

JUHEND

Planeerijatele ja projekteerijatele

**Kemikaaliseaduse § 32 alusel
maakasutuse planeerimine ja ehitise projekteerimine**

SISUKORD

Sissejuhatus.....	3
1. Maakasutuse planeerimise ja ehitise projekteerimise nõuded.....	4
2. Riskide hindamine.....	6
2.1. Õnnetuste stsenaariumid	7
2.2. Ennetusmeetmed.....	8
3. Planeeringud ja ehitusprojektid.....	10
3.1. Üldplaneering	10
3.2. Detailplaneering.....	12
3.3. Eriplaneering.....	12
3.4. Ehitusprojekt.....	13
3.5. Keskkonnamõju strateegiline hindamine	14
3.6. Keskkonnamõju hindamine.....	16
Lisa 1. Planeeringu ja/või ehitusprojekti faasis riskide hindamine	18
Lisa 2. Riskide hindamisel kasutatavad ohualade parameetrid	20
Lisa 3. Soovitused ohualade arvutamiseks ammooniumnitraadi, pürotehnika ja lõhkematerjali ettevõtetele.....	21
Lisa 4. Doominoefektidega arvestamine	22
Lisa 5. Tagajärgede raskusastmete hindamise skaala.....	24
Kasutatud materjalid.....	25

Sissejuhatus

Maakasutuse planeerimisel ja ehitise projekteerimisel tuleb arvestada olemasolevaid kätiseid¹, neis tehtavaid muudatusi aga ka kätiste lähiümbrusse teiste ehitiste ehitamist.

Ohutuse tagamiseks on vajalik säilitada vajalikud ohutud vahekaugused, mis sõltuvad ettevõtte tegevusalast, riski suuruselt ja ohutuse tagamiseks kasutusele võetud meetmetest ning need selgitatakse välja riskide hindamise käigus.

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

Suurõnnetuse ohuga ettevõtte³ ja ohtlik ettevõtte⁴ 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 ettevõttes ja ohtlikkus ettevõttes rakendada ohutuse tagamiseks täiendavaid meetmeid. Kuna täiendavate meetmete planeerimine on seotud kuludega, tuleb need planeerida koostöös ja kokkuleppes isikuga, kes käitab vastavat suurõnnetuse ohuga ettevõtet 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 nõuetest.⁶ **Dokumendi koostamisel keskenduti nõuetele, mida on vaja kirjeldada kemikaaliseadusest lähtuvalt.**

Juhend on mõeldud peamiselt kasutamiseks planeerijatele ja projekteerijatele. Soovitame antud juhend võtta aluseks ka nende planeeringute ja projektide juures, kus planeeritakse käidelda kemikaale alammäärast väiksemas koguses ehk tegemist ei ole ohtliku ettevõttega.

Juhendi on koostanud Päästeamet ning 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 Kemikaaliseaduse § 32 seotud juhendid on leitavad [Päästeameti kodulehel](#).

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

⁴ Kemikaaliseadus § 21 lõige 3: Ohtlik ettevõtte on käitis, kus kemikaali käideldakse ohtlikkuse alammäärast 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 kätise sees või väljaspool seda ning mis on seotud ühe või mitme ohtliku kemikaaliga.

⁶ Kemikaaliseaduse § 27 lõige 4 ja 7 seovad planeeringuga ka suurõnnetuse ohuga ettevõtte või ohtliku ettevõtte käitamist menetluse. Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet teavitab ettevõtte asukohajärgset kohaliku omavalitsuse üksust (KOV) käitamist taotlusest. KOV annab arvamuse kavandatava tegevuse kooskõla kohta kehtiva planeeringuga 30 tööpäeva jooksul teavituse saamisest arvates; kui käitamist menetluses selgub planeeringu muutmise vajadus ning vastav planeeringu muudatus algatatakse, võib käitamist menetluse peatada kuni planeerimismenetluse lõpuni. Samuti kemikaaliseadus § 26 lõige 6 seob planeeringuga suurõnnetuse ohuga ettevõttes või ohtlikus ettevõttes muudatuste tegemise, millega kaasneb suurõnnetus risk või selle suurenemine. Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet peab sellisel juhul teavitama ettevõtte asukohajärgset KOV-i, kes peab hindama 30 tööpäeva jooksul planeerimismenetluse algatamise vajadust. Samas, juhendi koostajate hinnangul, ei ole käitamist 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 doominoefektiga 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 ettevõtete ja 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 võtta kasutusele muid asjakohaseid meetmeid;
3. suurõnnetuse ohuga ettevõtte 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 algatada 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 meetodika** „Kemikaaliseaduse kohase planeeringute ja ehitusprojektide kooskõlastamise otsuse tegemine“ ning hindab, kas **dokumendid vastavad kemikaaliseaduse § 32 lõike 5 nõuetele:**

