



Selvitys Takalaanilan teollisuusalueen suuronnettomuusriskeistä maankäytön suunnittelua varten - päivitys

30.6.2023

Julkinen tiivistelmä
Gaia Consulting Oy

Sisällysluettelo

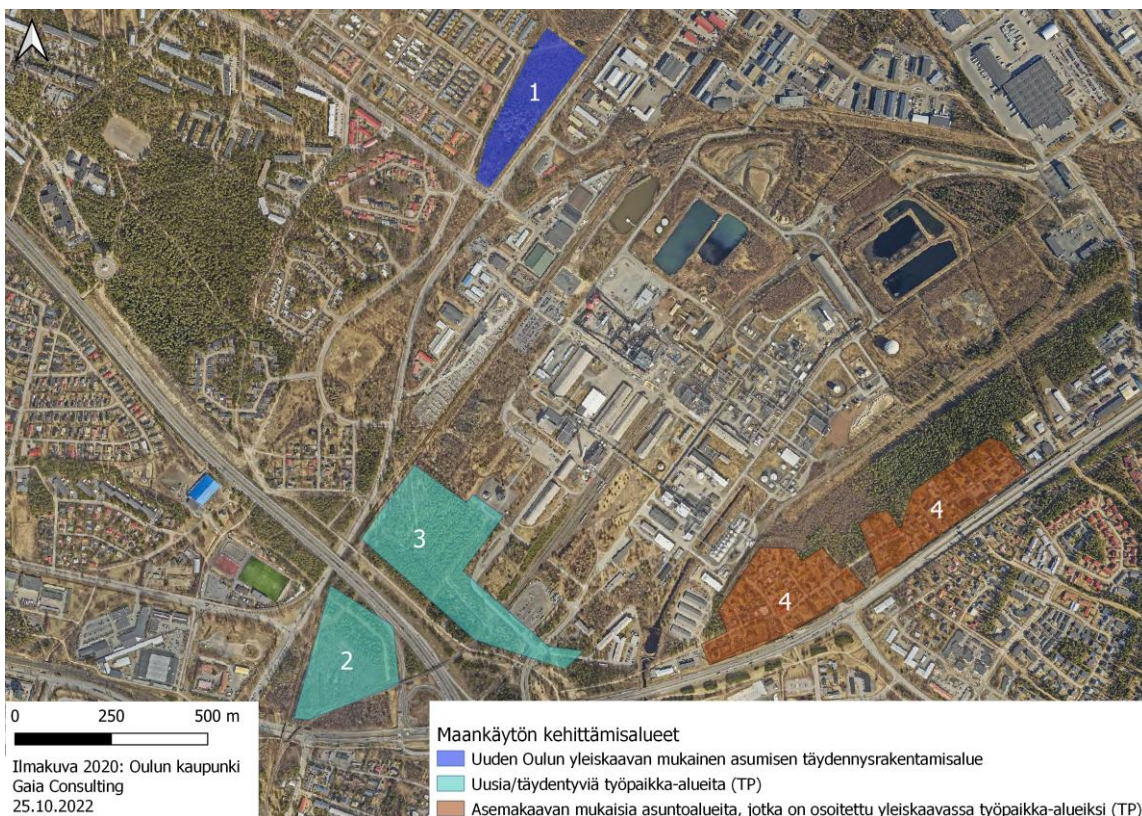
1	Taustaa	2
2	Säädöspohja.....	3
3	Suuronnettomuuksien vaikutusten kuvaaminen.....	3
4	Suuronnettomuusriskien keskeiset vaikutukset maankäytön kehittämiseksi	4
5	Yhteenveto.....	5

1 Taustaa

Oulun kaupunki on tarkastellut Oulussa sijaitsevan Takalaanilan teollisuusalueen suuronnettomuusriskejä sekä niiden vaikutuksia läheisten alueiden maankäytön kehittämisen näkökulmasta vuonna 2018. Tämä selvitys on päivitys vuoden 2018 selvityksestä. Päivitystyön tavoitteena oli selvittää, millä edellytyksillä ja toimenpiteillä erityisesti Typpipuiston alue (alue 3, kuva 1) on muutettavissa työpaikka-alueeksi ja millaista toimintaa alueelle on mahdollista sijoittaa. Näin ollen päivityksessä tarkasteltiin Takalaanilan teollisuusalueen laitosten mahdolliset muutokset ja niiden vaikutukset suuronnettomuusskenaarioihin ja edelleen maankäytön suosituksiin.

