



PÄÄSTEAMET

Marje Pärn
Türi Vallavalitsus
vallavalitsus@tyri.ee

Teie: 02.05.2019 nr 7-1.3/2139

Meie: 30.05.2019 nr 7.2-3.4/5696-3

**Türi valla üldplaneeringu
lähteseisukohad ja KSH VTK**

Austatud Marje Pärn

Päästeameti Lääne päästekeskus edastab lisadena Päästeameti peadirektori 12.11.2018 nr 7.2-1/18046-1 kirja Päästeameti ettepanekud üldplaneeringute muutmisel ja Päästeameti juhendmaterjali Kemikaaliseaduse § 32 alusel maakasutuse planeerimine ja projekteerimine.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)

Marko Raap
Peainspektor
Ohutusjärelvalve büroo
Lääne päästekeskus

Lisa(d):

1. Päästeameti peadirektori 12.11.2018 nr 7.2-1/18046-1 Päästeameti ettepanekud üldplaneeringute muutmisel
2. Päästeameti juhendmaterjal Kemikaaliseaduse § 32 alusel maakasutuse planeerimine ja projekteerimine.

Marko Raap
+372 3848813
marko.raap@rescue.ee



PÄÄSTEAMET



Kohalikud omavalitsused

12.11.2018 nr 7.2-1/18046-1

Päästeameti ettepanekud üldplaneeringute muutmisel

Austatud omavalitsuse juht

Haldusreformi raames moodustunud uued kohaliku omavalitsused on asunud aktiivselt üle vaatama ja muutma (täiendama) üldplaneeringuid.

Planeerimisseaduse üldise põhimõtte kohaselt koostatakse planeering asutusega, kelle valitsemisalas olevaid küsimusi planeering käsitleb (Planeerimisseadus § 76). Päästeseaduse § 5 lg 1 p 7 kohaselt on päästeasutuse ülesandeks üld- ja detailplaneeringu koostamine.

Vabariigi valitsuse määruse nr 133 „Planeeringute koostamisel koostöö tegemise kord ja planeeringute koostamise alused“ § 3 p 10 alusel koostatakse planeeringud muu hulgas Päästeametiga siis, kui planeering käsitleb tuleohutusnõudeid. Üheks tuleohutusnõudeks on tuleohutuse seaduse 2. jao 8. jaotise alusel tuletõrje veevarustus.

Päästeamet selgitab, et üldplaneeringus tuleb kindlasti ette näha tuletõrje veevarustus, see on oluline tagamaks kohaliku elukeskkonna turvalisust. Siseministri määruse nr 17 „Ehitisele esitatavad tuleohutusnõuded ja nõuded tuletõrje veevarustusele“ § 54 lg 1, 2, 3 alusel on oluline määrata üldplaneeringu seletuskirjas ja joonistel tuletõrje veevõtukohtade asukohad, -juurdepääsud, -tüübid, -kitsendused ja tingimused rajamise kohustuse kohta.

Lugupidamisega

(allkirjastatud digitaalselt)
Kuno Tammearu
peadirektor

Erti Suurtalu
+372 4892013
erti.suurtalu@rescue.ee

Raua tn 2 / 10124 Tallinn / 628 2000 / rescue@rescue.ee / www.paasteamet.ee / registrikood 70000585



JUHEND

Planeerijatele ja projekteerijatele

Kemikaaliseaduse § 32 alusel maakasutuse planeerimine ja projekteerimine

Sisukord

Sissejuhatus	3
1. Maakasutuse planeerimise ja ehitise projekteerimise nõuded.....	4
2. Riskianalüüs planeerimises	5
2.1 Maakasutuse planeerimise õnnetuste stsenaariumid.....	6
2.2 Ennetusmeetmed	7
3. Planeeringud ja ehitusprojektid	8
3.1 Üldplaneering.....	9
3.2 Detailplaneering.....	10
3.3 Eriplaneering	10
3.4 Ehitusprojekt	11
3.5 Keskkonnamõju strateegiline hindamine	12
3.6 Keskkonnamõju hindamine.....	14
Lisa 1. Planeeringu faasis tehtava suurõnnetuse ohuga ja ohtlikku ettevõtte riskianalüüsi sisu	16
Lisa 2. Riskianalüüsi käigus määratavate ohualade parameetrid	17
Lisa 3. Soovitused ohualade arvutamiseks ammooniumnitraadi, pürotehnika ja lõhkematerjali ettevõtetele.....	18
Lisa 4. Doominoefektidega arvestamine	19
Lisa 5. Tagajärgede raskusastmete hindamise skaala.....	21
Kasutatud materjalid.....	22

Sissejuhatus

Maakasutuse planeerimisel ja ehitise projekteerimisel tuleb arvestada olemasolevaid käitiseid¹, neis tehtavaid muudatusi aga ka käitiste lähiümbrusse teiste ehitiste ehitamist. Ohutuse tagamiseks on vajalik säilitada ohutute vahemaade olemasolu, mis sõltuvad ettevõtte tegevusalast, riski suuruselt ja ohutuse tagamiseks kasutusele võetud meetmetest, mis selgitatakse välja riskide hindamise käigus.

Vajalike vahemaade arvestamiseks on Päästeamet koostanud ka metoodika „Kemikaaliseaduse kohase planeeringute ja ehitusprojektide kooskõlastamise otsuse tegemine“². Metoodikat aluseks võttes on võimalik välja tuua, millise tundlikkusega ehitised võivad jääda erinevatesse tsoonidesse ehk ohualadesse. Metoodikat on võimalik rakendada uute ettevõtete, olemasolevates ettevõtetes muudatuste ja olemasolevate ettevõtete ohualasse planeerimisel.

Suurõnnetuse ohuga³ ja ohtlik⁴ ettevõtte peavad võtma kasutusele kõik vajalikud meetmed suurõnnetuse⁵ vältimiseks ja selle tagajärgede piiramiseks inimese tervisele ja keskkonnale. Juhul, kui toimub ohualasse planeerimine, tuleb ka suurõnnetuse ohuga ja ohtlikkus ettevõttes rakendada ohutuse tagamiseks täiendavaid meetmeid. Kuna täiendavate meetmete planeerimine on seotud kuludega, tuleks need planeerida koostöös ja kokkuleppes isikuga, kes käitab vastavat suurõnnetuse ohuga ja/või ohtlikku ettevõtet.

Antud juhendi eesmärk on kehtestada ühtsed põhimõtted planeeringute ja ehitusprojektide koostamisel, sh keskkonnamõju strateegilisel hindamisel (edaspidi KSH) ja keskkonnamõju hindamisel (edaspidi KMH) lähtudes kemikaaliseadusest § 32 nõuetest⁶. Dokumendi koostamisel keskenduti nõuetele, mida on vaja kirjeldada kemikaaliseadusest lähtuvalt.

Soovitame antud juhend võtta aluseks ka nende planeeringute ja projektide juures, kus planeeritakse käidelda kemikaale alammääraast väiksemas koguses ehk tegemist ei ole ohtliku ettevõttega.

Juhend on mõeldud kasutamiseks planeerijatele ja projekteerijatele.

Juhendi on koostanud Päästeamet. Koostamisel tehti koostööd OÜ Hendrikson & Ko ruumilise planeerimise, keskkonnamõju hindamise ja kemikaaliohutuse spetsialistidega.

¹ Kemikaaliseadus § 21 lõige 1: Käitis on ohtlikku ettevõtet või suurõnnetuse ohuga ettevõtet käitava isiku kontrolli all olev ala, kus käideldakse ohtlikku kemikaali ühes või mitmes ehitises, sealhulgas selle juurde kuuluvad või sellega seotud infrastruktuurid ja protsessid.

² Juhend on Päästeameti kodulehel: <https://www.rescue.ee/et/paasteamet/tuleohutusj2relevalve/juhendid.html>

³ Kemikaaliseadus § 21 lõige 4: Suurõnnetuse ohuga ettevõtte on käitis, kus kemikaali käideldakse künniskogusest suuremas koguses. Suurõnnetuse ohuga ettevõtte jagunevad ohtlikkuse suurenemise alusel B- ja A-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõteteks.

⁴ Kemikaaliseadus § 21 lõige 3: Ohtlik ettevõtte on käitis, kus kemikaali käideldakse ohtlikkuse alammääraast suuremas ja künniskogusest väiksemas koguses. Ohtlik ettevõtte on C-kategooria ettevõtte.

⁵ Kemikaaliseadus § 21 lõige 6: Suurõnnetus on ettevõtte töö kontrolli alt väljumisest tingitud ohtliku kemikaali ulatuslik leke, tulekahju või plahvatus, mis kohe või tulevikus põhjustab raskeid tagajärgi inimese elule, tervisele või keskkonnale käitise sees või väljaspool seda ning mis on seotud ühe või mitme ohtliku kemikaaliga.

⁶ Kemikaaliseaduse § 27 lõige 4 ja 7 seovad planeeringuga ka ohtliku või suurõnnetuse ohuga ettevõtte käitamisloa menetluse. Tehnilise Järelevalve Amet teavitab ettevõtte asukohajärgset kohaliku omavalitsuse üksust (KOV) käitamisloa taotlusest. KOV annab arvamuse kavandatava tegevuse kooskõla kohta kehtiva planeeringuga 30 tööpäeva jooksul teavituse saamisest arvates; kui käitamisloa menetluses selgub planeeringu muutmise vajadus ning vastav planeeringu muudatus algatatakse, võib käitamisloa menetluse peatada kuni planeerimismenetluse lõpuni. Samas, juhendi koostajate hinnangul, ei ole käitamisloa taotlus toiming, mis eelneb detailplaneeringu koostamisele või projekteerimistingimuste väljastamisele ja seetõttu ei vaja eraldi käsitlemist kemikaaliseaduse § 32-st.

