



Mikkelin kaupunki
PL 33
50101 MIKKELI

Lausuntopyyntönnne 22.1.2025

Lausunto, Suursuon EA-hanke, Pyöryläntie 24, suunnittelutarveratkaisu, Mikkel

Mikkelin kaupunki pyytää Etelä-Savon ELY-keskuksen (ELY-keskus) lausuntoa Suursuon aurinkoenergiահankkeen suunnittelutarveratkaisua varten. Nordic Generation Oy hakee maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) 137 §:n mukaista suunnittelutarveratkaisua noin 90 hehtaarin laajuisen aurinkovoimalaitoksen rakentamiseen Mikkelin kaupungissa sijaitsevalle Suursuon alueelle. Suunniteltu hankealue sijaitsee noin 16 km Mikkelin keskustasta koilliseen. Hankealue on jaettu kolmeen paneelialueeseen, joiden yhteenlaskettu teho on noin 72 MWp. Hankealueet sijoittuvat pääasiassa talousmetsäisille alueille sekä havumetsäiselle kivennäismaalle. Alueen itäpuolella, noin 1 km etäisyydellä kulkee Fingrid Oyj Visulahti – Huutokoski 110 kV voimalinja, johon aurinkovoimala on tarkoitus kytkeä johdonvarsiliitännällä.

ELY-keskus lausuu seuraavaa:

Vuoden 2024 aikana vireille tulleeseen hakemukseen sovelletaan tuolloin voimassa olleen MRL:n säädöksiä. MRL:n 137 §:n mukaan myönteiselle ratkaisulle edellytyksenä on, että suunniteltu rakentaminen:

- 1) ei aiheuta haittaa asemakaavoitukselle, yleiskaavoitukselle tai alueiden käytön muulle järjestämiselle;
- 2) on sopivaa yhdyskuntateknisten verkostojen ja liikenneväylien toteuttamisen sekä liikenneturvallisuuden ja palvelujen saavutettavuuden kannalta; ja
- 3) on sopivaa maisemalliselta kannalta eikä vaikeuta erityisten luonnon- tai kulttuuriympäristön arvojen säilyttämistä eikä virkistystarpeiden turvaamista.

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan hakemus täyttää kohdan yksi ja kaksi edellytykset. Kohdan kaksi osalta sähköverkkoon liittymiseen liittyvä tarkempi siirtolinjasuunnittelu ja siihen liittyvä toteutetaan omassa prosessissaan, jossa varmistutaan, että liityntään tarvittava verkko toteutetaan mm. luontoarvot huomioiden. Tämä tarkoittaa mm. sitä, että sähkönsiirtoreitille on tehtävä tuossa yhteydessä luontoselvitys. Kohdan kolme virkistystarpeiden turvaamisen osalta ELY-keskus katsoo, ettei alueelle kohdistus sellaista yleisen edun kannalta laaja-alaista virkistystarvetta tai painetta, jonka nojalla lupa tulisi evätä. Muutoin kohdan kolme osalta ELY-keskus esittää luonnon ja kulttuuriympäristön arvojen säilyttämiseen ja erikseen vaikutuksiin vesistöön liittyvä reunaehdoja hakemuksesta, jotka on tarpeen huomioida lupaharkinnassa.

25.2.2025

Luonnon ja kulttuuriympäristön arvojen säilyminen

Hankealueelle ja sen ympäristöön on tehty kattava luontoselvitys. Hankealueelta ei ole löytynyt luonnonsuojelulain 64 §:n nojalla suojeltuja luontotyyppisiä tai luontodirektiivin IV liitteen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Hankealueen välittömässä läheisyydessä ei ole asuttuja petolinnun pesiä.

ELY-keskus pitää hyvänä sitä, että metson soidinalue on huomioitu hankealueen sijoittelussa siten, että se jää asemapiirustuksessa paneelikentän ulkopuolelle. Aurinkovoimalan vaikutuksista linnustoon ei ole olemassa tutkittua tietoa ja valmiita suosituksia, mutta aurinkovoimalan vaikutusten voi arvioida olevan pienempiä ja paikallisempia kuin esimerkiksi tuulivoiman. Metson soidin on herkkä häiriölle, ja tämä on hyvä huomioida myös voimalan rakentamisen aikana, ja pyrkiä välttämään voimakasta häiriötä aivan soitimen vieressä soidinaikaan. Suositeltavaa on myös jättää suojavaikyhykettä metson soitimen ja paneelikentän välille, erityisesti jos häiriötä ei pystytä välttämään ajallisesti soitimen herkkään aikaan. Yleisesti ottaen hankealueen puuston poisto tulee toteuttaa linnuston pesimäajan (1.4.–30.6.) ulkopuolella.

Suunnittelutarveratkaisun hakemussuunnitelmassa on kuvattu hankkeen vaikutuksia alueen luontoarvoihin hyvin pintapuolisesti. Luontoselvityksessä on tunnistettu alueelta joitakin luontotyyppikohteita, jotka eivät ole lain mukaan säästettäviä, mutta luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita. Tällaisia ovat muun muassa Lylyjokivarsi, jossa on lisäksi tunnistettu lepakoille tärkeää ruokailualueita, sekä muutamat korpi- ja lehtokohteet. Osa näistä kohteista saattaa asemapiirustuksen mukaan jäädä paneelikentän alle. Ensimmäisenä vaihtoehtona on aina tarkasteltava sellaista toteutusta, missä luonnonmonimuotoisuuden kannalta arvokkaat luontokohteet säästyyvät. Lupaviranomaisen onkin tarpeen harkita päätöksessään luonnon monimuotoisuuden turvaavien lupamääräysten antamista. Lisäksi osana hankkeen luontovaikutusten arviointia on syytä myös kuvata ne luontoselvityksessä havaitut kohteet ja luontoarvot, jotka häviävät hankkeen toteutuksen myötä, jos hanketta ei pystytä toteuttamaan siten, että luontoselvityksessä havaitut kohteet säästyyvät. Vaikutusten arvioinnissa on myös otettava huomioon, että korvet ja lehdot ovat luontotyyppien uhanalaisluokituksessa (2018) arvioitu kaikki uhanalaisiksi.

Koiravuoren luonnonsuojelualueeseen on kerrottu jätettävän riittävä suojakaista, mutta hakemuksesta ei käy ilmi suojakaistan leveys, jolloin sen riittävyttä ei voi arvioida. Suojakaistaa suositellaan 20 metrin syvyiseksi, jotta suojelualueen luontotyyppi ei vaarannu.

