

LIITE 1

Yhteysviranomaisen YVA arviointiohjelmasta 19.9.2025 antaman lausunnon liite, Tuike Finland Oy:n palvelinkeskus, Kajaani-Otanmäki -hanke.

Tässä on esitetty arviointiohjelman kuulemisessa Kainuun ELY-keskukseen saapuneiden lausuntojen ja mielipiteiden olennaisin sisältö. Lausunnoista ja mielipiteistä on poistettu johdantotekstit, joissa on referoitu nähtävillä ollutta arviointiohjelmaa. Myös henkilöiden nimi- ja yhteystiedot on poistettu. Alkuperäiset versiot on toimitettu hankkeesta vastaavan käyttöön. Saapuneet lausunnot ovat seuraavana lausunnon antajan nimen mukaisessa aakkosjärjestyksessä. Mielipiteet on esitetty saapumisjärjestyksessä ja luetteloitu kirjaimin A-H.

Fingrid Oyj

Olemme lausuneet hankkeeseen liittyvästä kaavoituksesta useissa vaiheissa ja kaavoitusta on edistetty yhteistyötä tehden. Meillä ei ole kommentoivaa YVA-ohjelmasta. YVA-asiakirjat, yleiskaavat ja asemakaavat, joissa on Fingridin voimajohtoja tai muita toimintoja, pyydämme lähettämään lausunnon osoitteen kirjaamo@fingrid.fi.

Fortum Power and Heat Oy

Fortum Power and Heat Oy kiittää mahdollisuudesta lausunnon antamiseen ja lausuu seuraavaa:

Fortum pitää myönteisenä, että Suomi houkuttelee teollisia investointeja ja että arvioitavaa datakeskushanketta suunnitellaan sijoitettavaksi Suomeen. Datakeskusten sijoittuminen tuo mukanaan investointeja, työpaikkoja ja vahvistaa datatalouden infrastruktuuria sekä kansallisesti että Euroopan tasolla. Suomen viileä ilmasto ja vahva infrastruktuuri, kuten luotettava sähköverkko, tarjoavat erinomaiset olosuhteet datatalouden kehitykselle.

Arviointiohjelmassa on listattu hankkeita, joiden yhteisvaikutukset tullaan arviointiohjelmassa ottamaan huomioon sekä näiden hankkeiden lisäksi mainitaan, että hankealueen vesistövaikutusten vaikutusalueella saattaa olla luovallisia toimintoja, joiden yhteisvaikutuksia vesistöihin liittyen selvitetään ja tarkastellaan YVA-selostusvaiheessa. Tarkasteluun ei ole otettu mukaan muita Oulujoen alueelle suunniteltuja datakeskushankkeita tai muita teollisen mittakaavan vedenottohankkeita, joiden mahdollinen jäähditysveden otto voi vaikuttaa merkittävästi Oulujärven säännöstelyyn ja pinnankorkeuteen. Nämä on tärkeä arvioida osana kokonaisuutta, koska sekä nyt tarkasteltavana olevalla hankkeella että muilla hankkeilla voi erityisesti kuivina kesinä olla vaikutusta Oulujärven pinnankorkeuteen.

Jäähditysvesien vaikutusten osalta arviointiohjelmassa mainitaan: "Jäähditysvesien vaikutusta tarkastellaan vedenoton osalta paitsi lajistovaikutuksiin liittyen (esimerkiksi putkeen imeytyvät pieneliöt), myös mahdollisiin hydrologisiin vaikutuksiin (pinnankorkeuden muutokset ja sen aiheuttamat biologiset vaikutukset) liittyen. Purkuveden vaikutusta voidaan arvioida mallinnustiedon avulla

(esim. mallintaa purkuveden vaikutus Oulujärven lämpötilaan ja vedenlaatuun) ja tieteelliseen kirjallisuuteen (vaikutukset lajeihin ja lajiyhteisöihin) peilaten. Rakennusvaiheeseen ja toimintavaiheeseen suunnitellaan asianmukaiset pintavesivaikutusten tarkkailuohjelmat.”

Arviointiohjelmassa ei ole tarkemmin määritelty mallinnuksen laajuutta. Mallinnuksessa olisi tärkeä huomioida jäähdytysveden vaikutukset ja leviäminen eri vuoden aikoina ja eri Oulujärven pinnan korkeuksilla. Osana jäähdytysvesien vaikutusta tulisi arvioida vaikutukset jääkanteen.

Fortumin näkemyksen mukaan pelkkään ilmajäähdytykseen perustuva ratkaisu olisi ympäristön kannalta paras, sillä se ei aiheuttaisi olennaisia vesistövaikutuksia. Koska hankkeella voi olla merkittäviä suoria ja epäsuoria vaikutuksia ympäristöön ja vesistön muuhun käyttöön, tulisi joka tapauksessa suosia jäähdytysratkaisuja, jotka käyttävät mahdollisimman vähän vettä.

Kainuun liitto

YVA-ohjelma on selkeä kokonaisuus. Maakuntasuunnitelma ja -ohjelma sekä maakuntakaavatilanne on kuvattu pääasiassa riittävästi. Kainuun liitto pyytää huomioimaan, että maakuntasuunnitelman 2045 ja maakuntaohjelman 2026-2029 valmistelu on parhaillaan käynnissä. Tavoite on, että ohjelmat tulevat voimaan vuoden 2026 alusta. Myöhemmin ympäristövaikutusten arviointiselostukseen on tarpeen päivittää ajantasainen tieto maakunnallisista aluekehittämisen tavoitteista ja aluerakenteesta.

Kainuun liitto pyytää täydentämään ympäristövaikutusten arviointiselostukseen koko maakuntakaava-aluetta koskevat yleismääräykset mm. liikenneturvallisuuden, muinaisjäännösten ja muun arkeologisen kulttuuriperinnön sekä energiansiirron osalta. Lisäksi hankkeen jatkosuunnittelussa on tarpeen huomioida hankealuetta koskevien maakuntakaavamerkintöjen suunnittelumääräykset, jotka on esitetty YVA-ohjelman liitteenä.

Maakuntakaavassa 2020 on osoitettu merkinnällä t teollisuus ja varastoalueet, eli maakunnallisesti merkittävä Kajaanin Tihisenniemen teollisuusalue sekä seudullisesti merkittäviä, taajamarajausten ulkopuolella sijaitsevia teollisuus- tai varastotoimintojen alueita. Lisäksi maakuntakaavassa 2020 ja vaihemaakuntakaavassa 2030 on osoitettu t/kem merkinnällä teollisuus- ja varastoalueet, joille saa sijoittaa merkittäviä, vaarallisia kemikaaleja valmistavia tai varastoivia laitoksia. Teollisuutta on käsitelty myös maakuntakaavan keskusta- ja taajamatoimintojen alueiden yhteydessä. Suunniteltu palvelinkeskuksen alue sijaitsee maakuntakaavan t ja t/kem alueiden ulkopuolella. Alueen maakuntakaavallisia tarpeita on mahdollista arvioida seuraavissa maakuntakaavaprosesseissa, joiden teemat ja aikataulu tarkentuvat myöhemmin.

Kainuun liitto korostaa eri hankkeiden yhteisvaikutusten tunnistamista ja arvioimista sekä rakentamisvaiheen että tuotannon aikana. Yhteisvaikutuksissa on tarpeen arvioida vaikutukset muun muassa ympäristöön ja liikenneturvallisuuteen. Otanmäen alueelle on suunnitteilla esimerkiksi kaivostoimintaa sekä

Etelä-Kajaanin alueelle tuulivoimaa. Mikäli palvelinkeskuksen, kaivostoiminnan ja tuulivoiman rakentaminen on samanaikaista, niillä voi olla yhteisvaikutuksia liikenneturvallisuuteen etenkin kantatiellä 28 ja mahdollisesti valtatiellä 5. Kainuun liitto toteaa myös, että maakuntakaavojen taustaselvityksiä voi hyödyntää hankesuunnittelussa. Esimerkiksi ”Ekologiset yhteydet Kainuun tuulivoimamaakuntakaavan tarkistamisessa ja ”Liikennöitävyysselvitys Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntakaavojen tuulivoima-alueille” voivat tuoda lisätietoa vaikutusten arvioinnin tueksi.

Kainuun liitolla ei ole muuta lausuttavaa YVA-ohjelmasta.

Kainuun Museo

Rakennettu kulttuuriympäristö ja maisema

Hankealueella ei sijaitse valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai paikallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita tai maisemia. Suunnittelualueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee valtakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö (RKY) Otanmäen kaivosyhdyskunta. Lähin maakunnallisesti arvokas maisema-alue on Saaresmäen kylä, joka sijaitsee noin seitsemän kilometrin päässä hankealueelta. Alle kahden kilometrin päässä hankealueelta sijaitseva Vuottolahden kylä Oulujärven rannassa on luokiteltu paikallisesti arvokkaaksi maisemaksi ja rakennuskokonaisuudeksi. Nämä kaikki on asianmukaisesti huomioitu ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa. Myöhemmin laadittavien havainnekuvien perusteella on mahdollista tarkemmin arvioida suurten rakennusten vaikutusta läheisiin arvokkaisiin rakennus- ja maisemakohteisiin.

Muinaisjäännökset

Kiinteät muinaisjäännökset ovat muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamia. Ilman lain nojalla annettua lupaa kiinteän muinaisjäännöksen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen on kielletty.

Kajaanin Otanmäen palvelinkeskuksalueelle on tehty arkeologinen inventointi vuonna 2024. (Mikroliitti Oy) Näiden tutkimuksien perusteella hankealueella tunnetaan yksi muinaismuistolain rauhoittama kiinteä muinaisjäännös, Koskussuo, mjrak. 1000043839. Hankealueen ulkopuolella, välittömästi rautatien eteläpuolella sijaitsee muinaismuistolailla rauhoitettu kiinteä muinaisjäännös Kotakangas, 1000053843. Arviointiohjelmassa mainitaan myös mahdollinen muinaisjäännös Virsusuo 2, 1000054167, joka sijaitsee noin 30 metrin etäisyydellä Oulunjärvelle vedettävästä vesiputkilinjasta. Tätä kohdetta ei ole arkeologi tarkastanut maastossa.

Kohteen Koskussuo, joka on tervahauta, ympärille ollaan rakentamassa palvelinkeskuksrakennuksia. Tälle muinaisjäännökselle on jätettävä riittävä suojalue, joka on vähintään kaksi metriä muinaisjäännöksen näkyvistä rakenteista. Kohde on palvelinkeskuksrakennuksien rakentamisen aikana otettava huomi-

oon. Muinaisjäännöksen päältä ei saa ajaa metsäkoneilla yli ja muinaisjäännösaluetta ei saa käyttää esimerkiksi puun tai energiapuun varastointiin. On huolehdittava siitä, että kohde on kaikkien alueella toimivien tiedossa.

Kohde Kotakangas ei sijaitse hankealueella. Kohde Virsusuo 2 sijaitsee vesiputkilinjan läheisyydessä. Jos putkilinjan layout muuttuu siten, että mahdollinen muinaisjäännös vaarantuu, silloin on otettava yhteyttä Kainuun Museoon uusien ohjeiden saamiseksi. Lisäksi muistutetaan, että mikäli hankealueen rakentamisen aikana tavataan merkkejä kiinteästä muinaisjäännöksestä tai löydetään muinaisesineitä, tulee työ paikalla keskeyttää ja välittömästi ilmoittaa asiasta Museovirastolle tai alueelliselle vastuumuseolle Kainuun Museoon. (MML 295/1963, 14. ja 16. §)

Kainuun ympäristöterveyspalvelut

Kainuun ympäristöterveyspalvelut lausuu terveydensuojeluviranomaisena palvelinkeskushankkeen YVA-ohjelmasta seuraavaa:

Arviointiohjelmassa on esitetty arvioitavat ympäristövaikutukset sekä laadittavat selvitykset ja menetelmät selkeästi ja kattavasti. Arvioinnin aikana etsitään mahdollisuuksia myös vähentää hankkeesta aiheutuvia merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia ja laaditaan mahdolliset haittojen vähentämisen- ja lieventämistimenpiteet. Myös terveysvaikutusten arviointi on huomioitu.

Terveysvaikutukset on tuotava selkeästi esille arviointiselostukseen. Mikäli arvioinnissa todetaan, että terveysvaikutuksia ei synny, tulee tämä esittää arviointiselostuksessa perusteluineen. Yleisesti ottaen vaikutuksia arvioitaessa on huomioitava, että terveysvaikutuksia voi syntyä, vaikka mittaustulokset ja mallinnukset osoittavat ohje- tai raja-arvojen vähäisen alittumisen.

Arviointiselostuksessa tulee melumallinnuksen tulokset esittää havainnollisesti karttapohjalla siten, että vakituinen ja loma-asutus on myös merkitty selkeästi näkyviin. Terveydensuojeluviranomainen muistuttaa, että hankkeen suunnittelussa ja toteuttamisessa on noudatettava melun ohjearvoja ja toimenpiderajoja.

Myös mahdollisen jäähdytysveden pumppaamon vaikutukset lähiympäristöön melun osalta tulee ottaa huomioon meluvaikutuksia arvioitaessa.

Lähiasutuksen mahdolliset talousvesikaivot ja vaikutukset talousveden laatuun on huomioitava suunnittelussa. Lisäksi alueella käytettävän talousveden tulee täyttää talousvedelle lainsäädännössä asetetut laatukriteerit.

Alueen pimeän aikainen valaistus tulee suunnittelussa ottaa huomioon siten, ettei häikäisyvaikutuksia synny lähiasutukselle.

Asukaskyselyn yhteenvetoon kannattaa panostaa siten, että yksittäisten vastausjakaumien sijaan yhteenvedon tulisi sisältää asukaskyselyn päätulokset ja päätelmät hankkeen vaikutuksista ihmisten elinoloihin, asuinviihtyvyyteen ja virkistykseen. Luonnolla on tutkitusti todettu olevan monenlaisia hyvinvointivaikutuksia ihmisille. Luonnon elvyttävyyks on usealle ihmiselle syy hakeutua viheralueille, metsiin ja vesille.

Rakentamisen aikana vesistöön asennettavien jäähdytysvesiputkien ruoppauksen yhteydessä voi aiheutua samentumista sekä kiintoaineen ja ravinteiden kuormitusta vesistöön. Haitallisia vaikutuksia on mahdollista ehkäistä työn ajoittamisella vesiluonnon ja kalastuksen kannalta mahdollisimman haitattomaan ajankohtaan sekä ruoppauksen työmenetelmien valinnalla.

Vesienkäsittelyrakenteissa syntyvät mahdolliset lietteet sekä jäähdytysveden ottamisessa syntyvä välppä-/siiviläjäte ovat vaikutusten arvioinnin osalta ja lietteiden käsittelyn ja loppusijoituksen osalta jääneet kokonaisuudessaan vähälle huomiolle, joten tämä tulee tarkentaa jatkosuunnittelussa selostukseen.

Hulevesien johtamisen vaikutukset virtaaman, määrän ja laadun suhteen Vimpelinjoen vedenlaatuun ja sedimentteihin tulee selvittää. Arvioinnissa on otettava huomioon vanhan kaivostoiminnan aikana johdettujen vesien sekä entisestä Otanmäen jätevesipuhdistamosta johdettujen vesien yhteisvaikutukset pohjasedimentteihin.

Jäähdytyksestä saatavan lämpöenergian hyödyntäminen laajemmin tulee selvittää jatkosuunnittelussa.

Terveydensuojeluviranomainen näkee myönteisenä laadittavaksi esitetyn seurantasuunnitelman, sillä hankkeen toteutuessa haitallisten vaikutusten lieventämiskeinojen käyttöönotto nousee keskeiseksi toimenpiteeksi haittojen ehkäisemisessä.

Terveydensuojeluviranomaiselle tulee antaa mahdollisuus osallistua seurantar ryhmän kokouksiin.

Muutoin ei terveydensuojeluviranomaisella ole huomautettavaa Tuike Finland Oy:n palvelinkeskuksen arviointiohjelmiaan.

Kajaanin ammattikorkeakoulu

Kiitämme mahdollisuudesta kommentoida YVA-ohjelmaa. Se oli pääsääntöisesti perusteellisesti laadittu ja tyypilliseen YVA-ohjelman tyyliin kuvasi pitkälti asioita, joita selvitetään YVA-selostusta varten.

Haluaisimme tässä kohti kiinnittää huomioon pariin asiaan. Ensinnäkin siihen, että palvelinkeskusten jäähdyttämisestä syntyvän hukkalämmön mahdollinen hyödyntäminen on olennaista ottaa huomioon datakeskusalueen ja käytettävien teknologioiden suunnittelussa jo mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. Toki on niin, että toiminnanharjoittaja itse ei syntyvää hukkalämpöä suurissa mitta-kaavoissa hyödynnä, mutta asia olisi hyvä käsitellä riittävän perusteellisesti osana YVA-prosessia.

Kuitenkin erilaiset tekniset ratkaisut esimerkiksi datakeskusten jäähdytyksessä voivat edesauttaa hukkalämmön hyödyntämismahdollisuuksia. Toivottavasti näitä teknisiä ratkaisuja otetaan käyttöön, jotta datakeskuksen toiminta olisi mahdollisimman ympäristöystävällistä. Lisäksi on hyvä huomioida, että hukka-

lämmön hyödyntämismahdollisuuksia on muitakin kuin sen hyödyntäminen kaukolämmöksi. Näitä mahdollisuuksia selvitetään esimerkiksi Kajaanin ammattikorkeakoulun hankkeissa.

Lämmön hyödyntäminen korreloi viilennystarpeen ja edelleen jäähdytystor-neissa haihtuvan veden määrän kanssa, mikäli datakeskuksessa käytetään ve-sijäähdytystä. Sikäli kun hyödyntämistapoja saadaan syntymään, vesitalous pa-ranee. YVA-suunnitelmassa ilmaistuihin suunniteltuihin vedenkäyttömääriin to-teamme, että ne tuovat lisäyksen muihin voimassa oleviin vesitalouslupiin. Kun suhteutetaan vedenkäyttöä muihin Oulujärven alueen joko aiemmin toimin-nassa olleisiin tai mahdollisiin jo vesitalousluvan saaneisiin tuleviin isoihin ve-denkäyttäjiin, jää tämän YVA-prosessin kohteena olevan datakeskuksen suun-niteltu vedenkäyttö selvästi pienemmäksi.

Elinkeinotoiminnan vaikutuksiin liittyen hankkeen tarkentuessa on arvokasta jat-kaa vuoropuhelua mahdollisten työntekijämäärien sekä heidän osaamisprofii-leidensa suhteen. Näin pystymme korkeakoulussa sekä alueella laajemmin en-nakoimaan koulutustarpeita ja -määriä sekä toteuttamaan toimenpiteitä, joiden avulla osaavaa työvoimaa on riittävästi käytettävissä.

Kajaanin kaupunginhallitus

Kajaanin kaupungin mielestä YVA-ohjelma on kattavasti laadittu ja se muodos-taa hyvän pohjan hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnille. Hankkeen vaihtoehdot on kuvattu riittävällä tarkkuudella, jotta vaihtoehtojen vaikutuksia voi vertailla.

