liikkumiselle. Kaivantotöistä aiheutuu myös valtavaa melua ja liikennettä alueellemme. Myös vesi- ja sähkökatkokset tulevat olemaan arkipäivää koko kaivuutöiden ajan.
- Kuusikon halki kaavailtu täyttöputken vetäminen maan pinnalla esteettisesti ruma ja kamala ilmestys asuinalueellamme ja Variskallion ulkoilumaastossa!
- bussiliikenne katkaistaan pysyvästi rakennustöiden vuoksi, jolloin alueeltamme ei enää pääse julkisella liikenteellä minnekään
- alueemme päiväkotit sijaitsee juuri suunnitellun huolto- ja vesiputkitunnelin suuaukkoa vastapäätä (välimatkaa noin 20 m). Valtavat louhinta- ja räjäytystyöt, sekä katujen kaivuu tulee häiritsemään päiväkodin lasten elämää dramaattisesti (lasten ulkoilu, nukkuminen, sekä terveys huonon ilmanlaadun takia)
- kiinteistöjen arvo alueella tulee romahtamaan

Lämpövaraston käyttöönoton jälkeen aiheutuvat jatkuvat haitat pientaloalueellemme:

- jatkuva lämmön ulos pumppaaminen luolastosta aiheuttaa aluettamme ympäröivien teiden pintojen jääytymisen luistinradoiksi talvella (mm. Kehä 3, Vanha Porvoontie, alueemme kadut)
- kallion jäähdyttäminen pohjavedellä aiheuttaa jatkuvia maanjäristyksen kaltaisia jyrähdyksiä kalliiossa
- -> aiheuttaa epämiellyttäviä tunteita asukkaille, sekä rikkoo rakennuksia
- jatkuva liikenne -> liikenteen suuri lisääntyminen; asuinalueettamme ympäröivät tiet eivät ole suunniteltu tällaiselle määrälle raskasta liikennettä
- Vantaan energian suunnitelmassa vettä pumpataan massiiviset määrät (miljoona kuutiometriä) Keravanjoesta selkeytysaltaaseen, joka sijoitetaan suunnitelman mukaan Heidehofin ja Jokiniemen

alueelle. Selkeytysallasta tullaan käyttämään myös katastrofitilanteissa, jolloin luolasto tyhjennetään ja 140 asteinen vesi lasketaan selkeytysaltaaseen Heidehofin puistoon

- Veden siirto Hyvinkään Ridasjärveltä asti tarkoittaa Keravanjoen ekologian totaalista tuhoa

Lämpövaraston rakentamisen ja käytön ympäristö- ja terveyshaitat alueemme asukkaille ovat valtavat! Alueen luonto ja eläimet tulevat pahoin kärsimään. Tällainen rakennelma ei missään nimessä kuulu keskelle pientaloaluetta.

Aiempien rakennustöiden aikana on myöskin todettu Kuusikon kallion kiviaineksen olevan niin heikkoa, ettei se olisi kestänyt esim. Kehätien rakentamista tunneliin. Nyt herää kysymys, miten se tulisi kestämaan valtavan vesilämpövaraston louhimisen? Huolestuttavaa on myöskin se, ettei tällaisesta lämpövarastosta ole tutkimustietoa, miten se tulee toimimaan/kestämään tulevaisuudessa. Alueemme ja sen ihmiset ja luonto joutuvat nyt koekaniineiksi asiasta. Asukkaat pannaan kärsimään asumisviihtyvyytemme kustannuksella. Hanke on aivan suhteeton saavutettuun hyötyyn nähden!

Kaikista edellä mainituista syistä vastustamme ehdottomasti hanketta! Kaavamuutosesitystä ei tule missään nimessä hyväksyä!

#### **Vastine:**

Asemakaavaprosessissa arvioidaan ja yhteensovitetään monia tekijöitä siten, että voidaan toteuttaa maankäytön ja rakennuslain mukaisesti turvallista, terveellistä ja viihtyisää ympäristöä, kuten asemakaavan laatu- ja sisältövaatimukset edellyttävät. Kaupungin kehittymisen ja kasvun mahdollistavilla hankkeilla voi olla tilapäisesti rakennusaikana vaikutuksia asuinviihtyvyyteen. Asemakaavoituksen tavoitteet huomioon ottaen lämpövaraston rakentaminen tai toiminta eivät laadittujen selvitysten perusteella aiheuta sellaista haittaa tai rajoitusta alueen tai sen lähiympäristön maankäytölle tai elinympäristöille, jotka estäisivät kaavan toteuttamisen. Lämmön kausivaraston tarkoituksena on turvata energiahuoltovarmuutta ja vähentää riippuvuutta fossiilisista energialähteistä. Hankkeen vaikutuksia arvioitaessa ei ole tunnistettu sellaisia hankkeesta johtuvia tekijöitä, jotka aiheuttaisivat alueen tai yksittäisten asuntojen arvon alenemista.

**Hankkeen sijoittuminen:** Hankkeen sijoituspaikan osalta on tehty toteutettavuusselvitys vuonna 2020, jonka yhteydessä tutkittiin mahdollisia sijaintivaihtoehtoja. Tutkitut sijoituspaikat olivat Kuninkaalan lisäksi mm. Länsi-Vantaalta Vehkalaa ja Martinlaaksoa, ja Itä-Vantaalla Vaaralaa sekä Käärmekalliota. Sijaintipaikoista arvioitiin mm. kallioperän tilaa ja soveltuvuutta lämpimän veden varastointiin, liikenneyhteyksiä, sijaintia kaukolämpöverkkoon nähden sekä arvioitiin ympäristövaikutuksia avoimeen dataan perustuen. Vehkala todettiin teknillistaloudellisista syistä toteutuskelvottomaksi etenkin sen kaukaisen sijainnin vuoksi jätevoimalaan nähden. Martinlaaksossa tutkitut vaihtoehdot hylättiin lisäksi geologisten ja ympäristötekniisten syiden vuoksi. Käärmekalliolla ongelmana oli kallioresurssin rajallinen koko sekä suuaukkojen ja työmaa-alueiden sijainti lähellä asutusta. Myös muualta Tikkurilan alueelta etsittiin mahdollista sijaintia, mutta alueelta ei löytynyt sopivia kallioresursseja, lisäksi maanpäällinen maankäyttö asetti rajoitteita hankkeen rakentamiselle. Hankkeen alkuvaiheessa tutkittiin myös Långmossabergrin jätevoimalaitoksen läheisyydessä olevia sijainteja. Sijaintien ongelmana oli geologisten ja ympäristötekniisten syiden lisäksi alueen louhintarajoitukset (Savion tunneli, sähköasema ja jätevoimala) sekä kaukainen sijainti kulutuskohteista (lämmönsiirto). Variskallion alue valikoitui mm. sopivan kalliopaikan, hyvien liikenneyhteyksien sekä Vantaan Energian voimalaitoksen läheisyyden vuoksi. Sijaintia puoltaa myös se, ettei Kehä III:n liikennealue ei ole rakennusaikaisillekaan ympäristövaikutuksille herkkää ympäristöä.



**Hankkeen ympäristövaikutuksia on arvioitu** laajasti ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (YVA). Haitalliset ympäristövaikutukset kohdistuvat ennen kaikkea rakentamisen aikaan, haittojen ollessa kohtalaisia tai vähäisiä. Melua ja tärinää aiheuttavissa rakennustöissä huomioidaan lähialueen herkät kohteet ja päiväkotien uniajat huomioidaan. Rakentamisen on arvioitu kestävän noin neljä vuotta ja louhintatöiden 3–3,5 vuotta. Hankkeen rakentamisesta ei arvioida aiheutuvan suoria terveysvaikutuksia. On kuitenkin huomioitava, että esimerkiksi herkät ihmiset voivat kokea pienistäkin häiriötekijöistä haittaa. Lämpövaraston toiminnan aikaisten haitallisten vaikutusten, kuten maisemaan, liikenteeseen ja maa- ja kallioperän lämpenemiseen kohdistuvien vaikutusten, on arvioitu olevan vähäisiä. Rakentamisen aikana etenkin hankkeen lähialueilla kohdistuu useampia samanaikaisia häiriötekijöitä (melu, tärinä, liikenne). Ympäröivän alueen lisäksi hankkeelle on erittäin tärkeää myös huolehtia tarkasti työmaa-alueen sisällä olevista olosuhteista ja luoda työmaan työntekijöille turvalliset työskentelyolosuhteet. Haittojen ehkäisemisen ja lieventämisen keinoja on esitetty arviointiselostuksessa ja haittoja pyritään edelleen vähentämään myös hankkeen jatkosuunnittelussa.

