



09.10.2024

Vastaanottaja

Mikkelin kaupunki
Rakennusvalvonta
Maaherrankatu 9-11
50100 MIKKELI

Kohde

Energiavarastokontit
49154700130000
Väinöläntie 63

Pelastusviranomaisen lausunto rakennuslupa LP-491-2024-01605

Alueelle on tarkoituksena rakentaa akkuvarasto voimla. Akkuvarasto voimalalla otetaan osaa Fingridin säätömarkkinoihin. Hankkeen 1 vaihe sisältää 12kpl 1MW akkuvaraatoja. Kytöntä tapahtuu ilmajohto kytkentänä 110KV linjaan. Hankesuunnitelmassa on otettu huomioon myös tulevaisuuden laajennusmahdollisuus. Mikäli JSE:n verkon vahvistaminen toteutuu ja akkuvarastohankkeelle vapautuu lisäkapasiteettia, niin tällöin voimalaitosta laajennetaan arviolta 48 kpl akkuvaraston suuruiseksi voimalaksi. Hanke toteutetaan joka tapauksessa 12kpl akkuvarastolla..

Lausunto on annettu seuraavien asiakirjojen perusteella (Lupapiste):

- Pääpiirustukset, Electricalexpert 6.9.2024
- Hankeselostus 06.09.2024
- Luontoselvitys 29.8.2024

Lausuntonamme todetaan seuraavaa:

Yleisesti

Sähkövaraston sisällä tapahtuvaa paloa, etenkin akustojen paloa, ei ole joko mahdollista sammuttaa pelastuslaitoksen toimesta tai sammutettavuus on erittäin heikkoa. Mikäli sammuttamista, jäädyttämistä tai viereisten rakenteiden suojaamista suoritetaan, aiheutuu toiminnasta runsaasti sammutusjätevevettä pitkäkestoisen vedenkäytön seurauksena. Sähkövaraston palon on epäedullisessa tilanteessa mahdollista jatkua huomattavan pitkään. Sähkövaraston palamisesta aiheutuu terveydelle haitallisia savukaasuja.

Sähkövarastojen palo- ja vaurioilanteisiin liittyy räjähdysvaara suljettuun tilaan kertyvien syttymiskelpoisten kaasujen, esimerkiksi vedyn, vuoksi. Edellä kuvatusta johtuen ja sähköisten vaaratekijöiden vuoksi palavaa energiavarastoa ei ole turvallista lähestyä. Lähtökohtana suunnittelussa tulee käyttää, ettei pelastuslaitoksen toimesta ole mahdollista avata rakenteellisesti suljettuun tilaan sijoitettavaa sähkövarastoa tai suorittaa sammutustyötä sähkövaraston sisätiloissa.

Sähkövarastoalueen olosuhteet ja sijoittuminen

Energiavaraston alue tulee opastaa helposti havaittavien kyltein ja se tulee olla saavutettavissa kahdesta eri suunnasta raskaalla pelastusajoneuvolla. Alueelle johtava pelastustie on suunniteltava, toteutettava ja merkittävä pelastustieohjeen mukaisesti. (Pelastuslaki 379/2011 11 §)

Akkukonttia ei saa sijoittaa 15 metriä lähemmäksi toisen omistamaa tai hallitsemaa maata eikä 20 metriä lähemmäksi rakennusta, joka on toisen omistamalla tai hallitsemalla maalla. Akkukonttien soveltuva sijoituspaikka arvioitaessa tulee lisäksi huomioida mahdollisesti pitkään jatkuvan palon aiheuttama haitta ympäröiviin toimintoihin. Mikäli 15 metrin etäisyydestä toisen omistaman kiinteistön rajaan poiketaan, naapurikiinteistöllä olevan rakennuksen turvallisuutta vaarantamatta, tulee poikkeaminen perustua naapurin antamaan hyväksyntään. (Pelastuslaki 379/2011 9 §; Maankäyttö- ja rakennusasetus 57 §)

Akkukontit, invertterit, kytkimet, muuntajat ja mahdolliset muut olennaiset sähkökomponentit tulee



09.10.2024

sijoittaa palamattomalle ja kasvillisuudesta vapaalle alustalle. Palamattoman alustan tulee mahdollistaa akkukontin tai muun komponentin hallittu loppuun palaminen siten, ettei palolla ole välitöntä leviämiskaavaa ympäristöön. Palamattoman alustan tehtävänä on myös suojata komponentteja ulkopuolelta leviävältä palolta. Turvallinen suojaetäisyys energiavarastoalueen komponenteista alueen ulkopuolelle on palamatonta alustaa käyttäen esimerkiksi 15 metriä. Suojaetäisyyttä voidaan pienentää riittävällä rakenteellisella suojauksella. (Pelastuslaki 379/2011 9 §)

