

Oht ja kirjeldus

TULEKAHJU

Põlemiseks nimetatakse põlevaine ja hapniku ühinemise keemilist reaktsiooni, mille tulemusel eraldub soojus ja valgus. Põlemiseks vajalik hapnik saadakse harilikult õhust. Õhk koosneb mitmest gaasist: lämmastikku on 78%, hapnikku 21% ja muid gaase 1%. Kuna põlemiseks tarvitatakse hapnikku, siis hakkab kinnises ruumis põlemise korral hapniku hulk vähenema. Enamike ainete põlemine lakkab, kui hapniku hulk õhus langeb alla 14%. See tähendab, et kui ruumi ei tule lahtise akna või ukse kaudu õhku juurde, siis mingil ajal lõppeb toa õhus põlemist võimaldav hapnik otsa ning tuli hakkab vaikselt kustuma. Hapnik ise ei kao vaid põlemise käigus muundub erinevateks põlemisgaasideks.

Põlemine saab toimuda vaid kindlatel tingimustel. Selleks peavad olema põlev materjal (näiteks puit, paber, bensiin jne), hapnik (see on õhus olemas) ja süüteilikas (tikk, säde jne). Kõigi nende kolme piisav olemasolu annab tulemuseks põlemise. Kui aga kasvõi üks nendest kuidagi kõrvaldada, siis põlemine katkeb.

Tulekahju on väljaspool spetsiaalset kollet toimuv kontrollimatu põlemine, mille käigus eraldub kuumus ja suits ning millega kaasneb varaline või muu kahju.

Õhusõltuvad riskid

GAASILEKKED

Väga paljudes Eesti kodudes on kasutusel majapidamisgaas. Gaasi kasutatakse toidu tegemiseks, vee soojendamiseks, majade kütmiseks. Gaasi laialdane kasutamine on tingitud selle suhtelisest odavusest, võrreldes elektriga. Samas on gaasiseadmete kasutamine mitmeti ebamugavam ja ka ohtlikum. Gaas on väga tule- ja plahvatusohtlik, lekke korral võib põhjustada inimese lämbumist. Gaasiseadmete paigaldamiseks on kehtestatud ranged nõuded ja nende mittetäitmine on ohtlik eeskätt selle kasutajale. Majapidamisgaasina on meil kasutusel kaks erinevat gaasi - maagaas ning vedelgaas.

Õhu ja gaasid

KIIRGUSÕNNETUS

Inimliku vea, tehniliste põhjuste või loodusjõudude tõttu võivad tuuma-seadmetega või kiirgusallikaid sisaldavate seadmetega juhtuda avariid, mille tagajärjel satub keskkonda suur hulk radionukliide. Radionukliidid võivad põhjustada elanikel suuri kiiritusdoose. Selliseid olukordi nimetatakse kiirgushädaolukordadeks.

Eestis võib kiirgushädaolukorra põhjustada avari:

- naaberriigi tuumaelektrijaamas (Lovitsa Soomes, Sosnovõi Bor Venemaal, Iglalina Leedus);
- radioaktiivsete jäätmete käitlemisel;
- liikluses radioaktiivseid aineid vedava veokiga;
- kiirgusallikaga töötamisel ohutusnõuete eiramise tõttu

Kütus ja gaasid

KEMIKAALI ÕNNETUS

Kemikaal on ohtlik aine, mille omadused põhjustavad kas ise või kontaktis teiste ainetega kahjustusi keskkonnale, varale või meie elule. Need ohud võivad väljenduda vastavate ainete või esemete plahvatus-, tule- või kiiritusohhtlikkuses, mürgisuses, sööbivuses ja muudes

Spetsiaalseteks kolleteks on ahi, kamin, grillimise alus, lõkkekoht ja muud sellised kohad, mis on selleks eraldi valmistatud ning kus teadlikult tehakse tuld. Kõik spetsiaalsed kolded peavad vastama mitmesugustele erinevetele, sest need ei tohi ise põhjustada tulekahju

Tulekahjude peamised tekkepõhjused on:

- hooletus lahtise tulega ümberkäimisel;
- laste mängimine tulega;
- lõkke tegemine valesse kohta või selle järelevalveta jätmine;
- lõkkest lendavad sädemed;
- kulu põletamine;
- katkised elektriseadmed või nende vale kasutamine;
- katkised kütteseadmed või nende vale kasutamine;
- tahtlik süütamine;
- isesüttimine (näiteks suurtes silo- või turbakujujades hakkab sees toimuma käärimine, millega tekib kõrge temperatuur ja võib toimuda süttimine);
- klaasikillud, sest need võivad koondada päikesekiirgust ja põhjustada süttimise;
- äike;
- suitsetamine.