Kajaanin kaupungin elinvoimaohjelman 2022–2026 kuvaus on niukka (kpl 4.2.7). Kajaanin kaupunki huomauttaa, että datakeskustoimiala on elinvoima-ohjelmassa määritelty yhdeksi Kajaanin kolmesta kärkitoimialasta. Sen osalta on asetettu tavoitteeksi Kajaanin datakeskusekosysteemin kehittämistoimet sekä ekosysteemisopimuksen suurteholaskennan, tekoälyn ja datakeskusosion toteutus alan TKI- ja liiketoimintaympäristön parantamiseksi ja liiketoiminnan li-säämiseksi ja uusien toimijoiden saamiseksi ekosysteemiin. Yhteiseurooppalai-sen LUMI-supertietokoneen sijoituttua Kajaaniin kaupunki aloitti yhdessä CSC Oy:n kanssa mittavan datakeskusekosysteemihankkeen, jonka tuloksena Ka-jaanin on tullut kaksi suurta yksityistä datakeskustoimijaa.

Kajaanissa on ollut jo jonkin aikaa käynnissä konesalien hukkalämmön hyödyn-tämismahdollisuuksia selvittävä hanke, jonka rinnalle on käynnistynyt erillinen toimialaselvitys. Kaupungin oppilaitokset ovat aloittaneet yhdessä datakeskus-toimijoiden kanssa hankkeen toimialan tulevaisuuden osaamistarpeiden var-mistamiseksi. CSC jatkaa ekosysteemiskehitystä uudella hankkeella, jota tuke-maan kaupunki valmistelee datakeskustoimialapalvelun aloittamista. Myös alan tutkimukseen sekä datakeskusten ympärille haettavaan uuteen liiketoimintaan on tulossa kehityshankkeita. Merkittävänä uutena investointina Kajaanin tulee

LUMI-AI Factoryn myötä LUMI-supertietokoneen seuraava vaihe. Se on samalla suuri eurooppalainen tekoälyn kehitysalusta. Kajaaniin on muodostunut toimiva ja monipuolinen datakeskusekosysteemi.

Elinkeinotoimintaan kohdistuvien vaikutusten arvioinnin suunniteltu toteutus (kpl 5.2.5) on Kajaanin kaupungin mielestä pääosin riittävä. Paikallisista elinkeinotoimijoista kaupunki haluaa nostaa esille luonto- ja vesistömatkailua sekä muita virkistyspalveluja tarjoavat yrittäjät, joiden olisi hyvä olla mukana arvioinnissa.

Palvelin keskuksen veden hankintaan liittyen (kpl 3.3.3) Kajaanin kaupunki huomauttaa, että se ei ole käynyt neuvotteluja Fortumin kanssa vedenpinnan säännöstelystä, vaan hanketoimijan tulee itse neuvotella tästä.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus ja Väylävirasto ovat edellyttäneet liikenneverkkoselvityksen laatimista ja suunnittelun perusteiden selvittämistä ennen osayleiskaavan ja asemakaavan etenemistä ehdotusvaiheeseen. Nämä selvitykset voivat vaikuttaa kaavojen liikennetarkistuksiin ja liikennevaikutusten arviointiin. Selvitykset ja mahdolliset muutokset kaavaratkaisuissa tulee ottaa huomioon arvioitaessa hankkeen mahdollisia liikennevaikutuksia. Kappaleessa 3.3.13 on mainittu yhteys Otanmäen alueella sijaitsevalle Laturintielle. Tällainen yhteys ei ole ollut suunnitteilla osayleiskaavan ja asemakaavan luonnosvaiheissa. Myös kuvissa 4-4 Ja 4-5 on esitetty potentiaalisena toissijaisena kuluna Otanmäen asemakaava-alueen reunaa, mikä ei vastaa osayleiskaavaluonnoksen ja asemakaavaluonnoksen liikenteellistä ratkaisua.

Tarkasteltava YVA-hankealue ulottuu vireillä olevan Otanmäki - Humpinsuo osayleiskaavan lisäksi voimassa olevan Oulujärven rantaosayleiskaavan alueelle. Oulujärven ranta-alueella vireillä oleva Vuolijoen rantaosayleiskaava, joka on tullut vireille 3.4.2024. Kaava päivittää pääosin Oulujärven rantaosayleiskaavan. Kaava ei ole ollut vielä luonnoksena nähtävillä. Mahdollisen pumppaamon (vedenottamon) aluevaraus on otettava huomioon rantaosayleiskaavassa.

Kappaleessa 3.4.10 mainitaan muinaismuistolain mukaiset kohteet ja niiden mahdollisesti tarvitsemat kajoamisluvut. Alueelle on tehty arkeologinen selvitys ja alueella on todettu sijaitsevan kiinteä muinaisjäänös (Koskussuo). Asemakaavaluonnoksessa muinaisjäänös jää rakennusalojen ulkopuolelle eikä siinä tapauksessa, että alue suunnitellaan asemakaavan mukaisesti, ole tarpeen kajoa muinaisjäänöksen. Myös arvokkaat luontokohteet on merkitty asemakaavaan. Arvoluokan 1 (ja 2) kohteet on rajattu rakennusalan ulkopuolelle. Arvoluokan 3 kohteet ovat päällekkäisiä rakennusalan kanssa ja niiden päällekkäisyyttä suunniteltujen rakennusten kanssa on arvioitava YVA:ssa. Arvoluokan 4 kohteita ei ole merkitty asemakaavaan.

Tekstissä sivulla 65 mainitaan mm., että alueen eteläisin osa sijoittuu tuulivoimaloiden alueelle ja alueen pohjoisosa sijaitsee matkailun vetovoima-alueella. YVA:ssa tarkasteltava hankealue ei kuitenkaan sijaitse tuulivoimaloiden alueella. Hankealue sijaitsee lähes kokonaan matkailun vetovoima-alueella. Tekstissä

tissä on hyvä erottaa selvästi, milloin tarkoitetaan YVA:ssa kuvattua hankealuetta ja milloin esim. Otanmäki - Humpinsuo osayleiskaavan aluetta tai hankeyhtiön omistamaa aluetta.

Kajaanin kaupungin maankäyttöpoliittisen ohjelman kaavoitusohjelmassa ei ole Otanmäki - Humpinsuo osayleiskaavan lisäksi myöskään Otanmäki - Alussuo asemakaavaa samasta syystä kuin Otanmäki - Humpinsuo osayleiskaavaa ei ole siinä mukana.

Hankealueen läheisyyteen sijoittuvien osayleiskaavojen osalta on hyvä päivittää kaavojen tilanne ja näiden mukaiset aluerajaukset karttaan. Esimerkiksi Luolakankaan tuulivoimaosayleiskaava on ollut ehdotuksena nähtävillä.

Myös kulttuuriympäristön kohteiden kuvauksen osalta on hyvä erottaa osayleiskaava-alueen rajaus ja YVA-hankealue toisistaan. Vuolijoen kulttuuriympäristöohjelman tiedot ovat päivittyneet maakunnallisesti arvokkaiden kohteiden osalta ja maakunnallisesti arvokkaat kohteet on määritelty viimeksi julkaistussa Kainuun maakunnallisesti arvokkaat rakennushistorialliset kohteet, 2018 –raportissa ja merkitty alue- tai kohdemerkinnöillä Kainuun maakuntakaavassa. Valta-kunnallisesti merkittävän Otanmäen taajama-alueen rakennuksista suurin osa on suojeltu asemakaavalla.

Vireillä olevan Vuolijoen rantaosayleiskaavan alueelle on laadittu Vuolijoen rantaosayleiskaava-alueen päivitys- ja täydennysinventointi (Ark - byroo, 2024). Lähimmät inventoidut, arvotetut kulttuuriympäristön kohteet sijaitsevat n. 500 metrin etäisyydellä hankealueesta. Kulttuurimaisema-alueiden inventointia ei ole kokonaisuudessaan päivitetty inventoinnissa. Vuolijoen rantaosayleiskaava-alueelle on valmistunut arkeologinen inventointi 2023 (Mikroliitti Oy). Vuolijoen rantaosayleiskaavan alueella YVA-hankealueella ei ole kiinteitä muinaisjään-nöksiä. Vuolijoen rantaosayleiskaava-alueen luontoselvitys ei ole valmistunut, mutta alustavien tietojen mukaan hankealueella ei ole merkittäviä huomioon otettavia luontoarvoja. Vuolijoen rantaosayleiskaava-alueen selvitykset on hyvä lisätä vaikutusten arvioinnissa hyödynnettäviin selvityksiin (s. 103).

Hankkeen lähialueen muita hankkeita esittelevän kuvan 3-6 karttaan on merkitty virheellisesti Katajamäen tuulivoimahankkeen alueeksi Ylihongikon tuulivoima-alue (Kainuun maakuntakaavassa tv-34). Katajamäen tuulivoimahankealue sijaitsee idempänä. Hanketta ei ole lainkaan merkitty karttaan. Myös Löytösuon, Harsunlehdon ja Kivikankaan (I ja II) ja Kukkokankaan vireillä olevat tuulivoimaosayleiskaavat puuttuvat kartalta ja taulukosta. Kuva 3-6 mukainen Ylihongikon aluerajaus on tuulivoimamaakuntakaavan mukainen seudullisesti merkittävän tuulivoima-alueen aluerajaus eikä vastaa varsinaista alustavaa hankealuetta sijoittuen osittain Otanmäki - Humpinsuo osayleiskaavan alueelle.

Taulukossa 3-2 ei ole täsmällisesti kerrottu hankkeen vaiheen osalta, mitä vireillä olo tarkoittaa (esim. osayleiskaava on vireillä). Luolakankaan ja Katajamäen tuulivoimaosayleiskaavat ovat vireillä.

Taulukossa 3-2 mainitaan Malmisepeli Oy:n maa-ainesten ottoalueen sijaitsevan osittain hankealueella, tosiasiallisesti ottoalue sijaitsee kokonaan hankealueella. Luonnonvarat-kappaleessa (4.1.4) mainituista ja kuvassa 4-10 esitetyistä

maa-ainesten ottolupa-alueista puuttuu hankealueen läheisyydessä kiinteistöllä 205-417-10-13 sijaitseva Malmisepeli Oy:n voimassa oleva maa-ainesten ottolupa hiekan ottamiselle (19.2.2025 § 12).

YVA-ohjelmassa on esitetty hankkeen alustavasti arvioidut merkittävimmät vaikutukset sekä vaikutusten arviointimenetelmät. Vaikutukset on tunnistettu kattavasti ja käytettävät arviointimenetelmät ovat pääosin riittävät.

Hankkeen ihmisiin kohdistuvista vaikutuksista merkittävimmiksi on tunnistettu melu ja ilmanlaatuun kohdistuvat vaikutukset (pöly, ilmapäästöt) sekä vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen.

Meluvaikutuksia syntyy niin rakentamisen kuin toiminnan aikana. Kajaanin kaupunki toteaa, että arviointiohjelmassa (kpl 5.2.2) tunnistettujen melua tuottavien toimintojen lisäksi melua syntyy myös rakentamiseen liittyvästä paalutuksesta (tärinän lisäksi) sekä toiminnan aikana jäähdytyslaitteistojen koneista. Näiden melupäästöt tulee sisällyttää melumallinnuksiin. Jäähdytyskoneistojen meluhaittojen ehkäisemiseksi laitteistojen sijainti ja suuntaus tulee suunnitella siten, että melu suuntautuu poispäin niin Otanmäen taajamasta kuin Vuorokkaan asutuksesta.

Kuvassa 4-11 on esitetty lähimmät häiriintyvät kohteet melun suhteen. Tekstissä (kpl 4.1.5) mainitaan meluvaikutusten arvioinnin keskittyvän vaikutuksiin näissä sijainneissa. Hankkeen meluvaikutusten tarkastelun ei tule rajoittua näihin pisteisiin vaan ulottua niin kauas kuin melutason ohjearvot ylittäviä vaikutuksia voi syntyä asutukselle tai muille melusta häiriintyville toiminnoille. Mikäli tällä tarkoitetaan taustamelun mittaamista, mistä mainitaan myöhemmin tekstissä, olisi tekstiä hyvä täsmentää tältä osin. Melun vaikutusten aluelaajuus määrittyy melumallinnuksen kautta. Yhteisvaikutuksissa tulee ottaa huomioon myös läheisen Otanmäen ampumaradan melu. Lisäksi Vuottolahden rantaan suunnitellun mahdollisen pumppaamon melun vaikutuksia lähiasutukselle tulee selvittää erikseen.

Melun ohella pöly on toinen hankkeen merkittävä ihmisten terveyteen ja viihtyvyyteen kohdistuva haitta. Pölyämistä tapahtuu erityisesti rakentamisen aikaisista maarakennustoista sekä liikenteestä. Asutukseen kohdistuvien pölyhaittojen ehkäisemiseksi tulee pölyämistä aiheuttavat työt, kuten louheen murskaus, sijoittaa kauemmaksi asutuksesta. Otanmäen taajaman alueelle aivan hankealueen vieressä sijaitsee lisäksi palstaviljelyalue, joka tulee ottaa huomioon niin rakentamisen kuin raskaan liikenteen kuljetusreittien suunnittelussa.

Liikennevaikutuksissa (kpl 5.2.4) tulee tarkastella myös turvallisuuteen liittyviä kysymyksiä erityisesti Kokkolantien kevyen liikenteen osalta.

Luonnonympäristöön kohdistuvia vaikutuksia (kpl 5.3) on tunnistettu kattavasti eri eliöryhmät huomioiden. Vaikutusten arvioinnissa käytettävät menetelmät ovat monipuoliset sisältäen laajan tausta-aineiston, maastotutkimuksia, asiantuntija-arvioita sekä vaikutusten arviointiin kehitettyjä arviointimalleja ja työkaluja.

Pohjaveteen ja pintavesiin kohdistuvat vaikutukset (kappaleet 5.3.6 ja 5.3.7) on tunnistettu hyvin ja näiden arviointimenetelmät ovat asianmukaiset ja kattavat. Jäähdytysveden otto- ja purkupaikan vaihtoehtoisten sijaintien vesistövaikutusten selvittämiseksi Kajaanin kaupunki esittää Vuottolahden syvyysprofiilin kartoittamista ja vedenlaatumallinnuksen toteuttamista riittävän laajalta alueelta. Oikealla purkupaikan sijainnilla voidaan minimoida jäähdytysveden lämpökuorman alueellisia vaikutuksia, kuten jään sulamista, sekä vesipäästöstä mahdollisesti aiheutuvaa vesialueiden rehevöitymistä ja vaikutuksia vesieliöistölle.

Hulevedet on suunniteltu johdettavan alueen olemassa oleviin puroihin, joista Pienipuro ja siihen yhdistyvä haara on selvityksissä havaittu luonnontilaisen kaltaiseksi uomajaksoksi, ja on siten määritelty suojeltavaksi pienvesistöksi. Vaikutusten arvioinnissa tulee tarkastella niin hulevesien määrän kuin laadun vaikutuksia kyseiseen puron uomaan ja tarkastella mahdollisia vaihtoehtoisia reittejä hulevesien johtamiseksi. Hankealueella läpäisemättömiltä pinnoilta muodostuvia hulevesiä on suunniteltu viivytettävän ennen niiden laskemista ympäristöön siten, että alueelta johdettavien hulevesien määrä vastaa mahdollisimman paljon luonnollista purkuvirtaa. Hulevesisuunnitelmaa varten tehtävissä arvioinneissa tulee ottaa huomioon paitsi ennusteiden mukainen luontainen alueellinen sadannan lisääntyminen myös jäähdytystornien kautta päästettävän vesihöyryn tiivistymisestä mahdollisesti aiheutuva paikallinen sadanta, jotka lisäävät hallittavien hulevesien määrää.

Luonnonvarojen hyödyntämisen vaikutuksiin (kpl 5.2.6) tulee rakentamiseen tarvittavien materiaalien määrien ja kierrätettävyyden lisäksi esittää myös niin rakentamisen kuin toiminnan aikaiset jätteiden lajit, määrät ja kierrätettävyyden. Arviointiselostuksessa on esitettävä myös tiedot hankkeessa kaivettavien, louhittavien sekä vaihdettavien maa-ainesten määrästä ja pinta-aloista sekä maatyötyöjien määrästä hankkeen eri vaiheissa. Arvio maa-ainesten oton ja louhinnan vuosittaisista sekä kokonaismäärästä tulee myös esittää.

Rakentamisessa tulee selvittää puumateriaalien käytön mahdollisuuksia. Pääministeri Orpon hallitusohjelman tavoitteena on edistää puurakentamista, mikä palvelee niin ilmastomuutoksen hillitsemistä, kiertotalouden edistämistä, kestävää elinkeinopolitiikkaa kuin maaseudun elinvoimaisuutta. Puurakentaminen edistää hiilineutraaliutta, koska puu varastoi hiiltä ja korvaa vähähiilisyysdelle haastavampia materiaaleja, kuten betonia ja terästä. Puurakentamisella voidaan näin osaltaan kompensoida hankkeen ilmastovaikutuksia.

Palvelinkeskuksen toiminnan aikaisista ilmastovaikutuksista merkittävin on hukkalämpö, jonka hyödyntämismahdollisuuksien selvittäminen on olennainen osa hankkeen kestävä kehityksen mukaista toimintaa. Lämpökuormaa pääsee ympäristöön paitsi purkuveden mukana vesistöön myös jäähdytystornien vesihöyryn mukana ilmaan. Arviointiohjelma mukaan 30 % jäähdytysvedestä palautetaan vesistöön ja 70 % haihtuu jäähdytysprosessin aikana. Näiden lämpöpäästöjen ja vesihöyryn vaikutukset paikallisilmastoon ja -sadantaan tulee selvittää eri vaihtoehdoissa. Mm. vesihöyryn tiivistymisen vaikutukset lähialueen

kasvillisuuteen ja rakenteisiin, kuten asuinrakennuksiin ja suunnitteilla oleviin tuulivoimaloihin ja aurinkopaneeleihin, tulee selvittää ja arvioida.

Lapin ELY-keskus

Hanke sijoittuu Lapin ELY-keskuksen kalatalousviranomaisen toimialueelle ja tässä lausunnossa otetaan kantaa ainoastaan YVA-ohjelman kalataloutta käsitteleviin osioihin.

Kalatalousviranomaisen huomauttaa, että arviointiohjelmassa esitetään sellaisia toteutusvaihtoehtoja, joiden merkittävimmät kalataloudelliset vaikutukset tulevat ennalta arvioiden kohdistumaan Oulujärveen. Mahdolliset Oulujärveen kohdistuvat kalataloudelliset vaikutukset tulee käsitellä YVA-selostuksessa kattavasti omana erillisenä osiona muiden kalataloudellisten arvioiden ohessa. Oulujärvi on maakunnan merkittävin kalavesi huoltovarmuuden kannalta ja alueella toimii suuri määrä ammattikalastajia virkistys- ja kotitarvekalastajien ohella.

Kalatalousviranomaisen huomauttaa, että YVA-ohjelmassa esitetyt Oulujärven kalastoa ja istutuksia käsittelevät tiedot ovat puutteellisia ja osittain vanhentuneita. Esimerkiksi järvitaimenta, kuhaa ja siikaa istutetaan velvoitteena Oulujärveen huomattavia määriä vuosittain. YVA-selostuksen kalataloutta koskevassa nykytilankuvauksessa tulee huomioida Oulujärveen toteutettavat vuosittaiset velvoiteistutukset.

YVA-ohjelmassa mainitaan vuonna 2025 toteutettavista verkkokoekalastuksista, mutta ohjelmasta ei ilmene tarkemmin, millä alueella ja missä laajuudessa koekalastuksia on tarkoitus toteuttaa. Ohjelmassa mainittujen verkkokoekalastusten osalta jää myös epäselväksi, mihin kysymyksiin näillä selvityksillä pyritään vastaamaan.