1. kas kavandatav planeering või ehitis suurendab suurõnnetuse riski või õnnetuse tagajärgede raskust;
2. kas õnnetuse ennetamiseks kavandatud meetmed on piisavad;

⁷ Infot olemasolevate suurõnnetuse ohuga ja ohtlike ettevõtete kohta on võimalik saada [Maa-ameti kaardirakendusest](#) ja/või [Päästeameti avaandmetest](#).

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**.

Iga otsuse ja kooskõlastamise juures lähtub Päästeamet konkreetsest juhtumist ja selleks koostatud riskide hindamisest, 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. Riskide hindamine

Lähtuvalt kemikaaliseaduse § 32 lõikest 4 eristuvad kaks teemat:

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

Kemikaaliseaduse alusel tuleb suurõnnetuse ohuga ettevõttel 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 dokumentidele ja nende koostamisele ning avalikkusele edastatavale teabele ja õnnetusest teavitamisele¹” § 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 kaalumise (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 mõistliku aja jooksul enne tegevuse alustamist või muudatuste tegemist.

Suurõnnetuse ohuga ettevõtte või ohtlikku ettevõtte kavandamist, sh asukoha valikut ja ruumilist planeerimist, alustatakse oluliselt varem, kui hakatakse koostama kemikaaliseaduse kohast riskianalüüsi. Riskide hindamine on planeerimise alusdokumendiks ja see tuleb teha arendustegevuse võimalikult varajases staadiumis. Nendes etappides ei ole teada andmeid ehitusprojekti detailsuses ega riskide maandamiseks konkreetselt 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 koha mahus, mis võimaldavad hinnata ettevõtte ohtlikkuse kategooriat, samuti kasutatava tehnoloogia üldine kirjeldus.

Nende andmete saamise eesmärk ei ole hinnata, milline on täpselt õnnetuse stsenaarium, vaid kui suur kogus ohtlikku ainet võib korraga õnnetusse sattuda ja millised on selle sündmuse võimalikud ohualad. Asukohavaliku ja planeeringu koostamise etapis käsitletakse riskide analüüsis 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 tulenevatele küsimustele seoses uue käitise, olemasolevas muudatuste ja ohualasse teiste ehitiste kavandamisel.

Käesoleva dokumendi [lisas 1](#) on välja toodud punktid, millele keskenduda riskide hindamisel planeerimise või projekteerimise etapis, sh **eristatakse kahte tüüpi riskide hindamist:**

1. uue suurõnnetuse ohuga ettevõtte ja ohtliku ettevõtte kavandamine või nende tegevuste muutmine;
2. suurõnnetuse ohuga ettevõtte ja ohtliku ettevõtte ohualasse kavandamine.

Riskide hindamine ei pea olema vormistatud eraldi dokumendina, vastavad teemad võivad olla osaks **KSH või KMH aruandest** või kui KSH-d või KMH-d ei tehta, on vajalik vastav info siiski ära kirjeldada, näiteks **planeeringu seletuskirjas või ehitusprojekti eriosas**. Riskide hindamise

tulemused peavad olema planeeringu avalikustamise materjalide koosseisus. Juhul, kui riskide hindamine on jäänud planeeringu raames tegemata, tuleb see teha ehitusprojekti raames.