**Murskaus, räjäytykset, tärinä ja maanjäristykset:** Maanalaiseen ilmatilaan syntyvät räjäytyskaasut ja pakokaasupäästöt ovat vähäisiä ja ne sekoittuvat nopeasti maan alle puhallettavaan suureen ilmamäärään, eivätkä aiheuta ilmanlaatuun merkittäviä muutoksia taikka haitallisia ympäristö- tai terveysvaikutuksia työmaan ympäristössä. Louheen murskausta ei tehdä hankealueella maanpinnalla. Tärinää sekä runkomelua voidaan havaita selvitysten perusteella pisimmillään yhdessä pisteessä noin 8 viikkoa louhinnan eteneminen huomioiden. Tärinävaikutuksia seurataan mittauksin ja työt toteutetaan siten, että ohjearvoja ei ylitetä. Kaikki rakennukset, jotka ovat 150...300 m etäisyydellä louhintakohteista sijoittuvat tärinämittausalueelle. On mahdollista, että lämpövaraston käytön aikana aiheutuu pieniä järjestyksiä, jotka havaitaan lähistöllä. Vaurioriski rakenteisiin arvioidaan tämänhetkisen suunnittelutiedon perusteella pieneksi.

**Pohjavesi, vesi- ja lämpökaivot sekä vaikutukset luontoon:** Lämpövaraston vaikutuksia luontoon, pohjaveteen sekä vesi- ja maalämpökaivoihin on arvioitu YVA-selostuksessa rakentamisen aikana kohtalaisiksi tai vähäisiksi. Asemakaavaan on lisätty kaavamääräys pohjaveden rakentamisen aikaisesta seurannasta. Varasto täytetään HSY:n vesijohtoverkostoa hyödyntäen (ei Keravanjoesta). Varaston mahdollinen tyhjennys on kuvattu YVA-selostuksessa. Kuumaa vettä ei päästetä vuotamaan ympäristöön missään tilanteessa. Hankkeen mukaan uusia pora- ja maalämpökaivoja koskevalla rasite- ja kuulemisalueella on tarkoitus tarkistaa hankkeen kannalta mahdollisesti vaaralliset poraukset. Yleensä tonteilla on kuitenkin mahdollisuus siirtää porakaivoja, joten maalämmön hankinta tuskin tulee keneltäkään estymään. Varaston toiminnan aikana pohjaveden lämpötila nousee paikallisesti. Lämpötilannousulla ei katsota olevan merkittävää vaikutusta. Tunnelin suuaukon, poistumistie- ja ilmanvaihtokuilun sekä lämmönsiirtolinjojen kohdalta raivataan puusto ja muu kasvillisuus. Variskallion paikallisesti arvokkaan luontotyyppikohteen pinta-ala pienenee uuden kaukolämpölinjan ja pystykuilun rakentamisen myötä vähän suhteessa alueen laajuuteen. Melu ja työmailla liikkuminen voivat aiheuttaa häiriötä eläimille. Hankkeella ei ole vaikutuksia tai korkeintaan vähäisiä vaikutuksia lähimpiin luonnonsuojelualueisiin, eikä merkittäviä vaikutuksia uhanalaisiin tai muuten merkittäviin lajeihin.

**Lämmönsiirtolinja, liikenne ja maanpinnan lämpeneminen:** Lämmönsiirtoputkien rakentaminen on luvan varaista toimintaa ja normaalia kaukolämpöverkon rakentamisesta, mitä Vantaan Energia tekee jatkuvasti Vantaan alueella. Lämmönsiirtolinja rakennetaan Kuusikontien sivuun. Kaikki putkivetotöistä johtuvat liikennehaitat ovat tilapäisiä ja lyhytaikaisia. Kuusikon katuosuuksilla lupaehdot ja mm. liikenteenohjausvaatimukset tulevat Vantaan kaupungilta. Ajoteitä ei suljeta kokonaan työn missään

vaiheessa. Työ tehdään jaksoissa, jolloin se vaikuttaa vain rajalliseen osaan tietä kerrallaan. Mahdollisissa kapeammassa tien kohdissa rakentaminen pyritään ajoittamaan rauhallisempaan ajanjaksoon. Lämpövaraston tai lämmönsiirtolinjan rakennustyöt eivät estä bussiliikennettä eikä muutakaan liikennettä hankkeen aikana. Lämmönsiirtolinjan rakentaminen Kuusikossa kestää muutamia kuukausia. Rakentamisen aikainen liikenne ei merkittävästi lisäännä hankealueella, eikä lisäys heikennä juurikaan liikenneturvallisuutta. Lämmön siirtolinjaputket ovat eristettyjä ja eivät aiheuta teiden jäätymistä. Lämmön kausivaraston huoltoliikenne on toimintavaiheessa erittäin vähäistä.

**Onnettomuustilanteisiin varautuminen ja riskit:** Hankkeen riskitekijät on tunnistettu YVA-selostuksessa. Eri tilanteita on kartoitettu ja tilanteisiin varaudutaan erillisen suunnitelman mukaan. Kehä III:n tunnelia suunniteltiin lähemmäksi maanpintaa kuin lämmön kausivarastoa. Kallio on erilaista eri syvyyksissä.

**Tarkistukset:**

-



Kaavaselostuksessa on kuvattu työmaan aikaista liikennettä mm. seuraavasti: ”Alueen raskaanliikenteen määrä on jo tällä hetkellä huomattavan suuri. Työmaaliikenne on tarkoitus ohjata suoraan Kehä III:lle. Riippuen louheen vastaanottoaikasta liikenne ohjautuu idän tai lännen suuntaan. Kuusikkotien ja Kehä III:n eteläisen ramppiliittymän väliselle tieosalle rakennetaan rakentamisen ajaksi liikennevalo-ohjattu ramppiliittymä läntisen ramppiliittymän vastakkaiselle puolelle. Työmaaliittymän liikennevalot parantavat liittymän toimivuutta ja liikenneturvallisuutta ja sillä on myönteinen vaikutus Vanhan Porvoontieltä etelästä rampille vasemmalle kääntyvien ajoneuvojen turvallisuuteen.”

Selostuksen tekstiä tarkennetaan ”Työmaaliikenne on tarkoitus ohjata Vanhan Porvoontien kautta suoraan Kehä III:lle”

**Tarkistukset:**

Selostuksen tekstiä tarkennetaan työmaa-aikaisen liikenteen osalta.

**NRO 8****Hakkilan omakotiyhdistys, 14.4.2022****Muistutus:**

Vantaan Energia suunnittelee kaukolämpövarastoa Kuninkaalan korttelialueelle. Alue sijaitsee osin Kuusikon asuinalueella ja osin Variskallion virkistysalueella. Eteläosastaan varastoalue rajautuu Kalkkikallion luonnonsuojelualueeseen.

Nyt suunniteltava maanalainen asemakaava mahdollistaisi Vantaan Energian kaukolämpövaraston rakentamisen Kuusikkoon. Kaava-alue sijoittuu osin Variskallion ja Kalkkikallion viheralueiden sekä Kehä III:n ja Vanhan Porvoontien liikennealueiden alapuolelle. Varaston maanalainen ajoyhteystunneli kulkee Kehä III:n alapuolella ja tunnelin suuaukko sijoittuu Kehä III:n ja Vanhan Porvoontien ramppialueen sisäpuolelle. Variskalliolle sijoittuisi maanpintaan ulottuva pystykuilu maanpäällisine rakenteineen. Lämpövaraston tilavuus tulee olemaan noin 900 000 m<sup>3</sup> ja louhittava tila noin 1 000 000 m<sup>3</sup>.