1. Maakasutuse planeerimise ja ehitise projekteerimise nõuded

Vastavalt kemikaaliseadusele § 32 tuleb kohaliku omavalitsuse üksusel arvestada maakasutuse planeerimisel ning projekteerimistingimuste ja ehituslubade andmisel suurõnnetuse ohuga ja ohtlikkust ettevõttest lähtuvate asjaoludega. Maakasutuse planeerimisel ja ehitise projekteerimisel (vt kemikaaliseadus § 32 lõige 1):

1. tuleb kindlaks teha dominoefektiga käitised, arvestada olemasoleva käitise läheduses paiknevaid ehitisi (liiklusmagistraalid, rahvarohked paigad ja elamurajoonid), kui nende paigutus võib suurendada suurõnnetuse riski või selle tagajärgede raskust;
2. peab tagama piisavate ohutute vahemaade olemasolu suurõnnetuse ohuga, ohtlike ettevõtete⁷ ning elamurajoonide, muude avaliku kasutusega hoonete ja alade, puhkealade ning võimaluse korral peamiste transpordiliinide vahel. Nimetatud vahemaade suurused sõltuvad ettevõtte tegevusalast, riski suurusest ja ohutuse tagamiseks kasutusele võetud meetmetest, mis selgitatakse välja riskide hindamise käigus. Samuti tuleb maakasutuse planeerimisel arvestada looduse poolest erilist huvi pakkuvaid või eriti tundlikke alasid ettevõtte läheduses ja nende kaitse vajadust. Ka selleks tuleb tagada ohutu vahemaa või votta kasutusele muid asjakohaseid meetmeid;
3. suurõnnetuse ohuga ja ohtlik ettevõtte peavad võtma kasutusele kõik vajalikud meetmed (sh tehnilised) suurõnnetuse vältimiseks ja selle tagajärgede piiramiseks inimese tervisele ja keskkonnale. Ettevõtete kohustus on suurõnnetuse riski või selle tagajärgede suuremisel teavitada avalikkust ja käitise mõju piirkonda jäävaid isikuid.

Kemikaaliseaduse § 32 lõike 2 alusel peab suurõnnetuse ohuga ja ohtlik ettevõtte andma piisavat teavet ettevõttest lähtuvate riskide ja ohtude kohta, kui seda taotleb pädev asutus planeeringu koostamiseks, projekteerimistingimuste või ehitusloa andmiseks.

Kui planeerimise ja projekteerimise faasis korraldatakse keskkonnamõju strateegiline hindamine või keskkonnamõju hindamine, hinnatakse käitisega seonduvaid riske ja ohte ning teavitatakse avalikkust selle menetluse käigus (kemikaaliseadus § 32 lõige 3).

Päästeametile tuleb esitada kooskõlastamiseks üld-, eri- või detailplaneering (edaspidi planeering) ja ehitusprojekt (kemikaaliseadus § 32 lõige 4):

1. uue käitise asukoha valikul;
2. olemasoleva käitise tegevuse laiendamisel või tootmise suurendamisel, kui selliseks tegevuseks on vaja algselt planeering või muuta seda või anda ehitusluba;
3. ohtliku ettevõtte ja suurõnnetuse ohuga ettevõtte ohualasse jääva maakasutuse planeerimisel või sinna ehitise kavandamisel.

Päästeamet võtab planeeringute ja ehitusprojektide kooskõlastamisel aluseks metoodika „Kemikaaliseaduse kohase planeeringute ja ehitusprojektide kooskõlastamise otsuse tegemine“ ning hindab, kas dokumendid vastavad kemikaaliseaduse § 32 lõike 5 nõuetele:

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 käitlev isik ettevõtte asukohajärgsele kohaliku omavalitsuse üksusele ja Päästeametile esitama lisainformatsiooni.

Samuti hinnatakse, kas maakasutuse planeerimisel ja ehitise projekteerimisel on arvestatud kemikaaliseadus § 32 lõikes 1 nõutud asjaoludega.

⁷ Infot olemasolevate suurõnnetuse ohuga ja ohtlike ettevõtete kohta on võimalik saada Maa-ameti kaardirakendusest: [Flash versioon](#) ja [HTML versioon](#).

Iga otsuse ja kooskõlastamise juures lähtub Päästeamet konkreetsest juhtumist ja selleks koostatud riskianalüüsist, mis võib olla ka osa KSH-st või KMH-st. Vastav info võib olla kirjeldatud ka planeeringu või ehitusprojekti seletuskirjas.

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 (kemikaaliseadus § 32 lõige 6).

2. Riskianalüüs planeerimises

Lähtuvalt kemikaaliseaduse § 32 lõikest 4 eristuvad kaks teemat:

1. ohtliku või suurõnnetuse ohuga ettevõtete kavandamine ja nende tegevuste muutmine (st kavandatav tegevus on riski allikaks);
2. ohtliku või suurõnnetuse ohuga käitiste lähiümbrusse/ohualadesse teiste ehitiste ehitamist (st olemasoleva käitis võib mõjutada kavandatavaid tegevusi).

Kemikaaliseaduse alusel tuleb suurõnnetuse ohuga ja ohtlikul ettevõttel koostada riskianalüüs. Nõuded riskianalüüsile on kehtestatud majandus- ja taristuministri 01.03.2016 määruses nr 18 „Nõuded ohtliku ja suurõnnetuse ohuga ettevõtete kohustuslikele dokumenditele ja nende koostamisele ning avalikkusele edastatavale teabele ja õnnetusest teavitamisele¹⁴“ § 2. Samas ei sätesta kemikaaliseadus täpset ajaraamistikku, millal tuleb kavandatava ettevõtte ohtlikkuse kategooria kindlaks määrata ja millal tuleb esitada riskianalüüs. Lähtudes keskkonnamõju hindamise algatamise vajaduse kaalumisest (täpsemalt vt ptk 3.5 ja 3.6) tuleb kavandatava ettevõtte ohtlikkuse kategooria tase hinnata planeeringumenetluse algatamise või projekteerimistingimuste väljastamise taotluse esitamise ajaks. Lähtudes kemikaaliseaduse § 23 lõige 1 punktist 2, § 23 lõikest 3 ja § 27 lõikest 1 tuleb riskianalüüs ja muud asjakohased dokumendid koostada ning esitada kooskõlastamiseks vähemalt 3 kuud enne käitise tegevuse alustamist.

Ohtliku või suurõnnetuse ohuga ettevõtte kavandamist, sh asukoha valik ja ruumiline planeerimine, alustatakse oluliselt varem, kui hakatakse koostama kemikaaliseaduse kohast riskianalüüsi. Riskianalüüs on planeerimise alusdokumendiks ja see tuleb teha arendustegevuse võimalikult varajases staadiumis. Nendes etappides ei ole teada andmeid ehitusprojekti detailsuses ega riskide maandamiseks konkreetsetl rakendatavaid leevendusmeetmeid, sh käitise juhtimissüsteem ja töökorraldus. Samuti ei ole võimalik anda ülevaadet ettevõttes toimunud õnnetustest ja vahejuhtumitest. Tegevusest huvitatud isikult (st ettevõtjalt) tuleb saada lähteandmed kavandatava kemikaalide kasutuse ja tootmismahude kohta mahus, mis võimaldavad hinnata ettevõtte ohtlikkuse kategooriat, samuti kasutatava tehnoloogia üldine kirjeldus.

Nende andmete saamise eesmärk ei ole hinnata, milline on täpselt õnnetuse toimumise stsenaarium, vaid kui suur kogus ohtlikku ainet võib korraga õnnetusse sattuda ja millised on selle sündmuse ohualad. Asukohavaliku ja planeeringu koostamise etapis käsitletakse riskianalüüsi teemasid nagu ohtude määratlemine, võimaliku õnnetuse stsenaariumi kirjeldus ja õnnetuse ennetamise abinõude kirjeldus analoogial sarnaste tegevustega. Riskide hindamine tuleb koostada mahus, mis võimaldab vastata kemikaaliseadusest § 32 lõikest 1 tulenevatele küsimustele seoses uue käitise rajamisega.

Käesoleva dokumendi [lisas 1](#) on välja toodud punktid, millele keskenduda riskianalüüsi koostamisel planeerimise või projekteerimise etapis. See ei pea olema vormistatud eraldi

aruandena, vastavad teemad võivad olla osaks KSH või KMH aruandest. Juhul, kui KSH-d või KMH-d ei tehta, on vajalik vastav info siiski ära kirjeldada, näiteks planeeringu seletuskirjas. Riskide hindamise tulemused peavad olema planeeringu avalikustamise materjalide koosseisus. Üldplaneeringute, detailplaneeringute ja ehitusprojektide koostamisel tuleb arvestada juba tegutsevate ettevõtete avaldatavate riskidega, iseäranis kui kavandatakse tegevusi suurõnnetuse ohuga või ohtlikku ettevõtte ohualadesse. Olemasolevate suurõnnetuse ohuga või ohtlikku ettevõtte riskianalüüsid on konfidentsiaalsed ning ei ole täies ulatuses avalikustatavad. Kuid alates 2015. a detsembrist peab pädeva asutuse taotluse käitaja andma piisavat teavet ettevõttest lähtuvate riskide ja ohtude kohta – suurõnnetuse ohuga ettevõtte käitaja teeb avalikult kättesaadavaks ettevõttes käideldavate ohtlike kemikaalide loetelu ja riskianalüüsi kokkuvõtte, mis hõlmab vähemalt teavet suurõnnetuse riski, inimese elule, tervisele ja keskkonnale avalduvate võimalike tagajärgede ja ohuala suuruse ning suurõnnetuse korral kohustusliku käitumise kohta; ohtliku ettevõtte käitaja teeb taotluse korral avalikult kättesaadavaks riskianalüüsi kokkuvõtte (kemikaaliseadus § 24 lõige 3).