Arviointiohjelman mukaan virtavesien kalastoa ja etenkin taimenen esiintymistä on selvitetty hanketta varten elokuussa 2024 toteutetuissa sähkökoekalastuksissa, mutta ohjelmasta ilmenee näiden koekalastusten osalta ainoastaan se, ettei taimenta havaittu näissä koekalastuksissa. Kalatalousviranomaisen katsoo, että etenkin kun nämä selvitykset on laadittu YVA-menettelyä ja hanketta varten, tulee selvitysten tiedot sisällyttää kalataloutta käsittelevään nykytilankuvaukseen YVA-selostuksessa. Kalatalousviranomaisen huomauttaa, että YVA-menettelyssä tulee tunnistaa ennalta arvioiden keskeisimmät mahdolliset kalataloudelliset vaikutukset ja tarpeelliseksi katsottavat lisäselvitykset tulee valita sen mukaan, mitä on ennalta arvioiden tarpeen selvittää. YVA-selostuksessa tulee esittää selkeästi, mihin kysymyksiin toteutetuilla lisäselvityksillä pyritään vastaamaan.

YVA-selostuksessa tulee arvioida ja esittää selkeät arviot suorista ja välillisistä kalastoon sekä kalastukseen kohdistuvista vaikutuksista. Mahdollinen lämpökuorma voi esimerkiksi vaikuttaa jään muodostumiseen ja vaikeuttaa jäällä liikumista talviaikaan. Lisäksi lämpökuorma voi vaikuttaa esimerkiksi eri kalalajien mädin kehittymiseen, johtaen poikasten aikaisempaan kuoriutumiseen, mikä voi

puolestaan heikentää vastakuoriutuneiden poikasten selviytymistä. Edellä mainittuja vaikutuksia ajatellen mielenkiintoisia lajeja ovat etenkin muikku ja siika. Edellä mainituista mahdollisista vaikutuksista tulee esittää YVA-selostuksessa mallinnukseen perustuva arvio tarvittavine skenaarioineen. Vedenoton osalta Oulujärvestä tulee huomioida mahdolliset vedenottopisteen lähetyvillä sijaitsevat kalojen lisääntymisalueet. Etenkin pienet kalanpoikaset voivat olla alttiita ajautumaan vedenottoaukkoon. YVA-selostuksesta tulee selvittää myös mahdolliset vaihtoehdot, joilla kalojen kulkeutumista vedenottoaukkoon voidaan ehkäistä. YVA-menettelyssä muodostettuihin arvioihin perustuvat mahdolliset ehkäisevät toimet kalataloudellisten haittavaikutusten minimoimiseksi tulee käsitellä kattavasti YVA-selostuksessa.

Luonnonvarakeskus

Luonnonvarakeskus on perehtynyt YVA-ohjelmaan erityisesti tutkimuslaitoksen osaamisalueiden kannalta ja arvioi erityisesti sitä, miten hyvin esitetyn arviointiohjelman perusteella pystytään todentamaan hankkeen mahdollisia ympäristövaikutuksia.

Koko palvelinkeskuksen vedenkulutus (talousvesi ja jäähdytysvesi yhteensä) arvioidaan olevan korkeintaan 40 Mm³ vuodessa. Pääosa tästä tulee olemaan jäähdytysvettä, mutta lopullinen määrä riippuu valitusta jäähdytysratkaisusta. Jäähdytysvesi otetaan Oulujärvestä ja siitä on arvioitu palautuvan noin 30 % takaisin järveen. Järveen takaisin palautuva vesi on korkeintaan asteen lähtötilannetta lämpimämpää. Veteen voidaan joutua mahdollisesti lisäämään kemikaaleja esim. levien kasvun hillitsemiseksi. Järveen palautuva vesi voi aiheuttaa hydrologisia muutoksia ja muuttaa esim. jääolosuhteita, jotka puolestaan vaikuttavat kalojen käyttäytymiseen ja kalastukseen. Mallintamalla voidaan saada selville hydrologiset muutokset, mutta vaikutukset kalastoon ja kalastukseen vaativat lisäselvityksiä.

Luonnonvarakeskus näkee, että jäähdytysvesien vaikutusten arvioimiseksi alueelle tulisi ennen hankkeen käynnistämistä tehdä kalastuskysely, jossa selvitetäisiin kalastuksen sijoittuminen ja saaliit. Tämän tulisi koskea sekä kaupallista että vapaa-ajan kalastusta. Kysely tulisi uusia rakennustöiden aikana ja töiden valmistuttua. Kyselyn tulosten ja mallinnusten avulla voitaisiin arvioida hankkeen vaikutusta kaloihin ja kalastukseen. Vaihtoehtoisesti tulisi selvittää nykyisiin velvoitetarkkailuihin sisältyvien kyselyjen käyttökelpoisuus tähän työhön. Arviointiohjelmassa mainitaan koekalastukset vuonna 2025. Nämä tulisi toistaa hankkeen rakennusaikana ja palvelinkeskuksen valmistuttua.

Palvelinkeskuksen toiminnan käynnistyttyä on mahdollista, että jäähdytysveden ottoputkeen joutuu kaloja. Tämän vaikutuksen arvioimiseksi tulisi järjestää seuranta toiminnan käynnistyttyä.

On hyvä, että metsäkanalintujen osalta selvityksiä tullaan täydentämään vuoden 2025 aikana.

Suomenselän metsäpeurojen kesäalueiden laajentuminen Pyhännältä Oulujärven eteläpuolitse kohti Kainuun metsäpeuraosakannan elinaluetta on tärkeää mahdollistaa turvaamalla häiriövapaita elinympäristöjä, etenkin Natura- ja luonnonsuojelualueita ja niiden välisiä yhteyksiä. Luke näkeekin tärkeäksi huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa erityisesti mahdolliset häiriövaikutukset Talaskankaan Natura-alueelle ja sen kytkeytyvyyden varmistamisen.

Luonnonvarakeskus näkee, että tässä tarkasteltava hanke ja läheiset tuulivoimahankkeet voivat muodostaa keskenään esim. luonnonympäristöön ja ekologiseen verkostoon kohdistuvia yhteisvaikutuksia. Näiden yhteisvaikutusten arviointi kaavan jatkosuunnittelussa on tärkeää.

Lausunnon tiivistelmä

Luonnonvarakeskus on perehtynyt Kajaani-Otanmäen palvelinkeskuksen ympäristövaikutusten arviointiohjelmaan. Oulujärvestä otettava ja osittain sinne takaisin johdettava jäähdytysvesi voi aiheuttaa muutoksia, joiden vaikutuksia ei voi selvittää pelkästään mallintamalla. Kalastoon ja kalastukseen aiheutuvia vaikutuksia tulisi selvittää kalastuskyselyillä ja koekalastuksilla. Samoin ottoputkeen mahdollisesti joutuvien kalojen määrää tulisi seurata. Luke näkee tärkeäksi huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa erityisesti mahdolliset häiriövaikutukset Talaskankaan Natura-alueelle ja sen kytkeytyvyyden varmistamisen. Luonnonvarakeskus näkee, että tässä tarkasteltava hanke ja läheiset tuulivoimahankkeet voivat muodostaa keskenään esim. luonnonympäristöön ja ekologiseen verkostoon kohdistuvia yhteisvaikutuksia. Näiden yhteisvaikutusten arviointi hankkeen jatkosuunnittelussa on tärkeää.

Otanmäki kyläyhdistys ry

Otanmäki kyläyhdistys ry edustaa Kajaani-Otanmäki Palvelinkeskus -hankkeen lähialueen asukkaita. Otanmäen kylän asunnot sijaitsevat aivan hankealueen vieressä, ja lähimpään asuntoon on hankealueelta matkaa noin 200 m.

Arvioitavat vaihtoehdot

VE0: Hanketta ei toteuteta.

TVE1: Jäähdytystorneihin perustuva vesijäähdytysjärjestelmä, jonka syöttövesi pumpataan Oulujärvestä.

TVE2: Ilmajäähdytykseen perustuva jäähdytysjärjestelmä, jota täydennetään vedenjäähdytyskoneilla.

Otanmäki kyläyhdistys ry:n mukaan vaihtoehdoista TVE1 ja TVE2 on viisainta toteuttaa edullisempi ja tarkoituksenmukaisempi vaihtoehto.

Rakentamisvaiheen vaihtoehdot

RVE1: Palvelinkeskusrakennukset rakennetaan vuorotellen yksi kerrallaan (15-20 v.).

RVE2: Palvelinkeskusrakennukset rakennetaan useampi rakennus kerrallaan (6-10 v.).

Otanmäki kyläyhdistys kannattaa vaihtoehtoa RVE2.

Jäähdytysjärjestelmä ja veden hankinta

Otanmäki kyläyhdistys pitää tärkeänä, että Palvelinkeskuksen jäähdytyksessä saatua lämpöenergiaa olisi alueella mahdollista hyödyntää mahdollisimman tehokkaasti kaikin tavoin, kuten käyttämällä sitä rakennusten tuloilman lämmityksessä ja johtamalla sitä kaukolämpöverkkoon. Pidämme myös tärkeänä, että lähialueiden kaavoitus ja Palvelinkeskuksen rakenne mahdollistavat keskuksen lähialueille hukkalämpöä hyödyntävää muuta yritystoimintaa.

Otanmäki kyläyhdistys pitää parhaana vaihtoehtona, että jäähdytykseen käytettävää vettä otetaan Oulujärvestä riittävän kaukaa rannasta ja käyttö- ja sanitteettiveden osalta kaupunki liittää Palvelinkeskuksen kaupungin vesi- ja viemäriverkkoon niin ettei erillistä jäteveden käsittelylaitosta tarvitse rakentaa.

Liikenne

Kokkolantie (valtatie 28) rajaa hankealueen pohjoisreunan, ja sen odotetaan toimivan pääasiallisena kulkuväylänä alueelle. Liikenneviraston liikennemäärätietojen perusteella valtatie 28:n keskimääräinen vuorokausiliikenne hankealueen läheisyydessä oli 1 614 ajoneuvoa vuorokaudessa vuonna 2024. Raskaiden ajoneuvojen osuus näistä oli noin 10,4 prosenttia. Valtakunnallisen liikenneennusteen (Traficom 2024) mukaan ajoneuvoliikenteen ennustetaan lisääntyvän maanteilla Kainuun alueella 50 % vuosina 2024–2060.

Otanmäki kyläyhdistys toteaa olevan epäselvää, onko Traficomin ennusteesseen 2024 laskettu mukaan mahdollisen Palvelinkeskushankkeen rakentamisen ja toiminnan tuottama lisääntyvä liikenne. Jos ei ole, liikennemäärät Kokkolantiella kasvavat huomattavasti ennustetta enemmän ja tuovat mukanaan turvallisuusriskejä. Kokkolantie Vuorokkaan ja Otanmäen kylien välillä on myös lasten koulutie. Tiellä on 100 km nopeusrajoitus ja olemattomat reuna-alueet jalankulkijoita ja kevyttä liikennettä varten. Liikenteen lisääntyminen Kokkolantiella edellyttää mielestämme nopeusrajoituksen alentamista, kääntymiskaistoja hankealueelle ja Kokkolantien pohjoisreunan penkereen selkeää leventämistä tai mieluiten erillistä kevyen liikenteen väylää Kokkolantien pohjoisreunalle.

Elinkeinot ja työvoima

Otanmäki kyläyhdistys ry toivottaa Palvelinkeskuksen lämpimästi tervetulleeksi Otanmäkeen ja toivoo, että rakennusvaiheessa ja Palvelinkeskuksen toiminta-aikana voidaan käyttää mahdollisimman paljon paikallista työvoimaa.

Otanmäki Mine Oy

Suunnitellulla hankealueella sijaitsee vuonna 1985 suljettu Vuorokkaan kaivos. Vuorokkaan esiintymä kuului Otanmäen kaivokseen, jonka toiminta-aikana (1953 – 1985) malmia louhittiin myös Otanmäen esiintymästä. Malmit rikastettiin Otanmäen rikastamossa. Vuorokkaan ja Otanmäen esiintymissä on edelleen merkittävä määrä louhimatonta malmia ja Otanmäki Mine suunnittelee aloitta-

vansa kaivostoiminnan näillä kaivosalueilla. Kaivosten päätuotteita tulevat olemaan vanadiinipentoksidi (V₂O₅), ilmeniitti sekä rautapelletti. Esiintymien malmivarat ovat vuonna 2019 tehdyn mineraalivarantoarvion mukaan noin 32 Mt, josta Otanmäen esiintymässä 70 % ja Vuorokkaan esiintymässä 30 %. Uudempien mittausten ja mallinnusten perusteella mineraalivarantojen oletetaan kummassakin esiintymässä olevan kuitenkin huomattavasti suuremmat. Kyseessä on merkittävän kokoluokan hanke, sillä se työllistäisi arviolta 400 – 500 henkilöä suoraan noin 20 tuotantovuoden aikana. Viimeisimpien malmimääriin liittyvien tutkimusten pohjalta voidaan kuitenkin jo nyt todeta, että kaivoksen tuotantoaika tulee olemaan huomattavasti edellä todettua pitempi. Suorien työpaikkojen lisäksi kaivostoiminta tulee työllistämään moninkertaisen määrän mineraalisten raaka-aineiden jatkojalostuksessa ja myös kaivoksen toiminnalle tärkeiden palveluiden ja kone- ja laitetoimitusten kautta. Kaivoshanke perustuu Otanmäki Mine Oy:lle myönnettyihin kaivoslain mukaisiin malminetsintälupiin Otanmäessä ja lähialueilla (ML2017:0102). Ennen kaivoksen avaamista yhtiö aikoo aloittaa ilmeniitin tuotannon Otanmäen vanhan kaivoksen rikastushiekka-altaasta ja tästä hankkeesta on YVA-ohjelma valmistunut 15.6.2023.

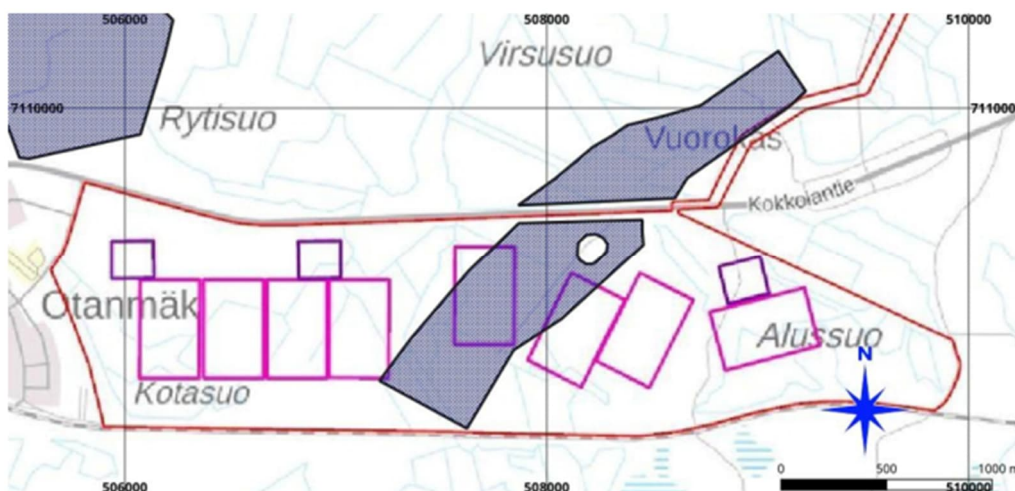
Tuiki Finland Oy:n suunnitteleman Kajaani-Otanmäki Palvelinkeskuksen YVA-ohjelmassa ei ole asianmukaisesti huomioitu Vuorokkaan esiintymän olemassaoloa ja Otanmäki Mine Oy:n suunnittelemaa Vuorokkaan esiintymän tulevaa hyödyntämistä eli kaivoksen uudelleen aukaisua. Myöskään Otanmäki Mine Oy:n Vuorokkaan alueella suunniteltavia malminetsintätoimia ei ole asianmukaisesti huomioitu. Malminetsintälupahakemus on sinällään terminä mainittu, mutta YVA-ohjelmasta ei ilmene lainkaan alueelle suunnitellut malminetsintätoimet ja suunniteltu kaivostoimintakin on puutteellisesti esitetty, kuten seuraavista kohdista ilmenee:

Kappaleessa 3.5 Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin mainitaan Vuorokkaan esiintymään kohdistuvat suunnitelmat: ”Otanmäki Mine Oy:n verkkosivuilla olevan tiedon mukaan yhtiö suunnittelee kaivostoimintaa myös Vuorokkaan entiselle kaivosalueelle, joka sijaitsee hankealueella. Vuorokkaan kaivosta on pääasiassa käytetty raudan ja vanadiinin louhintaan. Otanmäki Mine Oy on jättänyt malminetsintälupahakemuksen Vuorokkaan vanhan kaivoksen alueelle, johon ei ole vielä annettu päätöstä”. Myös Otanmäki Mine Oy:n suunnittelema ilmeniitin talteenottohanke mainitaan. YVA-ohjelmassa mainitulla malminetsintälupahakemuksella tarkoitetaan aluetta (Otanmäki-4 ML2017:0102), johon kuuluu vuosina 1953-1985 tuotannossa olleet Otanmäen ja Vuorokkaan kaivokset sekä Honkamäen alueen Fe-Ti-V-mineralisaatio. Kyseinen malminetsintälupahakemus on tullut vireille vuonna 2017 ja se on vuonna 2012 myönnetyn malminetsintäluvan jatkoaikahakemus. Tukes on 24.4.2025 myöntänyt kyseisen malminetsintäluvan. YVA-ohjelmassa ei ole huomioitu myönnettyä malminetsintälupaa vaan puhutaan virheellisesti malminetsintälupahakemuksesta. Myöskään lupa-alueen rajausta ei ole esitetty kuvassa 3-6 (lähialueen hankkeet kartalla).

YVA-ohjelman kappaleessa 5.1.5 todetaan, että ”Yhteisvaikutuksia voi syntyä nykyisten toimintojen kanssa, ja lisäksi on huomioitava tulevien suunniteltujen

hankkeiden vaikutukset. Yhteisvaikutusten arviointiin mukaan otettavat muut hankkeet on listattu ja kuvattu luvussa 3.5". Näin ollen YVA-selostukseen ilmeisesti päätyy myös arvio Vuorokkaan esiintymälle ja malminetsintään kohdistuvista yhteisvaikutuksista?

Edellä mainitusta huolimatta Tuike Finland Oy suunnittelee rakentavansa keskukseen liittyviä rakennuksia myös vanhojen kaivosrakenteiden päälle, kuten kappaleessa 3.3.11 Pohjarakentaminen todetaan: "Yksityiskohtaisia rakennussuunnitelmia ei ole, mutta on todennäköistä, että rakentamista tehdään osittain kartoitettujen kaivoskäytävien päälle kuitenkin riskirakenteita välttäten. Maanrakennus- ja perustussuunnittelussa otetaan huomioon mahdolliset maan alla olevat kaivostunnelit". YVA-ohjelmassa on lisäksi mm. sivulla 28 kuvassa 3-1 esitetty alustava suunnitelma hankealueelle sijoitettavista palvelin- ja toimistorakennuksista. Siinä osa rakennuksista on sijoitettu malminetsintäalueen Otanmäki-4 alueelle, kuten kuvasta 1 ilmenee.



Kuva 1. Malminetsintäalueen Otanmäki-4 rajausta sinisellä rasterilla, johon kuuluu myös Vuorokkaan vanhan kaivoksen alue. Samalla kartalla myös hakijan esittämien toimintojen alustava sijoittelu.