EU:n Seveso-direktiivien mukaan suuronnettomuusvaarat rajoittavat mahdollista maankäyttöä. Takalaanilan teollisuusalueella toimii neljä kemikaaleja laajamittaisesti käsittelevää tai varastoivaa laitosta ja pelastustoimen valvonnassa olevia laitoksia, jossa kemikaaleja käsitellään kemikaali-ilmoituksella.

Päivitystyön toteutti Gaia Consulting Oy ja sitä ohjasi kaupungin sekä alueellisen pelastuslaitoksen edustajista koottu ohjausryhmä. Selvitykseen on pyydetty kommentit myös Seveso-laitoksia valvovalta viranomaiselta, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesilta.



Kuva 1. Selvityksessä tarkastellaan maankäytön kehittämistä erityisesti alueen 3 näkökulmasta. 1) Uuden Oulun yleiskaavan mukainen asumisen täydennysrakentamisalue Pyykösjärvellä (kaava alkamassa), 2) Mahdollinen uusi työpaikka-alue, 3) Mahdollinen uusi teollisuus- ja työpaikka-alue, 4) Asemakaavan mukaisia asuntoalueita (Sammaltie), jotka on osoitettu yleiskaavassa työpaikka-alueiksi. Osa tonteista muuttanut työpaikkarakentamiseksi ja uusia kaavahankkeita meneillään. Kuva: Oulun kaupunki & Gaia Consulting.

Selvitys osoittaa, että kaavoitusta ja maankäytön kehittämistä on syytä ohjata Takalaanilan alueen ympäristössä jäljempänä kuvatulla tavalla.

2 Säädöspohja

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 rakennuslailla maankäyttö- ja rakennusasetuksella, kemikaaliturvallisuuslailla, kemikaaliturvallisuusasetuksella sekä asetuksella vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta.

Seveso-laitoksia ympäröivässä maankäytössä huomioon otettavista suojaetäisyyksistä säädetään maankäyttö- ja rakennusasetuksen 57§:ssä seuraavasti: *Harkittaessa rakennushankkeen sijoittumista ja rakennuspaikan soveltuvuutta on huolehdittava vaarallisista aineista aiheutuvan suuronnettomuusvaaran torjumiseksi riittävästä suojaetäisyyksistä.* Määrittelyjä tarkentaa ympäristöministeriön ohjekirje 22.6.2015 (YM4/501/2015). Sen mukaan

- Tukes on määritellyt tuotantolaitoksille ja varastoille konsultointivöhykkeet, joiden sisällä kaavoituksessa on kiinnitettävä erityistä huomiota riskeihin ja suuronnettomuusvaaran torjuntaan.
- Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset.
- Kaavoitettaessa tulee ottaa huomioon myös tuotantolaitoksen toiminnan mahdollinen laajenemisvara, evakuointitarpeet ja pelastuslaitoksen toimintaedellytykset.
- Suunniteltaessa riskille alttiiden toimintojen sijoittamista suuronnettomuusriskin piiriin kuuluvan konsultointivöhykkeen sisälle tulee kaavatyön yhteydessä pyytää lausunto Tukesilta ja pelastusviranomaiselta.

Lausunnoissaan Tukes arvioi suuronnettomuusriskiä aiheuttavien toimintojen vaarojen suuruutta. Vaarojen arviointia ja hyväksyttävää vaaratasoa ohjaavat käytännössä kemikaaliturvallisuusasetus sekä Tukes-opas ”Tuotantolaitosten sijoittaminen”, jota voidaan soveltaa myös sijoitettaessa toimintoja olemassa olevien laitosten läheisyyteen.

3 Suuronnettomuuksien vaikutusten kuvaaminen

Onnettomuusvaikutukset ympäröiville alueille ovat yleensä haitallisen aineen pitoisuus ilmassa, räjähdysten paineaalto, heitteet (räjähdysten voimasta lentelevät kappaleet) ja tulipalon lämpösäteily.

Kaasun vaikutukset ihmiseen riippuvat kaasun pitoisuudesta ilmassa. Pitoisuuksista aiheutuvaa vaaraa arvioidaan arvioimalla eri skenaarioissa ilmaan pääsevän aineen määrä, mallintamalla sen leviäminen tuulen mukana ja vertaamalla eri etäisyyksillä syntyviä pitoisuuksia ns. raja-arvoihin, joiden mukaisten pitoisuuksien vaikutukset tunnetaan.

