

RAUDTEELIIKLUSÕNNETUSE UURIMISARUANNE

Raudteeõnnetus „Raudteede ohutuse direktiivi” 2004/49/EÜ jaotuse järgi: tõsine õnnetusjuhtum – kategooria direktiivi 2009/149/EÜ järgi: rongide kokkupõrge, mille tulemuseks on ühe inimese surm

Raudteeõnnetus „Raudteeseaduse” jaotuse järgi: esimese astme raudteeõnnetus (raudteeveeremi kokkupõrge teise raudteeveeremiga, mille tagajärjeks on üks inimohver)

Raudteeõnnetuse koht ja kuupäev: Kehra – Aegviidu jaamavahel (Harjumaal) km 157, 880, 23. detsembril 2010.a.

Tallinn
2011

1. KOKKUVÕTE

1. Reisijateta elektriveeremi ER2 nr 2203/2204 ja kaubarongi nr 2020 laupkokkupõrge toimus Kehra – Aegviidu jaamavahel II peateel asulavälisel alal km 157,880 23. detsembril 2010 kell 02:41 (GPS koordinaadid 59°17'24,3''N ja 25°33'46,4''E).
2. Õnnetuses hukkus rongiliikluskorraldaja poolt luba omamata elektriveeremit 2203/2204 juhtinud vedurijuht ja kergemaid kehavigastusi sai kaubarongi nr 2020 vedurijuht.
3. Kahjustada sai raudteeinfrastruktuur. Läbi lõigati Aegviidu jaama pöörang nr 18, vigastatud oli jaamavahel 100m raudteed, sealhulgas 61 liiprit, mis tulid välja vahetada ja killustikuga toppida. Purunenud oli kontaktvõrk ja vigastatud kontaktvõrgu mast.
4. Kaubarongi nr 2020 diiselveeduril C36-7i nr 1504 olid vigastused kapitaal- ja kereremondi mahus, kusjuures purunes esiosa koos seal paiknevate seadmete ja süsteemidega, vigastatud sai kere ning vigastusi omas veduri tagumine osa. Täielikult purunes kaubarongi 5 vagunit ja jooksva remondi ulatuses 8 vagunit.
5. Elektrirongi koosseisu 2203/2204 peas olnud juhtvagun 2203 purunes täielikult, täielikult purunes ka mootorvaguni 3203 esiosa, tema raam väändus ja mootovagun 3252 omas deformatsioone.
6. Rongiliiklus suleti Kehra – Aegviidu jaamavahe I ja II peateel 23.12 kell 02:58. Piiratud kiirusega liikluseks avati I peatee 23.12 kell 19:43. Täielik liikluskatkestus oli kestnud 16 tundi ja 45 minutit. Teine peatee avati rongiliikluseks 28.12 kell 01:15 ja peale kontaktvõrgu taastamist avati jaamavahe ka elektrirongiliikluseks 28.12 kell 18:31.
7. Õnnetuse tagajärjel jäi käigust ära 29 reisirongi, 17 reisirongi hilinesid kokku 14 tundi ja 10 minutit. Kinni peeti 20 kaubarongi kokku 190 tundi 53 minutit.
8. Elektriveeremi ja kaubarongi kokkupõrke otseseks põhjuseks oli alkoholi joobeseisundis inimese subjektiivsest käitumisest tingitud tegevus foorinäite eirates ja rongidispetšerilt luba omamata rongikoosseisuga 2203/2204 kaubarongiga kokkupõrkesse sõitmine.
9. Aegviidu jaama 5. tee oli kodeerimata, mis võimaldas vedurijuhil elektriveeremi 2203/2204 kiiruspiirang maha võtta rongikoosseisu seisualal jaamateel. Tee kodeerituse korral oleks olnud võimalik kiiruspiirang maha võtta rongikoosseisu liikumise ajal.
10. Raudteeliiklusohutuse suurendamiseks tehti elektriveeremi omanikule 5 ettepanekut töö korralduse ja ettevõttesiseste eeskirjade kohta. Kaubarongi omanikust veoettevõtjale tehti 3 ettepanekut töötajate koolituse ja veduri andmesalvestuse pardaseadmete kohta. Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi raudteetalitusele tehti üks ettepanek raudtee ohutuspoliitika edasiarendamiseks. Raudteeinfrastruktuuri-ettevõtjale tehti 5 ettepanekut töökorralduslike küsimuste, tehnoloogiliste lahenduste leidmiseks ja töötajate koolituse korraldamiseks. Ohtusasutusele tehti 4 ettepanekut

õiguslike regulatsioonide täiustamiseks ja jaamateede rekonstrueerimiseks ehituslubade andmise kohta.

11. Uurimisaruanne edastatakse aruande lõpus tehtud ettepanekute menetlemiseks Elektriraudteele AS, AS EVR Cargo, AS EVR Infra, Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi teede- ja raudteeosakonna raudteetalitusele ning Tehnilise Järelevalve Ametile. Teadmiseks edastatakse uurimisaruanne Euroopa Raudteeagentuurile, AS Eesti Raudteele, hukkunu abikaasale, Häirekeskuse Põhja-Eesti Keskusele, Põhja Prefektuurile ja Siseministeeriumile.

1.1 Conclusion

1. The head-on collision between the electric rolling stock without passengers ER2 no 2203/2204 and a freight train no 2020 took place on the II main track, in the area outside settlement between the stations of Kehra and Aegviidu on the 157,880 km on the 23rd of December 2010 at 02:41 (GPS co-ordinates 59°17'24.3''N and 25°33'46.4''E).
2. The engine driver of the electric rolling stock 2203/2204 who had driven the rolling stock without the permission of the train traffic regulator perished in the accident and the engine driver of the freight train no 2020 suffered minor injuries.
3. Railway infrastructure was also damaged. The switch point no 18 of the Aegviidu station was cut through, damage was caused to 100 meters of railway between the stations, including 61 sleepers, which had to be replaced and shoved with gravel. Overhead network was wrecked and its tower damaged.
4. The diesel locomotive C36-7 no 1504 of the freight train no 2020 suffered damages in the amount of general overhaul and repairs of the frame, whereas the front part together with the equipment and systems located there, was wrecked; damage was caused to the frame and to the rear part of the locomotive. Five wagons of the freight train were totally wrecked and 8 wagons suffered damages in the amount of running repairs.
5. The pilot wagon 2203, located at the head of the train set of the electric train 2203/2204 was totally wrecked, the front part of the motor wagon 3203 was also totally wrecked, its frame rack was twisted and the motor wagon 3252 had deformations.
6. Train traffic on the 1st and 2nd main track between the stations of Kehra and Aegviidu was stopped on the 23rd of December, 2010 at 02:58. Main track I was opened for traffic with limited speed on the 23rd of December, 2010 at 19:43. The total traffic break had lasted for 16 hours and 45 minutes. The second main track was opened for train traffic on the 28th of December, 2010 at 01:15 and after restoration of the overhead network the section between stations was opened for the traffic of electric trains on the 28th of December, 2010 at 18.31.
7. As the result of the accident 29 passenger trains were left out of operation, 17 passenger trains were late together for 14 hours and 10 minutes. Twenty freight trains were held on in total for 190 hours and 53 minutes.
8. The direct reason of the collision between the electric rolling stock and the freight train was the activity, caused by subjective behaviour of a person in alcoholic intoxication who, ignoring traffic lights and without the permission

of the train dispatcher, drove his train set into the collision with the freight train.

9. Track 5 of the Aegviidu station was not encoded, which made it possible for the engine driver to take down the speed restriction of the electric rolling stock 2203/2204 during standstill of the train set on the station track. If the road had been encoded, the speed restriction could have been taken down during the movement of the train set.
10. In order to increase rail traffic safety were made 5 proposals to the owner of electric rolling stock about work organisation and in-house regulations. Three proposals were made to the railway undertaking, owning the freight train about training of the staff and about the data recording equipment of the locomotive cab. One proposal with the aim of promoting railway safety policy was made to the railway division of the Ministry of Economic Affairs and Communications. Five proposals were made to the railway infrastructure manager about work organizational problems, about finding technological solutions and organization of staff training. Four proposals were made to the National Safety Authority, which concern improving legal regulations and granting construction permissions for reconstruction of station roads.
11. The investigation report will be forwarded for proceeding of the proposals, presented at the end of the report to the Elektriraudtee AS (Electric Rail), to AS EVR Cargo (Estonian Rail Cargo), AS EVR Infra (Estonian Rail Infra), to the railway division of the Department of Roads and Rails of the Ministry of Economic Affairs and Communications and to the National Surveillance Authority. The investigation report will be forwarded for taking notice to the European Railway Agency, AS Eesti Raudtee (Estonian Railway) to the wife of the deceased, to the North-Estonian Alarm Centre, to the North Police Prefecture and to the Ministry of Interior Affairs.

2. OTSESED FAKTID JUHTUMI KOHTA

2.1 Juhtum

Neljapäeval, 23. detsembril 2010. aastal toimus Kehra – Aegviidu jaamavahel (km 158 pk 9) asulavälisel kaheteelisel alal kell 02:41:47 kaubarongi ja neljavagunilise reisijateta elektrirongi koosseisu kokkupõrge. Kokkupõrke tulemusena toimus raudteeveeremi rööbastelt mahaminek ja ühe inimese hukkumine.

Eesti Vabariigi „Raudteeseaduse“ § 40 lõike (2) kohaselt kuulub toimunud liiklusõnnetus esimese astme raudteeõnnetuste hulka, milleks on raudteeveeremi kokkupõrge teise raudteeveeremiga, millega kaasnes üks inimohver.

Euroopa Parlamendi ja Nõukogu „Raudteede ohutusdirektiivi“ 2004/49/EÜ järgi jaotub antud juhtum tõsiseks õnnetusjuhtumiks – rongide kokkupõrge, mille tulemuseks on vähemalt ühe inimese surm. Euroopa Ühenduste Komisjoni direktiivi 2009/149/EÜ kohaselt tuleb antud õnnetusjuhtum kvalifitseerida rongide kokkupõrkeks, kus rongi esiots pörkus kokku manööverdava veeremi esitsaga.



Foto 1. Elektriveeremi juhtvagon nr 2203 ja diiselledur nr 1504 kokkupõrkejärgselt.

Kehra – Aegviidu jaamavahe km 157,880 laupkokkupõrkes osalenud elektrirongikoosseis 2203/2204 asus kokkupõrke kohast Aegviidu pool ja kaubarong nr 2020 Kehra pool. Elektrirongi koosseisu juhtvaguni 2203 esiosa paiknes diiselleduri C36-7i nr 1504 liivakasti peal, vaguni küljed olid lahti rebitud ja katsid suures osas veduri. Juhtvaguni raam oli kokku surutud, alusvankrid vertikaalasendis. Vedurijuhi kabiin asus rusude all. Hiljem leiti kabiinist vedurijuhi kohal istuva mehe surnukeha. Juhtvaguni kontrolleri oli kolmandas asendis. Juhtvaguni järel asus mootorvagun 3203, mille ots oli purunenud, esimene vanker nihkunud vastu teist vankrit. Vaguni kere oli paindunud V-kujuliseks. Mootorvagun 3252 ja tagumine juhtvagun 2204 olid rööbastel ja nähtavate vigastusteta.

Kaubarongi nr 2020 vigastustega vedur C36-7i nr 1504 oli kahe esimese rattapaariga rööbastelt maha läinud, kuid asus raudteegabariidis. Veduri järel rongikoosseisus asunud kolm esimest vagunit numbritega 53328258, 58791237, 90276841 olid paiskunud rööbastelt maha, olid tugevalt vigastatud ja paiknesid V-kujuliselt küljeli raudteetammi külgedel. Vagunite alusvankrid jäid vagunite ja raudtee vahelisele alale. Järgmised kaks vagunit numbritega 58878059 ja 58882879 omasid kahjustusi, kuid asusid rööbastel. Rongikoosseisus olnud järgmised kaks vagunit numbritega

53380077 ja 5881467 olid paiskunud raudteetammist 3m kaugusele alla küljeli ning eraldunud pöördvankritest. Neile järgnesid rongi nr 2020 väiksemate kahjustustega rööbastele jäänud vagunid numbritega 53287850, 58877804, 58881624, 58307810, 58883158 ja 53380309. Ülejäänud 42 vagunit olid sõidukorras ja kahjustusteta.

Õnnetuspaika sõitsid välja meditsiinilise kiirabi meeskond, reanimobiil, 10 päästemeeskonda, pääste platvormauto, roomikveok bandvagen, kaks pääste opertiivkorrapidajat, politsei, kaks päästerongi, turvafirma meeskond. Kõigi hädabiteenistuste tegevus oli sündmuskohal koordineeritud.

