

9.4.2024

Joddböle V -asemakaavan T/Kem-turvallisuustarkastelu

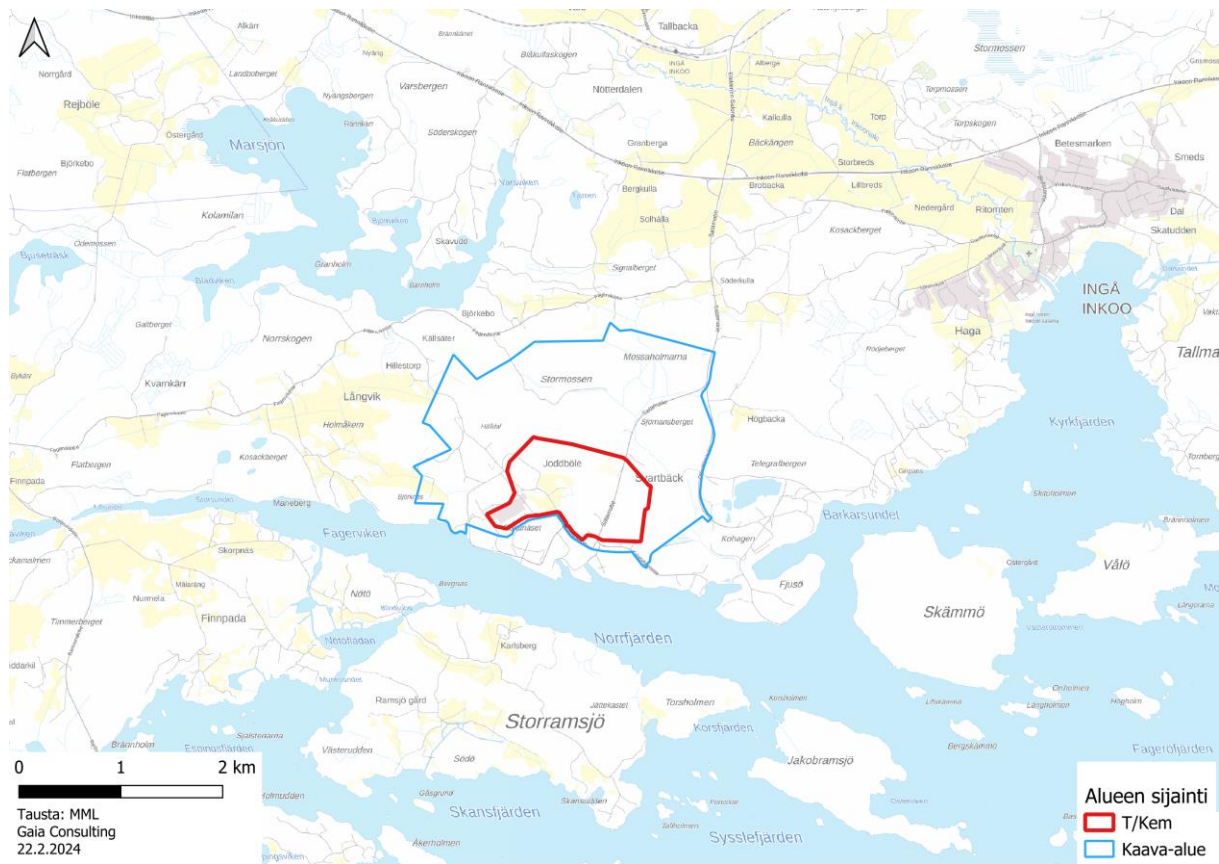
GAIA CONSULTING OY

Sisällysluettelo

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Johdanto | 3 |
| 2 | Alueen kaavoitustilanne | 4 |
| 2.1 | Asemakaavamuutoksen kuvaus | 4 |
| 2.2 | Nykyiset alueen kaavat..... | 4 |
| 2.2.1 | Maakuntakaava | 4 |
| 2.2.2 | Yleiskaava..... | 5 |
| 2.2.3 | Asemakaava muutosalueella | 6 |
| 2.2.4 | Lähialueiden kaavoitus | 7 |
| 3 | Vaarojen huomioiminen kaavoituksessa | 7 |
| 3.1 | Yleistä..... | 7 |
| 4 | Maankäytön yhteensovittaminen | 8 |
| 4.1 | Huomioitavat vaarat | 8 |
| 4.2 | Riskin hyväksyttävyydestä..... | 8 |
| 5 | Sijoittuva toiminta..... | 9 |
| 6 | Johtopäätökset..... | 10 |
| 7 | Ehdotettu kaavamerkintä | 10 |

