

**Töö number**

23000100

**Tellijä**

POWER2X B.V.

**Konsultant**

**Skepast&Puhkim OÜ**

Laki põik 2, 12919 Tallinn

Telefon: +372 664 5808; e-post: info@skpk.ee

Registrikood: 11255795

**Kuupäev**

**18.10.2024**

# **Pärnu linnas Niidu tn 17, Kauba tn 10 ja 12 kinnistute ning Harutee mets P4 katastriüksuse detailplaneering ja keskkonnamõju strateegiline hindamine**

**Kemikaaliriskide uuringu lähteülesanne**



## Sisukord

1. Töö eesmärk ja sisu.....	2
2. Metoodika.....	4
3. Õiguslikud alused töö teostamiseks .....	6

## 1. Töö eesmärk ja sisu

Metanoolitehase kavandamise praeguses etapis ei ole teada metanooli ega vesiniku tootmiseks vajalike kemikaalide nomenklatuur ega nende üheaegselt hoiustatavad kogused. Seega saab kavandatava ettevõtte ohtlikkuse määramisel lähtuda ainult toodangust- metanool ja vesinik. Mõlemad kemikaalid on määruse nr 10 lisa kohaselt ohtlikud ained. Metanooli ohtlikkuse alammääraks on toodud 10 tonni, B-kategooria suurõnnetuse ohu alammääraks 500 tonni ja A-kategooria suurõnnetuse ohu alammääraks 5000 tonni. Vesiniku ohtlikkuse alammääraks on toodud 0,5 tonni, B-kategooria suurõnnetuse ohu alammääraks 5 tonni ja A-kategooria suurõnnetuse ohu alammääraks 50 tonni. Seega, arvestades tehase kavandatud aastatoodangut (500 000 tonni aastas), on eeldatavalt tegemist A-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõttega.

Kemikaaliseadus<sup>1</sup> kehtestab erinõuded maakasutuse planeerimisel ja ehitiste projekteerimisel ohtlike käitiste mõjualasse. Kemikaaliseaduse kohaselt tuleb maakasutuse planeerimisel arvestada ohtlikest ettevõtetest tulenevate asjaoludega. Kindlaks tuleb teha dominoefektiga käitised, arvestada olemasoleva käitise läheduses paiknevaid ehitisi, nagu liiklusmagistraalid, rahvarohked paigad ja elamurajoonid, kui nende paigutus võib suurendada suurõnnetuse riski või selle tagajärgede raskust. Planeerimisel tuleb säilitada ohutuse tagamiseks vajalik vahemaa käitise ning elamurajoonide, avalikus kasutuses olevate hoonete ja alade, puhkealade ning võimaluse korral peamiste transpordiliinide vahel.

Koostatav metanoolitehase detailplaneering ja ehitusprojekt tuleb Päästeametile esitada kooskõlastamiseks, sest sellega valitakse uuele käitisele asukoht.

Päästeamet on koostanud metoodika „Kemikaaliseaduse kohase planeeringute ja ehitusprojektide kooskõlastamise otsuse tegemine<sup>2</sup>“, mis on abivahend planeeringute ja ehitusprojektide osas otsuse tegemiseks, kuna ehitatav ehitise, asjakohasel juhul ka ehitamine, peab olema kooskõlas ehitise asukohaga seonduvate kitsenduste ja planeeringuga. Metoodikaga antakse kohalikele omavalitsustele põhimõtted millega planeeringute koostamisel ning projekteerimistingimuste ja ehituslubade andmisel arvestada.

Metoodikat kasutades tuleb Päästeametil hinnata kooskõlastamisel ka kemikaaliseaduse § 32 lõike 5 nõudeid:

- 1) kas kavandatav planeering või ehitise suurendab suurõnnetuse riski või õnnetuse tagajärgede raskust;
- 2) kas õnnetuse ennetamiseks kavandatud meetmed on piisavad;
- 3) kas enne planeeringu kehtestamist või ehitusloa andmist peab käitist käitav isik ettevõtte asukohajärgsele kohaliku omavalitsuse üksusele ja Päästeametile esitama lisainformatsiooni.