Üldplaneeringu kontekstis võib see teave piisav olla, kuid konkreetse tegevuse kavandamisel ohualasse tuleb põhjalikumalt analüüsida ohtu avaldava ettevõtte riske ja aluseks valida selline stsenaarium, mis kirjeldab kõige paremini tegelikku ohtu ettevõttes. Kui planeerija ei saa olemasolevast ettevõttest infot kätte, tuleb lähtuda suurimast ohust ning ohualast ja analüüsi tulemusi peab hilisemates tegevuse kavandamise etappides vajadusel täpsustama ja/või korrigeerima.

2.1 Maakasutuse planeerimise õnnetuste stsenaariumid

Iga maakasutuse planeerimine ja ehitise projekteerimine peab olema seotud suurõnnetuse stsenaariumi tagajärgede hindamisega. Stsenaariumite rohkus sõltub sellest, millise ettevõtte tüübiga on tegemist. Oluline on analüüsida erinevaid võimalikke stsenaariume, aluseks võttes ohtlikud ained ja seadmed (õnnetuse toimumise kohad).

Maakasutuse planeerimise seisukohalt tuleb aluseks valida sellised stsenaariumid, mis kirjeldavad kõige paremini tegelikku ohtu ettevõttes. Võimalike õnnetusjuhtumite analüüsimisel tuleb alustada halvimast stsenaariumist. Kui sellisel juhul midagi ohualasse ei jää, ei oma stsenaarium, kuidas avarii tekib, olulist tähtsust. Täpsemad stsenaariumid ja ohuala arvutused lahendatakse enne tegutsemise alustamist esitatavas kemikaaliseaduse alusel koostavas riskianalüüsis. Samas, kui juba halvima stsenaariumi ohualasse jäävad objektid, tuleb hakata ka sisuliselt analüüsima, kas ja kuidas sündmused aset võivad leida ning milliseid leevendusmeeteid tuleb rakendada. Seega halvimad stsenaariumid ei pruugi, aga võivad olla aluseks maakasutuse planeerimisele. Halvimad stsenaariumid on head indikaatorid edasiste analüüsi etappide jaoks.

Õnnetusjuhtumeid on võimalik välistada rakendades erinevaid meetmeid (sh tehnilisi), mis võivad kõrvaldada või vähendada võimaliku õnnetustsenaariumi tõenäosust või tagajärgi.

Ohualasse planeerimise korral võetakse aluseks olemasolevate suurõnnetuse ohuga ja ohtlike ettevõtete riskianalüüsid. Ohtliku ettevõtte või suurõnnetuse ohuga ettevõtte käitaja peab andma piisavat teavet ettevõttest lähtuvate riskide ja ohtude kohta, kui seda taotleb pädev asutus planeeringu koostamiseks, projekteerimistingimuste või ehitusloa andmiseks.

Ohtlik olukord (aurpilve plahvatus, sähvaktuli, jugatuli, lombituli jne) on seotud kriitilisest sündmusest (nt leke, rebenemine, hetkeline vabanemine, ületäitumine jne), õnnetuse toimumise kohast (nt mahuti, pump/kompressor, torustik, maha- või pealelaadimise voolik, auto- või

raudteetsistern jne), kemikaalist vm põhjusest, miks õnnetus võib aset leida. Maakasutuse planeerimise jaoks on koostatud kemikaali tüübile võimalikud ohtlikud olukorrad (vt tabel 1). See, millise ohtliku olukorra mingi kemikaal võib tekitada, tuleb välja selgitada riskianalüüsi käigus.

Pärast stsenaariumite analüüsimist leitakse toimuda võivatele õnnetustele ohualad, mis on aluseks ka maakasutuse planeerimisel. Ohualade arvutamisel tuleb lähtuda majandus- ja kommunikatsiooniministri 01.03.2016 määruse nr 18 „Nõuded ohtliku ja suurõnnetuse ohuga ettevõtte kohustuslikele dokumentidele ja nende koostamisele ning avalikkusele edastatavale teabele ja õnnetusest teavitamisele”¹⁴ lisas toodud parameetritest (vt lisa 2) 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 (nt ammooniumitraat, pürotehnika ja lõhkematerjal – vt lisa 3), kuid sellisel juhul tuleb kasutatud meetodi kirjeldus lisada riskianalüüsile.

Tabel 1: Võimalik ohtlik olukord

Ohtlik olukord	LPG ⁸	Ammoniaak	Kloor	LNG ⁹	Tuleohtlikud vedelikud	Hapnik
VCE ¹⁰	x			x	x	
Sähvaktuli	x			x	x	
Jugatuli	x			x	x	
Lombituli	x			x	x	
BLEVE ¹¹	x ^{**}	x [*]	x [*]	x ^{*,**}	x ^{*,**}	
Mürgise gaasi levik		x	x			
Plahvatus		x			x	
Kiire faasiline üleminek				x		
Mahuti sisemine põleng – plahvatus					x	
Hapniku rikas pilv						x

* Ammoniaagi, kloori, LNG ja tuleohtlike vedelike BLEVE on võimalik vaid auto- või raudteetsiserni puhul. Paiksel mahutil ei peeta BLEVE toimumist tõenäoliseks.

** LPG, LNG ja tuleohtlike vedelike BLEVE korral kaasneb ka tulekera.

2.2 Ennetusmeetmed

Suurõnnetuse ohuga või ohtliku ettevõtte planeerimisel ja laiendamisel ning ohualasse ehitamisel tuleb ära kirjeldada tehnoloogilised parameetrid, vahendid ja kontrollmehhanismid, mis aitavad õnnetusi ennetada või varases faasis tuvastada. Ennetus- ja leevendusmeetmed peavad vastama parimale võimalikule tehnikale (edaspidi PVT).

PVT on täpsemalt määratletud tööstusheite seaduses § 8 ja kohaldub eelkõige keskkonnakompleksloa kohuslusega tegevusaladele¹². Igale tegevusalale on koostatud PVT viitedokument, mille kohustuslikult rakenduvad osad on koondatud PVT järeldustesse. Viitedokumendid on inglisekeelsed, PVT järeldused on avaldatud Euroopa Liidu teatajas

⁸ LPG – veeldatud naftagaas ehk vedelgaas

⁹ LNG – veeldatud maagaas

¹⁰ VCE – aurupilve plahvatus

¹¹ BLEVE – keeva vedeliku aurupilve plahvatus

¹² Vabariigi Valitsuse 06.06.2013 määrus nr 89 „Alltegevusvaldkondade loetelu ning künnisvõimsused, mille korral on käitise tegevuse jaoks nõutav kompleksluba“, kehtestatud tööstusheite seaduse § 19 lõike 3 alusel.

kõikide liikmesriikide keeltes¹³. Eraldi on koostatud viitedokumendid ka n-ö horisontaalsetele tegevustele, mis iseseisvalt ei ole kompleksloa kohuslusega, kuid neid rakendatakse erinevate kompleksloa kohuslusega tegevustes, näiteks ohtlike kemikaalide hoidmise korral.

Muudes õigusaktides viidatakse PVT-le (jäätmeseadus, atmosfääriõhu kaitse seadus, kemikaaliseadus), kuid nendes ei ole PVT mõiste detailselt sisustatud. Nendel juhtudel on otstarbekas lähtuda PVT järelduste üldkohalduvatest meetmetest, mis ei ole seotud konkreetsete arvuliste piirväärtustega ning tööstusheite seadusest § 43, mis sätestab parima võimaliku tehnika määramise kriteeriumid juhtudel, mida ei ole kirjeldatud üheski PVT järelduses, sh:

1. vähemohtlike ainete kasutamine (tööstusheite seadus § 43 punkt 2);
2. tõhusaks osutunud tehnoloogia, seadmete ja töömeetodite kasutamine (tööstusheite seadus § 43 punkt 4);
3. õnnetuste vältimine ja nende tagajärgede minimeerimine (tööstusheite seadus § 43 punkt 11).

Meetmed, mida konkreetse suurõnnetuse ohuga või ohtlikku ettevõtte planeerimisel ja laiendamisel ning ohualasse ehitamisel on vajalik kasutusele võtta, selgitatakse välja riskianalüüsis lähtuvalt suurõnnetuse riskist ning tagajärgede suurusest.

Juhul, kui toimub ohualasse planeerimine, tuleb ka olemasolevas suurõnnetuse ohuga ja ohtlikkus ettevõttes rakendada ohutuse tagamiseks täiendavaid meetmeid. Kuna täiendavate meetmete planeerimine on seotud kuludega, tuleks need planeerida koostöös ja kokkuleppes isikuga, kes käitab vastavat suurõnnetuse ohuga ja/või ohtlikku ettevõtet.

3. Planeeringud ja ehitusprojektid

Suurõnnetuse ohuga või ohtlikku ettevõttega seotud planeeringu või ehitusprojekti koostamisel lähtuda kemikaaliseadusest § 32. Juhime tähelepanu, et:

1. uue suurõnnetuse ohuga või ohtlikku ettevõtte rajamise puhul on tegemist alati riski tekkimisega ning tagajärgede raskuse suurenemisega;
2. olemasoleva suurõnnetuse ohuga või ohtlikkus ettevõttes muudatuste planeerimise korral sõltub riski ja tagajärgede raskuse muutumise suurus muudatustest;
3. ohualasse planeerimisel suureneb risk ja tagajärgede raskus, kuna ohualas suureneb kahjustada saada võivate inimeste ja vara hulk.

Sellest lähtuvalt peavad planeeringus või ehitusprojekti õnnetuste ennetamiseks kavandatud meetmed olema piisavad (ennetus- ja leevendusmeetmed, ohutud vahemaad, avalikkuse ja käitise lähtuva õnnetuse mõju piirkonda jääda võivate isikute teavitamine) ning vastama parimale võimalikule tehnikale. Olemasolevas suurõnnetuse ohuga või ohtlikus ettevõttes võib olla vajadus rakendada lisameetmeid nii muudatuste tegemisel kui ka ohualasse planeerimisel.