Alueella sijaitsevat rakennukset, rakennelmat ja laitteet tulee olla lukittuna ja suojattuna ilkvallalta. Mikäli alue sisältää sisätiloihin suojaamattomia sähkölaitteita tai kohteessa tulee ottaa huomioon aluepalon estäminen, tulee sähkö- ja paloturvallisuuden varmistamiseksi alue aidata asiattoman oleskelun, tapaturmien ja ilkvallan estämiseksi. (Pelastuslaki 379/2011 14 §)

Puiden kaatuminen energiavaraston komponenttien päälle ja komponenttien joutuminen tulvivaan veteen tulee olla estettynä. (Pelastuslaki 379/2011 14 §)

Vaaratilanteiden ennalta estäminen

Kiinteiden akkupohjaisten energiavarastojärjestelmien on oltava turvallisia niiden normaalin toiminnan ja käytön aikana. Suositeltavin tapa osoittaa turvallisuus on toimia jo nyt EU:n akkuasetuksen artikla 12 mukaisesti (EU 2023/1542). Näin on toimittava viimeistään 18.8.2024 alkaen.

Syttymän ja palon rajoittaminen akustossa:

Käytettävä akkukemia ja akun komponenttien käyttäytyminen palotilanteessa ovat olennaisia tekijöitä sähkövaraston turvallisuuden kannalta. Akkukemian valitsemisessa tulee huomioida turvallisuuskohdat:

- Kiiwaasti vauriotilanteessa reagoivien akkukemioiden käyttämistä tulee välttää.
- Rungas vedyn muodostuminen akkukennon kuumentuessa ja palotilanteessa lisää räjähdysvaaraa suljetussa tilassa.

Tieto käytettävästä akkukemiasta ja akkujen käyttäytymisestä palotilanteessa tulee sisällyttää rakennuslupa-asiakirjoihin vaaran arvioimiseksi. (Pelastuslaki 379/2011 9 §)

Rakennuslupahakemukseen on sisällytettävä luotettavaan testaukseen perustuva näyttö siitä, että akkukemionna alkava palo rajoitetaan turvallisen akkukemian, paloturvallisten materiaalien, rakenteiden tai suojajärjestelmien yhteistoimintana enintään yhden akkuräkin alueelle. Testaus voidaan toteuttaa esimerkiksi riittävän laajalla UL9540A -testillä. Palon syttymisen ja leviämismahdollisuuden rajoittaminen akustossa teknisiä ja rakenteellisia ratkaisuja käyttämällä on tehokkain tapa välttyä hyvin vaikeasti hallittavalta onnettomuustilanteelta. (Pelastuslaki 379/2011 9 §)

Sähkövarastoissa on oltava akustonhallintajärjestelmä, jonka avulla akuston käyttäminen on turvallista ja vaaratilanteet havaitaan sekä niihin reagoidaan automaattisesti onnettomuutta estävästi. Teollisen kokoluokan sähkövarasto tulee lisäksi olla valvottu ja hallittu ihmisen toimesta esimerkiksi etävalvonnalla. Valvonta tulee olla suunniteltuna ja kuvattuna kirjallisesti pelastussuunnitelmassa. Valvonnalla tulee voida havaita akustoon ja suljettuun akustotilaan liittyvät vaaratilanteet. Vaaratilanteisiin tulee kyetä reagoimaan tarkoituksenmukaisin toimenpitein riittävän nopeasti. Tarvittaessa tulee kyetä tekemään hätäilmoitus pelastustoiminnan käynnistämiseksi ja pelastustoiminnan tukeminen tulee olla mahdollista. Pelastustoiminnan tukemisella tarkoitetaan tässä yhteydessä viipymättä onnettomuustilanteen aikana annettavia järjestelmän hallintaan liittyviä toimenpiteitä, asiantuntija-avun antamista ja toiminnanharjoittajan vastuulle kuuluvien asioiden ratkaisemista ja suorittamista. (Pelastuslaki 379/2011 9, 14 ja 15 §)



09.10.2024

Räjähdysvaara:

Sähkövaraston suunnittelussa ja toteutuksessa tulee ottaa huomioon mahdollisuus räjähdysvaaran muodostumiselle, ellei luotettavalla testaamisella kyetä osoittamaan toisin. Suunnittelun tavoite tulee olla vaaran ennalta ehkäiseminen sekä tarvittaessa myös vaaran poistaminen tarkoituksenmukaisesti ja turvallisesti. Suunnittelussa tulee olla huomioituna:

- Akuston lataamisesta ja palotilanteesta aiheutuvien kaasujen koostumus tulee selvittää. Hyvin herkästi syttyvien kaasujen muodostumista ja kertymistä suljettuun tilaan tulee välttää.