Tulekahju põhjused

Õhu ja gaasid

GAASILEKKED

Väga paljudes Eesti kodudes on kasutusel majapidamisgaas. Gaasi kasutatakse toidu tegemiseks, vee soojendamiseks, majade kütmiseks. Gaasi laialdane kasutamine on tingitud selle suhtelisest odavusest, võrreldes elektriga. Samas on gaasiseadmete kasutamine mitmeti ebamugavam ja ka ohtlikum. Gaas on väga tule- ja plahvatusohtlik, lekke korral võib põhjustada inimese lämbumist. Gaasiseadmete paigaldamiseks on kehtestatud ranged nõuded ja nende mittetäitmine on ohtlik eeskätt selle kasutajale. Majapidamisgaasina on meil kasutusel kaks erinevat gaasi - maagaas ning vedelgaas.

Õhu ja gaasid

Õhu ja gaasid

Õhu ja gaasid

Õhu ja gaasid

Õhu ja gaasid

Õhu ja gaasid

Kiirgushädaolukorra võib põhjustada ka:

- varastatud radioaktiivse aine sattumine keskkonda;
- “räpase pommi” lõhkamine;
- tuumakäitusel töötava satelliidi kukkumine Eesti territooriumile või selle lähedusse;
- tuumalaengu tahtlik või tahtmatu lõhkamine

Õhu ja gaasid

Keskonna radioaktiivse saastumise korral võib inimene saada väliskiiritust õhus sisalduvatest või maapinnale sadenenud radionukliididest või sise-kiiritust nendest radionukliididest, mis on sattunud kehasse hingamisel või saastunud toiduinete või vee kasutamisel.

omadustes. Kuna kõigi ohtlike ainete jaoks on välja töötatud kasutamis- ja hoidmisjuhised, siis seni kuni vastavad ained on suletud nõuetekohasesse pakendisse ja on täidetud nende hoiustamise tingimused, on nad ohutud. Keemiliste ainete peale- ja mahalaadimine on ohtlik tegevus ja iga protsessiga seotud riski mõjutavad kasutatavad seadmed. Näiteks võib esineda rikkeid ülekanalustikel, inimese hooletuse tõttu mahutite ületäitmist või muid õnnetusi.

Võimalikud tagajärjed

- suits** – inimese vaenlane nr 1 tulekahjul. Põlemise käigus eraldub kuumuse toimel erinevatest ainetest mitmeid gaase. Harilikult on need süttimisohtlikud ning aitavad kaasa tule arengule. Kõige levinumaks põlemisgaasiks on vingugaas. See hakkab põlemisel eralduma siis, kui ruumis on hapniku hulk väike. Suurema osa tulekahjul hukkunud inimeste surma põhjuseks on vingumürgitus. Kuigi inimene võib jääda tulle ja ära põleda, selgitab ekspertis tavaliselt välja, et inimene on surnud vingumürgitusse juba enne tulega otsest kokkupuutumist. Kuna vingugaas on lõhnatu ja värvitu, siis ei saa inimene selle olemasolust ruumis aru ning võib lihtsalt une pealt surra. Tavaliselt eraldub vingugaas tulekahjul koos teiste gaasidega, mis annavad inimesele õigel ajal ohust märku.
 - leegid ja temperatuur** – igasuguse tulekahju käigus on võimalik, et inimene saab põletushaavasid. Põletushaavu tekitab nii otsene kokkupuude leegiga, kui ka ruumi üldine kõrge temperatuur. Mida suurem on kuumus ruumis, seda lühema aja jooksul võib nahk kannatada saada. Kõrgel temperatuuril oleva õhu sissehingamisel saavad kahjustada hingamisteed ning üldjuhul on need vigastused ka jäädavad, mistõttu

