

Riihiraitin kaavamuutoksen turvallisuustarkastelu

Raportti kaavavalmistelua varten

Riihiraitti 1 ja 3 (564-2567)

Gaia Consulting Oy 2024

Johdanto

Tässä selvityksessä tarkastellaan turvallisuusnäkökulmasta asemakaavoitusta, joka mahdollistaa kaupan yksikön sijoittamisen Oulun Maikkulan Riihiraitin alueelle Valio Oy:n meijerin läheisyyteen. Alue sijaitsee meijerin ns. konsultointivyöhykkeellä, minkä vuoksi on selvítettävä, syntykö kaavamuutosalueelle kemikaalivaaroja.

Seveso-direktiivien toimeenpano Suomessa

Seveso-direktiivi on EU-direktiivi vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta. Se ohjaa kiinteiden vaaraa aiheuttavien toimintojen ja muun maankäytön yhteensovittamista. Tällä hetkellä on voimassa Seveso III -direktiivin mukainen kansallinen lainsäädäntö. Suomessa Seveso-direktiivi on pantu toimeen maankäyttö- ja rakennuslainsäädännöllä sekä kemikaaliturvallisuuslailla 390/2005. Seveso III -direktiivin toimeenpanon edellyttämät muutokset kemikaaliturvallisuuslakiin on annettu ko. lain muutoksella 358/2015. Kemikaaliturvallisuuslain nojalla on annettu myös uusi valtioneuvoston asetus vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta (685/2015), joka korvasi aikaisemman samannimisen asetuksen 855/2012. Lisäksi on muutettu valtioneuvoston asetusta vaarallisten kemikaalien teollisen käsittelyn ja varastoinnin turvallisuusvaatimuksista (856/2012). Nämä säädökset tulivat voimaan 1.6.2015.

Suomessa maankäytön suunnittelujärjestelmään kuuluvat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, maakuntakaava, yleiskaava ja asemakaava.

Onnettomuusriskin huomioon ottaminen kaavoituksessa yleisesti sisältyy valtakunnalliseen alueidenkäyttötavoitteeseen 4.3: ”Eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu”¹. Tämä

¹ ”Alueidenkäytössä kiinnitetään erityistä huomiota ihmisten terveydelle aiheutuvien haittojen ja riskien ennalta ehkäisemiseen ja olemassa olevien haittojen poistamiseen.”

ohjaa suuronnettomuusriskin huomioinnin suhteen osaltaan mm. maakuntakaavan laadintaa. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteita uudistetaan parhaillaan, josta luonnos on lausuntovaiheessa.^{2, 3}

Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL; 132/1999) 9 § mukaan kaavojen tulee yleisesti perustua riittäviin selvityksiin. Yleiskaavan sisältövaatimusten⁴ mukaisesti on yleiskaavaa laadittaessa otettava huomioon mahdollisuudet turvalliseen ja terveelliseen ja eri väestöryhmien kannalta tasapainoiseen elinympäristöön sekä ympäristöhaittojen vähentäminen. Asemakaavan sisältövaatimuksissa puolestaan esitetään⁵: ”Asemakaava on laadittava siten, että luodaan edellytykset terveelliselle, turvalliselle ja viihtyisälle elinympäristölle, palvelujen alueelliselle saatavuudelle ja liikenteen järjestämiselle.”

Seveso-laitoksia ympäröivässä maankäytössä huomioon otettavista suojaetäisyyksistä säädetään maankäyttö- ja rakennusasetuksen (895/1999) 57§:ssä seuraavasti: *Harkittaessa rakennushankkeen sijoittumista ja rakennuspaikan soveltuvuutta on huolehdittava vaarallisista aineista aiheutuvan suuronnettomuusvaaran torjumiseksi riittävästä suojaetäisyyksistä.*

Ympäristöministeriön ohjekirjeessä 22.6.2015 kuvataan menettelyitä maankäytön suunnittelulle Seveso-kohteiden läheisyydessä: *”Kun maakunta-, yleis- tai asemakaavassa osoitetaan alueita suuronnettomuusvaarallisiksi luokitelluille tuotantolaitoksille ja varastoille, käytetään kaavamerkintää T/kem ”teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue, jolla on / jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen”. On myös varmistettava, että kaava mahdollistaa suunnitellun toiminnan. Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesilta (jäljempänä Tukes) ja pelastusviranomaiselta pyydetään lausunto.”*