- Räjähdysvaara tulee kyetä tunnistamaan mittausjärjestelmällä ja räjähdysvaarasta tulee kyetä varoittamaan vaara-alueella olevia.

- Räjähdysvaaran ja palon tunnistamiseen sekä siitä varoittamiseen tarkoitettu järjestelmä tulee ylläpitää valmistajan ohjeen mukaisesti. Järjestelmälle tulee olla laadittuna ylläpito-ohjelma ja olla järjestettynä ylläpito sähkövaraston elinkaaren ajalle. Ylläpito tulee dokumentoida.

- Räjähdysvaara tulee kyetä poistamaan henkilöturvallisuutta vaarantamatta siten, ettei toimenpide edellytä ihmisen oleskelua vaara-alueella.

- Räjähdyspaineen purkautuminen tulee suunnitella tapahtumaan mahdollisimman vaarattomaan suuntaan. Räjähdyspaineen purkautumisessa tulee ottaa huomioon esimerkiksi rakenteista ja ympäristöstä aiheutuvat heitteet. Räjähdys ei saa aiheuttaa onnettomuuden vaikutusten olennaista laajenemista.

Räjähdysvaaraan liittyvä arviointi, vaarallinen alue sekä ennalta ehkäisevät toimenpiteet tulee kuvata rakennuslupa-asiakirjoissa ja pelastussuunnitelmassa. (Pelastuslaki 379/2011 12, 14 ja 15 §)

Onnettomuuden vaikutusten hallitseminen

Aluepaloriskiä voidaan hallita esimerkiksi riittäviä suojaetäisyyksiä käyttämällä, palamattomalla maapohjalla ja rakenteellisin suojauksin.

Aluepalon mahdollisuus sähköenergiavaraston alueella tulee estää suurten omaisuusvahinkojen ja huomattavan pitkäkestoisen sekä vaikeasti hallittavan onnettomuustilanteen välttämiseksi. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon palotilanteen teho ja kesto sekä hallittu loppuun palaminen yksittäisessä akkukontissa, invertterissä, muuntamossa tai kytkinlaitteistossa siten, ettei palon ole mahdollista levitä viereisiin vastaaviin komponentteihin tai naapurirakennuksiin. (Pelastuslaki 379/2011 9 ja 14 §)

Suojaetäisyys muuntamoon tulee toteuttaa asianomaisen sähköturvallisuuksstandardin mukaisesti. Sovellettava standardi, standardin asiakohta ja suojaetäisyys tulee kirjata rakennuslupaan. (Pelastuslaki 379/2011 9 §)

Torjuttaessa aluepalon riskiä sähkövaraston alueella riittävää suojaetäisyyttä käyttäen, sovelletaan rakennusten välistä tavanomaista etäisyyttä 8 metriä. Asiassa otetaan huomioon mahdollisuus sijoittaa sähkövarastoon liittyviä komponentteja ja rakenteita yhteen ilman suojaetäisyyksiä tai suojarakenteita enintään 50 m² alueella, vastaten rakennukseen sijoitettavan suuren varaston raja-arvoa ja vaikeasti sammutettavaa suurta palokuormaa. Luotettavalla testauksella, rakenteiden kestävyuden ja suojavaikutuksen osoittamalla voidaan käyttää muuta riittävän turvalliseksi osoitettavaa etäisyyttä komponenttien ja / tai rakennusten välillä. Riittävää turvallisuustasoa osoitettaessa tulee ottaa huomioon tilanne, jossa komponentti, esimerkiksi kontin sisältämä akusto kokonaisuudessaan, palaa loppuun. Aina tulee huomioida vähintään valmistajan ohjeistuksen mukainen suojaustapa ja suojaetäisyys. (Pelastuslaki 379/2011 9 ja 14 §; Ympäristöministeriön



09.10.2024

asetus rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017 14 ja 29 §)

Ympäristövahinkojen estäminen

Suunnittelussa ja rakentamisessa tulee ottaa huomioon mahdollisuus pelastustoiminnan yhteydessä muodostuvaan runsaaseen sammutusjäteveeten. Sammutusjäteveden valuminen pohjavesialueelle tai vesistöihin tulee olla estetty. (Pelastuslaki 379/2011 32 §)