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi kriisireguleerimisosakonda raudteeõnnetuste uurimisüksusele saabus esmateade toimunud õnnetusjuhtumist 23. detsembri varahommikul. Uurimisüksus täpsustas juhtumi asjaolusid ja kell 08:30 toimus ministri juures nõupidamine, mille tulemusena otsustati juhtumi uurimise läbiviimiseks moodustada „Vabariigi Valitsuse seaduse“ § 49 lg 1 p 1 ja „Raudteeseaduse“ § 42 alusel uurimiskomisjon. Komisjoni esimeheks määrati ministri käskkirjaga 23.12.10 nr 10-0385 kriisireguleerimise osakonna peaspetsialist Jüri Olde, liikmeteks teede ja raudteeosakonna raudteetalituse juhataja Indrek Laineveer ning kriisireguleerimise osakonna nõunik Rando Paurson.

Komisjoni esimees sõitis sündmuskohale esmainformatsiooni saamise eesmärgil juhtumi asjaoludega tutvuma. Menetlusprotseduuride läbiviimisel sündmuskohal tegi uurimiskomisjoni esimees koostööd Tehnilise Järelevalve Ameti, AS EVR Infra, AS EVR Cargo ja Elektriraudtee AS kaastöötajatega.

Ohutusuurimise kohustus tugineb „Raudteeseaduse“ § 42 lõikele (4). Kooskõlas Euroopa Liidu õigusega, on juhtumi uurimiskohustus vastavalt Euroopa Parlamendi ja Nõukogu „Raudteede ohutuse direktiivi“ 2004/49/EÜ artikli 19 lõikele (1), mille kohaselt liikmesriigid tagavad, et pärast tõsiseid õnnetusjuhtumeid teostab uurimisorgan raudteesüsteemis uurimise, mille eesmärgiks on raudteeohutuse võimalik parendamine ja õnnetusjuhtumite vältimine.

Vormikohane kirjalik teade Tehnilise Järelevalve Ametist saadi 27.12.2010. Uurimiskomisjoni esimees teavitas Euroopa Raudteeagentuuri toimunud tõsise juhtumi ohutusuurimise alustamisest 28.12.2010, kui ta sisestas vajaliku teabe ERA andmebaasi.

Õnnetusjärgselt toimunud uurimiskomisjoni esimesel koosolekul kavandas komisjon ülesanded ja eesmärgid toimunud juhtumi asjaolude ja põhjuste väljaselgitamisel. Komisjon kooskõlastas oma tegevuse printsiibid ja lähtus majandus- ja kommunikatsiooniministeeriumi 14.04.2010 määrusest nr 24 „Raudteeliiklusõnnetuste, raudteeinsidentide, raudteeavariide ja otsasõitude uurimise kord“. Komisjoni tegevuse eesmärgiks on pakkuda välja meetmed raudteeliiklusohutuse suurendamiseks.

Eesmärgile jõudmiseks kindlustab komisjon õnnetuses osalenud raudteeveeremite kiirusmeerikute lintide teabe dešifreerimise, teeb kindlaks õnnetuse toimumise aja ja koha. Komisjon hangib üleskirjutused dispetšeri infovahetuse kohta, korraldab ütluste kogumise asjaosalistelt, teabe inimvigastuste iseloomu ja hukkumise põhjuste kohta, andmed õnnetusse sattunud isikutest. Komisjon kogub teabe (aktid) side- ja signalisatsiooniseadmete töö kohta, andmed õnnetusse sattunud raudteeinfrastruktuuri ja veeremi, nende seisundi kohta õnnetuse eel ning kahjustuste kohta õnnetuse tagajärjel, teabe ilmastikuolude kohta õnnetuse ajal. Komisjon analüüsib raudteettevõtjate ohutusjuhtimise süsteemi toimet käesoleva juhtumi valguses ja

annab sellele hinnagu. Komisjon teeb kindlaks häire-, hädaabi teenistuste ning raudteeettevõtjate tegevuse juhtumi tagajärgede likvideerimisel, raudteeettevõtjate tegevuse liikluskorralduse muutmisel. Komisjon hoiab kontakti ja vahendab teavet AS Eesti Raudtee, Elektriraudtee AS-iga, Tehnilise Järelevalve Ameti, politseiga.

Juhtumi uurimise käigus koordineeris uurimistegevust komisjoni üksikute liikmete vahel komisjoni esimees. Uurimisprotsessi vahekokkuvõtete tegemiseks toimus uurimiskomisjonil 4 koosolekut.

Teabevahetust avalikkusega vahendas Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi avalike suhete osakond.

Asjaosaliste ettevõtete ja institutsioonide esindajatega toimus 26. oktoobril 2011 nõupidamine, mille jooksul tehti uurimiskomisjoni esimehe eesistumisel ja liikmete osalusel kokkuvõtted õnnetuse uurimisest. Nõupidamisel väljendati uurimise ja sellest lähtuvalt toimunud juhtumile tuginedes arvamusi, seisukohti ja vaateid liiklusohutusele Aegviidu jaamas ja antud piirkonnas üldiselt.

2.2 Juhtumi taust

Kehra – Aegviidu jaamavahel toimunud kahe rongikoosseisu laupkokkupõrke osapoolteks olid Elektriraudtee AS Aegviidu jaamas rongikoosseisude öise hooldaja ja hommikuseks reisiks ettevalmistaja ülesandeid täitev elektrirongijuht, AS EVR Cargo kaubarongi nr 2020 kaheliikmeline vedurimeeskond ja AS EVR Infra Tallinn – Tapa piirkonna rongidispetšer.

Elektriraudtee AS kui ühe osapoole kaastöötajatest olid antud juhtumi asjaoludega seotud liikluskorralduse juht, avarii- ja riketegrupi juht, tööjaotaja, instruktorjuht, rongikoosseisude 2203/2204 ja 2201/2202 22.12.2010 Tallinn – Aegviidu marsruudil rongina nr 0414 ja 0416 sõitnud vedurimeeskonnad ja reisiteenindajad.

Kehra – Aegviidu jaamavahel toimunud raudteeõnnetuses osales Elektriraudtee AS neljavaguniline elektrirongikoosseis. Raudteeveeremit juhtis sama ettevõtte 1962. aastal sündinud vedurijuht, kes omas Tehnilise Järelevalve Ameti poolt 17.02.2004 välja antud vedurijuhiluba, mille kehtivust oli pikendatud 03.02.2009. Vedurijuhiluba annab õiguse juhtida elektrirongi 5 aasta jooksul pikendamise kuupäevast alates. Vedurijuhiluba oli kehtiv. Lisaks oli elektrirongijuht läbinud 08.04.2010 ettevõttesisese atesteerimise, millega talle omistati elektrirongijuhi II kvalifikatsiooniklass. Vedurijuhi tööülesannete hulka ei kuulunud 23.12 rongikoosseisu juhtimine Kehra – Aegviidu jaamavahel.

Laupkokkupõrkesse elektrirongi koosseisuga sattus AS EVR Cargo kaubarongi peas olnud vedur C36-7i nr 1504, mida juhtis kaheliikmeline vedurimeeskond.

Vedurijuht omas Tehnilise Järelevalve Ameti poolt 24.11.2010 välja antud vedurijuhiluba TJA002835, mille kohaselt oli vedurijuhil nii diiselvehuri kui ka auruveduri juhtimise õigus alates 18.03.1983. Vedurijuhiluba kehtib kuni 24.11.2015. Vedurijuhi abina töötas Eesti Raudtee ja Kutsekoja kutsetunnistusega nr 022061 alates 13.03.2007 vedurijuhiabi II, diiselvehuri abi kutsekvalifikatsiooni omav vedurijuhi abi. Kutsetunnistus kehtib kuni 12.03.2012.

Tallinnas AS EVR Infra juhtimiskeskuses töötas Tallinn – Tapa rongidispetšer, kes omab liikluskorraldaja V kvalifikatsiooni ning kellele on väljastatud sellekohane kutsetunnistus nr 037168, mis on kehtiv kuni 23.11.2012.

Elektriraudtee AS elektrirongikoosseis ER2 2203/2204 koosnes kokkupõrkesse sõites veeremi peas olnud juhtvagunist 2203, sellele järgnenud kahest mootorvagunist 3203 ja 3252. Rongikoosseisu sabas oli teine juhtvagon 2204. Rongikoosseis on tavaline kahes isikus juhtimisega rong. Rong on varustatud ER2 rongidele ette nähtud turvasüsteemidega kahe isikuga juhtimiseks.

AS EVR Cargo kaubarong nr 2020 koosnes 55 tühjast kaubavagunist, millest vigastada said kokku 13 vagunit.

Rööbastelt läks maha ja paiskus raudteetammilt alla külili 5 vagunit, mis kuuluvad Vene Föderatsiooni ettevõtetele. Nendeks olid vagun nr 53328258, mille omanikuks on ettevõte 830752 ОАО ПГК, vagun oli ehitatud 01.06.1985, vagun nr 58791237, mille omanikuks on ettevõte 171065 ЗАО ЗР, vagun oli ehitatud 25.10.2001, vagun nr 90276841, mille omanikuks on ettevõte 000006 ОАО ПГК, vagun oli ehitatud 01.07.1983, vagun nr 53380077, mille omanikuks on ettevõte 830752 ОАО ПГК, vagun oli ehitatud 01.11.1988, vagun nr 58881467, mille omanikuks on ettevõte 610279 Юникредит лизинг ООО, vagun oli ehitatud 29.06.2006.

Lisaks said vigastusi 8 vagunit, milleks olid Vene Föderatsiooni ettevõtetele kuuluvad vagunid. Ettevõttele Юникредит лизинг ООО kuuluvad vagunid numbritega 58881624(20), 58882879(20), 58878059(20), 58877804(20) ning 58883158(20) ja ettevõttele ОАО ПГК kuuluvad vagunid numbritega 53380309(20), 58307810(20) ning 53287850(20).

Elektriraudtee AS elektrirongikoosseis ER2 2203/2204 oli varustatud B-klassi ALSN-tüüpi signalisatsiooni-kontroll-juhtimissüsteemiga.

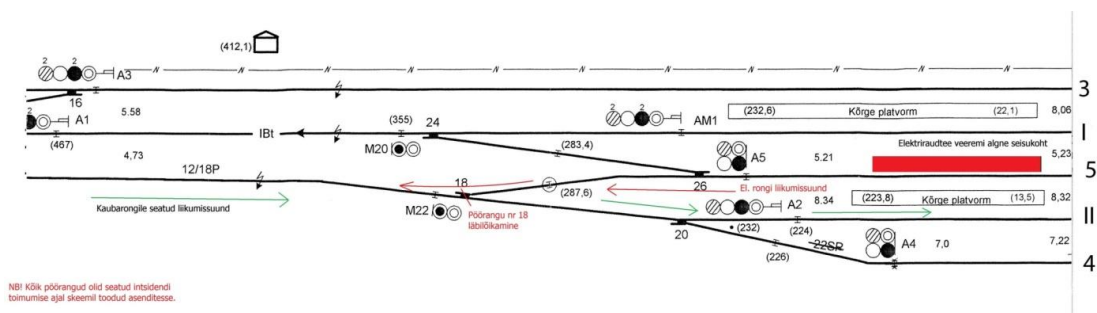
Elektriraudtee AS depookorraldajal on sidepidamiseks kaks lauatelefoni, millest üks on raudteetelefon ja teine tavaline lauatelefon, lisaks kasutab ta mobiiltelefoni ja raadiojaama Motorola 160. Depookorraldaja teavitab kindlaks määratud isikuid hädaolukorra juhtumitel vastavalt ettevõttes kehtivale korrale „Informeerimise ja tegutsemise kord Elektriraudtee AS rongidega seotud hädaolukordade, hilinemiste ja rikete puhul“.

Elektrirongi koosseisu nr 2203/2204 ja kaubarongi nr 2020 kokkupõrkekoht jääb AS EVR Infra taristul Tallinn – Tapa kaheteelisele peateele. Raudteeinfrastruktuur on varustatud dispetšertsentralisatsiooniseadmetega „Neman“. Kokkupõrge toimus II peateel km 157,88. Elektrirongikoosseisu jaoks oli tee profiil Aegviidu jaama teljest sissesõidufoorini tõusev ja edasi kokkupõrkekohani lauge, kuid väikese langusega. Kaubarong liikus lauge profiiliga väikese tõusuga teel. Kokkupõrkekohast 2,2 km Aegviidu jaama poole jääb kõveriku lõpp.

Kehra – Aegviidu kaheteeline jaamavahe on varustatud kolmenäidulise dispetšertsentralisatsiooni lülitatud automaatblokeeringuga ning veduri automaatsignalisatsiooni teeseadmetega (liiklusjuhtimisseadmed). Aegviidu raudteejaamas on kasutusel pöörmete ja signaalide elektritsentralisatsioon, mis on samuti lülitatud dispetšertsentralisatsiooni.

Aegviidu jaama 5. tupiktee jääb I ja II peatee vahele. Tupiktee ääres on platvorm reisijate jaoks. Tupiktee paariskõriku Kehra-poolses otsas on väljasõidufoor. Sellele järgneb pöörang nr 26 koos isoleerpiirkonnaga SP26. Pöörang nr 26 võimaldab

veeremil üle pöörangu nr 18 sõita II või üle pöörangu nr 24 I peateele. Pöörang nr 26 moodustab kaksikpöörangu pööranguga nr 24.