Lylyjokivarteen on kerrottu jätettävän 15 metrin suojakaista, jota myös luontoselvityksessä suositellaan minimisuojakaistana. Ottaen huomioon, että hankealueen puusto poistetaan kokonaisuudessaan, mikä lisää ravinteiden valuntaa, on Lylyjoen varteen suositeltavaa jättää tätä leveämpi suojakaista. Metsänhoidon suositusten mukaan vähintään 30 metriä leveät, koskemattomat suojavaikyhykkeet ovat arvokkaita luonnon monimuotoisuudelle ja vesistöjen hyvän tilan ylläpitämiselle.

Hankealueen pohjoisosassa sijaitseva Kaslampi on vesilain suojaama alle yhden hehtaarin kokoinen lampi, jonka luonnontilaa ei saa vesilain mukaan vaarantaa. Lammen ympäristö on metsälain (1093/1996) 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö, jonka ominaispiirteitä ei saa muuttaa. Myös Kaslammen ympäristöön tulee jättää riittävä muokkaamaton suojavaikyhyke.

25.2.2025

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan suunnittelualueella ei ole merkittäviä laajempialaisia maisemallisia vaikutuksia.

Luonnonympäristön arvojen säilyminen vesistöjen näkökulmasta

Vesienhallintasuunnitelmaraportin mukaan hankealueen ojat ovat hankkeen tarpeiden kannalta toimivia ja hyvässä kunnossa. Ehdotetun vesienhallintaratkaisun mukaan osa olemassa olevasta ojituskesta jää sellaisenaan vastaamaan alueen kuivatuksesta ja loput ojat peitetään ja tasataan ympäristön maanpinnan tasoon paikalla olevilla maa-aineksilla. Hankealueella ei suunnitelman mukaan ole tarvetta uusien ojien kaivamiselle lukuun ottamatta huoltoteiden ympäristöä. Huoltoteiden yhteydessä uusia ojia tulee kaivettavaksi yli 10 kilometriä. Pelastus/tulotien rakentaminen eteläisimmän alueen länsipuolelle vaatisi lisäksi Lylyjoen ylittämisen. Ylitysrakenne tulee suunnitella siten, että puron luonnontila ei vaarannu eikä ylityskohtaan muodostu vaellusestettä kaloille tai muille vesieläimille.

Hulevesisuunnitelman mukaan aurinkovoimala-alueen valumavedet ohjataan hankealueen ulkopuolella oleviin laskuojiin ja suunnitellut vesiensuojelurakenteet on suunniteltu tehtäviksi näihin ojiin. Veden johtamiseen toisen ojaan ja ojituskesta toisen maalla tulee saada maanomistajan suostumus. Hankealueen kiinteistöt 491-467-19-9 ja 491-467-5-31 kuuluvat pieniltä osin Toivalan as. alueen kuivatusyhteisöön (2964 Ky 1). Jos hankealueen uusi maankäyttö vaikuttaa kuivatusyhteisön ojiin ja alapuolisten alueiden kuivatukseen, kuivatusyhteisöltä tulee saada hankkeeseen suostumus. Vesioikeudellisen yhteisön osakkaana hanketoimija on velvollinen osallistumaan yhteisen ojituksen kustannuksiin, jos hankeaikana vesien virtaamisessa tapahtuu muutoksia, jotka vaikuttavat kuivatusyhteisön ositteluun tai yhteisten ojien kunnostustarpeisiin.

Koko puuston poistaminen alueelta voi yli kaksinkertaistaa vuosivalunnan. Puuston haihduttavan vaikutuksen poistuessa pysyvästi myös valunta lisääntyy pysyvästi. Kun puusto poistetaan, typen ja fosforin huuhtoutuminen alapuoliseen vesistöön voi lisääntyä. Myös ojien tukkiminen muun maanmuokkauksen ohella voi aiheuttaa vesistökuormitusta. Valunnan lisääntyminen tulee huomioida vesiensuojelutoimissa ja mahdollisten vesiensuojelurakenteiden mitoituksessa.

Metsäkeskuksen suometsänhoidon paikkatietoaineistojen mukaan toimintaan jätettävissä ojissa voi esiintyä nykyoloissa yli 50–80 cm/s veden virtausnopeuksia. Aineisto löytyy muun muassa täältä:

<https://metsakeskus.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=7780901202ba492ba347a2f8d663fe0b>. Puuston poisto vähentää haihdutusta, mikä voi nostaa pohjaveden pintaa maaperässä ja lisätä hankealueelle jätettävien ojien virtaamaa nykyisestä.

Suursuon vesienhallintasuunnitelmassa on suositeltu kaksiportaista vesiensuojeluratkaisua, joka sisältää suodatinkangas-saviverhosuodattimet sekä risupadot. Karttatarkastelun ja Metsäkeskuksen Uoma-analyysi-aineiston mukaan osa ehdotetuista risupato- ja saviverhorakenteista sijaitsee voimakkaammin virtaavissa (arvioitu virtausnopeus yli 50–80 cm/s) ojaosuuksissa.

25.2.2025

Vesien- ja merenhoidon tietojärjestelmä Pisaran mukaan Suursuon hankealue on orgaanisen aineksen kuormituksen synnylle herkkää aluetta. Hankkeen kannalta orgaanisen aineksen kuormituksen ehkäisy on erityisen tärkeää, koska hankealue sijaitsee metsätalousmaalla Hanhijärven valuma-alueella ja metsätalouden aiheuttama ravinteiden ja orgaanisen aineksen hajakuormitus on arvioitu kuormituslähteeksi Hanhijärvelle. Hanhijärvi on arvioitu hyvään ekologiseen tilaan mutta on riskissä heikentyä.

Metsätaloudelle herkat vedet-aineistossa Hanhijärvi on arvioitu erittäin herkäksi metsätalouden vaikutuksille muun muassa järven havaitun nousevan kemiallisen hapenkulutuksen trendin ja pohjan happikatojen takia. Hanhijärveen laskeva Lylyjoki, johon hankealueen valumavedet ohjautuvat, on myös arvioitu herkäksi metsätalouden vaikutuksille kemiallisessa hapenkulutuksessa havaitun nousevan trendin takia, mikä heikentää Hanhijärven happitilannetta.