1 Johdanto

Joddböle V -asemakaavamuutoksen tarkoitus on mahdollistaa terästehtaan toteuttaminen ja muu teollinen toiminta Joddbölen alueelle Inkoon kunnassa. Tässä työssä tarkastellaan asemakaavan T/Kem-merkinnän soveltuvuutta onnettomuusvaarojen näkökulmasta. Yleiskartta ja asemakaavoitettavan alueen rajaus sekä T/Kem-alueen rajaus on esitetty kuvassa alla (Kuva 1).



Kuva 1. Alustava asemakaavoitettavan alueen ja T/Kem-alueen sijainti (Joddböle).

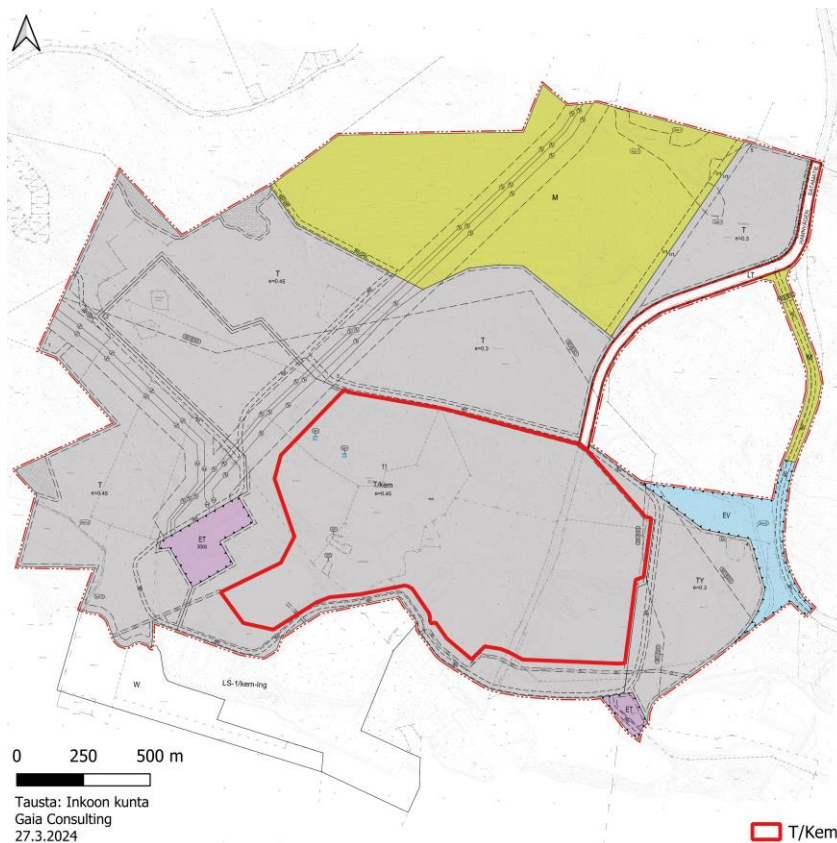
Kaavoitettavaa aluetta ympäröivien alueiden tulee olla sellaisia, että niiden maankäyttö ja sijoittuvan laitoksen ominaisuudet ovat sovitettavissa yhteen. Yhteensovittamista ohjaavat mm. kemikaaliturvallisuusasetus 856/2012 muutoksineen sekä eri kaavatasojen sisältövaatimukset.