Ympäristön nykytila ja kehitys -otsakkeen alle kuuluvassa kappaleessa 4.1.4 Luonnonvarat mainitaan, että "Alueella sijaitsee myös vanha, käytöstä poistunut Vuorokkaan kaivos, jota käytettiin pääasiassa raudan ja vanadiinin louhintaan". Tässä yhteydessä jätetään kertomatta alueella edelleen oleva mineraalipotentiaali ja Otanmäki Mine Oy:n suunnitelmat niiden hyödyntämiseksi.

Edellä mainituista kohdista käy ilmi, kuinka ristiriitaisesti malminetsintä- ja kaivoshanke on ohjelmassa huomioitu. Päällimmäisenä syntyy vaikutelma, että tosiasiallisesti Otanmäki Oy:n malminetsintä- ja kaivossuunnitelmia ei aiota YVA-menettelyssä ja siihen liittyvissä kaavoitusmenettelyissä huomioida!

Otanmäki Mine Oy vaatii Tuike Finland Oy:tä ottamaan palvelinkeskusta koskevassa YVA-selostuksessaan aidosti huomioon Otanmäki Mine Oy:n pitkäaikaiset kaivossuunnitelmat ja malminetsintähankkeet Vuorokkaan alueella. YVA-lain 2 § mukaisesti Tuike Finland Oy:n YVA-menettelyssä tulee käsitellä myös

hankevaihtoehto, joka huomioi muiden toimijoiden suunnitelmat hankealueella, tässä tapauksessa Otanmäki Mine Oy:n suunnitellun kaivoksen.

Otanmäki Mine Oy ei sinänsä vastusta Tuike Finland Oy:n palvelinkeskuksen rakentamista kyseiselle alueelle Otanmäen taajaman itäpuolelle. Otanmäki Mine Oy:n näkemyksenä on, että Otanmäen taajaman lähistölle on mahdollista sijoittaa sekä palvelinkeskuksen että Vuorokkaan uudelleenaukaistavan kaivoksen rakenteet.

YVA-menettelyn luonteen ja tarkoituksen mukaisesti YVA:ssa tulisi tarkastella eri toteuttamismahdollisuuksia hankkeen toteuttamiseen. Toisin sanoen sisällyttää tarkasteluun myös hankevaihtoehto, jossa palvelinkeskuksrakennusten alustavasti suunnitellut sijoitusvaihdot huomioivat voimassaolevan malminetsintä lupa-alueen, jolle ei sijoitettaisi palvelinkeskushankkeen rakennuksia ml. suunniteltu jäähdytysveden putkilinjaus. Kaikissa tapauksissa Otanmäki Mine Oy:llä on oikeus suorittaa tutkimus- ja malminetsintätöitä voimassa olevalla malminetsintä lupa-alueella. Kaivoslain 621/2011 10 §:n mukaisesti malminetsintä luvan nojalla luvanhaltijalla on oikeus omalla ja toisen maalla luvassa tarkoitettulla alueella (malminetsintäalue) tutkia geologisten muodostumien rakenteita ja koostumusta sekä tehdä muita kaivostoimintaa valmistelevia tutkimuksia ja muuta malminetsintää esiintymän paikallistamiseksi sekä sen laadun, laajuuden ja hyödyntämiskelpoisuuden selvittämiseksi.

YVA-lain velvoitteiden lisäksi Otanmäki Mine Oy perustelee näkemystään seuraavilla seikoilla:

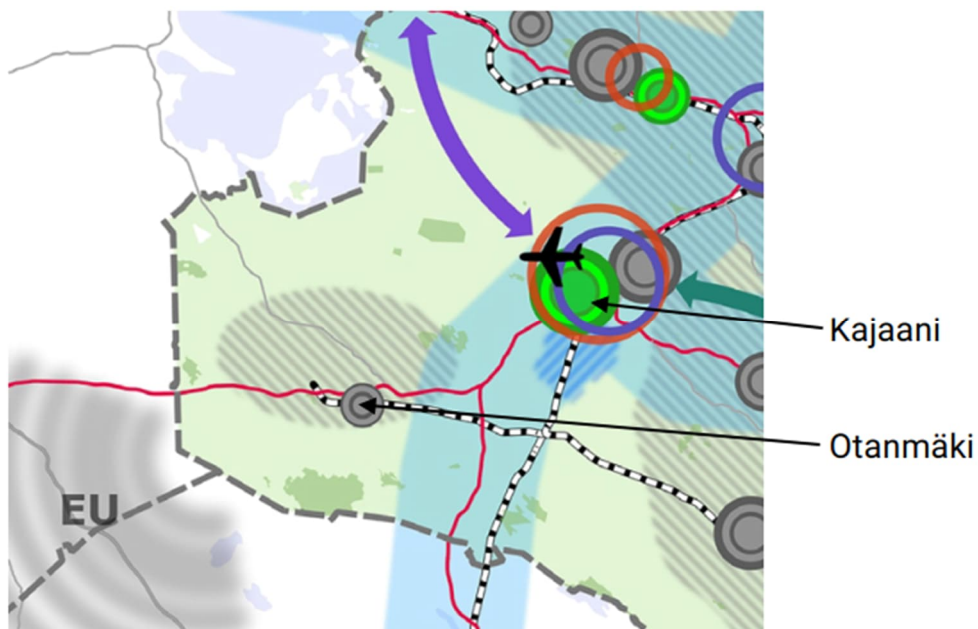
Otanmäki Mine Oy:n alueella tekemät malminetsintään ja kaivostoiminnan uudelleenkäynnistämiseen liittyvät suunnitelmat ovat hyvin paljon vanhempia kuin Tuike Finland Oy:n suunnitelmat, kuten mm. malminetsintähakemuksen vaiheet osoittavat. Kaivoshankkeet ovat tyypillisesti hitaasti eteneviä hankkeita mm. luvitukseen ja rahoitukseen liittyvien haasteiden vuoksi. Näistä syistä johtuen ei voida olettaa (kuten YVA-ohjelmassa on tehty), että kaivoshanke Vuorokkaan alueen osalta ei etenisi tulevaisuudessa.

Kaivoshankkeet sijoittuvat sinne, mihin esiintymät ovat sattuneet geologisten prosessien seurauksena muodostumaan. Sen sijaan lähes kaikki muut maankäyttömuodot voivat joustaa sijaintinsa osalta. On hyvin lyhytnäköistä suunnitella saatikka toteuttaa tällaisenkaltaisen palvelinkeskuksen rakenteita tiedossa olevan mineraaliesiintymän päälle, erityisesti kun kyseessä olevassa tapauksessa on maankäytön suhteen varsin joustavat toteutusmahdollisuudet rakenteiden sijoittelulle. Otanmäki Mine Oy:n suunniteltu kaivos tuottaisi ns. kriittisiä ja strategisia metalleja. Strategisten metallien osalta vuoden 2024 toukokuussa voimaan tulleen CRMA-asetuksen mukaisesti näiden esiintymien hyödyntämisestä vaikeuttava muu maankäyttö ei ole juridisesti ongelmallista.

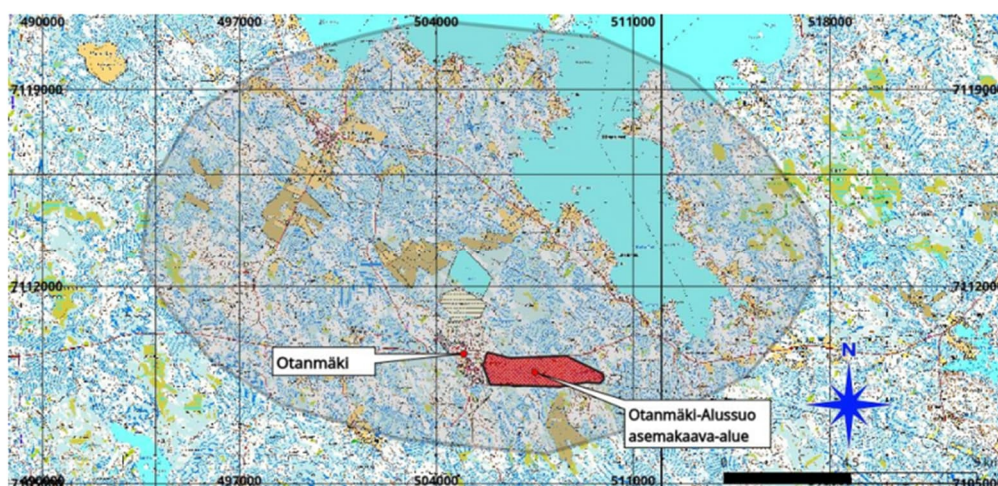
Otanmäki Mine Oy:n suunnittelema kaivoshanke on usealla mittarilla merkittävä. Se työllistäisi satoja ihmisiä suoraan ja välillisesti. Lisäksi Vuorokkaan ja Otanmäen kaivosten mineraalivarannot muodostavat tällä hetkellä EU-alueen suurimmat tiedetyt vanadiinin ja titaanin esiintymät. EU on luokitellut vanadiinin

Kaivoshankkeen huomiotta jättäminen on ristiriidassa myös Kainuun maakuntasuunnittelua ohjaamaan laadittuun Kainuun kaivannaisstrategiaan nähden. Liitteessä 1. on 2 karttaotetta, joissa koko Otanmäki, Vuorokas ja niiden lähialueet on merkitty kaivannaisteollisuuden kehittämisalueiksi.

Liite 1.



Kuva 1. Kainuun maakuntasuunnitelman tavoiteltava aluerakenne 2040 suunnitelmasta otettu karttaote, jossa harmaalla viivarasterilla osoitettu kaivannaisteollisuudelle varattu vyöhyke. Sama kartta on myös hakijan YVA-ohjelman sivulla 64.



Kuva 2. Kainuun liiton 2040 tavoiteohjelmassa vaaleanharmaalla rasterilla osoitettu alue Otanmäessä, Vuorokkaassa ja niiden lähialueilla on varattu kaivannaisteollisuuden kehittämisvyöhykkeeksi. Hakijan toiminnan alue on kokonaisuudessaan kaivannaisteollisuuden kehittämisvyöhykkeen sisällä.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri - vastuualue

Hankealueen sijainti suhteessa ympäröivään maantieverkkoon ja nykytila liikenteen osalta on kuvattu riittävällä tavalla YVA-ohjelmassa. Hankealueen pohjoispuolella kulkee valtatie 28 ja eteläreunassa kulkee Murtomäki–Otanmäki rata. YVA-ohjelmassa hankealueen läheisyyteen sijoittuvat maantiet ja nykyiset liikennemäärät on kuvattu kartalla. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri - vastuualue huomauttaa, että maanteiden tienumerot tulee osoittaa myös kartalla.

YVA-ohjelmassa liikennevaikutusten tarkastelualueeksi esitetään hankkeessa käytettävät liikenneväylät. Kuitenkin karttakuvassa 5-2 liikenteen vaikutusalueeksi on esitetty neljän kilometrin etäisyys hankealueesta. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri - vastuualue huomauttaa, että liikenteen osalta on syytä huomioida kuljetusten vaikutusten ulottuminen niin laajalle alueelle, mistä palvelinkehityksen rakentamiseen tarvittavia materiaaleja tai rakenteita tuodaan hankealueelle. Näin ollen vaikutuksia tulee tarkastella koko kuljetusreitillä osalta, toki pääpainon arvioinnissa ollessa hankkeen lähiympäristössä. YVA-ohjelmassa ei ole esitetty alustavia kuljetusreittivaihtoehtoja. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri - vastuualue huomauttaa, että alustavat kuljetusreittivaihtoehdot hankealueelle tulee esittää YVA-selostuksessa riittävällä tarkkuudella kaikkien sisääntuloreittien osalta

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri - vastuualue huomauttaa, että YVA-selostuksen liikenneosioon tulee lisätä kartta, jossa näkyy arvioidut kuljetusreitit hankealueelle mahdollisten erikoiskuljetusten lisäksi myös maa-aines- ja betonikuljetusten osalta, mikäli niitä joudutaan kuljettamaan hankealueen ulkopuolelta. Mikäli tarkat kuljetusreitit eivät ole tiedossa YVA-selostusta laadittaessa, tulee arviointi tehdä eri vaihtoehtojen osalta sillä tarkkuudella kuin se on käytettävissä olevin tiedoin mahdollista. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri - vastuualue näkee tärkeänä, että YVA-selostuksessa kuvataan rakentamisen aikana käytettävät kuljetusreitit sekä parannettavat ja hankealueelle rakennettavat uudet tiet. Kun käytettävät kuljetusreitit tarkentuvat, kannattaa paikallisesta ELY-keskuksesta tiedustella, onko reittien alueelle mahdollisesti suunnitteilla tienparannushankkeita ja niiden toteutustilannetta.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri - vastuualueen näkemyksen mukaan liikennevaikutusten osalta arviointimenetelmät on kuvattu YVA-ohjelmassa pääosin riittävästi. YVA-ohjelman mukaan lisäykset nykyisiin liikennemääriin lasketaan liikennemääräarvion perusteella. Arvioinnissa huomioidaan myös tyhjänä ajo. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri - vastuualue huomauttaa, että rakentamisen aikaisten liikennemäärien arvioinnissa on syytä huomioida myös ajojen säännöllisyys ja mahdolliset liikennehuiput. Lisäksi hankkeen aiheuttaman liikenteen vaikutukset tiestön ja siltojen kantavuuteen tulee arvioida, sekä määrittää mahdolliset rakentamis-

vahvistamis- ja parantamistarpeet sekä mahdolliset liittymien ja kaarteiden leventämistarpeet. Parantamistarpeiden arvioinnissa on huomioitava hankealueen sisäisen tiestön lisäksi aluetta ympäröivä, kuljetuksiin käytettävä tiestö sekä erikoiskuljetusten käyttämät reitit.

Mikäli maanteiden osalta rakenteiden vahvistamiselle tai liittymien parantamistoimille todetaan tarvetta, niiden suunnitteluun ja niihin liittyvien suunnitelmien käsittelyyn tulee varata riittävästi aikaa. Toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella yhdessä niistä vastaavien viranomaistahojen (ELY-keskus tai Väylävirasto) kanssa. Hanketta varten rakennettava tiestö, sillat sekä mahdolliset uudet liittymäpaikat maantieverkkoon ovat osa hanketta, joten niiden sijainti on syytä esittää ja vaikutukset arvioida YVA-selostuksessa sillä tarkkuudella kuin se on mahdollista. Riskit tiestön vaurioitumisesta ja korjaustarpeista tulee arvioida, ja esittää toimenpiteet riskien välttämiseksi ja mahdollisten vaurioiden korjaamiseksi ja kulujen korvaamiseksi. Kuljetusten ajoittuminen keli- ja kulkuaikoihin vaikuttaa merkittävästi tieverkon vahvistustarpeeseen, mikä tulee erityisesti ottaa huomioon. Liikennevaikutusten arvioinnissa tulee huomioida mahdolliset yhteisvaikutukset muiden alueelle sijoittuvien hankkeiden kanssa myös liikenteen osalta, mikäli niiden rakentaminen voi tapahtua samanaikaisesti. Tällaisia hankkeita ovat erityisesti lähialueella suunnitella olevat Ylihongikon, Luolakankaan ja Katajamäen tuulivoimahankkeet.

YVA-selostusvaiheessa on tärkeää tunnistaa liikenneturvallisuuden tai liikenteen sujuvuuden näkökulmasta mahdolliset ongelmalliset paikat. Lisäksi liikenteen osalta tulee arvioida melu-, päästö- ja tärinähaitat. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri - vastuualue pitää tärkeänä, että hankealueelle johtavien teiden ja kuljetusreittien osalta YVA-selostuksessa arvioidaan vaikutuksia teiden varsilla olevan asutuksen ja muiden häiriintyvien kohteiden näkökulmasta. YVA-selostusvaiheessa tulee pyrkiä löytämään ratkaisuja, joilla liikenteen kasvusta aiheutuvia vaikutuksia voidaan vähentää asutuksen näkökulmasta. Koululaisten liikenneturvallisuuden näkökulmasta YVA-selostusvaiheessa tulee myös selvittää, onko mahdollisilla kuljetusreiteillä lasten koulureittejä, joilla koululaiset liikkuvat kävellen tai pyörällä. Mikäli sellaisia kohteita on, tulee koululaisten turvallisen liikkumisen edellytykset varmistaa.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri - vastuualue huomauttaa, että liittymälupahakemus käsitellään maantiestä riippuen joko paikallisessa ELY-keskuksessa tai Pirkanmaan ELY-keskuksessa, ja se perustuu lakiin liikennejärjestelmästä ja maanteistä. Mahdollisiin tarvittaviin lupiin on syytä lisätä maantien suoja-alueelle rakentamiselle vaadittava poikkeamislupa, joka haetaan ELY-keskukselta. YVA-selostukseen on syytä myös lisätä, että maanteiden tiealueille tehtävien muutosten suunnitteluun voidaan edellyttää suunnittelusopimusta, jonka myöntää tarvittaessa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri - vastuualue. Toisinaan maantieverkolle tehtävät toimenpiteet edellyttävät liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain mukaisen tiesuunnitelman, jonka laatiminen on hanketoimijan vastuulla.

YVA-ohjelmassa on esitetty, että palvelinkeskus liitetään joko Fingridin Vuolijoen sähköasemaan tai sen lähelle rakentuvaan Höyhtikankaan sähköasemaan

400 kV ilmajohtolla. YVA-ohjelmassa ei ole esitetty suunniteltua sähkönsiirto-reittiä eikä ole kuvattu sen rakentamisen aiheuttamien vaikutusten arviointia. Hankealueen etäisyys Vuolijoen sähköasemalle on suorinta reittiäkin noin 11 kilometriä. Hankealueen ja Vuolijoen sähköaseman väliselle alueelle sijoittuu useita maanteitä. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri - vastuualue painottaa, että sähkönsiirto-reitti tulee esittää kartalla ja sen rakentamisen vaikutukset sekä yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa tulee arvioida YVA-selostuksessa. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue huomauttaa, että suunnittelussa tulee huomioida sähkönsiirto-reitin ja voimajohdon osalta Väyläviraston ”Sähkö- ja telejohdot ja maantiet” -ohje (Liikenneviraston ohjeita 3/2018). Rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa lisäksi Liikenneviraston 12.10.2018 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018). Ohjetta tulee noudattaa siinäkin tapauksessa, että uusi johto rakennetaan olemassa olevan johdon rinnalle. Suunnittelussa tulee huomioida, etteivät voimajohdon pylvää estä tai haittaa maanteiden käyttöä. Kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään.

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri - vastuualueen näkemyksen mukaan hankkeessa on syytä laatia erillinen liikenteellinen saavutettavuusselvitys joko YVA-menettelyn yhteydessä tai hyvissä ajoin ennen hankkeen rakentamista. Selvitys auttaa tunnistamaan palvelinkeskuksen rakentamiseen liittyvien kuljetusten vuoksi mahdollisesti tarvittavat muutostarpeet maantieverkolla sekä niiden toteuttamisen aikataulullisesti riittävän ajoissa. Selvityksen yhteydessä tulee tarkastella myös liikennejärjestelyjen ja kuljetusten osalta tarvittavia lupia. Hanketoimijan on hyvä olla yhteydessä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri - vastuualueeseen ennen saavutettavuusselvityksen laatimiseen ryhtymistä.