Skeem 1. Aegviidu jaama paariskõriku piirkond normaalkorras.

Diiselveedur C36-7i nr 1504 on varustatud B-klassi ALSN-tüüpi signalisatsiooni-kontroll-juhtimissüsteemi modifitseeritud versiooniga VEPS.

AS EVR Infra energiadispetšer fikseeris kell 02:41 Kehra – Aegviidu jaamavahe II peatel kontaktvõrgust pinge väljalülitamise. Kell 02.55 lülitatakse vooluvõrk jaamavahe mõlemal teel välja. Rongidispetšer katkestas jaamavahel rongiliikluse. Raudteekorraldaja aktiveeris kontserni AS Eesti Raudtee avariitagajärgede likvideerimise grupi. Õnnetusest teatati ja kutsuti sündmuskohale AS Eesti Raudtee, AS EVR Cargo, AS EVR Infra ja Elektriraudtee AS vastavad esindajad. Kell 03:00 jõudis sündmuskohale AS EVR Infra Aegviidus elav teameti juhataja. Kohe alustati avariitagajärgede likvideerimist ja võimalike inimohvrite ning kannatanute väljaselgitamist.

Koostöös päästeteenistusega koostati esialgne päästetööde plaan. Taastamistöödesse kaasati kontserni AS Eesti Raudtee struktuuriüksused, töötajad ja eritehnika. Sündmuskoha ebasoodsa pinnase ja rohke lume tõttu telliti täiendavalt abiks parema läbimisvõimega roomikutel ekskavaator ning Päästeamet tõi sündmuskohale roomiksõiduki. Pärast esialgsete päästetööde lõpetamist vastavalt AS Eesti Raudtee ja Päästeameti vahelisele koostöökokkuleppele andis päästeteenistuse päästetööde juht sündmuskoha kell 07:35 üle AS Eesti Raudtee avariitagajärgede likvideerimise grupi juhile edasiseks tagajärgede likvideerimiseks.

Avariitagajärgede likvideerimise ajal selgitati välja, et elektrirongi koosseisu esimeses vagunis võib olla inimene, kes põhjustas elektrirongi koosseisu liikumise. Ilmnenu asjaolude tõttu muudeti esialgset avariitagajärgede likvideerimise kava ja tehtud muudatuste tagajärjel oli võimatu hoida vabana I peatee raudtee-ehituse gabariiti ning I peateed ei saanud avada rongiliikluseks. Võimaliku surnukeha tundemärkide ilmnemisel peatati kohe avariitagajärgede likvideerimise tööd ja sündmuskohale kutsuti uuesti politsei ja päästeteenistuse töötajad. Purunenud elektrirongi esimesest vagunist avastati inimese surnukeha, kelle asend selja tagant vaadates oli poolistuv ja parem käsi kehast eemal. Politsei koos Elektriraudtee AS esindajaga tuvastas isiku, kelleks osutus Elektriraudtee AS töötaja, kelle tööülesandeks oli eelnenud ööl Aegviidu jaamas teedel nr 3 ja 5 seisvate elektrirongi koosseisude soojendamine.

Avariitagajärgede likvideerimise töid sai jätkata ca 2,5 tunni pärast ja esmaseks eesmärgiks oli vabastada I peatee gabariit ning avada see rongiliikluseks.

Kehra – Aegviidu jaamavahe I peatee ja selle raudtee-ehitusgabariit vabastati 23.12.2010 kella 19:43-ks ja I peatee avati piiratud kiirusega rongiliikluseks, kuna kõrvalteel jätkusid avariitagajärgede likvideerimise tööd. Kehra – Aegviidu jaamavahe II peatee vabastati raudteeõnnetuses osalenud raudteeveeremist 25.12.2010

kella 15:00-ks, misjärel sai alustada rööbastee ja kontaktvõrgu kontrollimist ning remontimist. II peatee rööbastee remont lõpetati 27.12.2010 kella 17:30-ks ja see avati rongiliikluseks 28.12 kella 01:15 pärast raudtee-ehitusgabariidi vabastamist purunenud kontaktvõrgust. Kontaktvõrk taastati 28.12.2010 kella 18:31-ks. I peatee uuesti rongiliikluseks avamisest kuni kontaktvõrgu taastamistööde lõpetamiseni oli oluliselt häiritud rongiliiklus, ettenähtud läbilaskevõimest toimus rongiliiklus kuni 50% ulatuses.

Elektriraudtee AS Pääsküla jaama depookorraldaja – elektrirongijuht sai 23.12.2010 umbes kell 02:45 AS EVR Infra Tallinn – Tapa rongidispetšerilt telefoni teel teate, et Aegviidu jaamast oli väljunud elektrirongikoosseis Aegviidu – Tallinn jaamavahele, kus toimus laupkokkupõrge kaubarongia. Depookorraldaja – elektrirongijuht edastas teate umbes kell 03:05 liikluskorralduse juhile. Liikluskorralduse juht kontrollis teate õigsust AS EVR Infra rongidispetšerilt ning saanud kinnitust toimunust, uuris Pääsküla depookorraldajalt, kes oli avariihetkel tööle ronge töökorda seadmas ja soojendamas. Saanud isiku nime teada, püüdis liikluskorralduse juht talle helistada, kuid telefon ei vastanud. Orienteeruvalt kell 03:10 või 03:15 võttis liikluskorralduse juht ühendust avarii- ja riketegrupi juhiga ning selgitas olukorda. Seejärel helistas ta instruktorjuhile ja andis korralduse juhtida liiklust Pääsküla depoost ning vajadusel otsustada rongide ringluse muudatuste tegemist. Pärast instruktorjuhile juhiste andmist proovis liikluskorralduse juht helistada ettevõtte juhatuse esimehele, kuna telefonile koheselt ei vastatud, jättis ta teate juhtunust telefoni postkasti. Seejärel helistas juhatuse liikmele ja teatas talle juhtumi üksikasjadest nii palju, kui antud hetkel teada oli. Liikluskorralduse juht sõitis sündmuskohale.

Umbes kell 03:20 sai hooldus- ja remondijuht avarii- ja riketegrupi juhilt teate õnnetusest ning nad leppisid kokku, et ca 1 tunni pärast sõidavad nad ettevõtte bussiga sündmuskohale. Selleks võttis avarii- ja riketegrupi juht ühendust haldusspetsialistiga ja kooskõlastasid väljasõiduaja, milleks oli kell 04:10 – 04:15.

Liikluskorralduse juht jõudis sündmuskohale kell 04:10, kus kohtus AS Eesti Raudtee ohutusdirektoriga, kes võttis õnnetusjuhtumiga seonduvate tegevuste juhtimise ja koordineerimise enda peale. Kell 04:30 võttis liikluskorralduse juht ühendust teenindus- ja müügijuhiga ning andis talle korralduse organiseerida asendusbussid Aegviidu rongidele. Teenindus- ja müügijuht informeeris sõiduplaani muudatustest rongiinfot.

Kell 05:45 jõudsid sündmuskohale avarii- ja riketegrupi juht, hooldus- ja remondijuht ning haldusspetsialist ja kell 05:55 Elektriraudtee AS juhatuse liige. Õnnetuspaigas võeti ühendust seal viibiva AS Eesti Raudtee ohutusdirektoriga. Edasine tegevus toimus koordineeritult. Kuni päästetööde lõpuni jäi sündmuskohale Elektriraudteed AS esindama avarii- ja riketegrupi juht, kes lahkus sündmuskohalt 23.12.2010 kell 18:30 päästetööde juhi loal.

Kell 06:24 Aegviidust Tallinna väljuma pidanud rongi reisijad suunati asendusbussidele.

Umbes kell 9 sai liikluskorralduse juht teate Tallinn – Tapa rongidispetšerilt, et Aegviidu jaamas alustatakse manöövreid, mistõttu peab olema valmis koosseisu 2201/2202 võimalikuks ümberpaigutamiseks. Selleks mindi koos eelmisel õhtul sama rongikoosseisu Aegviidu jaama juhtinud elektrirongijuhiga rongikoosseisu üle vaatama. Juhtvaguni 2201 juhikabiinis leiti muude isiklike asjade seast ka poolik likööri pudel.

Häirekeskusesse saabus teade Aegviitu Kehra poolt sisse sõites enne Aegviidu sissesõidu signaali toimunud kauba- ja elektrirongi kokkupõrkest 23.12.2010 kell 03:10.

Häirekeskus andis kell 03:11 korralduse Kehra kiirabile ja 3 minutit hiljem reanimobiilile sündmuskohale sõiduks. Kiirabi sõitis välja kell 03:12 ja jõudis sündmuskohale kell 03:46. Kiirabi vabanes kell 07:26. Reanimobiil jõudis sündmuskohale kell 04:17. Kannatanuga Tallinna Mustamäe Haiglasse sõitis ta kell 04:53. Reanimobiil vabanes kell 06:06.

Häirekeskus andis alates kella 03:12 vähem kui kahe minuti jooksul korralduse väljasõiduks sündmuskohale kahele Kehra päästemeeskonnale, kahele Kose päästemeeskonnale, kahele Aravete päästemeeskonnale. Päästemeeskonnad hakkasid jõudma õnnetuspaika alates kella 03:39.

Lisaks andis häirekeskus alates kella 03:15 korralduse sündmuspaika sõita Muuga, Tapa, Koeru päästemeeskonnale ja Mustamäe platvormveokile ning väikesele päästeautole. Nimetatud meeskonnad ja vahendid jõudsid sündmuskohale alates kella 03:57 kuni 05:02.

Korraldus õnnetuspaika sõita anti kahele Harjumaa operatiivkorrapidajale kell 03:21 ja kell 03:34. Operatiivkorrapidajad jõudsid sündmuskohale kell 04:11 ja 04:25. Operatiivkorrapidajad lahkusid kell 08:00.

Häirekeskus informeeris juhtunust kell 03:15 Paide ja kell 03:18 Rakvere operatiivkorrapidajat.

Kell 03:17, 03:23, 03:44 ja 03:47 toimusid häirekeskuse esimesed teabevahetused raudtee juhtimiskeskusega. Kell 03:23 saadi teada, et raudteepääste on välja sõitnud. Saadi teada, et kaubarongil on 6 vagunit rööbastelt maas, elektrirongi esimene vagun asub kaubarongi veduri peal, kaubarongi vedurijuhi ja abiga on kõik korras, elektrirongis olijatest info puudub. Kell 03:47 saadi teada, et pinge on kontaktvõrgust välja lülitatud.

Kell 03:15 informeeris häirekeskus politseid õnnetusjuhtumist.

Kell 03:51 ühendati Ida-Harju operatiivkorrapidaja raudtee juhtimiskeskusega.

Kell 03:52 saadi teada, et Aegviidu – Kehra vaheline raudteeäärne tee on ca 1km enne Aegviidut läbimatu, milleks vajatakse lumesahka.

Kell 03:55 täpsustab Kehra esimene päästemeeskond õnnetuspaiga ja kell 03:58 annab teabe sündmuskohalt. Kell 04:04 liigub Aravete esimene päästemeeskond jalgsi sündmuskohale.

Kell 04:07 palub Lääne-Harju operatiivkorrapidaja saata sündmuskohale Mustamäe väike päästeauto, platvormveok, samuti Kehrast roomikveok Bandvagen ja ATV.

Kell 04:09 transpordib Kehra esimene päästemeeskond ühe kannatanu kiirabi juurde.

Kell 04:28 lepatakse kokku raadioside kasutamise suhtes. Kell 04:39 soovitakse võtta kontakti kohaliku omavalitsusega. Kell 04:40 saadakse omavalitsuse esindajaga kontakt, et tellida appi traktor.

Kell 04:41 võtab juhtimise sündmuskohal üle Lääne-Harju operatiivkorrapidaja, tagalätoid jääb juhtima Ida-Harju operatiivkorrapidaja.

Kell 04:53 võetakse ühendust Tapa päästerongi ülemaga.

Kell 05:10 teeb Ida-Harju operatiivkorrapidaja järelduse, et senist hulka päästjaid sündmuskohal ei vajata.

Kell 06:27 liigub Kehra Bandvagen ja Muuga päästemeeskond sündmuskohale, et redeliga ülevalt poolt sündmuskohta vaadata.

Kell 07:35 anti sündmuse juhtimine üle Eesti Raudteele. Kehra Bandvagen jääb sündmuskohale tööde lõpuni, mis vabaneb kell 10:04.

Kell 11.17 on leitud inimkeha osad, mis on vaja rusudest välja lõigata. Kell 13:09 on hukkunu käes.

Kell 14:14 edastab häirekeskus vajaliku info politseile.

Kell 14:19 lõpetab avalik päästeteenistus Ida-Harju operatiivkorrapidaja otsusel oma töö objektil.

