

VIIMSI VALLA RISKIANALÜÜS

Kooskõlastatud
Harju maavanema
“ “ 2007.a määrusega nr

Heaks kiidetud
Viimsi valla kriisikomisjoni istungil
“ “ 2007.a
protokoll nr

Läbi vaadatud

Marko Lipp
PEPK
kriisireguleerimisbüroo
juhtivspetsialist

” ” 2007

SISUKORD

Sissejuhatus	3
I osa Viimsi valla hädaolukorra ohuga suurõnnetuste riskide hinnang	
1. Valla lühiiseloostus	5
2. Riskianalüüsi meetodika	
2.1 Põhimõisted ja lühendid	8
2.2 Riskianalüüsi meetodilised alused	12
3. Viimsi valla erinevate valdkondade riskide hinnang	
3.1 Korrakaitseriskid	18
3.2 Sotsiaalvaldkonna riskid	18
3.3 Transpordiriskid	27
3.4 Ohtlike ettevõtte riskid	42
3.5 Kommunaalvõrkude riskid	57
3.6 Suurtulekahjude riskid	63
3.7 Loodusõnnetuste riskid	64
3.8 Varinguriskid	67
3.10 Spetsiifilised riskid	68
II osa Viimsi valla riskianalüüsi kokkuvõte	
4. Viimsi valla võimalikud hädaolukorra ohuga suurõnnetuste võimalikud väljundid	69
5. Viimsi valla riskimaatriks	73
6. Viimsi valla võimalike hädaolukordade prioriteetide ja riskiklasside koondtabel	79
7. Riskihinnangute kokkuvõte	81
8. Võimalike hädaolukordade ennetamise ja nende tagajärgede ennetamise põhimeetmed.	83
Lisad	
Lisa 1. Viimsi valla ohtlikud ettevõtted	85
Lisa 2. Viimsi valla suurõnnetuse ohuga ettevõtete ohualade skeemid	87
Lisa 3 Viimsi valla riskianalüüsi riskitabelid	88
Lisa 4 Viimsi valla ohukaart	

SISSEJUHATUS

Viimsi valla riskianalüüsi põhieesmärgiks oli hinnata valla erinevate valdkondade hädaolukorra ohuga riske ning selgitada välja vallas tekkida võivad hädaolukorrad ja hinnata nende toimumise tõenäolisust ning tagajärgede raskust.

Riskianalüüsi põhiülesanneteks olid:

- hinnata valla loodus-ja tehiskeskkonda,
- selgitada välja valla territooriumil paiknevad riskiallikad,
- selgitada välja valla territooriumil paiknevad ohtlikud objektid,
- selgitada välja võimalikud hädaolukorra ohuga suurõnnetused ning hinnata nendega seotud riske,
- koostada valla riskimaatriks, riskitabelid ja riskikaart.

Riskianalüüsi tulemused on aluseks Viimsi valla kriisireguleerimisplaani koostamisel ja neid saab kasutada valla üld- ja detailplaneeringute koostamisel, ehitiste ja rajatiste projekteerimisel ning kriisireguleerimisalase koolituse planeerimisel ja korraldamisel.

Riskianalüüsi juriidilised alused

Põhilisteks õigusaktideks, millele tugines Viimsi riskianalüüs, on

1. Hädaolukorraks valmisoleku seadus. (RT I 2000 95, 613; RT I 2002,61,375; RT I 2002,63,387; RT I 2003, 88, 594; RT I 2004,26,173; RTI 2004, 54,390, RT I 2004, 26,173)
2. Kemikaaliseadus (RT I 1998, 47,697; RT I 1999, 45, 512; RTI 2002, 61,375; RT I 2002, 63, 387; RT I 2003, 23,144; RT I 2003, 51, 352; RT I 2003, 88, 591; RT I 2004, 45,315; RT I 2004,75,521; RT I 2004, 89, 612)
3. Siseministri 26.06 2001 määrus nr 78 “ Maakonna ning valla ja linna riskianalüüsi meetoodika.(RTL 2001,82, 112; RTL 2002,78,1203)
4. Siseministri määrus nr 55 Ohtliku suurõnnetuse ohuga ettevõtte teabelehe, ohutusaruande ja hädaolukorra lahendamise plaanide koostamise ja esitamise kord ning suurõnnetuse ohuga ettevõtete loetelu pidamine (RTL, 21.05 2003,61,874)
5. Majandus- ja kommunikatsiooniministri 14.06 2005.a määrus nr 67 Ohtliku kemikaali ohtlikkuse alammäär ja künniskogus (RTL, 30.06 2005, 72,994)
6. Majandusministri 15.03 1999.a määrus nr 15 Kemikaaliseadusest tulenevate õigusaktide kinnitamine(RTL 1999 49, 636)
7. Sotsiaalministri 26. 05 2000.a määrus nr 37 Ohtlike kemikaalide identifitseerimise, klassifitseerimise ja märgistamise kord (RTL 2000, 78,1184)
8. Sotsiaalministri määrus nr 63 Ohtlikkus ettevõttes ohtlike kemikaalide arvestamise kord RTL 1998, 372/373, 1609
9. Riiklik kriisireguleerimisplaan . Vabariigi valitsuse 17.septembri 2002 korraldus 618-k.

Riskianalüüsi koostajad

Riskianalüüsi tellis Viimsi Vallavalitsus Foronte OÜ`lt.

Riskianalüüsi koostas töögrupp koosseisus

Andres Talvari - Sisekaitseakadeemia Päästekolledz - töögrupi juht

Enno Selirand - Viimsi vallavalitsuse arendusnõunik

Riskianalüüsi koostamist nõustas:

Arvo Sirel PEPK kriisreguleerimisbüroo peaspetsialist

Riskianalüüsi koostamisel kasutatud materjalid:

1. Tallinna riskianalüüsi 1.osa
2. Tallinna riskianalüüsi 2. osa
3. Harju riskianalüüsi kokkuvõte
4. Maardu linna riskianalüüs
5. OÜ Geomeedia lõppraport
6. Porvoo linna ja Viimsi valla koostööprojekt valla naftatransiidiga seotud hädaolukorraks valmisoleku tõstmiseks
7. Viimsi valla ühisveevarustuse ja –kanalisatsiooni arendamise kava AS Entec, 2002

Lisaks kasutas töögrupp plaani koostamisel järgmiste ettevõtete ja organisatsioonide AS Eesti Energia, Fortum Elekter AS, AS Eesti Raudtee, AS Eesti Gaas, Viimsi Soojus, Viimsi Vesi, Anija Metskond ja Viimsi Vallavalitsuse spetsialistidelt saadud informatsiooni ning Viimsi valla ohtlike ettevõtete riskianalüüside materjale.

I OSA VIIMSI VALLA HÄDAOLUKORRA OHUGA SUURÕNNETUSTE RISKIDE HINNAG

1.VIIMSI VALLA LÜHISELOOMUSTUS

1.1 Asend ja looduslikud tingimused

Viimsi vald asub samanimelisel Tallinnast kirdes asuval Soome lahte ulatuval 12,5 km pikkusel ja 5 km laiusel poolsaarel, piirnedes 2/3 ulatuses merega. Poolsaarest läände jääb Tallinna laht ja itta Muuga laht. Valla lõunaosa piirneb Tallinna ja Maardu linnaga ning ca' 1 km ulatuses Jõelähtme vallaga. Valla maismaa osa on 47 km² . Valla üldsuurus 71,4 km² moodustab Harjumaa valdadest 1,7 % (Maa-ameti Katastrikeskuse 01.10.1995.a. andmetel). Valla koosseisu kuuluvast 9 saarest suuremad on Naissaar (18,9 km²) ja Prangli (6,5 km²). Naissaarel on märtsist 1995 looduspargi staatus. Prangli ja Aksi saared on maastikukaitsealana looduskaitse all.

Viimsi vald asub Põhja-Eesti rannikumadaliku ja Soome lahe saarte maastikurajoonis. Põhja-Eesti ranniku madalik on üldilmelt rahuliku pinnamoega, madal ja tasane. Absoluutsed kõrgused jäävad enamasti küll 0-20 m piiridesse, ent rannikumadaliku lõunaserval küünivad need mitmel pool ka 30 meetrini ja üle selle. Kõrgus muutub paljudes kohtades astmeliselt. Eristada saab madalamat rannikupiirkonda ja terrassi paekalda jalamil. Viimane esineb selgelt küll ainult rannikumadaliku laiemas osas. Esimene tase ulatub 20-25 m üle merepinna. Paekalda esine aste on enamasti 33-50 m üle merepinna. Suurima absoluutse kõrgusega on rannikumadalikul säilinud lavamaa jäänuksaar - Viimsi Lubjamägi (abs. kõrgus 53 m, suhteline kõrgus 36-37 m) pikkusega 3,4 km ja laiusega 1,6 km.

1.2 Kliima

Viimsi kliimat mõjustab meri. Valdavalt on poolsaarel tuuline, tuulevaikust tuleb ette väga harva, põhiliselt öösiti.

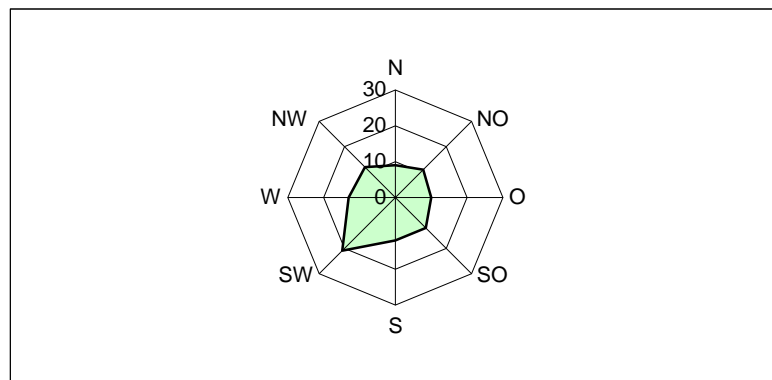
Tugevat tuult (tuulekiirus üle 15 m/sek) on peamiselt sügisel ja talvel.

Domineerivad läänekaare (edela-, lääne- ja loodetuuled) tuuled. Maksimaalne puhanguline tuulekiirus võib ületada 30m/sek, maksimaalne tuulekiirus on olnud 23m/sek, maksimaalne puhanguline tuulekiirus võib ületada 30m/sek

Tabel 1.1

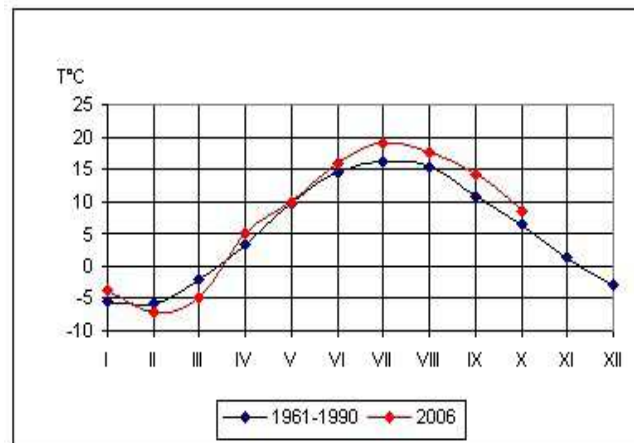
Valitsevad tuulesuunad (%)

N	NO	O	SO	S	SW	W	NW
9	11	10	12	12	21	13	12

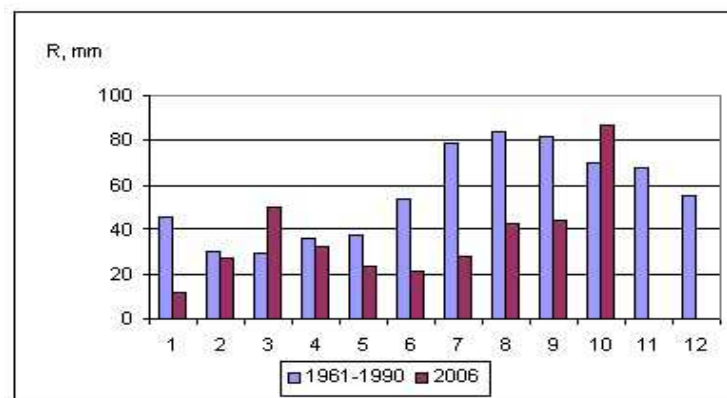


Joonis 1.1 Viimsi tuultereos

Ajavahemikul 1961-1990 oli aasta keskmine õhutemperatuur $+5,1^{\circ}\text{C}$. minimaalne $-32,2^{\circ}\text{C}$ ja maksimaalne $30,8^{\circ}\text{C}$



Joonis 1.2 Keskmine õhutemperatuur



Joonis 1.3 Keskmine sademete hulk

1.3 Asustus, elanikkond

Viimsi poolsaare asulad asuvad põhiliselt mere ääres. Poolsaare siseosa on valdavalt inimtühi metsamaa. Suur osa asustusest on aiandus- ja suvilakooperatiivid (ühistud). Viimsi valla mandriosas paikneb 14 küla ning 2 alevikku - Viimsi ja Haabneeme. Küladeks on Kelvingi, Laiaküla, Leppneeme, Lubja, Metskasti, Miiduranna, Muuga, Pringi, Pärnamäe, Püüsi, Randvere, Rohuneeme, Tammneeme, Äigrumäe.

Valla koosseisu kuuluvast 9 saarest suuremad on Naissaar (18,9 km²) ja Prangli (6,5 km²). Ülejäänud saared on asustamata.

Prangli saarel eristatakse ametlikult kolme küla: Lääneotsa, Idaotsa ja Kelnase. Seisuga 2000.a. elas saarel Statistikaameti andmetel 154 (faktilist) elanikku. Naissaarel territooriumil on olnud 3 küla. Saare põhjaosas asus Taga- ehk Põhjaküla, lõunaosas Lõuna- ehk Suurküla ning viimasest loodes on olnud Väikeheinamaaküla. Nõukogude armee poolt oli rajatud kasarmu tüüpi hoonetega Jurkaküla, Kasiino- e. Haldjaküla ja Männiku küla.

Suuremad keskused on Haabneeme ja Viimsi alevikud, kus elab kokku pea pool valla rahvastikust. Mujal rannaäärsetes asulapiirkondades paiknevad põhiliselt suvilaühistud. Viimsi alevik on tekkinud Viimsi mõisa ümber ning on tänaseks kujunenud valla

administratiivkeskuseks. Haabneeme alevik jaotub nelja tsooni: endise Kirovi nim. näidiskalurikolhoosi keskasula, Haabneeme aedlinn, Miiduranna aedlinn ja sadam. Haabneeme aedlinn hõlmab aleviku põhjaosa mõlemal pool Rohuneeme maanteed. Alevikust lõuna poole jääv Miiduranna on Meriväljaga kokku kasvanud eramupiirkond.

Kuna palju suvilaid ja aiamaaju on hakatud ehitama ümber elamuteks ning palju on ka ametlikult vastu võtmata (kasutusluba väljastamata) eramuid, siis on raske hinnata Viimsi vallas tegelikult elavate inimeste arvu. 2000a. rahvaloenduse andmetel elas Viimsi vallas 7957 inimest. Riigi Statistikaameti hinnangute alusel oli seisuga 01.01.2001 kohaloleva elanikkonna arv 8255. Arvestades, et Viimsi valla u. 4500 elamust on ligi 1500 suvilad, võib eeldada, et suveperioodil kasvab elanikkond ligi 1/3 võrra.

2000.aastal algas Viimsi valla elanikkonna plahvatuslik juurdekasv. Ametlikel andmetel elas siis Viimsi vallas rohkem kui 12 000 inimest.

1.4 Ettevõtlus

Viimsi vallas tegutseb üle 50 ettevõtte. Neist 15 kuulub kemikaaliseadusest lähtuvalt ohtlike ettevõtete hulka (6 A-kategooria suurõnnetuse ohuga, 3 B-kategooria suurõnnetuse ohuga ja 6 ohtlikku ettevõtet. Lisaks nendele on Viimsi valla territooriumil 4 ettevõtet, mida võib Hädaloekorras valmisoleku seaduse §26 (2) Viimsi valla riskianalüüsi alusel ohtlike ettevõtete hulka.

1.5 Viimastel aastatel Viimsi valla territooriumil toimunud suuremad õnnetused.

1. Mere- ja rannareostus Muuga lahel 16.09 2000 tanker "Alambra" masuudileke tagajärjel.

2. Tormikhjustused jaanuaris 2005:

- Viimsi-Rohuneeme tee jalgratta- ja jalgteel 1,2 km pikkune asfaltkate ära uhitud ning osaliselt hävinenud kaldakindlustus
- Haabneeme-Pringi veetrassi täide 100 m ulatuses ära uhitud
- sade- ja pinnasevete merelaskude ummistumine
- Naissaare sadama kai, Kelnase sadama kai, Leppneeme sadama kai ehitiste ja kaldakindlustuste kahjustused
- Lahe tee muldkeha ära uhitud
- ühisveevarustuse magistraaltrassi purunemine pinnase ära uhitumise tõttu Haabneeme alevikus ja Pringi külas
- Miiduranna külas kaldakindlustus hävinenud
- Vabaõhumuuseumis hävinenud piirdeaed, kahjustatud katused

2. RISKIANALÜÜSI METOODIKA

2.1 Põhimõisted ja lühendid

Riskianalüüsi koostamisel on kasutatud alljärgnevaid mõisteid järgmistes tähendustes:

Tabel 2.1

Algsündmus	Sündmus, mis põhjustab otseselt õnnetuse või algatab õnnetust põhjustavate sündmuste ahela.
Asula	Asustatud punkt Viimsi territooriumil (linn alevik, küla).
Avariid	Sündmus, milles saab kannatada liiklusvahend, reisija või veos, mingi mehhanismi, seadme vms suurem rike.
Hädaolukorra lahendamine	Hädaolukorra tagajärgede likvideerimise või leevendamise meetmete ja ressursside rakendamine ja nende kasutamise juhtimine
Elanike ajutine ümberpaigutamine	Elanike paigutamine ajutiselt kuni 7 ööpäevaks selleks määratud kohta või kohtadesse, kus on neile tagatud igapäevaseks eluks vajalikud minimaalsed tingimused.
Elanikkonna pikaajaline evakueerimine	Inimeste eemaldamine sündmuskoha ohualalt kas kahjulike tegurite mõju lõppemiseni või purustatud eluasemete taastamiseni
Elanikkonna haavatav osa	Elanikkonna õnnetuses kõige kergemini haavatav osa –vanurid, väikesed lapsed, haiged
Hädaolukord	Suurõnnetuse tagajärjel välja kujunenud olukord, mille lahendamiseks ei piisa teatud tasandi ressursside ning selle lahendamiseks on vaja sõltuvalt suurõnnetuse tasandist ohtliku objekti juhtkonna ja kohaliku omavalitsuse, valitsusasutuse või vabariigi valitsuse kooskõlastatud tegevust
Hädaolukorra ennetamine	Süsteemne tegevus, mis hõlmab võimalike hädaolukordade tagajärgede likvideerimiseks või leevendamiseks vajalike meetmete ja ressursside kindlaksmääramist, nende ettevalmistamise ja kasutamise planeerimist, hädaolukorra lahendamise juhtimissüsteemi loomist ning õigusaktide ja plaanide täitmise kontrolli.
Hädaolukorra lahendamine	Hädaolukorra tagajärgede likvideerimise või leevendamise meetmete ja ressursside rakendamine ja nende kasutamise juhtimine.
Hädaolukorra tasand	Hädaolukord võib välja kujuneda viiel tasandil: 1. Objekti hädaolukord. Objektis toimunud suurõnnetuse tagajärgede likvideerimiseks või nende leevendamiseks on vaja kaasata lisaks objekti päästeressurssidele kohaliku omavalitsuse või riiklike ametite plaanilisi päästeressursse. 2. Viimsi valla hädaolukord. Valla territooriumil toimunud suurõnnetuse tagajärgede likvideerimiseks või leevendamiseks on vaja valla täiendavaid ressurse. Hädaolukorra lahendamist korraldab valla kriisikomisjon. 3. Harjumaa hädaolukord. Maakonna territooriumil toimunud suurõnnetuse tagajärgede likvideerimiseks või leevendamiseks on vaja maakonna täiendavaid ressurse. Hädaolukorra lahendamist korraldab Harjumaa kriisikomisjon. 4. Ministeeriumi hädaolukord. Ministeeriumi valitsemisalas toimunud suurõnnetuse tagajärgede likvideerimiseks või leevendamiseks on vaja ministeeriumi täiendavaid ressurse. Hädaolukorra lahendamist korraldab ministeeriumi kriisikomisjon. 5. Vabariigi hädaolukord. Eesti territooriumil, territoriaalvetes, või vastutusalas toimunud suurõnnetuse tagajärgede likvideerimiseks või leevendamiseks on vaja välisabi. Hädaolukorra lahendamist korraldab vabariigi kriisikomisjon.
Katastroof	Äkiline hävingulise toimega sündmus, mis seab ohtu inimeste elu, tervise, loodus- või tootmiskeskkonna ja mis seisneb paikkonna keemilises, radioaktiivses või muus saastumises; tööstuslikus suurõnnetuses, sealhulgas elektrijaamade ja kaevanduste, samuti gaasijuhtmete, side-, kommunaal- või elektrivõrkude avariis; ulatuslikus tulekahjus või plahvatuses; ulatuslikus transpordiõnnetuses; muus ulatuslikus õnnetuses või avariis

Kemikaali vabanemine	Ohtliku kemikaali lekkimine, väljavoolamine.
Konservatiivne hinnang	Hinnang, mille aluseks on seisukoht, et kui on toimunud õnnetus, on selle kõikide ebasoodsate väljundite parameetrite näitavud nii suured kui maksimaalselt võimalik.
Kriis	Teatud sündmuse või sündmuste ahela tagajärjel tekkinud hädaohtlik olukord, mis võib, kui ei võeta kasutusele olukorrale vastavaid kriisiohjeldamise meetmeid, viia hädaohtlikkorrani.
Kvalitatiivne hindamine	Mingi nähtuse hindamine, mille tulemused väljendatakse selleks valitud parameetrite kvalitatiivsete näitajate näitavude või nende alusel kehtestatud reeglite alusel kindlaks määratud hinnete abil
Kvantitatiivne hindamine	Mingi nähtuse hindamine, mille tulemused väljendatakse suhteliselt subjektiivsete hinnangute abil.
Lekkimine	Ohtliku kemikaali väikese koguse väljatilkumine või väljaimbumine mahutist,
Liiklusõnnetus	Juhtum, kus vähemalt ühe sõiduki teel liikumise või teelt väljasõidu tagajärjel saab inimene vigastada või surma või tekib varaline kahju.
Loodusõnnetus	Loodusjõudude tegevusest põhjustatud hävingulise toimega sündmus, sealhulgas äkilise hävingulise toimega sündmus, mis seab ohtu elu, tervise, loodus- või tootmiskeskonnale.
Oht	Võimalik hädaoht, mis võib esile kutsuda õnnetuse.
Ohuala	Ala ohtliku objekti ümber, mille piires tekib sellel toimunud õnnetuse korral oht inimeste elule ja tervisele, keskkonnale, elutähtsatele valdkondadele või varale.
Ohuallikas	Riskiobjekti nähtus, mis võib teatud tingimustel põhjustada õnnetuse (inimene, vahend, infrastruktuuri element, protsess jms). Ohuallikad võivad olla paiksed, liikuvad, asukohata või sotsiaalsed.
Ohumäär	Ohu kvalitatiivne või kvantitatiivne mõõt.
Ohuparameeter	Ohuteguri väljundit iseloomustav suurus.
Ohuparameetri näitav	Ohuparameetri suurus valitud hindamisühikutes.
Ohtlik objekt	Objekt, millelt lähtuv oht võib tekitada kahju elule ja tervisele, varale, elutähtsatele valdkondade tegevusele ning keskkonnale.
Ohustatud objekt	Objekt, mis asub ohuobjekti ohualas.
Ohutegur	Ohuallika tegur, mis võib teatud tingimustes esile kutsuda ohuobjektil õnnetuse (inimlik viga, tehniline rike, loodusõnnetus, terrorism jms).
Ohuteguri mõjuala	Ala, mille piires ohutegur avaldab mõju inimeste tervisele, elutähtsale valdkonnale või keskkonnale.
Ohuteguri väljund	Ohuteguri poolt tekitatud õnnetuse ilming (plahvatus, kemikaali vabanemine jne).
Pihkumine	Rõhu all oleva ohtliku kemikaali gaaside väljatungimine mahutist.
Päästeressurss	Tulekustus- ja päästetööde tegemiseks vajalik ressurss, mille hulka kuuluvad inimesed, tehnika ja varustus, materjalid ja rahalised vahendid.
Raudteeõnnetus	Raudteel toimunud esimese ja teise astme raudtee liiklusõnnetused, raudteeavariid ja liiklusohhtlikku olukorda tekitavad juhtumid.
Risk	Oht, et teatud ajavahemikul võib juhtuda õnnetus, mille tagajärjed ohustavad elu ja tervist, keskkonda, elutähtsaid valdkondi või vara. Põhimõtteliselt võib riski vaadata kui valitud ühikutes väljendatud ohu suurust.
Riski hindamine	Ohtliku objekti riskitegurite kvantitatiivne hindamine ja väljendamine valitud riskimäära ühikutes.
Riski hinnangustamine	Riskide kvalitatiivse hinnangu andmine.
Riskiallikas	Riskiobjekti nähtus, mis võib teatud tingimustel põhjustada õnnetuse.
Riskianalüüs	Hädaohtlikkordi põhjustavate võimalike ohtude väljaselgitamine, riskide hindamine ja ennetavate meetmete kavandamine
Riskiklass	Riskiklass on kahjuklassi tähistava ja tõenäolisuse klassi numbrilise kombinatsioon, mis määratakse kindlaks õnnetuse toimumise tõenäosuse ja õnnetuse tagajärgede raskusastme alusel.

Riskikriteerium	Tunnus, mille alusel liigitatakse õnnetuse tagajärgi selle järgi, millistele valdkondadele on tekitatud kahju.
Riskimaatriks	Tabel, mille abil määratakse kindlaks riskivaldkonna võimalike õnnetuste riskiklass
Riskimäär	Riski suuruse kvalitatiivne või kvantitatiivne mõõt
Riskiobjekt	Objekt, millel paiknev riskiallikas võib esile kutsuda õnnetuse. Riskiobjektide hulka kuuluvad: - kemikaaliseaduse alusel kindlaks määratud suurõnnetuse ohuga ettevõtted, - kemikaaliseaduse alusel kindlaks määratud ohtlikud ettevõtted, -ohtlike kemikaale transportivad ettevõtted ja nende transpordivahendid, -infrastruktuuri eluliselt tähtsad elemendid, -sotsiaalsfääri objektid, -looduskeskkond, -teised ettevõtted ja asutused, kus toimunud suurõnnetused võivad viia hädaolukorrani.
Riskiparameeter	Riskiteguri väljundit iseloomustav suurus.
Riskiparameetri näitav	Riskiparameetri suurus valitud hindamisühikutes.
Riskitabel	SM alusel koostatud kvalitatiivse riskianalüüsi tulemuste koondtabel.
Riskitegur	Riskiallika tegur, mis võib teatud tingimustes esile kutsuda riskiobjektile õnnetuse (inimlik viga, tehniline rike, loodusõnnetus, terrorism jms).
Riskiteguri väljund	Riskiteguri poolt tekitatud õnnetuse ilming (plahvatus, kemikaali vabanemine jne).
Suurtulekahju	Tulekahju, mis ebasoodsate tegurite kokkulangemisel võib areneda hädaolukorraks
Suurõnnetus	Õnnetus, mis teatud tasandil võib areneda hädaolukorraks. Suurõnnetusteks on õnnetused, mille tagajärgede raskusastmeks on D ja E.
Tagajärg	Õnnetusest tingitud kahju elule ja tervisele, keskkonnale, elutähtsate valdkondade toimimisele ja varale.
Tagajärgede raskusaste	Tunnus, mille järgi rühmitatakse õnnetuste tagajärgi nende poolt tekitatud kahju suuruse järgi.
Talumatu risk	Riski vastuvõtmatu tasand, mida pole võimalik muuta riski ohjeldamise meetmete abil vastuvõetavaks.
Talutav risk	Riski vastuvõetav määr, mida loetakse ohutuks või on viidud sellele tasemele täiendavate riskivähendamise meetmete abil.
Transpordivahejuhtum	Sündmus, mille käigus kaob kontroll veetava kemikaali üle ja toimub kemikaali või energia kontrollimatu vabanemine.
Transpordiõnnetus	Laeva-, lennuki-, rongi- või muu transpordivahendiga toimunud õnnetus.
Tulekustus- ja päästetööd	Tulekustustus- ja päästetööd on tööd, mida tehakse inimeste ja vara päästmiseks ning keskkonna kaitseks tulekahjude, loodusõnnetuste, katastroofide, avariide, plahvatuste, liiklusõnnetuste ja muude õnnetuste korral ning nende õnnetuste tagajärgede likvideerimiseks või leevendamiseks.
Väljavoolamine	Ohtliku kemikaali suure koguse väljavoolamine mahutist suhteliselt lühikese aja jooksul.
Õnnetus	Ootamatu ja ettekatsetamata tegevus, mille tagajärjed võivad kahjustada elu ja tervist, keskkonda, elutähtsat valdkonda või vara.
Õnnetuste toimumissagedus	Õnnetuste keskmine sagedus valitud ajahikus.
Õnnetuse tõenäosus	Õnnetuse toimumise võimalikkuse kvalitatiivne või kvantitatiivne hinnang
Elutähtsad valdkonnad	Elutähtsateks valdkondadeks on: -joogiveega varustamine, -elektrienergiaga varustamine, -toiduainete ja tarbekaupadega varustamine, -telefoniside toimimine, -tulekustutus - ja päästetööde korraldus, -tervishoiu korraldus, -transpordi korraldus, -avaliku korra kaitse.

