

Lausunto Lupa- ja valvontavirastolle Fortum Battery Recycling Oy:n akkumateriaalien kierrätys Hankkeen YVA-selostuksesta

Kaula 22.04.2026 § 32
334/11.01.00.03/2025

Valmistelija

Johtava ympäristöinsinööri Joni Mustonen

LVV-U/36214/2026

Fortum Battery Recycling Oy:n akkumateriaalien kierrätys Harjavalta tai Pori

Fortum Battery Recycling Oy suunnittelee akkumateriaalien kierrätyslaitoksen rakentamista vaihtoehtoisesti joko Harjavallan tai Porin kaupungin alueelle. Laitoksella on tarkoitus erottaa akkumateriaaleista arvokkaat raaka-aineet ja metallit vesikemiallisin menetelmin jatkojalostusta ja käyttöä varten. Ensimmäisenä raaka-aineena laitoksella käsitellään litiumioniakuista murskaamalla talteen otettua mustaa massaa sekä litiumioniakkujen tuotantoprosesseissa syntyviä käyttöön soveltumattomia akkumateriaaleja. Muita laitoksella suunniteltuja toimintoja ovat litiumioniakkujen esikäsittely ja murskaus sekä grafiitin jalostus.

Hankkeen YVA-menettelyssä tarkastellaan kahta toteutusvaihtoehtoa (VE1 ja VE2) sekä hankkeen toteuttamatta jättämistä (VE0). VE1:ssä hanke toteutetaan Harjavallan alueelle ja VE2:n Porin alueelle.

Ympäristövaikutukset VE1

Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

Kierrätyslaitos edistää akkujen ja akkumateriaalien sisältämien uusiutumattomien kaivannaisteollisuudesta peräisin olevien luonnonvarojen uudelleen käyttöä. Prosessituotteita käytetään pääasiassa fossiilisia polttoaineita korvaavien sähköakkujen raaka-aineena. Laitoksen rakentamisaikana luonnonvaroihin kohdistuu vaikutuksia muun muassa maa-ainesten ottamisesta ja laitosrakennusten rakentamisesta. Rakentamisaikaiset vaikutukset arvioidaan kuitenkin merkittävästi pienemmiksi verrattuna luonnonvaroihin kohdistuvia hyötyjä koko hankkeen elinkaaren aikana. Kokonaisuudessaan hankkeesta arvioidaan aiheutuvan molemmissa toteutusvaihtoehdoissa VE1 ja VE2 myönteisiä vaikutuksia luonnonvarojen hyödyntämiseen. Hankkeen toteuttamatta jättämisellä arvioidaan olevan kielteisiä vaikutuksia luonnonvarojen hyödyntämiseen hankkeesta aiheutuvien myönteisten vaikutusten jäädessä toteutumatta.

Vaikutukset ilmanlaatuun

Hankkeen toiminnan, rakentamisen ja purkamisen ilmanlaatuvaikutusten arvioidaan rajoittuvan hankealueen välittömään lähteisyyteen. Rakentamisen pääasiallinen ilmanlaatuvaikutus on maansiirtotöiden ja hankealueen sisäisen liikenteen aiheuttama pölyäminen. Toiminnasta

aiheutuu vähäisiä ilmanpäästöjä poistoilmaan. Purkamisesta voi aiheutua jonkin verran pölypäästöjä. Hankealueen ulkopuolisen liikenteen päästöt eivät ole merkittäviä verrattuna alueen muuhun liikenteeseen. Harjavallan toteutusvaihtoehdossa VE1 alueen herkkyys on arvioitu kohtalaiseksi läheisen asutuksen ja nykyisten ilmanpäästöjen pitoisuuksien vuoksi. Vaikutuksen merkittävyydeksi on arvioitu vähäinen kielteinen, koska ilmanlaadussa voi tapahtua pieniä ja väliaikaisia muutoksia lähimpien altistuvien luona.

Vaikutukset ilmastoon

Hankkeen strategisena tavoitteena on tuottaa merkittäviä ilmastohyötyjä sähköistymisen arvoketjussa korvaamalla primäärinen raaka-aineiden louhintaa ja jalostusta uusiomateriaaleilla. Tämän seurauksena hankkeen globaalin ilmastohyödyn eli hiilikädenjäljen arvioidaan muodostuvan huomattavasti sen elinkaaripäästöistä koostuvaa hiilijalanjälkeä suuremmaksi. Rakentamisvaiheen investointipäästöt ovat toteutusvaihtoehdossa VE1 suotuisampien geoteknisten olosuhteiden myötä alhaisemmat, mutta maankäytön muutokset ja metsänraivaus aiheuttavat hankealueella paikallisia hiilinielumenetyksiä. Toiminnan aikaiset kasvihuonekaasupäästöt ovat molemmissa vaihtoehdoissa vähäiset uusiutuvan energian hyödyntämisen myötä, ja kokonaisuudessaan hankkeen arvioidaan edistävän vahvasti siirtymää kohti vähähiilistä kiertotaloutta.