Võimalikud tagajärjed

Maagaasi peamine koostisaine metaan on värvitu ja lõhnatu, äärmiselt kergelt süttiv gaas - süttimine võib toimuda leegist, sädemest, soojusest. Võimalik on gaaside plahvatus õues, ruumides, kanalisatsioonis jm. Plahvatus võib toimuda, kui ruumist on gaasiga täidetud 5–15% ning see süttib.

Maagaas on õhust kergem gaas, mistõttu lekke korral hakkab ta õhuga segunedes kõrgemale tõusma, kuid alati tuleb arvestada, et ventilatsiooni või õhuvahetusega kaasnevad õhuvoolud võivad viia gaasi ka külgsuundades. See tähendab, et üldiselt on lekke korral õhus ülevapool olevad korterid ja muu, kuid gaas võib liikuda ka kõrvalasuvatesse korterid, keldrid.

Maagaas avaldab inimesele peamiselt lämmatavat mõju. Mürgisuselt see eriti ohtlik ei ole - on kergelt narkootiline. Kui umbes 10 % ruumist on täidetud gaasiga, põhjustab see unisust ning on võimalik ka peavalu ja halb enesetunne. Kui gaasi hulk kasvab 20 - 30 %-ni, kaasneb sellega ohtlik hapnikupuudus, mis võib kaasa tuua lämbumise.

Vedelgaasi peamiseks koostisaineks on propan.

Võimalikud tagajärjed

Võimalikud tagajärjed

Ioniseeriv kiirgus kahjustab elusaid rakke. Mida rohkem kiiritust inimkeha saab, seda enam kahjustuvad ta rakud. Ühekordse suure (500 mSv ja enam) kiiritusdoosi korral tekivad mõne päeva jooksul tervisekahjustused, mille tunnuseks on näiteks naha punetus, iiveldus, oksendamine. 3000 mSv suurune doos võib põhjustada poolel inimestel surma mõne nädala jooksul. Väikesed doosid ei pruugi kohe kahjustusi tekitada, kuid need suurendavad kasvajate ja pärilike haiguste tekkimise tõenäosust. Näiteks,

Võimalikud tagajärjed

Võimalikud tagajärjed

Me kas ei oska või ei taha näha enda ümber ohтусid, mida toob kaasa ohtlike ainete kasutamine igapävaselalt majapidamises või siis nende transport. Võrreldes teiste ohuallikatega, võivad õnnetuse tagajärjed raudteel olla kõige raskemad, sest kogused, mida siin veetakse on palju kordi suuremad kui need, mis on tööstusettevõtetes. Samuti on õnnetuse toimumise tõenäosus transpordil palju suurem, kui nende ainete kasutamisel.

Eriti rasked võivad olla tagajärjed, kui õnnetus toimub asula piirkonnas, sest siis võivad ohustatud olla ka elanikud. Kaubarongidel veetakse vedelas, tahkes ja gaasilises olekus erinevaid aineid. Küllalt suur osa neist kuulub ohtlike veoste alla - peamiselt naftasaadused (bensiin, diisellekt, masuut), kuid ka ammoniaak ja mitmesugused muud ained. Rongioñnetuse puhul on võimalik nende ainete väljavoolamine või -paiskumine tsistemist, mille tulemusena võib toimuda maapinna, veekogude, põhjavee või atmosfääri reostumine. Sellega võib koheselt kaasneda ka mürgituse oht. Näiteks ammoniaagi ja kloori pihkumise korral on koheselt surmavalt ohustatud kõik lähikonnas olevad ilma spetsiaalsete hingamisteede kaitseta inimesed.

Keemiliste ainete peale- ja mahalaadimine on ohtlik tegevus ja iga protsessiga seotud riski mõjutavad kasutatavad seadmed. Näiteks võib esineda rikkeid ülekanalustikel, inimese hooletuse tõttu mahutite ületäitmist või muid õnnetusi. Liiklusõnnetuses sattumine. Ohtliku kaubaga veos võib osaleda liiklusõnnetuses, ilma et koormas olev

hingamise täielik taastamine on peaaegu võimatu.

