

# FINNISH BATTERY CHEMICALS OY: AKKUMATERIAALITUOTANNON YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELY

## TIIVISTELMÄ

Hankkeen tausta, tavoitteet ja hankkeesta vastaava. Sähköautojen myynti kasvaa arvioiden mukaan vuosittain noin 20–30 % vuoteen 2030 mennessä. Kysynnän kasvu asettaa haasteita akkutuottajille. Eurooppalaiset autovalmistajat ovat kiinnostuneita edistämään paikallisen akkutuotannon rakentamista. Suomi tarjoaa erinomaisen alustan litiumioniakkujen tuotannolle: meillä on keskeisten akkutuotannossa tarvittavien mineraalien varantoja, akkukemikaalien tuotantoa, kilpailukykyisesti hinnoiteltua energiaa, insinööriosaaamista ja asiantuntijuutta. Nämä tukevat akkuvalmistuksen kotimaisen arvoketjun rakentamista. Tässä hankkeessa on kyse litiumioniakkuihin tarvittavan prekursori- ja katodiaktiivimateriaalitehtaiden perustamisesta Suomeen. Hankevaastaavana YVA-menettelyssä toimii Suomen Malmijalostus Oy:n kokonaan omistama projektiyhtiö Finnish Battery Chemicals Oy.

Hankkeen kuvaus. Hankkeesta vastaava on valinnut arvioitavat tehdaspaikkakunnat YVA-ohjelmaan perusteellisen sijaintipaikkatarkastelun pohjalta. Valmistelussa lähdetään siitä, että prekursoritehdas (pCAM) tulisi Kokkolaan, Vaasaan, Kotkaan tai Haminaan ja katodiaktiivimateriaalitehdas (CAM) Vaasaan tai Kotkaan. Suomen Malmijalostus Oy käy parhaillaan investointeja koskevia neuvotteluita potentiaalisten yrityskumppaneiden kanssa. Toteutuessaan tehtaot tuovat merkittäviä talousvaikutuksia niin rakentamisen kuin teollisen toiminnan aikana.

Tehtaiden suunniteltu vuosittainen käyntiaika on noin 8 000 tuntia, ja toiminta on jatkuvatoimista prosessiteollisuutta. pCAM-tehtaassa tuotetaan prekursoria (pCAM) eli katodimateriaalin esiasetetta katodiaktiivimateriaalitehdasta (CAM) varten. pCAM-tehtaan raaka-aineina käytetään nikkeli-, koboltti- ja mangaanisulfaattia. Tehtaan prosessiin sisältyvät raaka-aineiden käsittely, saostus, suodatus, kuivaus, pakkaus ja siirto CAM-tehtaalalle. Suodatuksesta muodostuva jätevesi suodatetaan metallipitoisen kiintoaineen poistamiseksi, minkä jälkeen jätevesi käsitellään ammoniakikolonissa ennen sen johtamista vesistöön. Emäliuoksesta poistettu metallipitoinen kiintoainekas voidaan syöttää takaisin prosessiin suoraan tai esikäsitteilyn kautta. CAM-tehtaalla pCAM:sta valmistetaan litioitua, kuivattua, pestyä ja kalsinoitua katodiaktiivimateriaalia. CAM-tehtaan prosessiin sisältyvät litiumin dehydraatio, homogenisointi, kalsinointi, pesu ja suodatus, jauhanta ja homogenisointi sekä pakkaaminen. Kemikaalien varastoalueet ja säiliöt suunnitellaan ja toteutetaan kemikaalilainsäädännön mukaisesti. Säiliöt allastetaan ja varustetaan yllätyönestimillä ja pinnanmittausautomaatiikalla. Käytettävien hyödykkeiden säiliöiden koot vastaavat noin viikon käyttötarvetta.

Tehtaiden raaka-aineet sekä muut syöttöaineet tuodaan tehtaille raskasajoneuvo- ja/tai junakuljetuksina. Valmiit tuotteet toimitetaan eteenpäin tehtailta auto- tai junakuljetuksina. Junakuljetusten mahdollisuuksia selvitetään arvioinnin aikana. pCAM- ja CAM-tehtaiden sijainti samalla kohdealueella voi vähentää tarvittavia kuljetuksia (kuljettimien, trukkilajetusten tai putkisiltojen hyödyntäminen).

Tehtaiden ilmapäästöt puhdistetaan hiukkassuodattimilla ja kaasupesurilla ennen niiden johtamista ulos. Prosessijätevedet puhdistetaan tehtaalla jätevedenpuhdistamossa ennen johtamista putkella mereen; purkuvesi sisältää sulfaattia, tyypeä ja vähäisiä määriä metalleja. Veden otto- ja purkuratkaisuissa sekä vastaanottavassa vesistössä on sijoituspaikkakohtaisia eroja, jotka selvitetään ja arvioidaan YVA-menettelyssä. Jäähdytys-, sammutus- ja talousvesijärjestelyt suunnitellaan erikseen samoin kuin tehdasalueen hulevesien käsittely. Arviointiselostukseen selvitetään kaikkien vesijakeiden määrät, laadut ja vaikutukset.