Tulipalo aiheuttaa liekin, josta lähtee ympäristöön lämpösäteilyä. Tulipalon vaikutukset riippuvat lämpösäteilyn voimakkuudesta, joka puolestaan riippuu liekin ominaisuuksista ja etäisyydestä liekkiin.

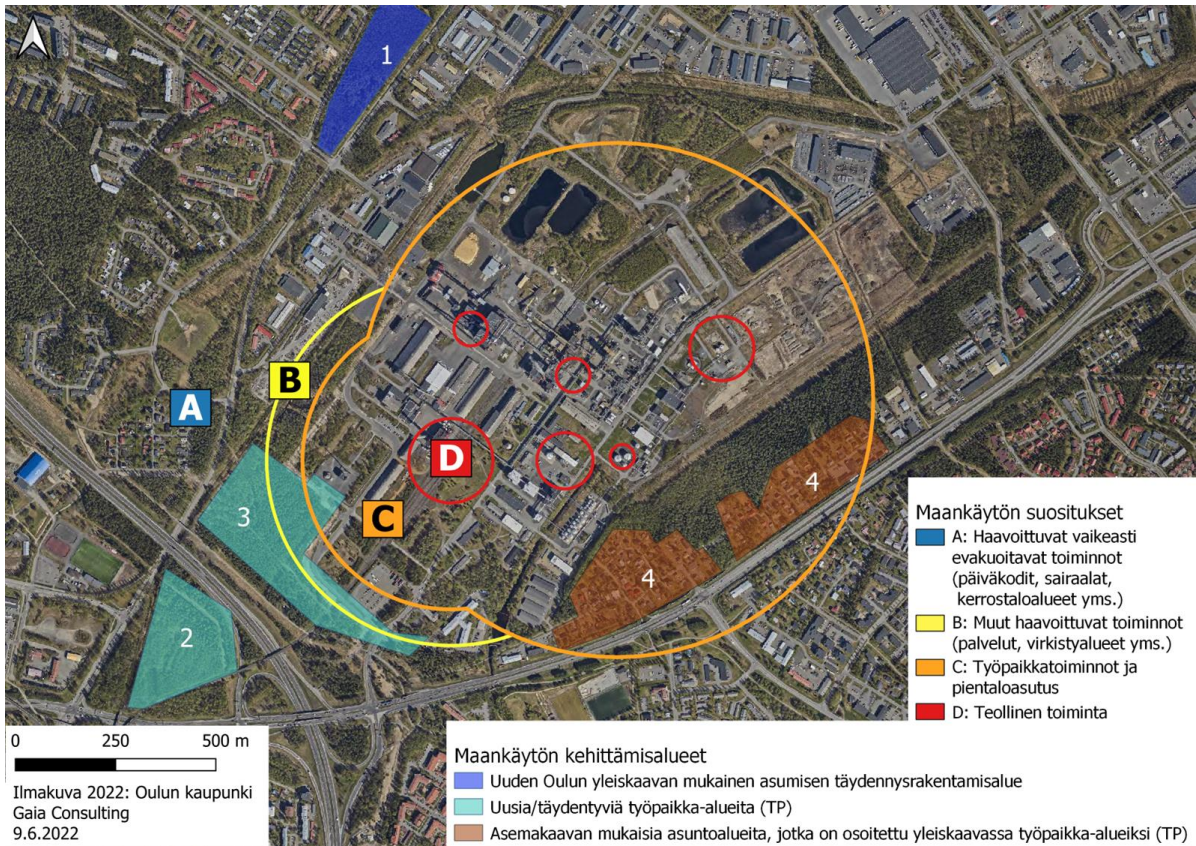
Käytännössä vaikutusalueet on arvioitu matemaattis-fysikaalisin mallein ja mallinnusohjelmien avulla. Turvallisusselvitysvelvolliset laitokset esittävät maankäytön suunnittelun pohjaksi keskeisten suuronnettomuusskenaarioidensa oletukset ja vaikutusetäisyydet turvallisusselvityksessä, jotka Tukes hyväksyy. Tämä työ perustuu toiminnanharjoittajien suuronnettomuusskenaarioiden mallinnuksiin.