2 Alueen kaavoitustilanne

2.1 Asemakaavamuutoksen kuvaus

Joddböle V -asemakaavamuutoksen tarkoitus on mahdollistaa mainitun terästehtaan toteuttaminen ja mahdollistaa muu teollinen toiminta Joddbölen alueelle Inkoon kunnassa. Joddböle V -asemakaavan muutosehdotuksessa (kuva 2) voimassa olevan asemakaavan mukaiset T-1, TT, M ja EO/T-2 alueet muutettaisiin osittain T/Kem -korttelialueeksi.

Tarkasteltava alue sijaitsee noin 5 kilometrin päässä Inkoon keskustasta lounaaseen. T/Kem alueen laajuus on noin 106 ha. Koko kaava-alueen koko on noin 496 ha.

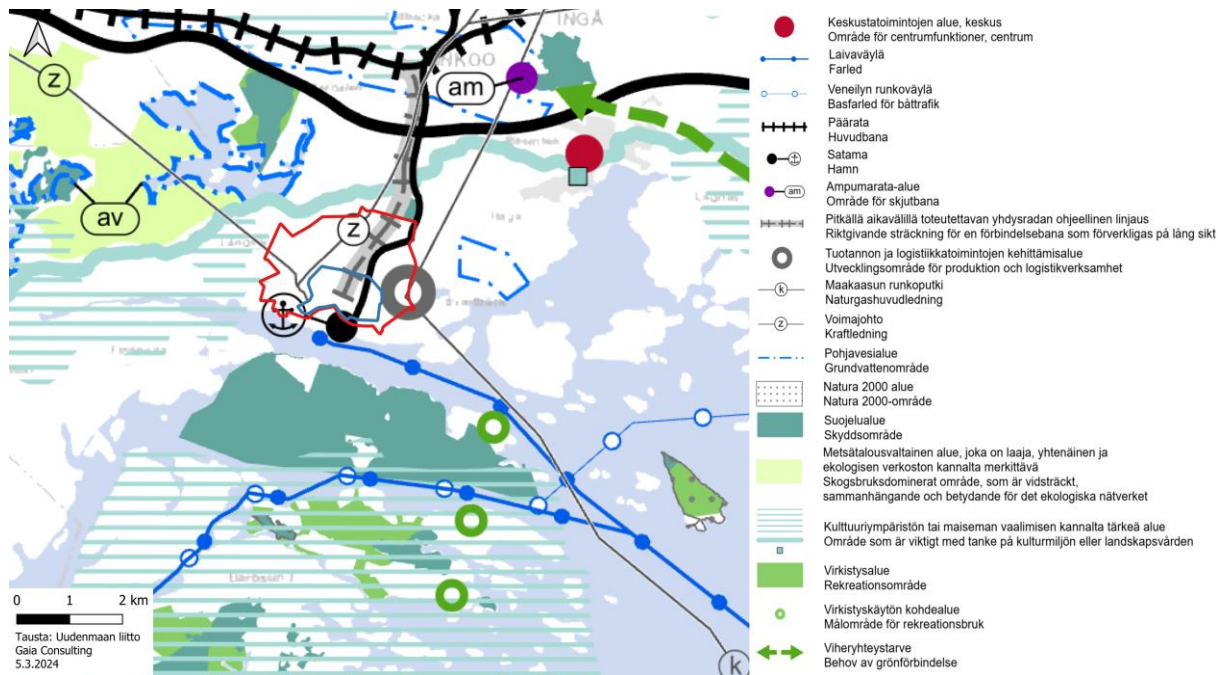


Kuva 2. Joddböle V -asemakaavan alustava muutosehdotus

2.2 Nykyiset alueen kaavat

2.2.1 Maakuntakaava

Kaava-alueella ja sen vaikutusalueilla voimassa oleva maakuntakaava on esitetty kuvassa 3.

