



Selvitys Sanginsuun alueen suur- onnettomuusriskeistä maankäy- tön suunnittelua varten

22.3.2023

Julkinen tiivistelmä

Gaia Consulting Oy

Sisällysluettelo

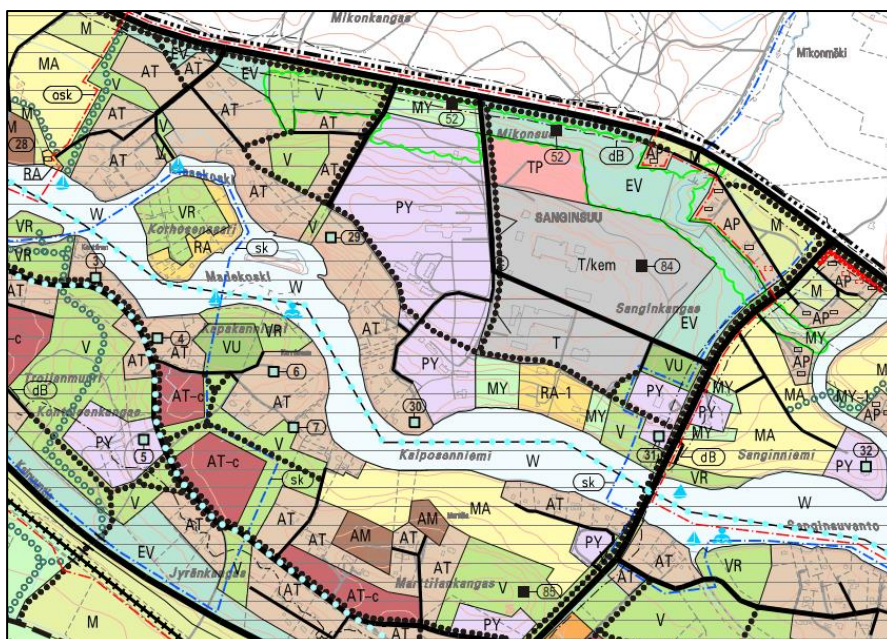
1	Taustaa	2
2	Säädöspohja.....	3
3	Suuronnettomuuksien vaikutusten kuvaaminen.....	4
4	Tulokset	4
5	Yhteenveto.....	6

1 Taustaa

Oulun kaupungin tutkii mahdollisuuksia kehittää Sanginsuun alueen (Kuva 1) maankäyttöä erityisesti erilaisin asutus- ja työpaikkatoiminnoin. Alueella tutkitaan mahdollisuuksia tehostaa maankäyttöä täydennysrakentamisella. Esimerkiksi välittömästi teollisuusalueen länsipuolella Sanginsuun entiselle oppilaitosalueelle on pohdittu asemakaavahakemuksen johdosta uutta asumista, kuten esimerkiksi pientaloja, tai työpaikkatoimintoja.

EU:n Seveso-direktiivien mukaan suuronnettomuusvaarat rajoittavat mahdollista maankäyttöä. Sanginsuun teollisuusalueella (kuva 1; T/Kem & T) toimii kemikaaleja laajamittaisesti käsittelevä tai varastoiva laitos ja pelastustoimen valvonnassa oleva laitos, jossa kemikaaleja käsitellään kemikaali-ilmoituksella. Alueiden maankäytön suunnittelua varten tarvitaan tietoa teollisuuslaitosten kemikaalionnettomuusvaaroista.

Sanginsuu sijaitsee Oulujoen ja Sanginjoen liittymäkohdassa Oulujoen pohjoisrannalla. Teollisuusalueen rajalta kaakkoon sijoittuu lähin koulu Myllyojan koulu/Sanginsuun yksikkö noin 100 metrin etäisyydelle ja Madekosken rauhanyhdistys sekä Sanginsuun seurakuntakoti noin 200 metrin etäisyydelle. Lähin omakotitalojen asuinkeskittymä Kaiposenniemi sijoittuu noin 150 metriä teollisuusalueelta lounaaseen Oulujoen rantaan. Muu lähiasutus sijoittuu pääasiassa nauhamaisesti Oulujoen ja Sanginjoen rannoille lähimmilleen noin 0,5 kilometrin etäisyydelle.



Kuva 1. Tarkasteltava Sanginsuun alue (Ote Oulujokivarren osayleiskaavasta)

Käsillä oleva raportti on julkinen tiivistelmä yksityiskohtaisesta selvityksestä, joka on tarkoitettu vain viranomaiskäyttöön.

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 konsultointivyöhykkeet, 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 konsultointivyöhykkeen 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. Turvallisuusselvitysvelvolliset laitokset esittävät maankäytön suunnittelun pohjaksi keskeisten suuronnettomuuskenaarioidensa oletukset ja vaikutusetäisyydet turvallisuusselvityksessä, jotka Tukes hyväksyy. Tämä työ perustuu toiminnanharjoittajien suuronnettomuuskenaarioiden mallinnuksiin.

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

4 Tulokset

Työssä perehdyttiin toiminnanharjoittajien toimintaan sekä laadittuihin onnettomuuskuvauksiin. Eräitä onnettomuuskenaarioiden vaikutuksia mallinnettiin ja kuvattiin toisaalla laskeutuilla samantyyppisten laitosten tuloksilla. Tulosten läpikäyntiin ovat osallistuneet pelastuslaitos, ELY-keskus sekä Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes.

Tulokset on esitetty kuvassa 2. Kemikaaliturvallisuusasetuksen ja em. Tukes-oppaan tulokintojen perusteella

- Punaisella rajatulle alueelle voidaan sijoittaa teollisuutta, jolla ei ole merkittäviä asiakasvirtoja.
- Keltaisella rajatulle alueelle voidaan sijoittaa työpaikkatoimintoja. Pientaloasutusta voidaan todennäköisesti sijoittaa esimerkiksi poikkeamispäätöksin tai suunnittelutarveratkaisuilla.
- Keltaisella rajatun alueen ulkopuolelle voidaan sijoittaa kaikkia toimintoja.

Keltaisen alueen sisäpuolella asutuksen systemaattinen sijoittaminen esim. asemakaavalla olisi todennäköisesti ristiriidassa voimassa olevan lainsäädännön ja viranomaistulkintojen kanssa.



Kuva 2. Selvityksen pohjalta laaditut maankäytön suositukset.

5 Yhteenveto

Tässä selvityksessä on tarkasteltu Sanginsuun alueen vaarallisia kemikaaleja käyttävien ja varastoivien teollisuuslaitosten onnettomuusskenaarioita ja niiden vaikutuksia lähialueiden maankäytön kehittämiseksi.

Tarkastelu kattaa alueella laajamittaisesti kemikaaleja varastoivan ja käsittelevän laitoksen sekä pelastustoimen valvonnassa olevan kohteen 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

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

gaia 
PART OF SWECO