Lisaks on Päästeametil õigus küsida lisainformatsiooni enne planeeringu kehtestamist või ehitusloa andmist. Planeeringust või ehitusprojektist ja muudest juurde käivatest materjalidest, sh asjakohasusel keskkonnamõju eelhindamisest või KSH/KMH aruannetest, peab selguma, et on arvestatud erinevate tekkida võivate riskidega, leitud ohualad, teostatud tagajärgede kirjeldus, kavandatud piisavad meetmed õnnetuste ennetamiseks jne. Seega on kõige otstarbekam koostada planeeringu või ehitusprojekti juurde riskianalüüs ([vt lisa 1](#)), mis tuleb

¹³ Nii viitedokumendid kui PVT järeldused on koondatud tegevusvaldkondade kaupa <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/>

koostada uue ja olemasoleva (muudatuste tegemise korral) suurõnnetuse ohuga või ohtlikku ettevõtte jaoks ning samuti ohualasse planeerimise korral.

Antud peatükis ei käsitleta tuleohutusnõuete ja päästetöö toimimise osa. Antakse vaid info, et sellega peab planeeringu ja ehitusprojekti koostaja arvestama, kui esitades planeeringuid või projekte Päästeametile kooskõlastamiseks. Tuleohutuse valdkonnaga seotud juhendid on leitavad Päästeameti kodulehel¹⁴.

3.1 Üldplaneering

Kõigil kohalikul omavalitsuse üksustel peab olema üldplaneering. Üldplaneering on peamine kohaliku omavalitsuse ruumilist arengut suunav dokument ning peamine infoallikas ehitustegevust kavandavatele isikutele ehk millistel tingimustel on võimalik ehitada.

Iga üldplaneeringu juures peab olema kättesaadav KSH aruanne (PlanS¹⁵ § 74 lõige 4). KSH protsessi detailsem ülevaade on antud käesoleva juhendi peatükis 3.5. Kui üldplaneering sisaldab KSH-d, milles on andmed riskide analüüsi kohta, siis sellisel juhul eraldi riskianalüüsi üldplaneeringus ei ole vaja koostada. Juhul, kui andmeid ei ole piisavalt, tuleb KSH-d täiendada või koostada iseseisev riskianalüüs.

Üldplaneeringu koostamisel tuleb arvestada ka hädaolukorra seaduse alusel koostatava riskianalüüsiga. Hädaolukorra riskianalüüs on dokument, milles hinnatakse hädaolukorra tekkimise tõenäosust ja hädaolukorra tagajärgi ning esitatakse ettepanekud hädaolukorra ennetamiseks. Planeeringu koostaja ja/või mõju hindaja ei ole pädev antud dokumenti koostama, vaid saab vastavad sisendid pädevalt asutuselt, kaasates neid juba planeeringu koostamise ja/või mõju hindamise algfaasis. Hädaolukorra riskianalüüsid koostab asutus, kes juhib vastava hädaolukorra lahendamist.

Üldplaneeringu koostamisel ei saa anda uue tegevuse puhul väga konkreetset sisendit ohualade ulatuste kohta. Samas tuleb kirjeldada asukoha valiku piiranguid, anda üldine hinnang doominoefekti võimaluse kohta ning sellest tulenevalt teha järeldused, millised võivad olla meetmed tagajärgede ennetamiseks ja leevendamiseks.

Üldplaneering peab vastama maakonnaplaneeringule, tuleohutusnõuetele ning tagatud peab olema päästetöö toimepidevus. KSH aruandest, üldplaneeringust ja/või muudest planeeringu juurde käivatest materjalidest (n-ö riskianalüüsi osa või sisend) peab selguma:

1. olemasolevad riskiallikad (käitised ja nende ohualad, üleujutusohhtlikud alad, ohtlikud teelõigud ning raudteed ja muud sõlmed, kiirgusohhtlikud objektid ja ohustatud alad) ja nende mõju hinnang olemasolevale ning sellega arvestamise põhjendus;
2. planeeritavad riskiallikad ja nende mõju hinnang planeeritavale ning kaitsemeetmed, mida rakendatakse.

Üldplaneeringus tuleb paika panna ka täiendavad objektid, mille puhul on vajalik koostada detailplaneering:

1. suurõnnetuse ohuga või ohtlikkus ettevõttes muudatuste tegemine, mis ei nõua planeerimisest tulenevalt, detailplaneeringut;
2. suurõnnetuse ohuga või ohtlikku ettevõtte või nende ohualasse planeerimine, kui tegemist ei ole tiheasutusaladega.

¹⁴ <https://www.rescue.ee/et/juhendid>.

¹⁵ Planeerimisest (edaspidi PlanS).

Üldplaneeringu hindamisel keskendub Päästeamet järgmistele punktidele:

1. välja toodud riskiallikad vastavad Päästeameti andmetele;
2. riskide arvestamine on piisav;
3. planeeritavast lähtuvalt võimalike õnnetuste riske on hinnatud piisavalt detailselt;
4. planeeritavad kaitsemeetmed on piisavad, lähtudes võimalikust parimast tehnikast;
5. juhendi „Kemikaaliseaduse kohase planeeringute ja ehitusprojektide kooskõlastamise otsuse tegemine“ alusel riskimaatriksi otsus.

3.2 Detailplaneering

Detailplaneering koostatakse kohaliku omavalitsuse üksuse territooriumi osade kohta ning avalikes veekogudes kaldaga püsivalt ühendatud või funktsionaalselt seotud ehitiste planeerimiseks.

Detailplaneeringu koostamisega ei kaasne KSH koostamise automaatset kohustust. Juhul, kui planeering on aluseks keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seaduse § 6 lõike 1 kohasele tegevusele, on KSH läbiviimine kohustuslik. Kui antud tegevust ei planeerita, on võimalik algatada KSH eelhindangu alusel (täpsemalt vt ptk 3.5) või küsida riskide kohta iseseisvat riskianalüüsi.

Detailplaneering peab vastama üldplaneeringule, tuleohutusnõuetele ning tagatud peab olema päästetöö toimepidevus. KSH/KHM-st, detailplaneeringust ja/või muudest planeeringu juurde käivatest materjalidest (n-ö riskianalüüsi osa või sisend) peab selguma riskihinnang koos kaitsemeetmetega, kui planeeritakse suurõnnetuse ohuga või ohtlikku ettevõtet, tehakse olemasolevas muudatusi või planeeritakse ohualasse. Planeeringu faasis tehtava riskianalüüsi sisu on toodud [lisas 1](#). Osade tegevuste detailplaneerimisel on võimalik saada ehitusprojekti detailsuses sisend kavandatava tegevuse kohta. Sel juhul on otstarbekas koostada ka detailsem riskianalüüs.

Detailplaneeringuga saab täpsustada, millised on ehitusprojekti koostamise etapis täiendavad nõuded riskide arvestamisele/hindamisele.

Näide tingimuste kohta: Kui olemasolev tundlik objekt asub planeeringuala piiri lähistel, näiteks 100 m kaugusel, saab tingimusena sätestada, et ehitusprojekti staadiumist valitakse mahuti või muu ohtliku rajatise suurus ja võimsus ning see paigutatakse selliselt, et tundlik objekt ei jääks ohualasse (kas tegemist on ohtliku (Ro), väga ohtliku (Rv) või eriti ohtliku (Re) alaga – sõltub konkreetsest objektist).

Detailplaneeringu hindamisel keskendub Päästeamet järgmistele punktidele:

1. uus käitis või olemasolevas muudatuste tegemine: suurõnnetuse ohuga ja ohtlikkust ettevõttest lähtuvate võimalike õnnetuse riske on analüüsitud piisavalt ja detailselt ning suurõnnetuse riskidega arvestamist on põhjendatud;
2. ohualasse planeerimine: suurõnnetuse ohuga ja ohtlikku ettevõtte mõju planeeritavale ja suurõnnetuse riskide arvestamise põhjendus;
3. kas planeeritavad kaitsemeetmed on piisavad, lähtudes parimast võimalikust tehnikast;
4. juhendi „Kemikaaliseaduse kohase planeeringute ja ehitusprojektide kooskõlastamise otsuse tegemine“ alusel riskimaatriksi otsus.

3.3 Eriplaneering

Riigi eriplaneering võimaldab rahvusvaheliselt või riigi jaoks olulisi ehitisi planeerida erimenetluses ja muuta olemasolevaid riigi ja kohaliku taseme planeeringuid. Erimenetluses kehtestatud planeeringu alusel on võimalik alustada ehitusprojekti koostamist.

Kohaliku omavalitsuse planeering koostatakse ehitise kohta ehk olulise ruumilise mõjuga ehitise püstitamiseks. Eesmärgiks on leida olulise ruumilise mõjuga ehitise jaoks kõige sobivam asukoht ja määrata kindlaks ehitusprojekti koostamise jaoks vajalikud tingimused.

Riigi (PlanS § 27 lõige 6) ja kohaliku omavalitsuse (PlanS § 95 lõige 5) eriplaneeringu juures peab olema kättesaadav KSH aruanne. Kui eriplaneering sisaldab KSH-d, milles on andmed riskide analüüsi kohta, siis sellisel juhul eraldi riskianalüüsi eriplaneeringus ei ole vaja koostada. Juhul, kui andmeid ei ole piisavalt, tuleb KSH-d täiendada või koostada iseseisev riskianalüüs.

Eriplaneeringu esimese etapi (asukohavalik) puhul on pigem tegemist üldplaneeringu põhimõtetega ning teise etapi (planeerimine konkreetsetes asukohtades) puhul on pigem tegemist detailplaneeringu põhimõtetega.