Samuti hinnatakse, kas maakasutuse planeerimisel ja ehitise projekteerimisel on arvestatud kemikaaliseaduse § 32 lõikes 1 nõutud asjaoludega. Päästeamet võib kooskõlastuse andmata jätta, kui planeeringuga või ehitusprojektiga kavandatav tegevus suurendab suurõnnetuse riski või õnnetuse tagajärgede raskust ja õnnetuse ennetamiseks kavandatavad meetmed ei ole piisavad (kemikaaliseaduse § 32 lõike 6).

Töö tulemused on sisendiks nii detailplaneeringu kui ka tehase põhi- ja tööprojekti koostamisele ning keskkonnamõjude hindamisele. Kuna lõplikud planeeringu- ja projektlahendus peavad vastama siseriiklikele seadustele, määrustele ja normtasemetele, siis on eelistatud planeeringu- ja projektlahendus kemikaaliriskide seisukohast selline, mis mõjutab kõige väiksemat hulka hooned ja

<sup>1</sup> Kemikaaliseaduse § 32, eRT: <https://www.riigiteataja.ee/akt/110112015002?leiaKehtiv>

<sup>2</sup> Leitav: <https://www.rescue.ee/files/2018-11/18-03-28-metoodika-kems-planeeringute-ja-ehitusprojektide-koosk-lastamise-otsuse-tegemine.pdf>

kinnistuid ning on samal ajal majanduslikult soodsaim ehk kõige vähesema hinnangulise leevendusmeetmete vajadusega.

## 2. Metoodika

- Tehakse kindlaks kõik tootmisprotsessis kasutatavad ja tekkivad CLP määruse (ELT L 353, 31.12.2008, lk 1–1355) kohaselt ohtlikud kemikaalid.
- Analüüsitakse toimuda võivate õnnetuste stsenaariumeid, sealhulgas dominoefektide esinemist nii ettevõtte sees kui väljaspool ettevõtet. Hindamise aluseks valitakse selline stsenaarium, mis kirjeldab kõige paremini tegelikku ohtu ettevõttes.
- Tuuakse välja õnnetuse korral tekkiva ohuala suurused (sh kaardil), sealjuures lähtutakse ohuala määramisel:
  - aluseks võetud stsenaariumist/stsenaariumitest;
  - majandus- ja kommunikatsiooniministri 01.03.2016. a määruses nr 18 „Nõuded ohtliku ja suurõnnetuse ohuga ettevõtte kohustuslikele dokumentidele ja nende koostamisele ning avalikkusele edastatavale teabele ja õnnetusest teavitamisele” lisas (vt Tabel 1) toodud parameetritest või muudest parameetritest, kui lisas sätestatud ei ole võimalik rakendada. Muude parameetrite kasutamisel tuleb viidata kasutatud allikatele, sh ohuala arvutamisel on lubatud kasutada ka muid tunnustatud meetodeid, kuid sellisel juhul tuleb kasutatud meetodi kirjeldus lisada riskide hindamisele.

Tabel 1. Õnnetuste ohualade parameetrid ja üldine iseloomustus

Ohuala liigitus ja definitsioon	Kemikaalide kontsentratsioon	Ülerõhk (bar/kPa) ja taandatud kaugus k	Lühiajaline (kuni 20 sek) soojuskiirgus kW/m <sup>2</sup>		Keskpikk (kuni 100 sek) soojuskiirgus kW/m <sup>2</sup>	
			Inimest ohustav tase	Ehitist ohustav tase	Inimest ohustav tase	Ehitist ohustav tase
<b>Eriti ohtlik ala</b>	LC50 (30 min)	0,24 bar / 24 kPa k = 7,2	25	37	17	15
<b>Väga ohtlik ala</b>	AEGL-3 (30 min)	0,16 bar / 16 kPa k = 9,6	10		8	
<b>Ohtlik ala</b>	IDLH	0,05 bar / 5 kPa k = 22,2	8		4	