ELY-keskus huomauttaa, että vesipuidedirektiivin ja vesilain mukaan pintavesiä koskee heikentämiskielto, mikä merkitsee, että pintavesien hyvä tila tulee säilyttää siellä missä se vallitsee. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan hankealueen olosuhteissa pintavesien virtaamansäätelyyn tulee käyttää tehokkaita patorakenteita, jotta vesienhallintasuunnitelmassa esitetyt suodatinkangas-saviverhosuodattimet sekä risupadot toimisivat sekundaarisina vesiensuojelurakenteina. ELY-keskuksen näkemyksen mukaan vesienhallintasuunnitelmassa ehdotetut rakenteet eivät pienennä hankealueelta Hanhijärveen kulkeutuvaa orgaanisen aineksen kuormitusta: nykytiedon perusteella ainoa tapa pienentää vesimuodostumiin kohdistuvaa orgaanisen aineksen kuormitusta on ehkäistä sen syntyä valuma-alueella. Tämä vaatii maaperän pohjaveden pinnankorkeuden nostoa riittävän korkealle sekä veden virtauksen pidättämistä. Tietoa veden virtausnopeuden hidastamiseen käytettävistä rakenteista kuten munkkipadoista löytyy metsänhoidon suosituksista:

<https://metsanhoidonsuosituksset.fi/fi/toimenpiteet/vesiensuojelurakenteet-ja-ratkaisut>

Hankealueella ja sen läheisyydessä on Geologian tutkimuskeskuksen (GTK) Hapamat sulfaattimaat-aineiston mukaisesti rikkiä sisältäviä mustaliuske-esiintymiä, jotka tulee huomioida tulevassa maankäytössä ja hankealueen kuivatuksessa. Maankäytön suunnittelussa tulee mustaliuskealueilla välttää sellaista maankäyttöä, joka altistaa kallioita tai moreenia rapautumiselle ja hapettumiselle. Suoalueilla mustaliuskeperäistä rikkiä on voinut rikastua myös turpeeseen. Ojituksen ja kuivatuksen yhteydessä rikkipitoinen aines voi hapettua ja aiheuttaa valumavesien happamoitumista, mikä puolestaan voi liuottaa maaperästä haitallisia aineita (mm. raskasmetalleja), jotka voivat yhdessä happamuuden kanssa heikentää pintavesien ekologista ja kemiallista tilaa.

Potentiaalinen mustaliuske-esiintymän alue on rajattu hankealueen ulkopuolelle. Lisäksi alueella on tehty sulfaattimaaselvitys ottamalla maanäytteitä koekuopista kuudelta tutkimuspisteeltä. ELY-keskus suosittelee ottamaan vielä yhteyttä GTK:n asiantuntijoihin happamoitumisriskin arviointiin ja mahdollisiin lisäselvityksiin liittyen. Mustaliuskeiden aiheuttama happamoitumisriski on tarpeen selvittää ja hankkeen vesiensuojelutoimet tulee suunnitella huolellisesti, sillä vesilain 5 luvun 3 §:n mukaan ojitus vaatii lupaviranomaisen eli aluehallintoviraston luvan, jos se voi aiheuttaa vastaanottavan vesistön pilaantumista (ravinnekuormituksen lisääntymistä tai happamoitumista).

ELY-keskus muistuttaa lisäksi, että vesilain 5 luvun 6 §:n mukaan muusta kuin vähäisestä ojituksesta tulee ilmoittaa ELY-keskukseen vähintään 60 vuorokautta ennen

25.2.2025

toimenpiteen toteuttamista. Ilmoituksen tulee sisältää tiedot hankkeesta vastaavasta, kuvaus hankkeesta ja sen ympäristövaikutuksista sekä hankkeen vaikutusalueesta. Lisäksi on esitettävä selvitys alueen kuivattamiseksi aikaisemmin suoritetuista toimenpiteistä, selvitys perattavista ja kaivettavista uomista, vesiensuojelurakenteista ja muista suunnitelluista toimenpiteistä niiden sijaintia osoittavine karttoineen sekä hankkeen toteuttamisen ajankohta ja kesto. Ojitusilmoituksen käsittelyn yhteydessä ELY-keskus arvioi hankkeen mahdollisen vesitalousluvan tarpeen. Jos hankkeella voi olla haitallisia vesistövaikutuksia, se voi vaatia vesiluvan riippumatta kunnan myöntämästä suunnittelutarveratkaisusta tai rakennusluvasta.

Tämä asiakirja on hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Lausunnon valmisteluun ovat osallistuneet vesitalousasiantuntija Elina Häikiö, vesistösuunnittelija Juuso Pätynen ja luonnonsuojeluasiantuntija Jenni Ruottinen, sen on esitellyt maankäyttöasiantuntija Janne Nulpponen ja ratkaissut yksikönpäällikkö Eero Korhonen.

Tiedoksi

kirjaamo@esavo.firiku.kemppainen@nordicgeneration.com

Tämä asiakirja ESAELY/135/2025 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument ESAELY/135/2025 har godkänts elektroniskt

Hyväksyjä Korhonen Eero 25.02.2025 14:59

Esittelijä Nulpponen Janne 25.02.2025 14:08



Mikkelin kaupunki lausuntopyyntö, 22.1.2025, BV1982

**LAUSUNTO SUURSUON AURINKOENERGIAHANKKEEN
SUUNNITTELUTARVERATKAISUA VARTEN**

Mikkelin kaupunki on pyytänyt lausuntoa Lausuntopyyntö Suursuon aurinkoenergiahankkeen suunnittelutarveratkaisua varten. Suunniteltu hankealue sijaitsee noin 16 km Mikkelin keskustasta koilliseen. Hankealue on jaettu kolmeen paneelialueeseen kiinteistöjen 491-467-19-9, 491-467-5-31 ja 491-467-18-63 alueelle.

Puolustusvoimilla ei ole kommentoitavaa lausuntopyynnön mukaisesta aurinkoenergiahankkeesta.

Yhteystiedot

1. Logistiikkarykmentti vastaa alueidenkäyttöön ja kaavoitukseen liittyvistä Puolustusvoimien lausunnoista Etelä-Savon alueella. Lausuntopyynnot pyydetään toimittamaan 1. Logistiikkarykmentin kirjaamoon osoitteeseen: kirjaamo.1logr@mil.fi.

Rykmentin komentaja
Eversti

Juha Ponto

Kiinteistöpäällikkö
FT

Sanna Mäntynen

1. Logistiikkarykmentti
Esikunta
KOUVOLA

Lausunto

2 (2)
BV3436
1152/10.02/2025

Tämä asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu.