Rintalantien tiekunta

Kainuun ELY-keskus on jättänyt vapaan lausunto-oikeuden kuulutuksessaan niille tahoille, jotka kokevat, että heillä on perusteltua syytä ottaa kantaa Otanmäkeen suunnitellun palvelinkeskuksen YVA-arviointiohjelmaan.

Esitämme seuraavaa:

Lausunnossamme on käytetty YVA-arviointiohjelman tekstin numerointia ja otsikointia. Puuttuvat otsikot tarkoittavat sitä, että lausunnossamme ei oteta niihin kantaa.

1. Yleistä

Kajaani-Otanmäki palvelinkeskuksen suunnittelu ja toteuttamishanke on koko Vuolijoen alueen ja Kainuun Maakunnan kannalta todella merkittävä hanke ja sen toteutuminen suunnitellussa aikataulussa on tärkeää. Hanke on korkean

teknologian hanke ja odotusarvoiltaan tulevaisuuteen katsova, jolloin sen ympäristövaikutustavoitteetkin tulee asettaa korkealle tasolle.

Varsinainen toiminta-alue sijaitsee Vuolijoen kylän eteläpuolella etäällä varsinaisesta kyläasutuksesta lukuun ottamatta Vuorokkaan omakotialuetta.

Sen sijaan palvelinkeskuksen jäähdytinsjärjestelmään liittyvä jäähdytinveden otto- ja palautusputkisto sekä pumppaamoalue sijoittuvat tässä suunnitelmavaiheessa kylän ainoalle taajaan kaavoitetulle omakotialueelle ja sen kohdalle rantaan kaupungin kaavoittamalle lähivirkistysalueelle. Vedenottoalue on suunniteltu voimassa olevan osayleiskaavan vastaisesti Lähivirkistysalueelle. Tällä alueella virallista tehtävää hoitava yhteisö on Rintalan Tiekunta, johon kuuluvat alueen omakotitalot ja Kajaanin kaupunki. Tiekunnalle on nimetty toimitsijamies ja tiekunta on rekisteröity toimieliin.

2. Vuorovaikutus ja viestintä

Ympäristövaikutusten arviointityön seuranta ja ohjausta varten Tuike Finland Oy:n Kajaani-Otanmäki palvelinkeskushankkeen YVA-menettelylle muodostetaan seurantaryhmä, jonka tarkoitus on edistää tiedonkulkua ja -vaihtoa hankkeesta vastaavan, viranomaisten ja muiden sidosryhmien kanssa.

Vuorovaikutuksen ja viestinnän hyvä hoitaminen on erittäin tärkeää hankkeen jouhevalle etenemiselle, hyvälle vaikutusalueen asukasyhteistyölle ja asukkaiden kokemalle kuulluksi tulemisen ja turvallisuuden tunteelle. Lisäksi paikallisilla asukkailla on merkittävää ”hiljaista tietoa” ympäristön asioista ja olosuhteista.

Rintalantien hoitokunnalla on erittäin hyvä kokemuseräinen asiantuntemus suunnitellun pumppaamoalueen paikallisista olosuhteista. Lisäksi tiekunta jouuu omassa toiminnassaan ennakoivasti ottamaan huomioon mahdolliset alueella tehtävät maastotyöt ja niistä syntyvän lisääntyneen tiekuormituksen. Edellytämme, että seurantaryhmää laajennetaan lisäämällä siihen Rintalantien hoitokunta.

Hankkeen kuvaus

3.1 Arvioitavat vaihtoehdot

Hankkeen kuvauksessa Vuottolahden ranta-alueen asukkaiden kannalta keskiöön nousee varsinaisen palvelinkeskuksen sijaan siinä käytettävä jäähdytysjärjestelmä ja siitä aiheutuvat vaikutukset ympäristöön. Tulevaisuuden kannalta on erittäin tärkeää, että jäähdytysjärjestelmän vaikutukset selvitetään hyvinkin tarkkaan, koska käytettävän jäähdytysjärjestelmän piirissä ovat tavalla tai toisella kaikki Vuottolahden ranta-alueen sekä vakituiset että kesämökkiasukkaat.

3.2 Palvelinkeskusalue

Palvelinkeskusalue on kuvattu hyvin ja siitä aiheutuvat vaikutukset myös. Kuvauksessa huolta ja hankkeen tarkentamistarvetta aiheuttaa kuvattu lauhdevesijärjestelmä ja veden otto/palautusjärjestelmä, jonka kuvaus on selkeän puutteellinen.

3.2.1 Alueen rakenne

Alueen kuvaus on sinänsä tehty ansiokkaasti, mutta varsinaisen toiminta-alueen ulkopuolelle sijoittuva vedenottolinja, vedenottamo ja pumppaamo on kuvattu vielä puutteellisesti. Pumppaamon sijoitus, putkistojen sijoitus ja tehtävien maansiirtotöiden kuvaus ja niiden vaikutus ympäristöön on kuvaamatta. Kuvauksessa huolta ja hankkeen tarkentamista edellyttää kuvattu lauhdevesijärjestelmä ja veden otto-/palautusjärjestelmä. Nyt käytössä olevassa suunnitelmassa lauhdevesi on tarkoitus ottaa Oulujärven Vuottolahdesta. Lisäksi suunnitelman jo tässä vaiheessa on ottopaikaksi suunniteltu ranta-alue Rintalantien kohdalta järveen laskevan ojan suualueelta.

Suunnitelmassa ei ole kuvattu vielä tässä vaiheessa, miten pumppaamo tulee sijoittumaan ja vaikuttamaan alueen käyttöön. Suunnittelun vedenottamon ranta-alue on voimassa olevassa osayleiskaavassa merkitty kylän lähivirkistysalueeksi, johon kuuluu lähiuimaranta ja lähivenevalkama-alue. Näiden osalta suunnitelmasta ei tällä hetkellä ilmene, mikä niiden kohtalo tulee olemaan. Alue on kuitenkin ikiaikainen lähiseudun asukkaiden yhteinen ulkoilualue ja uimaranta. Lisäksi alueen välittömään läheisyyteen on kaavoitettu useita omakotitalotontteja kylätaajaman elinvoimaisuuden lisäämiseksi. Alueelta on tällä hetkellä myytynä neljä tonttia, joista kolme on rakennettu. Lähin rakennettu omakotitalo sijaitsee alle 50 metrin päässä vedenottokohdasta ja alle 20 metrin päässä suunnitellusta putkikaivannosta, olettaen, että putket sijoitetaan maan alle.

Tontteja myytäessä kunta on käyttänyt yhtenä markkinointikeinona kyseistä lähivirkistysaluetta. Kauppoja tehdessä alueen asukkaat ovat luottaneet Hallintolain luottamuksensuojan periaatteeseen tältä osin. Samoin alueelta vanhoja omakotitaloja ostaessa ihmiset ovat olettaneet voivansa luottaa viranomaisen lupaukseen uima- ja virkistysmahdollisuuksista, vaikka omaa rantaa ei olisi-kaan.

Siksi vedenottoa suunniteltaessa on tärkeää huomioida ensisijaisesti kyläläisten kokonaisuus, koska kyseinen alue on ainut virallisesti osayleiskaavassa kaikkien kylän asukkaiden käyttöön varattu kunnollinen lähiuimapaiikka, jossa on hyvä hiekkapohjainen, lapsillekin turvallinen ranta.

Olettamuksemme on, että hyvällä suunnittelulla ja toteutuksella ikiaikaiset kyläläisten nautintaoikeudet ja modernin teknologian ja elinkeinotoiminnan kehityksen tarpeet voidaan yhtäaikaaisesti huomioida. Tämä edellyttää suunnittelun putkilinjauksen muuttamista myöhemmin selvitettävään uuteen kohteeseen. Lausunnossamme kuvaamme kaksi muuta ensisijaista vaihtoehtoa.

3.3.2 Jäähdytysjärjestelmä

Jäähdytysjärjestelmän rakenteeseen on hyvin vaikea tavallisten kansalaisten ottaa tekniikan osalta perusteltua kantaa. Suunnitelmassa kuvatut lukuparametrit kuitenkin herättävät joitakin tärkeitä kysymyksiä ja ohjaavat vaihtoehtosuositusta ilman muuta täyden tai osittaisen ilmajäähdytyksen suuntaan.

Tarvittava kokonaisvesimäärä $40 \text{ Mm}^3 = 0,04$ kuutiokilometriä on hyvin merkittävä suhteutettuna sekä koko Oulujärven vesimassaan, joka on Oulujärven vesitilavuutena noin 6,7 kuutiokilometriä että säännöstelytilavuuteen, joka on 4,369 kuutiokilometriä vuodessa.

Erityisen merkittävä vesimassa on suhteutettuna Vuottolahden vesitilavuuteen ja siihen laskevien Mainuanjoen, Vuottojoen ja Vimpelinjoen virtaamiin. Näiden virtaama ei riitä riittämään jäähdytysveden pumppauksen tarpeisiin. Virtaama Vuottolahden suusalmessa tulee vääjäämättä kääntymään vastakkaiseksi ainakin osaksi vuotta. Oulujärven säännöstelyn ylä- ja alavesirajojen erotus on 2,86 metriä. Vesi on matalimmillaan talven aikana. Veden laskun ja jääkannen alenemisen seurauksena suusalmen virtausaukko pienenee ja vedenpinnan lasku voi olla vielä aikaisempaa suurempaakin, koska pumppaus omalta osaltaan alentaa veden tasoa Vuottolahdessa vielä lisää. Näillä suurimmilla ennusteparametreilla voidaan olettaa, että rantaviiva siirtyy kevättalven kuivimpaan aikaan suunnitellulla pumppauskohdalla 200 -300 metriä pohjoiseen. Samalla keskisyyväne madaltuu kesän oletetusta noin 5,2 metristä 2-2,5 metriin ja jääkansi vähentää vapaan veden tilavuuden vielä matalammaksi.

Erittäin tärkeä ja huomionarvoinen seikka on paluuv veden väkevöityminen. Mikäli vedestä haihtuu matkalla 70% ja paluuveteen jää alkuperäinen määrä kiinteitä ja liuenneita aineita, sen jäämäainepitoisuus 3.33-kertaistuu. Tämä yhdessä salmen käänteiseksi kääntyvän virtauksen ja laskujokien tuoman lisähuumuksen kanssa alkaa eksponentiaalisesti kasvattaa lahden jäämäainepitoisuuksia. Seurauksena on lahden muuttuminen käyttökeltottomaksi jätealtaaksi ja samalla veden laadultaan lauhdevetenä heikkolaatuiseksi. Tällöin viimeistään on pakko ryhtyä uudelleen miettimään toista vaihtoehtoa.

Edellä kuvatuista syistä vedenoton ja virtaaminen hyvinkin tarkka mallintaminen ja selvittäminen on kaikkien yhteinen etu. Parhaassa tapauksessa hyvin suunnitellulla vedenotolla ja palautuksella koko Vuottolahden vedenlaadullista tilaa voidaan ehkä jopa parantaa.

Teknisesti vedenotto- ja palautuspaikkaa ei luonnollisestikaan vielä ole tarkkaan voitu kuvata. Suunnitelulla alueella ranta on muuhun Vuottolahden alueeseen verrattuna hyvin matala. Alle kahden metrin syvyys jatkuu rannasta pitkälle ja viiden metrin syvyys saavutetaan vasta usean sadan metrin päässä. Kaikkialla muualla vedenottoon etäisyyden puolesta soveltuvalla ranta-alueella viiden metrin syvyys saavutetaan jo muutaman kymmenen metrin päässä rannasta.

Edellä kuvatuista syistä johtuen asukkaiden ja Vuottolahden luonnon puolesta vedenottamoa ja -ottoa ei saa rakentaa Vuottolahden alueelle.

Jäähdytysjärjestelmän rakentaminen pelkän vesijäähdytyksen varaan ei ole missään tapauksessa myöskään Datakeskustoimijankaan edun mukaista, vaan laadukkaan veden saanti ja rinnakkainen ilmajäähdytysjärjestelmä ovat välttämättömiä toistensa täydentäjiä riskien minimoimiseksi.

Vedenoton teknistä toteutusta ei ole suunnitelmassa erikseen kuvattu. Siitä löytyy Tulvariski- kappaleessa seuraava teksti: "Ehdotettu vedenottoinfrastruktuuri hankkeen jäähdytysveden toimittamiseksi sijoittuu Oulujärven rannalle ja se

suunnitellaan vedenkorkeuden vaihtelu huomioiden”. Tämän kuvauksen perusteella pumppaamolaitos tulee sijoittumaan nyt käsitellylle ranta-alueelle. Pumpaamon laitevoima tulee olemaan erittäin suuri. Tästä seuraava melu- ja värinä vaikutus tulee selvittää tarkkaan. Pumppaamo tulee tilan ahtauden vuoksi sijoittumaan oletetussa tapauksessa alle 50 metrin päähän lähimmästä omakotitalosta. Lisäksi sijoitteluun liittyy muitakin riskejä, joihin palataan maaperätutkimusta käsittelevässä kohdassa.

3.3.5 Hulevedet

Hulevesien osalta suunnitelmassa on kaksi huomionarvoista kohtaa.

Ensimmäinen on hulevesien johtaminen Vimpelinjokeen. Vimpelinjoki on aikaisemmin Vuorokkaan kaivoksen toiminta-aikana ollut kaivosvesien pääasiallinen laskujoki Vuottolahteen ja sitä kautta Oulujärveen. Joen virtaama on erittäin pieni. Aikaisemman kaivostoiminnan aikana joen pohjaan on saostunut/liettynyt suuri määrä kaivostoiminnan myrkyjä. Tästä syystä joen pohjaa ei ole ennenkään saanut mekaanisesti käsitellä. Mikäli virtaama äkillisesti hulevesikuorman takia muuttuu, tulee selvittää, onko vaarana, että pohjasaostuma lähtee hallitsemattomasti liikkeelle.

Toinen koskee vedenottopaikan ja suunnitellun putken paikalla virtaava ojaa Rintalantien alueella. Kyseinen oja tulvii keväisin ja siinä on niin merkittävä virtaama läpi talven niin, että tien alittava siltarumpu pysyy sulana läpi talven veden siinä virratessa. Mikäli alueella tehdään kaivuutöitä, tulee kyseisen ojan toiminta turvata, koska se on palvelinalueen pohjoispuolella olevan ojitetun suoalueen laskuoja. Sen tukkeutuminen aiheuttaa välittömän tulvimisvaaran Vaahtolantien eteläpuoliselle asutukselle.

3.3.11 Pohjarakentaminen

Pohjarakentaminen vedenotto- ja pumppaamon osalta on suunnitelman tässä vaiheessa ohitettu. Muilta osin suunnitelmaan ei ole huomauttamista.

Esitetyissä maaperäkartoissa (Kuva 4-30. Karttakuva Geologian tutkimuskeskuksen maaperän maalajien tiedoista) jäähdytysveden ottopaikan alue Vuottolahdessa on hienojakoista tarkemmin määrittämätöntä maa-ainesta ja sen länsipuolinen Rintalantien kahta puolta oleva alue jatkuen lähteen savimaata. Putkisto ja ilmeisesti myös pumppaamo tulee sijoittumaan tähän murrosalueeseen.

Rintalantien alueen omakotitalojen rakentamisessa on käytännössä tullut esille suuret vaikeudet hallita alla olevaa herkästi vetelöityvää ja liikkeelle lähtevää savea. Sen peittää vain 50-100 cm paksuinen kuorisavikerros, jonka alapuolella on hyvin hallitsematon käsittelystä ja värinästä liettyvä savikerros. Alueella on tehty rakennusaikana ja nyt kuluneenkin kesän aikana välttämättömiä kaivinkonetöitä. Näiden yhteydessä on ilmennyt jo pienimuotoisten kaivujen aikana koneen värinästä aiheutuva alueen vetelöityminen ja koneen liikkumisesta aiheutuvan värinän kulkeutuminen savikerroksessa laajalle ympäristöön. Liikkumisen seurauksena esim. vesijohtojen sulkuventtiilien karaputket ovat siirtyneet pois paikoiltaan ja aikaisemminkin venttiileitä on jouduttu kaivamaan uudelleen esiin.

Mikäli nyt alueella käynnistetään laajoja pumppaamon rakennustöitä, maaperän kartoitus on äärimmäisen tärkeää ja mahdollisten ympäristövaurioiden estäminen on huomioitava. Omaisuutemme turvaamiseksi edellytämme, että ennen kaikkia maastotoimenpiteitä tulee tehdä kaikkien alueen kiinteistöjen ennakoiva katselmus ja sopia vahingon sattuessa mahdollinen korvausmenettelymekanismi.

3.3.12 Melu ja tärinä

Melu- ja tärinä kohdassa ei ole huomioitu pumppaamon melua ja tärinää. Pumpaamon sijoittaminen aivan omakotitalojen naapuriin viereiselle tontille ei voi olla aiheuttamatta melua, koska käsiteltävät vesimäärät ovat kuitenkin pumppausmääräksi massiivisia. Lisäksi pumppauksen yhteydessä vedenvirtaus ei ole laminaarista, vaan turbulenssi aiheuttaa mitä ilmeisimmin putkien tärinää maaperässä. Alueella oleva savipatja reagoi tärinään muuttumalla epävakaaksi.

Talot on rakennettu saven päälle ajetulle louhos- ja murskepatjalle, joka on eristetty savesta suodatinkankaalla. Talot on suunniteltu alkuperäisen osayleiskaavan mukaisesti rakennusvalvonnan ohjeiden mukaan ja luottaen Hallintolain luottamuksensuojan periaatteeseen. Nyt käsillä oleva suunnitelma muuttaa olennaisesti olevia olosuhteista ja altistaa talot sekä alueella olevan virkistysalueelle johtavan yksityistien merkittävälle vaurioille.

3.4 Hankkeen edellyttämät suunnitelmat, luvat ja lausunnot

Varsinaiselle hankealueelle on valmistumassa osayleiskaava. Tämä kaava ei kuitenkaan kumoa alueen pohjoispuolella olevaa osayleiskaavaa, jonka mukaan alueen omakotiasutus on rakentunut sille varattuine palveluineen. Osayleiskaavaa ollaan muuttamassa ja tulemme omassa lausunnossamme edellyttämään lähivirkistysalueen säilymistä.

3.4.2 Ympäristövaikutusten arviointi

Hankkeen etenemisen kannalta on erittäin tärkeää, että siitä tehdään lain edellyttämä ympäristövaikutusten arviointi mukaan lukien jäähdytysveden pumppaamisesta aiheutuvat vaikutukset sekä Vuottolahdelle että pumppaamon ja siirtoputkien sijoittelusta aiheutuvat vaikutukset lähellä olevalle rakennuskannalle ja asuinympäristölle.

5 Arvioitavat ympäristövaikutukset

5.1.1 Arvioinnin lähtökohdat

Paikallisten asukkaiden kannalta päähankkeen toteutuminen on erittäin tärkeä asia. Sen ei tule kuitenkaan mennä ihmisten arjen elämän tarpeiden ja turvallisuuden ohi. Suurimmat vaikutukset tulevat kohdistumaan ymmärrettävästi Vuorokkaan omakotitaloalueen asukkaisiin. Heidän osaltaan Palvelinkeskustojen ja mitä ilmeisimmin kuitenkin haluaa päästä molempia osapuolia mahdollisimman hyvin tyydyttävään ratkaisuun.