Üldplaneeringute, detailplaneeringute ja ehitusprojektide koostamisel tuleb arvestada juba tegutsevate ettevõtete avaldatavate riskidega, iseäranis kui kavandatakse tegevusi suurõnnetuse ohuga ettevõtte või ohtlikku ettevõtte ohualadesse. Olemasolevate suurõnnetuse ohuga ettevõtte või ohtlikku ettevõtte riskianalüüsid on konfidentsiaalsed ning ei ole täies ulatuses avalikustatavad. Kuid alates 2015. a detsembrist peab pädeva asutuse taotlusel käitaja andma piisavat teavet ettevõttest lähtuvate riskide ja ohtude kohta (kemikaaliseadus § 32 lõige 2) – **suurõnnetuse ohuga ettevõtte** käitaja teeb taotluse korral 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).⁸

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 või projekterija 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. 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 ja ehitise projekteerimise seisukohalt tuleb aluseks valida sellised stsenaariumid, mis kirjeldavad kõige paremini tegelikku ohtu ettevõttes. Võimalike õnnetusjuhtumite analüüsimisel tuleb alustada halvimalt stsenaariumist. Kui sellisel juhul midagi ohualasse ei jää, ei oma stsenaarium, kuidas avarii tekib, olulist tähtsust. Sellisel juhul 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, millised on võimalikud tagajärjed ning milliseid leevendusmeetmeid tuleb rakendada**. Seega halvimalt 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 õnnetusstsenaariumi tõenäosust või tagajärgi.

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

⁸ Riskianalüüsi kokkuvõtte näidis on leitav [Päästeameti kodulehel](#).

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 vms põhjusest, miks õnnetus võib aset leida. Maakasutuse planeerimise ja ehitise projekteerimise jaoks on koostatud kemikaali tüübile võimalikud ohtlikud olukorrad (vt tabel 1). **See, millise ohtliku olukorra mingi kemikaal võib tekitada, tuleb välja selgitada riskide hindamise käigus.**

Pärast **stsenaariumite analüüsimist leitakse toimuda võivatele õnnetustele ohualad**, mis on aluseks ka maakasutuse planeerimisel ja ehitise projekteerimisel. 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 teavitamisele¹⁴“ 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 ammooniumitraad, pürotehnika ja lõhkematerjal, [vt lisa 3](#)), kuid sellisel juhul tuleb kasutatud meetodi kirjeldus lisada riskide hindamisele.

Tabel 1: Võimalik ohtlik olukord

Ohtlik olukord	LPG ⁹	Ammoniaak	Kloor	LNG ¹⁰	Tuleohtlikud vedelikud	Hapnik
VCE ¹¹	x			x	x	
Sähvaktuli	x			x	x	
Jugatuli	x			x	x	
Lombituli	x			x	x	
BLEVE ¹²	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 raudteetsisterni puhul. Paiksel mahutil ei peeta BLEVE toimumist tõenäoliseks.

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

2.2. Ennetusmeetmed

Uue suurõnnetuse ohuga ettevõtte või ohtliku ettevõtte, nendes muudatuste tegemisel või ohualasse planeerimisel ja 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 tegevusaladele.¹³ Igale tegevusalale on koostatud PVT

⁹ LPG – veeldatud naftagaas ehk vedelgaas

¹⁰ LNG – veeldatud maagaas

¹¹ VCE – aurpilve plahvatus

¹² BLEVE – keeva vedeliku aurpilve plahvatus

¹³ 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.

viitedokument, mille kohustuslikult rakenduvad osad on koondatud PVT järelustesse. Viitedokumendid on inglisekeelsed, PVT järelused on avaldatud Euroopa Liidu teatajas kõikide liikmesriikide keeltes.¹⁴ Eraldi on koostatud viitedokumendid ka n-ö horisontaalsetele tegevustele, mis iseseisvalt ei ole keskkonnakompleksloa kohuselusega, kuid neid rakendatakse erinevate keskkonnakompleksloa kohuselusega 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 järeluste 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 järeluses, sh:

1. vähemohlike 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 uue suurõnnetuse ohuga ettevõtte või ohtliku ettevõtte, nendes muudatuste tegemisel või ohualasse planeerimisel ja ehitamisel on vajalik kasutusele võtta, **selgitatakse välja riskide hindamises lähtuvalt suurõnnetuse riskist ning tagajärgede suuruselt.**

Juhul, kui toimub ohualasse planeerimine, tuleb ka olemasolevas suurõnnetuse ohuga ettevõttes 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 ettevõtet ja/või ohtlikku ettevõtet.

¹⁴ [Viitedokumendid kui PVT järelused](#) on koondatud tegevusvaldkondade kaupa.