•**ehituskonstruktsioonid**–tulekahju käigus mõjutavad kõrge temperatuur ja leegid oluliselt erinevate ehituskonstruktsioonide vastupidavust ning teatud aja mõõdumisel tekib suur oht nende kokkuvarisemiseks. Kõige kuumakartlikemaks võib pidada mitmeid metallkonstruktsioone, mis hakkavad kuju muutma ja painduma ning põhjustavad ehitise kokkukukkumise. Ohtlikuks muutuvad ka telliskiviseinad, kus kuumuse käes tulevad tellised üksteise küljest lahti. Tellistest seinad, mis on tulekahju üle elanud, kukuvad harilikult küllaltki kerge välismõjutuse abil kokku ja võivad tihti osutada ohtlikuks läheduses olevatele inimestele. Tulekahju käigus võivad väga kergesti puruneda ka aknad ja lendavad killud on ohtlikud lõikehaavade tekitajad.

• **muud ohud** - tulekahjudel võivad väga suureks ohuks kujuneda ruumides asuvad ohtlikud ained näiteks gaasiballoonid, lõhkeained, kütused ja muud kemikaalid. Kui puudub vastav informatsioon, siis ei ole võimalik end piisavalt kaitsta ja õigeks tegutmiseks valmis olla. Alati võib juhtuda, et toimuvad plahvatused või ootamatud tulekahju levimised, mis seavad ohu inimeste elud.

Võimalikud tagajärjed

Võimalikud tagajärjed

Nagu metaan, nii on ka propan värvitu ja lõhnatu gaas, mis on väga kergesti süttiv ning plahvatav. Propan on plahvatusohtlik, kui 2–11% ruumist on täidetud gaasiga. Plahvatusse võib põhjustada isegi staatilisest elektrist tingitud säde. Otseselt mürgine propan ei ole, kuid suures koguses õhku sattudes võib seoses hapniku hulga vähenemisega põhjustada lämbumist. Sisse hingates võib tekitada unisust, iiveldust, halba enesetunnet, peavalu ja nõrkust.

Propan on õhust raskem ja seetõttu vajub gaas lekke korral madalamatesse kohtadesse – ruumi põrandale, süvenditesse, keldritesse, kanalisatsioonikaevudesse jne. Seetõttu on lekke korral õhus peamiselt alumised korterid, keldrid.

Et inimene saaks aru, kui gaas lekib, on majapidamises kasutatavatele gaasidele lisatud väikeses koguses lõhnaaineid. Lõhnaained teevad gaasi selgesti haistetavaks. Kui gaasileke on maa-aluses gaasitorustikus ja gaas tõuseb läbi pinnase maapinnale, on odorandid ära filtreerunud ja iseloomulik lõhn kadunud, mistõttu gaasisisalduse avastamine õhus on võimalik ainult gaasianalüsaatoriga.

Mida saan teha?

Paigalda tubadesse suitsuandurid. Kontrolli nende töökorras olekut iga kuu ja vaheta patareid kord aastas (patareide tühinemisest annab märku ebatavaline heli).

Õpi ise ja juhenda oma pereliikmeid kuidas käituda tulekahju tekkimisel ja evakueerumiselhoonest.Ametiasutustes, teenindusettevõtetes, kaubamajades jne avalikes kohtades (hoonetes) peavad olema seintele paigaldatud evakuatsiooni plaanid (igal korrusel) ning evakuatsiooni teed märgistatud turvalugustustitega.