LIITTEET

JAKELU

Mikkelin kaupunki
Mikkelin kaupunki, kaavoitusinsinööri Minna Frosti

TIEDOKSI

MIKKELIN KAUPUNKI

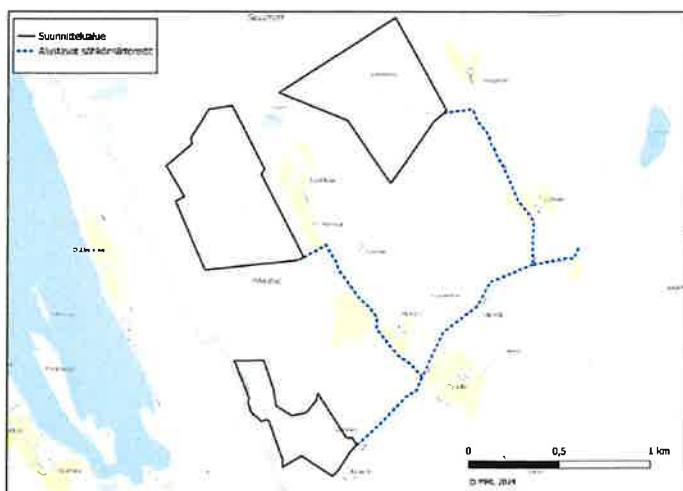
Asumisen ja toimintaympäristön palvelualue
Maankäyttö ja kaupunkirakenne, Minna Frosti

**Mikkelin seudun ympäristöpalvelujen lausunto Suursuon aurinkoenergiaprojektin
suunnittelutarveratkaisusta, Pyörylän tie 24, Mikkeli**

Taustaa

Mikkelin kaupunki on pyytänyt Mikkelin seudun ympäristöpalvelujen lausuntoa Suursuon AE-hankkeen suunnittelutarveratkaisua varten. Lausuntoa pyydetään 26.2.2025 mennessä. Nordic Generation Oy hakee MRL 137 §:n mukaista suunnittelutarveratkaisua noin 90 ha laajuisen aurinkovoimalaitoksen rakentamiseen Mikkelin kaupungin koillisosaan. Hanke ei edellytä YVA-menettelyä. Hankealue on jaettu kolmeen paneelialueeseen, joiden yhteenlaskettu teho on noin 72 MWp. Hankealueesta on tehty luontoselvitys, mustaliuskeselvitys ja alustava vesienhallintasuunnitelma, jota tarkennetaan tarvittaessa.

Aurinkopaneelien perustamistapavaihtoehtona on käyttää kelluvaa perustusratkaisua tai lyönti-/ruuvipaalua. Kelluvassa perustuksessa hyödynnettäisiin betonipaaluja tai ratapölkkyjä, joiden varaan asennetaan aurinkopaneelilinjat. Paalutuksen käyttö ei vaadi maa-ainesten vaihtamista. Hakemuksen mukaan hulevedet imeytyvät maaperään, eikä hankealueelle ole tarvetta rakentaa erityisiä hulevesijärjestelyjä. Alueen kuivatus perustuu suunnitelman mukaan olemassa olevaan ojaverkostoon eikä uusia ojia kaiveta. Hakemuksen liitteenä olevaan vesienhallintasuunnitelmaan on merkitty pääreitit, joita pitkin alueen kuivatus tulee tapahtumaan.



Kuva 4. Alustava suunnitelma sähkönsiirtoreiteistä.

Mikkelin seudun ympäristöpalvelujen lausunto

Vaikutukset luontoarvoihin ja luontoarvojen huomioiminen:

Hanketta varten laadittu luontoselvitys on monipuolinen ja riittävä. Selvityksessä on havainnointu kattavasti eläin- ja kasvilajistoa ja luontotyyppejä. Selvityksessä havaitut arvokkaat luontokohteet ja lajihavainnot tulisi viedä samalle karttapohjalle suunnittelualueen kolmen eri osa-alueen kanssa, jotta luontokohteiden ja lajihavaintojen sijoittuminen suhteessa hankealueeseen olisi paremmin hahmotettavissa.

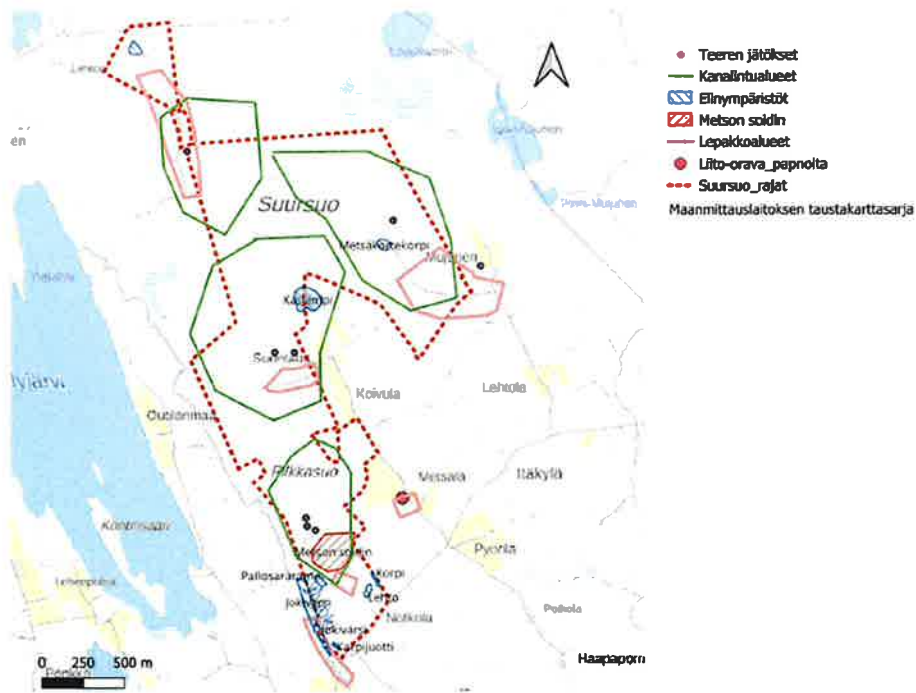
Hankealue on kasvilajistoltaan melko tavanomainen mutta alueella sijaitsee useita arvokkaita ja uhanalaisia luontotyyppejä. Huomattavaa ovat myös laajat kanalintujen soidinalueet kaikilla kolmella osa-alueella, ja havainnot lapinpöllöstä (hankealueen läheisyydessä), hiiripöllöstä ja kalasääskestä. Luontoarvoiltaan arvokkain ja monipuolisin on eteläisin osa-alue, jossa havaittiin hankealueen tärkeimmät lepakkoalueet (kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit ovat direktiivilajeja, joiden lisääntymis- ja levähdyspaikan hävittäminen ja heikentäminen on kielletty), useita arvokkaita elinympäristöjä (erityisesti Lylyjoen varsi) ja 4,4 ha kokoinen metson soidinkeskus. Muita arvokkaita alueita ovat mm. Kaslampi ja kaikilta osa-alueilta havaitut teeren soidinalueet.