2.3 Hukkumised, vigastused ja varaline kahju

Õnnetuses hukkus elektrirongi koosseisu juhtinud vedurijuht. Elektrirongijuhi surma põhjuseks oli massiivne aju-kolju, kehatüve ja jäsemete tõmp trauma hulgaliste koljuluude ja skeletiluude murdude ning siseorganite (kopsud, maks, põrn, süda) eluga sobimatute vigastustega; vigastuste tüsistusena tekkis peaajuturse ning äge verekaotus sisemisest ja välimisest verejooksust.

Kergemaid kehavigastusi said AS EVR Cargo kaubarongi vedurijuht, kellel diagnoositi rindkere põrutus.

Kahjustused ja tagajärjed AS EVR Infra taristule. Aegviidu jaama pöörang nr 18 oli läbi lõigatud. Vigastatud oli esimene sulgedevaheline tõmmits ja töötõmmits. Aegviidu – Kehra jaamavahel oli vigastusi saanud 61 raudbetoonist liiprit, mille tulemusena tuli need välja vahetada ja killustikuga toppida ca 100 m teed. Vigastatud oli kontaktvõrk ja kontaktvõrgu mast, mis tuli uuesti paigaldada.

AS EVR Cargo diiselveeduril C36-7i nr 1504 esiosal oli täielikult purunenud lumeraud, esipaneel, automaatsidur, kogu õhu ja pidurisüsteemide torustik, otsakraanid, ALSN mähised, kabiinis purunenud VEPS süsteemi kontrolleri, tuled, ühenduskaablite pesad, käetoed, signaallambid ja liivatusseadmed. Taastamisvõimaluseta tugevalt muljutud juhikabiin ja liivapunker. Veduri kerel olid muljutud küljeluugid, käetoed, veduri vile, GPS ja raadio antennid. Veduri tagumises osas olid vigastatud lumeraud, tagapaneel, automaatsidur, kogu õhu ja pidurisüsteemide torustik, otsakraanid, ALSN mähised, ühenduskaablite pesad ja käetoed. Käiguosal oli mõra 1 veomootori 1 veoredukti kinnitises. Veduri süsteemid ja seadmed said samuti vigastusi. Vedur vajab kapitaal- ja kereremonti.

Kaubarongi 2020 koosseisus kolmeteistkümnest vigastusi saanud vagunist kuulusid viis mahakandmisele, neist OAO ПГК kolm vagunit, nendeks on vagunid numbritega 53328258, 53380077, 90276841, 3AO 3P üks vagun numbriga 58791237 ja Юникредит лизинг ООО-le kuuluv üks vagun numbriga 58881467. Mahakandmisele kuulunud vagunitel olid oluliselt vigastatud käiguosad, raamid sh peatalad, vagunikered, tühjendamislugid, piduri- ja siduriseadmed.

Jooksva remondi ulatuses sai vigastusi 8 vagunit. Neil kõigil teostati rattapaaride täisläbivaatus koos vajadusel rattapaaride treimisega, hoovastiku reguleerimine ja pöördvankri vedrude õigetele kohtadele panek. Jooksvat remonti vajasisid kolm OAO ПГК vagunit numbritega 53380309, 58307810 ja 53287850 ja Юникредит лизинг ООО-le kuuluvad viis vagunit numbritega 58881624, 58882879, 58878059, 58877804 ning 58883158.

Elektrirongi koosseisu nr 2203/2204 vagunid said vigastusi. Rongi peas olnud juhtvagun 2203 purunes täielikult, mootorvaguni 3203 kokkupõrkepoolne esiosa purunes ca 5 m ulatuses täielikult ning vaguni raam väändus keskkohast paremale poole välja. Mootorvagunil 3252 deformeerus vaguni sõidusuunapoolne vagunitevaheline ülekäigusild, sai kahjustada vaguni otsasein ja automaatukse karp. Kahjustada sai vaguni kere ja värvkate. Rongikoosseisu tagumisel juhtvagunil 2204 kahjustusi ei olnud.

Elektrirongi koosseisu 2203/2204 vigastused tekitasid kahju Elektriraudteele AS 138078,71 eurot ja muud õnnetusega seotud otsesed kahjud olid 4330,60 eurot ning Eesti Raudtee AS-ile tekitatud kahju 735788,36. Kokku moodustasid otsesed kahjud raudtee-ettevõtjatele 878197,67 eurot.

2.4 Välised asjaolud

Õnnetuspaigas ja selle lähiümbruses oli ilm talvine, maa lumega kaetud. Õnnetus toimus öisel ajal, kui väljas oli pime. Õhutemperatuur oli kella 02:00 kuni 03:00 vahemikus -8,7 °C kuni -8,9 °C. Valdavalt puhus edelatuul, mille kiirus oli alla 1 m/s. Nähtavus oli alla 10 km. Kohati esines lumesadu.

Rongide kokkupõrke koht asus elektriveeremi lähenemise suunas 2,2 km ja kaubarongi lähenemise suunas ca 4 km sirgel teeosal. Elektriveerem sõitis sellel lõigul kokkupõrkesse väikesel muutuval langusel tõusuga -0,5‰ kuni 7,5‰, kusjuures enamuse teelõigust on tõusuga vähem kui 2,5‰. Kaubarong lähenes kokkupõrkele väikese muutuva tõusuga (-1,5‰ kuni 3,1‰) laugel teel.

3. UURIMISTE JA KÜSITLUSTE ANDMED

3.1 Kokkuvõtte ülestunnistustest

Elektrirongi ER 2203/2204 koosseisu, mis sõitis 22.12.2010 reisirongina nr 0414 Tallinnast Aegviitu, vedurijuht on andnud ütlused. Vedurijuht teatab, et rong nr 0414 väljus Tallinnast kell 19.15 ja saabus Aegviitu kell 20.17 viienda tee tupikusse.

Peale saabumist ja reisijate väljumist pani vedurimeeskond ukсед kinni ja kinnitas rongi mõlemalt poolt pidurkingadega.

Kingade panek oli raskendatud: tee oli lund ja jääd täis. Külgedel oli lumi ja jäävallid ees. Vedurimeeskond raius kangiga jää ja lume ära. Kingad pandi külili maas olles.

Peale seda lülitas vedurijuht vooluvõrgu välja, laskis vooluvõtjad alla ja võttis akud välja. Vedurimeeskond sulges mõlemate kabiinide ja tamburite ukсед.

Kui kõik oli tehtud, läks vedurimeeskond puhkeruumi. Kontrolleri võtmed olid vedurijuhi käes.

Öösel äratas vedurimeeskonna telefoni teel depookorraldaja. Korraldaja ütles, et 5-ndalt teelt on rong jaamavahele välja sõitnud ja kaubarongiga kokku sõitnud.

Vedurimeeskond tõusis üles, pani riidesse ja läks välja. Väljas vedurijuht ja abi nägid, et 5. teel rongi ei olnud.

Rongikoosseisuga nr 2203/04 8. tuuriga 22.12.2010 Aegviitu sõitnud vedurijuhiabi teatas, et kell 17.44 helistas talle mobiiltelefonile vedurijuht, kes teatas, et ta tuleb õhtul rongikoosseisu soojendama.

Vedurijuhiabi ja vedurijuht lõpetasid rongiga nr 0414 tuuri esimese poole vastavalt sõiduplaanile. Peale seda, kui kõik reisijad olid väljunud, kinnitas vedurimeeskond koosseisu. Väikesed võtmed vedurijuhi kabiini ülemiste lukkude avamise jaoks jättis abi kokkulepitud kohta rongis. Teisiti ei oleks rongi soojendaja pääsenud kabiini. Veeremi kõik ukсед olid kinni. Ligikaudu 15 – 20 minutit pärast saabumist Aegviidu jaama läks vedurimeeskond puhkeruumi ja ei väljunud sealt enne, kui neid äratati öösel peale kella 3.

Reisirongi nr 0414 klienditeenindaja on andnud ütlused, milles märgib, et jõudis Aegviitu esimese rongiga ja ööbis seal vastu 23.12.2010. Reisis teenindaja öist rongikütjat ei näinud, sest see tuli teise rongiga. Öö jooksul ta midagi imelikku tähele ei pannud, ei kuulnud.

Reisirongi nr 0416 vedurijuht on andnud ütlused, et sõitis 4. tuuri koos konduktoriga. Umbes 10 minutit enne rongi Tallinnast väljumist tuli vedurijuhi kabiini vedurijuht, kes pidi öösel Aegviidus rongikoosseisusid kütma. Sõidu ajal midagi ebatavalist tema käitumises ei märganud. Räägiti rongi tulnud vedurijuhiga peaaesjalikult halvast ilmast. Kehra jaamas peeti rong kinni ees sõitva kaubarongi tõttu. Aegviitu rongi ööseks hooldama ja kütma sõitev vedurijuht naljatas, et nad jäävad veel Kehrasse ööbima.

Aegviitu saabumise järel kinnitas rongi nr 0416 vedurijuht koosseisu ja andis võtmed koosseisu hooldajale üle. Kõrvalteel seisis väljalülitatud koosseis 2203/04. Vedurijuht soovis hooldajale edu töös ja suundus puhkeruumi puhkama. Vedurijuht, kes hooldaja ja kütja ülesandeid täitis, puhkeruumist läbi ei astunud.

Seejärel öösel, ligikaudu kell 03.10 helistas rongi nr 0416 vedurijuhile depookorraldaja ja teatas juhtumist. Peale depookorraldaja helistamist läks vedurijuht jaama, kontrollis üle oma koosseisu, lülitas selle välja, kuna puudus pinge elektrisüsteemis. Seejärel ootas ta ülemuse saabumiseni.

Reisirongi nr 0416 klienditeenindaja andis ütlused, milles teatab, et ta sõitis 22.12.2010 4. tuuri. Pärast hoiatuslehe võtmist läks ta rongi, et sõita Balti jaamast Aegviitu. Elektrirongijuhi kabiinis viibis vedurijuht, kes pidi kaasa sõitma kütjana. Nad tervitasid teineteist ja klienditeenindaja ei märganud tema käitumises midagi erilist.

Klienditeenindaja teenindas rongi ja läks peale Raasikut uuesti juhikabiini. Mõlemad vedurijuhid suhtlesid omavahel. Kõik näis korras olevat. Klienditeenindaja ei tundnud alkoholi lõhna ega märganud muud ebatavalist. Kolmandat korda läks klienditeenindaja juhikabiini Kehras, kuna rong seisis kaubarongi tõttu ja oli vaja täpsustada seismise põhjus. Tehti nalja, kas jäädaksegi rongi ööbima, et hommikul tagasi sõita. Ööseks Aegviitu ronge kütma sõitev vedurijuht tegi nalja kaasa. Rohkem klienditeenindaja temaga ei kohtunud. Aegviitu jõuti umbes kell 23.30.

Reisiteenindaja läks Aegviidus ööbimiskohta, rongi nr 0416 vedurijuht järgnes talle umbes 5 - 10 minuti pärast. Kütja pidi rongi jääma, ööbimiskohta ta ei tulnud.

Rongi nr 0416 vedurijuht äratas reisisaatja umbes kell 03.30 ja teatas õnnetusest. Sellest ajast jäi klienditeenindaja ärkvele. Umbes kell 05.00 või 05.30 küsitles teda ja teist Aegviidus ööbinud klienditeenindajat politseinik. Politseinikku huvitas telefon, mis kuulus kütjale. Samuti uuris ta, kus kütja olla võiks. Seejärel andsid klienditeenindajad, reisirongi nr 0416 vedurijuht ja rongi 0414 vedurijuht ning vedurijuhiabi selgitusi.

Elektriraudtee AS instruktorjuht on andnud selgituse, milles teatab, et 23.12.2010 Aegviidu lähistel toimunud õnnetusest sai ta teada samal päeval kell 03:40 depookorraldajalt, kes teatas Aegviidu jaamas toimunud õnnetusest ja vedurijuhi kadumisest. Kohe peale seda helistas talle ettevõtte liikluskorralduse juht, kes ütles, et sõidab sündmuskohale ja kirjeldas lühidalt juhtunut. Seejärel sõitis instruktorjuht Pääsküla depoose, kuhu jõudis kohale umbes kell 04:40 ning hakkas liikluskorraldusjuhi nõusolekul korraldama ida- ja läänesuunalist elektrirongiliiklust.

Elektriraudtee AS instruktorjuhi eksperthinnangu alusel pidi elektrirongi koosseisu ER2 2203/2204 töökorda seadmiseks vedurijuht enne esimest kiirusmeeriku poolt antud õnnetuseni viiva ajahetke fikseerimist, so enne kella 02.39 akud mõlemas juhtvagunis 2203 ja 2204 rongikoosseisu elektrisüsteemi lülitama. Seda sai ta teha vaid kummagi juhtvaguni kabiini töötamburis viibides.