Äkkõnnetus.	Õnnetus, mille toimumiseks vajalikud tingimused tekivad väga kiiresti ja mille toimumise ohu avastamiseks ja mille ärahoidmise meetmete rakendamiseks ei ole reeglina piisavalt aega.
Viivitusõnnetus.	Õnnetus, mille toimumiseks vajalikud tingimused kujunevad välja suhteliselt pika aja jooksul ja mille ärahoidmiseks on võimalik rakendada kaitsemeetmeid. Viivitusõnnetus toimub ainult juhul, kui kaitsemeetmeid ei võeta kasutusele õigeaegselt või nad ei vasta reaalsele ohule.
PN	Piirnorm. VV valitsuse 18.09 2001 määrusega nr 293 kinnitatud keemilise aine maksimaalne lubatud keskmine kontsentratsioon sissehingatavas õhus tööpäeva või töönädala kestel
LTPN	Lühiajalise toime piirnorm. VV valitsuse 18.09 2001 määrusega nr 293 kinnitatud keemilise aine maksimaalne lubatud keskmine kontsentratsioon sissehingatavas õhus 5-15 minuti jooksul
IDLH	Vahetult eluohtlik kontsentratsioon US Tervisekaitse ameti poolt kehtestatud keemilise aine keskmine kontsentratsioon sissehingatavas õhus, mille puhul mürgise kemikaali mõju toob endaga kaasa silmpikselts või teatud viivitusega tagasipöördumatud tervisekahjustused või piirab inimese võimet iseseisvalt lahkuda ohualast.
LC ₅₀	Keemilise aine kontsentratsioon õhus, mille puhul võib katseloomadest hukkuda laboratooriumis kuni 50 %

Lühendid

HO	Hädaolukord
HOVS	Hädaolukorraks valmisoleku seadus
HKK	Harju kriisikomisjon
HKRM	Kriisireguleerimismeeskond
HK	Häirekeskus
PT	Päästeteenistus
PEPK	Põhja-Eesti Päästkeskus
PTJ	Päästetööde juht
MjKM	Majandus- ja kommunikatsiooniministeerium
SM	Siseministeerium
ER	AS Eesti Raudtee
VVm	Vabariigi Valitsuse määrus
SiMm	Siseministri määrus
TKK	Tallinna kriisikomisjon
SKJ	Sündmuskoha juht
ET	Elu ja tervis
TV	Elutähtsad valdkonnad
VA	Vara
KK	Keskkond
EV	Evakuatsioonivajadus
PR	Päästeressursi vajadus
Ro	Ohuala välispiiri raadius
Rk	Keskmiselt ohtliku ala välispiiri raadius
Rv	Väga ohtliku alavälispiiri raadius.
Rs	Eriti Ohtliku ala välispiiri raadius
ÜVK	Ühisveevärk ja -kanalisatsioon

2.2. Riskianalüüsi metoodilised alused

Riskianalüüsi tegemisel on aluseks võetud Siseministri 26.06 2001.a määrusega nr 78 kehtestatud maakonna ning valla riskianalüüsi metoodika, ja lisaks sellele teiste riikide praktikas järeleproovitud erinevate valdkondade riskianalüüside metoodikate soovitusi ning kvantitatiivseid mudeleid.

Viimsi valla riskianalüüsi koostamisel kasutatud Vabariigi Valitsuse kriiskomisjoni 22.05 2003.a otsuse nr 8 "Ministeeriumi riskianalüüsi tegemise ajakava ja alused" õnnetuse toimumise tõenäolisuse hindamise tabelit.

2.2.1 Hädaolukorra ohuga suurõnnetuste toimumise tõenäolisus

Suurõnnetuste, mis võivad viia Viimsis hädaolukorrani, toimumise kvalitatiivne tõenäolisusaste määratakse kindlaks SM ministeeriumide riskianalüüsi metoodika alusel tabeli 2.2 järgi

Tabel 2.2

Suurõnnetuste toimumise tõenäolisusaste

Tõenäolisusaste	Tõenäolisus	Keskmine toimumissagedus
1	Väga väike	Harvemini kui üks kord 100 aasta jooksul
2	Väike	Üks kord 50-100 aasta jooksul
3	Keskmine	Üks kord 10-50 aasta jooksul
4	Suur	Üks kord 1-10 aasta jooksul
5	Väga suur	Sagedamini kui üks kord aastas

2.2.2 Tagajärgede kriteeriumid ja nende raskusastmed

Suurõnnetuste võimalikke tagajärgi hinnatakse vastavalt siseministeeriumi metoodika nõuetele nelja ja kahe täiendava riskikriteeriumi alusel:

- Kahju elule ja tervisele.
- Kahju elutähtsatele valdkondadele.
- Kahju keskkonnale.
- Kahju varale.
- Elanikkonna evakueerimise vajadus.
- Päästeressursi vajadus.

Iga kriteeriumi tagajärjed rühmitatakse tagajärgede raskusastmete alusel. Kasutatakse viite raskusastet :

Tabel 2.3

Õnnetuste väljundite raskusaste

Raskusaste	Tagajärg
A	Tähtsusetu
B	Kerge
C	Raske
D	Väga raske
E	Katastroofiline

Riskikriteeriumide raskusastme piiritlemine on riskanalüüsi üks kõige raskemaid küsimusi, kuna erinevate tasanditel on ühe ja sama tagajärje mõju väga erinev. Eriti raske on hinnata varale tekitatud kahju raskust. Kahju, mida kannab tankla omanik tankla põlengu korral võib tema jaoks olla katastroofiline, kuid on reeglina Viimsi mastaabis tähtsusetu või kerge.

Märkus. Käesolevas riskianalüüsis on hinnatud võimalike suurõnnetuste ohtlike väljundite ohutegurite raskust lähtudes nende mõjust vahetult Viimsi valla elanike elule ja tervisele, varale, Viimsi valla tähtsatele tegevusvaldkondadele ja Viimsi looduskeskkonnale. Ohutegurite mõju väljaspool Viimsi valla territooriumi ei ole arvesse võetud. Päästeressursi vajaduse on hinnatud lähtudes kogu ressursivajadusest.

Viimsi riskianalüüsi tegemisel kasutatud väljundite tagajärgede kriteeriumide raskusastmete iseloomustus on tabelis 2.4

Tabel 2.4

Tagajärgede kriteeriumide raskusastmed

Valdkond	Raskusaste				
	A	B	C	D	E
	Tähtsusetu	Kerge	Raske	Väga raske	Katastroofiline
Elu ja tervis	Vigastused puuduvad või üksikud kergelt vigastatud, kellele saab esmaabi anda objekti või kiirabi brigaadide jõudude ja vahenditega kohapeal.	Üksikud hukkunud ja raskelt vigastatud, kes on vaja arstiabi andmiseks toimetada Harjumaa raviasutustesse.	Üksikud hukkunud ja hulgaliselt raskelt vigastatud, kellele arstiabi andmisega saavad hakkama Harjumaad teenindavad piirkondlikud tervishoiuasutused.	Kümned hukkunud, raskelt vigastatute arv ületab piirkonda teenindavate tervishoiuasutuste võimalused.	Suur hulk hukkunuid, vigastatute arv ületab kogu riigi tervishoiusüsteemi võimalused
Elutähtis valdkond	Lühiajalised häired valdkonna töös. Otsesed tagajärjed teistele valdkondadele puuduvad.	Ajutised häired valdkonna töös. Tagajärjed kõrvaldatakse valdkonna enese jõududega. Valdkonna häirete tagajärgede mõju teistele valdkondadele on tähtsusetu või kerge	Valdkonna toimimine katkeb piirkonnas kuni 24 tunniks. Vajalik tagavarasüsteemide või alternatiivsete meetmete kasutamine. Valdkonna häirete tagajärgede mõju teistele valdkondadele on raske	Valdkonna toimimine katkeb piirkonnas 24 -72 tunniks. Vajalik erakorraliste meetmete rakendamine. Valdkonna häirete tagajärgede mõju teistele valdkondadele on väga raske	Valdkonna taastamises on vaja pikaajalisi jõupingutusi. Mõju teistele valdkondadele võib olla katastroofiline.
Keskond	Puudub või tähtsusetu	Lühiajalised kahjustused, mille mõju kaob kohe peale päästetööde lõpetamist. Sündmuskoha piirang vajalik ainult päästetööde ajaks.	Täielikult taastuvad lühiajalised kahjustused, mille väheohtlik mõju jätkub teatud aja vältel ka peale päästetööde lõpetamist. Sündmuskoha osaline piiramine on vajalik mõju täieliku kadumiseni.	Elukeskkonna pikaajaline kahjustus, mis pärast esmaste päästetööde teostamist nõuavad pikaajalisi sündmuskoha kasutamise piiranguid.	Taastumatu kahju.
Vara	Kahju korvamiseks piisab ohuobjekti jooksvatest vahenditest	Kahju korvamiseks on vaja ohuobjekti kindlustanud kindlustusfirma väljamakseid	Kahju korvamiseks on vaja valla majanduslikku abi	Kahju korvamiseks on vaja vabariigi majanduslikku abi	Kahju korvamiseks on vaja rahvusvahelist finants- ja majanduslikku abi
Evakuatsioon	Ei ole vajalik	Ajutine eemaldamine objekti ohualast	Elanike ajutine ümberpaigutamine.	Elanike pikaajaline evakuatsioon	Ohuala ei ole pikemat aega elamiskõlbulik.
Päästeressurss	Objekti päästeressurss	Lisaks objekti päästeressursile on vaja kaasata PEPK, kiirabi ja politsei plaanilist päästeressurssi ning valla täiendavat ressursi	On vaja kaasata teenistuste täiendavat päästeressurssi	On vaja kaasata Eesti Vabariigi päästeressurssi	On vaja kaasata rahvusvahelist abi

2.2.3 Riskimaatriks

Viimsi riskianalüüsi tegemisel on kasutatud riskimaatriksit, milles riskiklassid on ühendatud järgmisteks tsoonideks:

Tabel 2.5

Riskimaatriks:

T õ n n ä o s u s	Väga suur 5	II	III	IV	V	VI
	Suur 4	II	III	IV	V	VI
	Keskmine 3	I	III	IV	V	VI
	Väike 2	I	I	I	V	VI
	Väga väike 1	I	I	I	I	I
		Tähtsusetud A	Kerged B	Rasked C	Väga rasked D	Katastroofilised E
	Tagajärgede raskusaste					

Viimsi valla hädaolukordade riskide hindamisel on arvestatavateks riskideks loetud III, IV, V ja VI tsooni suurõnnetuste riske.

Riskitsoonide iseloomustus:

I tsoon- õnnetused, mida riskide hindamisel arvesse ei võeta.

II tsoon – tähtsusetute tagajärgedega tavaõnnetused, mille toimumissagedus on suur või väga suur. Nende tagajärgede likvideerimiseks piisab ohtliku objekti ressursidest. Ennetusmeetmed ja vajalikud ressursid on vaja planeerida ohtliku objekti töökoha ohutusjuhendites.

III tsoon- kergete tagajärgedega suurõnnetused, mille toimumissagedus on kas keskmine, suur või väga suur. Viivad hädaolukorra tekkimiseni ohtlikul objektil. Tagajärgede likvideerimiseks on vaja kaasata PEPK, kiirabi ja politsei plaanilist päästeressursi ning teatud juhtudel Viimsi valla toetust. Tagajärgede likvideerimise või leevendamise meetmed ja selleks vajalik ressurss planeeritakse ohtliku objekti hädaolukorra lahendamise plaanis ja PEPK operatiivteenistuse plaanides ning Viimsi kriisireguleerimisplaanis.

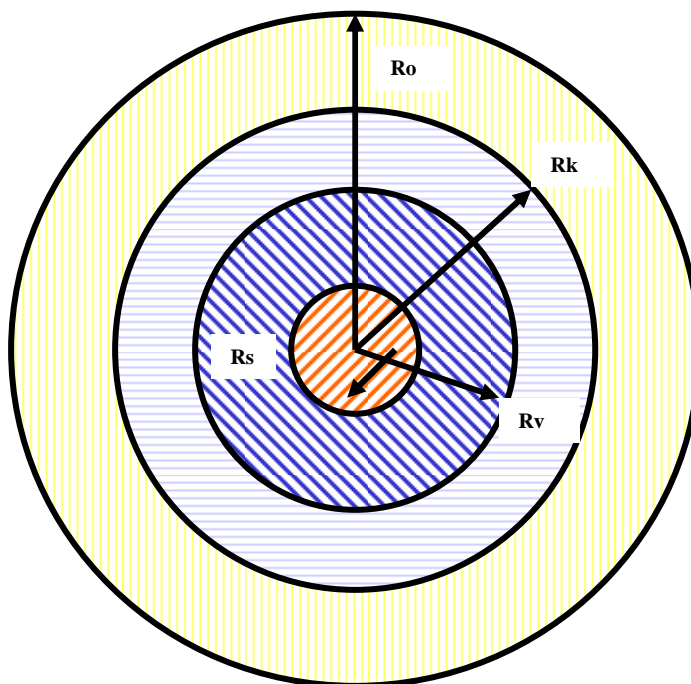
IV tsoon - raskete tagajärgedega suurõnnetused, mille toimumissagedus on kas keskmine, suur või väga suur. Viivad hädaolukorra tekkimiseni kas vallas tervikuna.. Tagajärgede likvideerimiseks on vaja lisaks PEPK, kiirabi ja politsei plaanilisele päästeressursile kaasata valla täiendavaid ressursse. Tagajärgede likvideerimise või leevendamise meetmed ja selleks vajalik ressurss planeeritakse ohtliku objekti hädaolukorra lahendamise plaanis, PEPK operatiivteenistuse plaanides ja Viimsi valla kriisireguleerimisplaanis.

V tsoon – väga raskete tagajärgedega suurõnnetused, mille toimumissagedus on kas väike, keskmine, suur või väga suur. Viivad hädaolukorra tekkimiseni Harju maakonnas, mille lahendamine läheb üle ministeeriumile. Tagajärgede likvideerimiseks on vaja lisaks PEPK, kiirabi ja politsei plaanilisele päästeressursile ning Viimsi valla täiendavatele ressursidele kaasata ministeeriumide ressursse. Tagajärgede likvideerimise või leevendamise meetmed ja selleks vajalik ressursid planeeritakse ohtliku objekti hädaolukorraks valmisoleku plaanis, PEPK operatiivteenistuse plaanides ja Viimsi valla kriisireguleerimisplaanis ning vastavate ministeeriumide plaanides.

VI tsoon –katastroofiliste tagajärgedega suurõnnetused, mille toimumissagedus on kas väike, keskmine, suur või väga suur. Nende toimumisel läheb Viimsi hädaolukord suure tõenäosusega üle vabariiklikuks või rahvusvaheliseks hädaolukorraks. Tagajärgede likvideerimiseks on vaja lisaks Viimsi valla ressursidele kaasata Vabariigi Valitsuse või välisabi päästeressursse. Tagajärgede likvideerimise või leevendamise meetmed ja selleks vajalik ressursid planeeritakse ohtliku objekti hädaolukorra lahendamise plaanis, PEPK operatiivteenistuse plaanides, Viimsi valla, ministeeriumide ja Vabariigi Valitsuse kriisireguleerimisplaanides.

2.2.4 Õnnetuste ohualad ja nende hindamise parameetrid

Õnnetuse ohuala on ala, mille piires ületab õnnetuse väljundi teatud parameetri näitav ohtliku mõju künnise



Joonis 2.1 Ohtliku objekti ohuala osad

Ohuala on otstarbekas jagada järgmisteks osadeks (joonis 2.1)

1. **Väheohtlik ala.** Sellel alal võib õnnetuse ohtlik väljund tekitada kergeid purustusi ja vigastusi. Väheohtliku ala välispiir on üheaegselt ka ohuala välispiiriks. Väheohtliku ala välispiiri kaugust ohtlikust objektist näitab selle ala raadius **Ro**.

2. **Keskmiselt ohtlik ala.** Sellel alal võib õnnetuse ohtlik väljund tekitada keskmisi purustusi ja vigastusi. Keskmiselt ohtliku ala välispiiri kaugust ohtlikust objektist

näitab selle ala raadius **R_k**. Keskmiselt ohtliku ala välispiir on väheohtliku ala sisepiiriks.

3. **Väga ohtlik ala.** Sellel alal võib õnnetuse ohtlik väljund tekitada raskeid purustusi ja vigastusi ning kaitsmata inimestest võib ala välispiiril kuni 1% hukkuda. Väga ohtliku ala välispiiri kaugust ohtlikust objektist näitab selle ala raadius **R_v**. Väga ohtliku ala välispiir on keskmiselt ohtliku ala sisepiiriks.

4. **Eriti ohtlik ala.** Sellel alal võivad õnnetuse tagajärjel täielikult puruneda kõik rajatised ning kaitsmata inimestest võib ala välispiiril hukkuda kuni 50%. Väga ohtliku ala välispiiri kaugust ohtlikust objektist näitab selle ala raadius **R_s**. Eriti ohtliku ala välispiir on keskmiselt väga ohtliku ala sisepiiriks.

Ohtlike ettevõtete, transpordi ja gaasivarustuse riskianalüüside tegemisel on kasutatud ohulade parameetrite väljaarvutamiseks nii eksperthinnanguid kui ohualalade lihtsustatud konservatiivseid matemaatilisi meetodeid.

3. VIIMSI VALLA ERINEVATE VALDKONDADE RISKIDE HINNANG

3.1. KORRAKAITSERISKID

Viimsi valla riskianalüüsi koostamise käigus ei hinnatud Viimsi valla korrakaitse hädaolukorra ohuga riske, kuna nende riskide analüüs kuulub Siseministeeriumi vastutusalasse.

Viimsi valla võimalike korrakaitse riskide hinnang kajastub Politseiameti hädaolukorra lahendamise kavas ja selle alusel koostab Põhja Politseiprefektuur oma Harjumaa korrakaitse hädaolukordade lahendamise tegevuskavad.

3.2 SOTSIAALVALDKONNA RISKIANALÜÜS

3.2.1. Viimsi valla sotsiaalvaldkonna üldiseloostus.

Tervikuna tagab olukord Viimsi valla sotsiaalses valdkonnas valla elanikele sotsiaalse turvalisuse tunde ja annab võimaluse elada inimväärikat elu.

Tööturu andmetel on Viimsi vallas Harjuma kohalike omavalitsuste seas kõige väiksem tööpuudus. Viimsi valla elanike keskmine sissetulek kuus oli 15 000 EEK, mis oli vabariigi kõige kõrgem keskmine kuusissetulek.

Vallas on loodud head tingimused eraettevõtluse arendamiseks.

Demograafiliselt on hetkeolukord väga hea, kuna valla iive on positiivne. Sündide arv aastatel 2002-2006 oli peale Eesti taasiseseisvumist suurim -1038.

Suurema osa Viimsi valla elanikkonnast moodustavad 18-64 aastased töövõimelised inimesed. Paljudes Viimsi valla asumites on keskmine vanus 40 aasta piires.

Pensionäride osakaal vallas on alla 10%.

Sotsiaalabi sai vallas 2006.aastal üle 2000 elaniku (ca 17% valla elanikest, mis on vabariigi kohalike omavalitsuste parimaid näitajaid). Vallas töötab 3 sotsiaalhoolekandeametnikku

Vallal elanikkonda teenindab Viimsi perearstikeskuse 3 perearsti ja AS Viimsi Haigla (36 voodikohta) ning AS Fertilitas (27 voodikohta).

Valla elanikel on hea võimalus anda oma lastele kõrgetasemeline haridus Püünsi Põhikoolis ja Viimsi Keskkoolis. Vajaduse korral on lihtne suunata oma lapsi suhteliselt lähedalasuvatesse Tallinna spetsialiseeritud gümnaasiumitesse.

Vallas tegutseb 7 lasteaeda, milles on kokku 610 kohta.

Valla elanikel on head vabaaja veetmise võimalused nii kohalikes (Viimsi Kunstikool - 115 kohta, Viimsi Muusikakool - 130 kohta, Viimsi Huvikeskus - 400 kohta ja Viimsi Noortekeskus - 50 kohta) kui Tallinna kultuuri- ja spordiasutustes. Viimsi poolsaare loodus annab võimalused aktiivseks puhkuseks vabas õhus.

Viimsi valla sotsiaalvaldkonna riskianalüüs näitab, et vaatamata tervikuna positiivsele sotsiaalvaldkonna arengule Viimsi vallas on viimastel aastatel esile tõusnud kaks põhilist sotsiaalsriski:

Valla elanikkonna plahvatuslik suurenemine.

Valla elanikkonna järsk noorenemine.

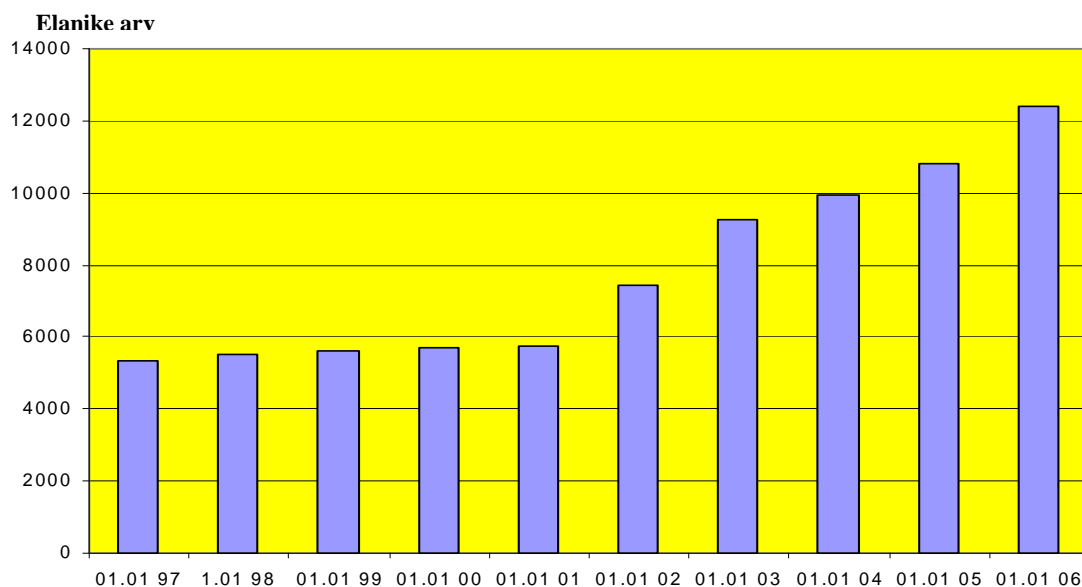
3.2.2 Valla elanikkonna plahvatuslik suurenemine.

Viimsi valla elanikkond suurenes 01.01 1997.a. - 01.01 2006.a. 2,3 korda, 5314 elanikult 1997 aasata alguses 12403 elanikuni 2006 aasta alguses. Eriti tormiline elanikkonna suurenemine algas 2002 aastal. Ajavahemikul 01.01 2002.a. –01.01 2006.a. oli elanikkonna keskmine juurdekasv 1240 inimest aastas. Viimsi valla elanikkonna suurenemine on jätkunud sama tempos ka 2006 aastal.

Viimsi valla asumite ja kogu valla elanikkonna juurdekasvu iseloomustavad andmed on ära toodud tabelis 3.1. Tabelis 3. 2 äratoodud andmed iseloomustavad Viimsi valla elanike juurdekasvu dünaamikat.

Kui elanikkonna juurdekasv Viimsi vallas jätkub kiirusega 1000 inimest aastas , võib valla elanike arv 2014 lõpuks tõusta üle 22 000 elaniku. See arv on tunduvalt suurem Viimsi valla ühisveevärgi arengukava koostamise aluseks olnud elanikke arvust 20 000.

Tabelist 3.1 on näha, et juba 01.01 2006 ületas Viimsi aleviku elanike arv 2014. aastaks prognoositu 446 inimese võrra.



Graafik 3.1 Viimsi valla elanike arvu suurenemine aastate lõikes.

Graafik 3.1 näitab ilmekalt, kuidas aastatel 1997-2001 stabiilsele elanike arvu suhteliselt väikesele suurenemisele algas 2001 aastal järsk elanikkonna juurdekasv.

Tabel 3.1

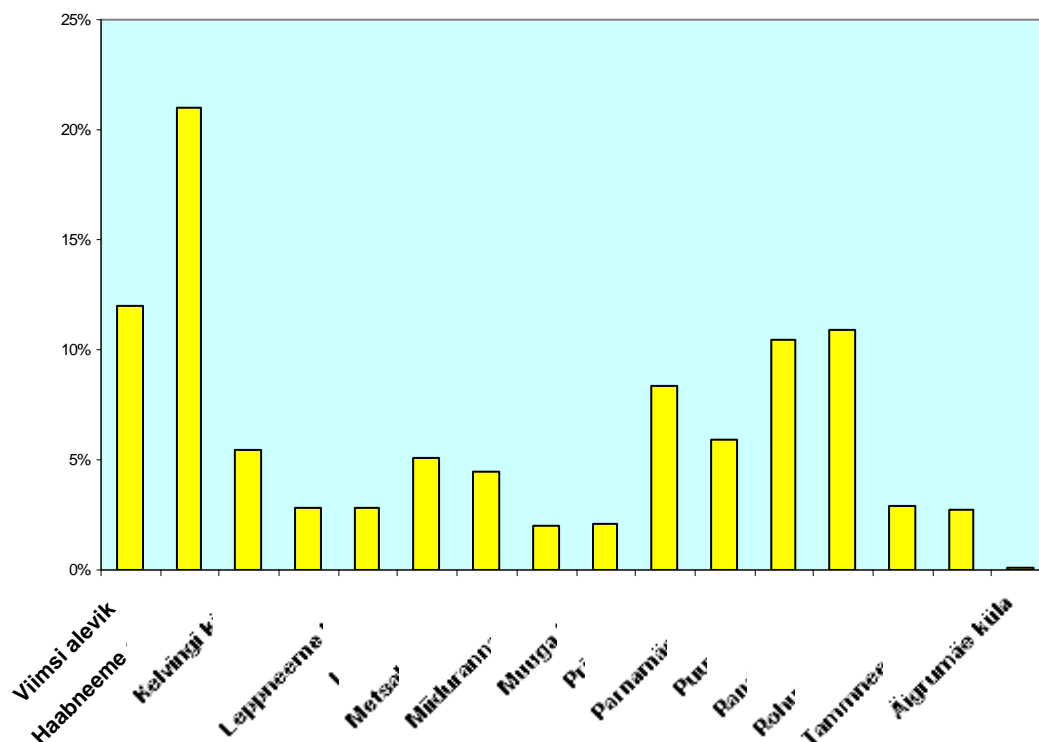
Viimsi valla elanike arv

	1.01 1997	1.01 1998	1.01 1999	1.01 2000	1.01 2001	1.01 2002	1.01 2003	1.01 2004	1.01 2005	1.01 2006	Absoluutne juurdekasv (inimest)	Suhteline juurdekasv (korda)	Osa juurdekasvus	VV 2014.a prognoos
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Viimsi alevik	1507	1516	1514	1509	1497	1666	1956	2081	2171	2346	839	1,56	12%	1900
Haabneeme alevik	1724	1777	1781	1772	1817	2147	2564	2698	2825	3196	1472	1,85	21%	3200
Kelvingi küla	-	-	29	55	46	167	282	311	361	389	389	13,41	5,5%	417
Laiaküla	-	76	74	74	72	72	94	101	161	195	195	2,56	2,8%	418
Leppneeme küla	112	122	126	147	130	187	226	249	279	308	196	2,75	2,8%	1113
Lubja küla	115	118	122	128	119	123	154	209	368	478	363	4,15	5,1%	1463
Metsakasti küla	-	47	43	54	48	127	184	218	253	313	313	6,65	4,5%	475
Miiduranna küla	327	364	361	367	373	409	432	439	434	467	140	1,42	2%	475
Muuga küla	157	37	47	53	45	108	160	205	262	306	149	1,94	2,1%	1250
Naissaar	5	5	5	5	4	6	16	10	10	9	4	1,80	0,05%	
Prangli saar	141	146	144	146	151	153	155	147	138	142	1	1,0	0,01%	
Pringi küla	296	307	318	327	345	580	719	748	788	887	591	2,99	8,4%	1800
Pärnamäe küla	52	54	57	61	59	68	84	104	164	468	416	9,0	5,9%	1425
Püünsi küla	309	324	349	335	370	612	822	856	921	1043	743	3,37	10,5%	1263
Randvere küla	106	132	140	152	147	358	616	689	765	868	762	8,18	10,9%	2025
Rohuneeme küla	245	253	255	266	275	316	382	416	427	447	202	1,82	2,9%	390
Tammneeme küla	153	170	190	194	186	228	282	309	321	340	187	2,22	2,7%	750
Äigrumäe küla	65	66	67	74	74	82	107	118	121	123	58	1,89	0,08%	618
Kokku	5314	5514	5622	5719	5758	7424	9253	9961	10830	12403	7011	2,33		20000

Tabel 3.2

Viimsi valla elanike juurdekasvu dünaamika

		1.01.1997	1.01.1998	11.01.1999	1.01.2000	1.01.2001	1.01.2002	1.01.2003	1.01.2004	1.01.2005	1.01.2006	juurdekasv 97-06	
												absoluutne	suhteline (%)
1	Viimsi alevik	1507	1516	1514	1509	1497	1666	1956	2081	2171	2346	839	157
2	Haabneeme alevik	1724	1777	1781	1772	1817	2147	2564	2698	2825	3196	1472	185
3	Kelvingi küla	-	-	29	55	46	167	282	311	361	389	360	1341
4	Laiaküla	-	76	74	74	72	72	94	101	161	195	119	256
5	Leppneeme küla	112	122	126	147	130	187	226	249	279	308	196	275
6	Lubja küla	115	118	122	128	119	123	154	209	368	478	363	415
7	Metsakasti küla	-	47	43	54	48	127	184	218	253	313	266	665
8	Miiduranna küla	327	364	361	367	373	409	432	439	434	467	140	142
9	Muuga küla	157	37	47	53	45	108	160	205	262	306	149	194
10	Naissaar	5	5	5	5	4	6	16	10	10	9	4	180
1	Prangli saar	141	146	144	146	151	153	155	147	138	142	1	100
12	Pringi küla	296	307	318	327	345	580	719	748	788	887	591	299
13	Pärnamäe küla	52	54	57	61	59	68	84	104	164	468	416	934
14	Püünsi küla	309	324	349	335	370	612	822	856	921	1043	734	338
15	Randvere küla	106	132	140	152	147	358	616	689	765	868	762	820
16	Rohuneeme küla	245	253	255	266	275	316	382	416	427	447	202	182
17	Tammneeme küla	153	170	190	194	186	228	282	309	321	340	187	22
18	Ägrumäe küla	65	66	67	74	74	82	107	118	121	123	58	189
	Kokku	5314	5514	5622	5719	5758	7424	9235	9961	10830	12403	7011	233



Graafik 3.2. Asumite osakaal Viimsi valla elanike juurdekasvus.