Toiminta onnettomuustilanteessa ja asiakirjat

Sähkövarastoa varten on laadittava pelastussuunnitelma ja pelastustoiminnan toimintaohje onnettomuustilanteisiin. Toimintaohje tulee liittää osaksi pelastussuunnitelmaa. Toimintaohjeen on sisällettävä oikeat toimintatavat tunnistettuihin vaaratilanteisiin, kohteen turvallisuusvalvontaa suorittavan ja toiminnanharjoittajan yhteystiedot sekä aluepiirroksen. Aluepiirrokselta tulee käydä ilmi sähkövaraston nimi, sijainti, osoitenumero ja alueen saavutettavuuteen liittyvät kulkureitit. Lisäksi tulee kuvata sähkövarastoalueen olennaiset komponentit, turvajärjestelmät, vaara-alueet ja muut tehokkaan pelastustoiminnan edellyttämät tiedot. (Pelastuslaki 379/2011 15 §)

paloinsinööri
Paunonen Juha



Mikkelin kaupunki Kaavoitusviranomaisen
PL 33
50101 MIKKELI

Lausuntopyyntönnä 22.11.2024

Lausunto, suunnittelutarveratkaisu, Väinöläntie 63, akkuvarastoalue, Ristiina, Mikkel, Solinvest Oy

Mikkelin kaupunki pyytää lausuntoa Ristiinan entisen kaatopaikan alueelle aiemmin luvitetun aurinkovoimala-alueen yhteyteen suunnitellun uuden akkuvarastoalueen suunnittelutarveluvasta. Nyt kyseessä olevan hankkeen toteuttaminen liittyy kiinteästi em. aiempaan lausunnolla olleeseen hankkeeseen. Suunnitelmista ei kuitenkaan selkeästi selviä, kuinka hankealueen valumavesien käsittely kokonaisuutena on tarkoitus toteuttaa. Tämän vuoksi nyt lausunnolla olevan hankkeen vesistövaikutusten arviointi jää yhdessä aiemmin luvitettuun aurinkovoimala- ja akkuvarastohankkeen kanssa vielä puutteelliseksi.

ELY-keskus huomauttaa, että aurinkovoimalan ja akkuvarastoalueiden hankesuunnitelmien tarkentuessa tulee hanketoimijan toimittaa ELY-keskukseen vesilain mukainen ojitussuunnitelma tai lausuntopyyntö vesiluvan tarpeen arvioimiseksi vähintään 60 vrk ennen hankkeen toteuttamista. Ilmoitukseen tai lausuntopyyntöön tulee liittää hankealueen vesienhallinta- ja vesiensuojelusuunnitelma laadittuna sellaisella tarkkuudella, että ELY-keskus voi sen perusteella arvioida hankekokonaisuuden mahdolliset vesistövaikutukset ja tarvittaessa kehottaa hanketoimijaa hakemaan hankkeelle vesilain mukaista lupaa aluehallintovirastosta. Koska hankkeet kytkeytyvät toisiinsa myös vesien käsittelyn osalta on vesien käsittelyyn liittyvä suunnittelu tarpeen toteuttaa kokonaisuutena.

Alueen luontoselvitys on tehty asianmukaisesti. Etelä-Savon ELY-keskuksen näkemyksen mukaan nyt kyseessä olevalla hankkeella ei arvioida olevan luonnonsuojelulain mukaisia esteitä tai rajoitteita ottaen huomioon alueen lähtötiedot, luontoselvitys ja hakemuksessa esitetyt tiedot.

Etelä-Savon ELY-keskuksen näkemyksen mukaan hankkeen toteuttamiselle ei ole erityistä estettä. Suunnittelutarveratkaisua on mahdollista puoltaa, mikäli nyt kyseessä oleva akkuvarastoalue pystytään toteuttamaan yhdessä entiselle kaatopaikka-alueelle sijoitettavan aurinkovoimala-alueen kanssa kaatopaikka-alueen jälkihoitoa haittaamatta ja hankekokonaisuuden vesienkäsittely suunnitellaan kestävästi.

Tämä asiakirja on hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt maankäyttöasiantuntija Janne Nulpponen ja ratkaissut yksikönpäällikkö Eero Korhonen. Lisäksi luonnonsuojeluasiantuntija Marika Lax ja vesitalousasiantuntija Elina Häikiö ovat osallistuneet lausunnon laatimiseen.