Rongikoosseisu peamagistraalis võis olla veel jääkõhku, mis võimaldas vooluvõtturid ilma abikompressori abita tööasendisse tõsta. Seejärel pidi vedurijuht juhtvagunis 2203 asudes käivitama abimasinad (pingejaguri ja kompressori), et tagada kompressori ja koosseisu teiste madalpinge aparaatide elektriline toide.

Pärast rongi käivitamist ja peamagistraali täitumist õhuga taastas vedurijuht nupuvajutusega veoahela kõrgepingega varustamine kiirlüliti „KL“ abil. Kiirlüliti abil taastamine on võimalik peamagistraali täitminel rõhuni 5,0 kgf/cm². Seejärel pidi ta avama juhikraani „395“ õhu kaks kraani ja täitma pidurisüsteemi õhuga. Need tegevused ei ole ajaliselt tuvastatavad, sest kiirusmõõtja lindil neid andmeid ei registreerita.

AS EVR Cargo kaubarongi nr 2020 vedurijuht on andnud ütlused, mille kohaselt sõites Muuga – Tapa teelõigul ja lähendes Aegviidu jaamale, muutus sissesõidueelse foori värvus kollaseks. Vedurijuht pidurdas ja vähendas kiirust kuni 30 – 25 km/h, seejärel muutus foori tuli punaseks. Vedurijuhi kutsus liinile dispetšer, kellele vedurijuht ütles, et foorituli muutus kõigepealt kollaseks ja seejärel punaseks, sideseansi ajal esines tugevaid häireid ja vedurijuht lülitas kõne välja. Aegviidu-poolsest kõverikust paistis ähmaselt prožektor, mis väga aeglaselt lähenes. Vedurijuht lülitas oma veduri prožektori samuti vähem intensiivsele tuhmimale valgusele. Hiljem hakkas vastu tulev rong üha kiiremini lähenema. Vedurijuht arvas, et läheneb rong mööda paaritut (esimest) teed. Prožektori lähenedes ütles vedurijuhi abi, et läheneb rong otse meie peale. Vedurijuht sooritas kiirpidurduse ja toimuski kokkupõrge. Juhtumist teatas vedurijuht dispetšerile.

AS EVR Cargo kaubarongi nr 2020 vedurijuhiabi on andnud ütlused, milles teatab, et jaamale läheneti foori rohelise tulega ligilähedase kiirusega 60km/h. Sellel kiirusel sõites muutus roheline foorituli kollaseks ja vedurijuht vähendas rongi kiirust kuni 20km/h. Aegviidu kõverikust paistis veduri prožektori valgust, kuid hiljem selgus, et selleks oli elektrirong. Samuti ei olnud kaugusest võimalik eristada, millist teed mööda vastutulev veerem liigub. Kaubarong nr 2020 sõitis II teel. Dispetšer kutsus vedurimeeskonna välja, kuid raadioside oli summutatud, ei olnud võimalik sõnadest aru saada. Seda ütles vedurijuht ka dispetšerile. Seejärel lülitis kollane foorituli punaseks. Selleks ajaks vedurimeeskond juba veendus, et lähenev rong sõidab otse neile vastu. Vedurijuht sooritas kiirpidurduse. Vedurijuhi abi seisis akna juures ja läks kiiresti vedurijuhi juurde, et minna diisliiruumi suunas. Õnneks vedurimeeskond ei jõudnud seda teha. Toimus kokkupõrge. Hiljem, kui kõik vaikseks jäi, tekkis mõte, et kõik see toimus liiga kiiresti. Dispetšer edastas kutsungi raadio teel ja küsis, mis juhtus. Vedurimeeskonna seisund oli juba selline, et enam täpset vastust ei mäleta, sai öeldud, et toimus laupkokkupõrge. Hiljem leiti vedurijuhi abi mobiiltelefon, helistati depookorraldajale ja kirjeldati olukorda. Järgmised kõned pidas juba vedurijuht. Väljudes või täpsemini väljendades, metallihunniku alt välja pääsedes, hindas vedurimeeskond olukorda. Elektriveeremist ei kostunud mingit heli. Vedurijuhiabi hakkas otsima kilomeetriposti. Seejärel kinnitati esimesed rööbastel seisvad vagunid kahe pidurkingaga mõlemalt poolt. Diiselveður oli lakanud töötamast ja süsteemist voolas välja vett.

AS EVR Infra Tallinn – Tapa piirkonna rongidispetšer on andnud ütlused, milles ta teatab, et 22/23 detsembri öösel 2010. aastal valmistas ta peale reisirongide jälgimist matka paarisrongide läbilaskmiseks mööda Aegviidu jaama II teed ja pani selle automaattööle. Kell 02 ja 41 minutit süttis monitori Aegviidu jaama nupp „avarii“. Seejärel helistas rongidispetšer energiadispetšerile ja küsis, kas elektrienergiaga on kõik korras. Rongidispetšer sai vastuse, et kõik on korras. Umbes kell 02 ja 45 või 02 ja 43 minutit, (sõltuvalt kellaaja lugemistäpsusest,) märkas rongidispetšer monitoril, et Aegviidu jaama pöörang nr 18 kaotas kontrolli rongimatka fikseeritud asendi üle. Piirkondade hõivet dispetšer monitoril ei täheldanud. Mõne aja pärast vilkus signalisatsioon ülesõidukohal ja toimus Aegviidu jaama sissesõidufoori B sulgumine. Samuti ilmnes lähenemise I blokkpiirkonna hõivatus. Sel ajal lähenesid Aegviidu jaamale kaks paarisrongi: esimene oli 2020 veduriga 1504 ja teine 1586 veduriga 1676. Rongi 2020 vedurijuhi kutsus dispetšer motorola vahendusel välja ja esitas küsimuse, milline on väljas Aegviidu jaama sissesõiduteel signaal. Vedurijuht vastas,

et sulgus punaseks. Edasi vedurijuhiga rääkida ei saanud, kuna side katkes. Dispetšer üritas helistada telefoniga, kuid keegi ei vastanud.

Järgnevalt kutsus dispetšer välja järgneva rongi 1586 vedurijuhi motorola vahendusel, kes oli Kehra – Aegviidu jaamavahel peatunud. Kell 02 ja 53 minutit sai rongidispetšer veduriteenistuse dispetšerilt teada, et oli toimunud rongi nr 2020 laupkokkupõrge elektrirongiga. Alates kella 20:17 seisis elektrirong Aegviidu jaama viiendal teel. Antud rongikoosseisu 2203/04 graafikujärgne väljasõidu aeg oli ette nähtud kell 06:24 rongina nr 0401.

Jaamavahe automaatblokeeringu 1. lähenemispiirkonna hõivatus oli teostatud rongi nr 2020 poolt, mis oli jaamavahel enne Aegviidu jaama isse sõidufoori peatunud. Nii nagu puudus side selle rongi vedurijuhiga, saatis rongidispetšer rongi nr 1586 vedurijuhiabi informatsiooni hankimise eesmärgil rongi nr 2020 peasse. Laupkokkupõrkest oli teatatud suuliselt teedispetšeritele ja energiadispetšerile.

Sissekanded TBS ja rongidispetšeri korralduste raamatusse tegi dispetšer peale laupkokkupõrkest teabe edastamist kõikidele teenistustele, seetõttu ei ole kõik sissekanded järjekorras tehtud.

Elektrirongi ER 2203/2204 koosseisu kokkupõrkes hukkunud vedurijuhi abikaasa on andnud ütlused, mille kohaselt kutsuti vedurijuht külma ilma tõttu plaaniväliselt ööseks Aegviidu jaama elektrirongide koosseise soojendama. Vedurijuht oli eelmisest töövahetusest koju jõudes õlut joonud. Tööle Aegviitu läks ta kodust umbes kella 21.00 paiku.

Vedurijuht oli rõõmsameelne, lahke, ilus, elu armastav ja enda eest hoolitsev inimene, depressiivset meeleolu abikaasa ei täheldanud. Enesetappu vedurijuht kindlasti ei plaaninud, sellest ei rääkinud. Elu nii kodus kui ka tööl oli tal hea. Toimunud juhtum oli hukkuu lesele ootamatu.

3.2 Ohutuse juhtimissüsteem

Ohutustunnistus – A osa.

Ohutustunnistus, mis kinnitab ohutuse tagamise süsteemi heakskiitmist Euroopa Liidus kooskõlas direktiiviga 2004/49/EÜ ja kohaldatavate riiklike õigusaktidega.

1. Sertifitseeritud raudtee-ettevõtja
Elektriraudtee AS
Riiklik registrikood 10520953
2. Tunnistust väljaandev organisatsioon
Tehnilise Järelevalve Amet
3. Teave tunnistuse kohta
Kehtib alates: 01. oktoober 2008 kuni 01. oktoober 2013
Väljaandmise kuupäev 29. september 2008

Ohutustunnistus – B osa.

Ohutustunnistus, mis kinnitab raudtee-ettevõtja poolt asjaomase võrgustiku ohutuks käitamiseks vajalike erinõuete täitmiseks vastuvõetud sätteid kooskõlas direktiiviga 2004/49/EÜ ja kohaldatavate riiklike õigusaktidega

1. Sertifitseeritud raudtee-ettevõtja
Elektriraudtee AS
2. Tunnistust väljaandev organisatsioon
Tehnilise Järelevalve Amet
3. Teave tunnistuse kohta

Kehtib alates 09. detsember 2008 kuni 09. detsember 2013

4. Ohutustunnistus – A osa (ohutuse tagamise süsteemi heakskiitmine)
5. Opereeritavad liinid
Tallinn – Riisipere; Tallinn – Paldiski; Tallinn – Narva, ...
Väljaandmise kuupäev 09.12.2008

Elektriraudtee AS ohutusjuhtimise töökorralduslikud dokumendid:

Elektriraudtee AS. Raudteeohutuse tagamine. Ver. 03, 19.04.2010 sätestab

2. Ohutust puudutav informatsioon
- 2.2. Tehnikajuht ja liikluskorralduse juht koguvad, hindavad ja dokumenteerivad raudteeohutuse eesmärkide seadmiseks ja saavutamiseks vajalikku teavet.

Elektriraudtee AS. Ohutusjuhtimise süsteemi haldamine. Ver. 03, 03.11.2010 sätestab

2. Ohutusjuhtimissüsteemi toimimise korraldus.

Elektriraudtee AS „Informeerimise ja tegutsemise kord Elektriraudtee ASi rongidega seotud hädaolukordade, hilinemiste ja rikete puhul“ 12.11.2009 sätestab

3. Üldsätted.

3.9. Elektrirongidega ASi EVR Infra infrastruktuuril toimunud õnnetusjuhtumite tagajärgede likvideerimist alustatakse koheselt vastavalt ASi EVR Infra poolt kehtestatud korrale. Õnnetusjuhtumi tagajärgede likvideerimise lõpetamise järel kontrollib õnnetusjuhtumisse sattunud elektrirongi korrasolekut liikluskorralduse juht ja/või instruktorjuht koos remondi- ja hooldusjuhiga. Õnnetusse sattunud elektrirongi liikumiseks annab loa liikluskorralduse juht või instruktorjuht.

3.16. Kui rong ei saa pärast hädaolukorda ise edasi liikuda, viiakse ta jaamavahelt ära kas abiveduriga või teise mootorrongiga Raudtee rongiliikluse ja manöövr töö juhendis (RMJ) sätestatud korras.

3.17. Vedurijuhtidele raadio teel edastatud rongiliikluse ja manöövr töö alased käsud peavad olema registreeritud elektrirongipäevikus.

3.35. Valesti valmistatud või arusaamatu sisse- või väljasõidu matka korral tegutseb rongimeeskond vastavalt TKE-s sätestatud korrale.

3.38. Elektrirongijuht, saades teate tema suunas iseeneslikult veerema hakanud raudteeveeremist, peatab rongi kiirpidurdusega ,

4. Informatsiooni edastamine.

4.4. Depookorraldaja või liikluskorralduse juht edastab telefoni teel hiljemalt 10 min jooksul arvates teabe saabumisest AS EVR Infra raudteekorraldajalt, rongidispetšerilt või elektrirongijuhilt informatsiooni elektrirongide hädaolukorra, hilinemise kohta vastavalt skeemile p-s 5.

- 4.5 Muudest allikatest saabunud info

4.6. Saabunud teate registreerib depookorraldaja Lauaraamatusse. Märgitakse üles:

- teate edastamise kellaeg ja kes edastas,
- mis juhtus,
- kus juhtus,
- milliseid ronge puudutab,
- rikke/tõrke kestus.

Juhul, kui puudub kohene vastus küsimusele, täpsustada vastuse saamise aeg ja/või isik, kes tegeleb vastava info hankimisega ja/või olukorra lahendamisega.

- 4.7. Edastava info sisu:

- mis juhtus,

- kus juhtus,
- milliseid ronge puudutab,
- rikke/tõrke kestus.

Juhul kui puudub kohene vastus küsimusele, edastada eeldatav vastuse saamise aeg ja teavitada isik, kes tegeleb vastava info hankimisega. Küsimusele vastuse saades on info valdaja kohustatud selle kohe edastama depookorraldajale ja/või liikluskorralduse juhile (viimase puudumisel instruktorjuhile).