Asemakaava mahdollistaa Variskallion alueelle myös maanpinnalle rakennettavat poistumisteihin, ilmanvaihtoon sekä teknisiin yhteyksiin liittyvät rakennukset ja rakennelmat, joiden suurin sallittu pinta-ala on yhteensä noin 100 m<sup>2</sup>. Tämä tarkoittaa ison omakotitalon kokoista teknistä rakennelmaa keskellä lähivirkistysaluetta, puhumattakaan sen rakentamisen aiheuttamasta viheralueen tuhoutumisesta.

Variskallio on luokiteltu METSO-kohteeksi (luokka I). Luontoselvityksessä (2020–2021) Variskallion metsä on luokiteltu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaaksi elinympäristöksi, jonka luonnontila on vähän heikentynyt. Variskallion laajuus (koko alue 5,52 ha) sekä arvokkaat geologiset kohteet (siirtolohkareet ja louhikko) lisäävät kohteen arvoa. Luontoselvityksessä huomioitiin myös erityisesti huomioitavia lintulajeja, jotka ilmentävät alueen linnuston monimuotoisuutta ja paikallista suojeluarvoa. Metso-luokitus perusteena on puustoltaan yli 140-vuotiaat kalliometsät ja louhikot, joissa on lahoja maapuita, keloja ja/tai kilpikaarnamäntyjä.

Variskallio on yksi Kuninkaalan laajimmista metsäisistä alueista. Variskallio metsineen sijaitsee Kuusikon asuinalueen reunalla ja toimii samalla Kehä III:n aiheuttaman melun ja saasteiden kerääjänä. Variskalliolla kasvaa ikipuusto. Jopa Vantaan kaupungin laatimassa metsäsuunnitelmassa (2020) on osa Variskalliosta määritelty luokkaan C5 eli arvometsäksi. Puusto suojaa Kuusikon ja Hakkilan alueen asukkaita Kehätieltä kantautuvalta liikenteen melulta ja samalla se sitoo alueella runsaan liikenteen synnyttämiä hiukkaspäästöjä. Puuston kaataminen lisää melu- ja saastetasoa asuinalueellamme huomattavasti.

Variskallion alueen tulee säilyä jatkossakin lähivirkistysalueena nyt voimassaolevan ajantasa-asemakaavan mukaisesti. Alueelta on jo nyt viety pala palalta lähivirkistysalueet. Keskon keskusvaraston tulemisen myötä menetimme Kanervanummen lähivirkistysalueen minkä Hakkilan ja Kuusikon alueen asukkaat kokivat suurena menetyksensä. Myös kaavailtu Vantaan ratikka tulee viemään osaltaan osan alueen viheralueista.

Lämpövaraston rakentamisen aikaiset merkittävimmät vaikutukset liittyvät maa- ja kiviainesten käsittelyyn ja kuljetukseen sekä näistä aiheutuviin mahdollisiin melu-,

tärinä- ja ilmanlaatuvaikutuksiin. Ilmanpäästöjä syntyy raskaanliikenteen pakokaasupäästöistä sekä rakentamisen aikaisesta pölyämisestä. Rakentamisen aikana syntyvä louhe on tarkoitus kuljettaa louheautoilla ulos tunneleista hyödyntäen olemassa olevaa tieverkkoa. Suunnitelman toteutuessa raskaan liikenteen määrä, vaaratilanteet ja jatkuva työmaan aiheuttama melu, pöly ym. olisivat asukkaiden ja lasten haittana arviolta neljä vuotta. Tämä tuskin tulee edes riittämään. Jo nyt alueen raskasliikenne on suuri alueelle olevan Keskon keskusvaraston takia. Alustavasti arvioitu liikennemäärän lisäys rakentamisen aikana on noin 200–250 ajoneuvoa vuorokaudessa nykyisen liikenteen lisäksi. Jo nyt Vanhan Porvoontien liikenne on kasvanut merkittävästi Porttipuiston kauppakesittymän ja Helsingin puolella sijaitsevan Outlet-kylän vuoksi. Myös Kehä III on jo nyt ruuhkautunut.

Kehä III:n ja Vanhan Porvoontien varrella ja alueen lähistöllä olevilla kiinteistöillä meluarvot ylittävät päiväajan sekä yöajan ohjearvot. Monissa kohdissa ympäristövaikutuksiin liittyen todetaan, ettei muutos ole merkittävä alueen nykyiseen tilaan verrattuna tai että tarkempi suunnitelma vielä puuttuu (esimerkiksi: Murskeen ja louheen mahdolliset välivarastointitarpeet sekä mahdolliset sijoituspaikat tarkentuvat teknisen suunnittelun edetessä). Tähän liittyen olemme useaan otteeseen todenneet, että Kuninkaalan alue on jo nyt täysin ylikuormitettu niin metelin, saasteiden kuin liikenteen osalta. Alue ei edes tällä hetkellä täytä jo lainkirjan edellyttämiä terveellisen ja turvallisen elinympäristön vaateita. Vantaan Energian lämmön kausivarastohankkeen rakennusvaihe tulisi aiheuttamaan lähiympäristölle ja asukkailleen ympärivuorokautista haittaa viikon jokaisena päivänä. Vuosia kestävästä louhintatyön vaikutusten arvioinnissa ei ole edes arvioitu nykyisen kuormituksen lisämuutoksia louhintatyön tuoman melu-, liikenne- ja pölykuormituksen päälle: Tällaisia ovat esimerkiksi ruuhkat, olemassa olevan raskaanliikenteen tyhjäkäynti, Kyytitien ja Vanhan Porvoontien risteysalueen liikennejärjestelyiden kuormittuminen jne.

Hakkilan omakotiyhdistyksen mielipide hankkeesta, sen sijainnista ja sen mukanaan tuomista kielteisistä vaikutuksista pientaloalueen asukkaille ei ole muuttunut aikeisemmista lausunnoista. Hakkilan omakotiyhdistys vastustaa Vantaan Energian lämmön kausivarastohanketta Vantaan Kuninkaalan alueelle ensisijaisesti sen sopimattoman sijainnin, elinympäristölle tulevan kuormituksen ja sen mukanaan tuomien ympäristöhaittojen vuoksi ja vaatii hankkeen sijoittamista toisaalle. Hiilineutraalisuudella ratsastaminen kaupungin asukkaiden asuinviihtyisyyden kustannuksella ei ole oikea tapa. Lisäksi lämmön kausivaraston käyttöikä oli hakkeen massiivisuuteen ja sen tuomiin haittoihin nähden lyhyt.

Alueen asukkaat ovat tuoneet huolensa ilmi terveellisen ja turvallisen asuinympäristön tuhoutumisesta, eikä melu- ja saastetasot alueella ole hyväksyttävissä rajoissa edes nykyisellään. Vantaan kaupungin velvollisuus on turvata asukkaiden elinympäristön turvallisuus kaikin tavoin. Suunnitelma on pöyristyttävä alueen asukkaiden kannalta katsottuna. Vantaan Energian tavoite tulla hiilineutraaliksi yritykseksi on kunnioitettava ja vastuullinen, mutta alueen asukkaat eivät voi hyväksyä yrityksen hiilineutraalisuustavoitetta toteutettavan asukkaiden asumisviihtyisyyden ja turvallisuuden kustannuksella ja samalla tuhoten alueen jo muutenkin vähäisiä viher- ja lähivirkistysalueita. Kaavahankkeen täysin ristiriitainen suunniteltuun tulevaan yleiskaavan nähden, jossa kyseinen alue on säilytetty AP alueena ja vastaavasti voimassa olevassa asemakaavassa alue on merkitty VL-alueeksi eli viheralueeksi. Alueen säilymisenä viheralueena antoivat alueen asukkaat äänekkäästi mielipiteensä jo yleiskaavavaiheessa.

Vaadimme, että Vantaan Energian hanke EI etene pidemmälle asuinalueellamme ja suunniteltu kaavamuutos hylätään. Lämpövarastolle on etsittävä sijoituspaikka muualta. Vaadimme myös, ettei alueelle myönnetä maisemaa muuttavaa puiden kaatamista tai muuta maastoon kohdistuvaa toimenpidettä voimassa olevan asemakaavan hengessä. Tällaiset toimenpiteet ovat maankäyttö- ja rakennuslain mukaan luvanvaraisia ja edellytämme asukkaiden kuulemista ja tiedottamista kaikissa tilanteissa.