3. Planeeringud ja ehitusprojektid

Suurõnnetuse ohuga ettevõtte või ohtlikku ettevõttega seotud planeeringu või ehitusprojekti koostamisel tuleb 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 ohtlikus ettevõttes muudatuste planeerimise korral sõltub riski ja tagajärgede raskuse muutumise suurus muudatustest;
3. ohualasse planeerimisel ja ehitamisel suureneb risk ning 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 ettevõttes või ohtlikus ettevõttes võib olla vajadus rakendada lisameetmeid nii muudatuste tegemisel kui ka ohualasse planeerimisel ja ehitamisel.

Lisaks on Päästeametil õigus küsida lisainformatsiooni enne planeeringu kehtestamist või ehitusloa andmist. **Planeeringust või ehitusprojekti 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 riskide hinnang** ([vt lisa 1](#)), mis tuleb koostada uue ja olemasoleva (muudatuste tegemise korral) suurõnnetuse ohuga ettevõtte või ohtlikku ettevõtte jaoks ning samuti ohualasse planeerimise/projekteerimise 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 kodulehel.¹⁵

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 (PlanS¹⁶ § 74 lõige 4). KSH protsessi detailsem ülevaade on antud käesoleva juhendi peatükis [3.5](#). Kui üldplaneering sisaldab KSH-d, milles on andmed riskide hindamise kohta, siis sellisel juhul eraldi riskide hindamist üldplaneeringus ei ole vaja koostada. Juhul, kui andmeid ei ole piisavalt, tuleb KSH-d täiendada või koostada iseseisev riskide hindamine.

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

¹⁵ Tuleohutuse valdkonnaga seotud juhendid on leitavad [Päästeameti kodulehel](#).

¹⁶ Planeerimisseadus (edaspidi PlanS).

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.¹⁷

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 riskide hindamise osa või sisend) peab selguma:

1. olemasolevad riskiallikad (käitised ja nende ohualad, üleujutusohelikud alad, ohtlikud teelõigud ning raudteed ja muud sõlmed, kiirgusohelikud 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 ettevõttes või ohtlikkus ettevõttes muudatuste tegemine, mis ei nõua planeerimisseadusest tulenevalt detailplaneeringut;
2. suurõnnetuse ohuga ettevõtte või ohtlikku ettevõtte või nende ohualasse planeerimine, kui tegemist on hajaasustusega.

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.

Selgitus: Suurõnnetuse ohuga ettevõtete ja ohtlike ettevõtete vaatest peab üldplaneeringu dokumentidest (KSH aruandest või muudest materjalidest, st riskide hindamine või sisend) peab selguma:

1. piirkonnad, kus on suurõnnetuse ohuga ettevõtted ja ohtlikud ettevõtted (nimed, mõjutatud stsenaariumid koos ohuala suurustega, olemasolevad riskiallikad kanda koos ohualadega kaardile);
2. kirjeldus uute suurõnnetuse ohuga ettevõtete ja ohtlike ettevõtete rajamise kohta: kas ja millistel tingimistel ning kuhu on lubatud planeerida ja ehitada uusi suurõnnetuse ohuga ettevõtteid ja ohtlikke ettevõtteid, sh arvestades KemS § 32 asjaolusid;
3. kirjeldus suurõnnetuse ohuga ettevõtete ja ohtlike ettevõtete ohualasse rajamise kohta: kas ja millistel tingimistel ning kuhu on lubatud planeerida ja ehitada uusi suurõnnetuse ohuga ettevõtteid ja ohtlikke ettevõtteid, sh arvestades KemS § 32 asjaolusid;
4. täpsustus, kas uue käitise rajamisel või nende ohualasse planeerimisel hajaasutusallas ning käitises muudatuste tegemisel, mis ei nõua seadusest tulenevalt detailplaneeringut, on vajalik koostada detailplaneering;
5. täpsustus, et maakasutuse planeerimisel ning projekteerimistingimuste ja ehituslubade andmisel tuleb Päästeametile kooskõlastamiseks esitada planeering ja ehitusprojekt kui see

¹⁷ Hädaolukorra riskianalüüside riskiankeedid on leitavad [Siseministeeriumi kodulehelt](#).

on seotud suurõnnetuse ohuga ettevõtte või ohtlikku ettevõttega (kemikaaliseadus § 32 lõige 4) ning planeeringu või ehitusprojekti koostamisel lähtuda kemikaaliseaduse §-st 32.