Vuottolahden kyläyhteisön tulevaisuuden kehityksen kannalta tilanne on kuitenkin toinen. Alueelle halutaan lisääsutusta. Uusrakentamiseen soveltuvia rantatontteja on hyvin rajallisesti. Uusrakentamisen tulee toteutettavaksi normaalina omakotirakentamisena pienemmille tonteille, jotka eivät rajoitu veteen. Alueen viihtyisyyden kannalta on ensiarvoisen tärkeää, että alueella on olemassa lähi-virkistysalueita veden äärellä ja niihin liittyy hyvä ja matala lasten käyttöön soveltuva turvallinen uimaranta. Tästä syystä nyt suunniteltu laudevesilinjaus on huonoin mahdollinen eikä sen toteuttamista voida hyväksyä.

Linjaukselle olisi siksi YVA-selvityksen yhteydessä tai jo sitä ennen tehtävä selvitys vaihtoehtoisista linjauksesta. Siksi esitämme kaksi selvitettävää muuta vaihtoehtoa.

Esitettävät vaihtoehdot:

Vaihtoehto 1.

Ensisijainen vaihtoehto on ohjata vedenotto ja palautus Vuorokkaan alueelta suoraan Uimaniemen ja Koiraniemen välisen salmen kautta Vuottoniemen pohjoispuolella olevaan syvänteeseen. Tällöin vältetään kaikki Vuottolahti-vaihtoehtoon liittyvät ongelmat. Samalla Datakeskuksen jäähdytysveden pitkäaikainen ja häiriötön saanti voidaan turvata. Samalla vaihtoehto on kaivuuteknisesti ilmeisesti halvinkin ratkaisu.

Vaihtoehto 2.

Mikäli vääjäämättä vedenotto halutaan toteuttaa Vuottolahden kautta, toinen vaihtoehto on linjata putket Kirppuniemen venesataman alueelle. Ranta-alueelta on jo valmiiksi hävitetty satamarakentamisen takia kaikki luonnontilainen elementti. Alue sijaitsee lähellä yli 5 metrin syvännettä. Vaalantien ja ranta-alueen välissä edellä mainittujen maaperätietojen mukaan on sekaperäinen tarkemmin määrittelemätön, mutta selvästi savea kantavampi maalaji. Samoin rantaan on löydettävissä väljä linjaus niin, että sen enemmän pumppaamon kuin siirtoputkenkaan läheisyyteen ei sijoitu yhtään vakituisesti asuttua taloa.

Mitä tulee moottorikelkkareitin lahden ylityskohtaan, viime vuosina jääolosuhteet ovat joka tapauksessa muuttuneet siinä määrin, että reitti joudutaan siirtämään kuivalle maalle.

Suomen luonnonsuojeluliiton Kainuun piiri

YVA-ohjelma antaa pääpiirteissään riittävän pohjan hankkeen ympäristövaikutusten arvioimiseksi. Erityistä huomiota tulee kiinnittää energiankulutukseen, lämmön talteenottoon ja hyödyntämiseen ja vesistö- ja luonnon monimuotoisuus vaikutuksiin. Ympäristöjärjestöinä näemme erittäin huolestuttavana jatkuvan energiatarpeen kasvun, jota datakeskushankkeetkin edistävät.

Erityisenä huolena ovat vesistö- ja jätevesivaikutukset etenkin Oulujärveen. Datakeskuksen toiminta perustuu merkittävään jäähdytystarpeeseen. Mikäli jäähdytys toteutetaan Oulujärven vedellä, on tarkasti arvioitava vedenoton vaikutus järven hydrologiaan, virtausolosuhteisiin ja veden laatuun. Erityistä huomiota

tulee kiinnittää mahdollisiin paikallisiin vaikutuksiin matalissa järvenlahdissa eläviin kalakantoihin ja muuhun eliöstöön sekä rantavyöhykkeen ekologiaan. Lisäksi Oulujärveen laskettava lämpimämpi vesi voi muuttaa paikallisia lämpötilaosuhteita, lisätä rehevöitymistä, mikä taas vaikuttaa kalojen elinolosuhteisiin ja koko järven arvokkaisiin kalakantoihin sekä muuhun vesiekosysteemiin. Tuleeko esiintymään pidentyneitä tai peräti pysyviä sulavesialueita? YVA:ssa tulee mallintaa eri vuodenaikoina tapahtuvat vaikutukset, sillä talviaikana jääpeitteen alla lämpökuormitus voi olla merkittävä. Vaihtoehtoisia ratkaisuja, kuten hukkalämmön hyödyntäminen energiantuotannossa, tulee vertailla.

Mikäli jäähdytyksessä tai vedenkäsittelyssä käytetään kemikaaleja (esim. biosidit, korroosionestoaineet), niiden päätyminen Oulujärveen ja ympäristöön tulee estää. YVA:ssa on arvioitava kemikaalien käytön ja mahdollisten onnettomuus- päästöriskit vesiekosysteemeille.

Oulujärvi on laaja ja ekologisesti arvokas vesistö, johon liittyy mm. Natura 2000- ja muita suojelualueita ja arvokkaita kalakantoja. Vaikutukset on myös arvioitava suhteessa EU:n vesipuitedirektiivin tavoitteisiin: datakeskuksen toiminta ei saa heikentää järven ekologista tilaa.

Seurannasta ja lieventämistoimista voidaan todeta seuraavaa, mikäli vesistöä käytetään jäähdytykseen, on toteutettava pitkäaikainen vesistön lämpötilan, happipitoisuuden ja biologisten vaikutusten seuranta. Mahdolliset haitat tulee minimoida mm. sijoittamalla vedenotto- ja purkuaukot siten, että vaikutukset ovat vähäisimmät.

Datakeskuksen jäähdytysjärjestelmällä voi olla merkittäviä vaikutuksia Oulujärven tilaan, erityisesti lämpökuormituksen, kalatalouden ja paikallisten ekosysteemien osalta. YVA:ssa on välttämätöntä esittää tarkat mallinnukset veden lämpötilavaikutuksista eri skenaarioissa, arvioida yhteisvaikutukset muiden kuormittajien kanssa sekä varmistaa, että ratkaisut tukevat vesipuitedirektiivin tavoitteita. Datakeskuksen jäähdytykseen liittyvä vedenkäyttö ja mahdolliset vaikutukset paikallisiin pohja- ja pintavesiin tulee arvioida kattavasti. On esitettävä, miten mahdollinen lämpökuorma tai kemikaalien käyttö vaikuttaa alueen vesistöihin.

Arvokkaat elinympäristöt ja uhanalaiset lajit tulee kartoittaa ja ottaa huomioon vaikutusten arvioinnissa. Hankkeesta ei saa tulla poikkeusluvalla luontoarvoja tuhoava hanke, kuten ohjelmassa kuvataan: *“Palvelinkeskushanke saattaa mahdollisesti tarvita luonnonsuojelulain (9/2023) mukaisen poikkeamisluvan tai vesilain (587/2011) 2 luvun 11 §:n mukaisen poikkeamisluvan tai -lupia. Tarvitavat poikkeusluvut saattavat koskea luonnonsuojelualueiden rauhoitusmääräyksistä poikkeamiseen, luontotyypin muuttamiskiellosta poikkeamiseen, erityisesti suojeltavan lajin esiintymispaikan heikentämis- ja hävittämiskiellosta poikkeamiseen, lajien rauhoitussäännöksistä poikkeamiseen, luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämis- ja heikentämiskiellosta poikkeamiseen. Tarvittava lupa haetaan ELY-keskukselta. Lisäksi alu-*

eella on luonnontilaisia pienvesistöjä, joiden luonnontilan vaarantaminen edellyttää vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisen poikkeamisluvan hakemista. Lupa haetaan aluehallintovirastolta. “

Rakentamisen ja toiminnan aikaiset vaikutukset tulee arvioida erikseen.

Pidämme tärkeänä, että YVA-ohjelmassa edellä mainitut näkökohdat huomioidaan perusteellisesti. Erityisesti energiankäyttö, hukkalämmön hyödyntäminen ja vesistövaikutukset ovat seikkoja, joilla on ratkaiseva merkitys hankkeen kestävyiden ja hyväksyttävyyden kannalta.

*Palvelinkeskuksen tarvitsema sähkö saadaan kantaverkosta ja hankevastaa-
van pyrkimyksenä on toimia pelkästään hiilineutraalilla sähköllä (sähköntuotannossa ei käytetä fossiilisia polttoaineita) vuoteen 2030 mennessä. Palvelinkeskuksen sähkönsaanti täytyy kuitenkin turvata myös poikkeustilanteissa, kuten laajemmissa sähköverkon häiriötilanteissa, jonka vuoksi palvelinkeskukselle suunnitellaan ainakin ensimmäisessä vaiheessa varavoimageneraattoreita. Hankkeen edetessä generaattoreiden tarve tarkastellaan tarvittaessa vielä uudelleen. Generaattoreissa polttoaineena käytetään kevyttä polttoöljyä ja mahdollisuuksien mukaan bioperäistä kevyttä polttoöljyä.*

Veden otto tarvitsee vesitalousluvan. *Palvelinkeskuksen talousveden ja Oulujoen pumpatun veden yhteensä laskettu vedenkulutus on arviolta enimmillään noin 40 Mm³ vuodessa. Mitä tarkoittaa Oulujärven rannoille ja vedenpinnan vaihtelulle? YVA:ssa on välttämätöntä mallintaa vedenoton vaikutukset eri hydrologisissa tilanteissa ja varmistaa, ettei hanke lisää säännöstelyn jo aiheuttamia haittoja ekosysteemille tai järven käyttäjille.*

Käsittelykemikaalien esiintymisellä vedessä on mahdollinen vaikutus vesielöiden biologiseen monimuotoisuuteen. Jos purkuvesi sisältää esimerkiksi kalkinpoistoaineita, sienitautien tai rikkakasvien torjunta-aineita tai biosidejä, sitä pidetään ympäristöhaittaa aiheuttavana toimintana ja se edellyttää arviointia osana ympäristölupaa. Purkuveden aiheuttama veden lämpötilan muutos Oulujärvessä voi vaikuttaa haitallisesti eliöihin.

Etelä-Kajaanista on tulossa harvaan rakennettua teollisuusaluetta, jossa mm datakeskuksen ja lukuisten tuulivoimahankkeiden (Yli-Hongikko, Katajamäki, Luolakangas) yhteisvaikutukset alueen luonnon elinympäristöissä tulee nousemaan merkittävän negatiiviksi. Vaikutukset tulevat toteutuessaan ylittämään maakuntien rajatkin. Vaikutukset seudun erämaisuuteen ja etenkin Talaskan-kaan alueeseen tulee selvittää tarkasti. Jos sähköntuotannon haitat luonnon monimuotoisuudella nousevat merkittäviksi, samalla voidaan myös menettää toimista saatavat ilmastohyödyt.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES

Ympäristövaikutusten arviointiohjelman mukaan palvelinkeskuksen yhteydessä tullaan varastoimaan varavoimageneraattoreissa käytettävää dieselpolttoainetta. Useamman palvelinkeskuksrakennuksen valmistuessa varastointimäärä

tulee ylittämään 1 000 tonnia. Arviointiohjelmassa on tunnistettu tarve kemikaaliturvallisuussuunnan hakemiseen Tukesilta toiminnan ollessa laajamittaista vaarallisten kemikaalien käsittelyä ja varastointia.

Lupakäsittelyn yhteydessä Tukes tulee arvioimaan vaarallisen kemikaalin varastopaikkojen sijoittamisen edellytykset alueella laitoksen onnettomuusmallin mukaan perustuen. Palavien nesteiden osalta huomioon otavat onnettomuusvaikutukset liittyvät erityisesti tulipalon lämpösäteilyvaikutuksiin. Ilmoitetun kemikaalimäärän perusteella laitos tulee kuulumaan myös standardin SFS 3350 "Palavien nestemäisten kemikaalien varasto" soveltamisalaan. Kemikaaliturvallisuussuunnan käsittelyssä tullessa huomioon otavat myös alueen ja sen ympäristön oikeusvaikutteiset kaavat sekä ympäristövaikutusten arvioinnista annettu perusteltu päätelmä kemikaaliturvallisuuslain (390/2005) 20 ja 26 §:n mukaisesti.

Vuolijoen aluelautakunta

Arviointiohjelma sisältää laajasti erilaisia arviointikohteita ja selvityksiä, joista jo monia on tehty kaavavalmisteluaiheissa. Selvitykset vaikuttavat riittävästi, mutta muutamiin asioihin aluelautakunta toivoo täydennystä tai alueen asukkaiden mielipiteiden huomioimista:

Liikenneturvallisuus

Liikenneturvallisuuden takaamiseksi Vuolijoen aluelautakunta näkee tärkeäksi, että Vt28 Kokkolantien varteen toteutetaan erillinen kevyen liikenteen väylä. Kävelyn ja pyöräilyn olosuhteet heikkenevät valtaosin autoliikenteen määrän kasvassa, mikäli erillistä väylää ei toteuteta.

Maisemavaikutukset

Maisemavaikutusten osalta kuvasovitteita tulee olla myös Otanmäen korkeiden kerrostalojen suunnasta.

Toiminta-ajan vaihtoehdot TVE1 ja TVE2

Toiminta-ajan vaihtoehdon TVE1

Jäähdytystorneihin perustuvaa vesijäähdytysjärjestelmä, jonka syöttövesi pumpataan Oulujärvestä. Alueen asukkaat ovat huolissaan tarvittavan vesimäärän suuruudesta ja pumppaamisen vaikutuksista Oulujärven veden laatuun sekä pohjasedimenttien liikkeelle lähtöön, erityisesti Vuottolahden alueella. Lisäksi huolta herättää palautettavan veden laatu sekä sen vaikutukset vesieliöistöön sekä järven tilaan.

TVE2 vaihtoehdon osalta tulee myös eritellä tarvittava veden määrä prosessiin. Vesijäähdytyslinjan sekä pumppaamon sijainti tulee merkitä materiaaleihin tarkemmin ja karttakuvasta tulee olla suurennos. Vaikutukset Oulujärven virtaumiin ja veden kiertoon erityisesti Vuottolahdessa tulee tarkastella sekä arvioida vaikutuksia esimerkiksi järven jäätymiseen sekä liikkumisen turvallisuuteen jäällä talviaikoina.

Kaivokseen varastoituneen veden käyttöä tulee edelleen selvittää.

Hukkalämpö

YVA-ohjelmassa on tarkasteltava erilaisia skenaarioita hukkalämmön hyödyntämisen osalta sekä tilanteessa, jossa hukkalämpöä ei hyödynnetä lainkaan.

Seurantaryhmä

Vuolijoen alueen asukkaita edustava taho: Vuolijoen aluelautakunta
Otanmäen asukkaita edustava taho: Otanmäki kyläyhdistys ry ja Otanmäen metsästysseura ry

Vuottolahden asukkaita edustava taho: Vuottolahden nuorisoseura ry, Vuottolahden retkiluistelu ry

Vuottolahden vesialuetta edustava taho: Vuottolahden kalastuskunta, Mainua - Murtomäki - Vuottolahti jakokunta

Paikallistuntemus alueen riistaeläimistä: Vuolijoen riistanhoitoyhdistys ry
Kainuun lintutieteellinen yhdistys ry ja Vuottolahden metsästysseura ry.

Yleisötilaisuudessa nostettiin esiin, että paikallisilla henkilöillä on arvokasta tietoa esimerkiksi eläinten ja lintujen liikkumisesta alueella. Paikallistuntemusta olisi hyvä hyödyntää myös YVA-ohjelmassa. Voisiko esimerkiksi hankkeen seurantaryhmään olla avoin hakukuulutus, jolloin paikalliset yksityishenkilöt voisivat hakea mukaan ja kertoa hakemuksessaan minkälaista tietotaitoa heillä on.

Seurantaohjelmaan veden laadun jatkuvatoiminen mittaus, hukkalämmön vaikutus ilmastoon (poistoilman lämpötilan jatkuvaseuranta), Oulujärven osalta tarkempaa tarkastelua esim. 5 vuoden välein, Pumppaamon ja datakeskusten toiminnanaikainen melutason todentaminen mittaamalla.

Väylävirasto

Väylävirasto kiinnittää huomiota hankealueen sijaintiin valtatie 28:n ja Murtomäki-Otanmäki-radon välittömässä läheisyydessä. Väylävirasto muistuttaa, että liikenneväylien vakavuus ja turvallisuus on varmistettava kaikissa tilanteissa. Liikenneväylien välittömässä läheisyydessä tehtävät louhinnat, täytöt ym. toimenpiteet on suunniteltava ja toteutettava siten, että väylän vakavuudelle, rakenteille, kunnolle ja kunnossapidolle ei aiheudu riskejä. Maanrakennustöiden seurauksena stabiliteetin muutokset, painuminen, pohjavesi ja tärinä voivat aiheuttaa vaikutuksia väyliin. Seuraavissa suunnitelmavaiheissa väyläalueilla sekä niiden rajalla ja läheisyydessä tehtäville toimenpiteille ja rakenteille on laadittava suunnitelmat, joissa huomioidaan väyläalueet. Rakentamisessa on otettava huomioon suunnitteluun ja rakentamiseen liittyvä ohjeistus. Väyläviranomaisen voi asettaa ehtoja, esim. tie- ja pohjarakenteiden tarkkailuvelvoitteita toteutuksen ajaksi ja tarvittaessa myös rakentamisen jälkeen.

Selostusvaiheessa on kuvattava alueen hulevesijärjestelyt. Laajalta alueelta kertyy sen päällystämisen jälkeen runsaasti hulevesiä. On kuvattava, miten var-

mistutaan siitä, että ympäröiville väylille ei aiheudu tulvimisen vaaraa, eikä rakenteille tai väylien käytölle muutenkaan aiheudu haitallisia vaikutuksia alueen hulevesiolosuhteiden muuttumisen vuoksi. Maanteiden ja ratojen kuivatusjärjestelmä on lähtökohtaisesti tarkoitettu ja mitoitettu vain väylän kuivatukseen. Mikäli väylien sivuojia halutaan käyttää hankkeen kuivatustarpeisiin, on siitä sovittava erikseen. Myös ylivuoto- ja tyhjennysvesien johtaminen on suunniteltava hyvin. Hulevesien hallinnan suunnittelussa tulee huomioida valuma-alueen olosuhteet, arvioida muodostuvien hulevesien määrä ja virtaamat, ja nämä huomioidaan ottaen suunnitella hulevesien kokonaishallinta. Hulevesien hallinnan suunnittelussa tulee huomioida Väyläviraston ohje 93/2023, Teiden ja ratojen kuivatuksen suunnittelu.

YVA-selostuksessa tulee kuvata, kuinka vesijohdot alittavat valtatie 28:n ja mahdolliset muut tiet. Suunnittelussa tulee huomioida, etteivät voimajohdon pylväät tai muut rakenteet estä tai haittaa maanteiden käyttöä. Väylävirasto muistuttaa, että kaapeleiden ja johtojen sijoittamisessa tiealueelle noudatetaan, mitä liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain (503/2005) 42 §:ssä ja 42 a §:ssä säädetään. Rakennettaessa voimajohtoa maanteiden yhteyteen tulee noudattaa Väyläviraston "Sähkö- ja telejohdot ja maantiet" -ohjeen (Liikenneviraston ohjeita 3/2018) lisäksi Liikenneviraston 12.10.2018 antamaa määräystä johtojen ja rakenteiden sijoittamisesta maantien tiealueelle (LIVI/44/06.04.01/2018). Ohjetta tulee noudattaa siinäkin tapauksessa, että uusi johto rakennetaan olemassa olevan johdon rinnalle.