Tämä asiakirja ESAELY/1559/2024 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument ESAELY/1559/2024 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Nulpponen Janne 12.12.2024 14:08

Hyväksyjä Korhonen Eero 13.12.2024 14:26

Mikkelin Kaupunkiympäristö -yksikön lausunto poikkeamislupa LP-491-2024-01604

Mikkelin kaupunki on antanut rakennusluvan yhteydessä lausunnon (28.8.2024). Osa poikkeamishakemuksen (LP-491-2024-01604) liitteistä on toimitettu edellä mainitun lausunnon antamisen jälkeen Lupapisteeseen (muun muassa hankeselostus 6.9.2024). Nyt esitetyssä hankesuunnitelmassa esitetään laajennusta kaatopaikan tasausaltaan ja niin kutsutun juurakkopuhdistamon pohjoispuolelle.

Kaupunkiympäristö -yksikkö huomauttaa, ettei hulevesiselvityksessä (9.4.2024) ole huomioitu pohjoisosaan esitettyä rakentamista ja miten se vaikuttaa alapuolisiin vesistöihin Sorsalampeen sekä Saimaaseen. Piirustuksissa Energiavarasto, asemapiirustus ARK 111 nro 9 ja pohjapiirustus ARK 111 nro 8 ei ole esitetty, miten johdetaan kaatopaikalta suunnalta tulevat hule - ja suotovedet, joiden luonnollinen virtassuunta on esitetyn rakennusalueen läpi (ks. kuva 1, ote raportista *Ramboll Finland Oy, Ristiinan suljettu kaatopaikka, Sorsalammen koeluontoine ohittaminen pumppaamalla, 14.12.2020*). Hule- ja suotovesien ojalinja tulee järjestää ohittamalla energiavarastoalue ja palovesiallas, muutoin vedet voi ohjata rakennettavan suotovesialtaan kautta Sorsalampeen johtavaan ojaan. Alapuolisen vesistön kannalta olisi hyvä viivyttää vesiä ennen Sorsalampeen johtamista, joka puolestaan johtaa suoraan Saimaan vesistöön.

Hulevesien seurantavelvoitteiden yhteydessä on viitattu, että vanhojen kaatopaikkojen velvoitetarkkailun päätyisi 2030-luvun loppupuolella. Tarkkailun lopettaminen tulee hyväksyttäväksi Etelä-Savon ELY-keskuksella. ELY-keskus vaatii ennen lopettamispäätöstä selvityksiä muun muassa arvion kaatopaikan vesistövaikutuksista tulevaisuudessa, joten näin ollen varmuudella ei voi vielä sanoa voidaanko velvoitetarkkailu lopettaa 30 tarkkailuvuoden jälkeen. Tulevalla rakentamisella voi olla myös vesistövaikutusta (esimerkiksi palojen sammutusvedet).

Kohteessa sijaitsee Mikkelin kaupungin vuonna 2019 rakennuttama lavapohjainen biosuodatuslaitteisto, jonka pääasiallisena tavoitteena on vähentää Ristiinan vanhan kaatopaikan suotoveden korkeita ammoniumtyyppipitoisuuksia sekä vähentää kaatopaikalta tulevan hule – ja suotoveden kuormittavaa vaikutusta alapuoliseen vesistöön. Ristiinan biosuodatuslaitteistolla on tutkittu mahdollisuuksia käyttää luonnollisiin puhdistusmenetelmiin perustuvaa suotovesien puhdistusmenetelmää. Samalla on tutkittu biohiilisuodatuksen vaikutusta Sorsalammen vedenlaatuun ja happitilaan. Suotovesien käsittelyn tutkimus- ja kehitystyö jatkuu edelleen. Pyrkimyksenä on mitoittaa ja optimoida kustannustehokas ja mahdollisimman huoltovapaa ratkaisu suotovesien käsittelyyn. Tässä vaiheessa kehitystyötä on vielä vaikea ennustaa, millainen on esimerkiksi tilantarve ja/tai muut mahdolliset toimenpiteet, mitä vanhalla suljetulla kaatopaikalla olisi tulevaisuudessa tarpeen tehdä.

Ramboll - Ristiinan suljettu kaatopaikka



Kuva 1. Pintavesien ja suotovesien pääasialliset reitit.

Sorsalammen tilan on aikaisemmin todettu selkeästi parantuneen kaatopaikan sulkemisen alkamisen ja pintarakenteiden rakentamisen jälkeen. Lammen vedenlaadun parantamiseksi ja rehevöitymisen hillitsemiseksi Sorsalammen alusvettä on ilmastettu Etelä-Savon ympäristökeskuksen lausunnon (dnro 0596Y0197) mukaisesti 1.10.2006 alkaen.