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 algtada KSH eelhinnangu alusel (täpsemalt vt [ptk 3.5](#)) või küsida riskide kohta iseseisvat riskide hindamist.

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

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

Näide tingimuste kohta: Kui olemasolev tundlik objekt asub planeeringuala piiri lähisel, 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 (sh [lisas 1](#) välja toodud) punktidele:

1. uus käitis või olemasolevas muudatuste tegemine: suurõnnetuse ohuga ettevõttest ja ohtlikkust ettevõttest lähtuvate võimalike õnnetuse riske on analüüsitud piisavalt ja detailselt ning suurõnnetuse riskidega arvestamist on põhjendatud;
2. ohualasse planeerimine: suurõnnetuse ohuga ettevõtte ja ohtlikku ettevõtte mõju planeeritavale ja suurõnnetuse riskide arvestamise põhjendus;
3. kas planeeritavad kaitsemeetmed on piisavad, lähtudes parimast võimalikust tehnikast;
4. meetodika „Kemikaaliseaduse kohase planeeringute ja ehitusprojektide kooskõlastamise otsuse tegemine“ alusel riskimaatriksi kirjeldus ja 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 hindamise kohta, siis sellisel juhul eraldi riskide hindamist eriplaneeringus ei ole vaja koostada. Juhul, kui andmeid ei ole piisavalt, tuleb KSH-d täiendada või koostada iseseisev riskide hindamine.

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 riskide hindamise 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,¹⁸⁾). Sel juhul vastab planeeringu faasis tehtava riskide hindamise 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 (sh [lisas 1](#) välja toodud) punktidele:

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

3.4. Ehitusprojekt

Ehitusprojekt sisaldab ehitamiseks vajalikku teavet.

Kui ehitusprojektile eelnes detailplaneeringu etapp, peab juba detailplaneeringus peab olema arvestatud erinevate riskidega (sh koostatud KSH või riskide hindamine). Kui detailplaneeringus on

¹⁸ Olulise ruumilise mõjuga ehitised (suurõnnetuse ohuga ettevõtte 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.

riske hinnatud piisava detailsusega, siis ehitusprojektis riskide hindamist enam koostama ei pea, kui kavandatava tegevuse iseloomus ei ole toimunud olulisi muudatusi. **Ehitusprojekt peab arvestama eelnenud KSH ja/või riskide hindamise tulemustega** (kui detailplaneeringu koostamisel on tehtud KSH, milles on andmed riskide hindamise 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 riskide hindamise koostada, analüüsides riske ning paika pannes võimalikud ennetus- ja leevendusmeetmed. Riskide hindamise sisu on toodud [lisas 1](#).

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

Ehitusprojekt peab vastama detailplaneeringule, tuleohutusnõuetele. Projekti juurde käivatest materjalidest (n-õ riskide hindamise osa või sisend) peab selguma riskihinnang koos kaitsemeetmetega¹⁹, kui projekteeritakse suurõnnetuse ohuga ettevõtet või ohtlikku ettevõtet, tehakse olemasolevas muudatusi või projekteeritakse ohualasse.

Ehitusprojekti hindamisel keskendub Päästeamet järgmistele (sh [lisas 1](#) välja toodud) punktidele:

1. uus käitis, olemasolevas muudatuste tegemine, ohualasse planeerimine: vastavus planeeringule, riskide hindamisele (erinevad ennetus- ja leevendusmeetmed erinevate õnnetuste ennetamiseks ja tagajärgede leevendamiseks) ning seadusest otseselt tulenevatele nõuetele;
2. ohualasse planeerimine: ehitusprojektis peab olema välja toodud, kas ohualasse ehitamise protsess võib kaasa tuua õnnetuse ohu suurõnnetuse ohuga ettevõttes või ohtlikkus ettevõttes;
3. juhendi „Kemikaaliseaduse kohase planeeringute ja ehitusprojektide kooskõlastamise otsuse tegemine“ alusel riskimaatriksi kirjeldus ja 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 KeHJS²⁰ §33 lõike 1 alusel algatada selle vajadust põhjendamata järgmiste dokumentide puhul:

1. koostatakse põllumajanduse, metsanduse, kalanduse, energeetika, tööstuse, transpordi, jäätmeäitluse, 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;

¹⁹ Juhul, kui detailplaneeringu raames ei ole riskidega arvestatud, tuleb riskide hindamine koostada, analüüsides riske ning paika pannes võimalikud ennetus- ja leevendusmeetmed. Riskide hindamise sisu on toodud [lisa 1](#).