Meluvaikutukset

Hankeessa arvioidaan aiheutuvan vähäisiä kielteisiä meluvaikutuksia laitoksen toimintavaiheessa. Meluisat työvaiheet tehdään sisätiloissa ja ulos ympäristöön melua aiheutuu jäähdytykseen ja ilmanvaihtoon liittyvistä laitteistoista. Ympäristön asuinrakennusten herkkyys arvioidaan kohtalaiseksi, sillä haketta ympäröivien alueiden arvioidaan olevan tottuneita liikenne- ja teollisuusmeluun. Vaihtoehdossa VE1 lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat vaihtoehtoa VE2 lähempänä ja toiminnan vaikutus alueen äänimaisemaan on suurempi. Kummassakin toteuttamisvaihtoehdossa toiminta voidaan järjestää melutason ohjearvojen ylittymättä.

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Hankkeen toteuttamisen myötä alueelle rakennetaan uusia tuotantorakennuksia ja niihin liittyvää infrastruktuuria. Vaihtoehto VE1 rinnastuu valtakunnallisesti arvokkaaseen jokilaakson viljelymaisemaan. Molemmissa vaihtoehdoissa rakentaminen ja hankealueen toiminnot jäävät pääosin alueella jo sijaitsevien ja alueelle jäävien näkymäesteiden suojaan. Vaihtoehto VE1 on muutokselle herkempi ja muutokset ovat suurempia, minkä vuoksi vaikutuksen merkittävyys on maisemallisesti kohtalaisen kielteinen. Vaihtoehdossa VE1 hankealueen läheisyyteen sijoittuu enemmän asutusta, minkä vuoksi myös nykyinen metsäalue voi olla virkistyskäytössä, etenkin kun metsää on alueella melko niukasti. Hankkeen toteuttamatta jättäminen (VE0) ei kuitenkaan sisällä selkeitä myönteisiä vaikutuksia, sillä hankealue on esitetty kaavassa teollisuusalueina ja niiden hyödyntämistä tavalla tai toisella voidaan pitää todennäköisenä.

Liikennevaikutukset

Eniten vaikutuksia liikenteeseen aiheutuu käyttövaiheessa, jolloin tehtaille saapuu ja tehtailta lähtee päivittäin raskaita kuljetuksia. Rakentamis- ja käyttövaiheessa työmatkoista aiheutuu henkilöautoliikennettä. Hankkeen vaikutus liikenteen sujuvuuteen ja liikenneturvallisuuteen arvioidaan ennustettujen liikennemäärien perusteella jäävän vähäiseksi, koska molemmat hankealueet sijaitsevat pääteiden läheisyydessä alueilla, joilla on myös muuta teollisuustoimintaa. Tieverkko soveltuu siten raskaalle liikenteelle, ja sen kapasiteetti on riittävä. Vaikutusten merkittävyydeksi arvioidaan vähäiset kielteiset vaikutukset sekä rakentamis- että käyttövaiheissa.

Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin

Toteutusvaihtoehtojen VE1 ja VE2 vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjaveteen ovat samankaltaiset, jos riittävästä pohjavedenhallinnasta huolehditaan niin rakentamisen kuin käytön aikana. Molemmissa vaihtoehdoissa suurimpana riskinä tunnistetaan happamat sulfaattimaat. Pohjavesipinnan laskiessa sulfaattimaat aiheuttavat riskin maaperän happamoitumiselle ja metallien liukenemiselle. Happamoituminen vaikuttaa epäsuorasti myös pohjaveden ja pintaveden laatuun. Harjavallan toteutusvaihtoehdon VE1 maaperävaikutukset arvioidaan varovaisuusperiaatteen vuoksi kohtalaisiksi kielteisiksi, sillä alueella on tunnistettuja happamia sulfaattimaita ja alueen maaperä on hyvin tai kohtalaisesti vettä johtavaa, mikä voimistaa pohjavesivaikutuksia, jos hallintatoimet ovat riittämättömät. Riittävällä pohjaveden hallinnalla maaperän mahdollinen happamoituminen voidaan pitää paikallisena, jolloin vaikutukset arvioidaan vähäiseksi kielteisiksi. Kallioperään ei kohdistu vaikutuksia. Pohjavesivaikutukset arvioidaan molemmissa toteutusvaihtoehdoissa VE1 ja VE2 vähäiseksi kielteisiksi, kun pohjaveden hallinta toteutetaan laadukkaasti niin rakentamisen, kuin käytön aikana.

