

# Selvitys Rauhala-Antinkylän alueen suuronnettomuus- riskeistä maankäytön suunnittelua varten

21.8.2023

Gaia Consulting Oy

# 1 Johdanto

Loviisan kaupunki valmistelee asemakaavamuutoksia Rauhala-Antinkylän alueella. Loviisan kaupungin aloitteesta ratapihan alue kaavoitetaan asumis- ja lähipalveluiden käyttöön. Lähipalveluiden alueelle on suunnitteilla päiväkotia leikkipihoineen.

Kaava-alueesta noin 200 m länteen sijaitsee Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesin valvonnan alainen yritys, joka tuotantoprosessissa käytetään ja varastoidaan muun muassa vetyä ja nestekaasua, jotka ovat herkästi syttyviä kaasuja.

Kemikaaleja laajamittaisesti käsittelevistä ja varastoivista laitoksista aiheutuva onnettomuuden vaara on huomioitava maankäyttö- ja rakennuslain sekä ympäristöministeriön ohjekirjeen YM4/501/2015 mukaisesti suunniteltaessa alueiden käyttöä ja rakentamista laitosten lähiympäristössä. Tukesin määrittämälle niin sanotulle konsultointivyöhykkeelle sijoittuvien toimintojen yksityiskohtaisemman suunnittelun (asemakaavoitus) ja luvituksen (esim. rakennuslupitus) yhteydessä tulee pyytää lausunto Tukesilta sekä pelastusviranomaiselta. Vaarojen arviointia ohjaa käytännössä asetus 856/2012 ja Tukesin opas ”Tuotantolaitosten sijoittaminen” (myöhemmin ”Tukes-opas”).

Em. yrityksen toiminnan laajuus Tukesin luvituksessa on ns. lupalaitos ja sen konsultointivyöhykkeeksi on määritelty 500 metriä. Koska asemakaavamuutoksella pyritään sijoittamaan alueelle herkkä kohde (päiväkotia), tulee selvittää, voiko yrityksen toiminnasta aiheutua kaava-alueelle sellaisia onnettomuusvaaroja, jotka eivät ole lainsäädännön puitteissa hyväksyttäviä.

Yrityksen toiminnasta mahdollisesti aiheutuvat riskit maankäytölle arvioitiin perehtymällä yrityksen toimintaan sekä vaarallisten aineiden käyttöön ja varastointiin. Tietoja saatiin haastatteleamalla yrityksen edustajaa, tekemällä kohdekäynti tehtaalle sekä perehtymällä riskienarviointidokumentteihin, kuten kaasulaitteistojen Hazscan-arviointeihin, ja lakisääteisiin dokumentteihin (pelastussuunnitelma ja räjähdysuorausasiakirja). Näiden tietojen pohjalta mitoitettiin olennaiset onnettomuusskenaariot sekä arvioitiin niiden vaikutusetaisyyksiä Tukesin oppaan mukaisesti.

Loviisan kaupungin edustajaa haastateltiin kaavoituksen nykytilanteesta sekä tarkastelualueella käynnissä olevien kaavamuutoshankkeiden yksityiskohdista. Tuloksista keskusteltiin pelastustoimen ja Tukesin edustajien kanssa.

## 2 Suuronnettomuuden vaikutusten kuvaaminen

Onnettomuusvaikutuksia ympäröiville alueille voivat olla haitallisen aineen pitoisuus ilmassa, räjähdysten paineaalto, heitteet (räjähdysten voimasta lentelevät kappaleet) ja tulipalon lämpösäteily. Ellei savukaasuissa ole erityisen vaarallisia aineita, vaaraa aiheuttavien laitosten tulipalojen savukaasuja ei yleensä huomioida maankäytön suunnittelussa, koska kaikkien tulipalojen savukaasut ovat vaarallisia.

Tukes-opas linjaa eri vaikutustyyppien ja vaikutusten voimakkuuden yhteydessä, millainen maankäyttö on erilaisten vaikutusten alueilla sallittua. Opasta voidaan soveltaa teollisuuslaitosten lähialueiden maankäytön suunnitteluun. Tässä työssä merkittävimmät suuronnettomuusriskit aiheutuvat palo- ja räjähdysvaarallisten aineiden käytöstä.