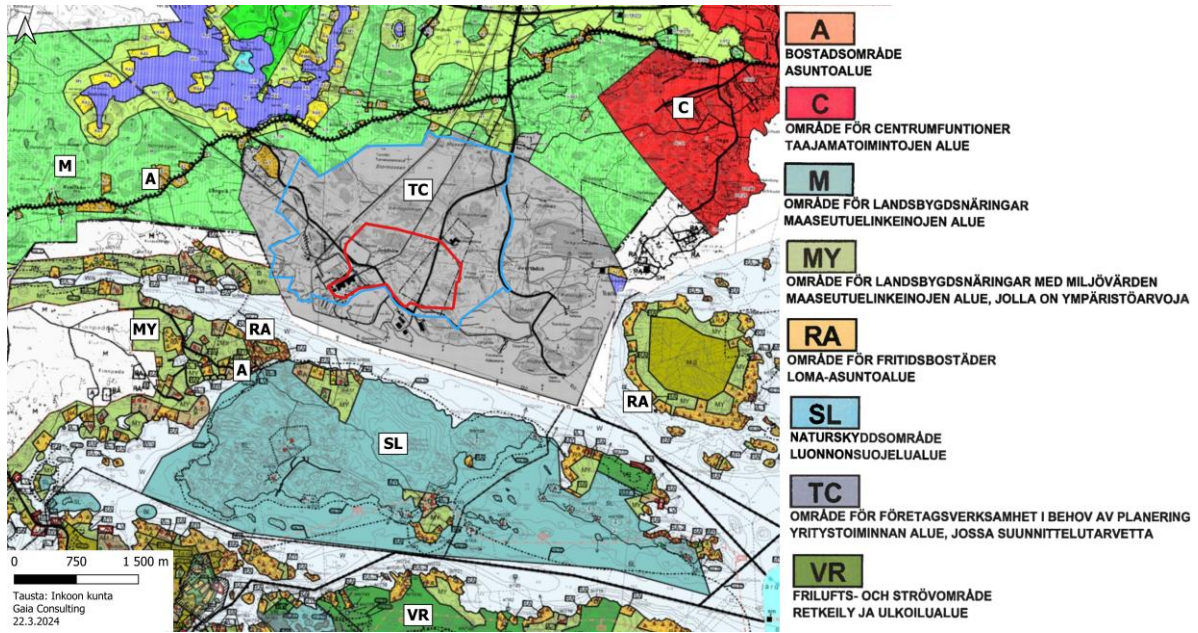


Kuva 3. Ote Uusimaa 2050-kaavasta. Kaava-alueen aluerajaus merkitty punaisella viivalla ja T/kem-alue sinisellä viivalla.

Kohdemerkinnällä (harmaa ympyrä, ks Kuva 3) osoitetaan taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeiden ulkopuolella olevat laajat tuotannon ja logistiikkatoimintojen kehittämisalueet. Alueita osoitetaan sellaisia toimintoja varten, jotka toimintansa laadun, laajuutensa, ympäristövaikutusten tai muun syyn vuoksi eivät voi sijaita asutuksen välittömässä läheisyydessä. Alueelle voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa osoittaa tarkempien selvitysten perusteella ympäristövaikutuksiltaan merkittäviä teollisuuslaitoksia, vaarallisia kemikaaleja käsitteleviä laitoksia, logistiikkakeskuksia, logistiikkaintensiivistä teollisuutta, ja tukevia toimintoja, kiivaineshuoltoon liittyviä toimintoja ja kiertotaloustoimintoja.