Vaikutukset pintavesiin ja kalastoon

Hankealueilla ei sijaitse vesistöjä ja vaikutukset lähialueen pintavesiin voivat syntyä lähinnä hankealueella rakentamisen ja toiminnan aikana syntyvistä hulevesistä, joille kuitenkin laaditaan asianmukainen hallintasuunnitelma. Rakentamisen aikana happamien sulfaattimaiden mahdollinen esiintyminen otetaan teknisillä ratkaisuilla huomioon, jotta lähivesistöihin ei aiheudu happamoittavaa kuormitusta. Pintavesien osalta molemmat toteutusvaihtoehdot arvioidaan vaikutusten merkittävyydeltään vähäiseksi kielteisiksi.

Vaikutukset kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin

Kummassakin toteutusvaihtoehdossa VE1 ja VE2 hankealue muuttuu teollisuusalueeksi ja alueen kasvillisuus poistetaan. Toteutusvaihtoehdossa VE1 häviää pääosin tavanomaista talousmetsää, mutta hankealue sijoittuu maakunnallisesti merkittävien ekologisten yhteyksien kannalta keskeiselle alueelle. Hanke aiheuttaa molemmissa toteutusvaihtoehdoissa kohtalaisiksi arvioituja kielteisiä vaikutuksia kasvillisuudelle.

Vaikutukset elämistöön

Hankkeen toteuttaminen vaihtoehdon VE1 mukaan aiheuttaisi kohtalaiseksi arvioituja kielteisiä vaikutuksia elämistöön lähinnä heikentämällä lepakoille tärkeää aluetta hankealueen länsiosassa. Muutoin vaihtoehdon VE1 vaikutukset kohdistuvat pitkälti tavanomaiseen eläinlajistoon.

Vaikutukset Natura- ja muihin luonnonsuojelualueisiin

Toteutusvaihtoehdossa VE1 hankkeen ei odoteta aiheuttavan vaikutuksia luonnonsuojelualueisiin hankealueen ja suojelualueiden välisiin etäisyyksiin ja hankealueen luonnonarvoihin perustuen.

Vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen

Hankkeen vaikutusalueella on kummassakin toteutusvaihtoehdossa VE1 ja VE2 jonkin verran mahdollisia häiriöille altistuvia asukkaita ja alueen käyttäjiä. Alueilla on entuudestaan jonkin verran ympäristöhäiriöitä ja toisaalta virkistyskäyttörajoa. Vaikutusalueen herkkyys hankkeesta aiheutuville elinympäristön muutoksille on näillä perusteilla kohtalainen molemmissa vaihtoehdoissa. Vaikutuksia elinoloihin ja viihtyvyyteen voi aiheutua akkumateriaalien kierrätyslaitoksen rakentamisen tai toiminnan aikaisista häiriöistä ympäröivälle asutukselle ja virkistyskäyttäjille. Vaikutukset voivat johtua melusta, ilmanlaadun heikentymisestä, lisääntyvästä liikenteestä, maisemamuutoksista tai pinta- tai pohjavesien tilan heikentymisestä. Toteutettujen vaikutusarviointien perusteella hankkeen vaikutukset ihmisten elinoloihin jäävät merkittävydeltään vähäisiksi kielteisiksi sekä Harjavallan että Porin vaihtoehdoissa.

Onnettomuus- ja poikkeustilanteiden vaikutukset

Tulipaloriskit liittyvät akkumateriaalien kierrätyslaitoksen toiminnassa erityisesti litiumioniakkujen varastointiin ja esikäsitteilyyn ja tulipaloista aiheutuvat merkittävimmät vaaratekijät liittyvät tulipaloista syntyvien savukaasujen leviämiseen. Tulipalon vaikutusten arvioidaan pääosin rajoittuvan laitosalueen sisäpuolelle, mutta laitosalueen ulkopuolelle voi levitä haitallisia palokaasuja, joista voi olla vaikutuksia esimerkiksi noin 200 metrin etäisyydellä sijaitsevan BASF Battery Materials Finland Oy:n prosessin toiminnalle. Savukaasujen on mahdollista aiheuttaa häiriöitä myös viereiselle rautatieliikenteelle henkilö- ja tavarajunien kulussa.