Eriplaneering peab vastama tuleohutusnõuetele ning tagatud peab olema päästetöö toimepidevus. KSH aruandest, eriplaneeringust ja/või muudest planeeringu juurde käivatest materjalidest (n-ö riskianalüüsi osa või sisend) peab selguma riskihinnang koos kaitsemeetmetega, kui planeeritakse olulise ruumilise mõjuga ehitist (olulise ruumilise mõjuga ehitiste nimekiri on kehtestatud Vabariigi Valitsus 01.10.2015 määrusega nr 102 „Olulise ruumilise mõjuga ehitiste nimekiri „¹⁶). Sel juhul vastab planeeringu faasis tehtava riskianalüüsi sisu [lisas 1](#) toodule ja võimalusel tuleb juba planeerimise esimestel etappidel saada detailne sisend mahtude ja võimsuste kohta, et ohualade ulatust täpsemalt määratleda.

Eriplaneering on ehitusprojekti koostamise alus.

Eriplaneeringu hindamisel keskendub Päästeamet järgmistele punktidele:

1. uus käitis või olemasolevas muudatuste tegemine: olulise ruumilise mõjuga ehitisest lähtuvate võimalike õnnetuse riske on analüüsitud piisavalt ja detailselt ning suurõnnetuse riskidega arvestamist on põhjendatud;
2. ohualasse planeerimine: olulise ruumilise mõjuga ehitisest tulenev mõju planeeritavale ja suurõnnetuse riskide arvestamise põhjendus;
3. kas planeeritavad kaitsemeetmed on piisavad, lähtudes parimast võimalikust tehnikast;
4. juhendi „Kemikaaliseaduse kohase planeeringute ja ehitusprojektide kooskõlastamise otsuse tegemine“ alusel riskimaatriksi otsus.

3.4 Ehitusprojekt

¹⁶ Olulise ruumilise mõjuga ehitised (suurõnnetuse ohuga ja ohtlik ettevõtte):

1. suurõnnetuse ohuga naftatoodete või A-kategooria suurõnnetuse ohuga eriti tuleohtlike veeldatud gaase käitlevate ettevõtete ehitised, kus aine maht on rohkem kui 5000 m³, välja arvatud juhul, kui nimetatud ehitist kavandatakse olulise ruumilise mõjuga ehitise territooriumile või selle vahetusse lähedusse, kus asub käesolevas punktis või punktis 2 nimetatud ehitist, või see on ette nähtud kehtestatud üld- või detailplaneeringuga;
2. ohtlikud, A- või B-kategooria ettevõtted, milles käideldakse mürgiseid gaase alates 10 tonnist, või A- ja B-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtted, milles käideldakse plahvatusohtlikke aineid, segusid või tooteid, välja arvatud juhul, kui nimetatud ehitist kavandatakse olulise ruumilise mõjuga ehitise territooriumile või selle vahetusse lähedusse, kus asub käesolevas punktis või punktis 1 nimetatud ehitist, või see on ette nähtud kehtestatud üld- või detailplaneeringuga.

Ehitusprojekt sisaldab ehitamiseks vajalikku teavet.

Kui ehitusprojektile eelnes detailplaneeringu etapp, peab juba detailplaneeringus peab olema arvestatud erinevate riskidega (sh koostatud KSH või riskianalüüs). Kui detailplaneeringus on riske hinnatud piisava detailsusega, siis ehitusprojekti riskianalüüsi enam koostama ei pea, kui kavandatava tegevuse iseloomus ei ole toimunud olulisi muudatusi. Ehitusprojekt peab arvestama eelnenud KSH ja/või riskianalüüsi tulemustega (kui detailplaneeringu koostamisel on tehtud KSH, milles on andmed riskide analüüsi kohta, siis ehitusprojekti staadiumis KMH-d ei nõuta) ning vajadusel kajastama ka ehituslike ja korralduslike meetmeid riskide maandamiseks. Juhul, kui detailplaneeringu raames ei ole riskidega arvestatud (pole piisava detailsusega, tuleb riskianalüüs koostada, analüüsides riske ning paika pannes võimalikud ennetus- ja leevendusmeetmed. Riskianalüüsi sisu on toodud [lisa 1](#).

Antud etapis tuleb kaaluda kemikaalseaduse kohase riskianalüüsi tegemist. Juhime tähelepanu, et enne tegevuse alustamist tuleb suurõnnetuse ohuga ja ohtliku ettevõtte käitajal vastavalt ettevõtte kategooriast koostada kemikaalseaduse § 22 lõige 2 alusel kohustuslikud dokumendid, kooskõlastama need pädevate asutustega (kemikaalseadus § 23 lõige 2) ning taotlema käitamisloa (kemikaalseadus § 26).

Ehitusprojekt peab vastama detailplaneeringule, tuleohutusnõuetele. Projekti juurde käivatest materjalidest (n-ö riskianalüüsi osa või sisend) peab selguma riskihinnang koos kaitsemeetmetega¹⁷, kui planeeritakse suurõnnetuse ohuga või ohtlikku ettevõtet, tehakse olemasolevas muudatusi või planeeritakse ohualasse.

Ehitusprojekti hindamisel keskendub Päästeamet järgmistele punktidele:

1. uus käitis, olemasolevas muudatuste tegemine, ohualasse planeerimine: vastavus planeeringule, riskianalüüsile (erinevad ennetus- ja leevendusmeetmed erinevate õnnetuste ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks) ning seadusest otseselt tulenevatele nõuetele;
2. ohualasse planeerimine: ehitusprojekti peab olema välja toodud, kas ohualasse ehitamise protsess võib kaasa tuua õnnetuse ohu suurõnnetuse ohuga või ohtlikkus ettevõttes;
3. juhendi „Kemikaalseaduse kohase planeeringute ja ehitusprojektide kooskõlastamise otsuse tegemine“ alusel riskimaatriksi otsus.

3.5 Keskkonnamõju strateegiline hindamine

KSH eesmärk on keskkonnakaalutlustega arvestamine strateegiliste dokumentide koostamisel ja kehtestamisel. KSH võimaldab hilisemaid probleeme ennetada, võttes keskkonnaküsimusi arvesse juba otsuse tegemise kõrgemal tasandil.

KSH tuleb KeHJS¹⁸ §33 lõike 1 alusel algatada selle vajadust põhjendamata järgmiste dokumentide puhul:

1. koostatakse põllumajanduse, metsanduse, kalanduse, energeetika, tööstuse, transpordi, jäätmekäitluse, veemajanduse, telekommunikatsiooni või turismi valdkonnas ja selle alusel kavandatakse käesoleva seaduse § 6 lõikes 1 nimetatud tegevust või kavandatav tegevus on eeldatavalt olulise keskkonnamõjuga, lähtudes käesoleva seaduse § 6 lõigetes 2–4 sätestatust;
2. üleriigiline planeering, riigi või kohaliku omavalitsuse eriplaneering, maakonna- või üldplaneering;

¹⁷ Juhul, kui detailplaneeringu raames ei ole riskidega arvestatud, tuleb riskianalüüs koostada, analüüsides riske ning paika pannes võimalikud ennetus- ja leevendusmeetmed. Riskianalüüsi sisu on toodud [lisa 1](#).

¹⁸ Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnanähtimissüsteemi seadus (edaspidi KeHJS).

3. detailplaneering, mille alusel kavandatakse käesoleva seaduse § 6 lõikes 1 nimetatud tegevust;
4. tegevus, mille korral ei ole objektiivse teabe põhjal välistatud, et sellega võib kaasneda eraldi või koos muude tegevustega eeldatavalt oluline ebasoodne mõju Natura 2000 võrgustiku ala kaitse-eesmärgile, ja mis ei ole otseselt seotud ala kaitsekorraldusega või ei ole selleks otseselt vajalik.

KSH algatamise vajalikkust tuleb kaaluda ja anda selle kohta eelhindang, kui:

1. eelpool nimetatud planeerimisdokumentides tehakse muudatusi;
2. koostatakse maakonnaplaneering või üldplaneering teemaplaneeringuna;
3. koostatakse detailplaneering PlanS § 142 lõike 1 punktis 1 või 3 sätestatud juhul;
4. koostatakse detailplaneering, millega kavandatakse KeHJS § 6 lõikes 2 nimetatud valdkonda kuuluvat ja § 6 lõike 4 alusel kehtestatud määruses nimetatud tegevust.

KeHJS § 33 lõige 2¹ sätestab, et planeerimisseaduse mõistes planeeringule korraldatakse keskkonnamõju strateegilist hindamist planeerimisseaduses sätestatud korras. Samas ei sätesta planeerimisseadus detailseid nõudeid KSH läbiviimiseks vajalike dokumentide sisule, mistõttu on heaks tavaks, et lähtutakse KeHJS nõuetest.

Peale KSH algatamist koostab keskkonnamõju strateegilise hindamise juhtekspert koostöös strateegilise planeerimisdokumendi koostajaga keskkonnamõju strateegilise hindamise väljatöötamise kavatsuse (KeHJS mõistes programmi). KSH väljatöötamise kavatsuse sisu PlanS ei sätesta, see koostatakse lähtudes KeHJS § 36 lõikest 2. Edasine menetlus toimub vastavalt PlanS menetlusele vastava planeeringuliigi osas (sõltuvalt planeeringuliigist küsitakse seisukohti või korraldatakse avalik väljapanek ja arutelu millele järgneb täiendav seisukohtade küsimine). Peale seisukohtade saamist ja väljatöötamise kavatsuse avalikuks tegemist koostab juhtekspert või eksperdirühm KSH aruande, mis peab lähtuma väljatöötamise kavatsusest.

Väljatöötamise kavatsuses tuleb riskide osas kajastada:

1. olemasolevad riskiallikad (käitised ja nende ohualad, ülejutusohhtlikud alad, ohtlikud teelõigud ning raudteed ja muud sõlmed, kiirgusohhtlikud objektid ja ohustatud alad) ja nende mõju hinnang olemasolevale ning sellega arvestamise põhjendus;
2. päästetöö toimimine piirkonnas ja selle mõju hinnang;
3. planeeritavad riskiallikad ja nende mõju hinnang planeeritavale ning kaitsemeetmed, mida rakendatakse ning kas programm näeb ette tekkida või muutuva õnnetuse riskianalüüsi.