Graafikult 3.2 on näha et vaatamata uute asumite väljaehitamise hoogustumisele oli vaatlusalusel ajavahemikul Viimsi ja Haabneeme aleviku osa Viimsi valla elanike juurdekasvus 33.%.

Viisi valla elanikkonna jätkuva piiramata juurdekasvuga 1000 elanikku aastas hakkavad suurenema valla riskid valdkondades, mida selline juurdekasv otseselt mõjutab:

- elektritarbimine
- soojatarbimine
- veetarbimine ja kanalisatsioon
- transport
- looduskeskkond.

Valla elanikkonna suuremisega kaasnevate nimetatud valdkondade riskide hindamisel on vaja leida vastus kahele põhiküsimusele:

1. Kas Viimsi valla elu ja looduskeskkond kannatab välja ilma hädaolukorra ohu tekkimiseta valla elanike arvu piiramata suurenemist?
2. Milliseid meetmeid on vaja rakendada toaliste riikide maandamiseks?

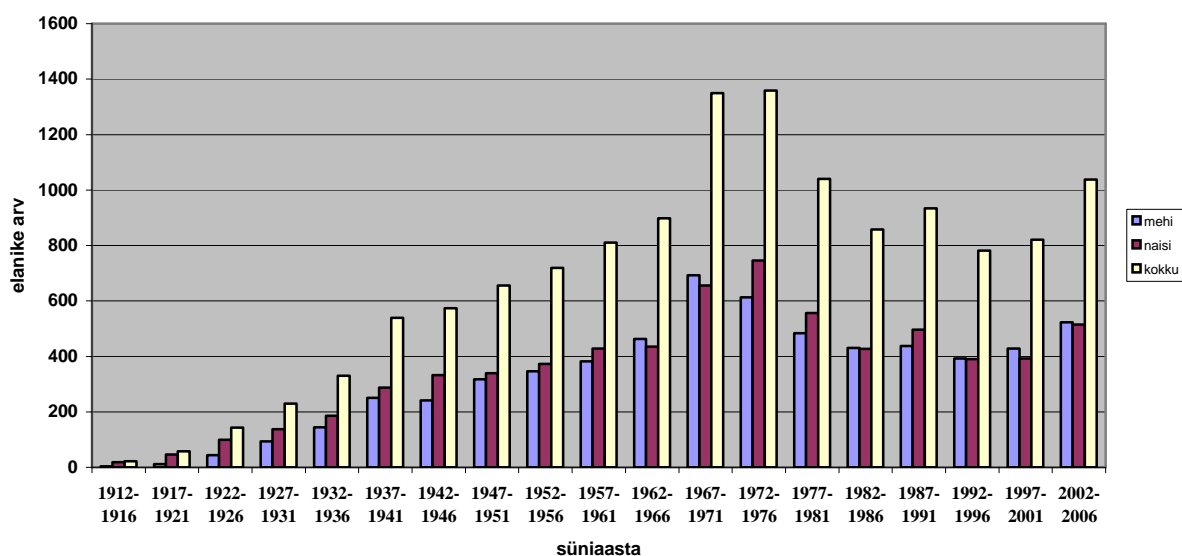
Häired valla elektriga ja veega varustamises, üha suurenevad liiklusummikud Viimsi asumeid Tallinnaga ühendatavate teedel ja puutumata looduslike alade vähenemine

ning suurenev keskkonnasaaste toovad tõenäoliselt endaga kaasa elanikkonna sotsiaalse turvalisuse tunde nõrgenemise ja sotsiaalseid pingeid.

Viimisi valla elanike arvu piiramata juurdekasvuga seotud riske on hinnatud käesolevas riskianalüüsis ülalnimetatud valdkondade riskide hindamisel .

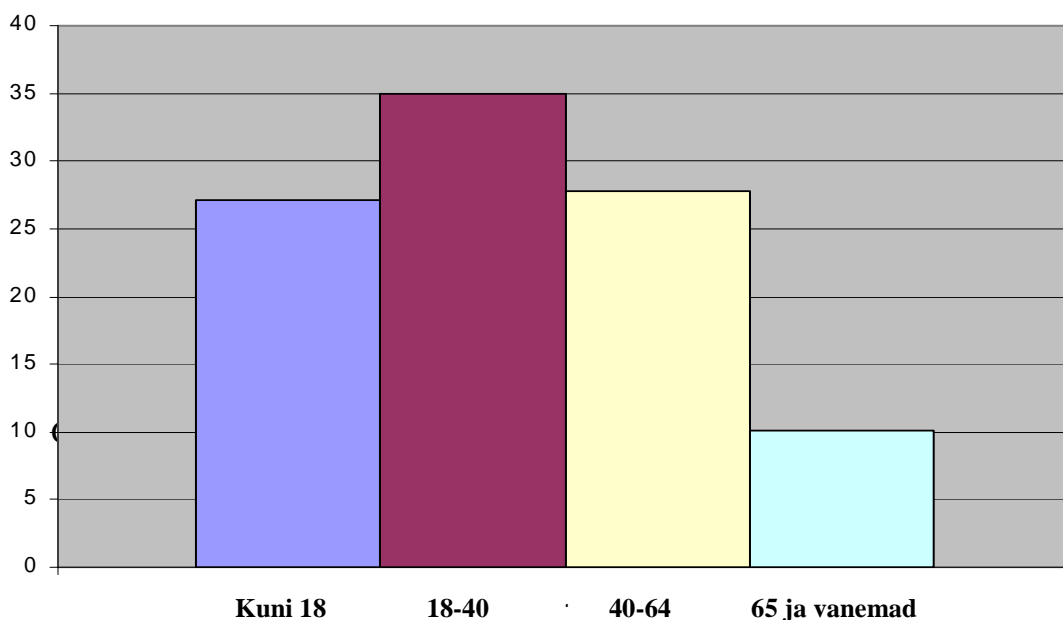
3.2.3 Valla elanikkonna järsk nooremene.

Viimisi valla elanike arvu plahvatusliku suurenemisega kaasnes viimastel aastatel ka elanikkonna järsk nooremene, kuna põhiline osa Viimisi valda uue eluaseme omandanud peresid olid noored. Uute elanike heade elamistingimused ja materiaalne kindlustunne tõid endaga kaasa loomuliku sündivuse suurenemise.



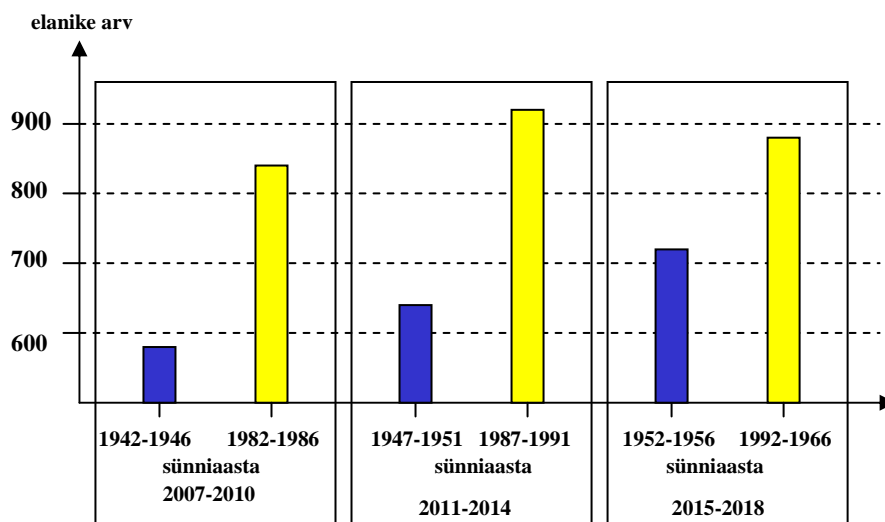
Graafik 3.3. Viimisi erinevate vanusegruppidesse kuuluvate elanike arv 01.01 2006.

% elanikkonnast



Graafik 3.4 Erinevate vanusgruppide osakaal

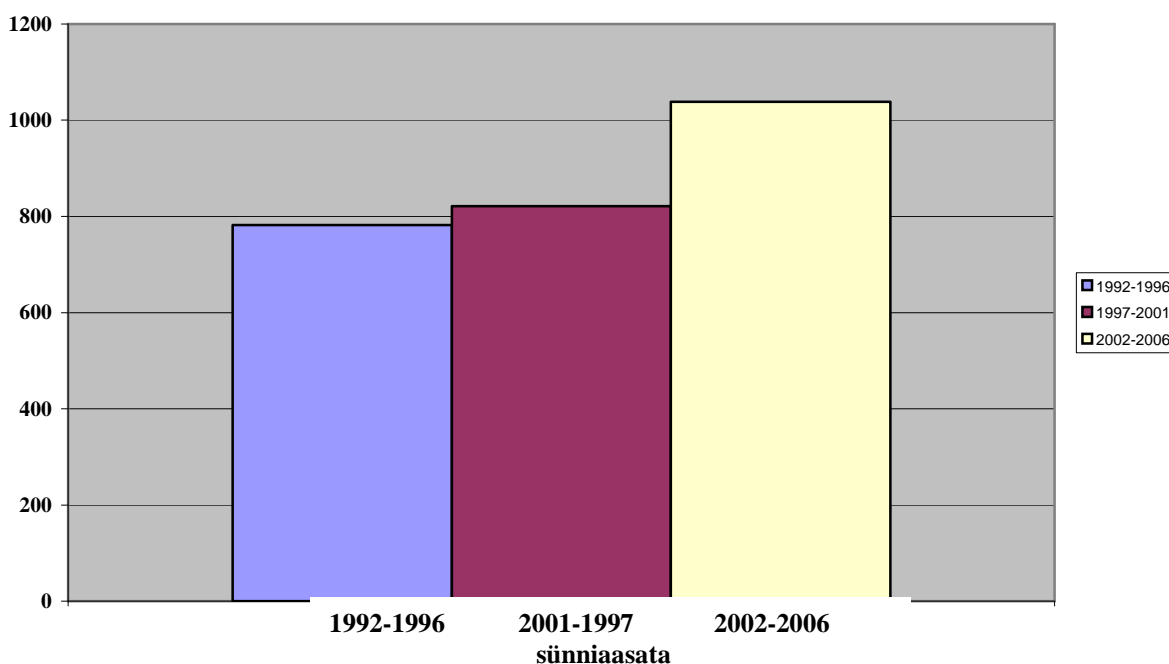
01.01 2006.a. Viimsi elanikkonnast moodustasid kuni 40 aastased 65 %. See tähendab, et esimesed neist hakkavad pensionile minema alles 25 aasta pärast. Samal ajal moodustasid 40-64 aastased elanikkonnast ainult 27 %. Pensioniikka jõudvate ja aktiivsesse elutegevusse astuvate noorte arvu võrdlemine näitab, et tõenäoliselt ületab lähema 12 aasta jooksul taoliste noorte arv oluliselt juurdetulnud pensionäride arvu (grafik 3.5).



Graafik 3.5 Pensioniealiste ja iseseisvasse ellu astunud noorte tõenäoline suhe 2007-2018 aa.

Viimsi valla elanikkonnast moodustasid 18-40 aastased 65 %, kelle poolt moodustatud perekondades on tõenäoline järeltulijate sünd. Kuna nende osakaal tõenäoliselt suureneb, suureneb ka sama tõenäoliselt sündivus Viimsi vallas.

%



Graafik 3.6 Kuni 14 aastaste jagunemine vanusegruppidesse

Tabel 3.3

Viimsi valla lasteaiad seisuga 01.03 2005

Nimetus	Aadress	Kohtade arv
Piilupesa Lasteaed	Kaluri tee 10, Viimsi vald 74001	190
Pargi Lasteaed	Psrgi tee 3, Viimsi vald 74001	84
Püünsi Lasteaed	Kooli tee 33, Viimsi vald 74001	36
Leppneeme Lasteaed	Leppniidu tee 1, Viimsi vald 74001	36
Kelvingi Lasteaed	Meresihi tee 4, Viimsi vald 74001	120
Lasteaed "Päikeseratas"	Veere tee 3, Viimsi vald 74001	120
OÜ Ligestman	Amarülluse tee 4, Viimsi vald 74001	24
Kokku kohti		610

Viimsi valla olemasolevad lasteaiad ei suuda tagada juba praegu kõikidele soovijatele kohta. Sündivuse suurenemisega suureneb probleem ning ebasoodsate tegurite kokkulangemisel võib see viia sotsiaalse kriisini.

Probleemi ei ole võimalik lahendada lootes naabervaldade ja Tallinna lasteasutustele. Nii Tallinnas kui naabervaldades on tekkinud terav lasteaedade kohtade probleem

Tabel 3.4

Õpilaste arv Viimsi koolides

Klass	Püünsi Põhikool			Viimsi Keskkool		
	Õppeaasata					
	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2004-2005	2005-2006	2006-2007
I kl	19	20	16	68	69	137
II kl	16	20	19	69	71	98
III kl	16	17	17	77	80	77
IV kl	21	16	16	53	90	87
V kl	17	22	19	66	60	101
VI kl	25	18	21	83	74	78
VII kl	16	21	19	100	87	108
VIII kl	24	17	18	112	104	102
IX kl	23	22	15	80	123	125
X kl				68	71	107
XI kl				62	66	71
XII kl				64	58	65
Kokku	177	173	160	902	950	1155

Maksimaalne õppekohtade arv on Viimsi Keskkoolis 1300 ja Püünsi Põhikoolis 216. Õpilaste arvu kasvades, esmajoones põhikooli klassides, on valla koolide õppekohtade hulk kooliealiste laste arvu kiirel suurenemisel ebapiisav ning sündivuse suurenedes võib tekkida sotsiaalne kriis.

Tallinna koolide õppekohtade kasutamine muutub liiklusprobleeme lahendamata üha raskemaks ja raskemaks.

3.2.4 Kokkuvõte

Viimsi valla sotsiaalvaldkonna riskide hinnang näitab, et selles valdkonnas on lähema 15-20 aasata jooksul põhiseks hädaolukorra ohuga riskialliketeks:

Elanikkonna plahvatuslik suurenemine

Elanikkonna järsk nooremine.

On reaalne oht, et ebasoodsate tegurite kokkulangemisel ei suuda Viimsi valla elu- ja looduskeskkond elanike arvu piiramata suurenemisel sellega suurenevaid koormusi välja kannatada ning ei ole välistatud hädaolukorra ohuga sotsiaalsed kriisid.

Sotsiaalvaldkonna riskide põhjalikumaks hindamiseks ja kriisi ennetamiseks vajalike meetmete väljatöötamiseks on vaja täpsemaid andmeid, milleks on otstarbekas võimalikult kiiresti käivitada Viimsi valla sotsiaalvaldkonna täpsema riskianalüüsi koostamine, kaasates selle valdkonna erialaspetsialiste.

3.3 VIIMSI TRANSPORDIRISKIDE ANALÜÜS

Viimsi valla transpordivaldkonna riskianalüüsi eesmärgiks on Viimsi valla territooriumil, seda ümbritsevatel rannavetel ja selle kohal olevas õhuruumis toimuvate raudtee-, auto-, mere- ja õhutranspordiga seotud hädaolukorran viia võivate ohtude väljaselgitamine ning nende seotud riskide võimalike näitajate kindlaksmääramine.

Viimsi transpordivaldkonna riskianalüüs hõlmab nelja valdkonda:

- raudteetransport,
- autotransport,
- meretransport,
- õhutransport.

3.3.1 VIIMSI VALLA RAUDTEEVEDUDE RISKIANALÜÜS

3.3.1.1 Viimsi valla territooriumil toimuvate raudteevedude iseloomustus

Vahetult Viimsi valla territooriumil ja selle piiril Tallinna Pirita linnaosaga kulgeb AS Milstrandile kuuluv 8 km pikkune raudteelõik, mida kasutatakse naftasaaduste veoks Maardu jaamast AS Milstrand terminali.

Kuigi 2006-l aastal vähenes raudteelõigul veomaht võrreldes sama ajavahemikuga 19%, veeti oktoobris 113 613 tonni naftasaadusi, mis teeb keskmiselt 1-2 rongikoosseisu päevas

Tabel 3.5

Naftasaaduste veomaht AS Milstrand raudteelõigul

	Veomaht (netotoni)		
	1.1.2005 - 30.10.2005aa	1.1.2006 - 30.10.2006aa	
Kuu	2005	2006	vahe %
Jaanuar	250 363	241 989	-3.34 %
Veebruar	174 964	154 123	-11.91 %
Märts	204 052	155 971	-23.56 %
Aprill	143 288	130 940	-8.62 %
Mai	146 591	146 771	0.12 %
Juuni	195 918	111 104	-43.29 %
Juuli	190 075	179 536	-5.54 %
August	170 978	130 641	-23.59 %
September	158 642	85 06	-46.38 %
Oktoober	162 014	113 613	-29.87 %
Kokku:	1 796 885	1 449 747	-19.32 %

Sellel raudteelõigul on 5 raudteeülesõidukohta tiheda liiklusega autoteedest, mida kasutavad ka erinevaid ohtlike kemikaale vedavad paakautod:

1. Ranna tee ülesõidukoht (valvatav, valgusfoorid, tõkkepuudeta)
2. Pärnamäe tee ülesõidukoht (valvatav, valgusfoorid, tõkkepuudeta)
3. Randvere tee ülesõidukoht (valvatav, valgusfoorid, tõkkepuudeta)
4. Muuga tee ülesõidukoht (valvatav, videokaameraga, tõkkepuudeta)



Skeem 3.1 Viimsi valla elanikkonda ohustavad raudteeülesõidukohad

Valveta raudteeülesõidukohtade ohtlikust näitab ilmekalt 27.12 2006.a. Randvere raudteeülesõidukohal toimunud kütuserongi ja raskeveoki kokkupõrge. Õnnetus möödus õnneks ilma raskete tagajärgedeta, kuna raskeveok rammis aeglaselt liikuvat vedurit. Kui raskeveok oleks põrganud kokku kütusesisterniga, oleks väga tõenäoliselt viimase purunemisega kaasnenu mahavoolanud kütuse suur lombituli.



Skeem 3.2 Raudteeõnnetus Randvere tee raudteeülesõidukohal.

Raudteeülesõidukohtade riskide hinnang näitab, et on olemas suure tõenäosusega oht, et üks kord 10-50 aasta jooksul võib toimuda Viimsi valla territooriumil raudteeülesõidukohal väga raskete tagajärgedega raudteeõnnetus.

Raudteevedude riske suurendavaks teguriks on tiheasutusega asumite elamute paiknemine raudtee vahetus läheduses Merivälja asumis Ranna tee ülesõidu ja Rannamäe tee ülesõidu vahelisel lõigul ning Metskasti asumis Pärnamäe tee ja Randvere tee raudteeülesõitude vahelisel lõigul. Paljud hooned asuvad raudteemaal.

3.3.1.2 Võimalikud raskete tagajärgedega suurõnnetused AS Milstrand raudteelõigul

Võimalike raskete tagajärgedega suurõnnetuste algpõhjuseks AS Milstrand raudteelõigul võib olla:

- rongimeeskonna inimlikud eksimused.
- rongi juhtimissüsteemi tehnilised rikked.
- veeremi tehnilised rikked või purunemine
- raudteerajatiste tehnilised rikked või purunemine
- veeremi alusvankri süttimine
- maanteeveoki juhtide eksimused
- maanteeveoki põleng veeremi vahetus läheduses
- vandalism
- terroriakt või sabotaaž

Taoliste suurõnnetuste algpõhjuseks võib olla

- veeremi rööbastelt väljasõit
- veeremi kokkupõrge maanteeveokiga raudteeülesõidukohal.
- kütusetsisterni sattumine intensiivsesse põlengusse.

Veeremi rööbastelt väljasõit. Veeremi rööbastelt väljasõit on kõige tõenäolisem hädaolukorrani viiva võiva raudteeõnnetuse algpõhjuseks. Rööbastelt võib välja sõita rongi vedav vedur, mis võib enda järel kaasa tõmmata talle vahetult järgnevad tsisternid või üks-kaks tsisterni rongi koosseisust. või üksik vagun, mis veereb sorteerimismäest alla. Rööbastelt väljasõitnud vagun võib jääda kas püsti või kukkuda ümber. Ümberkukkunud vaguni avanenud luukidest või tsisterni seintesse tekkinud aukudest võib hakata välja voolama tsisternis olnud ohtlik kemikaal.

Veeremi kokkupõrge maanteeveokiga raudteeülesõidukohal. Väga rasked tagajärjed võivad olla veeremi kokkupõrkel raudteeülesõidukohal raske maanteeveokiga, mille tagajärjel kokkupõrkes kannatada saanud tsisternis olnud kütus võib välja voolata ja süttida . välja. Eriti ohtlik on tsisterni kokkupõrge kütust vedava paakautoga .

Kõige tõenäolisemaks veeremi maanteeveokiga kokkupõrke algpõhjuseks on maanteeveokite juhtide eksimused valveta ülesõidukohtadel.

Kütusetsisterni sattumine intensiivsesse põlengusse. Vagun võib sattuda põlengusse, mille põhjuseks võib olla:

- naabervaguni süttimine,
- mahavoolanud kütuselombi süttimine,
- raudteeülesõidukohal toimunud kokkupõrke tagajärjel süttinud tulekahju.

3.3.1.3.. Võimalike raskete tagajärgedega raudteeõnnetuste tõenäolised ohtlikud väljundid ja nende ohualad

Võimalike raudteeõnnetuste tõenäolisteks väljunditeks, mis võivad viia hädaolukordadeni on:

- mahavoolanud kütuse lombituli;
- kütusetsisterni leektuli
- keeva vedeliku aurupilve plahvatus (KVPAP / BLEVE))
- väljapihkunud propaanipilve viiteplahvatus (ainult Randvere tee ülesõidukohal)
- keskkonnareostus

Raudteeõnnetuste ohtlike väljundite ohualade raadiuste kindlaksmääramisel kasutada ohutegurite jaoks kasutada järgmisi näitajaid:

Soojuskiirgus.

Väheohtlik ala (R_o) – ala, mille välispiiril on soojuskiirguse intensiivsus 2 kW/m^2 .

Keskmiselt ohtlik ala (R_k)- ala, mille välispiiril on soojuskiirguse intensiivsus 10 kW/m^2 .

Väga ohtlik ala (R_v) – ala, mille välispiiril on soojuskiirguse intensiivsus 25 kW/m^2 .

Eriti ohtlik ala(R_s)-. ala, mille välispiiril on soojuskiirguse intensiivsus 60 kW/m^2

Mahavoolanud kütuse lombituli;

Tallinna riskianalüüsi meetodikas on bensiinitsisterni ohualade parameetrite näitarvudeks välja arvatud :

Tabel 3.6

Bensiinitsisterni ohualade parameetrid (m)

Lombi diameeter,m	$R_o(m)$	$R_k(m)$	$R_v(m)$	$R_s(m)$
30	120	30	25	10
40	160	50	30	15
50	200	60	35	20
60	240	70	40	25
70	280	90	50	30
80	320	100	60	35

Kui sündmuskohas on tuule kiirus 8-10 m/s võivad ohualad suureneada tuule suunas 1,8 - 2 korda.

Tabel 3.7

Bensiini lombitule ohuala parameetrid

Lombi diameeter (m)	Lombi pindala (m^2)	R_o (m)	R_k (m)	R_v (m)	R_s (m)
80	5000	300	200	120	70

Kütusetsisterni leektuli

Bensiinitsisterni lombitule maksimaalseteks ohualade raadiusteks vaatlusalusel raudteelõigu võib lugeda:

Tabel 3.8

Ohuala raadius	R_o (m)	R_k (m)	R_v (m)	R_s (m)
	300	200	50	15

Killud

Tulle sattunud bensiinitsisterni plahvatus korral võivad üksikud ohtlikud lennata kuni 500 meetri kaugusele.

3.3.1.6 Keskkonnareostus

Kui vedelkütuse laialivoolamise kohas puuduvad süttimiseks vajaliku võimsusega süttimisallikad, ei ohusta ümbritsevat keskkonda põleng või plahvatus vaid keskkonnareostus.

Keskkonnareostuse riske vaatlusalusel lõigul vähendab see, et AS Milstrand ei käitle masuuti. Seepärast võib lugeda raudteeõnnetuse puhul tekkinud keskkonnareostuse tagajärgede raskust keskmiseks.

3.3.1.7 Võimalike raskete tagajärgedega liiklusõnnetuste ohulade maksimaalsed raadiused raudteeülesõidukohal

Tabel 3.9

Riskiallikas	Riskitegur	Väljund	Ohutegur	Ohualade raadiused			
				Rs (m)	Rv (m)	Rk (m)	Ro (m)
Raudteetsistern	Bensiin	Lombituli	Leek	70	120	200	300
			Killud				500
Raudteetsistern	Diiselmootor		Reostus	Kuni 100 tonni			

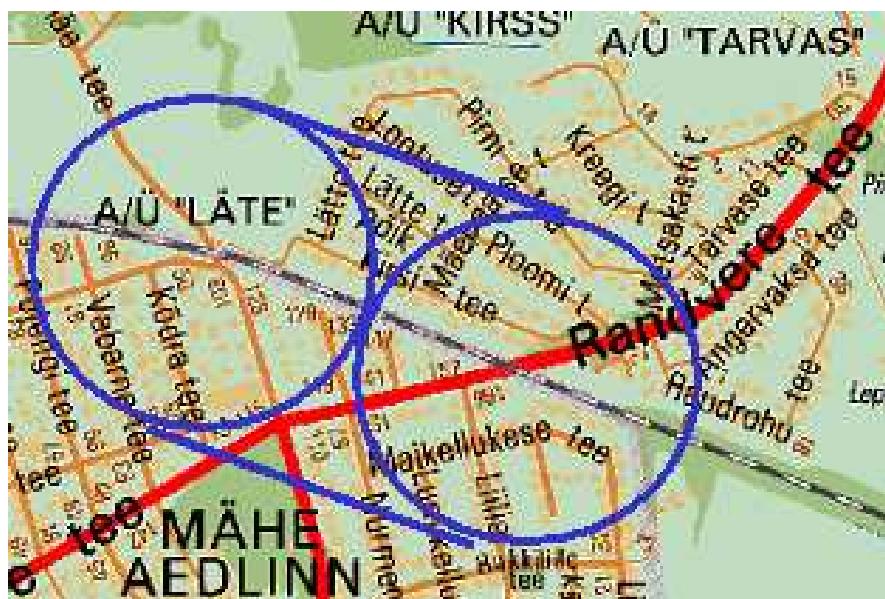
3.3.1.8 Raudteeülesõidukohtade riskide hindamise tulemused:

a) Ohtlike objektide ohualade raadiused

— Rk, — Ro



Skeem 3.3 Ranna tee ülesõidukoht ja Merivälja raudteelõik



Skeem 3.4 Pärnamäe tee ja Randvere tee raudteeülesõidukohad

b) Viimsi valla raudteevadude koondhinnang

Tabel 3.10

Raudteeülesõidukoht	Ohtlik väljund	Ohutegur	Tagajärgede raskusaste							RA
			ET	TV	VA	KE	EV	PR	Max	
Ranna tee raudteeülesõidukoht										
Raudteesüsteem	Lombituli	Soojuskiirgus	C	C	C	B	C	C	C	3C
		Killud	B	B	B	B	B	B	B	3B
Raudteesüsteem	Reostus	Diiselmootor	A	C	C	B	B	C	C	3C
Pärnamäe tee raudteeülesõidukoht										
Raudteesüsteem	Lombituli	Soojuskiirgus	B	B	B	C	B	B	B	3C
		Killud	B	B	B	B	B	B	B	3B
Raudteesüsteem	Reostus	Diiselmootor	A	B	B	B	B	B	B	3B
Rannamäe tee raudteeülesõidukoht										
Raudteesüsteem	Lombituli	Soojuskiirgus	C	C	C	B	C	C	C	3C
		Killud	B	B	B	B	B	B	B	3B
Raudteesüsteem	Reostus	Diiselmootor	A	B	B	B	B	C	B	3B
Muuga tee raudteeülesõidukoht										
Raudteesüsteem	Lombituli	Soojuskiirgus	B	B	B	C	B	B	B	3B
		Killud	B	B	B	B	B	B	B	3B
Raudteesüsteem	Reostus	Diiselmootor	A	B	B	B	B	B	B	3B
Merivälja raudteelõik										
Raudteesüsteem	Lombituli	Soojuskiirgus	C	C	D	C	D	C	C	2D
Raudteesüsteem	Reostus	Diiselmootor	A	B	C	C	B	C	C	2C

Tabelist nähtub, et suurimat ohtu Viimsi valla elu- ja looduskeskkonnale kujutavad võimalikud hädaolukorra ohuga suurõnnetused :

1. Kokkupõrge maanteeveokiga Ranna tee raudteeülesõidukohal.
2. Kokkupõrge maanteeveokiga Randvere tee raudteeülesõidukohal.
3. Rongi väljasõit rööbastelt Merivälja asumit läbival raudteelõigul.