Kuva 25: Hankealueen eteläosan arvokkaat elinympäristöt.



9. Suositukset



Kuva 31: Suursuo, kartta ja selite.



Kuva 31: Pöllöhavainnot ja sääksihavainto ja kalasääksen pudonnut pesä.

Vihreän siirtymän hankkeet ovat tärkeitä, mutta ne eivät saa heikentää luonnon monimuotoisuutta ja niiden merkitystä tulee tarkastella osana kokonaisarviointia hiilineutraalisuuden saavuttamisesta (ottaen huomioon merkitys hiilinielujen poistumiselle) ja vaikutuksesta luonnon monimuotoisuudelle. Suunnittelualueella tunnistetut luontoarvot tulee Ympäristöpalvelujen näkemyksen mukaan ottaa huomioon seuraavalla tavalla:

1. Eteläiselle osa-alueelle sijoittuu metson soidinkeskus, arvokas Lylyjoen varsi, hankealueen merkittävimmät lepakkoalueet, teeren soidinalue sekä muita yksittäisiä luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita elinympäristöjä. Eteläisin osa-alue tulisi jättää aurinkopaneelirakentamisen ulkopuolelle kokonaan, tai paneeleita on mahdollista sijoittaa vain pienelle alueelle eteläisen osa-alueen pohjoispäähän. Lylyjoen rannat ja metson soidinkeskus tulee jättää kauttaaltaan luonnontilaan reiluilla suoja-alueilla.
2. Metson ja teeren soidinalueiden huomioimisessa tulee noudattaa samoja suosituksia, mitä metsänhoidon suosituksissa kanalintujen soidinpaikoista sanotaan. Sekä metso että teerikannat ovat Suomessa viime vuosina erityisesti Itä-Suomessa monin paikoin taantuneet ennen kaikkea elinympäristöjen pirstoutumisen seurauksena. Suursuon alue on ilmeisen tärkeä soidinalue sekä metsolle että teerelle. Pysyvät soidinalueet ovat erityisen tärkeitä molemmille lajeille. Metson ja teeren soidinalueiden metsänhoidon suositukset on kuvattu luontoselvitysraportissa yksityiskohtaisesti. Tämän lisäksi on huomioitava, että soidinpaikkojen väliin on jätettävä vähintään 100 metriä leviä käsittelemätön alue käytäväksi, jota pitkin kanalinnut voivat siirtyä soidinalueelta



toiselle. Metson ja teeren soidinalueiden läheisyydessä ei tule tehdä alueen raivaus- ja rakennustöitä keväällä metson ja teeren soidinaikaan.

3. Jotta teeren soidinalue tulisi turvattua, tulisi myös keskimmäisen osa-alueen itäosat jättää luonnontilaan.
4. Kaslammen ympäristö, sekä lampea ympäröivä suo että Kaslammen ympärysmetsät, tulee jättää luonnontilaan ja huolehtia, että lammen ja ympäristön vesitalous ei muutu.
5. Aurinkopaneeleita ei tule sijoittaa luontoselvityksessä todetuille metsälain tärkeille elinympäristöille eikä muille luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaille kohteille. Näiden ympärille tulee myös jättää riittävä suojavyöhyke, jolla maankäyttö tai alueen vesitalous ei muutu.
6. Luontoselvitys ei kata sähkönsiirtolinjojen alueita. Siltä osin, kun sähkönsiirtolinjoja joudutaan tekemään uusiin käytäviin, joista kasvillisuus poistetaan, tulee myös näiltä alueilta olla käytettävissä luontoselvitystiedot. Esim. keskimmäiseltä osa-alueelta tuleva sähkönsiirtolinja on suunniteltu sijoitettavan siten, että se sivuaa alueella olevaa luonnonsuojelualueita. Sähkönsiirtolinjojen sijoittaminen ja luontovaikutukset tulee arvioida tarkemmin.

Vaikutukset vesistöihin ja alueen vesitalouteen ja vesien johtaminen:

Hakemukseen liitetyn vesienhallintasuunnitelman mukaan alueen kuivatus ja vesien johtaminen tulee perustumaan alueella jo nyt oleviin kuivatukseen ja veden johtamiseen käytettäviin ojiin. Osa nykyisistä ojista suunnitellaan tasattavan huoltoon liittyvän kulun mahdollistamiseksi. Alueelle suunnitellaan rakennettavan rakentamiseen ja laitteiden huoltoon liittyviä teitä mutta niiden kokonaismäärästä ei ole esitetty lausunnolle tullessa suunnitelmassa tarkempaa arviota. Hankkeen rakentamisen aikaista ja kentän käytön aikaista oja-vesikuormitusta suunnitellaan rajoitettavan tekniikalla jossa kiintoainekuormitusta rajoitetaan suodatinkankaaseen perustuvalla hienainesverholla ja muuhun laadulliseen hallintaan pyritään uomaan rakennettavilla risupadoilla. Risupatojen toiminta perustuu veteen upotetun risunipun pinnalle kehittyvään biofilmiin. Alueelta purkaustuvan virtaaman tasaamiseen tilanteessa kun siihen ilmenee tarvetta esitetään käytettävän, varsinkin kuivatuslohkoilla jossa on happamia valumavesiä, kalkkikivimurskeeseen perustuvia pohjakynnyksiä

Suunnittelutarveratkaisun yhteydessä esitetty suunnitelma vesienhallinnasta on vielä yleispiirteinen periaatekuvaus eikä siinä ole esitetty mittauksiin perustuvia laadullisia tai määrällisiä tietoja alueelta purettavista oja-vesien muodostumisesta. Arviota alueelta pois johdettavasta kuormituksesta lähtötilanteesta, rakentamisen aikaisessa tilanteesta ja toiminnan aikaisessa tilanteesta ei ole esitetty.

Hankealueelta pois johdettava valumavedet kulkeutuvat Hanhijärveen. Hankkeessa antamassaan lausunnossa Etelä - Savon ELY- keskus on arvioinut että Hanhijärven ekologinen tila on vaarassa heikentyä hyvää huonompaan mikäli vesimuodostumaan tuleva kuorma kasvaa eikä vaikutuksia rajoittavia hoitotoimia tehdä. Lausunnossaan ELY toteaa että kyseisen vesimuodostuman osalta merkittävimmät kuormituksen

rajoittamistarpeet liittyvät ravinne- ja kiintoainekuormituksen lisäksi orgaanisen aineksen kuormituksen ehkäisyyn sekä hankkeen rakennusvaiheen että tuotantovaiheen aikana. Hankealueen vesien purkureitin varrelle sijoittuu Vesilain suojaamia vesiluontotyyppejä (Kaslampi).