Kaupunkiympäristö,
Infra- ja viheraluepalvelut, Ympäristövastuut
Sari Hämäläinen
Kehitysinsinööri
GSM 044 794 3290
sari.m.hamalainen(at)mikkeli.fi



11.12.2024

Minna Frosti
Lupapiste/Poikkeamisasiat

Lausuntopyyntö Poikkeamisen hakeminen kiinteistölle 491-547-13-0 Väinöläntie 63 Solinvest Oy

LP-491-2024-01604

Hankkeen kuvaus hakemuksessa

Alueelle on tarkoituksena rakentaa Energiavarasto. Energiavarastolla otetaan osaa Fingridin säätömarkkinoihin. Hankkeen 1. vaihe sisältää 12 kpl 1 MW:n akkuvarastoja. Kytkeä tapahtuu ilmajohtokytkentänä 110 kV:n linjaan. Hankesuunnitelmassa on otettu huomioon myös tulevaisuuden laajennusmahdollisuus. Mikäli Järvi-Suomen Energian verkon vahvistaminen toteutuu ja akkuvarastohankkeelle vapautuu lisäkapasiteettia, niin tällöin voimalaitosta laajennetaan arviolta 48 kpl akkuvaraston suuruiseksi voimalaksi. Hanke toteutetaan joka tapauksessa 12 kpl akkuvarastolla.

Alueelle johtavan yksitien kunnossapito järjestetään niin, että pelastustietarpeet täyttyvät. Ennen hankkeen muuta rakentamista kiinteistön pohjoispäättyyn toteutetaan hulevesiä suodattava rakenne, jotta rakentamisen ja käytön aikainen lisääntynyt kiintoaineen, orgaanisen aineen ja ravinteiden yms. lika-aineiden kuormitus eivät kuormittaisi tarpeettomasti Sorsalampea.

Tämän ohella alueelle on tarkoitus rakentaa toinen energiavaraston paloturvallisuuden ja onnettomuustilanteiden hallintaan liittyvä vesiallas.

Alueella, johon varsinainen lausunnon kohteena oleva energiavarasto harkitaan sijoitettavan on tällä hetkellä tai tulevaisuudessa sijoittuu toimintoina Ristiinan vanha suljettu kaatopaikka ja aurinkoenergian keruuseen käytettävä aurinkopaneelikenttä.

Tämän lausunnon valmisteluun liittyen arvioitiin, että alueelle, jonne energiavarastoa suunnitellaan sijoitettavan, tulee alueelle tapahtuvan sadannan kautta muodostuvia vesiä noin 20 ha alalta. Alueelle tulevasta sadannasta valunnaksi muodostuvana vesimääränä on tässä lausunnossa käytetty 280 mm/a. Tällöin akkuvarastoalueen ohi kulkeutuvan keskimääräisen vuosivaluman on arvioitu olevan kokonaisuudessaan mittaluokaltaan 56 000 m³/a. Vesi purkautuu maastosta suunnitellun energiavaraston rakentamisalueen kautta maavedestä ja pohjavedestä muodostuvana ojavetenä ja kaatopaikan jätetäytöstä muodostuvana suotovenenä. Tarkkoja määrällisiä määräsuhteita ei ole tätä lausuntoa valmisteltaessa käytettävissä, mutta määrällisesti enin osa oletetaan olevan ojavesiä.

Kaupungin muiden hallintokuntien jo aiemmin antamassa lausunnoissa on korostettu/tuotu esille, että vesien johtaminen alueella tulee toteuttaa niin, että eri vesijakeet voidaan johtaa alueen ohi niitä keskenään sekoittamatta ja kaatopaikan suotovesien hallinta ja käsittely ei vaarannu.

11.12.2024

Tämä liittyy mm. siihen, että kaupunkia koskee alueella kaatopaikan lopettamispäätöksen yhteydessä annettu velvoite tarkkailla suotovesiä ja suotovesikuormituksen vastaanottavan ympäristön tilaa (mm. Sorsalampi) ja pyrkiä minimoimaan suotovesikuormituksesta aiheutuvat ympäristövaikutukset.

Hankkeista nyt lausunnolla oleva energiavarasto ja aiemmin suunnitteluterveystarkastuksena hyväksytyt aurinkopaneelientilat ovat muita ihmistoiminnasta aiheutuvia ja Sorsalampeen mahdollisesti ihmistoiminnasta aiheutuvaa ulkoista kuormitusta lisääviä hankkeita. Kyseessä on näin ollen em. kuormitusmuotojen yhteisvaikutus. Sen vuoksi on paikallaan tarkastella hankkeisiin kohdistuvia edellytyksiä ja rajoitteita yhdessä.