²⁰ Keskkonnamõju hindamise ja keskkonnajuhtimissüsteemi 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 detaileid 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 (programm) tuleb riskide 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. planeeritavad riskiallikad ja nende mõju hinnang planeeritavale ning kaitsemeetmed, mida rakendatakse ning kas programm näeb ette tekkida või muutuva õnnetuse riskide hindamist.

Väljatöötamise kavatsuse (programmi) 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 riskide hindamist;
 - a. kui tegemist on uue suurõnnetuse ohuga ettevõtte või ohtliku ettevõtte või olemasolevas muudatuste tegemise ning ohualasse planeerimisega, võib riskide hindamise sisu sõltuda planeeringu liigist. Planeeringu faasis tehtava riskide hindamise sisu on toodud [lisas 1](#).

Pärast seisukohtade saamist teeb SPD koostaja koostöös juhteksperdi või eksperdirühmaga vajaduse korral KSH programmis parandused ja täiendused, selgitab seisukohtade arvestamist või põhjendab arvestamata jätmist. SPD koostamise korraldaja kontrollib parandatud ja täiendatud KSH programmi, sealhulgas asjaomaste asutuste seisukohtade arvestamist või arvestamata

jätmist, kaasates vajaduse korral menetluse asjaomase asutuse, kelle seisukohta ei ole arvestatud.

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 keskkonnamelementidele, nagu maa, pinnas, vesi, välisõhk, kliima, maastik ja looduslik mitmekesisus, elanikkonnale, inimese tervisele, healole 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 kaitist 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 hulka²¹;
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“.

Peale KMH algatamise otsuse tegemist koostab juhtekspert või eksperdirühm juhteksperti juhtimisel koos arendajaga KMH programmi. KMH programm peab vastama KeHJS § 13 nõuetele.

²¹ 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 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 riskide hindamise.

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 riskide hindamise;
4. kui tegemist on uue suurõnnetuse ohuga ettevõtte 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 mitteametliku 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 riskide hindamise sisu võib sõltuda tegevusloa taotluse liigist. Antud etapis tuleb juba kaaluda kemikaaliseaduse kohase riskianalüüsi tegemist, miinimummahu riskide hindamise sisu on toodud [lisas 1.](#)

Lisa 1. Planeeringu ja/või ehitusprojekti faasis riskide hindamine

Juhime tähelepanu, et tegemist ei ole kemikaalseaduse alusel koostatava riskianalüüsiga, vaid kohandatud sobilikuks planeeringu ja/või ehitusprojekti faasis tehtava riskide hindamise. Riskide hindamised peavad olema planeeringu avalikustamise juures, mis võivad olla osa ka KSH-st või KMH-st. Juhul, kui riskide hindamine on jäänud planeeringu raames tegemata, tuleb see teha ehitusprojekti raames ning see tuleb kajastada ära ehitusprojekti eriosas.

Eristatakse kahte tüüpi riskide hindamist:

1. uue suurõnnetuse ohuga ettevõtte ja ohtliku ettevõtte kavandamine või nende tegevuste muutmine;
2. suurõnnetuse ohuga ettevõtte ja ohtliku ettevõtte ohualasse kavandamine.

1. Uue suurõnnetuse ohuga ettevõtte ja ohtliku ettevõtte kavandamine või nende tegevuste muutmise korral riskide hindamise sisu:

- Analüüsida toimuda võivate õnnetuste stsenaariumeid (vt ka tabel 1), sealhulgas doominoefektide esinemist nii ettevõtte sees kui väljaspool ettevõtet. Doominoefektidega arvestamiseks võtta aluseks [lisa 4](#). Hindamise aluseks tuleb valida selline stsenaarium, mis kirjeldab kõige paremini tegelikku ohtu ettevõttes.
- Välja tuua õnnetuse korral tekkiva ohuala suurused (sh kanda need kaardile), sealjuures peab ohuala määramisel lähtuma:
 - 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 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 riskide hindamisele ([vt lisa 2](#)).
- Tagajärgede raskuse ja ulatuse hinnang ning kirjeldus. Välja selgitatud tõenäoliste suurõnnetuste mõju inimese elule ja tervisele (sh ohualasse jäävate inimeste ligikaudne arv²²), varale, looduskeskkonnale. 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 doominoefekti 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 leitav [lisas 5](#)²³.
- Ülevaade planeeritud riski maandavatest meetmetest (sh nende riski vähendava mõju hinnangut). Õnnetuse ennetamise abinõude kirjeldus ja ressursid tagajärgede likvideerimiseks.