Harjuta oma pereliikmetega evakueerumist. Proovi seda teha silmad kinni, kuna tulekahju ajal tekkitab väga palju suitsu, mille tõttu ei ole võimalik midagi näha. Liikumise ajal pea meeles, et lae all on alati rohkem suitsu ja kuumust kui põranda lähedal. Hoiä ennast kummargil või käpakil. Käsikaudu liikumisel ära ava alati kõiki ukسی vaid katsu esmalt ukse temperatuuri (tulekahju võib olla selle ukse taga)

Muretse koju esmased tulekustutus-vahendid ja õpeta pereliikmeid neid kasutama. Need on spetsiaalsed tule

Võimalikud tagajärjed

Järgi gaasiseadmete kasutusjuhendeid, gaasiettevõtete ettekirjutisi ning ole hoolikas gaasiseadmete kasutamisel. Muretsten gaasilekke anduri

Kõige sagedamaks gaasivariiks on leke, selle võivad põhjustada:

- vale seadmete paigaldus,
- vead kasutamisel,
- hooletus jne.

Põhireeglid gaasilekke avastamisel on:

- võimalusel sulge gaasi juurdevool;
- tuuluta ruume akende ja uste avamisega;
- ära kasuta ruumis lahtist tuld ega elektrit;
- eemaldu ohtlikust piirkonnast;
- informeeri ohust teisi inimesi ja häirekeskust;
- võimalusel lülita ohtlikust piirkonnast välja elekter; **TÄHELEPANU!** Elektri väljalülitamist võib teha ainult sellisest

Võimalikud tagajärjed

Kui ametivõimud teatavad tõsisest õhu saastumisest, varju lähimasse ruumi: koju, töökohta või tuttavate juurde. Sule tihedalt aknad, ukсед ja muud välisõhu sissepääsud.

Võimaluse korral varu plast- või klaastaarasse pakendatud toitu ja jooki. Täida täpselt politsei- ja päästetöötajate juhiseid. Ära lahku elupaigast omal algatusel, tee seda ainult ametivõimude soovitusel.

Objektiivse teabe saamiseks kuula pidevalt kohaliku raadio või Eesti Raadio saateid või vaata Eesti Televisiooni saateid. Need allikad edastavad kõige täpsemaid juhtnõore.

Püüa vältida või vähendada saadavat kiiritusdoosi.

Võimalikud tagajärjed

Võimalikud tagajärjed

Võimalikud tagajärjed

Tähelepanu tuleb pöörata järgmisele:

- järgi pakenditele kirjutatud juhiseid ja ohusümboleid.
- ohtlike ainete kasutamisel väldi nende sattumist nahale; võimalusel kasuta kaitsekindaid;
- väldi ohtlike ainete aurude sissehingamist, võimalusel ava ukсед ja aknad
- ohtlike ainete omavoliline segamine võib esile tuua ohtlikke reaktsioone;
- täida ohtlike ainete säilitamise, hoiustamise ja ladustamise eeskirju.

Õnnetuse ajal:

- eemaldu ohtlikust kohast;
- tee kindlaks tuule suund ja ära viibi allatuult;
- helista meditsiinumberile 112;
- pöördu meditsiini teenistuse poole, kui puutusid kokku või hingasid sisse kemikaali.

PÄRAST ÕNNETUST

Ära unusta abistada oma naabreid ja teisi inimesi, kes võivad vajada erilist hoolt ja abi – invaliidid, vanurid jt. piiratud teovõimega

kustutamiseks ette nähtud vahendid, mille kasutamisega saab hakkama üks inimene

Kui oled avastanud tulekahju, siis tegutse järgmiselt:

- helista 112 ja teata tulekahjust häirekeskusele;
- informeeri tulekahjust läheduses olevaid inimesi;
- kui hoones on olemas tulekahju-signalisatsiooni süsteem, mille töölepanekuks on tarvis vajutada signaalnuppu, siis tuleb seda teha;
- aita ilma ennast ohtu seadmata ohus olevatel inimestel ohtlikust kohast eemalduda! Selle punkti täitmine on tarvilik vaid siis, kui põlemine võib ohustada inimesi;
- kui käepärast on vajalikud vahendid, siis alusta võimalusel oma elu ja tervist ohtu seadmata tule kustutamist;
- kui sündmuskohale saabub pääste-meeskond, siis mine kohe nende juurde ja räägi, mida sa sellest tulekahjust tead (kas keegi on hoones sees, kus täpselt põleb, kas on alustatud kustutamist).