Esitetyn vesienhallintaan liittyvän yleissuunnitelman perusteella todetaan vesien hallinnasta esitetystä vesien hallintaa koskevasta suunnitelmasta seuraavaa. Hankkeessa tullaan poistamaan puusto hankealueelta, minkä seurauksena hankealueella muodostuvan valunnan arvioidaan kasvavan pysyvästi. Hankealue on kooltaan vesistökuormituksen muodostumisen kannalta merkittävä. Alueella on paljon ojitetulle turvemaalle muodostunutta metsää mikä lisää ravinnekuormituksen ja orgaanisen aineen kulkeutumisen riskiä. Alueella voi esiintyä myös happamien sulfaattimaiden tapaisia paikallisia geologisia esiintymiä. Laadittava vesien hallinnan toteuttamista koskeva suunnitelma tulee perustaa hankealueelta tehtävillä mittauksilla kerättäviin riittäviin selvityksiin ja määrällisessä vesien hallinnassa tulee varautua aluevarauksilla yms. virtaaman tasaamiseen. Tämä on tarpeen alueelta purettavien valumavesien laadullisen hallinnan edellytystekijöiden varmistamiseksi.

Hallinnollisena prosessina tarkempi kuvaus hankealueen vesienhallinnasta tulee esitettäväksi siinä vaiheessa kun hankkeesta esitetään ELY -keskukselle lausuntopyyntö vesitalouslupan tarpeen arvioimiseksi tai ennen hankkeen toteuttamista ELY -keskukselle tehtävällä ojitusilmoituksella. Kummassakin tapauksessa suunnitelma on esitettävä 60 vrk ennen hankkeen töiden käynnistämistä. 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.”

Hankkeessa toteutettava maankäyttömuoto on Suomessa edelleen suhteellisen uusi, hanketyypin ominaiskuormitus riippuu sekä paikallisista olosuhdetekijöistä että hankkeen toetutustavasta eikä hanketyypin ominaiskuormituksesta ole olemassa toistaiseksi käytettävissä riittävää seurantatietoa. Näiden syiden vuoksi hankkeeseen liittyvässä selvillä olossa tulee varautua hankealueelta ympäristöön johdettavan vesistökuormituksen seurantaan. Mikkelin seudun ympäristöpalvelujen tiedossa ei ole sellaisesta hankkeen lähialueilta ojaviesistä tehdystä seurannasta jolla voidaan arvioida hankealueen ominaiskuormitusta lähtötilanteessa.

Tällaisessa tilanteessa hankkeesta aiheutuvia vesistövaikutuksia voidaan arvioida luotettavasti kun kuormituksen arviointiin liittyen tehdään ojaviesien laadun tarkkailu lähtötilanteesta ennen hankkeen valmistelutöiden käynnistymistä , työnaikaisesta tilanteesta ja tuotannon aikaisessa tilanteessa. Tyypillisesti jos muuta tietoa ei ole käytettävissä näytteenotto ojaviesissä ajoitetaan ylivalumakausille kun maa on pääosin roudaton mutta valunta jatkuu vielä runsaana . Muiden alueelta tehtävien vesiin liittyvien mittauksen ohella suositellaan perustamaan kullekin tuotantolohkon purkupisteelle mitta-asemat, jolta voidaan arvioida/mitata alueelta purkautuvan ojaveden virtaamaa. Alueelta kerättyä virtaamatietoa voidaan hyödyntää käsittelyjärjestelmän mitoittamiseen ja virtaaman viivytystarpeen arviointiin. Toteutusta koskevassa suunnittelussa on hyvä huomioida myös tulipalon yms. onnettomuustilanteessa tarvittavan

jäähdytys/sammutusveden hankinta. Koska hankealueelta purkautuvan veden laatua ei ole entuudestaan selvitetty suositellaan ainakin ensimmäisellä näytekerralla otettavista näytteistä analysoitavan suhteellisen kattava luettelo ojavesistä /hulevesistä suuremmilla hankealueilla tarkkailuissa tavanomaisesti tehtäviä analyysijä.

Lämpötila, yms näyteenottotiedot

Sameus
Kiintoaine GF/C
Sähkönjohtavuus
Alkaliniteetti
pH
Väriluku
Kokonaistyyppi
Kokonaisfosfori
Kemiallinen hapen kulutus COD Mn
E. coli
Rauta
Mangaani
Haju
Kloridi
Arseeni (As)
Lyijy (Pb)
Kromi (Cr)
Elohopea (Hg)
Kadmium (Cd)
Nikkeli (Ni)
Vanadiini (V)
Rauta (Fe)
Kupari (Cu)
Sinkki (Zn)
Alumiini (Al)
Sulfaatti



MIKKELIN SEUDUN
YMPÄRISTÖPALVELUT

Mikkelissä 21.2.2025

Hanna Pasonen
Ympäristöpäällikkö

Heikki Tanskanen
Ympäristösuunnittelija



27.01.2025

Vastaanottaja

Mikkelin kaupunki
Kaavoituspalvelut
Maaherrankatu 9-11
50100 MIKKELI

Kohde

Suursuon aurinkopuisto
49146700190009
Pyöryläntie 24

Etelä-Savon pelastuslaitoksen lausunto suunnittelutarveratkaisusta

Mikkeli S SPC Oy hakee maankäyttö- ja rakennuslain 137 §:n mukaista suunnittelutarveratkaisua noin 94 hehtaarin laajuisen aurinkovoimalaitoksen rakentamiseen Mikkelin kaupungissa sijaitsevalle Suursuon alueelle. Hankkeelle haetaan suunnittelutarveratkaisun lisäksi rakennuslupaa. Hanke ei edellytä ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain mukaista YVA-menettelyä.

Hankkeeseen ryhtyvä on Nordic Generation Oy:n hallinnoima projektiyhtiö Mikkeli S SPC Oy (y-tunnus 3394742-8)

Hanke sijoittuu kokonaan kiinteistöille 491-467-19-9, 491-467-5-31 ja 491-467-18-63.

Lausunto on annettu seuraavien asiakirjojen perusteella (Lupapiste):

- Pääpiirustukset, Sitema Oy 25.11.2024
- Lupapisteen aineisto

Lausuntonamme todetaan seuraavaa:

Pelastusviranomaisen on antanut ennakkolausunnon (Sitema Oy) paloturvallisuusasioista 16.7.2024 (lausunto 3056), jossa olevat asiat tulee edelleen ottaa huomioon.