- Tagajärgede raskuse ja ulatuse hinnang ning kirjeldus. Selgitatakse välja tõenäoliste suurõnnetuste mõju inimese elule ja tervisele (sh ohualasse jäävate inimeste ligikaudne arv), varale, looduskeskkonnale. Tagajärgede hindamiseks analüüsitakse õnnetuse mõju ja sellest tulenevalt selgitatakse, kas õnnetuse tagajärjed on lokaalsed või ohustavad need laiemat ümbruskonda ehk tagajärgi hinnatakse kogu ohuala ulatuses. Tagajärgede kirjelduses tuuakse välja ka dominoefekti võimalikkus (juhul, kui on) ja selle mõju ümbritsevale. Sealjuures kasutatakse selliseid tagajärgede kriteeriume, mille määratlus ja kirjeldused sobivad Pärnu linna konteksti.
- Antakse ülevaade planeeritud riski maandavatest meetmetest (sh nende riski vähendava mõju hinnangut), õnnetuse ennetamise abinõude kirjeldus ja ressursid tagajärgede likvideerimiseks.

- Hinnatakse kavandatava vastavus parimale võimalikule tehnikale (PVT) nii ehituslikul, kui riski maandamise meetmete osas.
- Koostatakse kirjeldus lähtuvalt metoodikast „Kemikaaliseaduse kohase planeeringute ja ehitusprojektide kooskõlastamise otsuse tegemine“. Kui ehitamine ei ole soovituslik, siis peavad olema ära kirjeldatud täiendavad meetmed (ehituslikud ja korralduslikud), mille alusel ehitamine on aktsepteeritav.

### **Doominoefektide tekkevõimalused**

Ohtlike kemikaalide käitlemisest tulenevat kumuleeruvat riski nimetatakse doominoefektiks. Doominoefekt on käitise või käitiste rühmade puhul võimalik suurem suurõnnetuse risk või selle raskemad tagajärjed käitiste geograafilise asukoha ja vastastikuse kauguse ning nendes paiknevate ohtlike ainete varu tõttu (KeMS § 21 lg 10).

Doominoefekt saab tekkida algsündmusest. Doominoefekti tekkimise eeldus on, et algsündmusest põhjustatud soojuskiirguse või ülerõhu kriitiline väärtus ulatub naaberterminali territooriumil asuvate ohustatud ehitiste või rajatisteni. Doominoefekti tõenäosus saab olla väiksem või võrdne algsündmuse tõenäosusega.

Ühest ettevõttest teise kanduda võiva suurõnnetuse tekkepõhjus saab olla<sup>3</sup>:

- plahvatusest tekkiv ülerõhk ja lööklaine;
- tulekahjust või plahvatusest tekkiv soojuskiirgusvoog;
- plahvatusest, tulekahjust või lekkest tekkiv toksiliste ühendite levik;
- fragmentide laialipaiskumine<sup>4</sup>.

Seadmetel ja rajatistel on erinevad kriitilised soojuskiirguse ja ülerõhu kahjustuskriteeriumid. Soojuskiirguse kriitiliseks väärtuseks on võetud terase kahjustustase 25 kW/m<sup>2</sup> või enam, mis on võrdsustatud ehitistele ohtliku alaga. Ülerõhu kriitiline väärtus on ehitistele eriti ohtlik ülerõhu tase 0,35 bar.

<sup>3</sup> Doominoefektide hindamise juhend, Päästeamet 2018. Leitav: <https://www.rescue.ee/files/2018-10/18-10-01-doominoefektide-hindamise-juhend.pdf>

<sup>4</sup> Juhendi kohaselt on seda kõige keerulisem hinnata, mistõttu fragmentidest tingitud doominoefekti juhendis detailselt kajastatud ei ole.

### 3. Õiguslikud alused töö teostamiseks

Kemikaaliseadus (vastu võetud 29.10.2015)

Majandus- ja taristuministri 02.02.2016 määrus nr 10 „Kemikaali ohtlikkuse alammäär ja ohtliku kemikaali künniskoguse ning ettevõtte ohtlikkuse kategooria määramise kord“

Majandus- ja kommunikatsiooniministri 01.03.2016. a määruses nr 18 „Nõuded ohtliku ja suurõnnetuse ohuga ettevõtte kohustuslikele dokumentidele ja nende koostamisele ning avalikkusele edastatavale teabele ja õnnetusest teavitamisele“