Arvioitavat vaihtoehdot. YVA-menettelyssä tarkastellaan neljää toteutusvaihtoehtoa (VE1–VE4) sekä vertailuna vaihtoehtoa, jossa hanke jätetään toteuttamatta (VE0). Lisäksi toteutusvaihtoehdoissa tarkastellaan sekä pCAM- että CAM-tuotannon osalta kolmea eri kapasiteettitasoa (20 000 tonnia vuodessa (t/a), 60 000 t/a ja 120 000 t/a).

Toteutusvaihtoehdot VE1 ja VE2 koskevat kohteita, joiden osalta tarkastellaan sekä pCAM- että CAM-tehtaan sijoittumista paikkakunnalle, ja vaihtoehdoissa VE3 ja VE4 tarkastellaan eri paikkakuntien muodostamia kombinaatioita alueittain (Pohjanmaa, Kaakkois-Suomi). Vaihtoehdossa VE1 tarkastellaan sekä pCAM- että CAM-tehtaan sijoittumista Vaasan Laajametsän teollisuusalueelle ja mahdollisesti pieneltä osin Mustasaaren kunnan puolelle Granholmsbackenin alueelle. Vaihtoehdossa VE2 tarkastellaan sekä pCAM- että CAM-tehtaan sijoittumista Kotkan Keltakallion alueelle. Vaihtoehdossa VE3 tarkastellaan pCAM-tehtaan sijoittumista Kokkolan Suurteollisuusalueelle ja CAM-tehtaan sijoittumista Vaasaan ja vastaavasti vaihtoehdossa VE4 pCAM-tehtaan sijoittumista Haminan Hillonkylän alueelle ja CAM-tehtaan sijoittumista Kotkan Keltakallion alueelle.

YVA-menettely ja osallistuminen. Hankkeen vaikutukset arvioidaan YVA-lain mukaisessa menettelyssä. Sen tarkoituksena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja vaikutusten huomioon ottamista jo suunnitteluvaiheessa sekä lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia hankkeen suunnitteluun. Lisäksi YVA-menettelyn tavoitteena on pyrkiä ehkäisemään tai lieventämään haitallisten ympäristövaikutusten syntymistä. YVA-menettely koostuu kahdesta vaiheesta: arviointiohjelman laadinta ja käsittely sekä vaikutusten arvioinnin raportointi

arviointiselostukseen. Kummastakin asiakirjasta ELY-keskus pyytää lausunnot ja mielipiteet sekä antaa oman lausuntonsa ohjelmasta ja perustellun päätelmän selostuksesta. YVA-menettelyn osallistumista tuetaan nähtävillä olon lisäksi paikkakuntakohtaisten seurantaryhmien toiminnalla sekä yleisötilaisuuksilla kullakin paikkakunnalla. Nämä vuorovaikutustilaisuudet järjestetään sekä ohjelma- että selostusvaiheessa. Hankkeesta ja YVA-menettelystä tiedotetaan mm. ympäristöhallinnon ja Suomen Malmijalostus Oy:n verkkosivuilla.

Ympäristön nykytila. Kaikista vaihtoehtoisista sijoituspaikoista on arviointiohjelmaan koottu olemassa olevat ympäristön nykytilaa kuvaavat tiedot (suunnittelualueen sijoittuminen; maa- ja kallioperä; pohjavedet; pintavedet; kalat ja kalastus, kasvillisuus, eläimistö ja suojelualueet; maankäyttö ja kaavoitus; maisema ja kulttuuriperintö; liikenne; melu ja värinä; ilmanlaatu ja ilmasto; elinolot ja viihtyvyys; elinkeinot). Sijoituspaikat poikkeavat nykytilaltaan toisistaan, sillä osa hankealueista sijoittuu olemassa olevien teollisuusalueiden yhteyteen ja osa vasta suunnitteilla oleville alueille. Tietoja täydennetään ja tarkennetaan arviointimenettelyn aikana. Kunkin kohdepaikan vastaanottava ympäristö on keskeinen tekijä vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa muutoksen suuruuden ohella.