Suosittelaa, että hankkeesta pidetään viranomaispalaveri (viimeistään rakennuslupavaiheessa), jossa käydään paloturvallisuusasiat ja suunnitelmat läpi.

Etelä-Savon pelastuslaitoksella ei ole huomautettavaa itse suunnittelutarveratkaisuun ja lausuu lisää rakennuslupavaiheessa.

paloinsinööri
Paunonen Juha

Lausunto

Mujusentie 12

Asiointikunta Mikkeli	Hakemuksen vaihe Hakemus jätetty
Kiinteistötunnus 491-467-5-31	Hakemus jätetty 10.12.2024
Asiointitunnus LP-491-2024-01802	Käsittelijä (Tyhjä)
Hankkeen osoite Mujusentie 12	Hakija Mikkeli S SPC Oy
Toimenpiteet Poikkeamisen hakeminen	

Lausunto

Lausunnon pyyntöpäivä 25.08.2025	Kuvaus Ympäristöpalvelut, ympäristönsuojelu
Lausunnon antopäivä 26.09.2025	Lausunnon antaja Kirjaamo Ympäristöpalvelut
Lausuntoteksti Suursuon aurinkoenergiakentän suunnittelutarveratkaisuhakemusta on päivitetty siten, että hankealueen eteläisin osa-alue on jätetty hankealueesta pois ja jäljelle jääneistä hankealueen osa-alueista läntisemmän muotoa on muutettu siten, että se ulottuu aiempaa länemmäksi (ja samalla lähemmäksi Lylyjokea) ja pohjoisemmaksi. Päivitettyyn hakemukseen on liitetty uusi sulfaattimaaselvitys, vesienhallintasuunnitelma ja lepakkoselvityksen täydennys.	

Ympäristöpalvelut pitää hyvänä, että hankealueen eteläisin osa on jätetty hankkeen ulkopuolelle. Luontoselvitysten perusteella hankealueen eteläisin osa vaikutti luontoarvoiltaan rikkaimmalta. Kesällä 2025 tehdyssä lepakkoselvityksessä hankealueelta ei tehty lepakkohavaintoja. Sulfaattimaaselvityksen perusteella rikkipitoisuudet jäivät tutkituissa pisteissä alle toimenpiderajojen lukuun ottamatta pistettä P6/3.8 m. Piste P6 sijaitsee hankealueen itäisemmän (koillispuoleisen) osa-alueen itäreunalla. Jos syvälle ulottuvia maanmuokkauksia tehdään pisteen P6 lähellä, tulee kaivumassojen käsittelyssä huomioida ohjeet happamien sulfaattimaiden vaikutusten hallinnasta.

Hankealueen etäisyydeksi Lylyjoesta on hakemuksessa mainittu noin 30-100 metriä. Lyhimmillään etäisyys on tilan Outilanmaa itäpuolella kohdassa, jossa Lylyjoki tekee mutkan itään. Tämä alue on maaperätietojen perusteella hankealueen alavinta ja kosteinta osaa. Turvemaalla tehtyt maaperän muokkaukset aiheuttavat huomattavan osan vesistövaikutuksista. Ympäristöpalvelut esittää, että tällä kohtaa suojaetäisyyden kasvattamista Lylyjoen suuntaan edelleen harkitaan.

Kaslammen osalta tulee varmistaa, että lammen vesitalous ja vesiolosuhteet eivät muutu.

Hankehakemuksessa ei ollut mainintaa siitä, kuinka sähkönsiirtoreittien tai hankealueen ulkopuolelle rakennettavien uusien tieyhteyksien luontoarvot on selvitetty. Mikäli sähkönsiirtoreittejä tai uusia tieyhteyksiä rakennetaan alueille, joita hanketta varten tehtyt luonto- ja ympäristöselvitykset eivät kata, tulee johto- ja tielinjauksen alueen luonto- ja ympäristövaikutuksia varten laatia tarvittavat selvitykset, ja arvioida johto- ja tielinjausten luonto- ja ympäristövaikutukset.

Alueelta koottavien ja johdettavien alueen kuivatusvesien hallinnan suunnitelmaa on täydennetty 21.2.2025 annetun lausunnon aikaiseen suunnitelmaan nähden. Hakemukseen liitetyn vesienhallintasuunnitelman perusteella alueen kuivatus ja vesien johtaminen tulevat perustumaan alueella jo nyt oleviin kuivatukseen ja veden johtamiseen käytettäviin ojiin. Osa nykyisistä ojista suunnitellaan tasattavan huoltoon liittyvän kulun mahdollistamiseksi. Alueelle suunnitellaan rakennettavan rakentamiseen ja laitteiden huoltoon liittyviä teitä. Vesienhallinnan suunnitteluun liittyvien valuma-alueiden, uomaverkoston ja rakenteiden kuvausta on osin täydennetty. Suunnitelmaan on lisätty myös yleissuunnitelmatasoinen tulvimismalli. Ilmeisesti kuitenkin uusia maastomittauksia ei ole alueelle tehty.

Kokonaisuutena alueelta johdettavan vesimäärän (valunta) oletetaan lisääntyvän hankkeeseen liittyvien maankäyttömuutosten seurauksena nykyiseen maankäyttöön nähden mahdollisesti noin kaksinkertaiseksi. Hankkeen rakentamisen aikaista ja kentän käytön aikaista ojavsesikuormitusta suunnitellaan rajoitettavan tekniikalla, jossa toisaalta varaudutaan tasaamaan osin kiinteillä ja osin säädettävillä rakenteilla eri valumalohkojen

virtaamahuippujen tasaamiseen (pohjapatoja, kitkapatoja kuten ojakatkoja ja risupatoja ja säädettyjä patoja kuten munkkityyppiset settipadot).

Täydennetyssä yleissuunnitelmassa on esitetty myös yleissuunnitelman tasoisesti em. rakenneosien vaikutuksena syntyviä prosessityyppisiä osia, kuten päisteputkijaksoja ojauomaan, ojakatkoja ja risupatoihin muodostuvia biosuodattimia.

Suunnittelutarveratkaisun yhteydessä esitetty suunnitelma vesienhallinnasta on vielä yleispiirteinen periaatekuvaus, eikä siinä ole esitetty mittauksiin perustuvia laadullisia tai määrällisiä tietoja alueelta purettavien ojavesien muodostumisesta. Mittauksiin perustuvaa arviota alueelta pois johdettavasta kuormituksesta lähtötilanteessa, rakentamisen aikaisessa tilanteessa ja toiminnan aikaisessa tilanteessa ei ole esitetty.