²² [Statistikaameti kaardirakenduses](#) on võimalik teha ruumandmete põhjal päringuid ehk on võimalik teada saada suurõnnetuse ohuga ettevõtte ja ohtliku ettevõtte ohualasse jäävate inimeste arvu.

²³ Skaala koostamisel on aluseks võetud Siseministri 26.06.2001 määrus nr 78 „Maakonna ning valla ja linna riskianalüüsi meetoodika“, mida on kohandatud. Juhime tähelepanu, et tegemist on kehtetu määrusega, kuid vastav tabel on sobilik kasutamiseks tagajärgede hindamisel.

- Kavandatava vastavus parimale võimalikule tehnikale (PVT) nii ehituslikul, kui riski maandamise meetmete osa.
- 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.

2. Suurõnnetuse ohuga ettevõtte ja ohtliku ettevõtte ohualasse kavandamise korral riskide hindamise sisu:

- Kirjeldus, millise suurõnnetuse ohuga ettevõtte ja ohtlikku ettevõtte kavandatud tegevus jääb: suurõnnetuse ohuga ettevõtete ja/või ohtlike ettevõtete loetelu nimeliselt, mõjutatavad stsenaariumid koos ohuala suurustega, ohuala kaart koos planeeritava/projekteeritava ehitisega (asukoht);
Selgitus: Arvestada paikseid riske (nt tankla puhul LPG mahutiga seotud riskid, mitte vaid tsisternauto BLEVE-ga seotud riskid).
- 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.
- Kirjeldus riskide hindamise ja võimalike tagajärgede kohta:
 - Kuidas mõjutab olemasolev suurõnnetuse ohuga ettevõtte ja/või ohtlik ettevõtte kavandatavat tegevust?
 - Kuidas mõjutab kavandatav tegevus olemasolevat suurõnnetuse ohuga ettevõtet ja/või ohtlikku ettevõtet?
 - Millised on riski maandavad ehk õnnetuste ennetamiseks kavandatud meetmed (kavandatavas ehitises kui ka olemasolevas suurõnnetuse ohuga ettevõttes ja/või ohtlikus ettevõttes)?

NB! Mida lähemale jääb kavandatav ehitis suurõnnetuse ohuga ettevõttele ja/või ohtlikule ettevõttele, **seda põhjalikum** peab olema ka **riskide hindamine**. Kuna sellisel juhul kavandatav tegevus võib suurendada suurõnnetuse riski ja õnnetuse tagajärgede raskust ning õnnetuse ennetamiseks kavandatud meetmed peavad olema piisavad.

Lisa 2. Riskide hindamisel kasutatavad ohualade parameetrid

Ohuala ¹ liigitus ja definiitsioon	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) soojuskiirgus 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 eluohtlikke 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 $m = k\sqrt{Q}$, 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 ohutuskuhjade määramisel vältida detonatsiooni ja põlengu levikut virnast virna või hoidlast hoidlasse.

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

Ammooniumnitraat: suurõnnetuse ohuga ettevõtetes 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:

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

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 soovitab kasutada ammooniumnitraadi TNT ekvivalentsust 0,14. Sobilik: big-bag 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 trotüülekvivalendi 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 arvestamine²⁴

Doominoefekt on kaitise või kaitiste rühmade puhul võimalik suurem suurõnnetuse risk või selle raskemad tagajärjed kaitiste 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](#).