Võimalikud tagajärjed

kohast, kus gaasilõhna tunda ei ole, näiteks trepikojast, teisest ruumist.

PÄRAST GAASIAVARIID

Ära unusta abistada oma naabreid ja teisi inimesi, kes võivad vajada erilist hoolt ja abi – invaliidid, vanurid jt piiratud teovõimega inimesed.

Pääst inimeste väljatoomist gaasiga täidetud keskkonnast alusta neile esmaabi andmist ja kutsuda kohale kiirabi.

Ära lülita voolu sisse enne, kui oled veendunud, et gaasilõhn on täielikult kadunud ning kõik ruumid ja panipaigad on korralikult tuulutatud.

Teavita gaasimüügi ettevõtet lekkivatest gaasiseadmetest või -balloonidest.

Enne gaasilekkega seotud seadmete kasutamist lase spetsialistidel gaasi-seadmed või -balloonid kindlasti üle kontrollida või vajadusel ümber vahetada.

Võimalikud tagajärjed

arvesta järgmisi põhimõtteid:

- mida lühem on kiiritamise aeg, seda väiksem on doos;
- mida kaugelal kiirgusallikast asud, seda väiksem on doos;
- saadavat doosi vähendab igasugune varjestus.

Sisekiirrtuse ärahoidmiseks tuleb vältida radionukliidide sattumist organismi, selleks:

- viibi radioaktiivselt saastunud aladel nii vähe kui võimalik, seal viibides kaitse hingamisteid ja nahka;
- ära söö, joo ega suitseta saastunud alal;
- pärast saastatud alalt väljumist kontrolli võimaluse korral riiete ja naha saastatust;
- ära korja saastunud alal marju ega seeni.

Võimalikud tagajärjed

Võimalikud tagajärjed

inimesed. Abista võimalusel kannatanuid. Vii kannatanu õnnetuse piirkonnast ohutusse kaugusesse, värske õhu kätte. Kontrolli koheselt kannatanu elutähtsaid funktsioone (teadvus, hingamine, pulss). Kui kannatanu ei hinga, alusta viivitamatult elustamise ABC-ga (kunstlik hingamine, kaudne südamemassaaž).

Kunstliikku hingamist tee ainult kaitsevahenditega (kunstliku hingamise mask). Juhul, kui hingamine on raskendatud, kontrollige hingamisteede avatust. Naha külge külmunud riided tuleb enne eemaldamist ettevaatlikult lahti sulatada, kannatanut üldiselt soojendades (soe mähis). Kokkupuutel ainega uhu nahka või silmi vähemalt 15 minutit voolava vee all. Eemalda ja isoleeri saastunud riietus ja jalatsid.

Nahale sattunud aine eemaldamisel on kiirus äärmiselt oluline. Tahke aine pühi nahalt ära kuiva lapiga, vältides aine laiali hõõrumist. Kata kannatanu soojalt ja säilita tema normaalne kehatemperatuur.

KODUKANDI OHTUDE KAARDISTAMISE ABIVAHEND

ehk kuidas mina, mu pere ja kogukond saame inimtekkelisteks õnnetusteks paremini valmis olla



PÄÄSTEAMET Estonian Rescue Board

Allikas: Päästeamet
Graafika: Agur Paesüld | info-design.eu

Lisainfo: **www.rescue.ee** või küsi päästeala infotelefonilt **1524**

INFO OHTUDE KOHTA: <http://kodutuleohutuks.ee/>

JUHISED: <https://www.rescue.ee/et/kodanikule/tuleohutus/>

<https://www.tja.ee/gaasiohutuse-meelespea/>

<http://www.envir.ee/et/kiirgus>

ohtlike ettevõtete kaart: <http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis>