4.8. Depookorraldaja edastab täiendava informatsiooni analoogselt esmasele.

4.9. Liikluskorralduse juht teavitab vastavalt RTS §-le 40 esimese ja teise astme raudteeõnnetusest kohe telefoni teel Elektriraudtee AS juhatust, teisi teenistusi ning AS Elektriraudtee infrastruktuuril juhtunud raudteeõnnetuste korral vastavalt RTS §-le 41 Tehnilise Järelevalve Ametit.

4.10. Turundusjuht tegeleb info edastamisega reisijatele ja (vajadusel) ajakirjandusele ning reisijateveo organiseerimisega juhul, kui rongiliiklus katkeb 4 (neljaks) või enamaks tunniks.

4.11. Hädaolukordade tagajärgede likvideerimise ja organiseerimisega tegelevad juhatuse liige ja liikluskorralduse juht (viimase puudumisel instruktorjuht).

5. Hädaolukordadest, elektrirongi hilinemistest ja tehnilistest rikestest informeerimise kord.

Depookorraldaja on infovahetuses EVR turvateenistuse, korrapidaja, rongidispetšeri, energiadispetšeri ja Elektriraudtee vedurijuhiga. Depookorraldaja on infovahetuses liikluskorralduse juhi, selle puudumisel instruktorjuhiga ja graafikujärgse valvetöötajaga. Liikluskorralduse juht teavitab turundusjuhti, juhatuse esimeest, juhatuse liikmeid ja sekretäri.

Elektriraudtee AS „Raudteeohutuse tagamine. Ver. 03“ 19.04.2010 sätestab

1. Ettevõtja organisatsioonisisene vastutuse jaotus ohutuse tagamise eest. Ohutuse tagamisega tegelevad struktuuriüksused, ametikohad ja nende vastutusalad.

1.1 Ohutuse tagamisega tegelevate struktuuriüksuste juhtivtöötajate või otseselt ohutuse tagamisega tegelevatel ametikohtadel töötavate töötajate vastutusalad.

1.1.1. Liikluskorralduse juht vastutab elektrirongide ohutu liiklemise tagamise eest.

1.1.3. Kvaliteedijuht-siseaudiitor vastutab ohutusjuhtimissüsteemi pideva seotuse ja vastavuse eest ettevõtte kvaliteedijuhtimissüsteemiga.

1.1.5. Instruktorjuht vastutab häireteta rongiliikluse tagamise eest läbi rongimeeskondade töö kontrollimise, juhendamise ja väljaõppe reisijate kvaliteetseks teenindamiseks.

Elektriraudtee AS „Elektrirongimeeskonna, depookorraldaja-elektrirongijuhi ja instruktorjuhi töökorralduse juhend. Ver. 01“ 21.05.2008 sätestab

3. Elektrirongimeeskond

3.1. Elektrirongimeeskond on kohustatud:

3.1.5. läbima tööle tulles kohustusliku alkoholikontrolli töödejaotaja juures.

5. Depookorraldaja-elektrirongijuht

5.5. Depookorraldaja-elektrirongijuhi kohustused:

5.5.8. Kontrollib isiklikult vedurimeeskondade õigeaegset tööletulekut, nende tööks valmisolekut ja jälgib, et meeskondadele oleks tagatud normaalne sõitudevaheline puhkeaeg. Leitud rikkumistest kannab ette liikluskorralduse juhile.

5.5.9. Informeerib rongide hilinemisest või tehnilistest rikestest liikluskorralduse juhti.

5.5.11. Annab elektrirongimeeskonnale tööle saabumisel sõidulehe ja teostab teekonnaeelse juhendamise. Võib kontrollida alkoholi jääknähtude kahtluse korral alkomeetriga elektrirongimeeskonna liikmete joovet. Joobe tuvastamisel tegutseb kooskõlas kehtivate seadustega.

5.5.15. Takistab ilmsete joobetunnustega kodanike, sh. töötajate liikumist depoo territooriumil (võimalusel peab joobnu kinni, tuvastab isiku ja teatab liikluskorralduse juhile).

AS EVR Infra 29.12.2008 juhatuse otsus nr 2 „AS EVR Infra raudteeinfrastruktuuri majandamise ohutusjuhtimise süsteem“ sätestab

5.Struktuur ja vastutus.

Ettevõtte kõigil töötajatel on oma roll ohutuse tagamisel. Kõik töötajad peavad täitma riiklikke ja ettevõttesiseseid ohutusnõudeid. Nad vastutavad nii enese kui ka kaastöötajate ja avalikkuse ohutuse eest. Struktuuriüksuse juhid kavandavad, korraldavad ja juhivad ohutul viisil igapäevategevust nende vastutusvaldkonnas.

6. Riskide hindamine.

Ettevõtte transpordivaldkonna riskianalüüsi eesmärgiks on raudteetranspordiga seotud hädaolukorrani viia võivate ohtude väljaselgitamine ja nendega seotud riskide võimalike näitajate määramine ning selle valdkonna võimalikke suurõnnetusi ennetavate ning nende tagajärgi leevendavate meetmete ettepanekute väljatöötamine.

Raudteetranspordi riskianalüüs toimub järgmise raamistiku järgi.

Riskianalüüsi raamistiku kindlaksmääramine – vedude kirjeldus – ohud ja algsündmused – vahejuhtumite loetelu – vahejuhtumite ja ohutegurite valik – tagajärgede ja tõenäolisuste hindamine – riskide hindamine – tulemuste kasutamine – riski vähendavate meetmete kindlaksmääramine.

7.Töökogemus, väljaõpe ja koolitus.

AS EVR Infra raudteeohutuse ja raudteeliikluse juhtimise eest vastutavad töötajad läbivad pärast tööle võtmist teoreetilise ja praktilise väljaõppe.

AS-is EVR Infra töötavate töötajate erialaseks täienduseks ja ohutusalaseks väljaõppeks kasutatakse järgmisi vorme: koolitus, õppepäev, tehniline õppus ja juhendamine töökohal.

Õppepäevi ja tehnilisi õppusi korraldatakse ettevõtte ohutusega seotud töötajatele perioodiliselt nende erialaste teadmiste värskendamiseks või vajaduse korral seoses töökorralduslikes juhendites ulatuslike muudatuste tegemisega.

10. Tegutsemine raudteeõnnetuste korral.

AS EVR Infra infrastruktuuril raudteetranspordi valdkonnas toimunud suurõnnetuste tagajärjel tekkinud võimalike hädaolukordade lahendamiseks on töötatud välja hädaolukordade lahendamise plaan.

AS EVR Infra raudteetranspordi hädaolukorra lahendamise plaani põhiülesandeks on peatada ohtliku olukorra eskaleerumine ja normaliseerida olukord võimalikult kiiresti ning taastada ettevõtte toimimine.

Hädaolukorra lahendamise prioriteetideks on:

- Oht inimese elule ja tervisele tuleb kõrvaldada esmajärjekorras või kui see pole võimalik, siis maksimaalselt vähendada riske inimese elule ning tervisele;
- Oht keskkonnale ja varale tuleb likvideerida või kui see ei ole võimalik, siis tuleb maksimaalselt vähendada keskkonnale ja varale tekitatavat kahju.

Hädaolukordade lahendamine AS-is EVR Infra.

Hädaolukorraks valmisolek jaguneb kolme põhilisse etappi:

- 1) ennetav töö,
- 2) päästetööd,

3) avariitagajärgede likvideerimine.

Hädaolukorrast, raudteeliiklusõnnetusest, raudteeintsidendist, raudteeveeremi otsasõidust raudteel viibinud inimesele ja raudteed otseselt ohustavatest sündmustest õigeaegne teavitamine toimub AS Eesti Raudtee kontsernis kehtiva raudteeliiklust ohustavatest sündmustest teavitamise korra järgi.

Kõigil AS EVR Infra ning meie raudteeinfrastruktuuril viibivatel raudtee-ettevõtjate töötajatel, kes on märganud eelnimetatud sündmust, tuleb teatada sellest kohe lähima jaama jaamakorraldajale ja rongidispetšerile.

Jaamakorraldaja või rongidispetšer edastab kohe saadud informatsiooni raudteekorraldajale ja AS Eesti Raudtee turvakeskusele. Viimane informeerib vajadusel politseid ja/või Päästeameti Häirekeskust.

Lisaks sellele informeerib raudteekorraldaja toimunust AS Eesti Raudtee avariitagajärgede likvideerimisgrupi juhti või teda asendavat isikut.

Vajadusel avariitagajärgede likvideerimisgrupi juht

- kutsub välja avariitagajärgede likvideerimise grupi liikmed vastavalt olukorrale;
- informeerib sündmustest ning sündmuse võimalikust arengust AS EVR Infra juhatust ja vajadusel AS Eesti Raudtee juhatuse esimeest;
- informeerib Tehnilise Järelevalve Ametit;
- annab korralduse kaasata sündmuse lahendamiseks asjasse puutuvate raudteeettevõtjate esindaja(d).

Hädaolukorras tegutsemine.

Hädaolukorra, raudteeliiklusõnnetuse, raudteeintsendi, raudteeveeremi otsasõidu raudteel viibinud inimesele ja raudteed otseselt ohustava sündmuse korral operatiivseks tegutsemiseks on kindlaks määratud AS Eesti Raudtee kontserni sisene avariitagajärgede likvideerimise grupi koosseis ja selle liikmete tööjaotus ning pädevus. Kehtestatud on avariit tagajärgede likvideerimise grupi kokkukutsumise kord erinevate juhtumite korral.

Õnnetuste operatiivsemaks lahendamiseks on lisaks avariitagajärgede likvideerimise grupile moodustatud nii AS EVR Infra kui ka EVR Cargo spetsialistidest piirkondliku põhimõtte alusel kiirreageerimisgrupid (Tartus, Narvas ja Valgas). Piirkondades juhib ja koordineerib hädaolukorra lahendamist ning töötajate tööd piirkonna juhataja-kiirreageerimise grupijuht.

Lisaks eeltoodule on AS-is EVR Infra kehtestatud erinevad tegutsemise korrad, mis reguleerivad nii ettevõtte enda töötajate tegevust kui ka ettevõtte infrastruktuuri kasutavate teiste ettevõtjate töötajate tegevust toimunud raudteeõnnetuste või liiklusohtlikku olukorda tekitava juhtumi korral.

Koostöö Päästeameti ja kohalike päästeasutuste, kohalike omavalitsuste, teiste ettevõtete ning asutustega.

Päästeameti, kohalike päästeasutuste ja kohalike omavalitsustega.

AS Eesti Raudtee kontserni ja Päästeameti koostöö aluseks on nende vahel sõlmitud koostöökokkulepe. ... Eesmärgiks on kooskõlastatud ühistegevus võimalikult operatiivseks ja professionaalseks reageerimiseks AS EVR Infra infrastruktuuril toimunud raudteeõnnetustele.

11. Ohutusjuhtimise süsteemi ja selle rakendamise hindamine.

Toimunud raudteeõnnetusi ja nende kohta välja selgitatud põhjuseid, ettevõtte tegevuste kontrollimise tulemusi ja koostatud kokkuvõtteid analüüsitakse Eesti Raudtee kontserni erinevatel tasemetel toimuvatel töökoosolekutel.

Lisa 6 AS EVR Infra transpordiriskide analüüsiga selgitatud hädaolukorrani viia võivate raudteeõnnetuste algpõhjused, algsündmused, riskiallikad, riskitegurid, ohtlikud väljundid.

Algpõhjused – rongimeeskonna inimlikud eksimused, raudteeliikluse juhtimise ja korraldamise inimlikud eksimused, raudteeliikluse juhtimissüsteemi tehnilised rikked, raudteerajatiste tehnilised rikked ja purunemine, terroriakt või sabotaaž.

Algsündmused – ühe raudteeveeremi kokkupõrge teise raudteeveeremiga.

Riskiallikad -

Riskitegurid –

Ohtlikud väljundid (tagajärjed) – inimkeha kudede mehaaniline vigastamine.

AS EVR Cargo juhatuse esmehe 08.10.2009 käskkirjaga nr 1-3.8/18-c kinnitatud „AS EVR Cargo ohutusjuhtimise süsteem“ sätestab

3.Ohutuspoliitika ja raudteeohutuse eesmärgid.

Tulenevalt raudteeliiklusõnnetuste juurdlustulemustest ja ohutusalasest olukorrast tehakse vajadusel ohutuspoliitikas ja eesmärkides muudatusi.

7.Töökogemus, väljaõpe ja koolitus.

AS-is EVR Cargo töötavate töötajate erialaseks täienduseks ja ohutusalaselt väljaõppeks kasutatakse järgmisi vorme: koolitus, õppepäev, tehniline õppus ja juhendamine töökohal.