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

YVA-selostuksessa on kuvattava myös rakentamisvaiheen liikennevaikutukset, etenkin kun rakentamisvaiheeseen liittyy runsaasti louhintaa ja maa-aineskuljetuksia. Väylävirasto tuo esille, että liikennevaikutusten arvioinnin yhteydessä on tarkasteltava hankkeen johdosta lisääntyvän liikenteen vaikutuksia läheisille väylille sekä rakentamisajan että toimintavaiheen osalta. Arvioinnissa on huomioitava väylien käyttö, liikenteen sujuvuus ja turvallisuus. Myös hankkeeseen liittyvien vaarallisten aineiden kuljetuksiin liittyvät riskit on arvioitava erityisen huolellisesti.

Hankkeen jatkosuunnittelun aikana on riittävän ajoissa kiinnitettävä huomiota laitteiden ja materiaalien varastoinnin ja kuljetusreittien selvittämiseen sekä erikoiskuljetusten tarpeeseen, määrään ja reitteihin. Suurten rakenteiden kuljetuksissa on tärkeää kiinnittää erityistä huomiota liikenneturvallisuuteen, sillä suuret rakenteiden osat voivat esimerkiksi haitata näkymiä. Suurikokoiset tai raskaat kuljetukset voivat vaatia erikoiskuljetusluvan. Erikoiskuljetusluvista lupaviranomaisena toimii Pirkanmaan ELY-keskus.

Ensisijaisesti erikoiskuljetukset tulisi suunnitella muuta reittiä kuin rautatien tasoristeysten kautta. Jos tasoristeysten käyttö lisääntyy hankkeen rakentamisaikaisen liikenteen johdosta merkittävästi tai sen käyttötarkoitus muuttuu, on tienpitäjän haettava lisääntyvään tai muuttuvaan käyttöön oikeuttava Väyläviraston lupa. Väylävirasto voi liittää lupapäätökseen tasoristeysten rakentamista, uudenlaista käyttöä, kunnossapitoa ja poistamista sekä tasoristeykseen liittyvää tietä koskevia ehtoja, joiden toteutus kokonaisuudessaan tai osittain voi jäädä luvanhakijan vastuulle. Tasoristeysluvan tarpeesta voi olla yhteydessä Väylävirastoon, kirjaamo@vayla.fi. Lisätietoja tasoristeysten ylittämisen suunnitteluun ja toteutukseen liittyen on ohjeessa: "Erikoiskuljetukset rautatien tasoristeyksissä" (Väyläviraston julkaisuja 8/2021 v2).

Kuljetuksia varten maanteiden, siltojen ja rumpujen kantokyky on varmistettava hyvissä ajoin ennen kuljetuksia. Jos rakenteiden vahvistamiselle tai mahdollisten tasoliittymien ym. parantamistoimille, kuten tasoristeyskansien vahvistamiselle ja leventämiselle, todetaan tarvetta, toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella. Tämä koskee myös mahdollista valaisinpylväiden ja liikennemerkkien väliaikaista siirtoa sekä liittymien avartamista. Asian osalta tulee olla yhteydessä Kainuun ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueelle. Liittymäluvut maanteille myöntää Pirkanmaan ELY-keskus.

Väylävirasto pyytää ottamaan huomioon kuljettamisreittien suunnittelussa Väyläviraston hanke- ja suunnittelukohteet, jotka löytyvät sivulta: <https://vayla.fi/suunnittelu-rakentaminen>. Väylävirasto huomauttaa, että ajantaisaiset ohjeet on aina tarkistettava ohjelueltelosta Väyläviraston verkkosivuilta (<https://vayla.fi/palveluntuottajat/ohjelueltelo>).

Maanteiden osalta lausuu tarkemmin Kainuun ELY-keskuksen L-vastuualue.

Mielipide A

Otanmäkeen suunnitteilla oleva uusi palvelinkeskus on alueen elinvoiman kannalta myönteinen asia. Hankkeen alkuvaiheessa palvelinkeskuksen ympäristövaikutukset ovat vaikuttaneet alueen luontoympäristön ja asumisen kannalta vähäisiltä ja jopa myönteisiltä. Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esille noussut palvelukeskuksen jäähdyttämisestä johtuva veden tarve ja hankinta ovat kuitenkin hämmentävää luettavaa. Keskukseen vedenkulutus 40 Mm³ vuodessa on valtava määrä ottaen huomioon, että tämä vesimäärä on suunniteltu otettavan putkella Oulujärven matalarantaiselta Vuottolahdelta. Suunnitelman vedenotto- ja purkupaikka sijaitsevat yhdellä kaupungin merkittävällä vapaa-ajan ja vakituksen ranta-asutuksen alueella. Suuri huoli liittyy valtavan vesimäärän imun ja palautuksen vaikutuksiin alueen virkistyskäyttöön kesäisin ja etenkin jäällä liikkumiseen talvisin, linnustoon ja kalastukseen. Mikäli arviointiohjelmassa mainitut vesimäärät realisoituisivat, olisivat niiden vaikutukset Oulujärven ranta-alueelle vähäistä huomattavasti merkittävämpiä.

Vuottolahdella Oulujärven vedenpinnan korkeudessa ja vesimäärässä on silmämääräisesti havaittavissa jo nyt paljon vaihtelua. Mikäli putki sijoitettaisiin lähelle rantaa, voisi veden saanti jäähdytykseenkin olla rajoitettua.

Jäähdytysjärjestelmää suunniteltaessa alueen ympäristöä rasittamattomat ratkaisut tulisi olla ensisijaisia ja lämpöenergian talteenottoa kehittää tehokkaasti alusta alkaen.

Mielipide B

Nyt kun datakeskushanke on tapetilla ja asun vakituisesti Vuottolahdessa lähellä, johon suunniteltu vedenotto putki tulisi. Vastustan ehdottomasti veden ottamista ja purkamista takaisin vesistöön. Koska Vuottolahti on todella matala niin vaikutukset ovat monelta osin suuret. Sekä pumppaamoiden meluhaitat yms.

Ehdottomasti on keksittävä jokin muu ratkaisu esim. se ilma jäähdytys vaikkakin se olisi kalliimpi ylläpitää mutta pieni hinta ympäristön turmelemisesta ja ihmisille syntyneistä monista haitoista. Taikka sitten vesijäähdytys sisäisellä kierrolla, joka ei palaudu vesistöön.

Voiko kaivoskuiluja hyödyntää osana jäähdytystä (Vuorokas/Otanmäki)? Nyt ei rantojen asukkaat ole saanut rakentaa edes rantasaunoja Vuottolahteen vaikka tontilla tilaa olisi mutta sitten tällainen ympäristön tuhoaminen on ilmeisesti suotavaa ja ihmisten elämän hankaloittaminen.

Mielipide C

Täytyyhän tähän datakeskuksen jäähdyttämiseen olla joku muu ratkaisu, kun pumpata Vuottolahdesta vedet ja lämpimät tilalle. Oikeasti kun Vuottolahti on matala vesistö niin tällä täytyy olla iso vaikutus. Ettei nyt käy, että iso ja vaikutusvaltainen raha yritys menee Kainuun isoimman ja puhtaan vesistön edelle.

Mielipide D

Datakeskuksen jäähdytysmenetelmän vaihtoehto, että jäähdytysvesi otetaan Vuottolahdesta, jonne myös palautetaan osa vedestä takaisin ei mielestämme ole kestävä ratkaisu järven tämän osan ekologiselle kestävyydelle huomioiden myös lahden varsin matala veden syvyys.

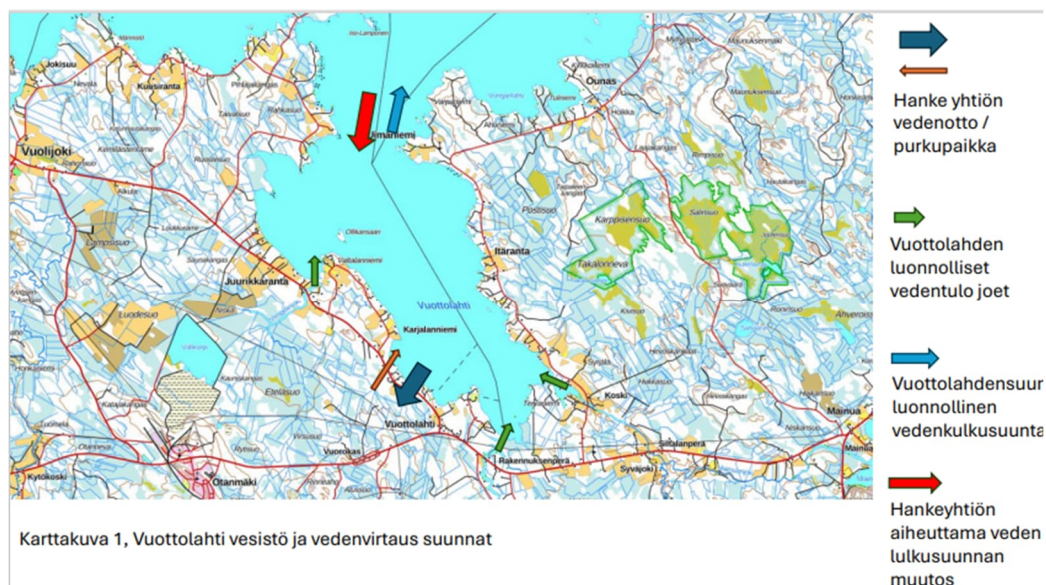
Toiseksi tärkeäksi asiaksi alueella on paljon vapaa-ajan- ja ympärivuotisia asuntoja, joiden osalta tilanne muuttuisi huonompaan suuntaan.

Lahti muuttuisi oleellisesti tämän ratkaisun vuoksi veden korkeuden vaihtelun ja veden lämpenemisen johdosta. Lisäksi palautusvedessä olevien kemikaalien vaikutusta ei voida vielä arvioida riittävästi.

Kiinteistöjen arvo tulee putoamaan, jos vaihtoehto toteutuu, ja kuka haluaa ylipääntään asua ja viettää kesää jätealtaan vaikutuksen piirissä. Jo vesijäähdytysvaihtoehdon esittäminen vaikuttaa ko. järven osan kiinteistöjen toteutuviin kauppoihin negatiivisesti.

Mielipide E

- Palvelinkeskus Kajaanin-Otanmäki ympäristön vaikutusten arviossa (YVA) mainitaan 40 Mm³ veden kulutus jäähdytykseen, josta palautetaan 30% Vuottolahteen.
- Karttakuva 1 on esitetty Oulunjärjen Vuottolahden vedenliikkeitä. Johin (YVA) on syytä ottaa huomioon.
- Vuottolahden tulevat luonnolliset virtaukset Mainuan-, Vuotto- ja Vimpelinjoista. Näiden virtaamat eivät ole suuria, joten Vuottolahdessa veden vaihtuvuus luonnostaan ei ole suurta. Vesimäärältään Vuottolahti on pieni koska lahden keskisyvyys on hyvin matala ja vielä voimalaitosten säännöstelyn vaikutuksesta keväisin vesi on huomattavan matalalla.
- Palvelinkeskus Kajaanin-Otanmäki vaikutuksesta normaalit vesimäärät eivät riitä Vuottolahdessa palvelinkeskuksen käyttöön vaan normaalit veden kulkusuunnat muuttuu Vuottolahden suulla, jolloin se tarkoittaa sitä, että Vuottolahdesta tulee palvelinkeskuksen vaikutuksesta "Sisäallas" josta ei vaihdu vesi muutoin kuin palvelinkeskuksen suuntaan. Palvelinkeskus palauttaa 30% käyttämästään vedestä kemikaalein höystettyinä, jotka jäävät Vuottolahteen "Sisäaltaaseen" koska luonnolliset veden kulkusuunnat ovat muuttuneet palvelinkeskuksen vedenkäytön vuoksi Vuottolahden suulla.
- Palvelinkeskuksen vedenkäytön vaikutukset näkyvät Vuottolahden kala ja lintukannoissa ja virtauksen muutokset vaikuttavat myös lahden talvikäyttöön jäätyminen muutoksina. Palvelinkeskuksen vedenkäytön vaikutukset näkyvät myös veden laadussa johon tulee kemikaaleja, metalleja yms materiaaleja, joita siellä ei esiinny luonnostaan.
- YVA arviossa ei ole huomioitu vedenkäytön kausivaihtelua, jolla on myös suurivaikutus ympäristöön lisäksi arviossa ei ole huomioitu Palvelinkeskuksen palautusveden laatua ja kemikaalien ympäristövaikutuksia.



Mielipide F

Asiat, jotka Tuke Finland Oy:n tulee huomioida suunnitelmassa datakeskusta Otanmäkeen

TVE1: Jäähdytystorneihin perustuvaa vesijäähdytysjärjestelmä, jonka syöttövesi pumpataan Oulujärven Vuottolahdesta ja lämmin lisäaineellinen vesi palautuu Vuottolahteen

TVE2: Ilmajäähdytykseen perustuva jäähdytysjärjestelmä, jota täydennetään vedenjäähdytyskoneilla.

Kolmas mahdollisuus: vapaajäähdytys. Viileässä ilmastossa, kuten Suomessa, voidaan hyödyntää vapaajäähdytystä, jossa ulkoilmaa käytetään jäähdytykseen, mikä säästää energiaa.

Vuottolahden asukkaiden huomioita ja reaaliaikaista tietoa Vuottolahden vesistöä

Oulujärven Vuottolahti, johon tätä suunnitellaan, on matala. Veden korkeus vaihtelee suuresti, kolme viikkoa sitten vesi oli 10 cm korkeammalla kuin nyt, ja pystymme seuraamaan sitä hyvin, koska meillä on järven kiinteä laitur.

Kesäkuun alusta veden pinta on laskenut Raittisen rantaviivaa 3 m ja korkeutta 18 cm. (25.8.25) Vuottolahden rantaprofiili on loivapiirteinen, joten vaikutus on huomattava.

Oulujärven vesi on jo nyt virkistyskäytön alapuolella, liite 9.8.2025

Vuottolahteen istutetaan joka vuosi kalaa, kuhaa ja siikaa ja välillä velvoite taimen, mutta ei joka vuosi. Lisätietoa ja istutuskalamäärien suuruudesta saatte tietoa kalastuslautakunnasta.

Vuottolahti on matala, 3-4 metriä, ainakin sen suunnitellun reitin varrella, jossa itsekin pidämme katiskaa. Kalastajan kertoman mukaan Karjalanniemellä syvyyttä on 5-6 metriä ja koko Vuottolahdessa, maksimissaan 7 m. Karjalanniemen kohdalla, johon putkea suunnitellaan, on kuhien vaellusreitti, josta ne tulevat kutemaan rantavesiin. Kun lämmin vesi lasketaan takaisin järveen kemikaalien kanssa, niin Vuottolahden vesistö tulee rehevöitymään, koska rannat ovat osittain erittäin matalia. Paluuvesihän on lämmintä, joka aiheuttaa sen, että järvi ei tule jäätymään, nykyiseen tapaan ja matalalla rannalla jäätyy pohjaan asti.

Kun vettä käytetään 20 milj/kuutiota vuodessa (ensimm. arvio 40 milj./kuutioita) isolta selältä tulee korvaavaa vettä, niin virtaukset muuttuvat ja voi tulla eroosio rantoihin ja pohjassa olevat humukset/lietteet/raskasmetallit lähtevät liikkeelle.

Kesäisin rahoitetut joutsenet pesivät Karjalanniemen lähetyvillä suojaisella järvenlahdella. ja myös rauhoitettu Uivelo pesii Vuottolahdessa. Samoin tuoreimassa uhanalaisuusarviossa luokiteltu Suomessa silkkiuikku pesii myös Vuottolahdessa, samoin saukkoja ja harmaahaikarotakin esiintyy.

Lisäksi lahdessa esiintyy järvisimpukoita, jotka ovat puhtaan veden merkki. Ne ovat herkkiä veden laadulle ja suodattavat vedestä ravintoa, mikä samalla puhdistaa vettä. Jos järvessä on elinvoimainen järvisimpukkakanta, se viittaa yleensä siihen, että veden laatu on riittävän hyvä niiden elämiseen, ja meidän asukkaiden elämiseen.

Käytämme Vuottolahden vettä esim. saunavetenä, eläinten juomavetenä ja kasteluvetenä. Lisäksi tietysti käytämme kalastukseen, uimiseen ja muuhun virkistyskäyttöön.

Vuottolahdessa on myös leirintäalue SFC-Kohtauspaikka ja talvisin hyvin suosittu retkiluistelurata. Ja matkailijat harrastavat kalastusta.

Ilmaston lämpenemisen myötä täytyy ottaa huomioon, että veden lämpötila tulee nousemaan. Esim. tänä kesänä mitattiin Raittisen rannalla 28.5 asteen lämpötiloja 80 cm syvyydessä

Vuottolahdessa on vakituisia ja vapaa-ajan asumuksia niin paljon kun kaavoitus sallii ja ne ovat käytössä.

Googlen muissa kohteissa, Haminassa ja Kajaanissa on Ilmajäähdysteisiä Dakeskuksia ja ilmajäähdytys on yleinen tapa säädellä lämpötilaa ja varmistaa laitteiden toiminta.

Miksei täällä Otanmäessä käytettäisi tai sitten kolmatta mahdollisuutta vapaajäähdytystä.

Me Vuottolahden, vakituiset, sekä vapaa-ajan asukkaat ja kalastajat/kalastuslautakunta vastustamme järviveden käyttämistä vesijäähdytysjärjestelmään, emme Dakeskushanketta sinänsä.

Mielipiteen liitteenä on Kaleva-lehden lehtileike:

KALEVA LAUANTAINA 9. ELOKUUTA 2025

Oulujärven pinta on laskee sentin vuorokaudessa

Virkistyskäytön alaraja on alitettu, mutta veneilyä se ei estä.

Pitkä hellejakso on haihduttanut vettä Oulujärvestä niin paljon, että veden pinta on alittanut virkistyskäytön alarajan, kertoo Fortum tiedotteessaan.

Virkistyskäytön alarajat ovat virnaomaisten ja voimalaitosten sopimia suositusrajoja, joiden yläpuolella veden pinnan olisi hyvä pysyä säännöstelyissä järvissä.

Säännöstelyissä järvissä veden korkeutta ja virtaamaan säädelään patojen tai muiden rakenteiden avulla.

Fortumin säännöstelystä vastava johtaja **Mikael Heikkilä** tarkentaa puhelimitse, että vaikka alaraja on alitettu, se ei estä Oulujärven virkistyskäyttöä, kuten veneilyä.

- Veneet saa vesille kyllä, se ei ole sentistä tai kahdesta kiinni. Se kannattaa huomioda, että rantautuessa voi tulla pohja aiemmin vastaan ja rannoilla tulla kiviä eteen.

Tänä kevätkautena alarajat saavutettiin kesäkuussa kaikilla säännöstelyillä järvillä, vaikka kevätulvat jäivät vähäisiksi. Lämmin kesä on jatkanut pintojen laskua.



Veden pinnan lämpeneminen on nostanut Vuokkijärvessä pinnalle turvalauttoja.

Oulujärvellä veden pinta laski hellejakson aikana haihtumisen vuoksi noin puoli senttiä vuorokaudessa. Kun lämpöön lisätään Montan voimalaitoksen minimivirtaama, pinnan lasku on tällä hetkellä noin sentin vuorokaudessa.

Oulujoen ja Emäjoen voimalaitoksilla vettä on tarvittu kesäaikana myös sähköntuotannon tarpeisiin hieman tavanomaista enemmän.