Tukes-opas ”Tuotantolaitosten sijoittaminen” tulkitsee kemikaaliturvallisuuasetukseen nojautuen eri vaikutustyyppien ja vaikutusten voimakkuuden pohjalta, millainen maankäyttö on tällaisella alueella sallittua. Tässä sovelletut maankäytön linjaukset perustuvat mainittuun oppaaseen.

4 Suuronnettomuusriskien keskeiset vaikutukset maankäytön kehittämiseksi

Suurimmalla osalla toimijoista toiminnot ovat säilyneet ennallaan. Alueelle on rakennettu yksi laitos lisää, jonka toimintaa arvioitiin jo 2018 selvityksessä suunnitteluvaiheen tietojen perusteella. Kaavoituksen ja maankäytön kehittämisen kannalta keskeisimmät onnettomuusskenaariot ovat edelleen ainepäästöt ilmaan. Päivitetyt raportin maankäytön suositusten tulokset on esitetty kuvassa 2.

- **Alue A (keltaisen viivan ulkopuolinen alue):** Keltaisen rajatun alueen ulkopuolelle voidaan sijoittaa kaikkia toimintoja, mukaan lukien haavoittuvat hitaasti evakuoitavat toiminnot (kuten koulut, päiväkodit ja sairaala).
- **Alue B (keltaisen ja oranssin viivan välinen alue):** Haavoittuvien (kerrostaloasuminen, palvelut, virkistysalueet yms.) toimintojen sijoittaminen.
- **Alue C (oranssin ja punaisten viivojen välinen alue):** Työpaikkatoiminnot, joissa ei merkittäviä asiakasvirtoja, ja pientaloasutusta esimerkiksi poikkeamispäätöksin tai suunnittelutarveratkaisuilla.
- **Alue D (punaisen viivan sisäpuolinen alue):** Teollisen toiminnan sijoittaminen, jossa ei ole asiakasvirtoja. Suojautumiskoulutusta ja -harjoittelua edellytetään. Toiminnan tulee olla mahdollista sijoittua alueelle Tukes-oppaan käytänteitä noudattaen.



Kuva 2. Selvityksen pohjalta laaditut maankäytön suositukset.

5 Yhteenveto

Tässä selvityksessä on päivitetty vuonna 2018 laadittu Takalaanilan alueen suuronnettomuusriskiselvitys. Päivityksessä on tarkasteltu vaarallisia kemikaaleja käyttävien ja varastoitujen teollisuuslaitosten onnettomuusskenaarioita ja niiden vaikutuksia lähialueiden maankäytön kehittämiseksi.

Tarkastelu kattaa alueella laajamittaisesti kemikaaleja varastoivat ja käsittelevät laitokset sekä pelastustoimen valvonnassa olevat kohteet alueella. Kohteet on tunnistettu sekä tulokset tulkittu yhteistyössä ohjausryhmän ja pelastustoimen kanssa. Tarkastelu on liittynyt laitosten vaarallisten kemikaalien käyttöön, eikä työssä ole erikseen selvitetty esimerkiksi tavallisia tai muista kuin kemikaaleista aiheutuneita rakennuspaloja tai savukaasujen leviämistä.

Tässä esitetyt tulokset antavat yhden lähtökohdan maankäytön suunnittelulle. Selvitys on luonteeltaan suositus. Viime kädessä toimivaltaiset viranomaiset linjaavat lausunnoissaan, miten suuronnettomuusvaikutukset tulee huomioida.

On huomattava, että kaikki mallinnustulokset sisältävät aina epävarmuuksia, eikä tuloksia koskaan voida tulkita täysin aukottomasti. Tämän vuoksi vaikutusalueiden rajoja ei tule tulkita siten, että välittömästi vaikutusalueen ulkopuolella ei missään oloissa voisi olla mitään haitallisia vaikutuksia. Tilanteet voivat myös muuttua maankäytön suunnittelun kannalta.

Yritykset päivittävät turvallisuusselvityksensä viiden vuoden välein tai kun toiminnassa tapahtuu merkittäviä muutoksia. Myös kemikaalien vaaraominaisuudet saattavat muuttua. Selvitys kannattaa tämän vuoksi päivittää noin 10 vuoden välein.

Gaia Consulting Oy

Bulevardi 6 A,
FI-00120
HELSINKI, Finland
Tel +358 9686 6620

HELSINKI | TURKU

You will find the presentation of our staff,
and their contact information, at www.gaia.fi