Edelleen kirje ohjaa maankäytön suunnittelusta ja lausuntopyynnöistä: *”Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvittäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia.*

Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n nojalla myös tuotantolaitosten toimintaan liittyvät riskit tulevat selvitettäväksi. – Kun laadittavana on esimerkiksi jollekin osa-alueelle yleis- tai asemakaava tai näitä kaavatasoja koskeva kaavamuutos, tarvitaan riittävä vaikutusten selvittäminen uusien ja olemassa olevien toimintojen jatkumisen ja kehittämisen kannalta.”

Edelleen kirje jatkaa: *”Kaavoituksessa on huolehdittava, ettei riskille alttiita toimintoja sijoiteta liian lähelle vaaraa aiheuttavia laitoksia ja varastoja. Esimerkiksi päiväkodit hoitolaitokset, sairaalat, asuinalueet ja vilkkaat liikenneväylät sekä luonnon kannalta erityisen herkkät tai tärkeät alueet ovat tässä tarkoitettuja riskialttiita toimintoja. Kaavoitettaessa tulee ottaa huomioon myös*

² <http://www.ym.fi/fi->

[FI/Ajankohtaista/Lausuntopyynnot_ja_lausuntoyhteenvedot/Lausuntopyynto_ja_kuulutus_yleison_mahdo\(4296](http://www.ym.fi/fi-)
8)

³ Luonnoksessa terveellisen ja turvallisen elinympäristön kohdalla esitetään: ”Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille on jätettävä riittävän suuri etäisyys. Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset ja niitä palvelevat kemikaalirastapihat on sijoitettava riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista.”

⁴ MRL 39 § 2. momentin kohdat 5 ja 7

⁵ MRL 54 § 2. momentti

tuotantolaitoksen toiminnan mahdollinen laajenemisvara, evakuointitarpeet ja pelastuslaitoksen toimintaedellytykset.

Tukes on määritellyt tuotantolaitoksille ja varastoille vyöhykkeet, joiden sisällä kaavoituksessa on kiinnitettävä erityistä huomiota riskeihin ja suuronnettomuusvaaran torjuntaan. Nämä ns. konsultointivyöhykkeet on muodostettu laitosten riskeistä yleisesti tiedossa olevien arvioiden perusteella, joten niitä ei voi suoraan käyttää suojaetäisyyksinä tuotantolaitosten ja herkkien toimintojen välillä.

Suunniteltaessa riskille alttiiden toimintojen sijoittamista suuronnettomuusriskin piiriin kuuluvan konsultointivyöhykkeen sisälle on kaavaa laadittaessa pyydettävä Tukesin sekä pelastusviranomaisen lausunto. Lausuntopyynnöstä tulisi käydä ilmi, mikä tuotantolaitos on kyseessä. Lausuntomenettely on samoin tarpeen laadittaessa tai muutettaessa sellaisia teollisuus- ja varastoalueiden kaavoja, joille sijoittuvaksi aiotusta toiminnasta saattaa aiheutua suuronnettomuusvaara. Tukesilta ja pelastusviranomaiselta on hyvä selvittää jo kaavaprosessin varhaisessa vaiheessa mahdolliset tarpeet osallistua viranomaisneuvotteluihin ja lausunnon antamiseen.”

Konsultointivyöhykkeeksi määrätään Tukesin harkinnan mukaan pääsääntöisesti 200, 500, 1000, 1500 tai 2000 metriä riippuen laitoksen arvioiduista vaaroista.