Arvioitavat vaikutukset. YVA-menettelyn tarkoituksena on tunnistaa, arvioida ja kuvata hankkeen *todennäköisesti merkittävät ympäristövaikutukset*. Arviointiohjelmassa esitetään, että arvioinnissa tarkastellaan erityisesti keskeisimmiksi tunnistettuja vaikutuksia: pintavesi-, maankäyttö-, luonto-, maisema- ja sosiaaliset vaikutukset. Myös melu- ja ilmanlaatuvaikutukset ja näiden hallintakeinot arvioidaan. Vaikutuksia arvioidaan rakentamiskäytössä mutta etenkin tuotantotoiminnan aikana ja alustavasti myös toiminnan päättymiseen liittyen. Vaikutuksia tarkastellaan intensiivisimmin lähivaikutusalueella, noin 500 metrin säteellä hankealueesta, mutta hankkeeseen liittyvät rakenteet ja toiminnot (kuten purkupuoti, liikenneyhteydet ja tarvittavat liitännäishankkeet) laajentavat tarkastelualueita mm. satamaan ja rannikon edustan merialueelle saakka. Käsitellyn prosessijäteveden johtamisen vaikutukset merialueella tutkitaan matemaattisen vesistömallin avulla jokaisella kohdepaikalla, samalla haetaan sekoittumisen kannalta optimaalista purkupistettä. Tehtaiden toiminnasta laaditaan myös arvio mahdollisista onnettomuuksista ja niiden seurauksista ottaen huomioon toimenpiteet näihin tilanteisiin varautumisessa.

Haitallisten vaikutusten ehkäiseminen. Haittojen ehkäiseminen ja lieventäminen on tärkeä osa hankkeen suunnittelua. Ensisijaisena tavoitteena on estää tunnistetut merkittävät haittavaikutukset. Jos vaikutuksen estäminen on mahdotonta, suunnitellaan lievennystoimenpiteitä. Tarvittavat lievennystoimenpiteet tunnistetaan tarkastelemalla oikeudellisia vaatimuksia, parhaita teollisia käytäntöjä (standardeja), asiantuntija-arviointia ja keskustelemalla vastuuviranomaisten kanssa. Toimenpiteet voivat liittyä mm. toimintojen sijoittumiseen ja suojavyöhykkeisiin sekä päästöjen vähennysmenetelmiin, kuten puhdistuslaitteistot, suodattimet ja vaimentimet.

Ehdotus ympäristövaikutusten seurannasta. YVA-selostukseen laaditaan ehdotus ympäristötarkkailuohjelmaksi perustuen eri vaikutuskohteiden arviointeihin vaikutuksiin ja niiden merkittävyyteen. Suunnitelmaa päivitetään myöhemmin: ensin ympäristölupahakemusta laadittaessa ja sitten lupamääräysten mukaisesti. Kun ympäristölupa on lainvoimainen, hyväksytty tarkkailuohjelma on olennainen osa hanketta. Tarkkailuohjelman sisältö suunnitellaan siten, että tulosten perusteella voidaan erottaa hankkeen aiheuttamat vaikutukset luonnossa esiintyvistä vaihteluista. Tärkeä tarkkailun tavoite on arvioida, kuinka hyvin YVA- ja ympäristölupamenettelyssä arvioidut vaikutukset vastaavat seurannan tuloksia.

Tarvittavat suunnitelmat, luvat ja päätökset. Hanke edellyttää useiden lakien mukaisia suunnitelmia ja lupapäätöksiä. Merkittävän kokoisen uuden teollisen tuotantoinfrastruktuurin sijoittaminen edellyttää, että rakentaminen osoitetaan, ohjataan ja säädellään asemakaavalla. Kohde tulee olla osoitettu teollisuus- ja varastoalueeksi; tällaisille kemianteollisuuden kohteille suositellaan kaavamerkintää T/kem (teollisuus- tai varastorakennusten alue, jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen). YVA-menettelyn aikana voidaan käynnistää asemakaavan laadinta tai asemakaavan muutos niille kohdealueille, joissa on tarve. YVA-menettelyn yhteydessä tehtävät selvitykset sekä vaikutusten arvioinnit toimivat osaltaan tällöin myös kaavoituksen selvitysaineistona. Kunnat vastaavat asemakaavoituksesta.

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan laitoksen rakennusten, tarpeellisen infrastruktuurin ja tilojen rakentaminen edellyttää rakennuslupaa. Lupaviranomainen on kunkin sijoituspaikkakunnan rakennuslupaviranomainen.

Kyseisille tehtaille (CAM- ja pCAM-tehtaat) on haettava ympäristönsuojelulain mukainen lupa (kemianteollisuus, epäorgaanisten kemikaalien valmistus sekä myös kyseisten tehtaiden jätevedenpuhdistamo). Lupaviranomainen on aluehallintovirasto. Lisäksi hankkeeseen liittyy muitakin toimintoja, jotka edellyttävät ympäristölupaa, mm. nestemäisten kemikaalien varasto (yli 100 m<sup>3</sup>) sekä mahdollisesti tarvittavat liitännäishankkeet, kuten höyrykattilalaitos ja happitehdas. Tarvittava vedenotto ja vesirakentaminen (otto- ja purkurakenteet) edellyttävät vesilain mukaista lupaa, josta päättää aluehallintovirasto.

Kemikaalien laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia harjoittavat laitokset tarvitsevat Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) myöntämän luvan sekä tarvittavat asiakirjat ja suunnitelmat kemikaalilain ja siihen liittyvien lakien ja asetusten mukaisesti.