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

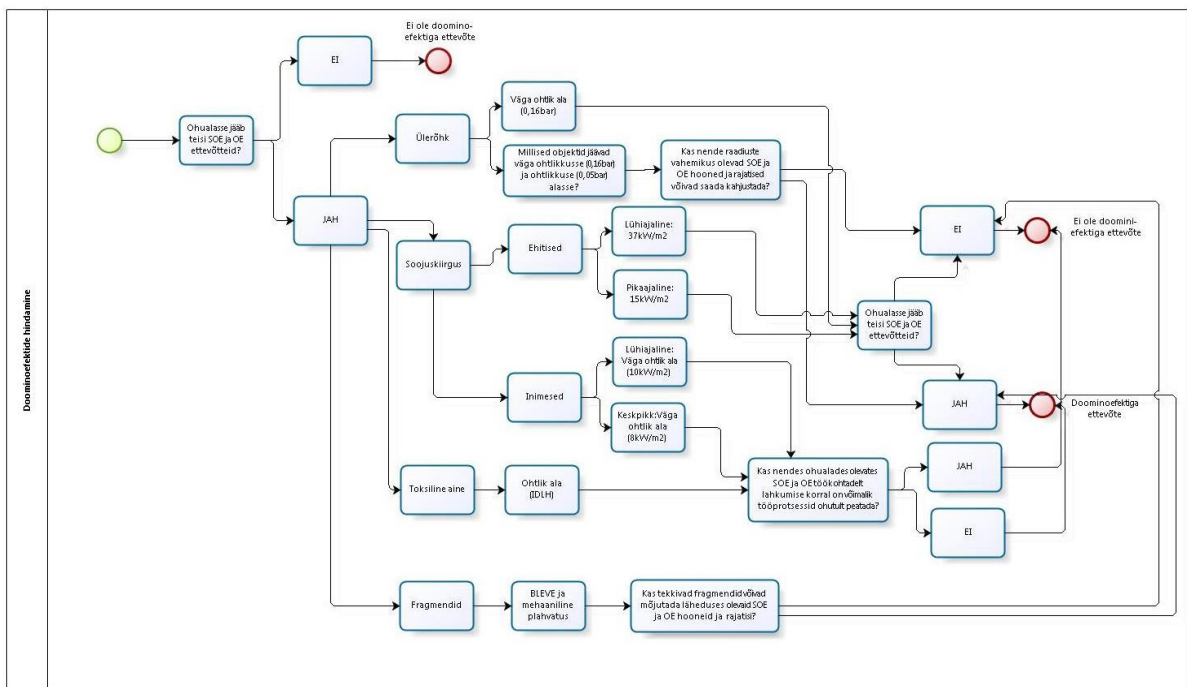
1. Kas tegemist on doominoefektiga ettevõttega või mitte:
 - a. juhul, kui doominoefekti raadiusesse jäävad teised suurõnnetuse ohuga või ohtlikud ettevõtted, siis me räägime kemikaaliseaduse mõistes doominoefektiga kaitisest;
 - b. juhul, kui doominoefekti raadiusesse ei jää teisi suurõnnetuse ohuga 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).

Doominoefekte põhjustavate ettevõtete väljaselgitamisel võtta aluseks:

²⁴ Tegemist on kokkuvõttega Päästeameti poolt koostatud juhendist „Doominoefektide hindamine“.

Doominoefekti põhjus	Doominoefekti raadius ²⁵	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. Pikaajaline, 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 laialipaikumise tõttu doominoefekti võimalikkust. Eeldame, et saame aluseks võtta ülerõhu ja soojuskiirguse doominoefekti raadiuste parameetrid.



²⁵ Kui nende parameetrite alusel arvatud ohuala sisse jäävad teised suurõnnetuse ohuga ettevõtted ja/või ohtlikud ettevõtted, on tegemist doominoefektiga ettevõtetega.

Lisa 5. Tagajärgede raskusastmete hindamise skaala²⁶

Raskusaste	Tagajärg	Tagajärje valdkond	Tagajärje kirjeldus
A	Vähetahtis	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 vigastatud 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	Katastroofi- line	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

²⁶ 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, ajakohastatud 2021).
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. Keskkonnaameti koduleht, keskkonnamõju strateegiline hindamine (<https://keskkonnaamet.ee/keskkonnakasutus-keskkonnatasu/keskkonnakorraldus/keskkonnamoju-strateegiline-hindamine>).
13. Keskkonnaameti koduleht, keskkonnamõju hindamine (<https://keskkonnaamet.ee/keskkonnakasutus-keskkonnatasu/keskkonnakorraldus/keskkonnamoju-hindamine>).
14. Ilda, K., Strandberg, M. 2017. Doominoefektide hindamise metoodika. Tallinn, Keemilise ja Bioloogilise Füüsika Instituut.