2.2.2 Yleiskaava

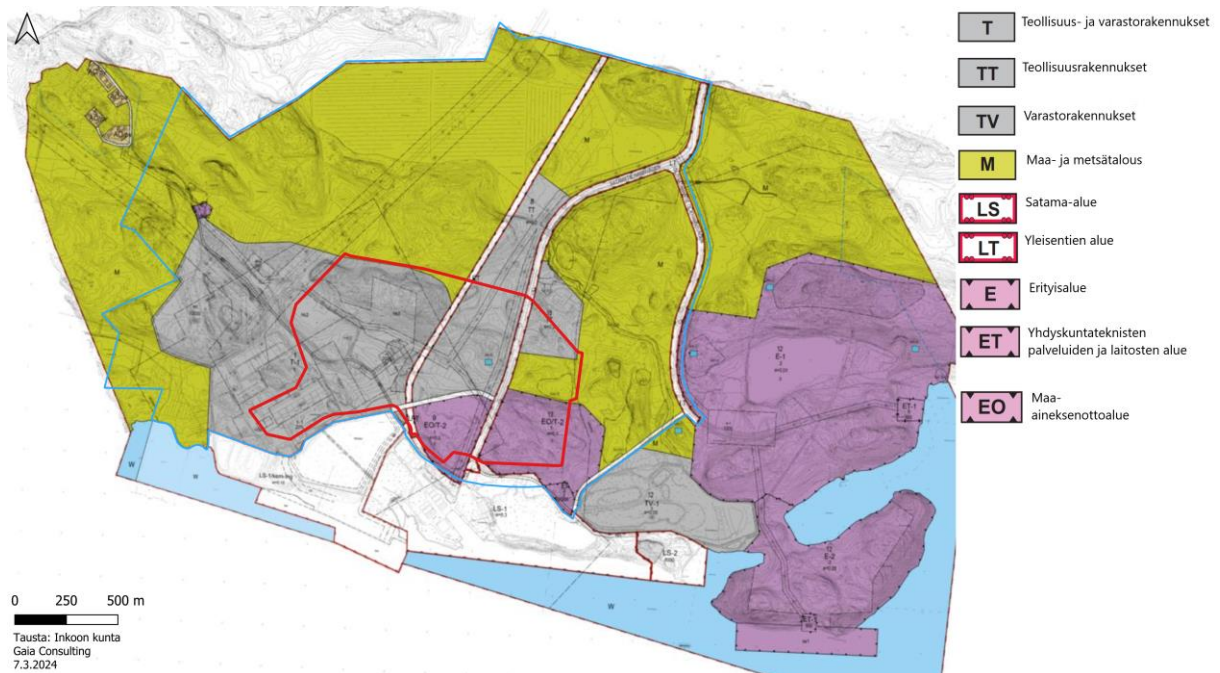
Suunnitellulla T/Kem alueella on voimassa v. 2001 hyväksytty Inkoon mantereeseen yleiskaava (kuva 4), jossa Joddbölen T/Kem alue on kokonaan osoitettu yritystoiminnan alueeksi ja jossa on suunnittelutarvetta (TC). Alueelle on lisäksi merkitty sähkövoimalinja (z) ja maakaasujohto (G). T/Kem suunnittelun alueen läheisyydessä sijaitsee vesialueita (W) ja maaseutuelinkeinojen alueita, jolla on ympäristöarvoja (MY). Alueesta pohjoiseen sijaitsee lisäksi maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M).



Kuva 4. Voimassa oleva yleiskaava 2001 sekä uusi kaava-alue merkittynä punaisella ja T/kem -alue sinisellä.

2.2.3 Asemakaava muutosalueella

Alueella on voimassa vuonna 28.5.2009 hyväksytty Joddbölen asemakaava (kuva 5). Asemakaavan T/Kem-muutos sijoittuu pääosin teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueelle (T-1), maa-aineksenottoalueelle (EO) sekä maa- ja metsätalousalueelle (M) ja yleiselle tiealueelle.



Kuva 5. Ote alueen voimassa olevasta asemakaavasta. T/Kem alueen likimääräinen sijainti on esitetty punaisella viivalla ja koko kaava-alue sinisellä viivalla.

2.2.4 Lähialueiden kaavoitus

T/Kem-alueita ympäröi joka puolelta Joddböle V-asemakaavassa T-alueeksi osoitettava alue. Kelluvan LNG-terminaalin sijoittaminen lähialueelle on mahdollistettu kaavamerkinnällä "LS-1/kem-lng SATAMA-ALUE".