#### **Vastine:**

Asemakaavaprosessissa arvioidaan ja yhteensovitetään monia tekijöitä siten, että voidaan toteuttaa maankäytön ja rakennuslain mukaisesti turvallista, terveellistä ja viihtyisää ympäristöä, kuten asemakaavan laatu- ja sisältövaatimukset edellyttävät. Kaupungin kehittymisen ja kasvun mahdollistavilla hankkeilla voi olla tilapäisesti rakennusaikana vaikutuksia asuinviihtyisyyteen. Kuitenkin kaikkien kehityshankkeiden, kuten myös Lämmön kausivaraston, perimmäinen tarkoitus on turvata ja kehittää kaupunkia. Asemakaavoituksen tavoitteet huomioon ottaen lämpövaraston rakentaminen tai toiminta eivät laadittujen selvitysten perusteella aiheuta sellaista haittaa tai rajoitusta alueen tai sen lähiympäristön maankäytölle tai elinympäristöille, jotka estäisivät kaavan toteuttamisen.

Maanalaisen asemakaavan voimaantulo ei kumoja alueella nykyisin voimassa olevaa maanpäällisiä asemakaavoja, eikä nykyisiin asemakaavan mukaisiin käyttötarkoituksiin ole tulossa muutosta. Asemakaavan toteutuminen ei estä nykyistä eikä yleiskaavan mukaista suunniteltua maankäyttöä maan päällä. Asemakaava on yleiskaavan ilmastotavoitteiden mukainen.

**Hankkeen sijoittuminen:** Hanke ei sijoitu korttelialueelle. Itse lämpövarasto sijoittuu syvälle kallioon mm. Kehä III:n teialueen alapuolelle. Hankkeen sijoituspaikan osalta on tehty toteutettavuusselvitys vuonna 2020, jonka yhteydessä tutkittiin mahdollisia sijaintivaihtoehtoja. Tutkitut sijoituspaikat olivat Kuninkaalan lisäksi mm. Länsi-Vantaalta Vehkalaa ja Martinlaaksoa, ja Itä-Vantaalla Vaaralaa sekä Käärmekalliota. Sijaintipaikoista arvioitiin mm. kallioperän tilaa ja soveltuvuutta lämpimän veden varastointiin, liikenneyhteyksiä, sijaintia kaukolämpöverkkoon nähden sekä arvioitiin ympäristövaikutuksia avoimeen dataan perustuen. Vehkala todettiin teknillistaloudellisista syistä toteutuskelvottomaksi etenkin sen kaukaisen sijainnin vuoksi jätevoimalaan nähden. Martinlaaksossa tutkitut vaihtoehdot hylättiin lisäksi geologisten ja ympäristötekniisten syiden vuoksi. Käärmekalliolla ongelmana oli kallioresurssin rajallinen koko sekä suuaukkojen ja työmaa-alueiden sijainti lähellä asutusta. Myös muualta Tikkurilan alueelta etsittiin mahdollista sijaintia, mutta alueelta ei löytynyt sopivia kallioresursseja, lisäksi maanpäällinen maankäyttö asetti rajoitteita hankkeen rakentamiselle. Hankkeen alkuvaiheessa tutkittiin myös Långmossabergrin jätevoimalaitoksen läheisyydessä olevia sijainteja. Sijaintien ongelmana oli geologisten ja ympäristötekniisten syiden lisäksi alueen louhintarajoitukset (Savion tunneli, sähköasema ja jätevoimala) sekä kaukainen sijainti kulutuskohteista (lämmönsiirto). Variskallion alue valikoitui mm. sopivan kalliopaikan, hyvien liikenneyhteyksien sekä Vantaan Energian voimalalaitoksen läheisyyden vuoksi. Sijaintia puoltaa myös se, ettei Kehä III:n liikennealue ole rakennusaikaisillekaan ympäristövaikutuksille herkkää ympäristöä.

**Hankkeen ympäristövaikutuksia on arvioitu** laajasti ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (YVA). Haitalliset ympäristövaikutukset kohdistuvat ennen kaikkea rakentamisen aikaan, haittojen ollessa kohtalaisia tai vähäisiä. Hankkeen rakentamisesta ei arvioida aiheutuvan suoria terveysvaikutuksia. On

kuitenkin huomioitava, että esimerkiksi herkäät ihmiset voivat kokea pienistäkin häiriötekijöistä haittaa. Lämpövaraston toiminnan aikaisten haitallisten vaikutusten, kuten maisemaan, liikenteeseen ja maa- ja kallioperän lämpenemiseen kohdistuvien vaikutusten, on arvioitu olevan vähäisiä. Rakentamisen aikana etenkin hankkeen lähialueilla kohdistuu useampia samanaikaisia häiriötekijöitä (melu, värinä, liikenne). Ympäröivän alueen lisäksi hankkeelle on erittäin tärkeää myös huolehtia tarkasti työmaa-alueen sisällä olevista olosuhteista ja luoda työmaan työntekijöille turvalliset työskentelyolosuhteet. Haittojen ehkäisemisen ja lieventämisen keinoja on esitetty arviointiselostuksessa ja haittoja pyritään edelleen vähentämään myös hankkeen jatkosuunnittelussa. Varaston käyttöikä on 30 vuotta teknisten järjestelmien osalta ja kalliorakenteiden osalta 100 vuotta. Tekniset järjestelmät toteutetaan mahdollisimman helposti uusittaviksi.

**Vaikutukset luontoon ja virkistykseen:** Variskallio on kalliomännikköä (kuivahko kangasmetsä), josta huomattava osa on vanhaa käkkyräistä ja kilpikaarnaista. Kallion laella on avokallioalueita. Alueella on myös tiheämpää ja nuorempaa männikköä sekä mm. kuusia ja koivuja. Variskalliossa on myös useita keloja ja maapuita sekä pieniä kalliosoistumia. Kasvilajisto on karuille kallioille tavanomaista. Variskalliolla on METSO I-luokan vanhapuustoisia metsäkuvioita etenkin kallion laella ja alueen pohjoisosassa. Vantaan ratikan kaavarungon luontoselvityksessä (2020–2021) Variskallion metsä on luokiteltu luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaaksi elinympäristöksi, jonka luonnontila on vähän heikentynyt. Variskallion laajuus (koko alue 5,52 ha) sekä arvokkaat geologiset kohteet (siirtolohkareet ja louhikko) lisäävät kohteen arvoa. Selvityksessä Kuusikon alueelta Variskalliolta löydettiin kuusitiainen.

Lämpövaraston vaikutuksia luontoon ja eläimiin on arvioitu YVA-selostuksessa rakentamisen aikana kohtalaisiksi tai vähäisiksi ja virkistykseen vähäisiksi. Tunnelin suuaukon, Variskallion poistumistie- ja ilmanvaihtokuilun sekä lämmönsiirtolinjojen kohdalta raivataan puusto ja muu kasvillisuus. Variskallion paikallisesti arvokkaan luontotyyppikohteen pinta-ala pienenee uuden kaukolämpölinjan ja pystykuilun rakentamisen myötä vähän suhteessa alueen laajuuteen. Melu ja työmailla liikkuminen voivat aiheuttaa häiriötä eläimille. Toiminnan aikana lämmönsiirtolinjan reitti pidetään puuttomana. Virkistykseen ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia toiminnan aikana. Ajotunnelin suuaukko sijoittuu luonnontilaltaan muuttuneelle Kehä III:n ja Vanhan Porvoontien ramppialueen sisäpuolelle. Suuaukon sijoittamisella on voitu vähentää huomattavasti hankkeen vaikutuksia mm. luontoon ja virkistysalueisiin aiempaan suunnitelmavaihtoehtoon verrattuna, jossa suuaukko sijoittui Untipakkaan. Variskallion pystykuilu on suunniteltu olemassa olevan tien viereiselle alueelle. Hankkeella ei ole vaikutuksia tai korkeintaan vähäisiä vaikutuksia lähimpiin luonnonsuojelualueisiin, eikä merkittäviä vaikutuksia uhanalaisiin tai muuten merkittäviin lajeihin.