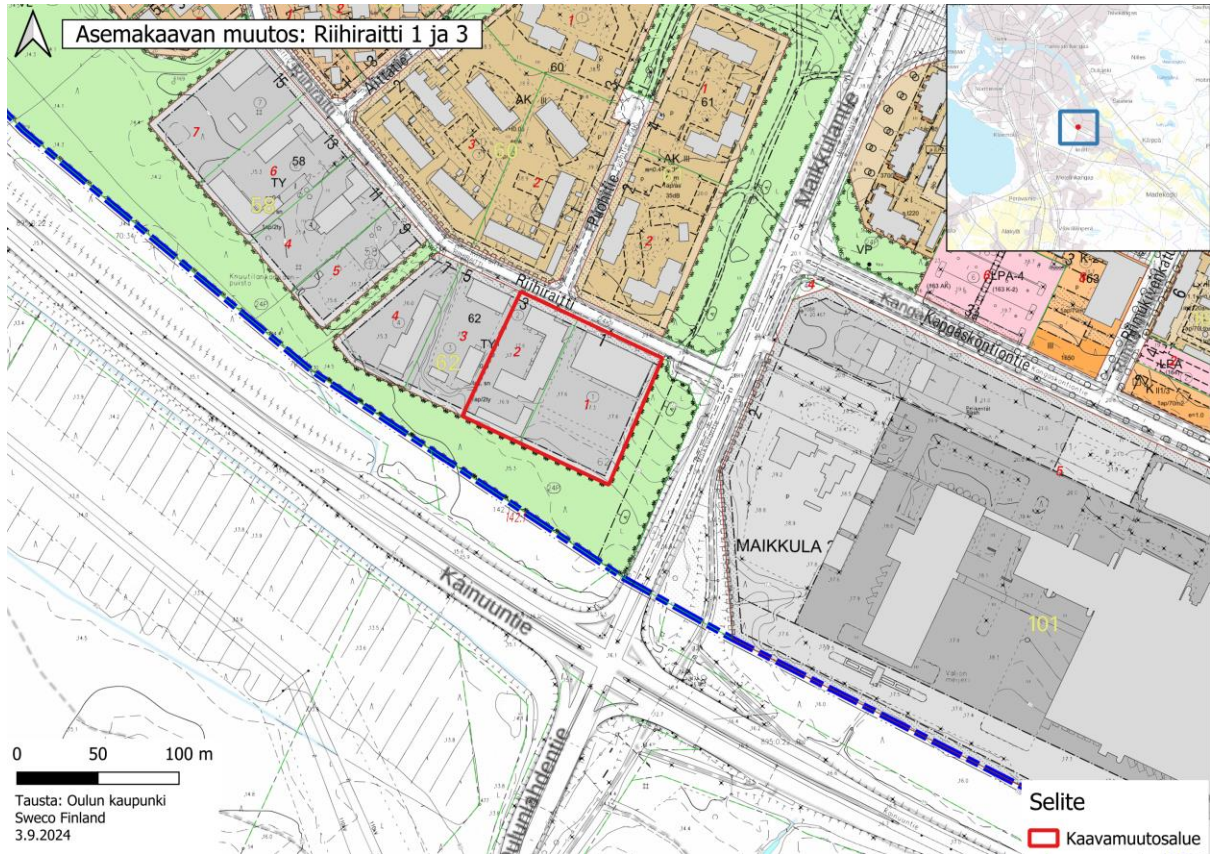
Käytännössä ympäristöministeriön ohjekirjeen mukaisissa lausunnoissa mahdolliset maankäytön ja kaavoituksen rajoitukset määräytyvät arvioitujen todellisten vaarojen mukaan. Täten konsultointivyöhykkeellä ei ole merkitystä muualla kuin osoitetuilla vaara-alueilla, jotka puolestaan riippuvat sijoittuvasta laitoksesta ja siitä, mikä ympäröivien alueiden puolesta on mahdollista.

Vireillä oleva kaavamuutos

Kaavamuutos Riihiraitti 1 ja 3 (564-2567) kattaa Maikkulan kaupunginosan korttelin 62 tontit 1 ja 2, joiden osoitteet ovat Riihiraitti 1 ja 3. Tonttien pinta-alat ovat 5 000 m² ja 3 329 m², ja niiden eteläpuolella on viheralueita. Alueen maanomistaja on Oulun kaupunki.