3 Vaarojen huomioiminen kaavoituksessa

3.1 Yleistä

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.

Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL; 132/1999) 9 § mukaan kaavojen tulee yleisesti perustua riittäviin selvityksiin. Asemakaavan sisältövaatimuksissa puolestaan esitetään¹: ”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.*

Viranomaisella on suomalaisessa lainsäädännössä merkittävä harkintavalta. T/Kem-kaavoista lausuvat Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes ja pelastusviranomainen.

¹ MRL 54 § 2. momentti

4 Maankäytön yhteensovittaminen

4.1 Huomioitavat vaarat

Yhteensovittamista ohjaa käytännössä ns. turvallisuusvaatimusasetus 856/2012. Se täydentää kemikaaliturvallisuuslain määräyksiä. Asetuksen mukaan on huomioitava terveysvaikutukset (so. vaikutukset ihmisiin), ympäristövaikutukset, vaikutukset pohjaveteen ja vaikutukset infrastruktuuriin.

- Ihmisten on päästävä onnettomuustilanteessa suojaan tai poistumaan alueelta
- Luonnonsuojelualueet eivät saa kärsiä ja virkistysalueet eivät saa kärsiä merkittävästi. Ehdotonta kieltoa luonto- tai virkistyskohteiden vahingoittumiselle ei ole.
- Pohjaveden laatu ei saa vaarantua
- Yhteiskunnan kannalta keskeiset infrastruktuurit sekä merkittävät kulttuuriarvot eivät saa vaarantua.

Onnettomuusvaikutuksia tarkastellaan yleensä lämpösäteilyä, räjähdyspainetta ja haitallisten aineiden pääsyä ilmaan. Tulipalojen savukaasuja tarkastellaan, jos ne arvioidaan erityisen vaarallisiksi. Lisäksi onnettomuus ei saa levitä laitoksesta toiseen.

4.2 Riskin hyväksyttävyydestä

Asemakaavalta edellytetään, että se luo edellytykset terveelliselle, turvalliselle ja viihtyisälle elinympäristölle. Usein ajatellaan, että edellytys turvallisuudelle tarkoittaisi, että riskejä tai vaaran mahdollisuutta ei ole. Riskitön elinympäristö tietyllä alueella ei kuitenkaan ole mahdollista, sillä ei voida esimerkiksi sulkea pois mahdollisuutta, että alueelle iskeytyy meteoriitti. Äärimmäisten tapahtumien *todennäköisyys* on kuitenkin pieni. Nollariskiin ei koskaan päästä eikä sitä ole mielekästä vaatia. Avain turvallisen elinympäristöön on, että riskit ovat riittävän pieniä verrattuna hyväksytyyn riskitasoon.

Suomessa ei ole määritelty lainsäädännössä hyväksyttävää riskitasoa. Yhteiskunnan riskiasenteesta kertoo kuitenkin se, että liikenteessä kuolee vuosittain satoja ihmisiä, ja kotitapaturmissa kuolee tuhansia ihmisiä, ja nämä hyväksytään.

Kemikaalivaarojen erityispiirre on, että niiden riskit koetaan paljon isommiksi kuin mitä ne laskennallisesti ovat. Tähän vaikuttavat mm. vaaran tuntemattomuus, katastrofaalisuus ja median tapa uutisoida onnettomuuksista. Kemikaalionnettomuuksissa ei ole Suomessa kuollut kymmeniin vuosiin ketään ulkopuolisia, kun taas esimerkiksi liikenneonnettomuuksissa kuolee vuosittain noin 200 ihmistä.

Lainsäädännön tavoitteena on järjestää kemikaalionnettomuusriskit selvästi pienemmiksi kuin muut elämän riskit. Tämä selvitys on yksi riskienhallintakeino. Keskeisiä toimia ovat mm.

teollisuuslaitosten omat panostukset turvallisuuteen, turvallisuuden viranomaisvalvonta sekä pelastustoimen toiminta onnettomuustilanteessa.