Kaavassa on määrätty, että suuaukko, maanpäälliset rakennukset ja rakenteet sekä rakennettavat ajoyhteydet lähialueineen tulee suunnitella ympäristöön sopiviksi välttäen ylimääräistä maanmuokkausta, louhintaa ja täyttöjä sekä puuston kaatamista, ja että maanalaiset tilat on sijoitettava, kaivettava, louhittava ja lujitettava siten, ettei niistä tai niiden rakentamisesta ja käytöstä aiheudu vahinkoa rakennuksille tai rakenteille sekä niin, että aiheutetaan mahdollisimman vähän haittaa virkistysalueille sekä ajoväylille.

**Liikenne, pöly, päästöt ilmaan ja ilmanlaatu:** Rakentamisen aikainen liikenne ei merkittävästi lisäännä hankealueella ja kokonaisliikenteen lisäyksellä arvioidaan olevan vähäinen negatiivinen vaikutus liikenneturvallisuuteen. Lämmön kausivaraston huoltoliikenne on toimintavaiheessa erittäin vähäistä. Maanalaiseen ilmatilaan syntyvät räjäytyskaasut ja pakokaasupäästöt ovat vähäisiä ja ne sekoittuvat



nopeasti maan alle puhallettavaan suureen ilmamäärään, eivätkä aiheuta ilmanlaatuun merkittäviä muutoksia taikka haitallisia ympäristö- tai terveysvaikutuksia työmaan ympäristössä.

Rakentamisen alkuvaiheessa ilmenee maarakennuksesta sekä kuljetuksista aiheutuvaa pölyämistä työmaan välittömässä läheisyydessä. Hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia lähimpien asuinalueiden ilmanlaatuun johtuen pitkästä välimatkasta asutuksen ja työmaan välillä. Hankkeella ei arvioida olevan käytön aikana suoria vaikutuksia lähialueiden ilmanlaatuun.

**Melu ja tärinä:** Rakentamisen häiritsevin vaihe, tunnelin suuaukon ja ajotunnelin louhiminen, kestää noin puoli vuotta, jolloin melua aiheuttavat työt pyritään tekemään maanantain ja lauantaan välisenä aikana. Syvemmillä kallioperässä työaikoja laajennetaan ympärivuorokautisiksi (ml. sunnuntait). Räjähdyksiä ei tehdä öisin eikä sunnuntaisin. Tärinää sekä runkomelua voidaan havaita selvitysten perusteella pisimmillään yhdessä pisteessä noin 8 viikkoa louhinnan eteneminen huomioiden. Tärinävaikutuksia seurataan mittauksin ja työt toteutetaan siten, että ohjearvoja ei ylitetä. Melurajat ja meluavien töiden ajoittuminen määritellään myöhemmin haettavassa meluilmoitusmenettelyssä. Ilmoitusta hallinnoi Vantaan kaupungin ympäristötoimi.

**Tarkistukset:**

-

**NRO 9****Kuusikon Omakotiyhdistys ry, 14.4.2022****Muistutus:**

Perustelemme mielipiteemme seuraavassa:

Mielipiteemme perustuvat tietoihin, joita on jaettu meille asukkaille Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa (OAS) 14.4.2021 (päivitetty 3.11.2021). Tietoja olemme saaneet myös alueen asukkaiden keskusteluista ja kokouksista sekä kaavoittajalta.

Muistutuksemme perustuu tietoihin, joita on jaettu meille asukkaille Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa (OAS) 14.4.2021 (päivitetty 3.11.2021) sekä Vantaan kaupungin internet sivustolla

<https://www.vantaa.fi/fi/kaavoitus/kaavat/vantaan-energian-lammon-kausivarasto-kuusikonmakeen>

Tietoja ja mielipiteitä olemme saaneet myös alueen asukkaiden kanssa käymistämme keskusteluista ja järjestämistämme kokouksista.

Muistutuksemme nähtävänä olevasta kaavamuutosesityksestä:

Muutetun kaavan haitalliset vaikutukset olisivat meille Kuusikon alueen asukkaina, siis meidän ihmisten elinoloihin ja ympäristöön merkittäviä.

Maa-alan käyttötarkoituksen muutos kaavoitetulle asuinalueellemme olisi merkittävä.

Samalla kun nähtävänä olevasta kaavamuutosesityksestä päätetään, päätetään käytännössä myös Vantaan Energia Oy:n lämmön kausivarastohankkeesta, jolla on merkittäviä ympäristöhaittoja. Siten YVA-selostuksessa ja siihen tehdyissä huomautuksissa on monia seikkoja, joista päättäjien tulisi olla tietoisia.

Mikäli lämpövarastohanke toteutuisi, olisivat rakentamisen aikaiset haitat meille merkittäviä. Kuusikko sijaitsee aivan suunnitellun rakennustyömaan tuntumassa.

Haittaa voi pitää pysyvänä ja merkittävänä – ei tilapäisenä. Arvio hankkeen rakentamisen kestosta, neljä vuotta ei tule riittämään. Kesto lienee lähempänä kuutta (6) vuotta.

Haitat asumiselle olisivat kokoaikaisia 24/7 perustuen hankesuunnitelmaan.

Meille kuusikkolaisille aiheutuisi haittoja, kuten

- päästöt tulisivat kasvamaan alueen ilmaan. Siis meidän ilman laatu tulisi huononemaan merkittävästi. Aivan juuri saatujen tietojen mukaan Tikkurilan alueen ilman typpioksidipitoisuudet ovat ylittämässä määritellyt raja-arvot. Kasvavan raskaan liikenteen päästöt kasvat- taisivat nimenomaan typpioksidipäästöjä. Räjähdeet olisivat pääosin

typpiyhdisteitä, joten jokainen räjäytys tuottaisi merkittävän määrän typpioksideja meidän hengitettäväksemme

- liikenne tulisi lisääntymään ja ruuhkautumaan,
- jo nykyisellään Kehä III:n liikenteen melu on kiinteistöjemme kohdalla lähes sietämätön, louheen kuljetukset lisääisivät raskaiden ajoneuvojen aiheuttamaa melua entisestään. Väylävirasto ja Vantaan kaupunki ovat olleet välinpitämättömiä kaupunkilaisten esittämille huolille liikenteen melusta. Melusteitä ei ole pyynnöistä huolimatta rakennettu.
- luolastoon siirrettävän veden käsittely ja huoltoihin liittyvä veden poistaminen luolastosta näyttäisivät olevan puutteellisella suunnitelutasolla
- korkean liikenteen melutason lisäksi tulisi räjäytyksistä maanjäristyksiä muistuttavaa maaperän tärinää ja räjäytysten ääniä,
- hankkeen lämpövaraston siirtoputkistoihin (myös tilapäiseen) liittyy sellaisia ratkaisuja, joilla on ilmeisen huomattavia haittavaikutuksia. Niistä ei syystä tai toisesta hankeorganisaatio ole suostunut kertomaan. Ne ovat:
  - o 1. Kuusikkotie 24/26, Päiväkodin kohdalta ”räjäytettävä” yhteys Variskallion poikki luolastoon (esitetty piirustuksessa.
  - o 2. Kalkkitietä pitkin räjäytettävä yhteys ns. pystykuiluun
- pysyviä ja ennakoimattomia haittoja luolasto saattaa aiheuttaa
  - o kallioperän jännityksistä johtuva kallion kohoaminen ja siitä seuraavat jännitysten laukeamiset äänekkäinä räjähdysääninä
  - o kallion lämpenemisestä johtuvat kastepisteen muutokset -> sumu, jäätyvät tien pinnat,
- pysyviä ja haitallisia muutokset pohjaveden määrään ja laatuun, joten alueen asukkaiden omien kaivojen käyttö estyy. Haitat tulee korvata täysimääräisesti.
- pysyviä haittoja kiinteistöjen rakenteisiin aiheutuisi vaurioina ja halkeamina. Ne on korjattava ja korvattava täysimääräisesti.
- pysyviä haittoja ja rajoituksia tulisi kallioperän muutoksien vaikutuksista johtuen maalämpöpumppujen toimintaan ja käyttöönottoon. On myös oltava jatkossa mahdollista rakentaa uusia maalämpökaivoja alueella.
- menetyksenä pidämme myös sitä, kun räjäytykset ja luolastossa operointi karkottaa meille tärkeät luonnon eläimet, kuten kauriit, hirvet, ketut, rusakot, lumikot, metsäjänikset, oravat, liito-oravat, monet linnut, jne. ympäristöstämme.