Pärnamäe ja Muuga raudteeülesõidukoha riskid on suhteliselt väiksemad

Tabel 3.11

		Ohutegur	Rk (m)	Ro (m)	RK
T1	Raudteeõnnetus Ranna tee ülesõidukohal	Soojuskiirgus	200	300	3C
T2	Raudteeõnnetus Randvere tee ülesõidukohal	Soojuskiirgus	200	300	3C
T3	Raudteeõnnetus Merivälja asumit ülesõidukohal	Soojuskiirgus	200	300	2D

3.3.1.8 Viimsi valla raudteetranspordi riskitabel

T õ e n ä o s u s a s t e	Väga suur 5	II	III	IV-5	V-5	VI-5
	Suur 4	II	III	IV-4	V-4	VI-4
	Keskmine 3	I	III	IV-3 T1,T2	V-3	VI-3
	Väike 2	I	I	I-2	V 2 T3	VI-2
	Väga väike 1	I	I	I	I	I
		Tähtsusetud A	Kerged B	Rasked C	Väga rasked D	Katastroofilised E
Tagajärgede raskusaste						

3.3.1.9 Kokkuvõte

Viimsi valla raudteevedude riskianalüüs näitab, et põhiliseks hädaolukorra ohuga suurõnnetusteks võivad ebasoodsate tegurite kokkulangemisel olla:

1. Kütust vedava raudteeveeremi kokkupõrge raskeveokiga Ranna tee ja Rannamäe tee raudteeülesõidukohtadel, kuna nende ohualades on asustustihedus suurem, kui Pärnamäe tee ja Muuga tee raudteeülesõidukohtade ohualadel.
2. Raudteeveeremi väljasõit Merivälja asumit läbival raudteelõigul. Veeremi väljasõidul võib ebasoodsate tegurite kokkulangemisel purunenud raudteesisternist väljavoolanud bensiini lombitulel olla väga rasked tagajärjed, kuna asumi elamud asuvad raudtee vahetus läheduses.

Võimaliku suurõnnetuse riske suurendab asjaolu, päästjate juurdepääs raudteele on kogu lõigu ulatuses raskendatud.

Lõigu riske leevendavad järgmised tegurid:

Lõigu rööpad paiknevad suhteliselt madalal raudtee muldkehal.
Veeremite liikumiskiirus on väike.
Vedude sagedus ei ole suur.

3. Võimalike raudteeõnnetuste võimalikud ohud Viimsi valla elanike elule ja tervisele ning nende varale ja elutähtsaste valdkondade tegevusele on Pärnamäe tee ja Muuga tee raudtee ülesõidukohtadel suhteliselt väiksemad. Kuid keskkonnariskid on seal suuremad

4. Ehitustegevuse intensiivsel jätkumise korral raudtee ohualades suurenevad ka oluliselt Viimsi valla raudteevedude riskid.

5. Raudteetranspordiga kaasnevad Viimsi elanikke häirivad naftasaaduste lõhn ning veeremi liikumise müra. Keskkonnainspeksiooni mõõtmiste alusel on naftasaaduste raudteevedude ebameeldiv lõhn ja veeremite müratud lubatud normide piires.

3.3.2 VIIMSI VALLA AUTOTRASPORDI RISKIANALÜÜS

Viimsi valla territooriumil kulgeb 3 põhimaanteed, 1 kõrvalmaantee, 4 kohalikku maanteed ja 408 teed.

Tabel 3.12

Maanteed Viimsi valla territooriumil

Tee number	Maantee (tee) valla territooriumil	Lõigu pikkus, km
Põhimaanteed		
567	VIIMSI-RANDVERE MNT.	11
568	VIIMSI-ROHUNEEME MNT.	5,8
569	LEPPNEEME TEE	3,1
Kõrvalmaanteed		
570	LEPPNEEME SADAMA TEE	0,5
Kohalikud maanteed		
360	Randvere küla	1,0
430	Muuga küla	0,14
431	Muuga küla	0,2
453	Muuga küla	0,4

Tabel 3.13

Viimsi valla pikemad teed (pikkus üle 1200m)

	Teed	Tee pikkus , m
	REINU TEE	3234,14
	LASTI TEE	2829,65
	METSASIHI TEE	2813,42
	MUUGA TEE	2579,47
	MÄEALUSE TEE	2506,9
	TAMMNEEME TEE	2015,39
	KRUUSA TEE	1959,54
	KOORMA TEE	1954,39
	PIIRISIHI TEE	1941,24
	AIANDI TEE	1915,62
	MUULI TEE	1902,15
	MUULI TEE	1902,15
	NELGI TEE	1719,78
	LÄNNEMÄE TEE	1602,78
	ALUMINE TEE	1523,78
	VEHEMA TEE	1506,89
	HUNDI TEE	1469,67
	SUUR-KAARE TEE	1451,23
	VILJA TEE	1362,67
	TAMMEKIVI TEE	1343,73
	PAENURME TEE	1223,73
	LAGEDA TEE	1215,75
	SOOSEPA TEE	1207,77

Hädaolukorra ohuta liiklusõnnetused, mille põhjusteks on Viimsi valla territooriumil kulgevate teede seisund, läbilaskevõime ja liikluskultuur, on Viimsi valla teedel küllaltki sagedased. Taoliste liiklusõnnetused ohustavad otseselt ainult vahetult õnnetusse kaasatud liiklejate elu ja tervist ning vara. Suurt ohtu Viimsi valla elu- ja looduskeskkonnale tervikuna taolised tavaõnnetused ei avalda. Nende tagajärgede likvideerimisega saavad hakkama Põhja Eesti Päästkeskus, Politsei ja Kiirabi rakendades on tavaressurssi.

Lumerohkete talvede liiklustakistuste analüüs näitab, et lumekoristustööde korraldus ja kaasatav ressurss tagavad Viimsi valla maanteed ja põhiliste teede lahtihoidmise liikluseks ilma pikaajaliste liikluskatkestusteta.

3.3.2.1 Võimalikud raskete tagajärgedega suurõnnetused Viimsi teedel.

Võimalike raskete tagajärgedega hädaolukorra ohuga suurõnnetuste algpõhjusteks Viimsi valla teedel võivad olla:

- autojuhtide inimlikud eksimused,
- rongimeeskonna inimlikud eksimused,
- autoveokite tehnilised rikked,
- raudteeveeremite tehnilised rikked,
- raudteeülesõidukohtade tehniliste valvesüsteemide rikked.

Hädaolukorra ohuga suurõnnetuste võimalikeks algpõhjusteks võivad Viimsi valla teedel olla:

- paakautode kokkupõrked kütust vedavate rongidega raudteeülesõidukohtadel,
- paakautode kokkupõrked teiste maanteeveokitega,
- paakautode väljasõidud teelt.

Raskeveokite kokkupõrked kütust vedavate rongidega raudteeülesõidukohtadel.

Raskeveokitega raudteeülesõidukohal toimuda võivate rongiga kokkupõrgete riskianalüüsi tulemused on esitatud eelmises allpeatükis.

Kütust vedavate paakautode kokkupõrked teiste maanteeveokitega.

Kütust vedavate paakautode kokkupõrke korral võib süttida purunenud paagist (ka auto kütusepaagist) väljavoolanud kütus. Ebasoodaste tegurite kokkulangemisel võib taolise suurõnnetuse tõenäolisteks väljundiks olla :

- paakauto leektuli,
- mahavoolanud kütuse lombituli.

Paakautode väljasõidud teelt

Teelt väljasõidu korral võib paakauto küljeli paiskuda või ümber kukkuda. Eriti ohtlikud väljasõidud, mille tagajärjel puruneb ümberkukkunud paak või avanevad paagi sektsiooni luugid.

Eriti ohtlikud on paakautode väljasõidud kurvides, tõusudel ja langustel.

Nagu ka paakautode kokkupõrgete korral võib ebasoodaste tegurite kokkulangemisel taolise suurõnnetuse tõenäolisteks väljundiks olla :

paakauto leektuli,
mahavoolanud kütuse lombituli.

3.3.2.2 Võimalike raskete tagajärgedega liiklusõnnetuste tõenäolised väljundid ja nende ohualad

Mahavoolanud kütuse lombituli;

Tallinna riskianalüüsi metoodikas on bensiini vedava paakauto parameetrite näitavudeks välja arvatud :

Tabel 3.14

Bensiinitsisterni ohualade parameetrid (m)

Lombi diameeter,m	Ro	R _k	R _v	Rs
30	120	30	25	10
40	160	50	30	15
50	200	60	35	20
60	240	70	40	25
70	280	90	50	30
80	320	100	60	35

Kui sündmuskohas on tuule kiirus 8-10 m/s võivad ohuala raadiused suureneeda 1,8-2 korda.

Erinevalt raudteeülesõidukohtadest puuduvad Viimsi valla teede ääres soodsad alad liiklusõnnetuse korral mahavoolanud suure bensiinilombi moodustumise jaoks. Seepärast võib võtta mahavoolanud kütuse tõenäoliseks maksimaalseks raadiuseks 30 meetrit.

Tabel 3.15

Bensiini lombitule ohuala parameetrid

Lombi diameeter (m)	Lombi pindala (m ²)	Ro (m)	R _k (m)	R _v (m)	Rs (m)
50	3900	120	30	25	10

Paakauto leektuli

Paakauto leektule maksimaalseteks ohualade raadiusteks vaatlusalusel raudteelõigu võib lugeda:

Tabel 3.16

Ohuala raaadius (m)	Ro (m)	R _k (m)	R _v (m)	Rs (m)
	200	100	50	15

Keskkonnareostus

Kui vedelkütuse laialivoolamise kohas puuduvad süttimiseks vajaliku võimsusega süttimisallikad, ei ohusta ümbritsevat keskkonda põleng või plahvatus vaid keskkonnareostus.

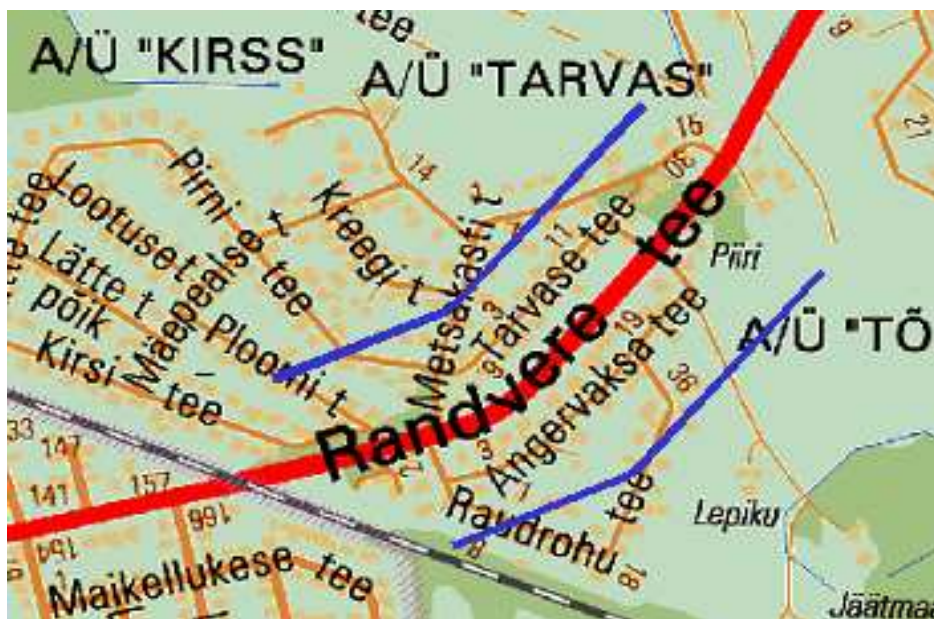
Eriti ohtlik on raskete kütteõlide sündmuskohal laialivoolamine.

3.3.2.3 Võimalike raskete tagajärgedega liiklusõnnetuste ohulade tõenäolised maksimaalsed raadiused

Tabel 3.17

Riskiallikas	Riskitegur	Väljund	Ohutegur	Ohualade raadiused			
				Rs (m)	R _v (m)	R _k (m)	Ro (m)
Paakauto	Bensiin	Lombituli	Leek	10	25	30	120
		Leektuli		15	50	100	200
Paakauto	Diiselmootor		Reostus	Kuni 20 tonni			

Eriti ohtlik on paakautode liikumine Muuga sadamast Piritale suunduvate paakautode sõitmine Randvere teel läbi Metsakasti asumis.



Skeem 3.5 Randvere tee keskmiselt ohtlik ala Metsakasti asumis

3.3.2.4 Viimsi valla autovedude koondhinnang

Tabel 3.18

Viimsi valla autotranspordi riskide hindamise koondtabel

Suurõnnetus	Ohtlik väljund	Ohutegur	Tagajärgede raskusaste							RK
			ET	TV	VA	KE	EV	PR	Max	
Ranna tee raudteeülesõidukoht										
Kokkupõrge rongiga	Lombituli	Soojuskiirgus	C	C	C	B	C	C	C	3C
		Killud	B	B	B	B	B	B	B	3B
	Reostus	Diiselmootor	A	C	C	B	B	C	C	3C
Randvere tee raudteeülesõidukoht										
Kokkupõrge rongiga	Lombituli	Soojuskiirgus	C	C	C	B	C	C	C	3C
		Killud	B	B	B	B	B	B	B	3B
	Reostus	Diiselmootor	A	B	B	B	B	C	B	3B
Randvere tee										
Kokkupõrge teise veokiga	Lombituli	Soojuskiirgus	C	C	D	C	D	C	C	2D
	Reostus	Diiselmootor	A	B	C	C	B	C	C	2C

Tabelist nähtub, et suurimat ohtu Viimsi valla elu- ja looduskeskkonnale kujutavad võimalikud hädaolukorra ohuga suurõnnetused :

1. Paakauto kokkupõrge Ranna tee ja Randvere tee raudteeülesõidukohal.
2. Kokkupõrge maanteeveokiga Metsakasti asumit läbival teelõigul .

Teistel Viimsi valla teedel on hädaolukorra ohuga suurõnnetuste ohud suhteliselt väiksemad

Tabel 3.19
Viimsi valla autotranspordi tõenäolised hädaolukorraga suurõnnetused

		Ohutegur	Rk (m)	Ro (m)	RK
A1	Raudteeõnnetus Ranna tee ülesõidukohal	Soojuskiirgus	200	300	3C
A2	Raudteeõnnetus Randvere tee ülesõidukohal	Soojuskiirgus	200	300	3C
A3	Liiklusõnnetus Merikasti asumit läbival teelõigul	Soojuskiirgus	100	200	2D

3.3.2.5 Viimsi valla autotranspordi riskitabel

Tõenäosusaste	Väga suur 5	II	III	IV-5	V-5	VI-5
	Suur 4	II	III	IV-4	V-4	VI-4
	Keskmine 3	I	III	IV-3 A1,A2	V-3	VI-3
	Väike 2	I	I	I	V 2 A3	VI-2
	Väga väike 1	I	I	I	I	I
		Tähtsusetud A	Kerged B	Rasked C	Väga rasked D	Katastroofilised E
Tagajärgede raskusaste						

3.3.2.6 Kokkuvõte

Viimsi valla autotranspordi riskianalüüs näitab, põhilisteks hädaolukorra ohuga võivad ebasoodsate tegurite kokkulangemisel olla:

1. Raskeveoki kokkupõrge kütust vedava rongiga raudteeülesõidukohal. .Kõige ohtlikumad on Ranna tee ja Randvere tee raudteeülesõidukohad.
2. Kütust vedava paakauto kokkupõrge teel teise maanteeveokiga. Kõige ohtlikum on Merikasti asumit läbival Randvere tee Merikasti asumit läbiv teelõik.
3. Kütust vedava paakauto väljasõit teelt. Ohtlikud on järsud kurvi, tõusud ja langused paakautode liikumiseks kasutatavatel teedel. Ohtliku väljasõidu risk suureneb libedal teed.
4. Autotranspordi riske suurendab ohtlike kemikaalide veo tõhusa kontrolli puudumine. Autojuhid valivad liikumistee tavaliselt oma suvalise äranägemise järgi, arvestamata tee ääres paiknevaid asumeid.
5. Olemasolevate asumite laienemine ja uute rajamine ohtlikke kemikaalide autovedude jaoks kasutatavate teede ääres võivad tulevikus suurendada oluliselt autotranspordi riske.

3.3.3 VIIMSI VALLA MERETRASPORDI RISKIANALÜÜS

Meretranspordi suurõnnetuse hinnang näitab, et plahvatused ja tulekahjud laevadel Tallinna ja Muuga lahel Viimsi vallas tõenäoliselt hädaolukorda kaasa ei too, kuna nende ohtlike väljundite mõju Viimsi elanike elule ja tervisele ning loodusele on suhteliselt väikesed. Taoliste õnnetuste tagajärgede likvideerimises osalemine ei kuulu Viimsi valla ülesannete hulka.

Viimsi valla elu-ja looduskeskkonda otseselt ohustavateks meretranspordi ohuteguriteks on laevadelt merre voolanud raske kütus ja pilsivesi ning laevade (eriti kirlaevade poolt tekitatud lainete kaldakahjustused

Hädaolukorra Viimsi vallas võivad endaga kaasa tuua:

- ulatuslik merereostus Muuga sadama reidi ankruplatsil ja punkerdamisalal
- ulatuslik merereostus Soome lahe keskosas.

3.3.3.1 Ulatuslik merereostus Muuga sadama reidi ankruplatsil ja punkerdamisalal

Muuga sadama ankruplatsil sadamasse sisenemisejärjekorda ootavatel ja punkerdamisalal lastitavatelt laevadelt võib inimlike eksimuste, tehniliste rikete või ettekavatsetu väärtegevuse tagajärjel merre sattuda ohtlik kogus rasket kütust või pilsivett.

Ulatusliku merereostuse põhjuseks Muuga lahes võib olla:

- inimlikud eksimused,
- tehnilised rikked,
- meeskonna ettekavatsetud väärtegevus.

Ebasoodsate tuulte korral, kui reostuse levimist kalda suunas ei suudeta merel peatada, võib saastuda Viimsi poolsaare Muuga lahe kaldariba ja Aegna saare kaguranna..

3.3.3.2 Ulatuslik merereostus Soome lahe keskosas.

Kütusetankerite liikumine Soome lahe keskosas muutub iga aastaga üha intensiivsemaks ja keskkonnaohtlikumaks. Erilist ohtu kujutavad endast talvel vene ühepõhjalised tankerid.

Soome lahe keskosas võib ulatusliku merereostuse võimalikeks algündmusteks olla:

- tankeri kokkupõrge teise alusega,
- tankerikere purunemine jääs
- tankerikere purunemine tormis,
- kütuse väljavoolamine uppunud aluse mahutitest.

Ebasoodsate tegurite kokkulangemisel võib merresattunud kütus jõuda Aegna saare põhjaranda ning Viimsi poolsaare Tallinna lahe ja Muuga lahe randa. Eriti ohtlik on rannareostus talvel.

3.3.3.3 Meretranspordi tõenäoliste hädaolukorra ohuga suurõnnetuste hinnang

Tabel 3.20

Viimsi meretranspordi tõenäolised hädaolukorraga suurõnnetuste koondhinnang

	Suurõnnetus	Ohtlik väljund	Tagajärgede raskusaste							RK
			ET	TV	VA	KE	EV	PR	Max	
M1	Merereostus Muuga sadama reidil	rannareostus	A	B	B	B	B	B	C	4C
M2	Merereostus Soome lahe keskosas	rannareostus	A	B	B	C	B	C	C	4C

3.3.3.4 Viimsi valla meretranspordi riskimaatriks

T õ n ä o s u s a s t e	Väga suur 5	II	III	IV-5	V-5	VI-5
	Suur 4	II	III T5	IV-4 M1,M2	V-4	VI-4
	Keskmine 3	I	III	IV-3	V-3	VI-3
	Väike 2	I	I	I	V 2	VI-2
	Väga väike 1	I	I	I	I	I
		Tähtsusetud A	Kerged B	Rasked C	Väga rasked D	Katastroofilised E
Tagajärgede raskusaste						

Kokkuvõte.

Nii nagu ulatusliku merereostuse korral Muuga või Miiduranna sadamates kaasneb ka ulatusliku merereostusega Soome lahe keskosas või Muuga sadama reidil tõenäoliselt väga ohtlik keskkonna saaste Muuga või Tallinna lahes. Viimsi valla territooriumil reostatakse sel juhul suhteliselt kitsas valla rannaala, mida ei saa kasutada koristustööde lõpuni. Selline ranna reostus ei ohusta otseselt elanike, kuid võivad takistada nende teatud tegevust (nt sadamate tegevus, kalapüük jne) ja tekitada ebamugavusi (nt puhkamine mererannal). Kiirlaevade lainete poolt tekittud kaldakahjustuste ärahoidmiseks on vaja kindlustada Viimsi poolsaare madal läänekallas.

3.3.4 .Viimsi valla õhustranspordi riskide hinnang .

Põhiliseks õhustranspordi riskiallikaks on Viimsi vallas valla kohal kulgev Tallinna Lennuvälja idapoolne lennukoridor. Lennutrassid, mis kulgevad kõrgel üle Viimsi poolsaare ei kujuta endast olulist ohtu

Tallinna Lennujaama idapoolne õhukoridor

Sõltuvalt tuulesuunast kasutavad lennukid seda kas maandumiseks või õhkutõusmiseks. Viimsist võivad teatud juhtudel selles koridoris üle lennata Tallinna

lennujaamast õhku tõusnud põhja suunas kõrgust võtavad lennukid. Maailma lennupraktika näitab et kuigi 70% lennuõnnetustest toimub õhukütõusmisel ja kõrguse võtmisel ning maandumise lõppfaasis lennujaamade õhukoridorides, langevad D/C klassi lennukid nendes lennuõnnetustes kas lennurajale, kuni 1 kilomeetrisele lennuraja alguse või lõpuga kokku puutuvale õhukoridori laiuusele vööndile või lennuväljale mitte lähemale kui 10-15 km. Seega on D/C lennukite langemine Viimsi asumite rajatistele vähetõenäoline.

Tabel 3.21

Viimsi valla õhustranspordi riskide koondhinnang

	Riskiallikas	Ohtlik väljund	Tagajärgede raskusaste							RA
			ET	TV	VA	KE	EV	PR	Max	
L1	D/C klassi lennukid	Kukkumine asumi rajatistele	D	C	C	B	C	C	C	ID

Viimsi valla õhustranspordi riskitabel

Tõenäosusaste	Väga suur 5	II	III	IV-5	V-5	VI-5
	Suur 4	II	III	IV-4	V-4	VI-4
	Keskmine 3	I	III	IV-3	V-3	VI-3
	Väike 2	I	I	I	V-2	VI-2
	Väga väike 1	I	I	I	I L1	I
		Tähtsusetud A	Kerged B	Rasked C	Väga rasked D	Katastroofilised E
Tagajärgede raskusaste						

3.4 VIIMSI VALLA OHTLIKE ETTEVÖTETE RISKIANALÜÜS

Viimsi valla territooriumil tegutseb 15 ohtlikku ettevõtet:

- 5 A-kategooria suurohuga ettevõtet;
- 3 B-kategooria suurohuga ettevõtet
- ✓ -7 ohtlikku ettevõtet

Tabel 3.22

Viimsi valla ohtlikud ettevõtted

	Ettevõte	Aadress	Ohtlik kemikaal, max kogus ettevõttes
A-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtted			
1	DBT AS	Koorma 13, Haabneeme	väetis 40 000 t
2	EURODEK MUUGA SERVICES AS	Lasti tee 16, Õli tn. 1, 3, 6 Muuga sadam	bensiin 15 000 t toornafta 60 000 t diiselmootor 20 000 t masuut 215 000 t
3	OILTANKING TALLINN AS	Õli tn. 7, Muuga sadam,	bensiin 53 148 m ³ toornafta 53 148 m ³ diiselmootor 53 148 m ³
4	PAKTERMINAL AS	Lasti tee 20, Muuga	masuut 33 000m ³ lennukipetrool 27500 m ³ toornafta 81 000t bensiin 30 000 t
5	AS MILSTRAND	Randvere tee 5, Viimsi	bensiin 52 000 t diiselmootor 104 950
B-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtted			
1	NESTE EESTI AS MUUGA TERMINAL	Lasti tee 18, Muuga sadam	bensiin 31 600 t diiselmootor 13 000 t
2	MAARDU TERMINAL AS	Lao tn. 29, Muuga sadam,	bensiin 3745 t diiselmootor 8039 Kütteõli 3335
3	NCC & PO AS	Lao tn. 14, Muuga sadam,	bensiin 1280 t diiselmootor 6500 t kütteõli 1100 t
Ohtlikud ettevõtted			
1	OÜ MIIDURANNA KÜLMILADU	Miiduranna sadam	ammoniaak 40 tonni
2	AS VICHUNAI NORDIK	Rohuneeme tee 68, Viimsi	Ammoniaak, 5 tonni
3	AS STATOIL tankla	Randvere tee 1 Viimsi	Bensiin, diiselmootor
4	NAFTAAL AS tankla	Muuli tee, Viimsi	Bensiin, diiselmootor
5	AS ALEXELA automaattankla	Randvere tee 9, Viimsi	Bensiin, diiselmootor
6	AS NESTE automaattankla	Maardu Koorma tee 5	Bensiin, diiselmootor
7	Galvex Estonia OÜ		Hapni, vesinik, sööbivad kemikaalid
Teised ohtlikud ettevõtted (Hädaolukorras valmisoleku seaduse §26 (2))			
1	MGT AS Muuga GRAIN TERMINAL	Maardu tee 57	Teravili 30 000 tonni
2	REFETRA AS	Koorma tn 17	Kakaouba 2000 tonni
3	STIVIS AS	Koorma tn.1	Süsi Saepuru
4	WOODSERV AS	Koorma tn 2, Maardu	Puitmaterjalid

Valdav enamik Viimsi valla ohtlikest ettevõtetest paikneb Muuga ja Miiduranna sadama territooriumil. Nendest sadamastest väljaspool asub AS VICHUNAI NORDIK ja 4 tanklat. Kõigi eelduste kohaselt lõpetab AS VICHUNAI NORDIK oma ohtliku tegevuse.

Viimsi valla territooriumil paiknevate ohtlike ettevõtete riskianalüüsi aluseks on Harjumaa riskianalüüsi järeldused ja kokkuvõtted, mille põhjal on käesolevas töös hinnatud vahetult Viimsi valla elu-ja looduskeskonda ohustavaid võimalike ohtlike ettevõtete suurõnnetuste kõige tõenäolisemaid väljundeid.

Harjumaa riskiobjektide riskianalüüsi käigus hinnati lisaks Kemikaaliseaduses sätestatud korras ohtlikuks tunnistatud ettevõttele ka teisi ettevõtteid, mille tegevusega võivad kaasnedä hädaolukorra ohuga riskid.

Ohtlike ettevõtete võimalike suurõnnetuste põhjusteks võivad olla:

- inimlik eksimus,
- tehniline rike,
- tootmisprotsessi väljumine kontrolli alt,
- väline vääramatu jõud,
- lennuõnnetus,
- terroriakt.

Harjumaa ohtlike ettevõtete võimalike suurõnnetuste ohtlikeks väljunditeks, mis võivad viia hädaolukorrani on:

- mahuti leektuli terminalis,
- vallitatud alasse väljavoolanud kütuse lombituli,
- suurtulekahju terminali raudteesisternide tühjendamisestakaadil,
- plahvatus terminali raudteesisternide tühjendamisestakaadil,
- plahvatus ja tulekahju tankeri laadimisel sadamas,
- kütuse merrevoolamisega kaasnev ulatuslik keskkonnareostus,
- ammooniumnitraat-väetise põleng või plahvatus hoidlas,
- ammooniumnitraat-väetise vaguni põleng või plahvatus tühjendamisestakaadil;
- ammoniaagipilve väljapihkumine purunenud mahutist.

Ohtlike ettevõtete võimalike väljundite ohualade matemaatiliste mudelite [Tallinna riskianalüüs 2004] alusel arvutatud maksimaalsed raadiused ja nende riskiklassid on esitatud alljärgnevates tabelites.

3.4.1 Muuga sadam

Muuga sadama lühiiseloostus

Muuga sadam (AS Tallinna sadam) Aadress Maardu tee 57, 74115 Maardu linn.

Muuga sadam on Eesti suurim ja sügavaim kaubasadam, kus on võimalik vastu võtta ja teenindada kõiki Taani väinu läbivaid aluseid. Muuga sadama kaid paiknevad Viimsi ja Jõelähtme valla territooriumil.

Muuga sadam tegutseb lanlord-tüüpi ettevõtena ning peamisteks tegevusaladeks on sadama infrastruktuuri hooldus ja arendamine ning laevaliikluse korraldamine sadama akvatooriumil.

Muuga sadam on AS Tallinna Sadam peamine kaubasadam. Kui AS Tallinna Sadama kaubavoog eelmisel aastal oli 41,3 miljonit tonni, siis Muuga Sadama osa oli sellest 31,3 miljonit tonni. Statistikaameti andmetel lastiti ja lossiti 2006 .aastal 49,8 miljonit tonni kaupu.

Muuga Sadama terminalides toimub raudteel saabuvate naftasaaduste ja vedelate kemikaalide raudteetsisternide tühjendamine, ladustamine mahutitesse ja tankeritele lastimine , samuti käideldakse seal sega- ja puistelasti ning külmutust nõudvaid kaupu ning teenindatakse konteiner- ja ro-ro tüüpi laevu. Käideldava kauba kogumahust moodustavad ligi 75% naftasaadused.

Sadama tehnilised andmed (seisuga juuni 2006.a.) :

Territooriumi pindala	451	ha
Akvatooriumi pindala	752	ha
Kaide arv	28	
Kaide kogupikkus	5,9	km
Maksimaalne sügavus	18,0	m

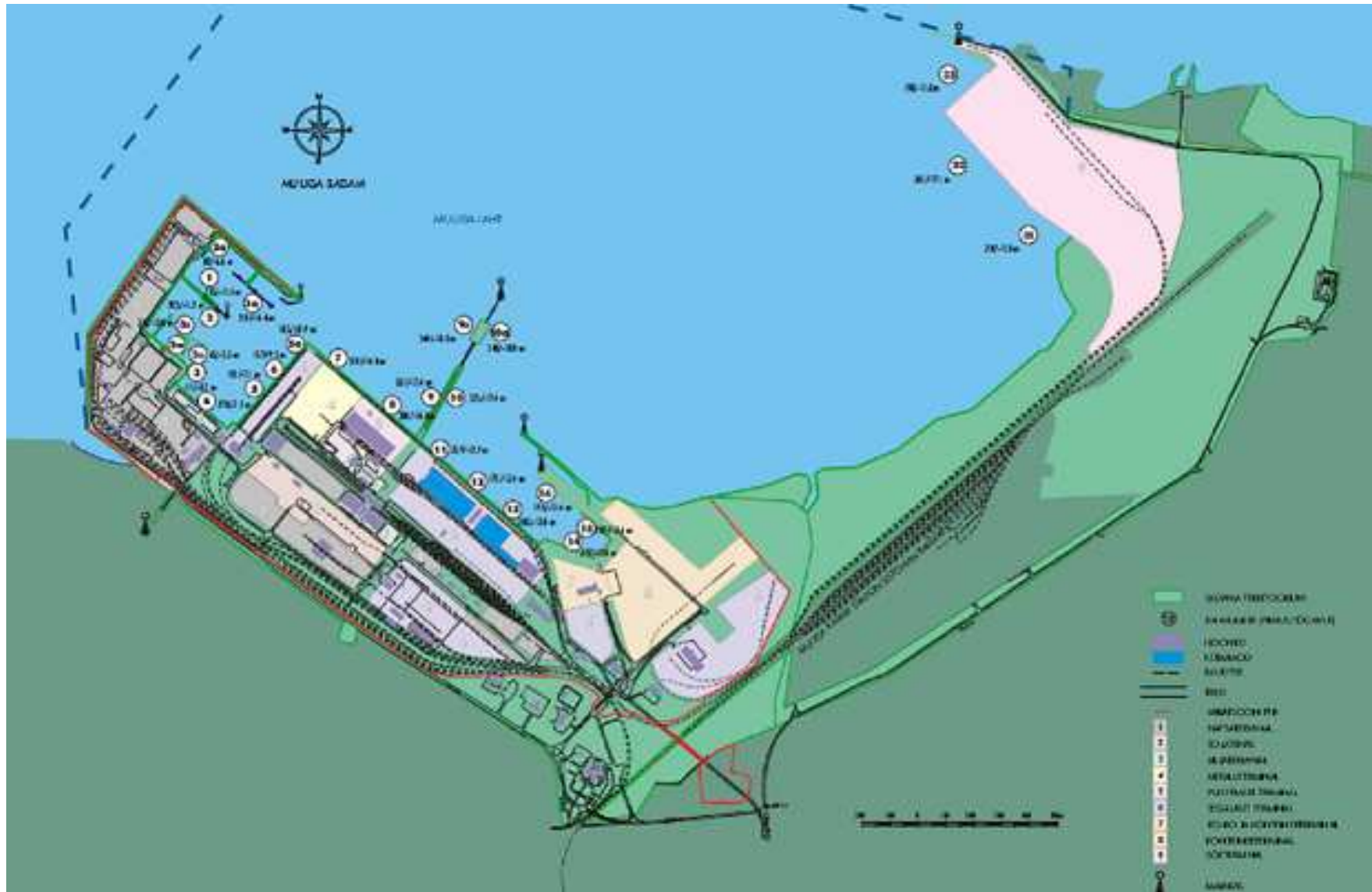
Vastuvõetavate laevade maksimaalsed mõõtmed:

Pikkus	300 m
Laius	48 m
Kütusetankerite maksimaalne mahutavus	300 000 tonni
Üheaegselt vastuvõetavate tankerite maksimaalne arv	8

Muuga sadamas Viimsi valla territooriumil paiknevad terminalid

- naftaterminal
- puiduterminaal
- viljaterminal
- metalliterminal
- segalasti terminal
- ro-ro & ja konteineriterminal.

Muuga sadama konteineriterminal paikneb Maardu linna territooriumil ja söeterminal Jõelähtme valla territooriumil.



Skeem 3.7 Muuga sadama kaide skeem

Muuga sadamas asuvate terminalide mahutavused (seisuga 01 juuni 2006.a.)

Naftatoodete mahutipargi kogumahutavus	672 000 m ³
Külmhoonete pindala	19500 m ²
Konteinerterminalide ala pindala	15 ha
Viljahoidlate mahutavus	300000 tonni
Söeterminali mahutavus	300000 m ³
Laoplatside pindala	670000 m ²
Laohoonete pindala	151000 m ²

Muuga sadamat 2005 aastal läbinud põhilisi ohtlikke kaubavooge iseloomustavad järgmised andmed :

Tabel 3.23

Ohtlike kemikaalide käitlemine MUUGA sadamas (tuh tonni)

Nomenklatuur	2003	2004	2005
Toornafta	7978,9	7038,6	2580,7
Bensiin	1808,8	2881,5	3320,7
Lennukütus	1664,7	604,3	879,3
Masuut(raske kütteõli) ja diislikütus	11183,9	13585,8	16704,3
Õli,määrdeõli	91,1	45,9	11,1
Põlevkiviõli			
Bituumen	34,2	61,2	59,4
Punkerdamise kütus, raske ja kerge kütteõli	126,8	151,5	100,4
Metanool		7,5	116,9
Ammooniumnitraat			124157
Kokku	22888,4	24376,3	23772,8

Sadama pääste- ja tuletõrjevahendid:

- 3 reostustõrje laeva
- 1 boonipaigaldaja
- 2200 jm boontõkkeid

3 puksiiri H. Kanter	pumba tootlikkus 2400 m ³ /h	vahuaine varu 20 m ³
Mars	pumba tootlikkus 250 “	vahuaine varu 11,5 m ³
Orion		

Ohtlike kaupade Muuga sadamas käitlemise ohutuse tagamine kohustus on sadama eeskirja alusel pandud sadama operaatoritele.

Muuga sadama vedelkütuse käitlemise mahtu on hakanud mõjutama Paldiski ja Sillamäe sadamad.

Muuga sadama kaubavoogude analüüs näitab, et kuna vedelkütuste käitlemise maht on viimastel aastatel suhteliselt stabiliseerunud (aastaks 2008 on Muuga sadama vedelkütuse käitlemise plaan 26840 tuh tonni), ei ole oodata Muuga sadama naftaterminalide edasist laienemist

Sadama edasine laienemine on planeeritud Jõelähtme valla territooriumile., kus on planeeritud suurendada puistekaupade (esmajoones kivisüsi) käitlemise mahtu.

Muuga sadama riskianalüüs

Muuga sadama võimalike hädaolukorra ohuga suurõnnetuste võimalikud väljundid, nende tõenäolised ohulade maksimaalsed raadiused ja nende riskiklassid [Harjumaa riskianalüüsi täpsustatud kokkuvõte] on ära toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 3.24

	Algsündmus	Ohtlik väljund	Rs (m)	Rv (m)	Rk (m)	Ro (m)	RK
Muuga sadama suurohuga ettevõtted ja ohtlikud ettevõtted							
KÜTUSETERMINALID							
1	Kütusemahuti leegituli terminalis	Soojuskiirgus	70	120	200	600	2C
2	Kütusemahuti lombituli terminalis	Soojuskiirgus	10	40	60	100	2B
3	Masuudimahuti purunemine	Merereostus	üle 2 000 tonni masuuti				2E
4	Tulekahju terminali laadimisestakaadil	Soojuskiirgus	70	250	500	800	2D
5	Butaanitsiterni viivitusplahvatus		90	125	200	350	2D
6	Tankerite kere vigastus sadamas	Merereostus	Ulatuslik rannareostus				2D
7	Torujuhtme purunemine kail	Merereostus	Ulatuslikrannareostus				2D
8	Keskkonnaohtlike kemikaalide pihkumine	Õhusaaste					5B
9	Väikese ulatusega merereostus	Kohalik rannareostus	10-300 kg kütust				5B
AS DBT							
10	Ammooniumnitraadi vaguni plahvatus	Lööklaine	180	200	250	600	2D
11	Plahvatus ammooniumnitraadi hoidlas (katastroof sadamas)		500	850	1600	5200	1E



Skeem 3.8 Muuga sadama maksimaalsete ohualade skeem

Muuga sadama hädaolukorra ohuga suurõnnetuste väljundite ohualade analüüs näitab, sadama terminalide kütusemahutite leek- ja lombituli otseselt Viimsi valla elanikke ei ohusta. Taoliste tulekahjude korral võib elanikkonda ärritada tulekahjukohalt leviv suits.

Otset ohtu Viimsi valla elu ja looduskeskkonnale kujutavad;

Ammooniumnitraadi vaguni plahvatus – $R_k=1600$ m, $R_v=850$ m

Plahvatus ammooniumnitraadi hoidlas – $R_k= 5000$ m, $R_k= 1600$ m

Ulatuslik merereostus kogu kogu Muuga lahe rand võib saada saastatud

Keskonnaohtliku kemikaaliaurude pihkumine –elanike ärritav lõhn.

Tabel 3.25

Muuga sadama Viimsi valla elu- jalooduskeskonda vahetult ohustavate suurõnnetuste riskitabel

	Ohutegur	Tagajärgede raskusaste							RK
		ET	TV	VA	KE	EV	PR	Max	
Ammooniumnitraadi vaguni plahvatus	Lööklaine	C	D	D	C	C	C	D	2D
Ammooniumnitraadi hoidla plahvatus	Lööklaine	D	E	E	D	D	D	D	1E
Tulekahju raudteestakaadil	Killud	A	A	A	B	A	A	A	2B
Masuudimahuti purunemine	Masuut	A	A	A	D	A	D	D	2D
Masuudi väljavoolamine tankeri lastimisel	Masuut	A	A	A	D	A	D	D	3C
Kemikaaliauru pihkumine	Hais	Häiriv hais kogu valla territooriumil							

Järeldused

Muuga sadama terminalide kütusemahutite leegitule keskmiselt ohtlikkuse alasse ei ole tänase päeva seisuga ühegi Viimsi valla asumi elamuid. Elanikele võib tekitada ebamugavusi sündmuskohalt tuule suunas leviv ärritav ja mürgine suits.

Ulatusliku merereostuse korral Muuga või Miiduranna sadamas kaasneb tõenäoliselt väga ohtlik keskkonna saaste Muuga või Tallinna lahes. Viimsi valla territooriumil reostatakse sel juhul suhteliselt kitsas valla rannaala, mida ei saa kasutada koristustööde lõpuni. Selline ranna reostus ei ohusta otseselt elanike, kuid võivad takistada nende teatud tegevust (nt sadamate tegevus, kalapüük jne) ja tekitada ebamugavusi (nt puhkamine mererannal)

Kuigi ei ole välistatud ebameeldiva keskkonda saastava haisva gaasipilve pihkumine Muuga sadama terminalidest, ei kaasne selliste pihkumistega otsest ohtu Viimsi valla elanikele. Muuga ja Miiduranna sadamas ei käidelda hetkel kemikaale, mille õhku pihkumise korral tekkiks Viimsi valla asumite elanikke elu ja tervist ohustava ohtliku kontsentratsiooniga mürgine gaasipilv.

3.4.2 Miiduranna sadam

Miiduranna sadama lühiiseloostus



Skeem 3.9 Miiduranna sadama üldvaade

Miiduranna sadam asub Tallinna lahes Viimsi poolsaare lääneküljel Miiduranna neemest 1 km kagu suunas, Harju Maakonna Viimsi valla territooriumil.

Miiduranna sadama territooriumi suuruseks on 46855 m² sadama veeala suuruseks on 852000 m².

Sadam koosneb kahest basseinist: Lõunabassein ja Põhjabassein. Sadamas on 10 kaid.

Kaide üldpikkus on 878 m, sügavused 2,5-13 m.

Sadamas vastuvõetava laeva maksimaalmõõtmed meetrites:

tanker - pikkus kuni 195 m, laius kuni 32 m ja süvis kuni 12,3 m.

kuivlastilaev - pikkus kuni 110 m, laius kuni 20 m ja süvis kuni 5,6 m.

Naftakai (kai nr. 10) koosneb lainekaitsemuulist pikkusega 250 m. kaitseseinast kõrgusega 3 m., tankimisplatvormist ja neljast monopaalist milledel asetsevad kuus kinnituspaali,

2006 aastal käitles sadam : vedelkütust 1,5 mln tonni, hakkepuitu 191 tuhat tonni ja ümarpuitu 29 tuhat tonni

Lõunabassein on kaitstud S ja W kaarte tuulte eest kaitse- seinaga üldpikkusega 300 m. ja kõrgusega 1,50 m kai pinnast. Põhjabassein on kaitstud W kaarte tuulte eest, kuid on avatud S, SW kaarte tuulele. Lõunabassein on osaliselt avatud SE kaare tuulele. 4 kai väliskülg on avatud S kaare tuulele.

Tankerite sildumine kai nr. 10 (naftakai) äärde on keelatud, kui NW - SE tuulte kiirus on suurem kui 10 M/SEK. ja N - SE tuulte kiirus on suurem kui 15 m/sek. administratsiooniga kooskõlastamist ja vastavate riigiasutuste ja kohaliku omavalitsuse loal.

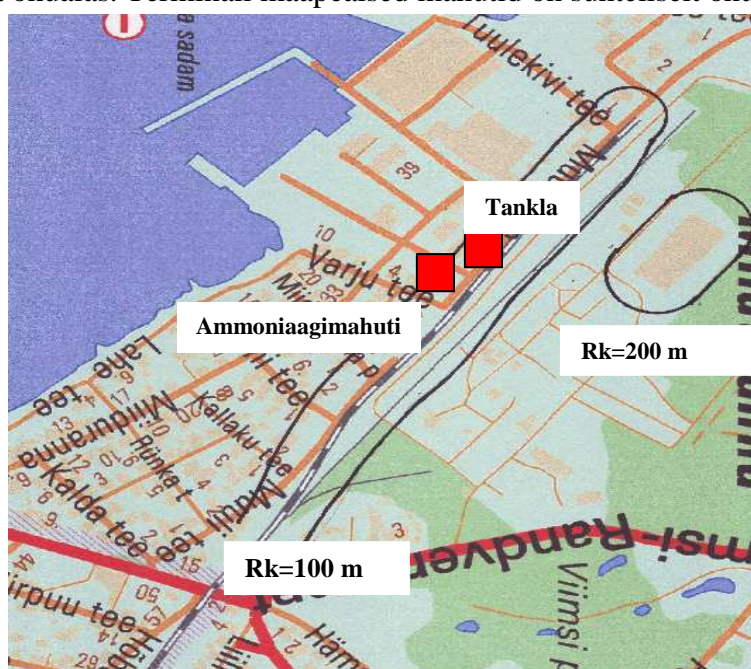
Miiduranna sadama riskianalüüs

Miiduranna sadama võimalike hädaolukorra ohuga suurõnnetuste võimalikud väljundid, nende tõenäolised ohulade maksimaalsed raadiused ja nende riskiklassid [Harjumaa riskianalüüsi täpsustatud kokkuvõte] on ära toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 3.26

	Algsündmus	Ohtlik väljund	Rs (m)	Rv (m)	Rk (m)	Ro (m)	RK
AS MILSTRAND							
1	Kütusemahuti leegituli terminalis	Soojuskiirgus	70	120	200	400	2B
2	Kütusemahuti lombituli terminalis	Soojuskiirgus	10	40	60	100	2B
4	Tulekahju terminali laadimisestakaadil	Killud	70	250	500	1600	2D
6	Tankeri kere vigastus sadamas	Merereostus	Ulatuslik rannareostus				2D
AS MIIDURANNA KÜLMLADU							
18	Ammoniaagimahuti purunemine	Mürgine gaasipilv	160	550	1000	2200	2D

Põhiliseks ohuallikaks Miiduranna sadamas on AS MILSTRAND kütuseterminal. Kütuseterminali kõige ohtlikumaks objektiks on vahetult Muuli teest ainult kaitsesinaga eraldatud ruateestakaad, millel võib laadimisjärjekorda oodata üle 30 kerge kütusega täidetud raudteesirtni. Estakaadi ohulas asub AS MIIDURANNA KÜLMLADU ammooniagimahuti. Samas asub laadimisestakaadi üks osa otseselt AS NAFTAAL tankla ohualas. Terminali maapealsed mahutid on suhteliselt ohutumad.



Skeem 3.10 AS MILSTRAND ohualad



SKEEM 3.11 AS MIIDURANNA KÜLMLADU maksimaalsete ohualade skeem

Miiduranna sadama hädaolukorra ohuga suurõnnetuste väljundite ohualade analüüs näitab, et otsesest ohtu Viimsi valla elu ja looduskeskkonnale kujutavad:

kütusemahuti leektuli –Rk=200 m, Rv 120 m

kütusetsisterni leektuli – Rk= 100 m, Rv = 60 m

kütusetsisterni plahvatus –Rk 500m. Rv=120 m

ulatuslik merereostus -kogu kogu Tallinna lahe rand võib saada saastatud

keskkonnaohtlik kemikaali aurude pihkumine –elanikke ärritav lõhn.

Tabel 3.27

Miiduranna sadama Viimsi valla elu- ja looduskeskonda vahetult ohustavate suurõnnetuste riskitabel

	Ohutegur	Tagajärgede raskusaste							RK
		ET	TV	VA	KE	EV	PR	Max	
Kütusemahuti leektuli	Soojuskiirgus	D	C	D	B	B	C	C	2D
Kütusetsisterni leektuli	Soojuskiirgus	D	C	D	B	B	B	C	2D
Kütusetsisterni plahvatus	Killud	C	B	B	B	A	B	C	2C
Kütuse väljavoolamine tankeri lastimisel	Rannareostus	A	C	B	C	B	D	D	2C
Ammoniaagimahuti purunemine	Mürkgaas	D	C	B	B	C	C	C	3D

Järeldused

Miiduranna sadama ohulasse jäävad Muuli teel liikuvad autod, AS NAFTAAL tankla, AS MIIDURANNA KÜLMLAO ammoniaagiladu, osa Viimsi asumi hoonetest ning ja igapäevases elus ohualas liikuvad inimesed: Sadama riske suurendavad tulevikus kütusterminalide vahetusse lähedusse planeeritud elamute ehitamine.

AS MIIDURANNA KÜLMLADU ammoniaagimahuti purunemisel vabaneb ohtlikult mürgine gaasipilv, mille pihkumise tagajärjed sõltuvad tuule suunast. Kõige ohtlikum on loodetuul kiirusega 1m/sek.

Ulatusliku merereostuse korra Miiduranna sadamas kaasneb tõenäoliselt väga ohtlik keskkonna saaste Tallinna lähel. Viimsi valla territooriumil reostatakse sel juhul suhteliselt kitsas valla rannaala, mida ei saa kasutada koristustööde lõpuni. Selline ranna reostus ei ohusta otseselt elanikke, kuid võivad takistada nende teatud tegevust (nt kalapüük) ja tekitada ebamugavusi (nt puhkamine mererannal)

Viimsi sadama looduskeskkonda ohustavaid riske on hinnatud põhjalikult Muuga sadama keskkonnariskide hinnagus

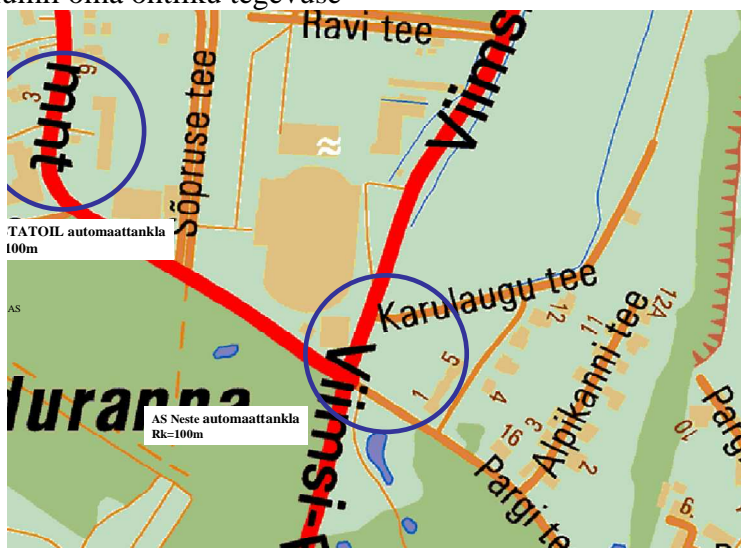
3.4.3 Teised ohtlikud ettevõtted

Viimsi valla teiste ohtlike ettevõtete võimalike hädaolukorra ohuga suurõnnetuste võimalikud väljundid, nende tõenäolised ohulade maksimaalsed raadiused ja nende riskiklassid [Harjumaa riskianalüüsi täpsustatud kokkuvõte] on ära toodud alljärgnevas tabelis.

Tabel 3.28

Algsündmus	Ohtlik väljund	Ohulade radiused				
		Rs (m)	Rv (m)	Rk (m)	Ro (m)	RK
AS VICHUNAI NORDIK						
Ammoniaagimahuti purunemine	Mürgine gaasipilv	90	200	500	1500	2D
TANKLAD						
Paakauto põleng tanklas	Soojuskiirgus	15	50	100	300	3C

Märkus: olemasolevatel andmetel lõpetab AS VICHUNAI NORDIK valla territooriumil oma ohtliku tegevuse



Skeem 3.12 AS STATOIL ja AS NESTE automaattanklate ohualad



Skeem 3.13 AS NAFTAAL ja AS STATOIL tanklate ohualad

Tabel 3.29

Viimsi valla elu- ja looduskeskonda vahetult ohustavate ohtlike ettevõtete suurõnnetuste riskitabel

	Ohutegur	Tagajärgede raskusaste							RK
		ET	TV	VA	KE	EV	PR	Max	
AS VICHUNAI	Mürgine gaasipilv	D	C	C	B	B	C	C	2D
AS STATOIL tankla	Soojuskiirgus	C	C	C	B	B	C	C	3C
AS NAFTAAL tankla	Soojuskiirgus	C	C	C	B	B	B	C	3C
AS ALEXELA automaattankla	Soojuskiirgus	B	B	B	B	B	B	B	3B
AS Neste tankla	Soojuskiirgus	B	B	B	B	B	B	B	3B
AS HAAB tankla	Soojuskiirgus	B	B	B	C	B	B	B	3C

Järeldused

1. AS VICHUNAI kaasegne ammoniaagisüsteem on tehniliselt heas seisundis. Ammoniaagipilve pihkumise tõenäolisus on väike, kuid suurõnnetuse tagajärjed võivad olla rasked.

2. Teistest ohtlikumad on:

AS NAFTAAL tankla-ohualasse jääb osa AS MILSTRAND raudteeestakaadist ja AS MIIDURANNA KÜLMLAO ammoniaagimahuti. Suurõnnetus tanklas võib olla AS MILSTRAND ja AS MIIDURANNA KÜLMLAO suurõnnetuse algündmuseks.

AS STATOIL tankla - ohualasse jääb Ranna tee raudteeülesõidukoht ja lähedalasuvad elamud.

3.4.4 Kokkuvõte

Viimsi valla elu- ja looduskeskkonda ohustavad otseselt järgmised ohtlike ettevõtete suurõnnetuste väljundid ja riskiklassid

Muuga sadam

Tabel 3.30

		Ohtlik väljund	Rk (m)	Ro (m)	RK
E1	Ammooniumnitraadi vaguni plahvatus	Lööklaine	1600	5000	2D
E2	Ammooniumnitraadi hoidla plahvatus	Lööklaine	5000	10000	1E
E3	Tulekahju raudteestakaadil	Killud	500	1600	2C
E4	Masuudimahuti purunemine	Rannareostus	Üle 2000 tonni		2D
E5	Masuudi väljavoolamine tankeri lastimisel	Rannareostus	Üle 2000 tonni		3C
E6	Kemikaaliauru pihkumine	Hais			5B

Miiduranna sadam

Tabel 3.31

			Rk (m)	Ro (m)	RK
E7	Kütusemahuti leektuli	Soojuskiirgus	200	400	2D
E8	Kütusetsisterni leektuli	Soojuskiirgus	200	300	2D
E9	Kütusetsisterni plahvatus	Killud	500	1600	2C
E10	Kütuse väljavoolamine tankeri lastimisel	Rannareostus	ulatuslik		2C
E11	Ammoniaagimahuti purunemine	Mürgine gaasipilv	1000	2200	2D

Teised ohtlikud ettevõtted

Tabel 3.32

		Ohutegur	Rk (m)	Ro (m)	RK
E12	AS STATOIL tankla	Soojuskiirgus	100	300	3C
E13	AS NAFTAAL tankla	Soojuskiirgus	100	300	3C
E14	AS ALEXELA automaattankla	Soojuskiirgus	100	300	3B
E15	AS Neste tankla	Soojuskiirgus	100	300	3B

Viimsi valla ohtlike ettevõtete riskimaatriks

T õ e n ä o s u s a s t e	Väga suur 5	II	III E6	IV-5	V-5	VI-5
	Suur 4	II	III	IV-4	V-4	VI-4
	Keskmine 3	I	III E14, E15	IV-3 E3,E5, E12,E13	V-3	VI-3
	Väike 2	I	I	I-2 E3,E9, E10	V 2 E1, E4,E7, E8,E11	VI-2
	Väga väike 1	I	I	I	I	I E2
		Tähtsusetud A	Kerged B	Rasked C	Väga rasked D	Katastroofilised E
Tagajärgede raskusaste						

2.4 Kokkuvõte

1. Kõige ohtlikum Viimsi valla elu- ja looduskeskkonnale Muuga sadamas on ammooniumnitraadi käitlemine AS DBT-s. Ebasoodsate tegurite kokkusattumisel võib toimuda AS DBT ammooniumnitraadi hoidlas või vagunite tühjendamisestakaadil plahvatus, mille ohualadesse võivad jääda tõenäoliselt Tammneeme, Randvere, Metsakasti ja Aigurimäe külade elanikud

2. Suurtulekahjul Muuga sadamas ja suurõnnetuse tagajärjed võivad olla ebasoodsate tegurite kokkulangemisel tervikuna katastroofilised tagajärjed (sadama töötajate elu ja tervis tähtsate tegevusvaldkondade tegevus katkemine, omanike vara hävimine). Kui tulekahjuga Muuga sadamas ei kaasne ammooniumnitraadi plahvatus, siis Muuga sadama terminalide kütusemahutite leegitule keskmiselt ohtlikkuse alasse ei tänase päeva seisuga ühegi asumi elamuid. Elanikele võib tekitada ebamugavusi sündmuskohalt leviv ärritav ja mürgine suits.

3. Ohtlikum on võimalik suurtulekahju Miiduranna sadamas, kuna soojuskiirguse ohualasse võivad jääda ebasoodsate tegurite kokkulangemisel AS NAAFTAAL tankla, AS MIIDURANNA KÜLMLADU ammoniaagimahuti ja Viimsi asumi elamud ning seal igapäevases elus liiguvad inimesed. Miiduranna sadama riske suurendab kavandatud elamute ehitamine terminali ohualasse.

4. Ulatusliku merereostuse korra Muuga või Miiduranna sadamas kaasneb tõenäoliselt väga ohtlik keskkonna saaste Muuga või Tallinna lahes. Viimsi valla territooriumil reostatakse sel juhul suhteliselt kitsas valla rannaala, mida ei saa kasutada koristustööde lõpuni. Selline ranna reostus ei ohusta otseselt elanike, kuid võivad takistada nende teatud tegevust (nt sadamate tegevus, kalapüük jms) ja tekitada ebamugavusi (nt puhkamine mererannal)

5. Kuigi ei ole välistatud ebameeldiva keskkonda saastava levimine haisva gaasipilve pihkumine Muuga sadama terminalidest, ei kaasne selliste pihkumistega otsest ohtu Viimsi valla elanikele. Muuga ja Miiduranna sadamas ei käidelda hetkel kemikaale, mille õhku pihkumise korral tekkiks Viimsi valla asumite elanikke elu ja tervist ohustava ohtliku kontsentratsiooniga mürgine gaasipilv.

3.5 Kommunaalsüsteemide riskid

3.5.1 Elektrivõrgud.

Viimsi vallas paikneb Viimsi alajaam 110/10 kV

Valla tarbijaid toitvad alajaamad	
Põhivõrgu alajaamad(33 – 110 kV)	170
Jaotusvõrgu 110 kV alajaamad	1
Jaotusvõrgu 35 kV alajaamad	

Analüüsid (Eesti Energia) 110 kV alajaamade 2005 – 2006 aasta koormuseid ilmneb, et paljudes alajaamades on koormuse juurdekasv olnud väga kiire. Mitmetes kahe trafoga alajaamades ühe trafo väljalülitamisel ei piisa teise trafo võimsusest, et kindlustada tarbijate elektrivarustus läbi Põhivõrgu trafo. Teise trafo ülekoormuse vältimiseks on vajalik osa koormusest võimaluse korral viia üle teiste naaberalajaamade toitele.

Avariilise trafo asendamine reservist või demonteerimine teisest alajaamast kestab 120 tundi. Trafode ülekoormuse vältimiseks on võimalik asendada olemasolevad trafod suurema võimsusega trafodega või ehitada piirkonda uusi 110 kV alajaamad ja viia olemasolevad 35 kV alajaamad üle 110 kV pingele.

Tabel ülekoormusriskiga alajaama 110 kV trafodest

Alajaam	Trafode võimsus, MVA	Tegelik koormus, MVA	Avariiline ülekoormus, %
Viimsi	2 x 25	33,1	32

Trafode avariiline ülekoormus on lubatud lühiajaliselt, mille jooksul tuleb trafo koormust vähendada kas tarbijate väljalülitamisega või nende toite üleviimisega teistele alajaamadele.

Alljärgnev on N.Liidu aegne õlitrafode lubatava ülekoormuse tabel.

Ülekoormus, %	30	45	60	75	100	200
Lubatud aeg, min	120	80	45	20	10	1,5

Juhul kui trafo koormus oli enne ülekoormuse tekkimist vähem kui 93 % , on lubatud trafot avariiliselt ülekoormata 40 % viie ööpäeva jooksul kestvusega 6 tundi ühes ööpäevas.

Järelikult on vajalik esimeses järjekorras leida lahendused nende 110 kV alajaamade koormuste vähendamiseks või trafode vahetamisega suuremate vastu, kus avariiline ülekoormus lähima 3 aasta jooksul ületab 40 %.

110 kV trafode ülekoormusriskide vähendamise tegevuskava

Alajaam	Võimalused alajaamade trafodeülekoormuse vältimiseks
Viimsi	25 MVA-se trafo vahetus 40 MVA-se vastu. Variandid : a) paigaldada kolmas trafo, b) asendada olemasolevad trafod 40 MVA-stega , c) ehitada Mähe 110/10 kV alajaam.

Augustist 2002.a. teenindab Viimsi valda elektrienergia osas Fortum Elekter AS (FORTUM on Soome energeetika kontsern). Sama firma hoolduse all on ka Läänemaa. Firma juriidiline aadress on Tööstuse tn,2, Haapsalu. Viimsi osakond asub aadressil Randvere tee 17, Haabneeme, 74001(Reg. kood 10224137).

Viimsi osakonnas on :

- Võrguteenus
- Klienditeenindus
- Üldosakond

Tegevuspiirkonna suurus Viimsis on 73 km².

Fortum Elekter AS tehnilised näitajad (Viimsi, 01.01.2005.a.)

Näitajad	Ühik	Pinge10 kV	Pinge 0,4 kV	Kokku
1.Õhuliinid	km	74,24	110	184,24
sh SAX, AMKA	km	28	39,5	67,5
2.Maakaabelliinid	km	55,15	67	122,15
Kokku EÜL	km	127,37	177	306,4
3.Alajaamad	tk	222		222
sh Kiosk	tk	56		
HEKA	tk	55		
KTPN	tk	62		
KTP	tk	19		
Mast	tk	26		
FP ja SP	tk	4		
4.Trafod				
arv	tk	251		251
võimsus	MVA	91		91
5.Tarbimiskohad	tk			4537
sh ärikliendid	tk			604
kodukliendid	tk			3933

3.5.2 Soojusvõrgud

Tsentraalvõrgud	Katlamaja	Kütus	Soojusvõrgu kogupikkus, km
	Haabneeme katlamaja	puiduhake	2,7
	Viimsi katlamaja	gaas	5,9
	SPA katlamaja	gaas	

3.5.3 Gaasivõrgud

Valla territooriumil kulgevad maagaasi trassid

Trassi kategooria	Üldpikkus, km	Üldpikkus, km
	AS Eesti Gaas	AS Eurogaas
B-kategooria torustik	<u>36,9</u>	<u>5,0</u>
C-kategooria torustik	<u>3,0</u>	=
D-kategooria torustik	=	=

Maagaasi tarbimine

Asum	Tarnija	Trassi kategooria	Üldpikkus, km	Tarbimine, m ³	Tarbimine, m ³ /h
	AS Eesti Gaas	A - kat	54,7	1,2 milj	500
	AS Eesti Gaas	B - kat	34,8	5,0 milj	5 000
	AS Eesti Gaas	C - kat	3,0	30,0 milj	10 000

3.5.4 Veetarbimine ja kanalisatsioon.

Viimsi veevarustuse üldiseloomustus

Viimsi poolsaare veehaarde moodustavad umbes 110 sügavat puurkaevu. Palju nendest ja kui suure koormusega töötavad on raske öelda.

AS Viimsi Vesi halduses on 35 puurkaevu, millistest 5 on konserveeritud või reservis. Vesi tuleb Eestis kõige sügavamast, Kambrium-Vendi veehorisondist, mis Viimsis jääb kusagile 80...110 meetri sügavusele sinisavide alla. Sinisavide lasund kindlustab põhjavee korraliku kaitstuse.

Viimsi poolsaare osas on kinnitatud põhjavee tarbevaru 4500 m³/ööpäevas, sellest 3300 m³/ööpäevas on kinnitatud AS-le Viimsi Vesi. Praegu, kus valla elanikkonna arvuks on kusagil 15 000 (valla andmed kodulehel), tuleb kuivadel suvedel limiidipiirset kulutust arvestada tiheda elanikkonnaga Haabneeme aleviku ja Viimsi aleviku piires, talvekuudel probleeme pole. Potentsiaalne varu on lekete likvideerimine, sest praegu ulatuvad kaod 30...40 %-ni.

Praegu töötavad pumplad iseseisvate üksustena, surudes vee trassidesse. Välja on kujunenud kaks veevarustuspiirkonda, mida toidavad korraga mitu pumbajaama.

Kõige ulatuslikum on Läänerannik, mis moodustub Haabneeme alevikust ning Pringi, Püünsi ja Rohuneeme küladest. Seda regiooni toidab 4 pumplat Haabneemes, 1 Pringis, 3 Püünsis ja 2 Rohuneemes.

Teine suurem veevõrk on Viimsi alevik koos Pärnamäe külaga. Neid varustavad veega 3 puurkaevu.

Tammneeme piirkonna väikest veevõrku toidavad samuti kaks puurkaevu.

Kui trassid saab ühendatud, kujunevad veevõrgud ka Lubja, Maardu ja Metsakasti külade piirkonnas, kuid sinna läheb veel aega.

Puurkaevud on praeguseks enamasti varustatud uute pumpadega. Tarbijale on tagatud veesurve trassides 2 baari.

Uute arenduste piirkondades on rajatud veetrassid plasttorudest ja peaksid olema suhteliselt korralikud.

Haabneeme ja Viimsi aleviku piirkonna trassid on aastakümnete vanused (pärit nn õndsatest Kirovi -*S.M.Kirovi nimeline Näidiskalurikolhoos*- aegadest) ning enamasti malmist ja terasest. Nende avariid on igapäevane nähtus.

Omaette õnnetus on vanade aiandusühistute veetrassid.

Lähema paari aastaga toimub veetrasside rekonstrueerimine ja ümberehitus Euroopa rahade toel, siis peaks ka leketest jagu saama.

Veetarbimine Viimsi vallas

AS-is Viimsi Vesi on tarbijatena vormistatud 120 juriidilist isikut ja 2620 eratarbijat, kes vormistavad 4500 inimese veetarbimise.

Veekulu näitena on alljärgnevalt lisatud 2007. aasta I kvartali pumplate toodang. Suvekuudel, nagu eespool öeldud, kasvab see tunduvalt.

Veekulu arvestus laekub aruannetena Harjumaa Keskkonnateenistusse, sealt võib saada pikkemaajalisi näite.

Pumpla nimetus	Limitt kuus	jaan.07	veebr.07	märts.07	I Kokku kvartal	Limitt kvart.
Läte	433	265	310	325	900	1300
Altmetsa	3300	1805	1405	1780	4990	9900
Katlamaja	4800	3005	3860	4655	11520	14400
Lauda	2550	1115	1420	1485	4020	7650
Raba	8850	7815	8330	8415	24560	26550
Mäealuse	600	505	520	580	1605	1800
Äigrumäe	2400	45	30	35	110	7200
Bastioni	1800	1430	1560	1610	4600	5400
Reinu	4650	3905	4080	4435	12420	13950
Talveaia	4650	4210	4380	4495	13085	13950
Tuulepesa	7200	6005	6285	6075	18365	21600
Haabneeme nr. 4	7650	5900	6310	6555	18765	22950
Haabneeme nr. 3	6000	5480	5710	5815	17005	18000
Haabneeme nr. 2	6300	5520	5890	6210	17620	18900
Haabneeme nr. 1	0	0	0	0	0	0
Ampri	2250	2105	1810	1905	5820	6750
Kimsi	0	0	0	0	0	0
Taaratsehh	1200	0	0	0	0	3600
Tammneeme küla	2100	575	279	530	1384	6300
Tammneeme TB	3000	780	940	1150	2870	9000
Karikakra	6900	4650	5805	5720	16175	20700
Väike-Ringtee	3000	1005	985	1155	3145	9000
Haabneeme nr. 6	0	0	0	0	0	0
Turisnäs	2700	1005	805	1045	2855	8100
Vana-Muuga	1290	865	860	720	2445	3870
Pööli	2400	200	255	285	740	7200
Kvarts	1800	1030	1860	220	3110	5400
Haabneeme nr. 5	7500	5605	5520	4810	15935	22500
Maardu-2	243	180	210	205	595	730
Kirss	600	320	355	395	1070	1825
Taganiidu	1825	445	430	645	1520	1825
	97991	65770	70204	71255	207229	290350

Veevarustuse probleemid

Oma põhjaveeressurssi jätkub juhul, kui veesüsteemid saavad kogu ulatuses renoveeritud, valmib uus veepuhastusjaam ja elanike arv ei ületa 25 000-det.

Kui omast veest ei jätku, ootab Tallinna Vesi võimalust oma ressurssi pakkuda.

Suurem on elanikkonna arvu ja looduskeskkonna kvaliteedi konflikt.

Igasugune trassi avariid on ootamatu katkestus. Vanade trasside korral on avariid paratamatus. Samuti see, kui keegi arendaja kusagil oma tööde käigus torud katki tõmbab, kuigi see on nagu tehniline töö. Sellekohast täpset arvestust nagu ei olegi.

Viimsi kanalisatsioonisüsteemid

Viimsis on kanaliseeritud Läänerannik (Haabneeme alevik, Pringi, Püüsi ja Rohuneeme küla) ning Viimsi aleviku piirkond (Viimsi alevik ja Pärnamäe küla). Nende piirkondade reovesi pumbatakse Tallinna Vee kanalisatsiooni kaudu Paljassaare puhastusjaama.

Kohe saab valmis ka kanalisatsioonitrass, mis ühendab Lubja küla piirkonna üldisesse kanalisatsioonisüsteemi.

On alust arvata et reovee ärajuhtimise süsteemiga on ühendatud kõik juriidilised isikud ja ca 60 % elanikkonnast. Väljaspool eelnimetatud piirkondi kogutakse reovesi mahutitesse ja veetakse välja.

Ühiskanalisatsioonita on Leppneeme, Tammneeme, Randvere, Muuga, Äigrumäe ja Metsakasti külade piirkonnad.

Ülejäänud piirkondades on juba ühiskanalisatsioon.

Kanaliseeritaksegi ca 60 % tarbitavast veest.

Sadevete ärajuhtimise süsteem Viimsis alles ootab süsteemset väljaehitust. Väga suured sajud on võimelised tekitama suuri ebameeldivusi.

Rannaäärsed trassid on saanud kannatada tormiga juhul, kui kaldakindlustus ära uhutakse.

Pikemaajaline elektrikatkestus oleks Viimsi piirkonnale tõsine katsumus, sest seiskuks pumbajaamade ja reoveepumplate tegevus, rääkimata elanikkonna küttesüsteemidest.

Praegu toimub Viimsis Euroopa rahade toel ühisveevärgi ja –kanalisatsiooni väljaarendamine, mis hõlmab ka veepuhastusjaama ehitamise Viimsi platoole ning uue põhjaveehaarde väljaehitamise poolsaare keskosas RMK metsaalale. Järelikult midagi toimub ja midagi tehakse. Kui palju siin vallavalitsus aitab või segab, see küsimus oleks otseselt AS Viimsi Vesi juhtkonnale

KOKKUVÕTE

Viimsi valla kommunaalsüsteemide põhilisteks riskideks on elektrivõrkude ja ÜVK ohtlik ülekoormamine seoses valla elanikkonna suurenemise ja uute ettevõtete rajamisega.

Riskide maandamiseks on vaja

1. Olemasolevate asumite detailplaneeringute täpsustamisel ja uute asumite detailplaneeringute kinnitamisel koostöös ettevõtetega FORTUM ELEKTER AS ja AS VIIMSI VESI hinnata detailplaneeringust tulenevat elektrivõrkude ja ÜVK koormuse suurenemise tagajärgede mõju Viimsi valla elu- ja tootmiskeskkonnale.

2. Olemasolevate Elektrivõrkude ja ÜVK süsteemide renoveerimise ja uute väljaarendamise projektide koostamisel võtta arvesse Viimsi valla elanikonna suurenemise ja uute ettevõtete rajamise pikajalist prognoosi.

Viimsi valla kommunaalsüsteemide riskimaatriks

T õ e n ä o s u s a s t e	Väga suur 5	II	III	IV-5	V-5	VI-5
	Suur 4	II	III	IV-4 V1, EV1 V2, EV2	V-4	VI-4
	Keskmine 3	I	III	IV-3 V3, EV3	V-3	VI-3
	Väike 2	I	I	I-2	V 2 V4, EV4	VI-2
	Väga väike 1	I	I	I	I	I
		Tähtsusetud A	Kerged B	Rasked C	Väga rasked D	Katastroofilised E
Tagajärgede raskusaste						

Elektrivõrgud

EV1 Jaotusvõrkude ohtlik ülekoormus
 EV2 Kuni 24-tunnine elektrikatkestus
 EV3 24-72 Tunnine elektrikatkestus
 EV4 üle 24 tunnine elektrikatkestus

Veevarustus

V1 Ühisveevärgi ülekoormamine
 V2 Ühisveevärgi töö katkemine kuni 24-tunniks
 V3- Ühisveevärgi töö 24-72 tunnine katkestus
 V4 Ühisveevärgi töö katkemine üle 72 tunni

3.6 Suurtulekahjude riskid

A. Tulekahjud puithoonestusega asumis

Viimsi asumite suurtulekahjude põhilisteks riskiallikateks on tihedalt tuleohtlike rajatistega hoonestatud asumid

Suurtulekahju võib alguse saada lokaalsest põlengust, mida ei ole suudetud mingil põhjusel ebasoodaste tegurite kokkulangemise tingimustes kustutada. Ebasoodsaks teguriks võib olla:

1. Tugev tuul.
2. Pikemat aega kestnud kuiv kuum ilm.
3. Kustutusvee piiratud kogus.

B Metsatulekahjude riskid

Viimsi valla metsatulekahjude põhilisteks riskiallikateks on:

1. Kergeltsüttiva alustaimestikuga metsad Viimsi poolsaare keskosas
2. Aegna saare mets.

Metsatulekahju võib alguse saada lokaalsest põlengust, mida ei ole suudetud mingil põhjusel ebasoodaste tegurite kokkulangemise tingimustes kustutada. Ebasoodsaks teguriks võib olla:

1. Tugev tuul.
2. Pikemat aega kestnud kuiv kuum ilm.
3. Kustutusvee piiratud kogus.

Tabel 3.33

Metsatulekahjude võimalikud algündmused ja nende tõenäolised põhjused

Algsündmus	Võimalik põhjus
Riskiallikal paikneva rajatise süttimine.	Elektrilühis Tuleohutusnõuete rikkumine Hooletus Välg Tahtlik süütamine
Õnnetus riskiallikal või sellele ohtlikus läheduses paikneval ohtlikul objektil.	Tulekahju Plahvatus
Transpordiõnnetus riskiallikal või sellele ohtlikus läheduses.	Autoõnnetus tuleohtlikku kemikaali transportiva veokiga
Riskiallikal paikneva alustaimestiku või puude süttimine.	Elektriliini lühis Välg Tuleohutusnõuete rikkumine. Hooletus Tahtlik süütamine

Metsatulekahju põhiliseks suurõnnetuse ohuga väljundiks on soojuskiirgus. Metsatulekahju tagajärgi võivad raskendada oluliselt selle tulekoldesse või ohualasse sattunud ohtlike objektide riskiallikad. Tulle sattunud statsionaarsetes mahutites ja paakautodes olev ohtlik kemikaal võib süttida, suurendades soojuskiirguse intensiivsust või plahvatada, lisades soojuskiirgusele ohtlikuks väljundiks plahvatuse lööklaine. Vedelate ja tahkete kemikaalide põlemisel võivad vabaneda tervistkahjustavad mürgised gaasid, mis võivad kaasa tuua ka väljaspool suurpõlengu soojuskiirguse ohuala paiknevate inimeste evakueerimise vajaduse.

Viimsi valla metsade iseloomustus tuleohutusest lähtuvalt.

Tuleohtlikkuselt kuuluvad Viimsi vallas asuvad metsad valdavalt III tuleohuklassi. IV tuleohuklass(*tuleohuklasside kirjeldust vt ...*) kuuluvad kvartalid VI024 ja VI025 Kelvingi küla piirkonnas ja VI031 ja VI037 Krillimäe küla piirkonnas. *Kvartalite kaart on Viimsi Vallavalitsuse maa-ja planeerimisametis.*

Tulekustutuse seisukohalt on halvas seisus metsad, mis jäävad Krillimäe ja Pringi küla vahelisele alale, kuna veevõtutiigile ei pääse ligi teede halva seisukorra tõttu. Samuti puudub kohapealne veevõtukoht kvartalitel VI029, VI035, VI036, VI042 ja VI043, ehk Leppneeme tee ja Leppneeme küla vahelises piirkonnas.

Suure riski moodustavad poolsaarel levinud vanad kuusikud oma rohke lamapuidu koguse tõttu, kuna see raskendab liikumist ja võtab kergesti tuld.

Erilise riski moodustavad kvartalid VI046 ja VI047 oma turbase pinnase ja ligipääsmatuse tõttu. Ühelt poolt piirab juurdepääsu kõrge klindikallas, teiselt poolt elamurajoon Mäekuninga.

Eraldi tuleb vaadelda Naissaare metsi. Tuleohtlikkuselt on saare metsad eriti ohtlikud, ehk V tuleohuklassi kuuluvad. Tuleohtu suurendab kontrollimatu massiline saare külastatavus, sihtide läbimatus, saare sisekvartalites puuduvad veevõtukohad ja tuletõrjetechnika puudumine.

3.7 Loodusõnnetuste riskid

Riskianalüüs näitab, et vähemalt viimase 100 aasta jooksul ei ole toimunud Viimsi vallas loodusõnnetusi, mis oleks kaasa toonud hädaolukorra *Hädaolukorraks valmisoleku seaduses* sätestatud mõistes. Kuid samas näitab 2005. aasta jaanuarikuu torm ja Ülemiste järve veetaseme ohtlik tõus, et muutuv kliima suurendab oluliselt loodusõnnetuste riske. Seepärast on vaja lülitada Viimsi valla kriisireguleerimisplaani ka raskete loodusõnnetuste tagajärgede likvideerimise tegevuskavad.

3.7.1 Orkaan.

1967. ja 2005 aasta orkaanid näitasid, et Viimsi vallas ei tekita hädaolukorda tuuled kiirusega kuni 30, puhanguti kuni 35 m/s.

Orkaani ohtlikeks tagajärgedeks Viimsi vallas võivad olla:

- madalpinge õhuliinide purustused.
- poolsaare randade madalate alade üleujutamine.

Viimane raskete tagajärgedega orkaan Viimsi poolsaarel oli jaanuaris 2005. Selle tagajärgede analüüs näitas, et Viimsi poolsaare läänekaldale on ohtlik Tallinna lahe veetaseme tõus tugevate loodekaarte tuulte korral üle Kroonlinna taseme 150cm.

Eriti haavatavad madalal kaldal paiknevad Pringi ja Püüsi asumid :

- Viimsi-Rohuneeme tee jalgratta- ja jalgteed ning kaldakindlustus.
- Haabneeme-Pringi veetrass
- sade- ja pinnasevete merelasud
- Naissaare sadama kai, Kelnase sadama kai, Leppneeme sadama kai ehitised ja kaldakindlustused
- Lahe tee muldkeha
- ühisveevarustuse magistraaltrass Pringi külas.

Kaldakahjustuste ärahoidmiseks ja rannteede ohutuse tõstmiseks on vaja alustada Viimsi poolsaare ohtlike madalate rannalõikudele kaitserajatiste rajamist

Harjumaal asuvate jaotusvõrkude õhuliinid on põhivõrgu liinidest rohkem haavatavamad oma suurema arvu ja ehituslike gabariitide tõttu. Tugeva tormi korral võib korruga rivist välja minna suur hulk jaotusvõrgu õhuliine ja alajaamasid. Tekkivad elektrikatkestused on aga lokaalsed ning neid põhjustavate rikete likvideerimine kiire.

Augustist 2002.a. teenindab Viimsi valda elektrienergia osas Fortum Elekter AS (FORTUM on Soome energeetika kontsern), sama firma hoolduse all on ka Läänemaa.

3.7.2 Ohtlikult madal temperatuur

Analoogsete hoonetega Karjala ja Kaug-Ida asustuste kogemus näitab, et kui katkeb soojavarustus välitemperatuuril alla -32°C üle 3-ööpäeva, külmuvad kütmata paneelhooned ning nendes elamistingimuste taastamine võtab palju aega ning nõuab suuri ressursse.

Eriti kannatavad ohtlikult madala temperatuuri korral elanikkonna haavatava osa esindajad.

Ohtlikult madala temperatuuri riske Viimsi valla asumites leevendab asjaolu, et tsentraalsete suurte kaugküttesüsteemide osa Viimsi soojavarustuses on suhteliselt väike.

Kui jäiteladestuse paksus ületab põhi- ja jaotusvõrgu õhuliinidel 20 mm, on tõenäoline, et juhtmed katkevad ning elektritenergiata võib jääda üle 72 tunniks kogu Harjumaa sh ju ka Viimsi vald.

Kui temperatuur langeb ohtlikult madalale, tõuseb järsult puithoonete ahjude ja pliitide kütmine ning täiendavate elektrikütetekehade kasutamine. Sellega kaasneb tulekahjude riski järsk suurenemine.

Pikaajalise madala temperatuuril korral tekib oht, et maapind külmub sügavamalt kui 180 cm, mille korral tekib veetrasside lõhkikülmumise oht. Veetorustiku lõhkikülmumine toob endaga kaasa tulekahjude kustutamise probleemid.

3.7.3 Ohtlikult kõrge temperatuur

Kogemused näitavad, et ohtlik on mitmepäevane temperatuur üle $+32^{\circ}\text{C}$. Temperatuuri ohtliku tõusu all kannatab esmajoonel elanikkonna haavatav osa.

Ohtliku temperatuuri tõusuga kaasneb põhiliinide kõrgepingeliinide purunemise risk ning pikaajaline elektrikatkestuse oht kogu Harjumaal.

Mitmepäevane elektrikatkestus kõrge välistemperatuuri korral peatab kõikide ilma reservtoiteallikata kaubandusettevõtete ja hulgiladude külmutusseadmete töö, mille tulemusel võivad tekkida väga suured varanduslikud kahjustused.

Järsult tõuseb ohtliku temperatuuritõusu korral metsatulekahjude oht.

3.7.4 Ohtlik jääde

Kui jäiteladestuse paksus ületab kõrgepingevõrgu elektriliinidel üle 20 mm, on tõenäoline, et põhivõrkude kõrgepingeliinide juhtmed katkevad, ning kogu Viimsi jääb üle 72 tunni ilma elektrienergiata. Sel juhul on vaja käivitada kriisireguleerimisplaan pikaajalise elektrikatkestuse tegevuskava. Ohtlik jääde toob kaasa ka transpordihäired harjuma teedel.

3.7.5 Lumetorm.

Lumetorm võib häirida oluliselt liiklust Viimsi teedel.

3.7.6 Ohtlik paduvihm.

Ohtlik on mitmepäevane paduvihm, mille puhul sademetehulk ületab 12 tunni vältel üle 50 mm.

3.7.7 Kaldakahjustused.

Viimsi poolsaare läänekallast ohustavad:
Tallinna lähel liikuvate kiirlaevade lained,
Tormilained Tallinna lahe kõrge veetaseme korral.

3.7.7 Kokkuvõte

Kuigi loodusõnnetuste riskide analüüs näitab, et ohtlikud ilmastikutingimused tõenäoliselt kogu Viimsi valla territooriumil hädaolukorda kaasa ei too, on vaja Viimsi valla kriisireguleerimisplaanis ette näha valla kriisikomisjoni põhilised ülesanded ja taoliste õnnetuste tagajärgede leevendamise ning likvideerimise meetmed.

3.8 Varinguriskid

Varingute riskiojektideks on Viimsi vallas 5- ja kõrgemakorruselised hooned Viimsi ja Haabneeme asumis.

Põhilisteks varingute põhjusteks võivad olla:

- Gaasiplahvatus hoones.
- Vananenud konstruktsioonelementide purunemine.

Varingute tagajärgede likvideerimise kolmeks põhiülesandeks on:

- päästetööd,
- elanike ajutine ümberpaigutamine või pikaajaline evakueerimine,
- hoone taastamine või täielik lammutamine.

Teiste riikide kogemused näitavad, et korrushoone varingu korral on vaja päästetööd lõpetada 4-6 päeva jooksul ning et päästeöödele on vaja kaasata rasketehnikat ning suur arv abipäästjaid

Elanike evakueerimisvajaduste hindamisel on vaja arvesse võtta, et lisaks täielikult purunenud korterite elanikele on vaja evakueerida tavaliselt suur hulk terveks jäänud, kuid ohtlike konstruktsioonikahjustustega korterite ning naabermajade elanikke.

3.9 Viimsi valla spetsiifilised riskid

Spetsiifiliste riskide põhilisteks allikateks on :

- Epideemiad
- Terrorism.
- Kiirusõnnetused.
- Massirahutused.

Nende riskidega seotud võimalike hädaolukordade lahendamist alustatakse kohe vabariiklikul tasandil ning vastavad tegevuskavad koostatakse vastutavate ametkondade kriisireguleerimisplaanides.

Viimsi valla spetsiifiliste hädaolukordade kriisireguleerimisplaanide koostamisel on vaja lähtuda vastavate ministeeriumide ja Harju kriisireguleerimisplaanide suunistest.

II OSA VIIMSI VALLA RISKIANLÜÜSI KOKKUVÕTE

4. Viimsi valla hädaolukorraohuga ohuga suurõnnetuste võimalikud väljundid.

Tabel 4.1

	Suurõnnetus	Võimalikud algsündmused	Tagajärjed
1	Suurtulekahju või plahvatus		
1.1	Asulas	Veeremi süttimine asustust läbival raudteel. Tulekahju või plahvatus raudteejaamas. Paakauto süttimine asustust läbival teel või tänaval või asustuses paiknevas tanklas. Gaasiavarii. Tuleohutusnõuete reeglite eiramine asustuses. Tahtlik süütamine	Elutegevusvaldkondade töö täielik katkemine või pikaajalised häired põlengus kahjustatud alal. Keskonnasaaste. Väga suur oht elule ja tervisele ning varale. Põlengus hävinud või raskelt kahjustatud hoonete elanike pikaajaline evakueerimine.
1.2	Ohtlikus ettevõttes	Tulekahju. Tehniliste süsteemide avarii. Mahuti vigastus või purunemine. Elektrikatkestus. Inimlik eksitus. Tahtlik süütamine.	Ettevõtte tegevuse katkemine. Suur oht elule ja tervisele ning varale. Ettevõtte ohualas asuvate hoonete süttimine või purunemine . Elanike ajutine ümberpaigutamine.
1.3	Sadamas	Tulekahju laadimisestakaadil. Mahuti vigastus või purunemine. Tulekahju tankeril. Terminali tehnilise süsteemi avarii. Inimlik viga. Terroriakt.	Oht elule tervisele ning varale terminali ohualas. Oht terminali ohualas olevatele ohustatud objektidele. Väga suur keskkonnakahjustuse oht.
1.4	Asulavälisel raudteelõigul	Raudteeveeremite kokkupõrge. Raudteeveeremite väljasõit. Kokkupõrge raudteeülesõidukohal. Mahuti tehniline avarii.	Raudteeliikluse katkemine. Oht elule, tervisele ning varale ohualas. Metsatulekahju.
1.5	Asulavälisel maanteelõigul	Paakauto kokkupõrge teise veokiga. Paakauto kokkupõrge raudteeülesõidukohal. Paakauto tehniline avarii.	Oht elule, tervisele ning varale ohualas. Metsatulekahju.
1.8	Tervishoiu- või haridusasutuses või hoolekandesasutuses	Hooletus lahtise tule kasutamisel. Elektrilühis. Gaasiseadme plahvatus.	Vingugaas. Soojuskiirgus. Hoone hävimine. Haigete või hoolealuste pikaajalise evakueerimise

			vajadus.
1.9	Metsatulekahju	Äike. Tulekahju metsa läbival raudteel. Tulekahju metsa läbival teel. Tahtmatu süütamine. Tahtlik süütamine.	Oht põlengu ohualal elavatele inimestele ja nende varale. Oht põlengu ohualal asuvatele ettevõtetele ja asutustele. Raudtee- ja autoliikluse katkemine põlengualal. Elanike pikaajaline evakueerimine.
2	Ohtliku kemikaali vabanemine		
2.1	Ohtlikus ettevõttes	Mahuti vigastus või purunemine. Plahvatus laadimisestakaadil. Tehniline avarii. Inimlik viga. Väline mõju.	Tulekahju. Plahvatus. Mürgise gaasipilve levimine sündmuskohalt. Suur oht ettevõtte ohualas elule ja tervisele ning varale, ohustatud objektidele ja keskkonnale. Elanike ajutine ümberpaigutamine.
2.2	Sadamas	Tankeri vigastus. Mahuti vigastus või purunemine. Tehniline avarii. Inimlik viga. Väline mõju. Terroriakt.	Tulekahju. Plahvatus. Ulatuslik merereostus. Suur oht ettevõtte ohualas elule ja tervisele ning varale ja ohustatud objektidele.
2.3	Asulavälisel teelõigul	Liiklusõnnetus kemikaali vedava paakautoga. Tehniline avarii. Inimlik viga.	Tulekahju. Plahvatus. Mürgise gaasipilve levimine sündmuskohalt. Suur oht sündmuskoha ohualas: elule ja tervisele ning varale; ohustatud objektidele. Metsatulekahju. Elanike evakueerimine ohualalt.

3	Pikaajaline elektrikatkestus	Balti ja Eesti elektrijaamade töö katkemine: -seadmete avarii, -veevarustuse katkemine, -kütuse tootmise katkemine. Tugev torm (orkaan) Narva ja Tallinna vaheliste põhivõrgu õhuliinide koridoris. Terroriakt. Jaotusvõrgu ohtlik ülekoormus	Maakonna kõikide elutegevusvaldkondade töö täielik katkemine või pikaajalised häired nende töös. Suur oht elule ja tervisele ning varale. Keskkonna kahjustused.
4	Pikaajaline soojakatkestus	Elektrikatkestus. Väga madal temperatuur. Väline mehaaniline mõju. Avarii. Terroriakt.	Pikaajalised ohtlikud häired: - raviasutuste, toitlustusasutuste töös, - ametiasutuste töös, - haridus- ja kultuuriasutuste töös, -soojusvõrkudest köetavate majade elanike elutegevuses. Elanikkonna haavatava osa evakuatsioon ohualt,
5	Pikaajaline veekatkestus	Elektrikatkestus Väga madal õhutemperatuur Väline mehhaaniline mõju Avarii Terroriakt	Katlamajade töö katkemine. Pikaajalised ohtlikud häired: - raviasutuste, toitlustusasutuste töös, - elanike elutegevuses, - ühiskanalisatsiooni töös, Suur oht elule ja tervisele. Keskkonnareostused. Epidemiaoht. Elanikkonna haavatava osa evakuatsioon ohualt.
6	Rannaala reostus	Õnnetus tankeriga sadama kai ääres. Õnnetus tankeriga Soome lahel.	Sadama akvatooriumi väga ohtlik saastumine. Viimsi poolsaare rannajoone ohtlik saastumine . Naissaare randade ohtlik saastumine.
7	Varing	Plahvatus asustusesisesel raudteel, maanteel või tänaval. Pomm. Gaasiplahvatus. Lennuõnnetus. Terroriakt.	Väga suur oht elule ja tervisele ning varale. Evakuatsioon ohustatud hoonetest.

8	Rannaalade üleujutus	Tugevad läänekaarte tuuled, mille tagajärjel tõuseb Tallinna lahe veetase tase üle 2,0 meetri üle Kroonlinna mõõdulati nulltaseme.	Pringi otsa ja Lõõtsneeme vahele jääva kaldaala üleujutamine Kalda kaitserajatise ja teekatte ohtlikud kahjustused Oht varale. Elanike ohualt evakueerimise vajadus
9	Loodusõnnetused		
1	Orkaan.	Tuule kiirus üle 32,7 m/s.	Elektrikatkestus. Side katkemine. Elanike evakuatsioon ohualt. Rannaalade uputus.
2	Ohtlikult madal temperatuur	Temperatuur -32°C üle 3 ööpäeva.	Küttesüsteemi avariid. Ühisveevärgi avariid. Elutegevuse häired. Elanikkonna haavata osa evakueerimine kütmata hoonetest.
3	Väga kõrge temperatuur	Temperatuur üle $+32^{\circ}\text{C}$ rohkem kui 3 ööpäeva.	Põhivõrgu elektriliinide purunemise oht. Elutegevuse häired Oht vanurite ja laste tervisele.
4	Ohtlik jäide	Ladestuse paksus üle 20 mm	Põhivõrgu elektriliinide purunemise oht. Transpordihäired.
5	Lumetorm		Transpordihäired. Elutegevuse häired.
6	Epideemia	Viiruste levik: kruisilaevad , reisijad epideemiaalalt, saastatud kaubad. Terroriakt	Suur oht inimeste elule ja tervisele. Karantiin. Pikaajalised elutegevuse ohtlikud häired
7	Kiirgussaaste	Suurõnnetus Eesti naabruses paiknevas tuumajaamas	Elanikkonna kiiritamine. Puuduvad varjendid ja kaitsevahendid.

5 VIIMSI VALLA RISKIMAATRIKS

T õ e n ä o s u s a s t e	Väga suur 5	II	III-5 E6	6	IV	V-5	VI-5
	Suur 4	II	III	7	IV-2	V-4 S1, S2	VI-4
	Keskmine 3	I	III-3 E3, E14, E15,	8	IV-3 5	V-3 3	VI-3
	Väike 2	I	I	I-1	9	V-4 4	VI-2
	Väga väike 1	I	I	I	I	11	10
		Tähtsusetud A	Kerged B	Rasked C	Väga rasked D	Katastroofilised E	
Tagajärgede raskusaste							

Sotsiaalvaldkond

S1- valla elanike plahvatuslik suurenemine
S2-valla elanikkonna järsk noorenemine

Raudteetransport

R1-Raudteeõnnetus ranna tee ülesõidukohal
R2- Raudteeõnnetus randvere tee ülesõidukohal
R3-Raudteeõnnetus Merivälja asumi ülesõidukohal

Autotransport

A1- Autoõnnetus Ranna tee ülesõidukohal
A2- Autoõnnetus Randvere tee ülesõidukohal
A3- Autoõnnetus Miiduranna ja Metsakasti asumit läbival teelõigul

Meretransport

M1 Merereostus muuga sadamas või sadama reidil

M2 Merereostus Soome lahe keskosas

Õhutransport

L1 lennuki kukkumine valla asumisse

Ohtlikud ettevõtted

Muuga sadam

E1 Ammooniumnitraadi vaguni plahvatus

E2 Ammooniumnitraadi hoidla plahvatus

E3 Tulekahju raudteeestakaadil

E4 Masuudimahuti purunemine

E5 Masuudi väljavoolamine tankeri lastimisel Muuga sadamas

E6 Kemikaaliauru pihkumine

Miiduranna sadam

E7 Kütusemahuti leektuli

E8 Kütusetsisterni leektuli laadimisestakaadil

E9 Kütusetsisterni plahvatus

E10 Kütuse väljavoolamine tankeri lastimisel

E11 Ammoniaagimahuti purunemine

Tanklad

E12 AS STATOIL tankla

E13 AS NAFTAAL tankla

E14 AS ALEXELA automaattankla

E15 AS Neste tankla

Elektrivõrgud

EV1 Jaotusvõrkude ohtlik ülekoormus

EV2 Kuni 24-tunnine elektrikatkestus

EV3 24-72 Tunnine elektrikatkestus

EV4 üle 24 tunnine elektrikatkestus

Veevarustus

V1 Ühisveevärgi ülekoormamine

V2 Ühisveevärgi töö katkemine kuni 24-tunniks

V3- Ühisveevärgi töö 24-72 tunnine katkestus

V4 Ühisveevärgi töö katkemine üle 72 tunni

Suurtulekahjud

T1 Tulekahju Viimsi poolsaarel

T2 Tulekahju Naissaarel

T3 Tulekahju puithoonestusega asumis

Loodusõnnetused

O1 – Orkaan

O2 – Ohtlikult madal temperatuur

O3 – Ohtlikult kõrge temperatuur

O4 – Ohtlik jäide

O5 – Üleujutus

Viimsi valla arvestatavad suurõnnetuste riskid, mis võivad viia ebasoodsate tegurite kokkulangemisel hädaolukorra tekkimiseni üheaegselt mitmes kohalikus omavalitsuses, maakonnas, ministeeriumi vastutusvaldkonnas või Vabariigis tervikuna, paiknevad riskimaatriksi III, IV, ja V ruutudegrupis.

Riskid jagunevad oma prioriteetidealusel järgmiselt:

Prioriteet nr 1 (ruut V-4)

Väga raskete tagajärgedega suure tõenäolisusega riskid
Sellese gruppi kuuluvad järgmised võimalikud riskid, mis võivad viia hädaolukorrani vallas:

S1- valla elanike plahvatuslik suurenemine

S2-valla elanikkonna järsk nooremimine

Nimetatud riskide maandamiseks on vaja täiendavate põhjalike sotsiaaluuringute alusel keskkonna suutlikust arvesse võtvaid detailplaneeringuid.

Prioriteet 2 (ruut IV-4)

Raskete tagajärgedega suure tõenäolisusega riskid.
Sellese gruppi kuuluvad järgmised võimalikud riskid, mis võivad viia hädaolukorrani vallas:

V1 Ühisveevärgi ülekoormamine

V2 Ühisveevärgi töö katkemine kuni 24-tunniks

EV1 Jaotusvõrkude ohtlik ülekoormus

EV2 Kuni 24-tunnine elektrikatkestus

Jaotusvõrkude ja ÜVK ohtliku ülekoormamise järel võivad tekkida elektri- ja veekatkestused. Ei ole välistatud kuni 24 tunnine elektri- ja sellega kaasnevad veekatkestused. Olukorra taastamise eest vastutavad kohalikud elektri- ja veeettevõtjad. Riske aitab maandada elektrivõrkude ja ÜVK võimekust arvestav üld- ja detailplaneering.

Prioriteet 3 (ruut V-3)

Väga raskete võimalike tagajärgedega keskmise tõenäosusega riskid.
Sellese gruppi kuuluvad järgmised võimalikud riskid, mis võivad viia hädaolukorrani vallas:

T1 Metastulekahju Viimsi poolsaarel

T2 Metsaulekahju Naissaarel

T3 Tulekahju puithoonestusega asumis

Selle grupi riske suurendavad järgmised ebasoodsad tegurid:

-Viimsi vallas puudub kohalik päästekomando.

- Naissaarele on raske toimetada päästetehnikat ja päästjaid.

Prioriteet 4 (ruut V-2)

Väga raskete tagajärgedega väikese tõenäosusega riskid.
Sellese gruppi kuuluvad järgmised võimalikud riskid, mis võivad viia hädaolukorrani vallas:

E1 Ammooniumnitraadi vaguni plahvatus Muuga sadamas
 E4 Masuudimahuti purunemine Muuga sadama terminalis
 E7 Kütusemahuti leektuli Miiduranna terminalis
 E8 Kütusesisterni leektuli Miiduranna terminali laadimisestakaadil
 E11 Ammoniaagimahuti purunemine Miiduranna sadamas
 EV4 üle 24 tunnine elektrikatkestus
 V4 Ühisveevärgi töö katkemine üle 72 tunni
 VA1- varing
 P1- Pandeemia
 R3-Raudteeõnnetus Merivälja asumi ülesõidukohal A3- Autoõnnetus
 Miiduranna ja Metsakasti asumit läbival teelõigul

Kõige ohtlikumaks Viimsi valla elanikele ja Viimsi valla keskkonnale selles grupis on tulle sattunud ammooniumnitraadi vaguni plahvatus Muuga sadamas ja kütusesisterni ning –mahuti leektuli Miiduranna sadama terminalis

Gruppi kuuluvate suurõnnetustega E1, E4, E7, E8 P1 kaasneb tõenäoliselt hädaolukord nii Viimsi vallas kui Harju maakonnas ja Eestis. On ilmne, et ka selliste hädaolukordade lahendamise juhtimine läheb kohe üle kas ministeeriumi või Vabariigi Valitsuse tasandile.

Teiste selle grupi suurõnnetuste tagajärgede likvideerimine läheb kas vastava valdkonna ameti või ministeeriumi juhtimise alla

. Miiduranna asumi elanike elu ja tervist võib ohustada AS Miiduranna Külmoone ammoniaagisisterni purunemine.

Viimsi valla põhilisteks ülesanneteks on sel juhul:

1. Elanikkonn teavitamine.
2. Päästetööde läbiviimise toetamine.
3. Elanikkonnale sotsiaalabi andmise korraldamine.

Prioriteet 5 (ruut IV-3)

Raskete tagajärgedega keskmise tõenäosusega riskid.

Sellese gruppi kuuluvad järgmised võimalikud riskid, mis võivad viia hädaolukorrani vallas:

E5 Masuudi väljavoolamine tankeri lastimisel Muuga sadamas
 E12 Tulekahju AS STATOIL tanklas
 E13 Tulekahju AS NAFTAAL tanklas
 R1-Raudteeõnnetus ranna tee ülesõidukohal
 R2- Raudteeõnnetus randvere tee ülesõidukohal
 A1- Autoõnnetus Ranna tee ülesõidukohal
 A2- Autoõnnetus Randvere tee ülesõidukohal
 EV3 24-72 Tunnine elektrikatkestus
 V3- Ühisveevärgi töö 24-72 tunnine katkestus
 O4 – Ohtlik jäide
 O5 – Üleujutus

Gruppi kuuluvate suurõnnetustega E5, EV3, EO4 kaasneb tõenäoliselt hädaolukord nii Viimsi vallas kui Harju maakonnas ja Eestis. On ilmne, et ka selliste hädaolukordade lahendamise juhtimine läheb kohe üle kas ministeeriumi või Vabariigi Valitsuse tasandile.

Teiste selle grupi suurõnnetuste tagajärgede likvideerimine läheb kas vastava valdkonna ameti või ministeeriumi juhtimise alla

. Miiduranna asumi elanike elu ja tervist võib ohustada AS Miiduranna Külkhoone ammoniaagitsisterni purunemine.

Viimsi valla põhilisteks ülesanneteks on sel juhul:

4. Elanikkonn teavitamine.
5. Päästetööde läbiviimise toetamine.
6. Elanikkonnale sotsiaalabi andmise korraldamine.

Prioriteet 6 (ruut III-5)

Keskkonda häiriv õhusaaste Muuga või Viimsi sadama terminalis. Väga suure tõenäosusega kuid kergete tagajärgedega sündmus. Õhusaaste ei otsusta otseselt Viimsi valla elanike elu ja tervist, kuid sellel võib olla häiriv ebameeldiv mõju. Ohusaaste riske aitab maandada pidev ja tõhus ohu ning sadama terminalide tootmistoimingute kontroll

Prioriteet 7 (ruut III-4)

Viimsi valla jaoks suhteliselt kergete tagajärgedega kuid suure tõenäosusega riskid:

1. Merereostus Muuga või Viimsi sadama reidil
2. Merereostus Soome lahe keskosas.

Prioriteet 8

Keskmise tõenäosusega suhteliselt kergete tagajärgedega riskid :

2. E14 Tulekahju AS ALEXELA automaattanklas
- 3 E15 Tulekahju AS Neste tanklas

Muuga sama raudteeestakaadil tulles sattunud raudteetsisterni üksikud piisavalt kaugele lennata võivad tükid ohustavad osa Muuga küla elamuid.

AS ALEXELA ja AS NESTE tanklas süttinud paakauto soojuskiirus ohustab tanklast 100-150m kaugusel väljaspool hooned paiknevaid inimesi. Hoonetes olevad inimesed on suhteliselt ohutumas olukorras. Tankla ohualasse jäävate hoonete tõhusaks kaitsmiseks on vaja päästjate kiiret reageerimist. Tanklate riskide maandamiseks on vaja Muuga päästekomando komplekteerida vajaliku päästeressursiga.

Prioriteet 9 (ruut I-2)

Raskete tagajärgedega kuid väikese tõenäolisusega riskid:

1. E3 Tulekahju Muuga sadama raudteeestakaadil
2. E9 Kütusetsisterni plahvatus Miiduranna terminali raudtee-estakaadil
3. E10 Kütuse väljavoolamine tankeri lastimisel
4. O1 – Orkaan

- 5. O2 – Ohtlikult madal temperatuur
- 6. O3 – Ohtlikult kõrge temperatuur

Kuigi kasutaud metoodika alusel võib lugeda talutavateks riskideks, on vaja valla kriisireguleerimisplaanis näha ette nende maandamiseks vajalikud meetmed

Prioriteet 10 (Ruut I-1)

Katastroofiliste tagajärgedega kuid väga väikese tõenäosusega väetisehoidla plahvatus Muuga. Tõenäoliselt viib selline plahvatus katastroofini Muuga sadamas, mille tagajärgede likvideerimiseks on vaja rahvusvahelist abi.

Puudub metoodika, mille abil oleks võimalik täpselt mudelleerida väetisplahvatuse mõju Viimsi valla elanike elule ja varale ning valla elu-ning looduskeskkonnale.

Olulised uuringud selles valdkonnas näitavad, et tõenäoliselt hajub teatud plahvatuslaine energiast sadama terminalide mahutite vahel ning valla AS DBT ohualasse jäävate külade hooneteni jõuab plahvatuslaine juba osaliselt nõrgenenuna. Ettevõtte riske leevendavateks teguriteks on:

1. AS DBT kuppelhoidlas on silmpilkselt toimunud plahvatus vähe tõenäoline. Plahvatuseks vajalike tingimuste loomiseks on vaja eelnevat temperatuuri tõusu väeisekuhila ses kuni $+70^{\circ}\text{C}$. Peale seda algab plahvatusohtlik, kuid suhteliselt aeglane väetise iselagunemise
2. Maailma praktikas puuduvad andmed plahvatuste kohta taolistes kuppelhoidlates.

AS DBT riske aitavad vähendada järgmised meetmed:

1. Ettevõtte ohutuse tagamise süsteemi täpne vastavus EL ja Eesti seadusaktidega ja täpne järgimine
2. Tõhus järelvalve ettevõtte tehniliste süsteemide korraoleku üle Tehnilise Järelvalve inspeksiooni poolt.
3. Tuleohutusnõuete täitmise tõhus kontroll ettevõttes Põhja-Eesti Regionaalse Päästkeskuse poolt
4. Ettevõtte hädaolukorraks valmisoleku tõhus kontroll Regionaalse Päästkeskuse poolt
5. Valla elanikkonna informeerimine ettevõttega seotud riskidest ja nende tegevusest plahvatusohu tekkimisel AS DBT.
6. AS DBT ohualas elavate Viimsi valla elanike operatiivse varajase hoiatamise süsteemi loomine ja töökorras hoidmine.

Prioriteet 11 (ruut I)

Väga raskete tagajärgedega, kuid väga väikese tõenäosusega riskidega:

L1- Lennuki kukkumine Viimsi valla asumisse.

K1 –Kiirgussaaste

6. Viimsi valla võimalike hädaolukorra ohuga suurõnnetuste prioriteetide ja riskiklasside koonddtabel

Tabel 6.1

		Suurõnnetus	Põhiline riskiallikas	Riskiklass	Prioriteet
1					
2	S1	Valla elanike plahvatuslik suurenemine	Keskkonna suutlikkusele mittevastavad planeeringud	4D	1
3	S2	Valla elanikkonna järsk noorenemine	Keskkonna suutlikkusele mittevastavad planeeringud	4D	1
4	V1	Ühisvvevärgi ja –kanalistsiooni (ÜVK) ülekoormamine	Keskkonna suutlikkusele mittevastavad planeeringud	4C	2
5	EV1	Eletrisüsteemi jaotusvõrkude ülekoormamine	Keskkonna suutlikkusele mittevastavad planeeringud	4C	2
6	EV2	Elektrivarustuse katkestus kuni 24 tundi	Jaotusvõrk	4C	2
7	V2	ÜVK töö katkestus kuni 24 tundi.	Elektrikatkestus	4C	2
8	TU1	T1 Tulekahju Viimsi poolsaarel	Hooletu ümberkäimine võimalike süttimisallikatega	3D	3
9	TU2	T2 Tulekahju Naissaarel	Hooletu ümberkäimine võimalike süttimisallikatega	3D	3
10	TU3	T3 Tulekahju puithoonestusega asumis	Hooletu ümberkäimine võimalike süttimisallikatega	3D	3
11	E1	Ammooniumnitraadi vaguni plahvatus	Väisevagun	2D	4
12	E4	Masuudimahuti purunemine	Mahuti	2D	4
13	E7	Kütusemahuti leektuli Miiduranna sadamas	Mahuti	2D	4
14	E8	Kütusesisterni leektuli Miiduranna sadama laadimisestakaadil	Kütusesistern	2D	4
15	E11	Ammoniaagimahuti purunemine	Ammoniaagimahuti	2D	4
16	A3	Autoõnnetus asumit läbival teel	Paakauto	2D	4
17	EV4	Elektrivarustuse katkemine 72 tundi	Elektritootmine ja elektrivõrgud	2D	4
18	V4	ÜVK töö katkemine kauemaks kui 72 tundi	Elektrikatkestus	2D	4
19	VA1	Varing	Korrushooned	2D	4
20	P1	Pandeemia	Linnugriippi viirus	2D	4
21	E5	Masuudi väljavoolamine tankeri lastimisel Muuga sadamas	Tanker	3C	5
22	E12	Tulekahju AS STATOIL tanklas	Paakauto	3C	5
23	E13	Tulekahju AS NAFTAAL tanklas	Paakauto	3C	5
24	A1	Autoõnnetus Ranna tee raudteeülesõidukohal	Paakauto	3C	5
25	A2	Autoõnnetus Randvere tee raudteeülesõidukohal	Paakauto	3C	5
26	R1	Raudteeõnnetus Ranna tee ülesõidukohal	Kütusesistern	3C	5
27	R2	Raudteeõnnetus Ranna tee ülesõidukohal	Kütusesistern	3C	5

28	V3	ÜVK töö katkemine kuni 24-72 tunniks	Elektrivõrgud	3C	5
29	O4	Ohtlik jääde		3C	5
30	EV3	Elektrivarustuse katkemine 24-72 tunniks	Elektrivõrgud	3C	5
31	O5	Üleujutus tormi ajal	Tallinn lahe kõrge veetase tormi ajal	3C	5
32	E6	Õhusaaste	Saastetõrje nõuete eiramine	5B	6
33	M1	Merereostus sadamas või sadama reidil	Tanker, laadimisseadmed	4B	7
34	M2	Merereostus Soome lahel	Tanker	4B	7
35	E10	Merereostus tankeri lastimisel	Tanker, laadimisseadmed		
36	E14	Tulekahju AS ALEXELA automaattanklas	Paakauto	3B	8
37	E15	Tulekahju AS Neste automaattanklas	Paakauto	3B	8
38	E3	Tulekahju Muuga raudteestakaadil	Raudteetsisterni killud	2C	9
39	E9	Kütusesisterni plahvatus Miiduranna sadama laadimisestakaadil	Raudteetsisterni killud	2C	9
40	E10	Merereostus tankeri lastimisel	Tanker, laadimisseadmed	2C	9
41	O1	Orkaan	Tormikahjustused	2C	9
42	O2	Ohtlikult madal temperatuur	Külmakahjustused	2C	9
43	O3	Ohtlikult kõrge temperatuur	Soojakahjustused	2C	9
44	E2	BDT väetisehoidla plahvatus	Ammooniumnitraat	1E	10
45	L1	Lennuki kukkumine asumisse	Lennuk	1D	11
46	K1	Kiirgussaaste	Tuumaelektrijaamad	1D	11

7. Riskihinnangute kokkuvõte.

Viimsi valla riskide hindamine näitab:

1. Viimsi valla hädaolukorra ohuga suurõnnetused ohustavad esmajoones elutähtsate valdkondade tegevust, keskkonda ja vara. Elanike elu ja tervis on Harjumaal suhteliselt vähem ohustatud, kuna põhiline osa Viimsi valla territooriumist jääb Muuga sadama ohtlike ettevõtete ohualadest välja ning ohtlike kemikaalide autoveod ja raudteeveod kulgevad suuremal osal väljaspool tihehoonestusega alasid.
2. Kõige suuremaks ohuks on Viimsi vallas sotsiaalvaldkonna riskid
3. Teisel kohal riskimaatriksis on suurtulekahjud valla asumites, metsatulekahjud Viimsi poolsaarel ja Naissaarel.
4. Valla elanike elu tervist ja vara ohustavad võimalikud suurõnnetused Miiduranna sadamas, ohtlike kemikaalide auto ja raudteeveod, suurõnnetused valla territooriumil tegutsevad tanklates.
5. Väetisevaguni plahvatuse korral jäävad Viimsis vallas keskmiselt ohtlikule alale Hansunõmme, Aluotsa ja Muuga küla elanikud.
6. Ohtlike raudteeveod ohustavad esmajoones Miiduranna ja Metsakasti asumeid. Põhilisteks raudteevedude riskiobjektideks on raudteeülesõidukohad ja raudtee vahetus läheduses asuvad hooned ülalnimetatud asumites.
7. Ohtlike kemikaalide autoveod ohustavad veoteede vahetuses lähedusse jäänud hoonetes elavaid Viimsi valla elanikke. Põhilisteks raudteevedude riskiobjektideks on raudteeülesõidukohad.
8. Viimsi valla elutähtsate valdkondade tegevust võivad ohustada pikaajalised elektri- ja veevarustuse häired
9. Viimsi valla elu- ja looduskeskkonda ohustavad põhiliselt maatee- ja raudteeõnnetuste tagajärjel mahavoolanud naftaproduktid. Analüüs näitab, et selliste õnnetuste tagajärjed kaovad peale naftaproduktide kokkukorjamist suhtelisel kiiresti ilma pikaajalise ohtliku järelmõjuta.
10. Sadamates ja merel toimunud õnnetuste tagajärjel vette sattunud ohtlikud kemikaalid ohustavad Viimsi valla elukeskkonda oluliselt vähe, kuna tõenäoliselt satub saaste poolsaare suhteliselt kitsatele rannaaladele.
11. Loodusõnnetuste põhiliseks riskiks on tormidega kaasnev Tallinna lahe veetaseme tõus. Tugevate läänekaarte tuulte korral võivad lahe veetaseme tõusul üle 200 cm üle Kroonlinna nulli kõrged lained purustada Viimsi poolaare suhteliselt madalal kaldaala Pringi nina ja Lõosneeme vahelisel alal tekitada ohtlikke raskeid kahjustusi.
12. PEPK puudub päästeressurss, mis tagaks valmisoleku võimalikele kütuseterminalide suurõnnetustele, rannareostustele,

kütusetsisternide ja paakautode suurpõlengutele operatiivselt vajaliku tõhususega reageerimiseks ja päästetööde edukaks läbiviimiseks.

13. PEPK Muuga komando ei ole võimeline praeguses koosseisus ja praeguse varustusega täitma tema ees seisvaid päästetööde ülesandeid Muuga sadamas.

8. Võimalike hädaolukordade ennetamise ja nende tagajärgede leevendamise põhimeetmed.

1. Riskianalüüsi tulemuste arvestamine valla üld- ja detailplaneeringutes. Püüda vältida valla elu- ja looduskeskkonna ohtlikku ülekoormamist
2. Uute elamute, massikogunemis-, elu-, majutus-, ravi-, hooldus-, haridus, hoolekande- ja ettevõtlusobjektide rajamisest hoidumine riskiobjektide eriti ohtlikule alale.
2. Detailplaneeringute koostamise lubade ja ehituslubade väljastamisel teavitada projekteerijaid nende objekte ohustavatest võimalikest riskidest
3. Pidev koostöö PEPK ja Tehnilise Järevalve Inspektsiooniga valla riskiobjektide tehnilise seisundi ja hädaolukorraks valmisoleku plaanilise järevalve valdkonnas
4. Elanikkonna informeerimine Viimsi valla võimalikest hädaolukordadest ja nende tõenäolistest tagajärgedest.
5. Valla elanike varase teavitamise süsteemi väljaarendamine ja alalises valmisolekus hoidmine.
6. Viimsi poolsaare läänekalda ohtlikele madalatele rannalõikudele kaitserajatiste rajamine.
7. Elanikkonna hädaolukorras tegutsemise väljaõppe korraldamine.
8. Kriisireguleerimisplaani koostamine, tegevuskavade ja täiendavate lisade õigeaegne täpsustamine ja täiendamine.
9. Päästetööde ja suurõnnetuse tagajärgede likvideerimiseks kaasatavate täiendavate ressursside hankimiseks vajalike lepingute sõlmimine ja õigeaegne uuendamine.
10. Valla kriisikomisjoni ja plaaniline väljaõpe.
11. Muuga päästekomando võimekuse tõstmine nõutavale tasemele igakülgne toetamine .

VIIMSI VALLA RISKIANLÜÜSI LISAD

Lisa 1 Viimsi valla ohtlikud ettevõtted

Lisa 2. Viimsi valla suurõnnetuse ohuga ettevõtete ohualade skeemid

Lisa 3 Viimsi valla riskitabelid

Lisa 4 Viimsi valla ohukaart

LISA 1 VIIMSI VALLA OTLIKUD ETTEVÕTTED

1. Kemikaaliseaduse alusel ohtlikuks loetud ettevõtted

1.1 A- ja B-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtted

	Ettevõte	Aadress	Kemikaalid	Ohualalikas
A-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtted				
1	DBT AS	Koorma 13, Muuga Sadam	väetis 30 000 t	väetisevagn, väetisehoidla
2	EURODEK MUUGA SERVICES AS	Koorma 13, Muuga Sadam	bensiin 15 000 t toornafta 60 000 t diiselmüügi 20 000 t masuut 215 000 t	kütusemahuti kütusesistern
3	OILTANKING TALLINN AS	Õli tn. 7, Muuga sadam	bensiin 53 148 m ³ toornafta 53 148 m ³ diiselmüügi 53 148 m ³	kütusemahuti kütusesistern
4	PAK-TERMINAL AS	Lasti tee 20, Muuga	masuut 33 000 m ³ lennukipetrool 27500 m ³ toornafta 81 000 bensiin 30 000	kütusemahuti kütusesistern kütusesistern kütusesistern torujuhe
5	AS MILSTRAND	Randvere tee 5, Viimsi	bensiin 52 000 t diiselmüügi 104 950	kütusemahuti kütusesistern
B-kategooria suurõnnetuse ohuga ettevõtted				
1	NESTE EESTI AS MUUGA TERMINAL	Lasti tee 18, Muuga sadam	bensiin 31 600 t diiselmüügi 13 000 t	kütusemahuti kütusesistern
2	MAARDU TERMINAL AS	Lao tn. 29, Muuga sadam,	bensiin 3745 t diiselmüügi 8039 Kütteõli 3335	kütusemahuti kütusesistern
3	NCC & PO AS	Lao tn. 14, Muuga sadam,	bensiin 1280 t diiselmüügi 6500 t kütteõli 1100 t	kütusemahuti kütusesistern

1.2 Ohtlikud ettevõtted

1	OÜ MIIDURANNA KÜLMILADU	Miiduranna sadam	ammoniaak 40 tonni	ammoniaagimahuti
2	AS VICHUNAI NORDIK	Rohuneeme tee 68, Viimsi	Ammoniaak, 5 tonni	ammoniaagimahuti
3	AS STATOIL tankla	Randvere tee 1 Viimsi	Bensiin, diiselmüügi	paakauto
4	NAFTAAL AS tankla	Muuli tee, Viimsi	Bensiin, diiselmüügi	paakauto
5	AS ALEXELA automaattankla	Randvere tee 9, Viimsi	Bensiin, diiselmüügi	paakauto
6	AS NESTE automaattankla	Randvere tee Viimsi	Bensiin, diiselmüügi	paakauto
7	Galvex Estonia OÜ	Maardu Koorma 5	Hapni, vesinik, sööbivad kemikaalid	mahutid

2 Teised ohtlikud ettevõtted (Hädaolukorras valmisoleku seaduse §26 (2) ettevõtted)

2.1 Ohtlike kemikaalide käitlemine

	Ettevõte	Aadress	Ohtlik kemikaal või valmistis		Ohuväljund
			Nimetus	Max kogus	
1	MGT AS Muuga GRAIN TERMINAL	Maardu tee 57	Teravili	30 000 tonni	Tulekahju
2	REFETRA AS	Koorma 17	Kakaouba	2000 tonni	Tulekahju
3	STIVIS AS	Koorma.1	Süsi Saepuru		Tulekahju Tulekahju
4	WOODSERV AS	Koorma 2, Maardu	Puitmaterjalid		Tulekahju

2.2 Raudteeveod

	Ettevõte, aadress		Ohtlikud kemikaalid
1	AS MILSTRAND	Randvere tee 5, Viimsi	Naftaproduktide vedu Miiduranna sadamsse

2.3 Infrastruktuuri kriitilised objektid

	Ettevõte, objekt	Aadress	Ohuväljund
1.	AS Tallinna Sadama Muuga sadam	Muuga, Viimsi	Hädaolukorra ohuga suurõnnetus sadama territooriumil
2	FORTUM ELEKTER AS	Randvere tee 17 Haabneeme	Elektrikatkestus
3	AS VIIMSI VESI	Nelgi tee 1 Viimsi	ÜVK töö pikajaline katkestus
	Haabneeme katlamaja puiduhake		Soojakatkestus
	Viimsi katlamaja gaas		Soojakatkestus
	SPA katlamaja gaas		Soojakatkestus
			Soojakatkestus

**LISA 2 VIIMSI VALLA OHTLIKE ETTEVÕTETE
OHUALADE SKEEMID**

**LISA 3 VIIMSI VALLA RISKIANALÜÜSI
RISKITABELID**

3.1 Sotsiaalvaldkonna riskitabelid

Riskitabel S1

Valdkonna suurõnnetus: Valla elanikkonna arv ületab elu- ja looduskeskkonna taluvuse piiri	S1
Võimalikud algsündmused. Asumite detailplaneeringud ei arvesta elanikkonna piiramatu juurdekasvu mõju elu- ja looduskeskkonnale Võimalikud kaassündmused 1.Põhiteede liiklus ohtlik ülekoormamine. 2.Põhiteede liiklus ohtlik ülekoormamine. 3.Elektrivõrgu ohtlik ülekoormamine 4. Veehaarde ohtlik ülekoormamine. 5. Looduskeskkonna ohtlik ülekoormamine. 6. Põhiteede liiklus ohtlik ülekoormamine. 7 Sotsiaalsed pinged	
Tõenäosusaste Suur	4
Väljundi tagajärgede lühike kirjeldus Elanikkonna juurdekasvu piiramatu elu- ja looduskeskkonna taluvust mitteamestav suurenemise jätkumine võib lähitulevikus viia Viimsi vallas väga ohtliku olukorra tekkimiseni. Asumite elanikkonna järsk suurenemine toob endaga kaasa paratamatult kommunaalvõrkude ja looduskeskkonna hädaohtliku ülekoormamise. Väga tõenäolised on Viimsi valda elektrienergiaga varustavate AS Eesti Energia /AS Fortum elektrisüsteemide töö ohtlikud häired. Kuna üheaegselt Viimsi valla elanike arvu suurenemisega kasvab järsult põhjavee tarbimine ka teistes Tallinna ümbruse arenevates valdades, tekib oht põhjaveevarudele. Olemasolev kanalisatsioonisüsteem ei suuda toime tulla suurenevate heitevete kogustega ning tekib ohtliku keskkonnareostuse oht. Suureneb ohtlik koormus looduskeskkonnale. Liiklusummikud põhiteedel toovad kaasa elanike rahulolematuse. Kõik need tegurid koos võivad vähendada oluliselt elanike turvalisustunnet ning tekitada ohtlikke sotsiaalseid pingeid.	
Ohualad Olemasolevad ja planeeritavad asumid	
Tagajärgede raskusaste	
Elu ja tervis	C
Elutähtsad valdkonnad	D
Vara	A
Looduskeskkond	D
Evakuatsioonivajadus	A
Päästeressursi vajadus	C
Riskiklass	4D
Ennetusmeetmed 1.Elanikkonna ohtliku suurenemise ja selle tagajärgede põhjalik sotsiaalne uuring 2.Sotsiaaluuringu tulemuste kõrvalekaldumatu järgimine detailplaneeringute kinnitamisel	
Täiendav päästeressursi vajadus Põhja-Eesti Päästkeskuse uue päästekomando loomine Viimsi vallas	

Riskitabel S2

Valdkonna suurõnnetus: Valla elanikkonna jätkuv noorenemine	S2
Võimalikud algsündmused. Noorenenud elanikkonnaga vallas jätkub sündivuse suurenemine Võimalikud kaassündmused 1.Lasteasutuste kohtade nappus 2.Koolikohtade nappus 3.Huvialaasutuste kohtade nappus 4 Sotsiaalsed pinged	
Tõenäosusaste Suur	4
Väljundi tagajärgede lühike kirjeldus	
Ohualad Olemasolevad ja planeeritavad asumid	
Tagajärgede raskusaste	
Elu ja tervis	B
Elutähtsad valdkonnad	D
Vara	A
Looduskeskkond	C
Evakuatsioonivajadus	A
Päästeressursi vajadus	A
Riskiklass	4D
Ennetusmeetmed 1.Elanikkonna ohtliku suurenemise ja selle tagajärgede põhjalik sotsiaalne uuring 2.Sotsiaaluuringu tulemuste kõrvalekaldumatu järgimine lasteasutuste, koolide ja huvialaasutuste arendamise planeerimisel	
Täiendav päästeressursi vajadus Puudub	

3.2 Transpordivaldkonna riskitabelid

Riskitabel TR 1

Valdkonna suurõnnetus: Liiklusõnnetus raudtee ülesõidukohal	Indeks TR1
Võimalikud algsündmused. Raudteeveeremi kokkupõrge raske maanteeveokiga Raudteeveeremi väljasõit rööbastelt	
Tõenäosusaste Keskmine	3
Väljundi tagajärgede lühike kirjeldus Purunenud tsisternist mahavoolanud bensiini lomp võib välise süttimisallika olemasolu korral põlema hakata. Lombitule leegi soojuskiirguse mõju alla sattunud naabertsisternides olev bensiin või diiselmootor võib intensiivse soojuskiirguse korral keema minna ja plahvatada. Lombitule soojuskiirguse keskmiselt ohtliku ala piirist sissepoole jäävad puithooned võivad süttida 10-15 minuti jooksul. KVPAP tulekerasse sattunud inimeste hukkamise tõenäosus on väga suur. KVPAP ohtlikku mõju vähendavaks teguriks on see, et peale raudteetsisterni intensiivsesse tulle sattumist jõuavad ohualas olevad õigeaegselt hoiatatud inimesed kas varjuda või pageda ohutusse kaugusse. Eriti ohtlik on raudteeõnnetus Miiduranna Ranna tee raudteeülesõidukohal. Ohte suurendavaks teguriks on asjaolu, et päästetöödeks saab kasutada ainult Tallinna komandode jõude. Nende kohalejõudmiseks kulub 10-20 minutit	
Ohualad Lombituli $R_s = 70$ m, $R_v = 120$ m, $R_k = 200$ m, $R_o = 300$ m (hoonete süttimise oht) KVPAP- tulekera raadius võib olla kuni 200 m, põlemise kestus kuni 17 sekundit, Hoonete jaoks $R_k = 70$ m	
Tagajärgede raskusaste (Ranna tee ülesõit)	
Elu ja tervis	C
Elutähtsad valdkonnad	C
Vara	C
Looduskeskkond	B
Evakuatsioonivajadus	C
Päästeressursi vajadus	C
Riskiklass	3C
Ennetusmeetmed Üldised Raudteeseaduse (RTI 2003,79,530), Raudtee Tehnokasutuseeskirja (RTL 1999,127,1773) ja Ohtlike kaupade veo ohutuseeskirja ja avariilukordade likvideerimise juhendi (AS Eesti Raudtee Juhatuses esimehe 07.02.2000 käskkirj nr 331) nõuete täpne täitmine ohtlike ainete vedamisel. Kiirusepiirangud raudteelõigul. Autojuhtide liikluskultuuri tõstvad programmid. Raudteeülesõidukohtade signalisatsiooni ja kaitseseadmete alaline korrasolek Viimsi vald Elanikkonna informeerimine võimalikest ohtudest. Tegevusjuhiste andmine inimestele tegutsemiseks raudteeülesõidukohal toimunud suurõnnetuse korral. Ohuala keskele hoiatussireeni paigaldamine	
Täiendav päästeressursi vajadus Põhja-Eesti Päästkeskuse uue päästekomando loomine Viimsi vallas	

Riskitabel TR2

Valdkonna suurõnnetus: Raudteeõnnetus Ranna tee-Aasalea tn vahelisel lõigul	Indeks TR2
Võimalikud algsündmused. Raudteeveeremi väljasõit rööbastelt	
Tõenäosusaste Väike	2
Väljundi tagajärgede lühike kirjeldus Purunenud tsisternist mahavoolanud bensiini lomp võib välise süttimisallika olemasolu korral põlema hakata. Lombitule leegi soojuskiirguse mõju alla sattunud naabertsisternides olev bensiin või diiselkütus võib intensiivse soojuskiirguse korral keema minna ja plahvatada. Lombitule soojuskiirguse keskmiselt ohtliku ala piirist sissepoole jäävad tihehoonestusega asumi puithooned võivad süttida 10-15 minuti jooksul. KVPAP tulekerasse sattunud inimeste hukkamise tõenäosus on väga suur. KVPAP ohtlikku mõju vähendavaks teguriks on see, et peale raudteetsisterni intensiivsesse tulle sattumist jõuavad ohualas olevad õigeaegselt hoiatatud inimesed kas varjuda või pageda ohutusse kaugusse. Eriti ohtlik on raudteeõnnetus Miiduranna Ranna tee raudteeülesõidukohal. Ohte suurendavaks teguriks on asjaolu, et päästetöödeks saab kasutada ainult Tallinna komandode jõude. Nende kohalejõudmiseks kulub 10-20 minutit	
Ohualad Lombituli $R_s = 70$ m, $R_v = 120$ m, $R_k = 200$ m, $R_o = 300$ m (hoonete süttimise oht) KVPAP- tulekera raadius võib olla kuni 200 m, põlemise kestus kuni 17 sekundit, Hoonete jaoks $R_k - 70$ m	
Tagajärgede raskusaste (Ranna tee ülesõit)	
Elu ja tervis	C
Elutähtsad valdkonnad	C
Vara	D
Looduskeskkond	B
Evakuatsioonivajadus	D
Päästeressursi vajadus	C
Riskiklass	2D
Ennetusmeetmed Üldised Raudteeseaduse (RTI 2003,79,530), Raudtee Tehnokasutuseeskirja (RTL 1999,127,1773) ja Ohtlike kaupade veo ohutuseeskirja ja avariolukordade likvideerimise juhendi (AS Eesti Raudtee Juhatuses esimehe 07.02.2000 käskkirja nr 331) nõuete täpne täitmine ohtlike ainete vedamisel. Kiirusepiirangud raudteelõigul. Autojuhtide liikluskultuuri tõstvad programmid. Raudteeülesõidukohtade signalisatsiooni ja kaitseseadmete alaline korrasolek Viimsi vald Elanikkonna informeerimine võimalikest ohtudest. Tegevusjuhiste andmine inimestele tegutsemiseks raudteeülesõidukohal toimunud suurõnnetuse korral. Ohuala keskele hoiatussireeni paigaldamine	
Täiendav päästeressursi vajadus Põhja-Eesti Päästkeskuse uue päästekomando loomine Viimsi vallas	

Riskitabel TR3

Valdkonna suurõnnetus: Paakauto põleng Metsakasti läbival teelõigul lõigul	Indeks TR3
Võimalikud algsündmused. Paakauto tehniline rike Paakauto kokkupõrge teise veokiga	
Tõenäosusaste Väike	2
Väljundi tagajärgede lühike kirjeldus Purunenud tsisternist mahavoolanud bensiini lomp võib välise süttimisallika olemasolu korral põlema hakata. plahvatada. Lombitule soojuskiirguse keskmiselt ohtliku ala piirist sissepoole jäävad tihehoonestusega asumi puithooned võivad süttida 10-15 minuti jooksul. teguriks on asjaolu, et päästetöödeks saab kasutada ainult Tallinna komandode jõude. Nende kohalejõudmiseks kulub 10-20 minutit	
Ohualad Lombituli $R_s = 15\text{ m}$, $R_v = 50\text{ m}$, $R_k = 100\text{ m}$ $R_o = 200\text{ m}$ (hoonete süttimise oht)	
Tagajärgede raskusaste (Ranna tee ülesõit)	
Elu ja tervis	C
Elutähtsad valdkonnad	C
Vara	D
Looduskeskkond	B
Evakuatsioonivajadus	D
Päästeressursi vajadus	C
Riskiklass	2D
Ennetusmeetmed Üldised Kiirusepiirangud. Autojuhtide liikluskultuuri tõstvad programmid.	
Viimsi vald Elanikkonna informeerimine võimalikest ohtudest. Tegevusjuhiste andmine inimestele tegutsemiseks asulalähisel teel toimunud suurõnnetuse korral. Ohuala keskele hoiatussireeni paigaldamine	
Täiendav päästeressursi vajadus Põhja-Eesti Päästkeskuse uue päästekomando loomine Viimsi vallas	

3.3 Ohtlike etteõtete suurõnnetuste riskitabelid

Riskitabel E1

Suurõnnetuse väljund: Tulle sattunud ammooniumnitraadi plahvatus Muuga sadamas .	Indeks E1
<p>Võimalikud algsündmused. Ammooniumnitraadiga laaditud vaguni sattumine suure intensiivsusega tulekoldesse.</p> <p>Võimalikud kaassündmused Naaberterminalide kütusemahutite purunemine Ulatuslik merereostus Purunenud tsisternidest mahavoolanud kütuse süttimine.</p>	
Tõenäosusaste Väike	2
<p>Tagajärgede lühike kirjeldus Ammooniumnitraadivaguni intensiivsesse tulle sattumise korral võib toimuda 20-30 min pärast tugev plahvatus Ammooniumnitraadi plahvatuse lööklaine tekitab ohualase jäänud rajatistele ja hoonetele sõltuvalt nende kaugusest plahvatuskohast erineva raskusega kahjustusi Kaitseta inimestest võib 250 meetri raadiuses hukkuda kuni 50%. Tagajärgede likvideerimiseks on vaja vabariigi päästeressursi kaasamist.</p>	
<p>Ohuala parameetrid Ro –600 m Rk- 250 m. Rv- 200 m. Rs- 180 m</p>	
Tagajärgede raskusaste	
Elu ja tervis	C
Elutähtsad valdkonnad	D
Vara	D
Looduskeskkond	C
Evakuatsioonivajadus	C
Päästeressursi vajadus	D
Riskiklass	2D
<p>Ennetusmeetmed Üldised Ohutusnõuete täpne täitmine. Raudteejaama teenindava personali väljaõpe. Kiirusepiirangud raudteelõigul. Vätisevagunite kaubajaamast otse läbi vedamine ilma neid ooteteedel hoidmata.</p> <p>Viimsi vald Elanikkonna informeerimine võimalikest ohtudest. Tegevusjuhiste andmine inimestele tegutsemiseks raudteel toimunud suurõnnetuse korral. Hoiatussireenide paigaldamine Viimsi valla ohustatud territooriumile</p>	
<p>Täiendav päästeressursi vajadus Muuga komando võimekuse tõstmine nõutavale tasemele Suure tootlikkusega liikuv pumpla sadamas, 2 suure tootlikkusega päästeautot. Kuni 125 vajalikku varustust omavat abipäästjat ja 150 abijulgestajat..</p>	

Riskitabel E2

Suurõnnetuse väljund: Ammooniumnitraadi plahvatus AS DBT kuppelhoidlas .	Indeks E2
<p>Võimalikud algsündmused. Mahalaadimis estakaadil asuvate ammooniumnitraadi vaguni(te) sattumine suure intensiivsusega tulekoldesse. Kuppelhoidlas olevate ammooniumnitraadi kuhilate sisetemperatuuri tõus üle kriitilise piiri</p> <p>Võimalikud kaassündmused Naaberterminalide kütusemahutite purunemine Ulatuslik merereostus Purunenud tsisternidest mahavoolanud kütuse süttimine.</p>	
Tõenäosusaste Väga väike	1
<p>Tagajärgede lühike kirjeldus Ebasoodsate tegurite kokkulangemisel ei ole välistatud ammooniumnitraadi plahvatus AS DBT kuppellaos. Kuigi puuduvad mudelid, mille abil saab usaldusväärset hinnata taolise plahvatuslaine parameetreid ja plahvatuskohalt eemaleliikumise iseloomu, on väga tõenäoline, et plahvatuslaine tekitab Muuga sadamas katastroofilised kahjustused. Ohualasse jäänud Viimsi territooriumil võivad saada rajatised erineva raskusega kahjustusi ning kaitseta inimestele võib plahvatuslaine tekitada erineva raskusega tervisekahjustusi.</p>	
<p>Ohuala parameetrid Rs –500 m Rv- 850 m Rk- 1600 m Ro – 5200 m</p>	
Tagajärgede raskusaste	
Elu ja tervis	C
Elutähtsad valdkonnad	E
Vara	E
Looduskeskkond	D
Evakuatsioonivajadus	D
Päästeressursi vajadus	D
Riskiklass	1E
<p>Ennetusmeetmed Üldised Ohutusnõuete ja hoidmistingimuste täpne täitmine. NB! Jälgida väetisekuhilate sisetemperatuuri, kriitilise piiri juures kiire kuhilate ümberpaigutamine.</p> <p>Viimsi vald Elanikkonna informeerimine võimalikest ohtudest. Tegevusjuhiste andmine inimestele tegutsemiseks väetisehoidlas toimunud suurõnnetuse korral. Hoiatussireenide paigaldamine Viimsi valla ohustatud territooriumile</p>	
<p>Täiendav päästeressursi vajadus Muuga komando võimekuse tõstmine nõutavale tasemele Suure tootlikkusega liikuv pumpla sadamas, 2 suure tootlikkusega päästeautot. Kuni 125 vajalikku varustust omavat abipäästjat ja 150 abijulgestajat..</p>	

Riskitabel E3

Suurõnnetuse väljund: Rannareostus Muuga sadamas toimunud merereostuse Soome lahes toimunud laevaõnnetuse tagajärjel .		Indeks E3
Võimalikud algsündmused: <ul style="list-style-type: none"> • Tankeri kokkupõrge sadamakaiga • Tankeri kokkupõrge teise alusega • Õnnetused mahutipargis • Torujuhtme purunemine sadamakail • Laadimisseadmete rike 		
Tõenäosusaste	4 Tõenäoline	
Väljundi tagajärgede lühike kirjeldus Kui õigeaegselt ei õnnetu sulgeda väljapääs sadamast Muuga lahte, võib vette sattunud kütus levida ka väljapoole sadamat. Ebasoodsate tegurite kokkulangemisel võib väljavoolanud masuut reostada kuni Viimsi poolsaare lahe kaldaala 3 km ulatuses. Eriti Ohtlik on Naissaare kaldareostus. Teatud ilmastikutingimustes vajub osa masuudist veepinnast allapoole, mis raskendab reostuse piiramist poomidega. Masuudi põhjareostused võivad avaldada mõju lahe elukeskkonnale pikemat aega ka peale päästetööde lõpetamist.		
Ohuala parameetrid Reostatud kaldaala sõltub väljavoolanud masuudi hulgast ja ilmastikutingimustest.		
Tagajärgede raskusaste		
Elu ja tervis	A	
Elutähtsad valdkonnad	B	
Vara	B	
Looduskeskkond	B	
Evakuatsioonivajadus	B	
Päästeressursi vajadus	B	
Riskiklass	4B	
Ennetusmeetmed Üldised Sadamaeeskirjade nõuete täpne täitmine. Reostusala piiramiseks vajalike poomide kasutamisel hoidmine. Sadamapersonali väljaõpe. Hädaolukorra lahendamiseks vajalike meetmete planeerimine operaatorite hädaolukorra lahendamise plaanides ja nende omavaheline kooskõlastamine. Viimsi vald Elanike informeerimine võimalikest ohtudest.		
Täiendava päästeressursi vajadus Koristustöödeks vajalikud vahendid kuni 150 abipäästja tööks.		

Riskitabel E4

Suurõnnetuse väljund: Paakauto süttimine tanklas	Indeks E4
<p>Võimalikud algsündmused. Võimalikuks algsündmuseks võib olla :Tanklas kütust mahalaadiva paakauto süttimine. Põhjuseks võivad olla: tehnilised rikked, inimlikud eksimused, hooletus.</p> <p>Võimalikud kaassündmused Ebasobivate tegurite kokkulangemisel võib alata AS STATOIL Ranna tee tankla põlengust Merivälja tihehoonestusega asumis suurtulekahju</p>	
Tõenäosusaste Keskmine	3
<p>Tagajärgede lühike kirjeldus Paakauto leektule soojuskiirgus võib tekitada inimestele kolmanda astme põletushaavu 50 m raadiuses 1-2 minuti jooksul ning süüdata kergestisüttivad materjalid 10-15 minuti jooksul kuni 100m raadiuses Kõige ohtlikumad on AS STATOIL , AS NAFTAAL ja AS NESTE tanklad</p>	
<p>Ohuala parameetrid Lombitule ohualade maksimaalsed raadiused: Ohuala raadius: 300m. Keskmiselt ohtliku ala raadius: 100 m. Väga ohtliku ala raadius: 50m.</p>	
Tagajärgede raskusaste	
Elu ja tervis	C
Elutähtsad valdkonnad	C
Vara	C
Looduskeskkond	B
Evakuatsioonivajadus	B
Päästeressursi vajadus	C
Riskiklass	3C
<p>Ennetusmeetmed Üldised Sõidukijuhtide parem ettevalmistamine, turvavahendite kasutustaseme tõstmine, tankimissüsteemide korrapärane hooldus, sõidukite tehnokontrolli karmistamine.</p> <p>Viimsi vald. Kütuseveo tanklatesse ajaline piiramine Elanikkonna informeerimine võimalikest ohtudest. Tegevusjuhiste andmine inimestele tegutsemiseks raudteeülesõidukohal toimunud suurõnnetuse korral. Hoiatussireenide paigaldamine Viimsi valla ohustatud territooriumile</p>	
<p>TPA täiendava päästeressursi vajadus 2 suure tootlikkusega päästeautot. Kuni 50 abijulgestajat.</p>	

Riskitabel E5

Suurõnnetuse väljund: Mürgise ammoniaagipilve vabanemine AS Miiduranna Sadam rebenenud ammoniaagimahutist.	Indeks E5
Võimalikud algsündmused. Tehnilised rikked. Ohutusnõuete rikkumine. Hooletus. Vandalism	
Tõenäosusaste Keskmine	3
Tagajärgede lühike kirjeldus Purunenud mahutist kiiresti (10 minuti jooksul võib vabaneda kogu tsisternis olnud ammoniaak) vabanenud ammoniaagipilv levib tuule suunas. Kõige ebasoodsamate tegurite kokkulangemisel võivad lühikese aja jooksul sissehingatud ammoniaagiaurud esile kutsuda tervisekahjustusi kuni 1800 meetri kaugusel õnnetuskohast.	
Ohuala parameetrid Ro- 2200 m. Rk- 1000 Rv – 555m Rs- 165 m.	
Tagajärgede raskusaste	
Elu ja tervis	D
Elutähtsad valdkonnad	C
Vara	B
Looduskeskkond	B
Evakuatsioonivajadus	C
Päästeressursi vajadus	C
Riskiklass	2D
Ennetusmeetmed: Üldised Pidev, igapäevane mahutis oleva produktitaseme ning mahuti visuaalne kontroll, tule- ja tööhutusnõuete range jälgimine, territooriumi valve. Viimsi vald Elanikkonna informeerimine võimalikest ohtudest. Tegevusjuhiste andmine inimestele tegutsemiseks toimunud suurõnnetuse korral. Hoiatussireenide paigaldamine Viimsi valla ohustatud territooriumile	
Täiendava päästeressursi vajadus: Kuni 45 abipäästjat ja 150 abijulgestajat.	

3.4 Kommunaalavaldkonna riskitabelid

Riskitabel K1

SUURÕNNETUS VIIMSI VALLA ÜVK VÕRGUS	
Õnnetuse väljund : Viimsi ühisveevärgi- ja kanalisatsiooni töö katkemine kauemaks kui 72 tunniks	Indeks K1
Võimalikud algsündmused ja kaasnevad sündmused Üle 72 –tunnine elektrikatkestus	
Tõenäosusaste -	Väike 2
Väljundi tagajärgede lühike kirjeldus Kõik Viimsi valla ÜVK kliendid jäävad ilma veeta. Reovesi hakkab liikuma reoveetorustikes ainult isevoolu teel. Magistraaltorustiku lõhkikülmumine ei ole tõenäoline ka kõige tugevamate külmade korral. Võivad puruks külmuda üksikute veetoiteta jäänud rajatiste veetorustikud.	
Ohuala parameetrid: Viimsi valla ÜVK tegevuspiirkond.	
Tagajärgede raskusaste	
Elu ja tervis	C
Elutähtsad valdkonnad	D
Vara	D
Looduskeskkond	C
Evakuatsioonivajadus	C
Päästeressursi vajadus	C
Riskiklass	2D
Ennetusmeetmed: Üldised 1. Valla veetevõtete plaanilised ennetusmeetmed. 2. Elutähtsate valdkondade tarbijate valmisolek ÜVK töö katkestuseks . 3. Mobiilsete elektrigeneraatorite soetamine pumplate töö käivitamiseks Viimsi vald 1. Viimsi elanikkonna teavitamise reservtoitega süsteemi loomisest . 2. Valmisolek vähemkaitstud elanike evakueerimiseks 3. Viimsi ÜVK süsteemi töökatkestuse tagajärgede ennetamise ja likvideerimise planeerimine Viimsi valla kriisireguleerimisplaanis	
Täiendava päästeressursi vajadus: Täiendav päästeressurss tulekahjude kustutamiseks(paakautod) ning veepumplate käivitamiseks .	

Riski tabel K2

SUURÕNNETUS VIIMSI VALLA ELEKTRIVÕRGUS	
Õnnetuse väljund : Elektrivarustuse ülevallaline üle 72- tunnine katkestus	Indeks E2
Võimalikud algsündmused ja kaasnevad sündmused Tehnilised avariid Ekstreemsed temperatuurid Ülisuur sademete hulk Operatiivjuhtimise vead Tormid ja keeristormid Jäide Terrorism Naabersüsteemidest tulenev häiriv mõju Ohuallikateks on AS Eesti Energia elektrijaamad, AS Fortum alajaamad ning jaotusvõrgud.	
Tõenäosusaste - väike	2
Väljundi tagajärgede lühike kirjeldus Elektritoite katkemisega kaasneb oht inimeste elule ja tervisele, katkeb elutähtsate valdkondade toimimine, kaasnevad varalised kahjud ning keskkonnakahjustused. Talvel välistemperatuuril alla – 35 °C võib üle 5-päevane elektrikatksetus endaga kaasa tuua Viimsi valal rajatiste kommunaalsüsteemide rivist väljaviimine pikaks ajaks. Võib tekkida Tallinna elanikkonna vähemkaitstud osa evakueerimine taastamistöde lõpuni.	
Ohuala parameetrid: Kestus: üle 72 tunni Ulatus: Haaratud kogu Viimsi valla elutähtsate valdkondade tarbijad	
Tagajärgede raskusaste	D
Elu ja tervis	D
Elutähtsad valdkonnad	C
Vara	D
Looduskeskkond	B
Evakuatsioonivajadus	D
Päästeressursi vajadus	D
Riskiklass	2D
Ennetusmeetmed: Üldised 1. AS Eesti Energia ja AS Fortum planeeritud ennetusmeetmed 2. Elutähtsate valdkondade tarbijad 3. Avariitoiteakude mahtuvuse suurendamine. 4. Reservgeneraatorite paigutamine tervishoiu ja hoolekandeasutustesse, pumbajaamadesse ja kanalisatsioonisüsteemi pumplatasse. 5. Avarii- ja reservtoitesüsteemide tehnilise valmiduse perioodiline kontroll Viimsi vald 1. Viimsi elanikkonna teavitamise reservtoitega süsteemi loomisest . 2. Valmisolek vähemkaitstud elanike evakueerimiseks 3. Viimsi elektrisüsteemi töökatksetuse tagajärgede ennetamise ja likvideerimise planeerimine Viimsi valla kriisireguleerimisplaanis.	
Täiendava päästeressursi vajadus On vaja kaasata Vabariigi päästeressurssi ja julgeolekuvarusid.	