Alueen kuivatuksen liittyvä ojitus ja kuivatusveden johtaminen tullaan käsittelemään vesilain mukaisena ojitushankkeen ohjauksena. Ojituksen osalta on voimassa vesilain (587/2011 VL). 2. luvun 7 § tarkoitettu kaikkia vesitaloushankkeita kokeva yleinen hankemiehen velvollisuus toteuttaa tarpeen vaatimat toimenpiteet niin, että hanke toteutetaan mahdollisimman haitattomana.

Alueelle rakennettavaan aurinkopaneelientilään ja energiavarastoon liittyvästä ojituksen kokonaisuudesta ollaan tekemässä Etelä Savon ELY-keskukseen vesilain 6 luvun 6 § tarkoitettu ojitusilmoitus.

Alueelle tehtiin maastokäynti 9.12.2024.

Ristiinan vanhan kaatopaikan suotovesien juurakkopuhdistamosta luoteeseen päin tulevilla akkuvaraston sijoittamisalueella on tiukka verkkomainen ojitus. Ojat olivat käyntiajankohtana lähes täynnä vettä. Käynnin perusteella arvioitiin, että ojituksen tehollinen kuivatussyvyys on tällä hetkellä noin 0,3 m alueella nykyisin vallitsevasta pintamaan tasosta alaspäin. Ojien mittojen perusteella alueella on ehkä noin metrin kerros turvemaata. Seisovan veden pysyminen ojakossa viittaa siihen, että ojakon vedenpintaa säätelee tällä hetkellä joku kalliokynnyksen tyyppinen este.

Alueella kasvaa varttunutta kuusikkoa. Tälle alueelle ollaan perustamassa varastoja ja alueella tulee liikkumaan työkoneita. Alueella joudutaan tekemään mahdollisesti laajahkoa maansiirtoa ja kaivamista, jolloin alueelta voi lähteä liikkeelle suhteellisen merkittävä määrä työnaikaista kuormitusta (orgaaninen aines, ravinteet yms.). Työnaikainen kuormitus riippuu pitkälti hankkeen vaatiman maan kaivun laajuudesta ja kaivutöiden ajoituksesta. Käsillä olevan asian (kaavan mukaisesta käyttötarkoituksesta poikkeaminen) yhteydessä asiaa ei käsitellä rakentamista koskevana lupana ja siihen liittyvänä ohjauksena. Asia liittyy kuitenkin hankealueen maapohjan vuokraavan Mikkelin kaupungin olemassa oleviin velvollisuuksiin ja sitä kautta etuun. Koska alueelle suunnitellaan toteutettavan kaksi vesienhallintaan liittyvää allasta, voidaan näitä tarvittaessa hyödyntää ennalta arvioiden sekä työnaikaisen että alueen käytön aikaisen vesistöön kulkeutuvan kuorman rajoittamiseen.

Energiavaraston hankealueelta liikkeelle lähtevä käytön aikainen kuormitus muodostuu alueen, jonne akkuvarasto tullaan perustamaan, maaperästä uuttuvasta ja ympäristöön kulkeutuvasta



11.12.2024

kuormasta. Hankkeeseen liittyvän turvemaakerroksesta aiheutuva kuormitus riippuu pitkälti akkuvaraston perustamistavasta ja alueen kuivatustavasta. Lausunnon hakemuksen liitteenä toimitetussa hankesuunnitelmassa ei ole esitetty tämän osalta sellaista yksityiskohtaista suunnittelutietoa, että asiaa olisi mahdollista sen perusteella arvioida. Toteutustapaan tarvitaan tarkempi selvitys ja rakennesuunnitelma. Millä työvaiheilla ja rakennekerroksilla alueet tehdään ja miten ojat toteutetaan. Eniten käytön aikaista kuormitusta aiheuttavan rakenteen arvioidaan syntyvän perustamistavalla, jossa turvevaltainen pohjamaa pelkästään peitetään geokankaalla eristetyllä murskepedin tyyppiselle kantavalle kerrokselle asennettavalla sokkelirakenteella.

Toinen mahdollinen kuormitusta synnyttävä tilanne on esim. sähkölaitepaloon liittyvä onnettomuustilanne.

Ottaen huomioon alueelle tulevaisuudessa sijoittuva useampi erillinen (kolme toimintakokonaisuutta tiedossa) hanketoimija ja se seikka, että sääntely tapahtuu useassa erillisessä suunnittelu- ja hyväksymisprosessissa arvioidaan, että vesien kokoamisen ja johtaminen ja laadullisen hallinnan kokonaisuus ja siihen liittyvä varautuminen käsitellään sekä asiaan liittyvät intressit sovitetaan pääosin niissä vesilain ja ympäristönsuojelulain hallintoprosesseissa, jossa Etelä-Savon ELY keskus on toimivaltainen yleisen edun intressin osalta.