Õppepäevi ja tehnilisi õppusi korraldatakse ettevõtte ohutusega seotud töötajatele perioodiliselt nende erialaste teadmiste värskendamiseks või vajaduse korral seoses töökorralduslikes juhendites ulatuslike muudatuste tegemisega.

8. Ohutuse teabe kogumine ja edastamine.

Teabe kogumine toimub nii visuaalse järelevalve kui ka erinevate tehniliste lahenduste abil. Kogutud andmeid kasutatakse ettevõtte ohutusalaselt olukorra, riskide ja antud ohutusjuhtimise süsteemi rakendamise hindamisel ning ettevõtte ohutuspoliitika koostamisel ja ohutuseesmärkide püstitamisel.

Lisaks tehniliste vahendite teabele kogub ettevõtte infot klientide, klienditeeninduskeskuse jaamatöötajate ja raudteeinfrastruktuuri-ettevõtjate poolsete rikkumiste kohta.

Kogutud teavet analüüsivad pidevalt vastavad struktuuriüksuste juhid. Viimane teeb ettepaneku kogutud teabe edastamiseks allüksuse töötajatele.

10. Tegutsemine hädaolukorras ja raudteeõnnetuste korral.

AS EVR Cargo tegevusel on täita kindel osa Eesti Raudtee kontserni hädaolukorra lahendamise plaanis.

Hädaolukorras tegutsemine.

Õnnetuste operatiivsemaks lahendamiseks, pädevate isikute sündmuskohale saatmise tagamiseks ja vajalike abinõude õigeaegseks rakendamiseks on lisaks avariitagajärgede likvideerimise grupile moodustatud nii AS EVR Infra kui ka AS EVR Cargo spetsialistidest piirkondliku põhimõtte alusel kiirreageerimisgrupid.

3.3 Õigusnormid

Euroopa Ühenduste Komisjoni otsus, 7. november 2006.

Euroopa Ühenduste Komisjon,

.....

võttes arvesse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 19. märtsi 2001. aasta direktiivi 2001/16/EÜ üleeuroopalise tavaraudteevõrgustiku koostalitusvõime kohta, ..., ning arvestades järgmist:

(2) Komisjoni otsuses 2002/731/EÜ sätestati üleeuroopalise kiirraudteesüsteemi juhtkäskude ja signaalimise allsüsteemi esimene koostalituse tehniline kirjeldus (KTK).

(18) Seepärast peab iga liikmesriik kehtestama KTK riikliku rakenduskava.

Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2008/57/EÜ, 17. juuni 2008, ühenduse raudteesüsteemi koostalitusvõime kohta sätestab

(11) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 26. veebruari 2001. aasta direktiivi 2001/12/EÜ (...) ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu 26. veebruari 2001. aasta direktiivi 2001/14/EÜ (...) jõustumine on mõjutanud koostalitusvõime rakendamist. Nagu ka muude transpordiliikide korral, peavad juurdepääsuõiguste laiendamise kaasnema vajalikud ühtlustamismeetmed. Seepärast on vaja rakendada koostalitusvõimet kogu võrgustikus, laiendades järk-järgult direktiivi 2001/16/EÜ geograafilist kohaldamisala. Samuti on vaja laiendada direktiivi 2001/16/EÜ õiguslikku alust asutamislepingu artikli 71 (millele põhineb direktiiv 2001/12/EÜ) lisamisega.

(12) Koostalitusvõime tehniliste kirjelduste (KTK) arendamine on näidanud vajadust selgitada seost ühelt poolt Euroopa standardite ja muude normatiivdokumentide vahel. Eelkõige tuleks käesoleva direktiivi eesmärkide saavutamiseks kohustuslikuks muudetavaid standardeid või standardite osi selgelt eristada „ühtlustatud“ standarditest, mis on koostatud tehnilise ühtlustamise ja standardimise uue lähenemisviisi vaimus.

„Raudteeseadus“ sätestab

§ 46. Vedurijuhi teadmiste ja oskuste esitatavad nõuded.

(1) Vedurijuht peab tundma:

- 1) raudtee tehnokasutuseeskirja;
- 8) veduri side- ja turvaseadmete kasutamist.

„Töölepingu seadus“ sätestab

§ 51. Igapäevane puhkeaeg.

(1) Kokkulepe, mille kohaselt töötajale jääb 24-tunnise ajavahemiku jooskul vähem kui 11 tundi järjestikust puhkeaega, on tühine, kui seaduses ei ole sätestatud teisiti.

Teede- ja sideministri määrus „Raudtee tehnokasutuseeskiri“ (TKE) sätestab

II ptk Raudtee ehitised ja seadmed.

78. Automaatblokeeringu korral peavad foorid automaatselt sulguma rongi sisenemisel nendega piiratud blokkpiirkonda ning samuti siis, kui rööbasahela terviklikkus on rikutud.

84. Elektritsentralisatsiooni seadmed peavad tagama.

- 1) pöörangute ja fooride vastastikuse lukustamise;
- 2) pöörangute läbilõikamise kontrolli koos seda matka piirava foori samaaegse sulgumisega;
- 3) pöörangute asendi ning teede ja pöörmesektsioonide hõivatuse kontrolli juhtimisaparaadil;
- 4) võimaluse pöörangute ja signaalide matkaviisiliseks või eraldi juhtimiseks ning manööverdamisel matkafooride näitude järgi;
- 5) pöörangute andmise kohalikule juhtimisele.

87. Dispetšersentralisatsiooni seadmed peavad tagama:

- 1) jaamade ning jaamavahede signaalide ja pöörangute juhtimise ühest punktist;

2) pöörangute asendi ja hõivatuse, jaamavahede, jaamateede ja jaamadega piirnevate blokkpiirkondade hõivatuse kontrolli ning sissesõidu-, matka- ja väljasõidufooride kontrollnäidud juhtimisaparaadil;

88. Veduri automaatsignalisatsiooni näit vedurifooris (mis asub veduri juhirusmis) peab vastama selle teefoori näidule, millele rong läheneb.

III ptk Veerem.

138. Veduri või mootorrongi juhirusmis peavad olema raadiojaama juhtpult ja liiklusohutust tagavad turvaseadmed (kiirusmõõtur, vedurifoor, vedurijuhi valsuse kontrollseade ja rongi pidurisüsteemi õhutoru katkemise signalisaator). Lisaks nimetatule peab veduril ja mootorrongil olema liikumisel ettenähtud parameetrid registreeriv kiirusmeerik ja pardaarvuti. Nende seadmete kasutamise ja hoolde korra kehtestab veermihoidja.

152. On keelatud jätta töötavaid vedureid või mootorrongiveeremit ilma järelevalveta. Järelevalve korraldamise sätestab raudteehoidja.

IV ptk Rongiliikluse korraldamine.

177. Jaamateedel peab veerem paiknema piirdetulpadega piiratud teeosal. Jaamateedel vedurita seisvad rongikoosseisud, vagunid ja muu veerem peavad iseveeremise vältimiseks olema pidurkingade või käsipiduritega kindlalt kinnitatud.

Vagunite ja koosseisude kinnitamise kord määratakse rongiliikluse ja manöövritöö juhendiga ning sätestatakse jaama tehnikorraldusaktis kohalikke olusid arvestades.

190. Rongiliiklust raudteehoidja määratud raudteeliinil juhib rongiliikluse dispetšer ainuisikuliselt, kes vastutab rongide liiklusgraafiku täitmise eest.

Kõik rongiliiklusega seotud töötajad peavad tingimata täitma dispetšeri antud rongiliikluse käsku. Rongiliikluse operatiivkorraldusi on lubatud anda ainult dispetšeri kaudu.

200. Dispetšertsentralisatsiooniga piirkonnas saadetakse rong jaamavahele dispetšeri korraldusel.

202. Rongi jaamavahele sõitmine ilma jaamakorraldaja loata on keelatud.

Rongi vedurijuhi on jaamavahe hõlvamise loaks üldjuhul väljasõidufoori lubav näit. Väljasõidufoori rikke korral või rongi ärasaatmisel teelt, kus puudub väljasõidufoor, on jaamavahe hõlvamise loaks vormikohane kirjalik sõiduluba, sau või raadio teel edastatud jaamakorraldaja käsk.

Reisirongi vedurijuhi ei ole lubatud jaamast või ettenähtud peatuskohast väljuda enne sõiduplaanis ettenähtud aega.

216. Vedurijuht ja tema abi on rongi juhtimisel kohustatud:

1) jälgima, kas tee on vaba, signaale, signaalnäidikuid ja –märke, täitma nende nõudeid ja kordama teineteisele kõiki foorisignaale ning teelt või rongilt antavaid peatust ja kiiruse vähendamist nõudvaid signaale.

Teede- ja sideministri määrus TKE lisa 1 „Raudtee signalisatsioonijuhend“ sätestab

5. Signaalide abil tagatakse ohutu ning täpne raudteeliiklus. Raudteeliikluse korraldamisel kasutatakse nähtavaid ja kuuldavaid signaale.

6. Nähtavad signaalid väljenduvad signaalnäitude värvis, kujus, asetuses ja arvus. Neid signaale edastatakse fooridega ning signaalketaste, -kilpide, -laternate, -lippude, -näidikute ja –märkide abil.

8. Alalised signaalid on foorid, mis oma otstarbalt jagunevad:

1) sissesõidufoor – rongi jaamavahelt jaama sõitmise lubamiseks või keelamiseks,

2) väljasõidufoor – rongi jaamast jaamavahele väljumise lubamiseks või keelamiseks;

9) vedurifoor – teefoori näidu edastamiseks veduri või juhtvaguni kabiini ning teefooride puudumisel jaamavahe ühest blokkpiirkonnast teise sõitmise lubamiseks või keelamiseks.

14. Automaatblokeeringuga liinil edastatakse väljasõidufooriga järgmisi signaale:

1) üks roheline tuli lubab rongil väljuda jaamast ja sõita kehtestatud piirkiirusega, ees on vaba kaks või enam blokkpiirkonda;

2) üks kollane tuli lubab rongil väljuda jaamast ja sõita valmisolekuga peatumiseks, järgmine foor suletud;

3) kaks kollast tuld, nendest ülemine vilkuv, lubab rongil väljuda jaamast vähendatud kiirusega, rong sõidab kõrvalteele, järgmine foor on avatud;

4) kaks kollast tuld lubab rongil väljuda jaamast vähendatud kiirusega, rong sõidab kõrvalteele järgmine foor on suletud;

5) üks punane tuli keelab signaalist möödasõidu.

Teede- ja sideministri määrus TKE lisa 2 „Raudtee rongiliikluse ja manöövritöö juhend“ sätestab

I ptk Üldsätted.

6. Tee, pöörme, turvangu-, side-, signalisatsiooni- ja elektriseadme rikke tunnuse märgib pädev liikluskorraldaja jaamaseadmete järelevalvete raamatusse ja teatab rikke olemasolust neid seadmeid teenindavale töötajale raudtee-ettevõtja sätestatud korras.

II ptk Rongiliiklus automaatblokeeringuga liinil.

13. Automaatblokeeringuga liinil:

1) blokkpiirkonda sissesõitmise (edaspidi hõivamine) jaoks on väljasõidu- või käsipiduritega või muude kehtestatud kinnitustahenditega. Jaamateel seisvate vagunite uksed ja luugid peavad olema kinni.

XI ptk Rongiliikluse dispetšeri töö.

267. Raudtee-ettevõtja määratud piirkonnas tohib rongiliiklust juhtida ainult üks töötaja – rongiliikluskorraldaja ehk dispetšer, kes peab tagama ohutu raudteeliikluse ja vastutab rongiliiklusgraafiku täitmise eest.

Dispetšeripiirkonnas peavad kõik rongiliiklusega seotud töötajad täitma dispetšeri rongiliiklusalaseid käske. Rongiliiklust reguleerivaid operatiivkorraldusi võib anda ainult dispetšeri kaudu.

269. Valvekorra vastuvõtmisel peab dispetšer tutvuma rongiliikluse olukorraga liinil, kutsuma dispetšerside kaudu välja kõik piirkonna jaamad ja kontrollima jaamakorraldajate valvekorda asumist, teatama täpse kellaaja kellade ühtlustamiseks, tutvuma rongiliikluse olukorraga jaamades ja kehtivate hoiatustega liinil ning andma töökorralduse juhiseid eelseisva töö kohta, juhtima töötajate tähelepanu esmatähtsate raudteeliikluse ohutust tagavate ülesannete täitmisele.

Dispetšersentralisatsiooniga liinil peab dispetšer valvekorda asumisel kontrollima rongiliikluse korraldamiseks ette nähtud tehovahendite korrasolekut ja tutvuma jaamakorraldaja või mõne muu töötaja kaudu, kellele on pandud rongide jaama vastuvõtmise või jaamavahele saatmise operatsioonide täitmine, rongiliikluse olukorraga piirkonna jaamades.

272. Dispetšer annab kõik rongiliiklusalased korraldused jaamakorraldajale või teistele rongiliiklusega seotud töötajatele käsuna, mis ettenähtud korras registreeritakse dispetšeri korralduste raamatus.