5 Sijoittuva toiminta

T/Kem-alueelle sijoittuvan tehtaan päätoiminnot ovat vetyelektrolyysi, vetypelkistys ja teräksen valmistus, kuumavalssaus ja viimeistelylinjat. Tehdas tuottaa vetypelkistykseen vedyn elektrolyysillä itse uusiutuvaa sähköä hyödyntäen.

Suunnittelun tietojen perusteella maankäytön suunnittelun kannalta merkittäviä vaaroja voi aiheutua ainakin vedystä, metaanista, nestetypestä ja suolahaposta.

Yhteenveto vaara-alueista asutuksen ja työpaikkojen osalta on esitetty kuvassa alla (ks. Kuva 6). Suojaetäisyydet ovat pahimman tapauksen arvioita, ja ne tulevat pienenevän, kun suunnitelmat tarkentuvat.

Nähdään, että vaara-alueilla ei ole asutusta eikä työpaikkoja. Myös vaarojen vaikutukset ympäristöön, kulttuuriarvoihin ja infrastruktuureihin on arvioitu pieniksi.



Kuva 6: Rajoitteet asutuksen ja työpaikkojen sijoittumiselle T/Kem-alueella ja sen läheisyydessä.

6 Johtopäätökset

Yhteenvetona voidaan todeta seuraava arvio vaarojen merkityksestä nykyiselle ja suunnitellulle maankäytölle lähialueilla:

- **Terveysvaikutukset, asuminen:** ei merkittäviä vaikutuksia, koska vaara-alueilla tai niiden läheisyydessä ei ole asutusta.
- **Terveysvaikutukset: teolliset työpaikat:** ei merkittäviä vaikutuksia, koska naapuritonttien vaara-alueille ei tule työpaikkoja, joissa oleskeltaisiin jatkuvasti. Tehdasalueen sisällä turvallisuudesta huolehditaan detalji- ja toiminnan suunnitteluvaiheessa.
- **Vaikutukset ympäristöön:** ei merkittäviä vaikutuksia, koska vaara-alueilla ei ole merkittäviä luontoarvoja.
- **Vaikutukset pohjaveteen:** ei merkittäviä vaikutuksia, koska lähimmät pohjavesialueet ovat kaukana ja uudessa laitoksessa maahan valuminen voidaan estää luotettavasti.
- **Vaikutukset infrastruktuureihin:** ei merkittäviä vaikutuksia, koska vaara-alueilla ei ole infrastruktuureja. Laitossuunnittelussa tulee kuitenkin huomioida toiminnan yhteensovittaminen lähialueiden toimijoiden ja Satamatien uuden sijainnin kanssa.

Onnettomuusskenaariot perustuvat selvityksen tekovaiheessa käytettävissä olleisiin esisuunnitelmiin. Niiden pohjaksi on valittu pahinta tapausta mitoitettavia tapahtumia. Tiedetään, että vaara-alueet eivät muodostu tätä laajemmiksi. Suunnittelun edetessä skenaarioita tarkennetaan ja lopulliset skenaariot ja niiden vaikutusetäisyydet ja hyväksyttävyyys toimivat Tukesin myöntämän luvan (lupa laajamittaiseen teolliseen kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin) yhtenä arviointiperusteena.

7 Ehdotettu kaavamerkintä

Selvityksen pohjalta ehdotetaan seuraavaa kaavamääräystä:

”T/Kem: teollisuus- tai varastorakennusten alue, jolle saa sijoittaa merkittäviä, vaarallisia kemikaaleja valmistavia tai varastoivia laitoksia. Toimintojen sijoittamisessa ja suunnittelussa on huomioitava, että mahdolliset onnettomuusvaikutukset eivät vaaranna asutusta, lähialueilla työskenteleviä, nykyisiä ympäröiviä toimintoja tai merkittäviä luontoarvoja voimassa olevien kriteerien ja määräysten mukaan.”

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