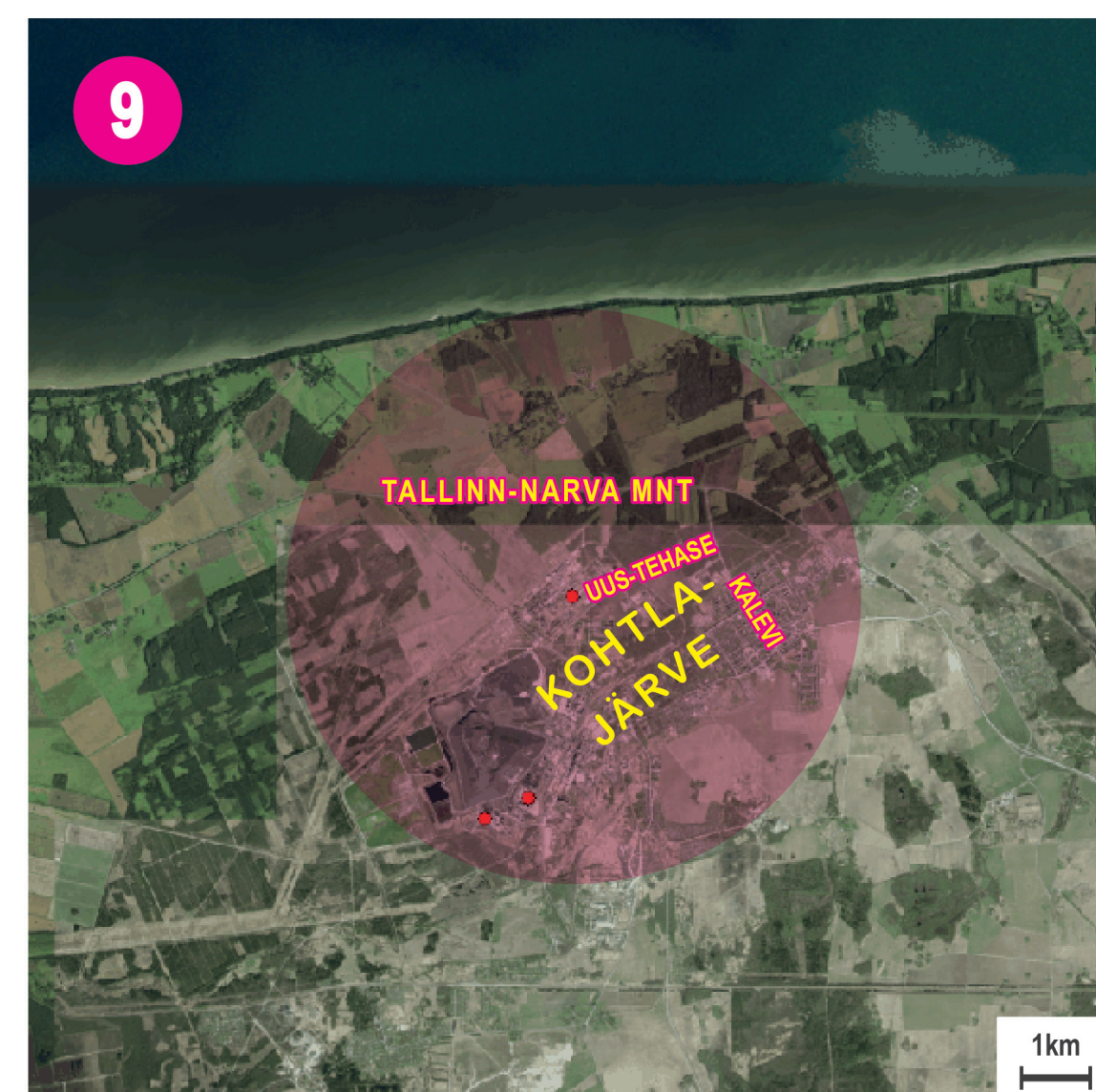
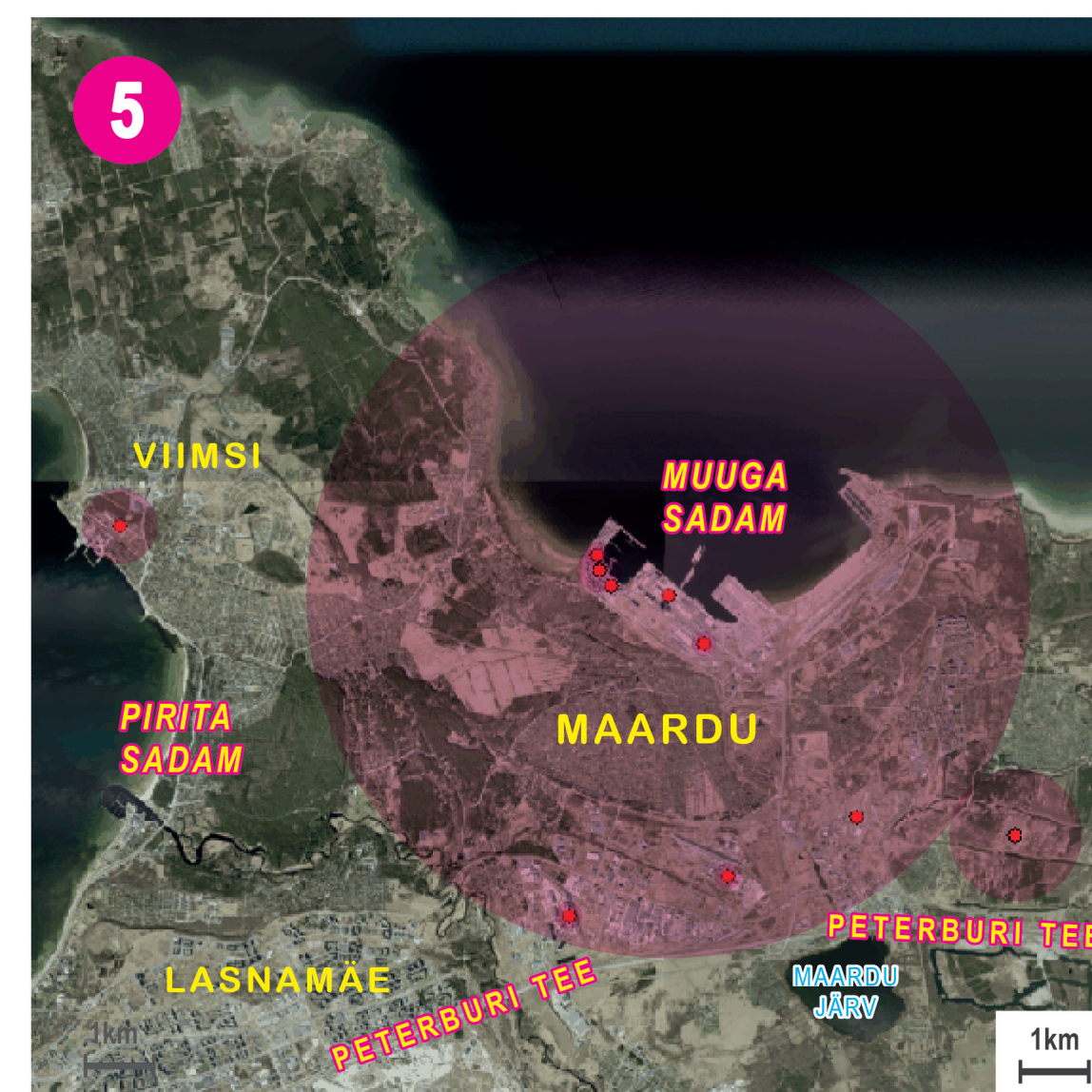
<https://www.rescue.ee/et/kodanikule/elanikkonnakaitse/>

<https://www.rescue.ee/et/kodanikule/kemikaaliohutus/>

SUURÕNNETUSE OHUGA ETTEVÕTETE KAART



Aluskaardi allikas: Info Design Lab >> <http://info-design.eu>
Ettevõtete andmekiht: Maa-ameti Geoportaal (juuli 2017)



Legend

A-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtte ohuala perimeeter

KUNDA linna / linnaosa / asula nimi

MUUGA SADAM rajatise nimi

SITSI tee / tänava nimi

MAARDU JÄRV veekogu nimi

1

A-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtte asukoht

2

B-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtte asukoht

3

linn / linnaosa / asula

Narva linna / asula nimi

Aluskaartide allikad: kuvatõmmised Maa-ameti Geoportaalist (juuli 2017)