- Vesivoima on säätövoimaa, jota hyödynnetään niin spot-markkinalla kuin päivän sisäisillä markkinoilla tasapainottamaan kysynnän ja muun tuotannon vaihteluita. Nopean säätökyvyn ylläpitäminen tarvitsee myös minimivirtaamaa

suurempaa juoksutusta. Tästä johtuen vesivoimaa on hetkittäin jouduttu ajamaan keskimääräistä enemmän, mikä sekkin on osaltaan laskenut järven pintaa.

Oulujärvellä kesäkauden tavoitetasen alaraja on 122,50 metriä niin sanotun normaalin nollan yläpuolella. Tällä hetkellä pinnankorkeus on 122,48 metriä.

- Veden pintaa pyritään säännöstelemään niin, että juhannuksesta elokuuhun pysytään virkistyskäytön alarajan yläpuolella. Myös yläraja on olemassa, mutta se tulee vastaan harvemmin, Heikkilä tarkentaa puhelimesta.

- Nyt ollaan luonnon armoilla, sateita odotellessa, Heikkilä sanoo. Lupaehdon mukaiseen kesäkauden alarajaan on Oulujärvessä vielä matkaa 90 senttiä.

Odotettavissa on, että elokuun aikana säännöstelyistä järvistä Kainuussa sijaitsevat Vuokkijärvi ja Kiantajärvin alittavat virkistyskäytön alarajan elokuun aikana.

Vuokkijärvellä hellejakso on myös nostattanut pintaan turvelauttoja. Niitä Fortum hinaa varastointialueelle ilmoitusten perusteella, jotta lautoista ei olisi haittaa virkistyskäytölle.

ANNA EVELIINA HÄNNINEN

Mielipide G

Veden tarve ja hankinta

Ympäristövaikutusten arviointiohjelman kohdassa '3.3.3 Veden tarve ja hankinta' on mainittu, että palvelinkeskuksen laskettu vedenkulutus on enintään 40 miljoonaa kuutiometriä vuodessa. 14.8.2025 Otanmäessä pidetyssä yleisötilaisuudessa vedenkulutusmääräksi ilmoitettiin 20 miljoonaa kuutiometriä vuodessa.

- Mikä on oikea laskennallinen veden tarve? Arvion merkittävä äkillinen muuttuminen herättää vakavia epäilyksiä suunnittelun luotettavuudesta.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa kohdassa '3.3.3 Veden tarve ja hankinta' käsitellään vain vesijäähdytystä (vaihtoehto TVE1).

- Mikä on veden tarve käytettäessä ilmajäähdytystä ja vedenjäähdytyskoneita (vaihtoehto TVE2)?

Jäähdytysveden otto Vuottolahdesta

Vedenkulutus 20 miljoonaa kuutiometriä/vuosi (määrä korjattu 14.8.2025 yleisötilaisuudessa) merkitsee 54 795 kuutiometriä vuorokaudessa, 2 283 kuutiometriä tunnissa, 38 kuutiometriä minuutissa.

- Määrä on todella valtava, esimerkiksi lähes kaksinkertainen verrattuna Oulun kaupungin raakaveden ottoon Oulujoesta. (28 122 kuutiometriä/vrk, www.ouka.fi/oulu-vesi/talousvesi).

Vesimäärä Vuottolahdessa

Vuottolahden vesimäärä on arviolta n. 92 miljoonaa kuutiometriä (lahden pinta-ala n.26,2 neliökilometriä ja keskisyyvyys 3,5 metriä).

Oulujärven, ja siis myös Vuottolahden, säännöstelyluvassa sallittu veden korkeuden säännöstelyväli on 2,7 metriä (yläraja NN +123,2 m, alaraja NN+120,5 m). Vedenkorkeus on vuodenajasta riippuva. Säännöstelyrajat on esitetty mm. Kainuun Ympäristökeskuksen raportissa 2/2009 ' Oulujoen vesistön tulvantorjunnan toimintasuunnitelma', kohta 3.3. Kesäajan ohjaava vedenpinnankorkeuden tavoitetaso ympäristön ja virkistyskäytön kannalta on NN + 122,5 m, yläraja NN + 123 m. Suositusta on noudatettu vuodesta 1993 alkaen.

Vuottolahti on jäässä seitsemän kuukautta vuodessa. Jääkannen paksuus on talven kylmyydestä riippuen 60 – 120 cm. Jääkansi pienentää merkittävästi lahden vesitilavuutta. Lisäksi vedenpintaa lasketaan jääpeitteen aikana keskimäärin 1,3 m kesäveden pintaa alemmaksi (www.vesi.fi). Näistä säännöstelyluvan mukaisista vedenkorkeuden muutoksista (1,5 – 2 metriä) johtuen matalat rannat jäätyvät talvella pohjaan asti. Jäiden sulaessa vesiraja matalilla rannoilla on todella kaukana kesäaikaisesta vesirajasta.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa jäähdytysveden pumpppauspaikaksi esitetyssä kohdassa (kuva 1-2) Vuottolahden syvyys on 2 – 2,5 metriä kesällä (aivan veneväylän läheisyydessä 3 metriä). Talviaikana, kun vettä pumpataan suuria määriä em. kohdasta, jossa vettä on hyvin vähän (10 – 50 cm) tai ei ollenkaan, syntyy jääkannen alle joki. Pumpppauksen aiheuttama imu saa aikaan pohjasedimenttien liikkeellelähdon ja irrottaa kaiken pohjaan painuneen humuksen ja sinne hautautuneet epäpuhtaudet, mm. raskasmetallit.

Vettä Vuottolahteen tulee kolmesta pienestä joesta: Mainuanjoki, Vuottojoki ja Vimpelinjoki. Jokivesien yhteenlaskettu tulovirtaama on hyvin pieni, eikä se riitä korvaamaan minään vuodenaikana jäähdytykseen käytettyä vesimäärää. Vuottolahteen vettä tulee myös kapean salmen kautta Ärjänselältä. Vuottolahden vedenpinnan korkeus seuraa pienellä viiveellä Jylhämässä mitattuja vedenkorkeuksia (www.vesi.fi) (etäisyys linnuntietä Jylhämän ja Vuottolahden vedenkorkeuden mittauspaike välillä on n. 54 km).

Ilmaston lämpenemisen seurauksena järviveden lämpötila kohoaa. Tämän takia erityisesti kesäaikana riittävän jäähdytystehon aikaansaamiseksi tarvitaan enemmän jäähdytysvettä. Samalla paluuveden lämpötila kohoaa. Vedenkorkeustason säilyttäminen tavoitetasolla tulee mahdolliseksi. Vesi ei yksinkertaisesti riitä. Esimerkkinä tämän kesän (2025) hellejakson seurauksena Oulujärven veden lämpötila oli +25 astetta (vesi.fi). Tämän takia vedenkorkeuden taso on laskenut alle kesäajan tavoitetason (esim. 20.8.2025 veden korkeus Vuottolahdessa NN + 122,46 m) (vesi.fi). Kuinka paljon jäähdytysvettä tarvitaan, kun järviveden lämpötila on + 27 tai + 28 astetta? Palvelinkeskuksen toiminta-ajaksi yleisötilaisuudessa sanottiin vähintään 25 vuotta.

Veden laatu Vuottolahdessa

Nykytila

Vuottolahden vesi on nykyisellään talousvedeksi kelpaavaa.

Otanmäen kaivostoiminta on loppunut vuonna 1985, jolloin kiintoaineen, vaahdotuskemikaalien, typen, raskasmetallien, natriumin ja sulfaattien päätyminen Vimpelinjoen kautta Vuottolahteen on loppunut. Soiden ja metsämaiden ojituksen loppuminen on lopettanut uuden humuksen päätyminen Vuottolahteen. Otanmäen kaivoksen toiminnan seurauksena järveen päätyneet jätteet ja raskasmetallit ovat hautautuneet pohjasedimenttiin, samoin suoalueiden ja metsien ojituksen seurauksena Vuottolahteen päätynyt humus on laskeutunut pohjaan.

Tulevaisuus

- Vuottolahdessa olevien 'nukkuvien' haittojen syntyminen: Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa jäähdytysveden pumppaus- ja purkauspaikaksi esitetyssä paikassa (kuva 1–2) veden pinnan korkeus alenee säännöstelystä johtuen erityisesti talvella. Pohjaan jään alle syntyy veden imemisen vaikutuksesta laaja-alainen joki (kuten edellä on mainittu) saaden aikaan pohjassa olevan aineksen (humuksen ja hautautuneiden haitallisten kemikaalien) sekoittumisen veteen. Likainen ja haitallisia kemikaaleja sisältävä vesi leviää koko Vuottolahteen erityisesti kesäaikana, jolloin vedenkorkeus on suurempi.

- Uudet haitta-aineet:

Haitallisten aineiden (= myrkkyjen) määrä lisääntyy Vuottolahdessa jäähdytysveden käsittelyssä käytetyistä kemikaaleista. Jäähdytysvedestä poistetaan levät, sienet, rikkakasvit, kaasut, jne. erilaisten kemikaalien (torjunta-aineet, biosidit) avulla. Näiden vedenkäsittelykemikaalien (myrkkyjen) määrä palautusvedessä rikastuu, koska palautuva vesimäärä on vain 30 % otetusta vedestä. Palautusveden mukana lahteen päätyvät myös pumppujen korroosion seurauksena syntyneet kemialliset yhdisteet, joiden kemiallinen koostumus ja haittavaikutukset ovat tuntemattomia.

- Lämpötila:

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa kohdassa 3.3.4 on mainittu, että palautettavan jäähdytysveden ja järviveden lämpötilaero tulee olemaan maksimissaan yhden asteen suuruinen. Skenaario ei ole uskottava! Miten saadaan paluuvien ja järviveden lämpötilaero pidettyä maksimissaan yhden asteen suuruisena, kun paluuputkilinjan pituus on n. 3,5 km? Mikä on palautettavan veden lähtölämpötila? Kuinka suuri poistettava lämpömäärä on? Miten paluuvien jäähdytetään?

Lämmin paluuvien aiheuttaa Vuottolahden rehevöitymistä ja happikatoa. Rehevöityminen lisää jäähdytysveden käsittelytarvetta, veteen tarvitaan lisää kemikaaleja ja kierre kemikaalien määrän kasvamiselle on valmis. Kemikaalit kerääntyvät kaloihin ja happikato tappaa kalat.

Näiden tulevaisuuden riskien (vanhat ja uudet haitta-aineet, lämpötilan kohoaminen) konkretisoitumisen seurauksena Vuottolahden veden käyttö talousvetenä (kastelu, eläinten juomavesi, saunavesi, jne.) sekä virkistyskäyttö (uiminen, kalastus) tulee mahdottomaksi, kalojen kuteminen kärsii tai jopa estyy kokonaan sekä kaloista tulee syömäkelvottomia (makuhaitat, raskasmetallien kertyminen).

Putkilinjat, jäähdytysvedenpuhdistamo ja pumppaamo/pumppaamot sekä rakenteet jäähdytysveden otto- ja paluuputkien suulla ja vedenpinnan yläpuolella

Näistä ei ole mitään konkreettisia tietoja ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa.

Mitä vaikutuksia yli 3 kilometriä pitkien putkilinjojen rakentamisella ja käytöllä on maastoon?

Kysymys koskee erityisesti paluuvienputken lämpöä ja sen vaikutusta ja näkyvistä ympäristössä.

Kemikaalit

Mitä ovat jäähdytysveden käsittelyssä käytettävät kemikaalit (myrkyt) ja millaisia määriä niitä käytetään?

Ympäristövaikutusten arviointiohjelman kohdassa 3.3.4 todetaan seuraavaa: 'Kaikki jäähdytysveteen lisätyt kemikaalit otetaan huomioon jäähdytysveden käsittelyssä ennen veden palauttamista takaisin järveen.' Pelkkä huomioon ottaminen ei riitä, vaan muutakin on tehtävä ennen veden palauttamista takaisin järveen!

Miten palautuvan veden laatua valvotaan ja kuka sitä valvoo? Miten jäähdytys- ja paluuvien puhdistusjätteet käsitellään?

Yhteenveto

Jäähdytystorneihin perustuva vesijäähdytysjärjestelmä (vaihtoehto TVE1)

Vesijäähdytysjärjestelmän toteutuksella ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetyllä tavalla on useita merkittäviä negatiivisia vaikutuksia Vuottolahteen:

- Järvi rehevöityy, seurauksena happikato ja kalakuolemat.
- Järviveden käyttömahdollisuudet kasteluvetenä, eläinten juomavetenä, saunavetenä jne. tulevat jopa täysin mahdottomiksi.
- Järven virkistyskäyttömahdollisuudet (uinti, kalastus, jne.) kesällä ja talvella heikkenevät merkittävästi tai tulevat täysin mahdottomiksi.
- Vuottolahden rannalla olevien kiinteistöjen arvo laskee.
- Vuottolahdesta tulee pumppauksen alettua muutamassa vuodessa ”kemikaalilammikko”.

Vesijäähdytysjärjestelmän toteutuksen ainoa mahdollisuus on viedä jäähdytysveden sekä otto- että paluuputket Uimaniemen ja Iso Lamposen ohi Ärjänseälle. Tosin tämäkään toteutus ei poista kaikkia edellä kuvattuja ongelmia, vesimäärät ja syvyydet ovat vain merkittävästi suurempia ja muutokset vedessä kestävät kauemmin.

Ilmajäähdytykseen perustuva jäähdytysjärjestelmä, jota täydennetään vedenjäähdytyskoneilla (vaihtoehto TVE2)

Tämä suljettuihin vesikiertoihin perustuva toteutus on ainoa järkevä vaihtoehto ja konkreettinen ympäristöteko, jonka vaikutukset ulottuvat pitkälle tulevaisuuteen.

Ympäristön arviointiohjelmadokumentissa havaittuja asiavirheitä

Kohta 3.3.3

Ensimmäisessä kappaleessa mainitaan seuraavaa: ”Palvelinkeskuksen talousveden ja Oulujoesta pumpatun veden yhteensä laskettu vedenkulutus on arviolta enimmillään noin 40 Mm³ vuodessa.”

- Myöhempien kohdan 3.3.3 kappaleiden mukaan vesi kuitenkin otettaisiin Oulujärven Vuottolahdesta eikä Oulujoesta.

Kappale ’Alueen pohjavesimuodostumalla tai kunnallisella vesilaitoksella ei ole kapasiteettia tarvittavan jäähdytysveden toimittamiseen. Tämän takia alueelle tarvitaan erillinen vedenotto- ja käsittelyratkaisu. Jäähdytysvedenottoputki sijoitetaan Vimpelijoan sivujokien ja Oulujärven valuma-alueen suorien sivujokien läpi hankealueen pohjoisosasta Oulujärven Vuottolahteen.’

- Jäähdytysvedenottoputki ei ole arviointiohjelmassa olevien hankealuetta esittävien kuvien (esim. kuva 1–2) mukaan lähelläkään Vimpelinjokea.

Kuva 4-33 Hankealue, valuma-alueet ja tärkeimmät pintavesikohteet
Havainnot karttakuvasta

- Kartasta puuttuu Vimpelinjoki

- Kokkolantien eteläpuolella Humpinmäentien kohdalta Oulujärveen päin Laajankankaan alueella ei kulje mitään jokea tai purouomaa.

Kuva 4-3. Lähialueen virkistyskohteet ja -reitit

- Alueella ei ole moottorikelkkarataa, mutta moottorikelkkareittejä/-uria kyllä on.

4.1.6 Valaistus

'Hankealue on rakentamatonta aluetta, jossa ei ole valonlähteitä. Alueelle tulee valoa läheisen kaivoksen ja Pyhäselän sähköaseman valaistuksesta sekä länsipuolisen Otanmäen asuinalueelta ja Kokkolantien katuvalaistuksesta alueen pohjoispuolelta.'

- Pyhäselän sähköasema ei ole Kajaani – Otanmäki palvelinkeskus -hankealueella tai sen läheisyydessä.

4.4.7 Pohjavedet, 5.3.6 Vaikutukset pohjavesiin/Vaikutusten arviointimenetelmät

Tekstissä esiintyy paikannimi 'Ounamäki' muodossa 'Ounamäen'.

- Kyseinen paikka ei ole Kajaani – Otanmäki palvelinkeskus -hankealueella tai sen läheisyydessä.

Lähteet

- Oulujoen – Iijoen vesienhoitoalueen toimenpideohjelma vuosille 2022-2027 osa 2. Vesienhoidon toimenpiteet
- Kainuun Ympäristökeskuksen raportti 2/2009 'Oulujoen vesistön tulvantorjunnan toimintasuunnitelma'
- Arvovesihanke: Oulujoen vesistöalueen vesivisio 2035
- Nettisivut: www.vesi.fi, www.oulujokivisio.com.

Mielipide H

Haluamme saada mielipiteemme ja huolestamme huomioitavaksi hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa.

Vastustamme hankkeen jäähdytysvedenottoa Vuottolahdesta seuraavin syin: Lehtitietojen mukaan palvelinkeskus tarvitsisi talous- ja jäähdytysvettä noin 40 miljoonaa kuutiometriä vuodessa. Mikäli kaikki tarvittava vesi tulisi otettavaksi Vuottolahdesta, olisi tarvittava määrä vettä tasaisella paineella 4 566 m³/tunnissa. Jotta edellä mainittu kuutiomäärä toteutuisi vaatisi se suurta pumppauspainetta joka vaikuttaisi Oulujärven luonnollisiin veden virtauksiin epäsuotuisasti ja laskisi todennäköisesti myös järven pinnan korkeutta entisestään. Virtausten muutokset tulisivat todennäköisesti vaikuttamaan heikentävästi alueen ekosysteemiin. Vuottolahdessa on esimerkiksi Oulujärven vahvin kuhakanta ja virtausten muutokset saattaisivat olla kannalle kohtalokkaat. Vuottolahden sekä ympäristön luontoarvot ovat korvaamattomia eikä niitä tule mielestämme uhrata säästötoimina palvelinkeskuksen jäähdytyksen vuoksi -> ilmajäähdytys vs luontoarvot. Vuottolahden rannat ovat jo entuudestaan hyvin matalat ja esimerkiksi 10 senttimetrin pinnan lasku siirtää rantaa jo huomattavasti. Jo tällä hetkellä vedenpinnan korkeuden vaihtelu aiheuttaa tiettyinä vuodenaikoina haasteita

mm. veneellä rantautumisen sekä vesille lähdön osalta. Esimerkiksi muutama vuosi sitten syksyllä vedenpinta oli todella alhaalla ja kiinteistölläni rantaviiva oli siirtynyt noin 7-8 metriä ulapan suuntaan. Miten sähkölaitoksien veden käyttö ja palvelinkeskuksen vedenotto synkronoidaan keskenään? Lehtitietojen mukaan myös vain noin 30 % vesimäärästä (1 370 m³) palautuisi Vuottolahteen ja loput 70 %:a haihtuisi jäähdytysprosessin seurauksena. Onko palautuva vesi riittävän puhdasta takaisin järveen? Onko palautuvassa vedessä kemikaaleja, joita käytetään putkistojen levä- ja sienikasvustojen estossa?

Myös alueella olevien kiinteistöjen jälleenmyyntiarvo tulisi ottaa huomioon päätöksiä tehtäessä. Kiinteistöjen arvot tulisivat todennäköisesti putoamaan alueella -> kuka haluaa ostaa mökin pumppauspaikan läheisyydestä. Omat kiinteistöni sijaitsevat mahdolliselta vedenottoaikalta noin 300 metrin päässä Kirpuniemessä.