Väljatöötamise kavatsuse kohta seisukoha andmisel keskendub Päästeamet järgmistele punktidele:

1. kas see näeb ette olemasolevate riskiallikate kaardistamist ja nendest tuleneva mõju hinnangut planeeritavale;
2. juhul, kui planeeritav võib oluliselt muuta päästetöö toimepidevust piirkonnas, kas väljatöötamise kavatsus näeb ette tekkinud mõju hinnangut;
3. juhul, kui planeeritav tekitab ise olulise õnnetuse riski, kas väljatöötamise kavatsus näeb ette tekkiva või muutuva õnnetuse riskianalüüsi;
 - a. kui tegemist on uue suurõnnetuse ohuga või ohtliku ettevõtte või olemasolevas muudatuste tegemise ning ohualasse planeerimisega, võib riskianalüüsi sisu sõltuda planeeringu liigist. Planeeringu faasis tehtava riskianalüüsi sisu on toodud [lisas 1](#).

Päästeamet esitab iga väljatöötamise kavatsuse puhul, millele on esitanud ettepanekuid, KSH korraldajale palve, et Päästeametit teavitatakse esitatud ettepanekutega mitteametliku arvestamise põhjendusest.

Täiendavalt lisatakse märkus, et KSH aruanne esitatakse Päästeametile arvamuse andmiseks enne planeeringu kooskõlastusmenetlust.

Aruande osas kajastada:

1. Päästeameti poolt väljatöötamise kavatsuse kohta antud seisukohtadest/sisendist ning planeeringu koostamisel vajaminevatest andmed;
2. asjaolud, mis on välja toodud välja peatükkides 3.1-3.4.

Aruande hindamisel lähtub Päästeamet väljatöötamise kavatsuse kohta antud seisukohtadest/sisendist ning planeeringu koostamisel vajaminevatest andmetest ja asjaoludest, mis on välja toodud peatükkides 3.1-3.4.

3.6 Keskkonnamõju hindamine

KMH on arendustegevust suunava otsustusprotsessi üks osa. KMH eesmärk on anda otsustajale teavet kõigi reaalsete tegevusvariantide keskkonnamõju kohta ning kavandatavaks tegevuseks sobivaima lahendusvariandi valikuks. KMH on detailsem kui KSH ja tehakse tegevusloa menetluse käigus. Vahel nõuab planeeringu korraldaja KSH koostamist KMH detailsusega. Sellisel juhul peavad KSH väljatöötamise kavatsus ja aruanne oma sisult vastama KMH programmi ja aruande nõuetele.

Keskkonnamõju hindamisel tuvastatakse kavandatava tegevuse otsene ja kaudne oluline keskkonnamõju keskkonnaelementidele, nagu maa, pinnas, vesi, välisõhk, kliima, maastik ja looduslik mitmekesisus, elanikkonnale, inimese tervisele, heaolule ja varale, kultuuripärandile ja kaitstavatele loodusobjektidele ning nende omavahelistele seostele, samuti võimaliku suurõnnetuse või katastroofiga kaasnev oluline keskkonnamõju, ning kirjeldatakse ja hinnatakse neid.

KMH tuleb alati teha KeHJS § 6 lõikes 1 nimetatud tegevuste korral. KMH algatamise vajalikkust tuleb kaaluda ja anda selle kohta eelhindang, kui:

1. KeHJS § 6 lõige 1 punktides 1–34¹ nimetatud tegevust või käitist muudetakse või ehitist laiendatakse, peab otsustaja andma eelhindangu selle kohta, kas kavandataval tegevusel on oluline keskkonnamõju (KeHJS § 6 lõige 2¹);
2. kavandatav tegevus kuulub KeHJS § 6 lõige 2 loetletud tegevusvaldkondade hulka¹⁹;
3. kavandatava tegevusega kaasneb eeldatavalt oluline keskkonnamõju, st tegevus on nimetatud KeHJS § 6 lõige 1, kuid kavandatava tegevuse keskkonnamõju on eelnevalt keskkonnamõju hindamise või keskkonnamõju strateegilise hindamise käigus asjakohaselt hinnatud – koostatakse eelhindang, milles järeldatakse kas otsustajal on tegevusloa andmiseks piisavalt teavet ja kas saab keskkonnamõju hindamise jätta algatamata (KeHJS § 11 lõige 6).

Märgime, et eelhindangu koostab otsustaja tegevusloa taotleja esitatud teabe alusel (teabe koosseis on määratletud KeHJS § 6¹ lõikes 1). Eelhindangu sisule esitatavad nõuded on täpsustavalt kehtestatud keskkonnaministri 16.08.2017 määrusega nr 31 „Eelhindangu sisu täpsustatud nõuded“.

¹⁹ tegevusvaldkondade täpsustatud loetelu on kehtestatud Vabariigi Valitsuse 29.08.2005 määrusega nr 224 „Tegevusvaldkondade, mille korral tuleb anda keskkonnamõju hindamise vajalikkuse eelhindang, täpsustatud loetelu“.

Peale KMH algatamise otsuse tegemist koostab juhtekspert või eksperdirühm juhteksperdi juhtimisel koos arendajaga KMH programmi. KMH programm peab vastama KeHJS § 13 nõuetele. Peale programmi nõuetele vastavaks tunnistamise otsuse tegemist koostab juhtekspert või eksperdirühm KMH aruande, mis peab lähtuma nõuetele vastavast programmist.

Programmi osas kajastada:

1. olemasolevad riskiallikad (käitised ja nende ohualad, üleujutusohhtlikud alad, ohtlikud teelõigud ning raudteed ja muud sõlmed, kiirgusohhtlikud objektid ja ohustatud alad) ja nende mõju hinnang olemasolevale ning sellega arvestamise põhjendus;
2. päästetöö toimimine piirkonnas ja selle mõju hinnang;
3. kavandatavad riskiallikad ja nende mõju hinnang ning kaitsemeetmed, mida rakendatakse ning kas programm näeb ette tekkida või muutuva õnnetuse riskianalüüsi.

Programmi osas seisukoha andmisel keskendub Päästeamet järgmistele punktidele:

1. kas on programm näeb ette olemasolevate riskiallikate kaardistamist ja nendest tuleneva mõju hinnangut kavandatavale tegevusele;
2. juhul, kui kavandatav tegevus võib oluliselt muuta päästetöö toimepidevust piirkonnas, kas programm näeb ette tekkinud mõju hinnangut;
3. juhul, kui kavandatav tegevus tekitab ise olulise õnnetuse riski, kas programm näeb ette tekkida või muutuva õnnetuse riskianalüüsi;
4. Kui tegemist on uue suurõnnetuse ohuga või ohtliku ettevõtte või olemasolevas muudatuste tegemise ning ohualasse planeerimisega, kas programm näeb ette kavandatavale tegevusele avalduda võiva mõju hindamist.

Päästeamet esitab iga programmi puhul, millele on esitanud ettepanekuid, KMH korraldajale palve, et programmi heakskiitmisel teavitatakse Päästeametit esitatud ettepanekutega mitteametamise põhjendusest.

Täiendavalt lisatakse märkus, et KMH aruanne esitatakse Päästeametile arvamuse andmiseks enne tegevusloa taotluse kooskõlastusmenetlust.

Aruande osas kajastada:

1. Päästeameti poolt programmi osas antud seisukohtadest/sisenditest ning kavandatava tegevuse kohta vajaminevatest andmetest;
2. asjaolud, mis on välja toodud välja peatükkides 3.1-3.4.

Aruande hindamisel lähtub Päästeamet programmi osas antud seisukohtadest/sisenditest ning kavandatava tegevuse kohta vajaminevatest andmetest ja asjaoludest, mis on välja toodud peatükkides 3.1-3.4.

Märgime, et riskianalüüsi sisu võib sõltuda tegevusloa taotluse liigist. Antud etapis tuleb juba kaaluda kemikaaliseaduse kohase riskianalüüsi tegemist, miinimummahus riskianalüüsi sisu on toodud [lisas 1](#).

Lisa 1. Planeeringu faasis tehtava suurõnnetuse ohuga ja ohtlikku ettevõtte riskianalüüsi sisu

Juhime tähelepanu, et tegemist ei ole kemikaaliseaduse alusel koostatava riskianalüüsiga, vaid kohandatud sobilikuks planeeringu faasis tehtava riskianalüüsiga. Riskianalüüsid peavad olema planeeringu avalikustamise juures, mis võivad olla osa ka KSH-st või KMH-st.