Kaavamuutos johtaisi pysyviin luontoarvojen menetyksiin ja lähiluonnon pilaamiseen Kuusikossa ja sen lähialueilla. On aiheellista kysyä, eikö alueemme kohdalla olevan peruskallion särkemisellä räjäytettävää luolastoa varten lopullisesti ole mitään luonnon säilyttämisen perusarvoa?

Mikäli hanke toteutettaisiin, on varmistuttava, ettei kallioperän muutoksien vaikutuksesta maalämpöpumppujen toiminta huonone. On myös oltava jatkossa mahdollista rakentaa uusia maalämpökaivoja alueella.

Muistutamme, että kaavamuutoksen mukaiset maanalaiset luolastot voivat johtaa mahdollisiin ennakoinnattomiin, jopa katastrofaalisiin muutoksiin kallioperässämme. Vaikutuksia voi olla mikroilmastossamme (höyrypilviin, maaperän lämpenemiseen, kallioperän paukkumiseen). Vaikutuksia voi olla vesivuotoihin.

Hanke on pilottihanke ja samalla suurin maailmanlaajuisestikin. Näyttää siltä, että suunnittelussa ei ole riittävän vakavasti tehty riskitarkastelua. Todellisena vaarana on, että koko hanke on historiallinen "floppi". Miljoonan kuutiometrin veden käsittelyn hallinnassa on monta hyvin ilmeistä haastetta, kuten

- lämpöhäviöt siirroissa ja käsittelyssä – saatava todellinen hyöty?
- idea kylmän veden muodostamasta "kannesta" voi olla ristiriidassa sen kanssa, että luolastossa edellytetään veden sekoittumista, jotta tuotava lämpöenergia saadaan siirrettyä koko vesimäärään
- lämmön siirtymisen dynamiikan hallinta -> saavutettavissa oleva hyötysuhde ja lämpökäytön lämpökapasiteetin rajoitteet
- luolaston elinkaaritarkastelu on ilmeisen ylioptimistinen, kun huomioidaan korroosioilmiöt lämmönsiirtimissä, betoniterästen korroosio, kallion ja betonin rapautuminen,
- koko perusideasta -hukkalämpö, lämmön kausivaihteluiden taasaamisen tarve - puuttuu sellaiset liiketoiminnallisten vaihtoehtojen kokonaisvaltainen tarkastelu, jota kuitenkin on onnistuneesti tehty muualla Suomessa.

Lopuksi

Vantaa kaupungin pitäisi toimia julistamiaan arvojaan kunnioittaen, "tuottaa asukkailleen viihtyisää asuinympäristöä luontoarvoja kunnioittaen". Luolasto voi olla sinänsä oivallinen ratkaisu hiilineutraalisuuteen pyritäessä, mutta lämpövaraston sijainti on ehdottomasti väärä.

asukkaina odotamme oikeudenmukaisuutta ja kohtuutta, kun päätetään asumisolosuhteista.

**Vastine:**

Asemakaavaprosessissa arvioidaan ja yhteensovitetään monia tekijöitä siten, että voidaan toteuttaa maankäytön ja rakennuslain mukaisesti turvallista, terveellistä ja viihtyisää ympäristöä, kuten asemakaavan laatu- ja sisältövaatimukset edellyttävät. Kaupungin kehittymisen ja kasvun mahdollistavilla hankkeilla voi olla tilapäisesti rakennusaikana vaikutuksia asuinviihtyisyyteen. Kuitenkin kaikkien kehityshankkeiden, kuten myös Lämmön kausivaraston, perimmäinen tarkoitus on turvata ja kehittää kaupunkia. Asemakaavoituksen tavoitteet huomioon ottaen lämpövaraston rakentaminen tai toiminta eivät laadittujen selvitysten perusteella aiheuta sellaista haittaa tai rajoitusta alueen tai sen lähiympäristön maankäytölle tai elinympäristöille, jotka estäisivät kaavan toteuttamisen.

Maanalaisen asemakaavan voimaantulo ei kumoa alueella nykyisin voimassa olevaa maanpäällisiä asemakaavoja, eikä nykyisiin asemakaavan mukaisiin käyttötarkoituksiin ole tulossa muutosta. Asemakaavan toteutuminen ei estä nykyistä eikä yleiskaavan mukaista suunniteltua maankäyttöä maan päällä. Asemakaava on yleiskaavan ilmastotavoitteiden mukainen.

**Hankkeen sijoittuminen:** Hankkeen sijoituspaikan osalta on tehty toteutettavuusselvitys vuonna 2020, jonka yhteydessä tutkittiin mahdollisia sijaintivaihtoehtoja. Tutkitut sijoituspaikat olivat Kuninkaalan lisäksi mm. Länsi-Vantaalta Vehkalaa ja Martinlaaksoa, ja Itä-Vantaalla Vaaralaa sekä Käärmealliota. Sijaintipaikoista arvioitiin mm. kallioperän tilaa ja soveltuvuutta lämpimän veden varastointiin, liikenneyhteyksiä, sijaintia kaukolämpöverkkoon nähden sekä arvioitiin ympäristövaikutuksia avoimeen dataan perustuen. Vehkala todettiin teknillistaloudellisista syistä toteutuskelvottomaksi etenkin sen kaukaisen sijainnin vuoksi jätevoimalaan nähden. Martinlaaksossa tutkitut vaihtoehdot hylättiin lisäksi geologisten ja ympäristötekniisten syiden vuoksi. Käärmealliolla ongelmana oli kallioresurssin rajallinen koko sekä suuaukkojen ja työmaa-alueiden sijainti lähellä asutusta. Myös muualta Tikkurilan alueelta etsittiin mahdollista sijaintia, mutta alueelta ei löytynyt sopivia kallioresurseja, lisäksi maanpäällinen maankäyttö asetti rajoitteita hankkeen rakentamiselle. Hankkeen alkuvaiheessa tutkittiin myös Långmossabergin jätevoimalaitoksen läheisyydessä olevia sijainteja. Sijaintien ongelmana oli geologisten ja ympäristötekniisten syiden lisäksi alueen louhintarajoitukset (Savion tunneli, sähköasema ja jätevoimala) sekä kaukainen sijainti kulutuskohteista (lämmönsiirto). Variskallion alue valikoitui mm. sopivan kalliopaikan, hyvien liikenneyhteyksien sekä Vantaan Energian voimalalaitoksen läheisyyden vuoksi. Sijaintia puoltaa myös se, ettei Kehä III:n liikennealue ei ole rakennusaikaisillekaan ympäristövaikutuksille herkkää ympäristöä.

**Hankkeen ympäristövaikutuksia on arvioitu** laajasti ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (YVA). Haitalliset ympäristövaikutukset kohdistuvat ennen kaikkea rakentamisen aikaan, haittojen ollessa kohtalaisia tai vähäisiä. Hankkeen rakentamisesta ei arvioida aiheutuvan suoria terveysvaikutuksia. On kuitenkin huomioitava, että esimerkiksi herkäät ihmiset voivat kokea pienistäkin häiriötekijöistä haittaa. Lämpövaraston toiminnan aikaisten haitallisten vaikutusten, kuten maisemaan, liikenteeseen ja maa- ja kallioperän lämpenemiseen kohdistuvien vaikutusten, on arvioitu olevan vähäisiä. Rakentamisen aikana etenkin hankkeen lähialueilla kohdistuu useampia samanaikaisia häiriötekijöitä (melu, tärinä, liikenne). Ympäröivän alueen lisäksi hankkeelle on erittäin tärkeää myös huolehtia tarkasti työmaa-alueen sisällä olevista olosuhteista ja luoda työmaan työntekijöille turvalliset työskentelyolosuhteet. Haittojen ehkäisemisen ja lieventämisen keinoja on esitetty arviointiselostuksessa ja haittoja pyritään edelleen vähentämään myös hankkeen jatko suunnittelussa.