Hankealueelta pois johdettavat valumavedet kulkeutuvat Hanhijärveen. Hankkeesta antamassaan lausunnossa Etelä - Savon ELY- keskus on arvioinut, että Hanhijärven ekologinen tila on vaarassa heikentyä hyvää huonompaan, mikäli vesimuodostumaan tuleva kuormitus kasvaa eikä vaikutuksia rajoittavia hoitotoimia tehdä. Lausunnossaan ELY toteaa, että kyseisen vesimuodostuman osalta merkittävimmät kuormituksen rajoittamistarpeet liittyvät ravinne- ja kiintoainekuormituksen lisäksi orgaanisen aineksen kuormituksen ehkäisyyn sekä hankkeen rakennusvaiheen että tuotantovaiheen aikana.

Esitetystä vesienhallintaan liittyvästä yleissuunnitelmasta todetaan seuraavaa:

Hankkeessa tullaan poistamaan puusto hankealueelta, minkä seurauksena hankealueella muodostuvan valunnan arvioidaan kasvavan pysyvästi. Hankealue on kooltaan vesistökuormituksen muodostumisen kannalta merkittävä. Alueella on paljon ojitetulle turvemaalle muodostunutta metsää, minkä poistaminen lisää ravinnekuormituksen ja orgaanisen aineen kulkeutumisen riskiä. Laadittava vesienhallinnan toteuttamista koskeva suunnitelma tulee perustua hankealueelta tehtävillä mittauksilla kerättäviin riittäviin selvityksiin ja määrällisessä vesien hallinnassa tulee varautua aluevarauksilla yms. virtaaman tasaamiseen. Tämä on tarpeen alueelta purettavien valumavesien laadullisen hallinnan edellytysten varmistamiseksi.

Hallinnollisena suunnitelmana tarkempi kuvaus hankealueen vesienhallinnasta tulee esitettäväksi siinä vaiheessa, kun hankkeesta esitetään ELY -keskukselle lausuntopyyntö vesitalouslupan tarpeen arvioimiseksi tai ennen hankkeen toteuttamista ELY -keskukselle tehtävällä ojitusilmoituksella. Kummassakin tapauksessa suunnitelma on esitettävä 60 vrk ennen hankkeen töiden käynnistämistä. Ilmoitukseen tai lausuntopyyntöön tulee liittää hankealueen vesien hallinta- ja vesiensuojelusuunnitelma laadittuna sellaisella tarkkuudella, että ELY-keskus voi sen perusteella arvioida hankekokonaisuuden mahdolliset vesistövaikutukset ja tarvittaessa kehottaa hanketoimijaa hakemaan hankkeelle vesilain mukaista vesitalouslupaa lupa- ja valvontavirastosta.

Hankkeessa toteutettava maankäyttömuoto on Suomessa edelleen suhteellisen uusi ja

hanketyypin ominaiskuormitus riippuu sekä paikallisista olosuhteista että hankkeen toteutustavasta. Hanketyypin ominaiskuormituksesta ei ole käytettävissä toistaiseksi riittävää seurantatietoa. Näiden syiden vuoksi hankkeeseen liittyvässä selvillä olossa tulee varautua hankealueelta ympäristöön johdettavan vesistökuormituksen alustavaan selvittämiseen. Mikkelin seudun ympäristöpalvelujen tiedossa ei ole sellaista hankkeen lähialueilta ojavesistä tehtyä seurantatutkimusta, jolla voitaisiin arvioida hankealueen ominaiskuormitusta lähtötilanteessa.

Kuormitustarkkailu on mainittu käsitteenä lausunnolla olevassa suunnitelmassa (vesistötarkkailu) mutta sen sisällöstä ei ole esitetty tarkempia tietoja. Mikkelin seudun ympäristöpalvelut katsoo, että hankkeen aiheuttaman muutoksen arviointi alueelta johdettavassa vesistökuormituksessa tulisi käynnistää hankealueen valtaojista /pääuomista tehtävällä lähtötiedon keräämisellä (lähtötilannemittaus) hyvissä ajoin ennen kuin alueelle haetaan rakentamista koskevaa lupaa. Silloin riittävän kattava lähtötilannetta koskeva selvitystieto erilaisiin viranomaisarviointeihin on käytettävissä myös muissa myöhemmissä hanketta koskevissa hallintovaiheissa. Käsillä olevan hankkeen tyyppisessä tilanteessa hankkeesta aiheutuvia vesistövaikutuksia voidaan arvioida luotettavasti sitten, kun kuormituksen arviointiin liittyen tehdään ojavesien laadun tarkkailu lähtötilanteesta ennen hankkeen valmistelutöiden käynnistymistä, työnaikaisesta tilanteesta ja tuotannon aikaisesta tilanteesta. Tyypillisesti, jos muuta tietoa ei ole käytettävissä, näytteenotto ojavesissä ajoitetaan ylivalumakausille, kun maa on pääosin roudaton mutta valunta jatkuu vielä runsaana. Muiden alueelta tehtävien vesiin liittyvien mittauksen ohella suositellaan perustamaan kunkin tuotantolohkon purkupisteelle mitta-asemat, joilta voidaan arvioida/mitata alueelta purkautuvan ojaveden virtaamaa. Alueelta kerättyä virtaamatietoa voidaan hyödyntää käsittelyjärjestelmän mitoittamiseen ja virtaaman viivytystarpeen arviointiin sekä säätää alueen vesitasetta niin, että käsittelyrakenteet toimivat suunnitellulla tavalla. Toteutusta koskevassa suunnittelussa on hyvä huomioida myös tulipalon yms. onnettomuustilanteessa tarvittavan jäähdytys-/sammutusveden hankinta.

Koska hankealueelta purkautuvan veden laatua ei ole entuudestaan selvitetty, suositellaan ainakin ensimmäisellä näytekerralla otettavista näytteistä analysoimaan suhteellisen kattava määrä parametrejä: lämpötila, sameus, kiintoaine (GF/C), sähkönjohtavuus, alkaliniteetti, pH, väriluku, kokonaistyyppi, kokonaisfosfori, kemiallinen hapen kulutus (COD Mg), mangaani, E. coli, rauta (Fe), haju, kloridi, arseeni (As), lyijy (Pb), kromi (Cr), elohopea (Hg), kadmium (Cd), nikkeli (Ni), vanadiini (V), kupari (Cu), sinkki (Zn), alumiini (Al), sulfaatti.

Hanna Pasonen ja Heikki Tanskanen, Mikkelin seudun ympäristöpalvelut

Lausuntotieto

Liitteet