1. Analüüsida toimuda võivate õnnetuste stsenaariumeid, sealhulgas dominoefektide esinemist nii ettevõtte sees kui väljaspool ettevõtet. Dominoefektidega arvestamiseks võtta aluseks [lisa 4](#). Hindamise aluseks tuleb valida selline stsenaarium, mis kirjeldab kõige paremini tegelikku ohtu ettevõttes.
2. Õnnetuse korral tekkiva ohuala suurus, sealjuures peab ohuala määramisel lähtuma:
 - a. Aluseks võetud stsenaariumitest (vt ka tabel 1), mõned näited:
 - põlevvedelikud (sh vedelad naftasaadused) – lombitulekahju, aurupilve plahvatus;
 - tuleohtlikud rõhu all veeldatud gaasid (sh propaan, butaan) – BLEVE, gaasipilve plahvatus;
 - mürgised gaasid (sh ammoniaak, kloor) – suurim torustiku leke.
 - b. 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 teavitamisele¹⁴“ lisas 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 riskianalüüsile ([vt lisa 2](#)).
3. Tagajärgede raskuse ja ulatuse hinnang ning kirjeldus. Välja selgitatud tõenäoliste suurõnnetuste mõju inimese elule ja tervisele (sh ohualasse jäävate inimeste ligikaudne arv²⁰), varale, looduseskeskkonnale. Tagajärgede hindamiseks on tarvis analüüsida õnnetuse mõju ja sellest tulenevalt selgitada, kas õnnetuse tagajärjed on lokaalsed või ohustavad need laiemat ümbruskonda ehk kogu tagajärge tuleb hinnata kogu ohuala ulatuses. Tagajärgede kirjelduses tuua välja ka dominoefekti võimalikkus (juhul, kui on) ja selle mõju ümbritsevale. Sealjuures, tuleb kasutada selliseid tagajärgede kriteeriume, mille määratlus ja kirjeldused sobiksid kohaliku omavalitsuse konteksti. Soovitame tagajärgede raskusastmete hindamisel lähtuda skaalast, mis on leitud [lisa 5](#)²¹.
4. Ülevaade planeeritud riski maandavatest meetmetest (sh nende riski vähendava mõju hinnangut). Õnnetuse ennetamise abinõude kirjeldus ja ressursid tagajärgede likvideerimiseks.
5. Planeeritu vastavus parimale võimalikule tehnikale (PVT) nii ehituslikul, kui riski maandamise meetmete osa.

²⁰ Statistikaameti kaardirakenduses (<https://estat.stat.ee/StatistikaKaart/VKR>) on võimalik teha ruumandmete põhjal päringuid ehk on võimalik teada saada suurõnnetuse ohuga ja ohtliku ettevõtete ohualasse jäävate inimeste arvu.

²¹ Skaala koostamisel on aluseks võetud Siseministri 26.06.2001 määrus nr 78 „Maakonna ning valla ja linna riskianalüüsi meetodika“, mida on kohandatud – juhime tähelepanu, et tegemist on kehtetu määrusega, kuid vastav tabel on sobilik kasutamiseks tagajärgede hindamisel.

Lisa 2. Riskianalüüsi käigus määratavate ohualade parameetrid

Ohuala ¹ liigitus ja definit- sioon	Kemi- kaalide kontsen- ratsioon ⁵	Ülerõhk (bar/kPa) ja taan- datud kaugus k ⁶	Lühiajaline (kuni 20 sek) soojuskiirgus kW/m ²		Keskpikk (kuni 100 sek) soojus- kiirgus kW/m ²	Pikaajaline (üle 15 min) soojus- kiirgus kW/m ²
			Inimest ohustav tase	Ehitist ohustav tase	Inimest ohustav tase	Ehitist ohustav tase
Eriti ohtlik ala ²	LC50 (30 min)	0,24bar 24kPa k=7,2	25	37	17	15
Väga ohtlik ala ³	AEGL-3 (30 min)	0,16bar 16kPa k= 9,6	10		8	
Ohtlik ala ⁴	IDLH	0,05bar 5kPa k=22,2	8		4	

¹ Ohuala on ala, mille piires tekib käitises toimunud õnnetuse korral oht inimese elule, tervisele ja varale.

² Eriti ohtlik ala – ohuala osa, milles on õnnetuse ohtliku väljundi mõjul inimese hukkamise tõenäosus 50% ning ehitise kahjustused selle mahust suuremad kui 50%.

Eriti ohtliku ala välispiiri kaugust ohtlikust objektist tähistatakse raadiusega Re.

³ Väga ohtlik ala – ohuala osa, milles on õnnetuse ohtliku väljundi mõjul võimalik inimese hukkamine ning ehitise kahjustused selle mahust vahemikus 1%–49%.

Väga ohtliku ala välispiiri kaugust ohtlikust objektist tähistatakse raadiusega Rv.

⁴ Ohtlik ala – ohuala osa, milles võib õnnetuse ohtlik väljund tekitada inimesele tervisekahjustusi ning ehitisele kergeid kahjustusi.

Ohtliku ala välispiir on üheaegselt ka ohuala välispiiriks. Ohtliku ala välispiiri kaugust ohtlikust objektist tähistatakse raadiusega Ro.

⁵ Kemikaali kontsentratsiooni väärtused määratakse kirjanduse ja andmebaaside andmete põhjal iga konkreetse kemikaali puhul eraldi. Enamlevinud kemikaalide vastavad kontsentratsioonide väärtused tuuakse välja [Päästeameti juhendmaterjalis](#). Määratakse kolm kontsentratsioonitaset:

– LC50 (30 min) – (*Lethal concentration 50%*) kemikaali kontsentratsioon, mis põhjustab 30-minutilise kokkupuute jooksul hinnanguliselt 50% kaitsmata inimeste hukkamise;

– AEGL-3 (30 min) – (*Acute Exposure Guideline Level*) kemikaali minimaalne kontsentratsioon, mis võib põhjustada kaitsmata inimesele eluohtlike tervisekahjustusi või hukkamise;

– IDLH – (*Immediately Dangerous to Life or Health*) suurim kemikaali kontsentratsioon, mis 30 minuti jooksul ei tekita tervele inimesele pöördumatuid tervisekahjustusi ega takista inimese evakueerumist.

⁶ k – taandatud kauguse väärtus. Ohualade piirid määratakse sõltuvalt taandatud kauguse väärtusest, st mida lähemal on inimene plahvatuskohale (sama plahvatava aine koguse juures) või mida suurem kogus plahvatab (samal kaugusel), seda suurem on tema hukkamise tõenäosus. Tabelis toodud k väärtusi kasutatakse kauguse määramise valemis $m = k\sqrt[3]{Q}$, kus Q on plahvatava aine mass taandatud TNT-le. Ammooniumnitraadi plahvatusega kaasneva õhulööklaine parameetrite prognoosimiseks on soovitatav kasutada NATO väljaannetes AASTP-1 või AASTP-4 kirjeldatud meetodikaid. Seejuures tuleb ammooniumnitraadi virnade või hoidlate vaheliste ohutuskühjade määramisel vältida detonatsiooni ja põlengu levikut virnast virna või hoidlast hoidlasse.

Lisa 3. Soovitused ohualade arvutamiseks ammooniumnitraadi, pürotehnika ja lõhkematerjali ettevõtetele

Ammooniumnitraat

Suurõnnetuse ohuga ja ohtlikes ettevõtetes on kasutusel kahte tüüpi ammooniumnitraati: väetis (suur tihendus, väike poorsus) ja lõhkematerjali valmistamiseks. Ammooniumnitraadi plahvatuselaine ülerõhu leidmiseks kasutatakse TNT meetodit. Selle järgi teisendatakse plahvatustugevus ümber ekvivalentsesse TNT hulka. Ohualade raadiuste väljaarvutamiseks kasutatakse alljärgnevat valemit:

$$R = (\text{TNTekvivalentsus} \times m)^{1/3} \times k \text{ [m]}, \text{ kus,}$$

R – raadius, [m]

m – plahvatusohtliku kemikaali mass, [kg]

TNTekvivalentsus – väärtus sõltub meetodikast

k – taandatud kauguse väärtus (väärtused lähtuvalt Majandus- ja taristuministri 01.03.2016 määruse nr 18 lisast 1)

Võimalikud meetodikad ammooniumnitraadi ohualade arvutamiseks:

1. Suurbritannia

Suurbritannia ohutusaruande juhend keemia ladudele soovib kasutada ammooniumnitraadi TNT ekvivalentsust 0,14. Sobilik: big-gag kottides oleva ammooniumnitraadi ohualade arvutamiseks.

2. Austraalia

TNT ekvivalendiks ammooniumnitraadile võetakse 0,20-0,25. Sobilik puistes oleva ammooniumnitraadi (väetis, UN 2067) ohualade arvutamiseks.

3. TTÜ eksperthinnang „Ülerõhu piirväärtuste ning ohualade määramine“

Õhulööklaine parameetrite prognoosimisel on soovitatav kasutada ammooniumnitraadi trootülekvivalendi kõige tõenäolisemat väärtusvahemikku 0,4 kuni 0,6. Sobilik lõhkematerjali (UN 1942, porous) valmistamiseks kasutatud ammooniumnitraadi ohualade arvutamiseks.

4. Meeme Riisma lõputöö „Ohuala ammooniumnitraatväetise hoiustamisel“

Maksimaalne ammooniumnitraatväetise TNT-ekvivalent õnnetuse korral on 0,25. Sobilik puistes oleva ammooniumnitraadi (väetis, UN 2067) ohualade arvutamiseks.

5. Yara

TNT ekvivalendiks ammooniumnitraadile võetakse 0,2. Sobilik nii puistes kui ka pakendatud (big-bag) ammooniumnitraadi ohualade arvutamiseks.

Lõhkematerjal ja pürotehnika

1. Lõhkematerjaliladu ja pürotehnilise toodete hoidmise ladu

Majandus- ja kommunikatsiooniministri 07.08.2012 määrus nr 57 „Lõhkematerjalilaole, lõhkematerjali ja pürotehnilise toote hoidmisele esitatavad nõuded“ lisa, lao ohutud kaugused teistest ehitistest.

Lisas on välja toodud ohutud kaugused teistest ehitistest erineva ohuklassiga toodete puhul.

2. Lõhkematerjalitehas

Majandus- ja kommunikatsiooniministri 01.06.2005 määrus nr 63 „Lõhkematerjalitehasele esitatavad nõuded“. Määruse § 4 käsitleb tehaseväliste ja tehasesiseste ohutute kauguste leidmist erineva ohuklassiga toodete puhul.

Lisa 4. Doominoefektidega arvestamine²²

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.