**Liikenne, pöly, päästöt ilmaan ja ilmanlaatu:** Rakentamisen aikaisen liikenne ei merkittävästi lisäännä hankealueella ja kokonaisliikenteen lisäyksellä arvioidaan olevan vähäinen negatiivinen vaikutus

liikenneturvallisuuteen. Lämmön kausivaraston huoltoliikenne on toimintavaiheessa erittäin vähäistä. Maanalaiseen ilmatilaan syntyvät räjäytyskaasut ja pakokaasupäästöt ovat vähäisiä ja ne sekoittuvat nopeasti maan alle puhallettavaan suureen ilmamäärään. Rakentamisen alkuvaiheessa ilmenee maarakennuksesta sekä kuljetuksista aiheutuvaa pölyämistä työmaan välittömässä läheisyydessä. Hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia lähimpien asuinalueiden ilmanlaatuun johtuen pitkästä välimatkasta asutuksen ja työmaan välillä. Hankkeella ei arvioida olevan käytön aikana suoria vaikutuksia lähialueiden ilmanlaatuun.

**Melu, värinä ja maanjäristykset:** Rakentamisen häiritsevin vaihe, tunnelin suuaukon ja ajotunnelin louhiminen, kestää noin puoli vuotta, jolloin melua aiheuttavat työt pyritään tekemään maanantain ja lauantain välisenä aikana. Syvemmällä kallioperässä työaikoja laajennetaan ympärivuorokautisiksi (ml. sunnuntait). Räjäytyksiä ei tehdä öisin eikä sunnuntaisin. Värinää sekä runkomelua voidaan havaita selvitysten perusteella pisimmillään yhdessä pisteessä noin 8 viikkoa louhinnan eteneminen huomioiden. Värinävaikutuksia seurataan mittauksin ja työt toteutetaan siten, että ohjearvoja ei ylitetä. On mahdollista, että lämpövaraston käytön aikana aiheutuu pieniä järjestyksiä, jotka havaitaan lähistöllä. Vaurioriski rakenteisiin arvioidaan tämänhetkisen suunnittelutiedon perusteella pieneksi. Melurajat ja meluavien töiden ajoittuminen määritellään myöhemmin haettavassa meluilmoitusmenettelyssä. Ilmoitusta hallinnoi Vantaan kaupungin ympäristötoimi.

**Pohjavesi, vesi- ja lämpökaivot sekä vaikutukset luontoon:** Lämpövaraston vaikutuksia luontoon, eläimiin, pohjaveteen sekä vesi- ja maalämpökaivoihin on arvioitu YVA-selostuksessa rakentamisen aikana kohtalaisiksi tai vähäisiksi. Asemakaavaan on lisätty kaavamääräys pohjaveden rakentamisen aikaisesta seurannasta. Hankkeen mukaan uusia pora- ja maalämpökaivoja koskevalla rasite- ja kuulemisalueella on tarkoitus tarkistaa hankkeen kannalta mahdollisesti vaaralliset poraukset. Yleensä tonteilla on kuitenkin mahdollisuus siirtää porakaivoja, joten maalämmön hankinta tuskin tulee keneltäkään estymään. Varaston toiminnan aikana pohjaveden lämpötila nousee paikallisesti. Lämpötilannousulla ei katsota olevan merkittävää vaikutusta. Tunnelin suuaukon, poistumistie- ja ilmanvaihtokuilun sekä lämmönsiirtolinjojen kohdalta raivataan puusto ja muu kasvillisuus. Variskallion paikallisesti arvokkaan luontotyyppikohteen pinta-ala pienenee uuden kaukolämpölinjan ja pystykuilun rakentamisen myötä vähän suhteessa alueen laajuuteen. Melu ja työmailla liikkuminen voivat aiheuttaa häiriötä eläimille. Hankkeella ei ole vaikutuksia tai korkeintaan vähäisiä vaikutuksia lähimpiin luonnonsuojelualueisiin, eikä merkittäviä vaikutuksia uhanalaisiin tai muuten merkittäviin lajeihin.

**Lämmönsiirtolinja:** Lämmönsiirtolinjan rakentaminen ja reitti on kuvattu hankkeen YVA-selostuksessa. Lämmönsiirtoputkien rakentaminen on luvan varaista toimintaa ja normaalia kaukolämpöverkon rakentamisesta, mitä Vantaan Energia tekee jatkuvasti Vantaan alueella. Lämmönsiirtolinja rakennetaan Kuusikontien sivuun ja rakentaminen Kuusikossa kestää muutamia kuukausia.

**Onnettomuustilanteisiin varautuminen, riskit ja toteuttamiskelpoisuus:** Hankkeen riskitekijät on tunnistettu YVA-selostuksessa. Eri tilanteita on kartoitettu ja tilanteisiin varaudutaan erillisen suunnitelman mukaan. Hankkeen osalta on tehty tarpeelliset toteuttamiskelpoisuuden tarkastelut, sisältäen mm. tarvittavat vaihtoehtotarkastelut, ympäristön vaikutusten arvioinnin, riskienarvioinnin, toiminnallisuuden ja kannattavuuden tarkastelut.

**Tarkistukset:**

-

**NRO 10****kaksi alueen asukasta, 14.4.2022****Muistutus:**

Olemme saaneet tietomme asukkaille jaetuissa tilaisuuksissa ja jaetuista Osallistumis- ja arviointisuunnitelmista ( OAS) 14.4.2021) päivitetty 3.11.2021. Tiedot ovat tulleet myös keskusteluista Kuusikon Omakotiyhdistyksen tilaisuuksissa ja itse kaavoittajalta.

Mielipiteemme sekä muistutuksemme perustuvat em. tietoihin sekä Vantaan kaupungin internet sivuilla oleviin tietoihin.

Vastustamme kaavamuutosta alueellamme, koska sen mukana tulevat vaikutukset ovat meille äärimmäisen haitallisia.

Kaavamuutoksella mahdollistetaan Vantaan Energian kausivarastohankkeen rakentaminen, jolla on lähialueellemme merkittäviä ympäristöhaittoja. Olemme huomanneet, että päättäjät eivät ole tietoisia haitoista, jotka ovat YVA-selvityksessä ja siihen tehdyissä huomautuksissa.

Jos lämpövarastohanke toteutetaan kotimme vieressä olisivat rakentamisen aikaiset haitat meille merkittäviä. Osa haitoista olisi pysyviä ja osa vuosikausia kestäviä. Näitä haittoja ei voi pitää vähäpätöisinä.

Hankkeen arvellaan kestävän vähintään neljä vuotta. Asiantuntijat ovat pitäneet aikaa vähättelynä. On uskottu rakentamiseen kuluvan vähintään 6 vuotta ja rakentamista tapahtuu viikon joka päivänä ympäri vuorokauden.

1. Lähes työmaalla asuen meille koituisi haittaa kasvavista päästöistä ja huononevasta ilmalaadusta, joka Tikkurilan tuntumassa ja Kehä III:n vierellä ei ole muutoinkaan hyvä. Kasvava raskaanliikenteen määrä Kuusikkotiellä ja lähialueella kasvattaa nimenomaan typpioksidien määrää ilmassa. Suurena ja pitkäaikaisena haittana tulevat räjähteiden aiheuttamat suurelta osalta typpioksidipäästöt, joita me lähellä ollen hengitämme vuosikausia.
2. Jo nyt melu Kehä III:lla on usein jopa sietämätöntä ja raskaanliikenteen lisäksi rakentaminen lisää sitä.
3. Putkitöiden kaivannot Kuusikkotiellä haittaavat vuosikausia liikumistamme sekä mm. bussiliikennettä, joka on meille välttämätön.
4. Meillä on oman kaivon vesi käytössä. Sen tiedetään loppuvan tai vähintään vähentyvän merkittävästi YVA-selvityksen mukaan. Rakentajan on syytä varautua sen aiheuttaman haitan korjaamiseen ja maksamiseen.
5. Räjähdykset saattavat vaurioittaa rakennuksiamme. Osa räjäytyksistä tulee [REDACTED] kun päiväkotia vastapäätä louhitaan väylä vesiputkille.
6. Metsäuonnolle ja eläimistölle aiheutuva vaurio on suurelta osin pysyvää Pihapiirissämme liikkuvat kauriit, rusakot, siilit, linnut: tikat,

pöllöt jne.