Kaavamuutoksen tarkoituksena on mahdollistaa suunnitteilla olevan noin 2 200 brm² liikerakennuksen ja 1 200 m² myymäläalueen sijoittamisen alueelle. Kaavaluonnoksessa (kuva 1) on esitetty kaavamuutosalue.

Voimassa olevan asemakaava (Maikkulan kaupunginosan korttelit 50–68) osoittaa paikalle ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomien teollisuusrakennusten korttelialueen (TY). Kaavamuutosalueesta etelässä ja lännessä ovat viheralueet ovat merkinnältään lähivirkistysaluetta (VL). Alueen pohjoispuolella on asuinkerrostalojen korttelialueita (AK).



Kuva 1. Asemakaavamuuutosalue.

Kaava-alueella ja sen vaikutusalueella on voimassa Oulun keskeisen kaupunkialueen yleiskaava, joka on tullut voimaan 23.8.2022. Voimassa oleva yleiskaava on esitetty kuvassa 4. Voimassa olevassa yleiskaavassa kaavamuuutosalue on merkitty työpaikka-alueeksi (TP). Alueesta pohjoiseen on kerrostalovaltainen alue (AK), etelässä valtatie toisella puolella urheil- ja virkistyspalveluiden alue (VU) ja palvelujen-, hallinnon ja erikoistavarakaupan alue (P-1), ja idässä Valion alueella TP-merkintä.

Kaavamuuutosalueelle on tarkoitus sijoittaa kaupan yksikkö. Rakennus sijoittuu alustavasti alueen länsireunaan ja pysäköintialue itäpuolelle. Rakennuksen etäisyys meijerirakennuksesta on noin 240 metriä. Alustavasti ilmanottoa on suunniteltu rakennuksen luoteispuolelle. Rakennuksen ilmapuotoluvun tavoitearvo on 4. Avattavista ovista ja ikkunoista ja niiden suunnista ei ole tällä hetkellä tietoa. Pysäköintialueelle on suunniteltu 82 autopaikkaa ja kevytrakenteinen huoltorakennus sekä polttonesteiden jakeluasema eteläosaan.

Onnettomuusvaaran arviointi

Oulun Maikkulan meijerissä valmistetaan tuoremaidotuotteita sekä jäätelöä. Meijerin kylmä tuotetaan pääosin ammoniakkikylmälaitteistoilla. Kylmäkoneistoja on kaksi.

Ammoniaki on väritön, voimakkaasti pistävän hajuinen, erittäin ärsyttävä kaasu. Ammoniakin CLP-asetuksen mukaiset vaaralausekkeet ovat:

- H221 Syttyvä kaasu.
- H331 Myrkyllistä hengitettynä.
- H314 Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
- H400 Erittäin myrkyllistä vesieliöille.

Joissakin epätodennäköisissä tilanteissa on mahdollista, että ammoniakkia vuotaa ilmaan ja se leviää ympäröiville alueille. Vaikutusten arviointi ihmisiin perustuu yleensä kemikaalille määriteltuihin ns. AEGL-arvoihin (acute exposure guideline).

Selvityksessä tarkasteltiin seuraavia skenaarioita:

- Varoventtiilin hajoaminen
- Kemikaalivuoto sisätiloihin ja hätätuuletus ulos
- Vuoto lauhduttimen valuntaputkesta.

Lisäksi tarkasteltiin isompaa vuototapausta varmuuden vuoksi.

Mallinnukset on tehty Phast-ohjelmiston versiolla 9.0.

Johtopäätökset

Tarkastelluissa vuototilanteissa ihmiselle vaarallisia ammoniakkipitoisuuksia ei synny kaavamuutosalueella. Isompi vuoto saattaa laskennallisesti aiheuttaa haitallisia pitoisuuksia suunnitellulla piha-alueella. Tutkittu vuoto on kuitenkin varsin epätodennäköinen ja mallinnuksessa on jätetty huomiotta useita tekijöitä, jotka todellisuudessa rajoittavat ammoniakin leviämistä. Lisäksi haju varoittaa vaarasta ja alueelta poistumismahdollisuudet ovat hyvät.