Kõige enam doominoefektiga seotud õnnetusi on juhtunud kemikaale hoiustavates ettevõtetes, millele järgnevad kemikaali käitlevad ehk protsessi ettevõtted. Ohtlikest kemikaalidest on kõige enam seotud tuleohtlikud ained (peamiselt LPG). Kõige sagedasemaks doominoefekti põhjustajaks on plahvatused (aurupilve plahvatus), järgnevad tulekahjud (lombitulekahju). Need õnnetused võivad tekitada kolm eskaleerivat vektorit (soojuskiirgus, ülerõhk, fragmendid), mis võivad mõjutada ümbritsevaid seadmeid, hooneid, personali ja keskkonda.

Doominoefekte võivad esile kutsuda mitmed põhjused: looduslikud, inimtekkelised, tehnoloogilised, toksiliste ühendite levimine. Kõik need tegurid võivad omavahel kombineeruda ning tekitada ka doominoefekti. Läbi riskianalüüsi ja ohualade arvutamise on võimalik kindlaks teha doominoefekti võimalikkus. Doominoefekt on seotud ennekõike stsenaariumitega ning sellest tuleb ka lähtuda doominoefektide mõjuraadiuste hindamisel. Juhime tähelepanu, et ohuala ehk siis ohtliku ala välispiirile tõmmatud raadiust ei saa automaatselt lugeda kauguseks, mis käivitaks mõjufaktori tõttu doominoefekti. Lähtuvalt koostatud metoodikast on paika pandud doominoefekti raadiused, mis on leitavad käesoleva lisa tabelist.

Ettevõtete vahelise doominoefekti võimalikkuse ja erinevate tegurite mõjuraadiuste hindamisel on oluline arvesse võtta nii maastiku reljeefi, taimestikku, ümbruses paiknevaid hooneid ja rajatisi kui ka ilmastikku, mille koosmõju tulemusena on mõjukaugused suundadest sõltuvalt erinevad. Fragmentide puhul on mõjuraadiuse ja mõju iseloomu ennustamine ilma konkreetsete sisendandmeteta raskendatud.

Oluline on teada, millised suurõnnetuse ohuga ja ohtlikud ettevõtted paiknevad lähestikku. Hea ülevaate selleks annab Maa-ameti kaardirakendus: [Flash versioon](#) ja [HTML versioon](#).

Võttes aluseks käesoleva lisa tabelis toodud doominoefekti ohualade parameetrid, saame kindlaks teha:

1. Kas tegemist on doominoefektiga ettevõttega või mitte:
 - a. juhul, kui doominoefekti raadiusesse jäävad teised suurõnnetuse ohuga või ohtlikud ettevõtted, siis me räägime kemikaaliseaduse mõistes doominoefektiga käitisest;
 - b. juhul, kui doominoefekti raadiusesse ei jää teisi suurõnnetuse ohuga või ohtlike ettevõtteid, siis ei ole tegemist doominoefektiga ettevõttega.
2. Millised objektid, sh suurõnnetuse ohuga ja ohtlikud ettevõtted jäävad doominoefekti raadiusesse.

Inimosalus doominoefektis on võimaliku stsenaariumi ja selle tõenäosuse hindamise küsimus. Soovitus on pigem lähtuda asjaolust, et inimeste vigastused võivad kumuleeruda ja sellest lähtudes hinnata, kas on doominoefekti avaldumise võimalust. Juhul, kui on võimalik tööprotsesse ohutult peatada või objekt võib jääda tööle ilma inimesteta, siis doominoefektiga võimalikkusega ei arvestata (vt lühiajaline ja keskpikk soojuskiirgus inimestele ja toksilise aine levik).

²² Tegemist on kokkuvõttega Päästeameti poolt koostatud juhendist „Doominoefektide hindamine“.

Doominoefekte põhjustavate ettevõtete väljaselgitamisel võtta aluseks:

Doominoefekti põhjus	Doominoefekti raadius ²³	Kommentaar
Ülerõhk	Väga ohtliku ala väärtus 16 kPa	Hinnata andmete ja kohapealse vaatluse alusel hooneid ja rajatisi, mis on seotud suurõnnetuse ohuga ja ohtlike ettevõtetega ning jäävad ohtlikusse alasse (kuni 50 mbar, 5 kPa).
Soojuskiirgus		
a. Lühiajaline, kuni 20 sek (ehitised)	Ohuala parameeter 37 kW/m ²	-
b. Pikajaaline, üle 15 min (ehitised)	Ohuala parameeter 15 kW/m ²	-
c. Lühiajaline, kuni 20 sek (inimesed)	Väga ohtliku ala väärtus 10 kW/m ²	Inimosalus doominoefektis on võimaliku stsenaariumi ja selle tõenäosuse hindamise küsimus. Soovitus on pigem lähtuda asjaolust, et inimeste vigastused võivad kumuleeruda ja sellest lähtudes hinnata, kas on doominoefekti avaldumise võimalust.
d. Keskpikk, kuni 100 sek (inimesed)	Väga ohtliku ala väärtus 8 kW/m ²	
Toksilised ained	Ohtliku ala parameeter IDLH	Juhul, kui konkreetse tööstusprotsessiga on seotud riskid, mis inimese osaluseta võivad kulmineeruda õnnetuseks, on inimeste lahkumine toksilise aine leviku tõttu toksilise ühendi põhjustatud doominoefekt.
Fragmendid	-	Kõige keerulisem on hinnata fragmentide laialipaiskumise tõttu doominoefekti võimalikkust. Eeldame, et saame aluseks võtta ülerõhu ja soojuskiirguse doominoefekti raadiuste parameetrid.

²³ Kui nende parameetrite alusel arvutatud ohuala sisse jäävad teised ohtlikud ja/või suurõnnetuse ohuga ettevõtted on tegemist doominoefektiga ettevõttega.

Lisa 5. Tagajärgede raskusastmete hindamise skaala²⁴

Raskus-aste	Tagajärg	Tagajärje valdkond	Tagajärje kirjeldus
A	Vähetähtis	Elu ja tervis	Ei ohusta
		Keskkonnakahjustused	Ei ohusta
		Materiaalne kahju	Ei ohusta
B	Kerge	Elu ja tervis	Tervisehäired ja vigastused, mis ei vaja haiglaravi ning millega ei kaasne jäädavaid kahjustusi. Võib vaja minna esmaabi.
		Keskkonnakahjustused	Kahjud, mis kaovad ise ilma muid tagajärge põhjustamata või on likvideeritavad päästetööde käigus. Sündmuskoha piirang ainult päästetööde ajaks.
		Materiaalne kahju	Kahju suurus ... EUR
C	Raske	Elu ja tervis	Haiglaravi või esinevad jäädavad tervisekahjustused. Kahjulik mõju nii ettevõtte territooriumil kui võimalik levik väljaspool ettevõtte territooriumi.
		Keskkonnakahjustused	Täielikult taastuv või taastatavad kahjustused, millel on väheohtlik mõju ka päästetööde järgselt. Sündmuskoha piiramine kuni mõju täieliku kadumiseni.
		Materiaalne kahju	Kahju suurus ... EUR
D	Väga raske	Elu ja tervis	Õnnetused, mis lõppevad surmaga ettevõtte territooriumil või on raskelt vigastatuid väljaspool ettevõtte territooriumi. Kannatanute arv ületab piirkonda teenindava tervishoiuasutuse võimalused. Vajalik ettevõtte (sh kõrvalasuvate) töötajate evakueerimine.
		Keskkonnakahjustused	Elukeskkonna pikaajaline või tõsine kahjustus, mis on suuremas osas taastuv või taastatav. Sündmuskoha pikaajalised kasutamise piirangud.
		Materiaalne kahju	Kahju suurus ... EUR
E	Katast-roofiline	Elu ja tervis	Mitmed hukkunud, sh raskelt vigastatud või hukkunud ettevõttes kui väljaspool ettevõtte territooriumi. Kannatanute arv ületab riikliku tervishoiusüsteemi poolt tagatud efektiivse teenindamise võimalused. Vajalik piirkonna evakueerimine.
		Keskkonnakahjustused	Taastumatu ja taastamatu või lokaalset elukeskkonna hävingut põhjustav kahju.
		Materiaalne kahju	Kahju suurus ... EUR

²⁴ Materiaalse kahju suurus tuleb ise määrata.

Kasutatud materjalid

1. Kemikaaliseadus¹ (vastu võetud 29.10.2015, RT I, 10.11.2015, 2).
2. Planeerimisseadus (vastu võetud 28.01.2015, RT I, 04.07.2017, 62).
3. Ehitusseadustik¹ (vastu võetud 11.02.2015, RT I, 03.03.2017, 2).
4. Lõhkematerjaliseadus (vastu võetud 07.06.2017, RT I, 21.06.2017, 1).
5. Hädaolukorra seadus (vastu võetud 08.02.2017, RT I, 03.03.2017, 1).
6. Juhend „Planeeringutega seotud tegevused“ (koostatud 05.12.2013).
7. Käsiraamat „Ruumiline planeerimine“ (koostatud 15.02.2014).
8. Metoodika „Kemikaaliseaduse kohase planeeringute ja ehitusprojektide kooskõlastamise otsuse tegemine“ (koostatud 16.04.2012, ajakohastatud 28.03.2018).
9. Gyenes, Z., Wood, M., Struckl, M. 2017. Handbook of Scenarios of Assessing Major Chemical Accident Risks. Luxembourg, European Union.
10. Proosa, M. 2017. Planeerimisseadus ja selle rakendamine. Nõuanded ja praktilised näited. Tallinn, Kinnisvarakool.
11. Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi seadus¹ (Vastu võetud 22.02.2005, RT I 2005, 15, 87).
12. Keskkonnaministeeriumi koduleht, keskkonnamõju strateegiline hindamine (<https://www.envir.ee/et/keskkonnamoju-strateegiline-hindamine>).
13. Keskkonnaministeeriumi koduleht, keskkonnamõju hindamine (<https://www.envir.ee/et/keskkonnamoju-hindamine>).
14. Ilda, K., Strandberg, M. 2017. Doominoefektide hindamise metoodika. Tallinn, Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut.