

Sisekaitseakadeemia

Päästekolledž

Mati Väljaots

ETTEVÕTTE PÄÄSTEÜKSUSE MÕJU RISKIDE  
MAANDAMISEL ETTEVÕTTES NARVA  
ELEKTRIAAMADE PÄÄSTEÜKSUSE NÄITEL

Lõputöö

Juhendaja: Taavi Teets

AS Eesti Energia

Turvateenuse osakond

tuleohutusteenuse peaspetsialist

Tallinn 2011

# LÕPUTÖÖ ANNOTATSIOON

## SISEKAITSEAKADEEMIA

Kolledž: Päästekolledž	Kuu ja aasta: mai 2011
Töö pealkiri: ETTEVÕTTE PÄÄSTEÜKSUSE MÕJU RISKIDE MAANDAMISEL ETTEVÕTTES NARVA ELEKTRIJAAMADE PÄÄSTEÜKSUSE NÄITEL	
Töö autor: Mati Väljaots	Olen nõus oma lõputöö kättesaadavaks tegemisega elektroonilises keskkonnas. Allkiri:
<p>Lühikokkuvõte:</p> <p>Lõputöö on kirjutatud eesti keeles ja selles on ära toodud sisu kokkuvõte vene keeles. Töö on kirjutatud 47 lehel ja selles on 2 tabelit ja 4 joonist. Töö koostamisel on kasutatud 28 allikat.</p> <p>Töös vaadeldakse Narva Elektriijaamade päästekomando mõju AS Narva Elektriijaamad ettevõtete turvalisusele. Analüüsitakse päästekomando võimekust enimesinevate päästesündmuste lahendamisel. Eraldi vaadeldakse päästekomando mõju Balti Elektriijaama turvalisuse tagamisele ja päästesündmuste lahendamisele.</p> <p>Ülesandeks on analüüsida püstitatud probleeme ning töötada välja seisukohad Narva Elektriijaamade päästekomando efektiivsemaks muutmiseks nii päästetööde läbiviimise kui ka ressursikasutuse osas. Analüüsides Elektriijaamade territooriumil päästeteenuse osutamise võimalust, teha ettepanekuid Narva Elektriijaamade päästekomando rakendamise tõhustamiseks võimalikeks päästesündmusteks.</p>	
Võtmesõnad: ettevõtte päästekomando, päästetööd, elektriijaam, ettevõtte ohutus, riskid, hädaolukord	
Ключевые слова: спасательная команда, спасательные работы, электростанция, безопасность предприятия, опасные предприятия	
Säilitamise koht: Sisekaitseakadeemia raamatukogu	
Kaitsmisele lubatud Kolledži direktor:	Allkiri:
Vastab lõputöö nõuetele Juhendaja:	Allkiri:

## SISUKORD

LÕPUTÖÖ ANNOTATSIOON .....	2
MÕISTETE JA LÜHENDITE LOETELU.....	5
SISSEJUHATUS .....	6
1. ETTEVÕTETE PÄÄSTEÜKSUSED.....	7
1.1. AS Eesti Energia Kaevandused mäepäästeüksus.....	7
1.2. Tallinna lennuvälja päästeüksus .....	8
1.3. AS Eesti Raudtee päästeüksus .....	9
2. ETTEVÕTTE AS NARVA ELEKTRIJAAMAD ISELOOMUSTUS .....	10
2.1. Eesti Elektriyaam.....	11
2.2. Balti Elektriyaam .....	12
2.3. Eesti Energia Õlitööstus.....	12
3. NARVA ELEKTRIJAAMADE PÄÄSTEKOMANDO .....	14
3.1. Narva Elektriyaamade päästekomando väljasõidud 2001-2010.....	16
3.2. Koolitus päästekomandos .....	17
3.3. Päästekomando struktuur .....	18
3.3.1. Komandopealik .....	19
3.3.2. Rühmapealik ja meeskonnavanem.....	19
3.3.3. Päästja .....	20
4.1. Tuleohutuse efektiivsuse hindamine.....	23
4.1.1. Aktiivsed kaitsemeetodid.....	24
4.1.2. Passiivsed kaitsemeetodid.....	24
4.2. Päästetööd .....	24
4.2.1. Tulekustutustööd.....	25
4.2.2. Põlevvedelike kustutustööd .....	28
4.2.3. Liiklusõnnetused .....	29
4.3. Keemiapäästetööd .....	29
4.4. Kiirgusohut elektriyaamas .....	31
4.5. Naftareostustõrje .....	32
4.6. Päästetööde juhtimine .....	33
4.7. Pinnaltpääste tööd .....	34
5. NARVA ELEKTRIJAAMADE PÄÄSTEKOMANDO MÕJU BALTI SOOJUSELEKTRIJAAMA TURVALISUSELE .....	35

PE3IOME.....	41
VIIDATUD ALLIKATE LOETELU .....	42
LISA 1. NARVA ELEKTRIIAAMA PÄÄSTEKOMANDO LEPINGULINE VÄLJASÕIDUPIIRKOND .....	44
LISA 2. VÄLJASÕIDUD 2001-2010 .....	45
LISA 3. VÄLJASÕIDUD VALDKONNITI 2001-2010.....	46
LISA 4. NARVA ELEKTRIIAAMA PÄÄSTEKOMANDO VÄLJASÕIDUPIIRKOND .....	47

## MÕISTETE JA LÜHENDITE LOETELU

**ICAO** - Rahvusvaheline Tsiviilennundusorganisatsioon

**AS NEJ** - AS Narva Elektri jaamad, 100% riigile kuuluv Eesti Energia AS (kontsern, mis tegeleb elektri ja soojuse tootmise, ülekande, jaotamise ja müügiga) tütarfirma.

**Julgestuslüli** - suitsusukeldusülesannet täitvate suitsusukeldujate ohutust tagav suitsusukelduslüli

**Päästetöö juht** - isik, kellele alluvad kõik sündmuskohale saabunud päästemeeskonnad ning lisa- ja abijõud.

**Reservlüli** - reservis olev suitsusukeldujate lüli

**Suitsusukeldumine** - päästetöödel hingamisaparaadis sisenemine suitsu ja põlemisgaasidega täidetud keskkonda eesmärgiga päästa inimesi ja vara ning teha teisi vajalikke päästetöid.

**Suitsusukelduja** - suitsusukeldumist teostav isik;

**Suitsusukeldujate juht** - suitsusukeldujate lüli või lülide tegevust koordineeriv ja nende ohutust tagav isik, kes vajadusel teostab ka ise suitsusukeldumist;

Elektri jaam - elektrienergia tootmise ühest või mitmest tootmiseseadmest koosnev talitluskogum koos selle juurde kuuluvate abiseadmete ja rajatistega

**Pinnaltpäästja** - erikoolitusega päästetöötaja, kellel on õigus töötada pinnaltpäästet teostavas päästeasutuses või –teenistuses

**IEPK** – Ida-Eesti Päästikeskus

**C-taseme kaitse** - Pritsmekaitseülikond, mida saab korduvalt kasutada koos suruõhuhingamisaparaadiga. Kasutatakse põlevvedelike lekete sulgemiseks, kuna võimaldab jätta suruõhuhingamisparaadi ja tulekustutusriietuse pritsmekaitseülikonna alla. Ülikond ei ole hermeetiline.

**ATS** – automaatne tulekahjusignalisatsioon

**ATES** – automaatse tulekahjusignalisatsiooni edastussüsteem

## SISSEJUHATUS

Käesoleva uurimistöö eesmärk on hinnata ja analüüsida ettevõtte päästeüksuse mõju ettevõttes toimuda võivate hädaolukordade ja õnnetuste lahendamisele.

Elektritootmise lühema- või pikemaajalisem katkemine seab otseselt ohtu paljude inimeste elu ning toob kaasa ulatuslikku majanduslikku kahju ning viib kogu riiki haarava hädaolukorrani. Kuna elektrijaamad on väga kallid ja pika elueaga rajatised, mille võimsusest ja talitluskindlusest sõltub suurel määral kogu riigi majanduse efektiivsus, tuleb erilist tähelepanu pöörata ettevõtte päästekomando arengu õigele ja õigeaegsele planeerimisele ning vajalikele investeeringutele. Efektiivselt funktsioneeriv päästekomando avaldab märkimisväärset mõju ettevõtte turvalisuse tõstmisele ja tõhusamale toimimisele. Elektrivarustuse toimimine kui elutähtsa teenuse toimepidevus on Hädaolukorra seadusega Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi korraldada. Siseministeeriumi korraldada on päästetööde toimimine. Käesoleval ajal ei määratle päästealased õigusaktid seda, missugustele tingimustele peab vastama ettevõtte päästeteenuste osutaja ning missugustele kriteeriumitele peab vastama osutatav teenus.

Ülesandeks on analüüsida püstitatud probleeme ning töötada välja seisukohad Narva Elektrijaamade päästekomando efektiivsemaks muutmiseks nii päästetööde läbiviimise kui ka ressursikasutuse osas. Analüüsides Elektrijaamade territooriumil päästeteenuse osutamise võimalust, teha ettepanekuid Narva Elektrijaamade päästekomando valmisoleku ja rakendamise tõhustamiseks võimalikeks päästesündmusteks.

Töö on üles ehitatud viie peatükina. Esimeses peatükis antakse ülevaade Eestis tegutsevatest ettevõtete päästeüksustest, teises peatükis kirjeldatakse ettevõtte üksikosi eraldi, antakse tervikpilt Narva Elektrijaamade AS -st. Kolmas peatükk kirjeldab Narva Elektrijaamade päästekomando tegevusi ja struktuuri, praegust hetkeolukorda. Neljandas peatükis on ära toodud õnnetuste liigid, millele Narva Elektrijaamade päästekomando peab olema võimeline reageerima. Viies peatükk käsitleb eraldi päästekomando mõju Balti Elektrijaama turvalisusele.

Töö kirjutamisel on uuritud erialast kirjandust ja temaga seotuid õigusakte.

# 1. ETTEVÕTETE PÄÄSTEÜKSUSED

Päästetööde riikliku kohustuse täitmiseks on Eesti riigis päästeasutuste paiknemine kindlalt määratletud. Aluseks on piirkonna riske iseloomustavad näitajad (Päästekomandode väljasõidupiirkondade ohutegurite ja riskide hindamise meetodika. Päästeamet).

Eestis lisaks riiklikele päästekomandodele esinevad eri tüüpi päästeasutused ja organisatsioonid:

1. vabatahtlik päästeüksus
2. kaitseväge päästerühm
3. kohalik omavalitsuse abikomando
4. mittetulundusühingu tuletõrjekomando

## **5. ettevõtte päästeüksus**

Ettevõtte päästekomando luuakse spetsiifiliste ja harva esinevate sündmuste lahendamise võimekuse ja valmisoleku saavutamiseks. Hädaolukorra seadus sätestab elutähtsa teenuse toimepidevust korraldava asutuse üldised kohustused (Hädaolukorraseadus, 2009).

Eriliigiliste päästetööde esmase teostamise kohustus sätestatakse vastavates valdkondlikes seadustes.

Järgnevalt kolme ettevõtte päästestruktuuri lühiiseloostus.

### 1.1. AS Eesti Energia Kaevandused mäepäästeüksus

Õnnetuste tõenäosus allmaarajatistes on küllaltki suur. Ainuke õnnetuste likvideerija allmaarajatistes on mäepäästeüksus. Mäepäästeteenistuse ülesandeks on allmaarajatistes inimeste elu, tervist, vara ja keskkonda ohustava päästesündmuse korral ohu tõrjumisel ja kõrvaldamisel ning mäepäästesündmuse tagajärgede leevendamisel viivitamata rakendatavad, vältimatud ja edasilükkamatud tegevused. Pääste ja mäepääste on oma

tööiseloomult suhteliselt sarnane (Nõuded allmaarajatises...tehtava koostöö kord. 2010).

Kaevanduste ohtlikkus:

- põlevkivi tolmu tule- ja plahvatusoht
- varingud allmaakaevanduses
- konveierliinide tuleohtlikkus
- pikad väljapääsuteed

Mäepäästeteenistus:

- koosneb mäepäästekomandost ning tehnilisest abibaasist ja varustusest
- koosneb mäepäästemeeskondadest
- meeskond koosneb meeskonna vanemast ja vähemalt viiest suitsusukeldujast
- meeskond on võimeline mäepäästetööl iseseisvalt tegutsema
- tehniline abibaas koosneb garaazist, suitsukambrist, tehnika ja varustuse remontimise ruumidest ning ladudest

## 1.2. Tallinna lennuvälja päästeüksus

Lennuõnnetuse korral, mis toimub lennuvälja piirkonnas raadiusega viis meremiili, korraldavad esmaseid otsingu- ja päästetöid lennuvälja valdajad (Lennundusseadus 2011).

Suurte lennuõnnetuste, katastroofide toimumise risk on tsiviillennunduses rakendatavate lennuohutusmeetmete ja väga rangete rahvusvaheliste nõuete tõttu minimaalne, samas on lennuõnnetuse toimumise tõenäosus aga suur. Tõenäolisemad on lennuõnnetused väikelennukitega ja tõsised lennuintsidendid lennuväljadel .

Eesti Vabariik kui ICAO liige vastutab otsingute ja päästetööde koordineerimise, korraldamise, teostamise ja selleks vajalike ressursside olemasolu ning valmiduse eest Eesti Vabariigi poolt deklareeritud ja rahvusvaheliselt aktsepteeritud otsingu- ja päästepiirkonna ulatuses. Päästeüksus on sarnane riiklike päästekomandodega väljaõppe, tööaja ja struktuuri suhtes.



### 1.3. AS Eesti Raudtee päästeüksus

ASil Eesti Raudtee on olemas hädaolukorra lahendamise plaan, raudteeliiklust ohustavast sündmusest teavitamise ja tegutsemise kord, rongiliiklusega seotud töötajate tegutsemine ohu- ja ebastandardsetes olukordades, ohtlike kaupade veo ohutuseeskiri ja avariiolukordade likvideerimise juhend ASi Eesti Raudtee teedel ning ÜRO märgistusega ohtlike veoste ohukaardid.

AS Eesti Raudtee Päästerongi põhiülesanne on avariiolukordades liikluse taastamine ning juhtunu tagajärgede võimalikult kiire likvideerimine, arvestades raudtee spetsiifikat.

Moodustatud on avarii tagajärgede likvideerimise grupp ja piirkondlikud kiirreageerimise grupid:

- päästerong koos raudteepääste alase eriväljaõppe saanud isikkoosseisuga ja kohandatud päästetehnikaga
- Tapal asuvad kustutusvee vagunid 2 x 60 t

Igas suuremas jaamas on olemas esmased vahendid õnnetusjuhtumi likvideerimiseks vedurites olemas esmased päästevahendid ja esmaabikohvrid vagunite tehnohoolduspunktides.

## 2. ETTEVÕTTE AS NARVA ELEKTRIAAMAD ISELOOMUSTUS

Narva Elektriijaamade põhitegevus on põlevkivist elektri- ja soojusenergia tootmine ja müük. Ettevõttele kuulub kaks Narva lähedal asuvat põlevkivikütusel töötavat elektriijaama – Balti Elektriijaam ja Eesti Elektriijaam. Narva Elektriijaamad varustavad elektriga Eesti tarbijaid, genereerides 95% Eestis toodetavast elektrist. Lisaks varustavad jaamad soojusega Narva linna; müüakse ka põlevkivituhka, mida saab kasutada ehitusmaterjalide valmistamiseks ning põllumajanduses. Ettevõtte on regiooni üks suuremaid tööandjaid. Seisuga 2010 oli ettevõttes 1337 töötajat. Operatiivne töö elektriijaamades toimub neljas vahetuses.

Eesti Elektriijaam ja Eesti Energia Õlitööstuse vedelkütuste tehas asuvad Ida-Virumaal Vaivara vallas Auvere külas ca 25 km Narvast edelas.

Eesti Elektriijaama ja vedelkütuste tehase vahetusse lähedusse jäävad:

- regionaalne ohtlike jäätmete matmispaik
- AS Eesti Energia Kaevandused raudteeliinid

Suuremad asulad jäävad elektriijaama territooriumist suhteliselt kaugemale: 27 elanikuga Auvere küla – 7 km, ca 600 elanikuga Sirgala asula – 8 km, 430 elanikuga Sinimäe alevik – 11 km ja 190 elanikuga Vaivara küla – 12 km (Eesti Elektriijaama hädaolukordade lahendamise plaan. 2008).

Eesti elektrimajanduse arengukava aastani 2015 strateegiliseks eesmärgiks on tagada turumajanduse tingimustes Eesti rahvusliku elektrisüsteemi optimaalne funktsioneerimine ja areng. Põlevkivi elektriijaamadele rakenduvad järkjärgult karmimad keskkonnanõuded. Nende täitmiseks tuleb jaamadel investeerida uutesse tehnoloogiatesse, infrastruktuuride arendamisse ja puhastusseadmetesse. Investeeringuvajadus uutesse elektri tootmiseseadmetesse aastani 2015 on kokku hinnanguliselt 1 miljard eurot (Eesti elektrimajanduse arengukava aastani 2018).

## 2.1. Eesti Elektriyaam

Kogu Eesti elektritoodangust 80% andvas Eesti Elektriyaamas on kaheksa energiaplokki (7 x 200 MWe installeeritud võimsusega kondensatsioonitüüpi tolmpõletuskateldega TP 101 energiaplokki) ja üks 215 MWe installeeritud võimsusega kondensatsioonitüüpi ringleva keevkihtkateltega (CFB) energiaplokk, kus iga energiaplokk koosneb kahest katlast, ühest turbiinist, ühest generaatorist ja kahest transformaatorist, kus üks trafo on mõeldud pingele tõstmiseks (toodetakse elekter läheb tarbijatele) ning teine pingele langetamiseks (omatarbe jaoks). Energiaploki katel, turbiin ja generaator paiknevad peakorpuses, mille pikkus on 564 m, laius on 109 m ning kõrgus katelde kohal on 53 m. Energiaplokk nr 1 lasti käiku 1969. a ja energiaplokk nr 8 1973. a. Energiaplokk nr 8 renoveeriti 2004. a. Elektriyaama installeeritud elektriline võimsus on 1 615 MWe ja installeeritud soojusenergia tootmise võimsus on 84 MWs. Transformaatorid paiknevad peakorpuse kõrval. EEJ territooriumil paiknevad veel erinevad abihooned teeninduse ja olmeruumide jaoks, erinevad pumplad, reservuaarid, kütuse ettevalmistuse ja etteande rajatised, puutumatu põlevkivi tagavara, suitsuärastussüsteem koos kahe korstnaga, millede kõrguseks on 250 m. Eraldatuna peahoonest paiknevad 330 kV ja 110 kV pingete jaotlad koos oma teenindusrajatistega. Iseseisva objektina paikneb territooriumil põlevkiviõli tootev ettevõtte Narva Õlithas AS. Eesti Elektriyaama tuhavälja suurus on ligikaudu 500 ha. Leeliselise vee tiigi pindala on 310 ha. Eesti Elektriyaama territooriumi pindala on 1623 ha (Eesti Elektriyaama hädaolukordade lahendamise plaan. 2008).

Olemasolev põlevkiviladu asub energiaplokkide kõrval ca 80 meetri kaugusel loode suunal. Selle põlevkivilao kaudu varustatakse olemasolevaid energiaplokke kütusega ja vedelkütuste tehast toorainega. Kütuseladu on uutele energiaplokkidele ja õlithasele ühine. See koosneb raudtee harudest, vagunite kallutamise hoonest, kütuse ümberlaadimise sõlmedest, kütusepurusti hoonest ja laoplatstist. Laost toimetatakse kütus kinniste konveierite abil energiaplokkidesse või õlithasessse. Kütusele vajaliku tükisuuruse andmine toimub kütusepurustites. Hinnanguliselt läbib uut ladu 7,1 miljonit tonni põlevkivi aastas, millest ca 75% kulub elektri ja 25% vedelkütuse tootmiseks. Ladu peab tagama vähemalt viie päeva põlevkivivaru kahe 300 MWe energiaploki

täiskoormusel töötamiseks ja kahe päeva varu vedelkütuse tehase jaoks kui töötab 3 TSK 140 seadet (AS Eesti Energia...strateegilise hindamise aruanne. Tallinn 2007).

## 2.2. Balti Elektriijaam

Balti Elektriijaam asub Narva linnast 5 km kaugusel. Peale elektrienergia genereerimise varustab Balti soojuselektriijaam soojusega Narva linna ja annab tööstusauru Narva ettevõtetele. Narva linna soojusvarustus tagatakse Balti soojuselektriijaama 11. ploki baasil. Soojusvarustuse kindlaks tagamiseks on ehitatud tipu- ja reservkoormuse katlamaja, mis peab tagama 11. bloki seisaku ajal kogu vajaliku soojuskoormuse. Tipu- ja reservkoormuse katlamaja kasutab põhikütusena maagaasi, mille tarnimine toimub AS Eesti Gaas kaudu ning reservkütuseks on põlevkivi õli, mida tarnib Eesti Energia Õlitööstus AS (Balti Elektriijaama...riskianalüüs. 2010).

Riskide hajutamise seisukohast on tipu- ja reservkoormuse katlamaja ehitatud piisavalt kaugele 11. blokist, millega on tagatud elutähtsa teenuse osutamine piisava aja vältel olukorras, kus pole võimalik toota soojust põhiseadme abil seal toimunud õnnetuse või avarii korral. Balti Elektriijaam kasutab põhikütusena põlevkivi, mida tarnitakse Viru kaevandusest ning Aidu karjäärist. Põlevkivi vedu toimub raudteetranspordiga. Tehnoloogilist vett ja turbiini auru jahutamiseks vajalikku vett saadakse Narva veehoidlast juurdevoolukanalit pidi.

Ettevõtte territooriumil asub kolm masuudimahutit a 3000m<sup>2</sup>. Territooriumil olev kütuseladu mahutab hinnanguliselt 220 tuhat tonni põlevkivi.

Tuhaemaldus toimub sarnaselt Eesti Elektriijaamaga hüdrotranspordi kaudu. Tuhavälja pindala on 490 ha, millest 95 ha moodustab settetiik. Tagasivoolu veekanali pikkus on 2.3 km (Balti Elektriijaama...riskianalüüs. 2010).

## 2.3. Eesti Energia Õlitööstus

Õlitehas on ASi Narva Elektriijaamad struktuuriüksus, mis asub Eesti elektriijaama vahetus läheduses, 23 kilomeetri kaugusel Narva linnast. Peale tootmisüksuse on Õlitehasel sertifitseeritud keemialabor, mis on võimeline teostama väljastatava toodangu kvaliteedianalüüsi. Õlitehase koosseisu kuuluvad kaks ainulaadset

tehnoloogilist seadet UTT-3000, mille abil toodetakse erineva fraktsiooniga põlevkivist saadud kütteõli ja kõrge kalorsusega uttegaasi (kütteväärtus 42,00 MJ/ m<sup>3</sup>) ning teebituumenit tootev tehnoloogiline seade. UTT-3000 seadmed on ehitatud 1980. aastal. Põhilise toorainena kasutatakse igas suuruses madala kalorsusega põlevkivi (= 8588 kJ/kg). Peale selle võimaldab kasutatav tehnoloogia töödelda orgaanilisi lahusteid ja värve, nafta- ja õlijäätmeid ning kummipuru (30 x 30 mm). UTT-3000 seadmed töötavad tahke-soojuskandja-meetodil, mida iseloomustab protsessi intensiivsus, mis saavutatakse tooraine ja kõrgetemperatuurilise (kuni 800 C°) soojuskandja (põlevkivituha) vahetu kokkupuute tulemusel. Seadme kasutegur on 85%. Iga UTT-3000 seadme arvestuslik võimsus võimaldab päevas töödelda kuni 3000 tonni põlevkivi. Orgaaniliste lahustite, värvide, naftaproduktide või kummipuru kogus võib olla kuni 10% töödeldava põlevkivi mahust – seega kuni 300 tonni päevas. Ajavahemikul 1995 - 1999 töötles õlitechas ca 7600 tonni orgaanilisi lahusti- ja naftaõlijäätmeid ning 44 150 tonni tehnilisi kummijäätmeid. Narva Õlitechases kasutatakse vedelkütuste tootmiseks maailmas unikaalset ja väga efektiivset tahke soojuskandja tehnoloogiat (Кризисный план. 2007).

Põlevkiviõli kasutatakse katelde sissekütmiseks või põlevkivi ebastabiilsel laekumisel või puudumisel ka katelde kütmiseks. Põlevkiviõli hoitakse kolmes hoidlas kaheteistkümnes mahutis, a 28000m<sup>3</sup>. Käesoleval ajal rajab Eesti Energia Õlitööstus AS esimest uue põlvkonna õlitechast Enefit 280, mis valmib 2012. Aastal (Õlitechase maa-ala detailplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise programm).

### 3. NARVA ELEKTRIJAAAMADE PÄÄSTEKOMANDO

1980. aastal moodustati EEJ-s Kutselise Tuletõrje üksus, mis kuni 1983. aastani kuulus Narva Kutselise Tuletõrje Maleva koosseisu. 1983. aastal moodustati eelpoolmainitud kutselise tuletõrje üksuse baasil EEJ-s 11. Sõjaväestatud Tuletõrje Üksus. Narva Linnavalitsuse 4. veebruari 1991 aasta määrusega nr 26 kinnitati Narva Linna Tuletõrje- ja Päästeameti struktuur, mille alluvuses jätkas tegevust ka Elektriijaamade tuletõrjeüksus. Reorganiseerimise käigus nimetati Narva Linna Tuletõrje- ja Päästeamet 1. juunil 1993. aastal ümber Narva Linna Päästeametiks. 1. juulil 1996. aastal moodustati Ida-Viru Maavalitsuse haldusalas Ida-Virumaa Päästeteenistus, millega 1999 aastal liitusid ka Sillamäe ja Narva Linna Päästeametid. Ida-Viru Maavalitsuse ja EEJ vahel sõlmiti päästetööde tegemise leping 2002 aastal. Seoses maavalitsuste hallatavate päästeasutuste ümberkorraldamisega 1. jaanuaril 2005 aastal Päästeameti kohalikeks asutusteks sõlmiti 28. detsembril 2004 aastal Ida-Virumaa Päästeteenistuse ja AS NEJ vahel päästetööde tegemise leping, mille kohaselt Ida-Virumaa Päästeteenistus osutab täiendava päästekomandoga päästeteenust AS NEJ territooriumil ja selle vahetus läheduses. Lepingu alusel jäi Ida-Virumaa Päästeteenistuse koosseisu struktuuriväline komando, mille finantseerimise kohustuse võttis fikseeritud eelarve alusel enda kanda AS NEJ. Seoses reorganiseerimisega ühinesid Ida-Virumaa Päästeteenistus ja Lääne-Virumaa Päästeteenistus 1. märtsil 2006 IEPK-ks, mille koosseisus jätkas struktuurivälise komandona Päästekomando. Ajalooliselt on päästekomando selle moodustamisest alates olnud päästeasutuse osa, finantseerimine on toimunud läbi AS Narva Elektriijaamade eelarve. Aasta aastalt on koostöölepingut uuendatud ja hetkel kehtiv leping päästetööde tegemiseks IEPK ja AS NEJ vahel on sõlmitud 22. juunil 2006 aastal määramata tähtajaks. Vastavalt lepingule Narva Elektriijaamade päästekomando väljasõidupiirkond (vt Lisa 1) on Eesti Elektriijaama-, Balti Elektriijaama- ja Õlitehase territoorium (Ida–Eesti Päästkeskuse...vahel sõlmitud Koostööleping nr 3).

Päästekomandos töötab seisuga 1 märts 2011 aastal 34 teenistujat (1 komandopealiku, 5 rühmapealiku, 5 meeskonnavanema, 22 päästja ja 0,5 koristaja töökohta), kellega on

sõlmitud töölepingud määramata tähtajaks. Töölepingu kohaselt on tööandjaks Ida – Eesti Päästkeskus. Ametnimetused on ühtlustatud Päästeteenistuse seaduses toodud päästeteenistujate ametinimetustega (komandopealik, rühmapealik, meeskonnavanem, päästja). Ametnikeks kedagi nimetatud ei ole. Lähtudes päästeteenistujate ametikohtadest, on päästekomandos ametniku ametikohti 11 (komandopealik, rühmapealik, meeskonnavanem) (Ida–Eesti...Koostööleping nr 3. Lisa nr 1).

Praeguses olukorras sisaldab Narva Elektriijaamade päästekomando töö korraldamine IEPK jaoks samasugust tegevusmahtu, nagu mistahes teise komando ülalpidamine. Päästekomando töö korraldamisse annavad oma osa nii IEPK päästetöödeteenistus, korrapidamisbüroo, koolitusbüroo ja planeerimisbüroo kui ka haldusbüroo ja tehnikabüroo.

Päästekomandode töökoormuse ja väljasõidupiirkonna riskide taseme arvuliste väärtuspunkide alusel on moodustatud päästekomandode pingerida, mille alusel jaotatakse päästekomandod kolme gruppi. Praegune komandode grupeerimise meetodika ei näe ette nii suure koosseisuga komando paigutumist I gruppi. Arvestades Elektriijaamade spetsiifilisi riske, peab Päästekomando kuuluma riiklike päästekomandode II gruppi ning riiklike päästekomandode grupeerimiseks kasutatav meetodika ei ole elektriijaamade spetsiifikat arvestades Päästekomandole kohandatav. Praegusel hetkel makstakse vastavalt kokkulepetele päästekomando teenistujatele töötasu vastavalt II grupi päästekomandode palgatasemele.

Ida – Eesti Päästkeskus sõltub täielikult AS Narva Elektriijaamad rahalistest eraldistest Päästekomandole tehnika ja varustuse soetamisel. Tuleb öelda, et senine koostöö on sujunud hästi, ent ei saa mainimata jätta, et väga suuri ei ole päästekomandos seni veel tehtud. Nimelt võib lähema 5-10 aasta jooksul tekkida vajadus päästekomandole uute päästeautode soetamiseks, mida päästekomandole pandud ülesannete täitmiseks on vaja minimaalselt kolm (optimaalselt neli). Praegusel ajal on päästekomando kasutuses neli nõukogude päritoluga päästeautot, mis on küll väga heas tehnilises seisukorras ja spetsiaalselt elektriijaamade riske arvestades ümber ehitatud, ent tehnika vanusest tingitult (keskmine vanus 27,25 aastat) tuleb keskpikas perspektiivis ette näha uute autode soetuse vajadust.

Ida – Eesti Päästkeskusele laieneb täisvastutus Narva Elektriijaamade päästekomando pakutava teenuse ja ülalpidamise osas ning päästekomandot tuleks käsitleda

samaväärsena mistahes teise riikliku päästekomandoga. Kuna antud päästekomando on selgelt vaid ühe strateegilise objekti kaitseks olemasolev komando, siis seisneb tema põhiline töökoormus õppustes AS Narva Elektriijaama objektidel. See eeldab õppuste korraldamise ja läbiviimise eest vastutavalt IEPK spetsialistidelt äärmiselt põhjalikke teadmisi objektist. Nimetatud spetsialistide teadmiste tase ei ulatu kompetentsideni, millised on olemas elektriijaamade vastavatel töötajatel. Siit tuleneb vajadus kooskõlastada kõikide õppuste toimumine, mida praegu viiakse läbi vähemalt üks kord kuus, objekti esindajatega. AS Narva Elektriijaama ekspertide kaasamine õppuste läbiviimisse teise asutuse ülesannete täitmiseks nõuab tegevust spetsialistide põhiülesannete kõrvalt ning tekib ka rahalisi kulutusi, mida IEPK eelarves ei ole ning suure tõenäosusega ei plaanita kulu selleks tegevuseks ka edaspidi.

Lepingus ettenähtud ulatuses ja tingimustel on võtnud päästekeskus endale päästetööde tegemise kohustuse AS Narva Elektriijaamade objektidel – lepingus ettenähtud ulatuses ja tingimustel. Samas sätestab päästeseadus päästeasutuse ülesanded, korralduse ja õigused. Päästeasutuse tegevuse eesmärk on ohtude ennetamine ning operatiivne ja professionaalne abistamine. Siit tuleneb ka kohustus reageerida igale päästesündmusele Narva Elektriijaama objektidel.

### 3.1. Narva Elektriijaamade päästekomando väljasõidud 2001-2010

Lepingu punkt 2.1.2 paneb kohustuse tagada struktuuriüksuse operatiivse valmisoleku ja sündmuskohale väljasõidud vastavalt korrale. Analüüsidest Narva Elektriijaamade päästekomando väljasõidustatistikat (vt Lisa 2) ilmneb väga suur vahe päästetööde ja muude tegevuste vahel. Väga suur osakaal on ettevõtte siseste tööde teostamisel.

Päästetöödega seotud väljasõidud (vt Lisa 3) – 73 (kaasa arvatud 30 väljasõitu väljapoole Narva Elektriijaamade teeninduspiirkonda)

Väljaõppega seotud väljasõidud - 686

Ettevõtte huvidega seotud väljasõidud - 1656

Väljasõitude üldarvust nähtub, et nende arv (vt Lisa 2) on aasta aastalt kahanenud. See tuleneb sellest, et alates 2007 aastast ei peeta enam arvestust majandussõitude kohta.

2002 aasta väljasõitude statistika puudub.



Lepingu järgi on päästkeskus lisaks päästetööde teostamisele kohustatud:

1. koolitama päästekomando liikmeid nii sisekoolitustel kui õppustel
2. abistama ettevõtjat tuletõrje veevõtukohtade kontrollimisel
3. osutama abi ettevõtte tuleohutusosalaste normide väljatöötamisel
4. osutama kaasabi ettevõtja töötajate tuleohutusnõuete täitmise osas
5. osalema (väljasõiduga lepinguga sündmuskohale) Elektrijaamades päästetööde õppuste läbiviimisel
6. osalema tuleohtlike tööde läbiviimise juures Narva Elektrijaama objektidel

### 3.2. Koolitus päästekomandos

Ida-Eesti Päästkeskuse teenistujate koolituse kord kinnitatakse päästeasutuste täiendkoolituse põhimõtete alusel, mis on kehtestatud Päästeameti peadirektori käskkirjaga. Päästetööde valdkonna koolituse korraldamise ja koordineerimise eest vastutab koolitusbüroo. Koolituse kord on aluseks koolitusalaselt tegevuseks Päästkeskuses ning reguleerib teenistujate koolitusvajaduste hindamist ja analüüsi, koolituse planeerimist, koolitustegevuse korraldamist, koolituse arvestust ja aruandlust ning koolituse tulemuslikkuse hindamist.

Päästetööde valdkonna koolitust viivad läbi koolitusbüroo ametnikud ja päästkeskuse ametnikud, kes omavad instruktori- või täiendkoolituse läbiviimise tunnistust või teiste valdkondade erialaspetsialistid vastavalt teenistuslikule vajadusele. Erandjuhul võib koolitust läbi viia ka päästetöötaja, kes on läbinud teemakohase täiendkoolituse. Koolitusvajadus tuleneb struktuuriüksuse eesmärkidest, arengusuundadest ja tegevusplaanidest, samuti ametikohale esitatavatest kvalifikatsiooninõuetest ning teenistuja teadmistest ja oskuste tasemest. Ida – Eesti Päästkeskusel puudub rahaline võimalus, et tagada kvalifikatsiooni nõuetele vastav koolitus Narva Elektrijaamade päästekomandos.

Läbi viiakse koolitusi:

- suitsusukeldusõiguse andmiseks
- alarmautojuhtimise õiguse andmiseks

- Päästja I kvalifikatsiooninõuete täitmiseks

Kuigi haridusnõuded kehtestatakse päästeteenistujatele ametinimetuste lõikes, on sätestatud Narva Elektriijaamade päästekomando päästjatele vaid Päästja I kutsestandardile vastamise kohustus nelja kuu jooksul. Vanempäästjale ja juhtivpäästjale ei ole ametikohti lepinguga kehtestatud. Päästespetsialist III kutse nõue Narva Elektriijaamade päästekomando rühmapealikelt ja meeskonnavanematelt on põhjendatud arvestades elektriijaamades ja õlitööstuses riske ja õnnetuste aset leidmise tõenäosust.

### 3.3. Päästekomando struktuur

Vastavalt lepingule on antud õigus Ida – Eesti Päästkeskusele komplekteerida Narva Elektriijaamade päästekomando nõuetekohane isikkoosseisu. Koosseisunimestik on sätestatud lepingu lisas. Päästeteenistuse seaduse § 7 lõige 4 sätestab, et päästeteenistujate kutsesobivuse nõuded, sealhulgas füüsilise ettevalmistuse, hariduse- ja tervisenõuded kehtestab siseminister määrusega. Päästeteenistujate kutsesobivuse nõuded, sealhulgas füüsilise ettevalmistuse, hariduse- ja tervisenõuded, kehtestab siseminister määrusega. Päästeteenistuja haridus, füüsiline ettevalmistus ja tervis peavad võimaldama tal täita päästeteenistuja tööülesandeid (Päästeteenistuse seadus. 2008).

Kuna lepinguga võeti üle kogu Narva Elektriijaamade päästekomando isikkoosseis, kellele sellel ajal (2005 aastal) ei kehtinud sarnased nõuded võrreldes riiklike päästekomandodega siis nõuetele vastavuse viimine antud koosseisu juures osutunud võimatuks.

Põhjusteks on:

- riigikeeleoskuse puudumine
- erialase hariduse puudumine

Nendele asjaoludele tuginedes ei ole võimalik täita lepingust tulenevaid punkte:

- osutada abi ettevõtte tuleohutusosalaste normide väljatöötamisel
- osutada kaasabi ettevõtjale tuleohutusnõuete täitmise kontrolli osas

Vastutus tuleohutusnõuete täitmise eest objektil lasub selle omanikul või valdajal. Objekti üle riiklikku tuleohutusjärelevalvet teostab volitatud riikliku tuleohutusjärelevalve ametnik. Narva Elektriijaamade päästekomandos puuduvad vastava pädevuse ja haridusega töötajad. Kontrolli teostavad ametnikud peavad vastama valdkonda reguleeriva kutsestandardi nõuetele. Struktuuris ei ole ette nähtud vastavaid ametikohti ja Ida – Eesti Päästkeskuse struktuur ei võimalda sarnaseid ametikohti Narva Elektriijaamade päästekomando struktuuri luua.

### 3.3.1. Komandopealik

Päästeametnikuna, sealhulgas kõrgema või vanemametnikuna, võib teenistusse võtta isiku, kes vastab avaliku teenistuse seaduse § 14 lõikes 1 ametnikule esitatud nõuetele, samuti päästeteenistujate kutsesobivuse nõuetele. Vastavalt ametijuhendile vastab II grupi komandopealiku ametikoht päästevanemspetsialisti ametinimetusele. Päästevanemspetsialist peab vastama Päästespetsialist III kutsestandardile. Vähemalt C1-tasemel eesti keele oskust nõutakse päästeametnikelt (Avalike teenistujate...keele oskuse ja kasutamise nõuded.2008).

Töölepingust tulenevalt peab töötaja oskama eesti keelt kesktasemel. Ametijuhendist tulenevalt peab komandopealik omama ainult kaheaastast staaži päästetööde valdkonnas. Arvestades päästekomando spetsiifilist omapära ei ole komandopealikul ilma päästeala erihariduseta võimalik juhtida päästekomandot nõutaval tasemel.

Eesti keele mittetundmine ei võimalda komandopealikul täita ametijuhendist tulenevaid kohustusi:

- täiendada oma erialaseid teadmisi, osaledes koolitustel ja õppustel
- viia läbi päästealast väljaõpet
- tagada komando väljasõidupiirkonna objektidel operatiivkaartide koostamist ja olemasolevate operatiivkaartide uuendamist

### 3.3.2. Rühmapealik ja meeskonnavanem

Riiklikes päästekomandodes peab rühmapealik ja meeskonnavanem päästeametnikuna vastama avaliku teenistuse seaduse § 14 lõikes 1 ametnikule esitatud nõuetele, samuti päästeteenistujate kutsesobivuse nõuetele. Päästevanemspetsialist ja päästespetsialist

peavad vastama Päästespetsialist III kutsestandardile. Päästespetsialist III peab oskama (Kutsestandard. Päästespetsialist III. 2009):

- korraldada ja juhtida tulekahjude, loodusõnnetuste, katastroofide, avariide, plahvatuste, liiklusõnnetuste ja muude õnnetuste, samuti õnnetustega kaasnevate ohtude likvideerimist, võttes arvesse inimestele ja keskkonnale kaasnevaid riske
- korraldada ja läbi viia erialast väljaõpet

Vähemalt C1-tasemel eesti keele oskust nõutakse päästetehnikelt (Avalike teenistujate...keele oskuse ja kasutamise nõuded.2008).

Narva Elektri jaamade päästekomando struktuuris on rühmapealiku ja meeskonnavanema ametikoht. Rühmapealiku tööülesanneteks on komando valveteenistuse töö korraldamine, praktilise ja teoreetilise õppe korraldamine ja läbiviimine tulekustutus- ja päästemeeskondade liikmetele ning sündmuskohal tulekustutus- ja päästetööde juhtimine.

### 3.3.3. Päästja

Päästja on päästeasutuse koosseisus päästeseaduses sätestatud ülesannete täitmiseks ettenähtud teenistuskohale töölepingu alusel võetud töötaja. Päästeteenistus käesoleva seaduse mõistes on töötamine päästeteenistujana riigi päästeasutuses (Päästeteenistuse seadus. 2008).

Vähemalt B1-tasemel eesti keele oskust nõutakse teenistujalt, kes valitsusasutuste hallatavate riigiasutuses töötab päästetöötajana (Avalike teenistujate...keele oskuse ja kasutamise nõuded.2008).

Nõuete erinevus on toonud ja toob edaspidi suure vastuolu riiklike päästekomandode ja ettevõtte päästjate teadmiste ja oskuste suhtes.

## 4. HÄDAOLUKORRAD JA NARVA ELEKTRIJAAMADE PÄÄSTEKOMANDO MÕJU NENDE LAHENDAMISELE

Ohtude määratlemise ja hindamise meetodeid tuleb kasutada kõigil ettevõtte töö olulistel etappidel alates projekteerimisest kuni sulgemiseni, kaasa arvatud:

- võimalikud ohud, mis ilmnevad projekteerimise, ehitamise, kasutuselevõtu ja arendustöö eri etappidel
- tavapärase protsessi käitamistingimuste piirkond, ohud, mis ilmnevad tavapärasel (rutiinsel) käitamisel ja mittetaväparastes olukordades, eriti käivitamise, hoolduse ja protsessi lõpetamisega kaasnevad ohud
- õnnetused (avarid) ja hädaolukorrad, kaasa arvatud sellised, mis on põhjustatud koostisosade või materjali vigadest, välistest tegijatest ja inimtegevuse vigadest kaasaarvatud ohutuse tagamise süsteemi enda puudused
- ohud, mis lähtuvad ettevõtte sulgemisest, tühjendamisest ja lammutamisest
- välised ohud - looduslikest oludest põhjustatud ohud (erandlik temperatuur, tulekahju, üleujutus, maavärin, torm) transpordiga liituvad ohud, (k.a. laadimine), lähiümbruses toimuv, siia hulka tuleb lugeda ka terrorism

Erilist tähelepanu tuleks pöörata õppetundidele, mis on saadud nii oma ettevõttes kui ka teistes analoogsetes ettevõtetes juba toimunud õnnetustest ja avariidest, samuti kogemustele tuginevatest ohutusaudititest ja ohutuse järelevalvetoimingutest.

Võimalikud riskiallikad on:

- looduslikud
- tehnoloogilised
- inimtegevus
- bioloogilised
- ühiskondlik – poliitilised

Sündmused (Eesti Elektriijaama hädaolukordade lahendamise plaan.2008):

- Narva jõe ummistumine jää ja lobjakaga Vasknarvas või kärestikulisel alal, mis võib põhjustada Balti Elektriijaama ja Eesti Elektriijaama tehnilise veevarustuse katkemise
- Narva hüdroelektriijaama tammi purunemine või veetaseme selline langus Narva veehoidlas, mis ei võimalda tagada Balti Elektriijaama ja Eesti Elektriijaama tehnilist veevarustust.
- ehitiste avariid ja hädaseisundid
- tehnilised avariid või pahatahtlikud teod (diversiooniaktid) elektriijaamades või elektriijaotusseadmetes ja alajaamades, mis võivad põhjustada linnade või suurte piirkondade elektrienergiata jäämise
- kaevurite ja elektriijaamade töötajate streik, mille tagajärjel võib osaliselt või täielikult seiskuda põlevkivi ja elektrienergia tootmine ning tarnimine tarbijale
- kütuserminali põleng või plahvatus
- transpordiõnnetused ja –avariid
- taudteeavariid või rongiõnnetused, millega kaasnevad inimohvrid, tulekahjud, plahvatused, keskkonnareostus või raudteeliikluse katkemine

Kaevandamise tehnoloogilist protsessi võivad häirida (Eesti Elektriijaama hädaolukordade lahendamise plaan.2008):

- erakordsed loodusnähtused – erakordne sademeteperiood või erakordne külm
- avariid karjäärides (tulekahjud, elektrikatkestused, uputused jm)
- sotsiaalsed konfliktid – kaevurite streigid

Tarnekindluse tagamiseks hoitakse elektriijaamades 7-10-päevaseid põlevkivivarusid. Nendest peaks piisama erakordsetest loodusnähtustest ja sotsiaalsetest konfliktidest tingitud tarnehäiringute kompenseerimiseks. Kuid avariide võimalikkuse tõttu karjäärides peavad olema ka põlevkivi tarnimise reservid.

Põlevkivi tarnekindluse tagamiseks elektriijaamadele peab Eestis olema vähemalt kaks karjääri või kaevandust, kes varustavad Narva Elektriijaamu põlevkiviga ning põlevkivi tootjal peavad olema vajalikud tootmisreservid.

Elektrijaamade varustamine põlevkiviga peab olema tagatud ka siis, kui ühes karjääris põlevkivi tootmine mingil põhjusel katkeb. Lisavõimalusena tuleb käsitleda põlevkivi importi Venemaalt.

Eesti Energia ettevõtetel on ühest küljest olemas efektiivne mehhanism varustussüsteemi häirete, avariide ja õnnetustega toime tulemiseks, kuid teisest küljest on hulgaliselt spetsiifilisi ja harutasandi riske, mida ei ole võimalik elimineerida ning mis omakorda toovad kaasa või võimenduvad füüsiliste, sotsiaalsete ja majanduslike riskidena.

#### 4.1. Tuleohutuse efektiivsuse hindamine

Eksisteerib erinevaid teid tuleohutuse tagamiseks elektrijaama objektidel. Inimeste ohutuse tagamine, vastava tuleohu tagamine ja selle saavutamine jääb elektrijaamade valdajate otsustada.

Metoodiline lähenemine tuleohutuse tagamiseks on:

- tulekahjude tekke ärahoidmine
- tulekahjude kiire avastamine ja kustutamine
- tuleleviku tõkestamine

Selleks:

- viiakse miinimumini põlevmaterjalide hulk
- viiakse miinimumini süüteallikate hulk
- arendatakse ja täiustatakse tulekahju avastamiseseadmeid
- arendatakse täiendavaid tulekustutuseseadmeid
- viiakse läbi ettevõtte teenindava personali ettevalmistus ja väljaõpe tuleohutuse alal
- **luuakse ettevõtte päästeüksus**

Projekteerimise eesmärk on saavutada nõutav turvalisuse tase. Põhinõue ehitise projekteerimisel on täita kõiki tuleohutusnõudeid olenevalt projekteeritava hoone klassist, korruste arvust ja tootmise tuleohtlikkusest. Hoone tulepüsivusaste määratakse

vastavalt selles hoones kulgeva tootmisprotsessi tuleohtlikkuse klassile (Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded. 2004).

#### 4.1.1. Aktiivsed kaitsemeetodid

Aktiivsed kaitsemeetmed likvideerivad tulekahju tekke tema algstaadiumis, millega hoitakse ära tulekahju levik. Ehitisel peab olema tulekahju kustutamiseks vajalik veevarustus. Ehitise projekteerimisel tuleb ehitisele ette näha ka tuletõrje veevarustuse lahendus.

Samuti:

- automaatne tulekustutussüsteem
- tuleohutuspaigaldis
- automaatne suitsu eemaldamise seadmestik

#### 4.1.2. Passiivsed kaitsemeetodid

- tuletõkkeseksioonide moodustamine
- tulepüsisus
- tuletundlikkus
- tuleohutuskuja
- konstruktsioonide kandevõime
- evakuatsiooni lahendamine
- päästemeeskondade ohutus ja nende tegutsemisvõimalus

## 4.2. Päästetööd

Päästesündmuse definitsioon toob välja, et päästesündmuse all mõistetakse tulekahju, loodusõnnetust, plahvatust, liiklusõnnetust ja keskkonna reostust. Loetelu on jäetud lahtiseks, st päästesündmused võivad olla ka muud olukorrad. Vastavalt sõlmitud kokkuleppele on Narva Elektriijaamade päästekomando väljasõidupiirkond Eesti



Elektrijaama-, Balti Elektrijaama- ja Õlitehase territoorium (Ida-Eesti Päästkeskuse... vahel sõlmitud Koostööleping nr 3).

Väljaspool neid territooriume reageerib Vaivara valda vastavalt väljasõiduplaanile Sillamäe päästekomando või Narva päästekomando, vaatamata sellele, et Narva Elektrijaama päästekomando asub vahetus läheduses.

#### 4.2.1. Tulekustutustööd

Elektrijaama hoones puhkeda võival tulekahjul tuleb rakendada tulekustutustööde efektiivsemaks korraldamiseks ja tulekahju kustutamiseks suitsusukeldujaid. Päästemeeskond peab olema varustatud hingamisaparaatidega ning enamik päästjaid olema läbinud suitsusukeldus väljaõppe. Töökeskkonna määratlemisel arvestatakse objektil esinevaid ohufaktoreid. Suitsusukeldumisülesannet täitvate suitsusukeldujate töökeskkonda nimetatakse riskikeskkonnaks, mis jaguneb normaalseks ja kõrgendatud riskikeskkonnaks. Tavaliselt päästetööde juht kuulutab riskikeskkonna välja alles tulekahjupaigal, olles teinud sündmuskohal tuleluure (Päästetööde suitsusukeldumise juhend. 2010).

Enamikul juhtudest on tulekahjud normaalse riskikeskkonnaga. Päästemeeskonna suurus väljasõidul tulekahjupaigale suitsusukeldumise teostamiseks normaalses riskikeskkonnas vajab vähemalt nelja suitsusukeldujat (meeskonnavanem ja kolm päästjat).

Kõrgendatud riskikeskkonna ohufaktorid:

- pikk suitsusukeldumisteed
- suur tulekahju pindala
- eriti suured suitsu- ja põlemisgaaside kogused
- ohtlike ainete olemasolu objektil
- keeruline ruumide paigutus ja orienteerumiskused
- plahvatusohtlikud ained ja esemed

Kõrgendatud riskikeskkonnas suitsusukeldumine eeldab, et on moodustatud julgustuslüli, seega isikukoos seis peab olema vähemalt kahe suitsusukeldujaga täiendatud. Inimelude päästmiseks võib alustada suitsusukeldumist kõrgendatud

riskikeskkonnas päästetööde juhi otsusel ka juhul, kui julgestuslülili tagav meeskond on teel sündmuskohale (abijõud saavad Narvast 18 minutit ja Sillamäelt 19 minutit).

Arvestama peab suitsusukeldustegevuse jätkusuutlikkust, sest enamikel juhtudel ei saada suuri ja kesksuuri põlenguid kontrolli alla vaid ühe suitsusukeldumisoperatsiooni tulemusena, vaid neid tuleb läbi viia järjestikku. Eeltoodust tulenevalt on hädavajalik, et päästekomando iseseisev suitsusukeldusvõimekus oleks minimaalselt 20 minutit. Nimetatud aja jooksul saavad abijõud Narvast (18 minutit) ja Sillamäelt (19 minutit). Narva Elektriijaamade päästekomando kuue liikmelise meeskonna suitsusukeldumisoperatsioon kestab täpselt abijõudude saabumiseni (arvestusega, et päästelisajõud saadetakse välja sama-aegselt ning päästekomandol kulub suitsusukeldumisoperatsiooni alustamiseni kolm-neli minutit alates väljasõidukorralduse momendist) ning järgnevateks suitsusukeldumisteks saab kasutada juba täiendavalt kohale saabunud ressursse.

Tulekahju ei puhke kunagi ühtäkki kogu tuletõkkesektsiooni ulatuses (tahtlikud süütamised ja plahvatused ei kuulu siia). Tulekahju algab alati lokaalsena, mis siis areneb laustulekahjuks.

Tõenäosus, kas tulekahi areneb laustulekahjuks sõltub:

- automaatsignalisatsiooniseadmetest
- aktiivsetest tulekaitsevahenditest
- tuletõkkesektsiooni suurusest
- tuletoõrjeüksuse reageerimisajast ja paiknemise kaugusest

Tõenäosus, et tuletoõrjeüksus suudab õnnestunult tulekahju peatada sõltub peamiselt tulekahju avastamiseks kuluvast ajast (automaatne infoülekanne tuletõrjesse või kuumusele reageeriv hõireseade). Aktiivsetel tulekaitsevahenditel, töõtajate tegevusel ja tuletoõrjeüksustel on sellele suur mõju. See tähendab, et paljudel juhtudel tuli kustutatakse kiiresti ja see ei saa hakata levima (Теребнев jt. Промышленные...защита и тушение пожаров. 2006:373-377).

Meeskondade suurus sõltub tööl olevast päästjate arvust ja tehnika väljasõiduvalmidus päästeautode korrasolekust. Tagamaks vähemalt Narva Elektriijaamade päästekomando 6-liikmelise meeskonna õõpäevaringset valmisolekut ning võttes arvesse tööseadusandluse aspekte (puhkused, lõhetused, haigused, kuu tööajanorm jms) tuleb

vajaliku koosseisu tagamiseks ette näha vähemalt kaheksaliikmeliste meeskondade (rühmapealik, meeskonnavanem, kuus päästjat) komplekteerimine.

Tulekahjude kustutamine elektrijaamades erineb tavatulekahju kustutamisest (Кашолкин, Мешалкин Тушение пожаров в электроустановках 1985):

- joatorud ja kustutusvee pumbad peavad olema maandatud
- elektrit isoleerivad individuaalsed kaitsevahendid päästetöödest osavõtjatel
- ohutu vahemaa tagamine pingestatud elektriseadmetest
- efektiivsete kustutusvahendite kasutamine
- pingestatud elektriseadmete väljalülitamine vastava elektrijaama töötaja poolt ja kustutusloa andmine

Isoleerivad dielektrilised kaitsevahendid (kindad, saapad) on mõeldud kasutamiseks ohutuse tagamiseks nii päästjatele kui personalile kes vahetult osaleb pingestatud elektriseadmete kustutamisel. Päästeüksuse päästeautod peavad olema komplekteeritud isoleerivate kaitsevahenditega vastavalt valvemeeskonna suurusele, kes osaleb kustutustööl. Vajalik hulk isoleerivad dielektrilisi kaitsevahendeid juurdetulevate jõudude jaoks peab olema määratud operatiivplaanide koostamisel (Кашолкин, Мешалкин Тушение пожаров в электроустановках 1985).

Hargnemine tulekustutustöödeks elektrijaamade tulekahju korral pikeneb tunduvalt võrreldes tavatulekahjuga. See asjaolu teeb aktuaalseks uute tulekustutusmeetodite ja kustutusvahendite kasutuselevõtu elektrijaama seadmete kustutamisel pingete all eesmärgiga vähendada aega, mis kulub kustutusvahendi andmiseni seadme kustutamiseks, mis omakorda vähendab otsest materiaalselt kahju. Suurem osa elektrikaableid on paigutatud selleks spetsiaalselt kohaldatud tunnelitesse, koridoridesse ja kanalitesse, et lihtsustada remont- ja hooldustöid. Tunnelite kogupikkus on ~ kümme kilomeetrit. Tulekahjude tagajärjel langeb elektrijaama võimsus. Tulekahjude võimalikud põhjused on tuletööde hooletu teostamine, lühised ja rikked kaablites ja/või nendega ühenduses olevates seadmetes.

Elektrijaama kaablitunnelid on varustatud spetsiaalsete automaatsete tulekustutussüsteemidega (Анализ рисков технической среды. 2007).

Kaablitunnelis toimuv tulekahju võib põhjustada põhiseadmete töö seiskamise ning elektrijaama võimsuse vähenemise (Eesti Elektrijaama hädaolukordade lahendamise

plaan. 2008).

Eeltoodud loetelust lähtuvalt võib anda selge hinnangu, et suitsusukeldumise seisukohalt liigitub mistahes elektrijaamas puhkev tulekahju kõrgendatud riski keskkonnaks ning see omakorda tingib päästemeeskonnal täiendavate ohutusnõuete rakendamise.

#### 4.2.2. Põlevvedelike kustutustööd

Ohtlikud ained on liigitatud üheksasse klassi, ühte ja samasse klassi on grupeeritud ühesuguste omadustega keemilised ained. Põlevvedelikud kuuluvad kolme klassi. Vees ei lahustu. Aurud õhust raskemad; kogunevad, keldritesse, tunnelitesse. Kustutatakse pihustatud veega, mehaanilise õhkvahega ja keemiliste vahtudega võimalikult kaugelt, kasutades selleks vahtkustutusseadmeid ja -süsteeme. Vahtu kasutatakse siinjuures nii kustutusvahendina põlema süttinud põlevvedeliku kustutamisel kui ka põlevaine süttimise vältimiseks õnnetustel kus põlevvedelik on maha voolanud.

Ohtlikeks väljunditeks, mis võivad viia hädaolukorrani on:

- mahuti leektuli terminaalis
- vallitatud alasse väljavoolanud kütuse lombituli
- suurtulekahju terminaali raudteetsisternide laadimisestakaadil
- plahvatus terminaali raudteetsisternide laadimisestakaadil

Elektrijaama ja õlitehase territooriumil asuvate vedelkütuste mahutite tulekahju tulemusel paisatakse atmosfääri suurel hulgal õhuheitmeid. Tulekahju korral on ohud seotud eelkõige vedelkütuste põlemise tagajärjel tekkiva õhu saastatusega kaasneva suitsu ja tahmapilve negatiivse mõjuga ümbritsevale aladele. Mahutid on varustatud statsionaarsete vahukustutus-süsteemidega. Mahutipargi ehitamisel on arvestatud stsenaariumiga, et tulekahju võib haarata kogu mahutipargi vallitatud ala. Sellise olukorra tekkimine on vähetõenäoline, kuid mahutite vallitatud ala on varustatud automaatse tulekustutussüsteemiga, millest ühe osa moodustab vahtkustutussüsteem koos mahutite jahutussüsteemiga. Põlevvedelike põlemisest tulenev soojuskiirgus ohustab ennekõike õnnetuskoha vahetus läheduses viibivaid isikuid (allatuule suunas ~100m) (Eesti Elektri jaama hädaolukordade lahendamise plaan. 2008).

Igas energiaplokis on kaks transformaatorit ning neis on suur kogus õli (kuni 62,5t), mis avarii korral lastakse maa-alustesse avariimahutitesse. Lühisest tingitud õli aurude plahvatus tekitab energiasüsteemi raske avarii ning elektriijaama võimsuse langemise. Sellise plahvatuse tagajärjel tekib suureulatuslik tulekahju. Tulekahjude võimalikud põhjused on tuletööde hooletu teostamine, lühised ja rikked kaablites ja/või nendega ühenduses olevates seadmetes. Kustutamine on raskendatud kuumas olekus õli tõttu ja kustutamist tuleb läbi viia töötavate seadmete kõrval (Eesti Elektriijaama hädaolukordade lahendamise plaan. 2008).

Narva Elektriijaamade päästekomando omab vahtkustutusvõimekust.

#### 4.2.3. Liiklusõnnetused

Sõidukite liiklustihedus Eesti elektriijaama juures on intensiivne ja liiklusõnnetuste risk on kasvanud peamiselt sõidukite arvu suurenemisest. Risk sattuda liiklusõnnetusse on ettevõtte territooriumi alal ja vahetult enne Eesti elektriijaama.

Päästekomando ülesanne on tagada liiklusõnnetuse koha turvalisus, leida ja vabastada kannatanud, stabiliseerida sõidukid ning hoida kontrolli all kaasnevad riskid. Kui inimest on vaja vabastada avariilisest sõidukist, tuleb oodata päästeauto saabumist Sillamäe päästekomandost, kuna Narva Elektriijaamade päästekomandol puuduvad erivahendid kannatanute päästmiseks sõiduvahenditest.

#### 4.3. Keemiapäästetööd

Elektriijaamade keemiliste ainete nimekiri on toodud elektriijaama teabelehel. See lihtsustab teatud määral päästjate tegevust, kuna on täpselt teada, mis ainega on tegemist. Keemiatsehhis hoitakse alljärgnevaid kemikaale (Анализ рисков технической среды. Нарва 2007):

- väävelhapet 180 t (tappev mõju mikroorganismidele, elusolenditele loodusele, aurud ärritavad ja söövitavad ülemisi hingamisteid sissehingamisel, sattumisel silmadesse põhjustab pimedaks jäämist, nahale tekitab ränki, raskesti paranevaid söövitusi)
- naatriumhüdrosiidi 130 t (ohtlik ümbritsevale loodusele, kutsub esile

hingamisteede ärritusi ja köha, nahale sattudes põhjustab ränki söövitusi-põletusi, silma sattudes põhjustab pimedaks jäämist)

- hüdrasiinhüdraati 3 t (mürgine, tuleohtlik, segus hapnikuga plahvatusohtlik, organismis põhjustab muutusi maksas, veres ja kahjustab närvisüsteemi, limaskesti kahjustav, metallioksiididega kokkupuutes võib aset leida isesüttimine)
- soolhapet 118 t (ohtlik ümbritsevale loodusele, võib moodustada plahvatusohtlikke segusid, aurud ärritavad sissehingamisel hingamisteid, kutsub esile köha, nahale mõjub söövitavalt põhjustades III järgu põletusi)

EEJ toodab vesiniku kohapeal ning seda hoitakse 8–9 atm rõhu all kaheteistkümnes mahutis, a' 20m<sup>3</sup>. Vesiniku ja õhu 4%-75% segu moodustavad ülimalt plahvatusohtliku keskkonna. Avariide võimalikud põhjused on ohutuseeskirjade rikkumine. Avarii võib põhjustada põhiseadmete töö seiskamise (Eesti Elektriijaama hädaolukordade lahendamise plaan. 2008).

Mahutite, seadmete ja torustike kahjustustega kaasneb oht personalile ja keskkonnale. Avariide võimalikeks põhjusteks on ohutuseeskirjade rikkumine, seadmete amortisatsioon. Põhiline oht on siinjuures personalile ja keskkonnale. Suurte tagajärgedega õnnetus, mis halvab keemiatsehhi töö, võib avaldada tõsist mõju elektri tootmisele (Анализ рисков технической среды. Нарва 2007).

Keemiasukeldumine on sisenemine ohutsooni, kasutades selleks individuaalseid hingamisteede kaitsevahendeid ja kaitseriietust, eesmärgiga päästa inimesi ja vara ning teha teisi vajalike tulekustutus- ja päästetöid. Keemiasukeldumist võib teostada päästeasutuse juhi käskkirja alusel tööle lubatud päästeteenistuja, kes on: läbinud tervisekontrolli, sooritanud füüsilise ettevalmistuse kontrollkatsed ning läbinud nõutava suitsu- ja keemiasukeldumise väljaõppe programmi. Päästetööde keemiasukeldumise juhend reguleerib keemiasukeldumist päästetöödel (Päästetööde keemiasukeldumise juhend. 2010).

Ida-Eesti päästekeskusel on kaks keemiapääste võimekusega päästekomandot. Narva Elektriijaamade päästekomando ei oma vastavat võimekust ega ole ka läbinud keemiapäästealast koolitust. Ohtlike ainete õnnetuste korral tuleb alati kasutada kaitsevarustust, mis kaitseb meid vastava aine ja õnnetuse liigi eest. Olenemata kaitsevarustusest tuleb õnnetuse likvideerimisel ohtliku ainega võimalikult vähe kokku

puutuda, välja arvatud juhul, kui olukord seda nõuab.

Ohtlikud situatsioonid ja saneerimismeetodid sõltuvad erinevates olukordades, nagu:

- aine
- säilitamine, käsitlemine ja kasutusala
- ilmastikutingimused ja ümbruskond
- kahjustused
- organisatsiooni tegevusvalmidus
- saneerimist võimaldav tehnika

Enamike õnnetuste puhul kaitseb päästjat nõuetekohane kaitseriietus ja vastavalt olukorrale täiendatakse kustusriietust hingamisaparaadiga, respiraatoriga või keemiasukeldusülkonnaga (tavaliselt vaheriituse peal). Tulekustusrietus koos suruõhuhingamisaparaadiga on kiireim kaitsevahendite kasutamise võimalus ja sobib 80% ainete puhul elupääste tegevuse läbiviimiseks. Kuna enamik mürgiseid aineid ja sööbivate ainete aurud on eelkõige ohtlikud hingamisteedele, saab kasutada D-taseme kaitset, et teha kiiresti elupääste ja piirata ainete levikut.

#### 4.4. Kiirgusohutuse elektriijaamas

Kiirgusemissioon on võimalik ainult keevkihtkatelde sööturites põlevkihi paksuse mõõteseadmete purunemisel. Eesti Elektriijaamas on energiablokk nr 8 paigaldatud 26 eeldatavalt radioisotoopset mõõteriista, mille purunemisel võib esineda kiiritusohutuse jaama töötajatele. Vastavalt sisekorrale on elektriijaamas alati töötaja, kes vastustab kiirgusohutuse eest. Tulekahju või plahvatuse korral, mis toimub radioisotoopsete mõõteriistade lähedal, tekitab oht nende purunemiseks. Vastavalt Eesti Elektriijaama hädaolukorra lahendamise plaanile tuleb võimalusel tagada radioisotoopsete mõõteriistade päästmine. Juhul, kui kustutustööd teostatakse ilma kiirgusohutuse arvestamata, siis peale tulekahju likvideerimist tuleb läbida kõigil päästjatel kiirgusalane kontroll saastatuse kohta ja kontrollida tuleb kiirgustaset radioisotoopsete mõõteriistade asukohtades. Kõik isikud, kes on viibinud tulekahju või avarii tsoonis läbivad meditsiinilise kontrolli. Mõju ei ulatu elektriijaama alalt välja, töötajad, kes

töötavad kiirusohutsoonis (tsoonid on märgistatud) on varustatud dosimeetritega (Eesti Elektri jaama hädaolukordade lahendamise plaan. 2008).

#### 4.5. Naftareostustõrje

Õli tootmine, transportimine, hoiustamine ja jaotamine ei toimu alati ilma keskkonda saastamata. Suurimateks võimalikeks reostusallikateks on Eesti Elektri jaama tuhaväli, vedelkütustehase kütuseladu ja laadimissõlm. Elektri jaama ja vedelkütuste tehase reovetest läbivad puhastuse vaid olme- ja fekaalvesi. Vee-ettevalmistuse reoveed, kütuse ladustusala nõrgveed, sadeveed ja õlised veed suunatakse erinevate pumplate ja tuhaeraldussüsteemi kaudu tuhavälja tiiki. Vedelkütuste torustike, pumpade, mahutite, tihendite ja muude sarnaste seadmete purunemisel võivad lekked ulatuda kuni kümnete tonnideni. Eeldades, et järgitakse naftasaaduste hoidmisehitistele ja laadimisseadmetele esitatavaid nõudeid ning head töökorralduse tava, samuti kui eeldada, et ettevõtte varub piisavas mahus reostustõrje seadmeid ja vahendeid (absorbendid, mobiilsed pumbad jms.) ning koolitab oma töötajaid reostuse likvideerimiseks, siis võimalused lekete tagajärjel keskkonda pääsenud õlide levikuks pinnasesse ja põhjavette on minimaalsed ning riskid pinnase ja põhjavee kvaliteedi halvendamiseks on seetõttu suhteliselt madalad. Energiakompleksi tegevusest ei ole olulist mõju pinnasele ette näha (Õlithase maa-ala detailplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise programm).

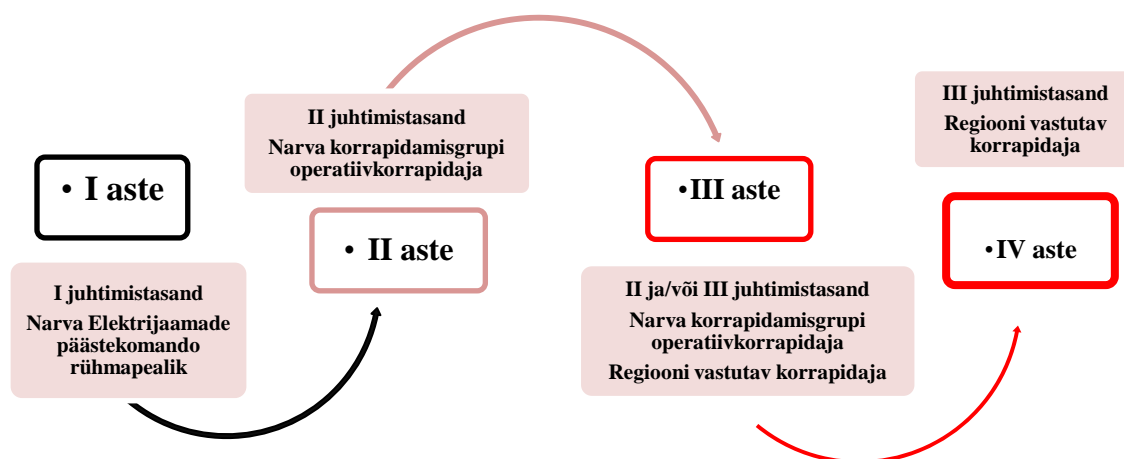
Siiski on olemas teatud riskid, nt vedelkütuste sattumine pinnasesse või tuhavälja tiigi tammi purunemine avarii tagajärjel. Reostustõrje alustamise kiirust ei mõjuta ainult reageerimiseks valmisolek. Reageerimiskiirust mõjutavad veel kellaeg, nädalapäev, aastaag, õli omadus, tuul, vee ja õhu temperatuur, vee sügavus, pimedus, sademed ja jäätumine. Kõigel sellel on tähendus reageerimiskiirusele, lekkepiirkonna poomidega piiramisele ja muude põhiliste päästetööde alustamisele. Töötingimuste halvenemine muudab tõrjetööde tegemise aeglasemaks ja mahukamaks. Reageerivaid jõude ja vahendeid peab tegevuse alustusjärgus olema piisavalt, et nendest ei tuleks puudust kui neid kõige rohkem on vaja. Narva Elektri jaamade komandol puudub valmisolek reostustõrje alustamiseks.



## 4.6. Päästetööde juhtimine

Päästetööde juhtimine Eesti Elektriijaama ja Eesti Energia Õlitööstuse territooriumil algab Narva Elektriijaamade päästekomando rühmapealiku juhtimisel alates I väljasõiduastmest. Siin lasub päästetööde korraldamisel suur vastutus esimesena saabuval meeskonnal ja rühmapealikul. II väljasõidu astme juures saadetakse välja Narva korrapidamisgrupi valvesolev operatiivkorrapidaja, kelle ülesannete hulka kuulub päästetööde juhtimine ja päästeressursi koordineerimine õnnetuskohal. Operatiivkorrapidajate ülesanne on juhtida õnnetuste lahendamist, mis ületavad esimese tasandi päästetööde juhi võimekust. Vastavalt kehtivale korrale peab toimuma juhtimise üleandmine ja vastuvõtmine. III väljasõidu astme juures võib juba reageerida regiooni vastutav korrapidaja. Vastavalt kehtivale korrale peab toimuma juhtimise üleandmine ja vastuvõtmine. Tema ülesanne on ühe päästkeskuse piires üldise operatiivse valmisoleku tagamine, suurõnnetuste korral päästetööde koordineerimine või juhtimine, lisaressursside taotlemine Päästeametist ning kaasatavatelt teistel ametkondadelt (Päästeameti kohalike päästeasutuste väljasõidu kord. 2007).

IV väljasõiduastme juures on juhtimiskohustus regiooni vastutaval korrapidajal.



Joonis 1. Päästetööde juhtimine Eesti Elektriijaama ja Õlitechase päästesündmusel

#### 4.7. Pinnaltpääste tööd

Põhilised probleemid, miks inimesed sattuvad jõgedes õnnetustesse, on loodusjõudude alahindamine ning enda oskuste ja võimete ülehindamine. Enamikul inimestest puuduvad ka kõige elementaarsemad teadmised sellest, mis toimub tegelikult veepinnast allpool. Paljud õnnetused oleksid jäänud olemata või nende tagajärjed olnuksid kergemad, kui inimesed täitnuksid vähemalt kõige elementaarsemaid veeohutuse reegleid.

Päästekomando peab olema võimeline reageerima Eesti Elektriijaama territooriumil ja lähipiirkonnas elektriijaama tarbeks rajatud veekanalitel päästealasteks tegevusteks. Päästekomandol puudub varustus ja oskused vastavate tööde teostamiseks.

## 5. NARVA ELEKTRIAAMADE PÄÄSTEKOMANDO MÕJU BALTI SOOJUSELEKTRIAAMA TURVALISUSELE

Balti elektrijaama päästesündmusele reageerivate päästekomandode kaugused Balti elektrijaamast (<http://kaart.otsing.delfi.ee>):

1. Narva päästekomando kaugus 4 km
2. Kreenholmi päästekomando kaugus 5,2 km.
3. Narva – Jõesuu päästekomando kaugus 21 km
4. Eesti Elektriamaade päästekomando kaugus 21 km
5. Sillamäe päästekomando kaugus 30 km
6. Jõhvi päästekomando kaugus 52 km
7. Kohtla – Järve päästekomando kaugus 61 km

Vastavalt Ida–Eesti Päästkeskuse väljasõiduplaanile reageerivad päästemeeskonnad Balti elektrijaamade päästesündmusele vastavalt väljasõiduastmetele.

Tabel 1. Päästekomandode reageerimine Balti elektrijaama päästesündmusele

I aste	II aste	III aste	IV aste
Elektrijaama 11	Narva 12	Sillamäe 21	Sillamäe 11
	Narva 21	Kreenholmi 11	Jõhvi 21
	Elektrijaama 12	Narva-Jõesuu 11	Kohtla-Järve 21
	Narva 51	Narva 42	

Väljasõiduastmed määravad päästesündmusele reageeriva päästetehnika ja -vahendite hulga lähtudes päästesündmuse liigist (tulekahju, saastumine jne), objektist (kõrghoone,

ohtlik ettevõtte) ja raskusest (põlengu ulatus, kannatanute arv jne). Häirekeskus määrab ohu hinnangu, sündmuse asukoha ja Ida-Eesti Päästkeskuse poolt kehtestatud väljasõiduplaanide ja teeninduspiirkondade alusel esmase sündmuskohale saadetava päästetehnika ja vahendid. Ohtlikes ettevõtetes toimuda võivatele õnnetustele reageerimise võimekuse hindamisel ei tule arvestada ainult maakonnas asuvaid päästekomandosid. Kuigi päästemeeskondade väljasõiduplaani kohaselt jõuab sündmuskohale kõigepealt lähim meeskond, tuleb õnnetustele reageerimisvalmidust käsitada ja hinnata arvestades päästkeskuste üleselt, mistõttu on tarvis arvestada teiste päästkeskuste varustatust ja võimekust.

Sündmuse liikidele päästetehnika ja meeskondade väljasaatmise all on mõeldud komandodes paiknevate põhiautode esmast saatmist sündmuskohale.

I astme tulekahjude alla kuuluvad (Päästeameti kohalike päästeasutuste väljasõidu kord. 2007):

1. maastikutulekahjud (kulu kuni 5 ha, pinnas ja prügimägi)
2. maismaa sõiduki tulekahju
3. tulekahjud hoonetes (~3x3m)
4. ATS-teade
5. ATES-teade
6. kahtlasena näiv suitsupilv
7. tulekahju kahtlus

Reageerimine on pandud Narva Elektriijaamade esimesele päästeautole, mille reageerimiskaugus on 21 km. Esimese väljasõiduastme määrab häirekeskus vastavalt õnnetusteatest saadud informatsioonile ja tuginedes väljasõiduplaanile. 2010 aastal on toimunud Balti elektriijaama aadressil Elektriijaama tee 59 neli väljasõitu automaatse tulekahjusignalisatsiooni teatele. Häirekeskuse Ida-Eesti Keskus on reageerivateks jõududeks suunanud Narvas paiknevad meeskonnad.

Alates II astme tulekahjust või õnnetuse toimumisest, mis nõuab mitme meeskonna reageerimist, jõuab Narva Elektriijaamade päästekomando päästemeeskond kohale reageerivatest jõududest viimasena ja ei oma olukorra lahendamisel põhirolli. Narva

Elektrijaamade päästekomando osatähtsus kui objekti tundev meeskond, sündmuste lahendamisel Balti elektrijaamas, suureneb alates III väljasõiduastmest.

Põhilisteks väljasõitudeks jääb Balti elektrijaama Narva Elektrijaamade päästekomandol:

1. elektrijaama õppustest osavõtt
2. tuletööde valve
3. hüdrantide korrasoleku kontroll
4. operatiivplaanide uuendamine
5. abi osutamine
6. majandustööd

## KOKKUVÕTE

Antud töö puudutab realselt eksisteerivat probleemi Ida-Eesti Päästkeskuse koosseisuvälise päästekomando struktuurilise koosseisu ja finantseerimise erisuses. Lähtuvalt sellest ei ole tagatud teenuse osutamise kvaliteet. Narva Elektriijaamade päästekomando on ainus riigi hallatav päästekomando, mis on ette nähtud ainult kindla objekti turvamiseks. Ebaselgus teeb keeruliseks planeerimise ja investeeringud päästeteenuse arengusse.

Otsuseid päästekomando edasise struktuurse staatuse osas saab vastu võtta ainult ühest seisukohast lähtuvalt – millised on otsuste mõjud tuleohutusalase turvalisuse tagamisele AS Narva Elektriijaamad objektidel läbi päästekomando poolt pakutava päästetöödeteenuse.

Praegu on Narva Elektriijaamade päästekomando ülesanded:

- tulekahjude ennetamine läbi tuletööde valvete remonttööde ja ehituste ajal
- päästetööd
- väljaõppe korraldamine

Päästekomando väljaõppe üks osa on operatiivplaanide väljatöötamine ja kooskõlastamine (koostöös elektriijaama personali ja regionaalse päästkeskusega). Vastavate päästeharidusega spetsialistide puudusel seda ei olda suutelised tegema. Operatiivplaanide puudumine elektriijaamade objektidel teeb keeruliseks nii orienteerumise hoones ja territooriumil kui ka edasiste taktikaliste plaanide koostamise päästetööde läbiviimisel.

Lisaks päästetöödealase abi osutamisele suurõnnetuste korral teineteisele, peavad IEPK ja Narva Elektriijaamad arendama koostööd järgmistes valdkondades:

- valmisolek
- reageerimine

Ettepanekud jaotuvad kolme eri valdkonda:

1. päästekomando
2. väljaõpe
3. ettevõtte ohutus

Päästekomando teeninduspiirkond tuleb määramine arvestades riske, riiklike päästekomandode kaugust ja ressursside optimaalset kasutamist (vt Lisa 4):

1. Eesti Elektriyaam
2. Eesti Energia Õlitehas
3. Elektriyaama teelõik elektriyaamadest 1,5 km Narva suunal (õlitehase tee ristmikuni)
4. jahutusvee kanalid
5. tuhaväljade veekanalid

Päästekomando:

- varustamine vastavate päästevahendite ja -varustusega
- päästjate suunamine päästekooli õppima
- päästespetsialistide töölevärbamine
- nõuete (päästeharidus, keeleoskus, füüsiline võimekus, vastavus tervisenõuetele, jne) kehtestamine päästekomandole
- motivatsioonisüsteemi loomine (karjäär, tasustamine, tunnustamine)

Väljaõpe:

- vastava koolitusprogrammi väljatöötamine
- uute kustutustaktikate (tehnikas kasutuse) juurutamine (et säilitada võimalikult paljude seadmete töötamine)
- väljaõppe ja koolituslaste koostöölepingute sõlmimine IEPK ja Päästeameti spetsialistide kaasamiseks

Ettevõtte ülesanne ohutuse tagamisel:

- pidev kontroll tuleohutuslaste nõuete täitmise üle
- remonditööde, keevitustööde ja muude tuletööde teostamisel ohutusnõuete

## väljatöötamine

- tulekustutussüsteemide täiustamine, ohtlikud kohad kaetud kuivkustutus süsteemidega:
  1. alajaamad
  2. turbogeneraatorid
  3. kütteaine etteande liinid
  4. kaablitunnelid
  5. dispetšeripunktid
- töötava personali kasutamine tulekustutustöödel (eelneva väljaõppega elektrijaama töötajatest võib moodustada abimeeskondi keda rakendada päästetöödel)
- päästekomando juhtivtöötajate (rühmapealik, meeskonnavanem) kasutamine ettevõtte töötajate koolitamisel

Oluliseks tuleb pidada Narva Elektriijaamade päästekomando piisavat varustamist elementaarse ning kaasajale vastava päästetehnikaga ning kindlustada nõuetele vastav väljaõpe, uute kaasaegsete tulekustus tehnoloogiate ja taktikate kasutuselevõtt, tagamaks elektrijaamale piisav turvalisus.

Tulenevalt ülaltoodust on vajalik siseriiklikult teadvustada Narva elektriijaamade turvalisuse tagamise olulisust ning tõsta päästealase väljaõppega seotud koolitusasutuste ja riiklike päästeteenistuste koostöö taset teadmiste ja kogemuste kasutamiseks Narva Elektriijaamade päästekomando võimekuse arendamiseks.



## РЕЗЮМЕ

При управлении Спасательным департаментом как публичным учреждением прежде всего исходят из принципа экономии, поэтому ресурсы используются максимально. Решения относительно дальнейшего структурного статуса спасательной команды можно принимать только исходя из одной точки зрения - какие влияния окажет решение при обеспечении противопожарной безопасности на объектах AS NEJ посредством предлагаемых спасательной командой услуг. В прилагаемом материале вынесены различные влияния структурного подчинения AS Narva Elektriijaamad, которые проанализированы в данной работе.

Одна из частей обучения спасательной команды - это разработка и согласование оперативных планов (в сотрудничестве с персоналом электростанции и региональным спасательным центром). При отсутствии соответствующих специалистов сделать это не в состоянии. Отсутствуют специалисты с соответствующим спасательным образованием.

Опасные предприятия должны повысить готовность и приобрести необходимые средства для первичного реагирования в случае возможной аварии на предприятии.

Существенной является достаточная оснащённость спасательной команды Нарвских электростанций элементарной и соответствующей современным требованиям спасательной техникой, обеспечение соответствующего требованиям обучения, внедрение современных технологий и тактик пожаротушения для обеспечения достаточной безопасности электростанций.

Исходя из вышесказанного на внутригосударственном уровне необходимо осознать существенность обеспечения безопасности Нарвских электростанций и поднять уровень сотрудничества государственных спасательных учреждений с образовательными учреждениями, связанными со спасательной сферой с целью применения полученных знаний и опыта для развития уровня подготовки спасательной команды Нарвских электростанций.

## VIIDATUD ALLIKATE LOETELU

Анализ рисков технической среды. Нарва 2007

AS Eesti Energia AS Narva Elektriijaamad energiakompleksi arendusprojekti keskkonnamõju strateegilise hindamise aruanne. ÄF-ESTIVO Tallinn 2007

Avalike teenistujate, töötajate ning füüsilisest isikust ettevõtjate eesti keele oskuse ja kasutamise nõuded. Vastu võetud 26.06.2008 nr 105 RT I 2008, 26, 176

Balti Elektriijaama soojustootmise toimepidevuse riskianalüüs. Narva 2010

В.В. Терещнев, Н.С. Артемьев, Д.А. Корольченко, А.В. Подгрушный, В.И. Фомин, В.А. Грачев. Промышленные здания и сооружения. Серия «Противопожарная защита и тушение пожаров». Книга 2. – М.: Пожнаука, 2006:373-377

Eesti Elektriijaama hädaolukordade lahendamise plaan. Kinnitatud 08.04.2008

Eesti elektrimajanduse arengukava aastani 2018. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium. Välja otsitud <http://www.mkm.ee/326447/>

Ehitisele ja selle osale esitatavad tuleohutusnõuded. Vastu võetud 27.10.2004 nr 315 RT I 2004, 75, 525

Hädaolukorra seadus. Vastu võetud 15.06.2009, jõustumise aeg vastavalt §-le 94 - RT I 2009, 39, 262

Ida-Eesti Päästkeskuse ja AS Narva Elektriijaamad vahel sõlmitud Koostööleping nr 3

Ida-Eesti Päästkeskuse ja AS Narva Elektriijaamad vahel sõlmitud Koostööleping nr 3. Lisa nr 1

Кашолкин Б.И., Мешалкин Е.А. Тушение пожаров в электроустановках. – Энергоатомиздат, 1985

Кризисный план. Нарва 2007

Kutsestandard. Päästespetsialist III. Kinnitatud 3. detsembril 2009. a. Õigus- ja Sisekaitse Kutsenõukogu otsusega nr. 2

Lennundusseadus. Vastu võetud 17. veebruaril 1999. a. Avaldatud :RT I 1999, 26, 376

Redaktsioon :RK s 22.04.2010 jõust. 01.01.2011

Nõuded allmaarajatises tehtava päästetöö korraldamisele ja allmaarajatises päästeasutustega tehtava koostöö kord Vabariigi Valitsuse 21. oktoobri 2010. a määrus nr 152 Avaldatud: RTI, 25.10.2010, 79, 605

Pääst juhised tulekustutustöödel. Sisekaitseakadeemia Päästekolledži Päästekool Väike-Maarja 2010

Päästeameti kohalike päästeasutuste väljasõidu kord. PÄA peadirektori kk nr 17 22. 01. 2007

Päästekomandode väljasõidupiirkondade ohutegurite ja riskide hindamise meetodika. Päästeamet

Päästeteenistuse seadus. Vastu võetud 31.01.2008 RT I 2008, 8, 57

Päästetööde keemiasukeldumise juhend. PÄA peadirektori 17.06.2010.a. käskkiri nr 111

Päästetööde suitsusukeldumise juhend. PÄA peadirektori 17.06.2010.a. käskkiri nr 110

Õlitehase maa-ala detailplaneeringu keskkonnamõju strateegilise hindamise programm. 2011

# LISA 1. NARVA ELEKTRIJAAMA PÄÄSTEKOMANDO LEPINGULINE VÄLJASÕIDUPIIRKOND



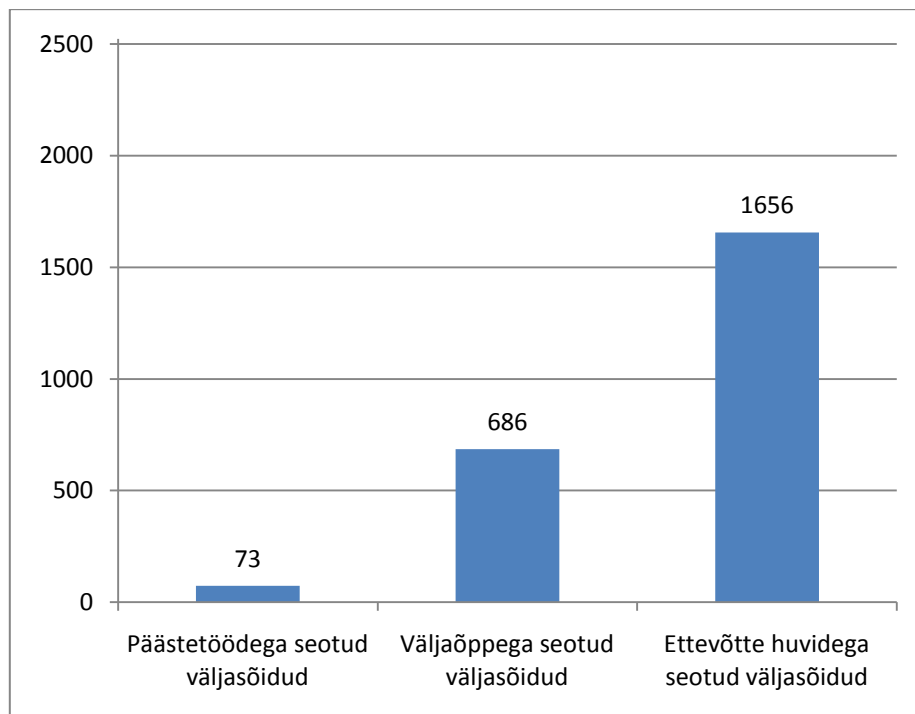
(allikas: <http://kaart.otsing.delfi.ee/>)

## LISA 2. VÄLJASÕIDUD 2001-2010

		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	kokku
1	Elektrijaamade õppustest osavõtt	8	-	8	8	10	8	8	8	13	8	79
2	Tuletööde valve	89	-	81	71	194	42	68	102	47	49	743
3	Töö operatiivkaartidega	29	-	29	30	13	32	26	50	45	64	318
4	Väljasõidud põlengutele	7	-	19	11	5	9	2	3	3	3	62
5	Hüdrantide kontroll	6	-	5	3	4	5	5	5	4	4	41
6	Komando harjutused	16	-	29	17	2	14	39	37	47	31	232
8	Vee pumpamine	2	-	7	6	8	1	2	0	2	4	32
9	Abi osutamine	17	-	11	10	11	21	12	7	7	3	99
10	Muud tööd (voolikute katsetamine, pumpade reguleerimine, autode tehniline hooldus)	10	-	17	10	3	3	9	8	8	27	95
11	Valeväljakutse	2	-	3	0	1	1	2	0	1	1	11
12	Häirekeskuse väljakutsed		-	-	-	-	3	13	14	-	-	30
13	Majandustööd	8	-	153	186	147	112	72	0	0	0	678
14	Meditsiini abi	28	-	10	7	13	14	13	8	6	5	104
	Kokku	222	-	372	359	411	265	271	242	183	199	2524

(allikas: autori kokkuvõte päästekomando teenistusraamatus registreeritud väljasõitudest)

### LISA 3. VÄLJASÕIDUD VALDKONNITI 2001-2010



(allikas: autori kokkuvõte päästekomando teenistusraamatus registreeritud väljasõitudest)

## LISA 4. NARVA ELEKTRIJAAAMA PÄÄSTEKOMANDO VÄLJASÕIDUPIIRKOND



(allikas: <http://xgis.maaamet.ee/xGIS/XGis>)