Kemikaalien käsittely, siirto ja varastointi toteutetaan ympäristöluvan, kemikaaliturvallisuusluvan sekä Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesin ohjeiden mukaisesti, minkä vuoksi kemikaalien hallitsematon kulkeutuminen ympäristöön on epätodennäköistä ja mahdolliset vuodot voidaan kerätä ja käsitellä hallitusti. Laitoksella käytettävien öljyjen määrät ovat vähäisiä, minkä vuoksi mahdollisten ympäristöhaittojen ei arvioida muodostuvan laajamittaisiksi edes onnettomuustilanteissa.

Laitoksen toiminnan ei odoteta aiheuttavan haitallisia vaikutuksia laitosalueen ulkopuolisiin herkkiin kohteisiin, kun suunnitellut turvallisuusjärjestelyt toteutetaan asianmukaisesti.'

Yhteisvaikutukset

Yhteisvaikutuksia voi syntyä Harjavallaan vaihtoehdossa VE1 erityisesti Harjavallan Suurteollisuuspuiston ja sen läheisyydessä sijaitsevan muun teollisuuden kanssa. Kummassakaan ei toteutusvaihtoehdossa arvioida syntyvän merkittäviä yhteisvaikutuksia. Harjavallan toteutusvaihtoehdossa VE1 yhteisvaikutukset luontoon ovat vähäisiä. Ne kohdistuvat lähinnä ekologisten yhteyksien heikkenemiseen ja eläimistöön. Vaihtoehto tuottaa myönteisiä yhteisvaikutuksia maankäyttöön sekä erityisesti ilmasto- ja elinkeinovaikutuksiin, koska hanke sijoittuu Harjavallaan Suurteollisuuspuiston yhteyteen. Ilmanlaadun kannalta Harjavalta on Poria herkempi alue nykyisten ilman korkeampien metallipitoisuuksien vuoksi. Lisäksi Poria tiiviimpi teollisuusrakenne voi lisätä riskejä poikkeustilanteissa, kuten tulipaloissa. Myönteisiä yhteisvaikutuksia tunnistettiin molemmilla hankealueilla maankäytön, ilmaston ja elinkeinojen osalta. Pintavesien, kalaston ja liikenteen osalta molemmat toteutusvaihtoehdot aiheuttavat samankaltaisia yhteisvaikutuksia; hulevesien määrä kasvaa ja liikenteen lisääntyminen voi tuottaa haittoja, mutta merkittäviä yhteisvaikutuksia ei arvioida syntyvän. Liikenteen osalta tunnistettiin myös uusien tieliittymien ja nykyisten liittymäalueiden parantamistoimenpiteitä alueilla. Maa- ja kallioperään sekä pohjavesien osalta ei tunnistettu ei kohdistu yhteisvaikutuksia kummassakaan vaihtoehdossa.

YVA-prosessiin liittyvät asiakirjat ovat kokonaisuudessaan nähtävillä osoitteessa <https://www.ymparisto.fi/fi/osallistu-ja-vaikuta/ymparistovaikutusten-arviointi/akkumateriaalien-kierratyslaitos-harjavalta-ja-pori>.

Lisätietojen antaja	Johtava ympäristöinsinööri Joni Mustonen, puh. 044 701 0215
Esittelijä	Kaupungeingeodeetti Jari Prehti
Päätösehdotus	<p>Kaupunkikehityksen lautakunta päättää Harjavallan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisena antaa Fortum Battery Recycling Oy:n akkumateriaalien kierrätyshankkeen YVA-selostuksesta seuraavan lausunnon Harjavallan hankealueen (VE1) osalta:</p> <p>YVA-selostus on perusteellisesti laadittu. Ympäristövaikutuksia on arvioitu kattavasti ja niitä on selostettu riittävällä tasolla. Selostuksen pohjalta arvioituja mahdollisia lisääntyviä ympäristövaikutuksia saadaan hillittyä teknisin ratkaisuin ja aikanaan ympäristöluvassa annettavin määräyksin. Erityistä huomiota tulee kiinnittää mahdollisten poikkeuksellisten häiriötilanteiden aiheuttaman ympäristön pilaantumisriskin hallintaan.</p>
Päätös	Päätösehdotus hyväksyttiin.
Täytäntöönpano	Lupa- ja valvontavirasto