Mikkelin seudun ympäristöpalvelujen lausunto:

Sekä aurinkopaneelikentän että akkuvaraston osalta toiminnanharjoittajan tulee esittää sekä toimintojen rakennusvaiheessa että toimintojen aikaiset hulevesiratkaisut ja niiden tarkkailu. Suunnitelmat tulee esittää hyväksyttäväksi ensisijaisesti Etelä-Savon ELY-keskukselle, joka on Mikkelin kaupungin valvoja alueella toimineen jo lopetetun Ristiinan kaatopaikan, maan- ja lumenkaatopaikan osalta. Mikkelin kaupungilla on omat velvoitteensa suoto- ja ojavesien käsittelyssä ja tarkkailussa. Nämä eri toimijoiden pintavesiin liittyvät ratkaisut ja vaikutusten seurannat tulee sovittaa yhteen, koska vaikutukset tulevat kohdistumaan lopetetun kaatopaikan kanssa samoihin vesistöihin, ensin Sorsalampeen ja siitä Saimaaseen.

Akkuvarastokentän pohjoispuolen altaat tulee käsityksemme mukaan rakentaa ensin, jotta rakentamisaikainen kiintoaineiden ja ravinteiden irtoaminen voidaan pidättää näihin. Käytönaikaisesta kuormituksestakin tarvitaan tarkempia tietoja.

Lähtökohtana tässä vesitalouden hallintaan liittyvässä prosessissa tulee pitää sitä lähtökohtaa, että alueella jo olevien toimijoiden edellytyksiä huolehtia velvollisuuksistaan, ei heikennetä.

ELY-keskukselta saadun tiedon perusteella ilmeisesti aurinkopaneelikentän ja energiavarastohankkeiden yhteisenä ilmoituksena on käynnistetty VL 6 luvun 6 § tarkoitettu vesien kokoamista ja johtamista koskeva asia on ojituseräilyilmoituksen antamisena. Esitetään, että asian epätyypillisestä sääntelykehiksestä johtuen ojituseräilyilmoitusasiaan liitetään YSL mukainen hankkeiden suunnittelun ennakkoinen ohjaus seuraavalla tavalla:



11.12.2024

Kaatopaikan lopettamista koskevan päätöksen valvojaa pyydetään ottamaan kantaa asiaan tarkemmin uusien toimintojen vaikutustarkkailuun, tarkkailutiheyteen ja tarkkailtaviin parametreihin ja tarkkailun kustannusjakoon.

Veden johtamisen ja viivyttämisen osalta pidetään lähtökohtana, että mikäli yhdenntystä käsittelystä ei ole odotettavissa osapuolen kannalta yhteishyötyä, hankkeet hallitsevat ja johtavat alueelta kertyviä vesiä kukin itsenäisesti tai kuten keskenään sopivat.

Ojitusta koskevan suunnitelman esittämisen osalta pidetään lähtökohtana, että aiemmin mainitulta noin 20 ha ojavalmu-alueelta koottavien vesien johtamiseen ja viivyttämiseen käytettävät rakenteet esitetään joko yhdessä suunnitelmassa toimijakohtaisina erotettavissa olevina piirustusmerkintöinä tai sellaisina sähköisinä paikannettuina tietotasoina, että kunkin toimijan ylläpitämät ojat, kaivot johtolinjat, altaat yms. vedenjohtamisrakenteet on mahdollista erotella erehdyksettä toisistaan.

Tarkempi hulevesisuunnitelma ja hulevesien tarkkailutulokset pyydetään toimittamaan tiedoksi myös Mikkelin seudun ympäristöpalveluille.

Heikki Tanskanen
ympäristösuunnittelija

Marita Savo
ympäristötarkastaja

Tiedoksi [Miika Korsman miika.korsman@solarcum.com](mailto:miika.korsman@solarcum.com)
[Elina Häikiö elina.haikio@ely-keskus.fi](mailto:elina.haikio@ely-keskus.fi)
[Jyrki Hämälinen jyrki.s.hamalainen@ely-keskus.fi](mailto:jyrki.s.hamalainen@ely-keskus.fi)
[Sari Hämälinen sari.hamalainen@mikkeli.fi](mailto:sari.hamalainen@mikkeli.fi)
[Minna Frosti minna.frosti@mikkeli.fi](mailto:minna.frosti@mikkeli.fi)