7. Olemme siirtymässä öljylämmityksestä maalämpöön. räjäytykset saattavat vaurioittaa laitteita maassa tai talossa.

8. Jatkuva melu ja mm. lähimaastoon rakennettavan vesiletkujen pömpelin hurina, huolto ja esteettisyyshaitta ovat merkittäviä-

9. Kokonaisuudessaan maaston tärveltyminen pihapiirimme tuntumassa on pysyvää.

Vantaan kaupungin tulee ajatella asukkaittensa asumisviihtyvyyttä ja terveyttä, joka tämän hankkeen toteutuessa vaarantuu. Luontoarvot ja arvokas eläimistö, ja eliöt hävitetään.

Vastustamme kaavamuutosta!

#### **Vastine:**

Asemakaavaprosessissa arvioidaan ja yhteensovitetään monia tekijöitä siten, että voidaan toteuttaa maankäytön ja rakennuslain mukaisesti turvallista, terveellistä ja viihtyisää ympäristöä, kuten asemakaavan laatu- ja sisältövaatimukset edellyttävät. Kaupungin kehittymisen ja kasvun mahdollistavilla hankkeilla voi olla tilapäisesti rakennusaikana vaikutuksia asuinviihtyisyyteen. Kuitenkin kaikkien kehityshankkeiden, kuten myös Lämmön kausivaraston, perimmäinen tarkoitus on turvata ja kehittää kaupunkia.

Asemakaavoituksen tavoitteet huomioon ottaen lämpövaraston rakentaminen tai toiminta eivät laadittujen selvitysten perusteella aiheuta sellaista haittaa tai rajoitusta alueen tai sen lähiympäristön maankäytölle tai elinympäristöille, jotka estäisivät kaavan toteuttamisen.

**Hankkeen ympäristövaikutuksia on arvioitu** laajasti ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa (YVA).

Haitalliset ympäristövaikutukset kohdistuvat ennen kaikkea rakentamisen aikaan, haittojen ollessa kohtalaisia tai vähäisiä. Hankkeen rakentamisesta ei arvioida aiheutuvan suoria terveysvaikutuksia. On kuitenkin huomioitava, että esimerkiksi herkat ihmiset voivat kokea pienistäkin häiriötekijöistä haittaa. Lämpövaraston toiminnan aikaisten haitallisten vaikutusten, kuten maisemaan, liikenteeseen ja maa- ja kallioperän lämpenemiseen kohdistuvien vaikutusten, on arvioitu olevan vähäisiä. Rakentamisen aikana etenkin hankkeen lähialueilla kohdistuu useampia samanaikaisia häiriötekijöitä (melu, tärinä, liikenne). Ympäröivän alueen lisäksi hankkeelle on erittäin tärkeää myös huolehtia tarkasti työmaa-alueen sisällä olevista olosuhteista ja luoda työmaan työntekijöille turvalliset työskentelyolosuhteet. Haittojen ehkäisemisen ja lieventämisen keinoja on esitetty arviointiselostuksessa ja haittoja pyritään edelleen vähentämään myös hankkeen jatkosuunnittelussa.

**Liikenne, pöly, päästöt ilmaan ja ilmanlaatu:** Rakentamisen aikaisen liikenne ei merkittävästi lisääny hankealueella ja kokonaisliikenteen lisäyksellä arvioidaan olevan vähäinen negatiivinen vaikutus liikenneturvallisuuteen. Lämmön kausivaraston huoltoliikenne on toimintavaiheessa erittäin vähäistä. Maanalaiseen ilmatilaan syntyvät räjäytyskaasut ja pakokaasupäästöt ovat vähäisiä ja ne sekoittuvat nopeasti maan alle puhallettavaan suureen ilmamäärään. Rakentamisen alkuvaiheessa ilmenee maarakennuksesta sekä kuljetuksista aiheutuvaa pölyämistä työmaan välittömässä läheisyydessä. Hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia lähimpien asuinalueiden ilmanlaatuun johtuen pitkästä välimatkasta asutuksen ja työmaan välillä. Hankkeella ei arvioida olevan käytön aikana suoria vaikutuksia lähialueiden ilmanlaatuun.



**Melu ja tärinä:** Rakentamisen häiritsevin vaihe, tunnelin suuaukon ja ajotunnelin louhiminen, kestää noin puoli vuotta, jolloin melua aiheuttavat työt pyritään tekemään maanantain ja lauantain välisenä aikana. Syvemmällä kallioperässä työaikoja laajennetaan ympärivuorokautisiksi (ml. sunnuntait). Räjähdyksiä ei tehdä öisin eikä sunnuntaisin. Tärinää sekä runkomelua voidaan havaita selvitysten perusteella pisimmillään yhdessä pisteessä noin 8 viikkoa louhinnan eteneminen huomioiden. Tärinävaikutuksia seurataan mittauksin ja työt toteutetaan siten, että ohjearvoja ei ylitetä. Melurajat ja meluavien töiden ajoittuminen määritellään myöhemmin haettavassa meluilmoitusmenettelyssä. Ilmoitusta hallinnoi Vantaan kaupungin ympäristötoimi.

**Lämmönsiirtolinja:** Lämmönsiirtoputkien rakentaminen on luvan varaista toimintaa ja normaalia kaukolämpöverkon rakentamisesta, mitä Vantaan Energia tekee jatkuvasti Vantaan alueella. Lämmönsiirtolinja rakennetaan Kuusikontien sivuun. Kaikki putkivetotöistä johtuvat liikennehaitat ovat tilapäisiä ja lyhytaikaisia. Kuusikon katuosuuksilla lupaehdot ja mm. liikenteenohjausvaatimukset tulevat Vantaan kaupungilta. Ajoteitä ei suljeta kokonaan työn missään vaiheessa. Työ tehdään jaksoissa, jolloin se vaikuttaa vain rajalliseen osaan tietä kerrallaan. Mahdollisissa kapeammissa tien kohdissa rakentaminen pyritään ajoittamaan rauhallisempaan ajanjaksoon. Lämmönsiirtolinjan rakennustyöt eivät estä bussiliikennettä eikä muutakaan liikennettä hankkeen aikana. Lämmönsiirtolinjan rakentaminen Kuusikossa kestää muutamia kuukausia.

**Pohjavesi, vesi- ja lämpökaivot sekä vaikutukset luontoon:** Lämpövaraston vaikutuksia luontoon, eläimiin, pohjaveteen sekä vesi- ja maalämpökaivoihin on arvoitu YVA-selostuksessa rakentamisen aikana kohtalaisiksi tai vähäisiksi. Asemakaavaan on lisätty kaavamääräys pohjaveden rakentamisen aikaisesta seurannasta. Hankkeen mukaan uusia pora- ja maalämpökaivoja koskevalla rasite- ja kuulemisalueella on tarkoitus tarkistaa hankkeen kannalta mahdollisesti vaaralliset poraukset. Yleensä tonteilla on kuitenkin mahdollisuus siirtää porakaivoja, joten maalämmön hankinta tuskin tulee keneltäkään estymään. Varaston toiminnan aikana pohjaveden lämpötila nousee paikallisesti. Lämpötilannousulla ei katsota olevan merkittävää vaikutusta. Tunnelin suuaukon, poistumistie- ja ilmanvaihtokuilun sekä lämmönsiirtolinjojen kohdalta raivataan puusto ja muu kasvillisuus. Variskallion paikallisesti arvokkaan luontotyyppikohteen pinta-ala pienenee uuden kaukolämpölinjan ja pystykuilun rakentamisen myötä vähän suhteessa alueen laajuuteen. Melu ja työmailla liikkuminen voivat aiheuttaa häiriötä eläimille. Hankkeella ei ole vaikutuksia tai korkeintaan vähäisiä vaikutuksia lähimpiin luonnonsuojelualueisiin, eikä merkittäviä vaikutuksia uhanalaisiin tai muuten merkittäviin lajeihin.

**Tarkistukset:**

-