### 3 Asemakaavamuutos päiväkodin sijoittamiseksi

Asemakaavamuutos korvaa osan aikaisemmin alueelle laadituista Rauhalan asemakaavoista. Tavoitteena on eheyttää keskustan länsipuolisen alueen kaupunkirakennetta ja ympäristöä. Loviisan kaupunki on päättänyt sijoittaa uuden päiväkodin sekä sen yhteyteen leikkipihan kaava-alueen eteläosiin (PLA-alue, ks. kuva 1). Kaavamuutosalue sijaitsee noin 200 metriä koilliseen em. yrityksen toiminnasta.



Kuva 1. Tarkasteltava Rauhalan-Antinkylän alue (ote asemakaavan luonnoksesta Rauhalan-Antinkylä, 7. kaupunginosan korttelit 792–793 sekä näihin rajautuvat katu-, liikenne- ja viheralueet). A1 = Asuinrakennusten korttelialue, PLA = Lähipalvelurakennusten ja asumisen korttelialue, VL-1 Lähivirkistysalue.

PLA-korttelialueelle on kaavaselostuksen luonnoksessa varattu lisäksi rakennusoikeutta lähipalveluille, mutta Loviisan kaupungin edustajan mukaan alueelle ei käytännössä mahdu päiväkodin ja leikkipihan lisäksi muuta. Kaavaluonnoksen asuin korttelialueelle (A1) on osoitettu alueita nelikerroksisille kerrostaloille Helsingintiehen ja rataan rajautuvalle alueelle ja muuten vähintään kaksikerroksisille rivitaloille.

## 4 Yrityksen toiminta

Selvityksen kohteena oleva yritys valmistaa vaativiin kohteisiin paineenkestäviä lämmönsiirtimiä, boilereita, erilaisia lämmittimiä ja lämmitysvastuksia. Yhtiöllä on lähes 500 työntekijää ja se on Loviisan alueen toiseksi suurin työllistäjä. Yrityksessä työ tapahtuu keskeytymättömässä kolmivuorotyössä. Toiminta on voimakkaassa kasvussa, ja nykyisten tilojen lounaispuolelle rakennetaan paraikaa tuotantotilojen laajennusta.

Keskeisiä valmistustekniikoita ovat tyhjiöjuottaminen, liimaaminen, hitsaaminen ja hehkuttaminen. Vaaroja liittyy hehkutuksessa ja hitsauksessa käytettäviin kemikaaleihin.

## 5 Onnettomuusvaikutusten arviointi

Ihmisten elämässä on aina riskejä. Kotitapaturmissa kuolee vuosittain noin 2000 ihmistä ja liikenteessä noin 300. Pelkkä liukastuminen kadulla voi aiheuttaa hengenmenetyksen. On siis perusteltua, että maankäytön suunnittelussa tarkastellaan sellaisia kemikaalionnettomuuksia, joiden todennäköisyydet ovat jossain suhteessa altistuvien ihmisten elämän muihin riskeihin. Jos lisäksi mittarina pidetään matemaattisen arvion sijaan riskin kokemista, on vaadittava, että kemikaalien käsittelyllä tai varastoinnilla ulkopuolisille ihmisille aiheutettu riski on pienempi kuin ihmisen itse ottamat riskit, koska riskin kokemiseen vaikuttaa mm. sille altistumisen vapaaehtoisuus.

Lisäksi on huomioitava, että maankäytön suunnittelu on yksi riskienhallintakeino muiden joukossa. Esimerkiksi omatoiminen varautuminen, vaikkapa kiinteistön pelastussuunnitelman tai sprinklauksen avulla, ja pelastustoimen toiminta onnettomuustilanteessa ovat muita keinoja.

Maankäytön avulla ei ole tarkoitus tuottaa täysin riskitöntä ympäristöä, eikä pahinta keksittävisissä olevaa onnettomuustyyppiä siis välttämättä pidä tutkia sovitettaessa yhteen maankäyttöä suuronnettomuusvaarallisten kohteiden lähistöllä. Käytännössä todennäköisyydestä ei voida arvioida kovin tarkasti, ja onkin tärkeää, että Tukes huolehtii yhdenmukaisesta linjauksesta maankäyttöä määräävien skenaarioiden valitsemisessa.

Onnettomuuksien todennäköisyys em. yrityksessä on pieni ja kemikaaleihin liittyvät onnettomuusvaikutukset eivät todennäköisesti yllä asemakaavamuutosalueelle. Selvityksen tarkemmat sisällöt on käsitelty Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen ja Tukesin edustajien kanssa.

## 6 Johtopäätökset

Puheena olevan asemakaavamuutoksen osalta voidaan todeta, että suuronnettomuusvaarat eivät edellisen perusteella analysoituina yllä kaava-alueelle.