XII ptk Manöövritöö.

330. Jaamateel kinnitatakse vagunid käesoleva juhendi lisa 1 toodud normide kohaselt.

Veeremi kinnitamise kord sätestatakse tehnikorraldusaktis sõltuvalt jaama kohalikest oludest. Selles sätestatakse veeremi kinnitamise kord igal jaamateel, veeremi kinnitamise eest vastutav töötaja ja samuti see isik, kes eemaldab kinnitusvahendid vagunite rataste alt või vabastab käsipidurid enne veeremi liikumapanemist.

Elektriraudtee AS-i töösisekorraeeskirjad 19. oktoobrist 2009 sätestab

6. Poolte kohustused

6.1. Tööandja ja Töötaja kohustuvad:

6.1.3. Hoiduma tegudest, mis kahjustavad teise poole huve ja vara ning tegema endast sõltuva, et töös ei kahjustataks kolmandate isikute huve ja vara.

6.3. Töötaja on kohustatud:

6.3.4. Kinni pidama tööajast ja kasutama seda ainult töökohustuste täitmiseks.

6.3.8. Mitte tekitama oma tegevuse või tegevusetusega kahju Tööandja ja kolmandate isikute varale ja keskkonnale.

6.3.9. Hoiduma tegudest, mis takistavad teistel Töötajatel kohustusi täita või kahjustavad tema või teiste isikute elu, tervist või vara.

6.3.15. Mitte tooma Tööandja territooriumile alkohoolseid, narkootilisi, toksilisi või psühhotroopseid aineid, samuti mitte viibima tööandja territooriumil alkoholi-, narkootilises või toksilises joobes või psühhotroopse aine mõju all.

6.3.24. Täitma kehtestatud töötervishoiu, tööohutuse ja tuleohutuse nõudeid.

P.V.Tsukalo, N. G Jeroškin „Elektrirongid ER2 ja ER2R“, Moskva, Transport 1986 sätestab

79. Elektrirongide tööks ettevalmistamine ja teenindamine talvistes tingimustes.

Elektrirongide eksploatatsiooni iseärasused talvistes tingimustes.

Välisõhu madalatel temperatuuridel, vältimaks piduriklotside bandaaži külge jäätumist, tuleb elektrirongi pikemal parkimisel teostada vabastatud piduritega (vajadusel pidurdada koosseis käsipiduriga ja pidurkingadega).

Järskudel temperatuurimuutustel (tempoga 2-3 °C tunnis) tuleb elektrirongi asukohta muuta 2-3 meetri võrra iga 0,5-1 tunni jooksul, aga samuti langetada ja tõsta vooluvõtturid vältimaks määride tardumist šarniirides.

Elektriraudtee ASi juhtimisüsteemi käsiraamat. Ver.05 09.11.2010 sätestab

5. Ettevõtte juhtimisüsteem.

5.2. Ohutusjuhtimine (ohutusjuhtimisüsteem).

Ohutusjuhtimine tagab raudteeohutuse riskide hindamiseks ja haldamiseks ning hädaolukordade vältimiseks vajalike tegevuste tegemise, kontrollimise, parandamise ning dokumenteerimise. Ohutusjuhtimises käsitletakse kõiki raudteeliiklusega seotud tegevusi – rongiliiklust, klienditeenindust, kasutatava veeremi korrashoidu, nende tegevustega seotud riske ning riskide haldamist.

5.4. Töötervishoiu- ja tööohutusjuhtimine (töötervishoiu- ja tööohutusjuhtimisüsteem)

Töötervishoiu- ja tööohutusjuhtimine tagab tööohutuse riskide (TOR) regulaarse väljaselgitamise ning nende kontrolli all hoidmise või vähendamise.

Töötervishoiu- ja tööohutusjuhtimise sisuks on minimeerida võimalikud ohud töötajatele ettevõtte töökeskkonnas, mis võivad tuleneda ettevõtte ebasobivast töö- ja halduskorraldusest, ..., töötajate ebaadekvaatsest ohutuskäitumisest. Haldamist jälgitakse operatiivkontrollide käigus ning kvaliteedijuhtimisüsteemi audititel.

Elektriraudtee AS kvaliteedijuhtimisüsteemi siseauditite läbiviimine. Ver. 02, 03.11.2010 sätestab

5. Operatiivkontrolli läbiviimine.

5.1. Kontrollitavate teemade fikseerimine mingiks perioodiks.

5.2. Operatiivkontrolli tegemise aja ning läbiviijate kokkuleppimine.

5.3. Operatiivkontrolli läbiviimine ja selle tulemuste fikseerimine operatiivkontrolli kokkuvõtte vormil.

5.4. Parendusettepanekute fikseerimine parendustegevuste registris.

5.5. Operatiivkontrolli kokkuvõtte publitseerimine sisevõrgus.

5.6. Operatiivkontrolli kokkuvõtte tutvustamine operatiivkoosolekul või selle olemasolust teavitamine e-kirjaga.

5.7. Siseauditi andmete kirjeldamine.

Elektriraudtee AS „Elektrirongijuhi ametijuhend“ sätestab

3. Põhikohustused.

3.2. Elektrirongi meeskonnaliikme(te) töö juhendamine ja kontrollimine.

3.3. Elektrirongi vastuvõtmisel eelmise meeskonna poolt tehtud rongipäeviku sissekannete ning TK (tehnokontroll) täitmise, kabiinidevahelise side korrasoleku, kõigi pidurkingade olemasolu ja käsipidurite asendi kontrollimine.

3.6. Vagunite kütte- ja ventilatsioonirežiimi valimine vastavalt välistemperatuurile.

3.11. Lõppjaamades (sh enne ööbima jäämist) kõikide rongiuste sulgemine ning veeremi paigalpüsimise tagamine käsipidurite ja pidurkingade abil kehtestatud juhendite alusel koostöös elektrirongijuhi abiga.

3.13 Raudtee tehnokasutuseeskirja, signalisatsioonijuhendi, rongiliikluse ja manöövr töö juhendi ning teiste elektrirongijuhi töökohustusi sätestavate dokumentide tundmine ja täpne järgimine.

3.15 Pisteliselt enne tööle asumist ja pärast töö lõpetamist alkoholijoobe kontrolli läbimine vastavalt liikluskorralduse juhi või depoo korraldaja korraldusele.

3.17. Vastutamine selle eest, et töö tegemine või selle tagajärjed ei ohustaks töötaja enda või teiste inimeste elu ja tervist ning keskkonda.

3.20. Teiste töötajate töökohtadel ja ruumides vajaduseta mitteviibimine ning kõrvaliste isikute mittelubamine veduri kabiini.

3.22. Oma tööloigus teostatavate tööde osas kõigi töötervishoiu ja tööohutuse õigusaktide täitmise eest vastutamine.

4. Lisakohustused

4.3 Teab ja täidab raudtee tehnokasutuseeskirja, signalisatsiooni-, veduritöötajate töökorralduse juhendit, rongiliikluse ja manöövr töö juhendit ning kehtivaid käskkirju ja juhendeid vedurimeeskondade tööd puudutavas osas liiklusohutuse ja reisijate turvalisuse tagamiseks.

Elektriraudtee AS „Elektrirongimeeskonna reisieelse tervisekontrolli kord“ VT-LJ-005 13. maist 2002 sätestab

1. Üldist.

1.1 Tervisekontrolli käigus selgitatakse välja elektrirongimeeskonna liikmete tervislik seisund, kas meeskond on välja puhanud ja kas ei ole alkoholi joobes või alkoholi tarbimise jääknähtudega.

1.2 Enne vahetuse algust on tervisekontrolli kohustatud läbima elektrirongi juhid ja juhi abid vastavalt depookorraldajalt saadud korraldusele.

1.3 Tervisekontroll viiakse läbi 6-7 min. jooksul individuaalselt iga kontrollitava ERM liikmega.

3.Sõiduloo mitteandmise põhjused ja vormistamise kord.

3.2 Sõitu mittelubamise vormistamine.

3.2.1 Sõiduloo mitteandmise korral teeb velsker või depoo korraldaja sellekohase märke sõidulehel ning kontrollitava individuaalkaardile, märkides ära sõitu mittelubamise põhjuse ning viivitamatult teatab sellest liikluskorralduse juhile.

Elektriraudtee AS on sõlminud rongikoosseisu 2203/2204 ööl vastu 23. detsembrist 2010 hooldanud ja sellega kaubarongiga kokkupõrkesse sõitnud vedurijuhiga 23. detsembril 2004 töölepingu nr 9 muutmise, milles on sätestatud järgmine:

1. Tööle asumine ja lepingu tähtaeg.

1.1 Töötaja asub tööle Tööandja juurde 08. veebruaril 1999. a.

1.2 Leping on sõlmitud määramata ajaks.

2.Töö sisu.

2.1 Töötaja asub tööle liikluskorralduse talituses elektrirongijuhi abi ametikohale.

2.2 Töötaja tööülesanded on määratletud ametijuhendis, mis on Lepingus lisaks.

2.4 Tööülesandeid annab ja nende täitmist kontrollib vahetult liikluskorralduse juht.

2.7 Töötaja on kohustatud:

2.7.1 Tegema kokkulepitud tööd ning täitma ilma erikorralduseta ülesandeid, mis tulenevad töö iseloomust või töö üldisest käigust ning alluma töö tegemisel liikluskorralduse juhile.

2.7.2 Kasutama vaid sihtotstarbeliselt talle töö tegemiseks antud tööandja vara, sealhulgas töövahendeid.

2.7.5 Hoiduma tööandja juures tegevusest või tegevusetusest, mis kahjustavad tööandja mainet, töökorraldust või takistavad teistel töötajatel töökohustuste täitmist.

2.7.9 Teadma ja täitma Elektriraudtee AS-is kehtivate ohutusjuhendite, tuleohutusjuhendite, esmaabijuhendi, töösisekorra eeskirjade ja muude Tööandja siseaktide nõudeid.

3. Tööaeg.

3.1 Töötaja asub tööle täieliku tööajaga, tööaja osas kohaldatakse kolmekuulist summeeritud tööaja arvestust. Tööaja arvestamise aluseks on töötaja üldine riiklik norm.

3.2 Töövahetuse algus ja lõpp ning tööpäevasisesed vaheajad nähakse ette vahetuste ajakavas.

Elektriraudtee AS on sõlminud 03.01.2006 töölepingu tingimuste muutmise töölepingu nr 9 08.02.1999 juurde järgmiselt:

2.1 Töötaja asub tööle liikluskorralduse talituses elektrirongijuhi ametikohale.

Elektriraudtee AS töödejaotaja ametijuhend 29. märtsist 2004 sätestab

3.Töö kirjeldus

3.1 Elektrirongijuhtide, elektrirongijuhi abide ja depoo korraldajate töögraafikute koostamine ... ning nendest töötajate teavitamine.

3.5 Rongimeeskondade ületunnitöö kohta arvestuse pidamine ja põhjuste analüüsimine.

3.9 Vajaduse või kahtluse korral vedurimeeskondade reisieelse tervise- ja/või alkoholijoobe kontrolli teostamine või teostamise korraldamine.

4. Lisakohustused

4.9 Edastab tööalaselt vajaliku suulise ning kirjaliku informatsiooni teistele töötajatele.

5. Õigused

5.3 Teha iseseisvaid otsuseid hetkesituatsioonide lahendamisel.

Elektriraudtee AS depoo korraldaja – elektrirongijuhi ametijuhend 22. maist 2008 sätestab

3.Töö kirjeldus

3.3 Kahtluse korral rongimeeskondade reisieelse tervise- ja/või alkoholijoobe kontrolli teostamine või teostamise korraldamine.

3.13 Rongide hilinemisest või koosseisude riketest, mis põhjustavad hilinemisi, liikluskorralduse juhi operatiivne informeerimine.

Elektriraudtee AS liikluskorralduse juhi ametijuhend 01. aprillist 2010 sätestab

3.Töö kirjeldus

3.6 Elektrirongide plaanipärase liikluse tagamine ja sõiduplaanist kinnipidamise pidev jälgimine.

3.7 Reisijateveo korraldamine elektrirongidega (tõrgete korral elektrirongi liikluses alternatiivsete transpordivahenditega koostöös avalike suhete juhiga).

3.12 Elektrirongide ohutu liiklemise tagamine, rikkumiste ja vigade ennetamine ning avariide ja rikete korral nende operatiivse kõrvaldamise koordineerimine ning vajaliku dokumentatsiooni vormistamine ja nõuetekohase informeerimise teostamine.

AS Eesti Raudtee käskkirjaga nr 1-3.1/11-ER, 23. märtsist 2009 „Kontsernis AS Eesti Raudtee raudteeõnnetustest teatmise ja tegutsemise kord“ on sätestatud:

1. Raudteeõnnetustest teatamine

1.1. Kõikidel AS EVR Infra raudteefrastruktuuril viibivatel isikutel, kes on märganud hädaolukorda, raudteeliiklusõnnetust, raudteeintsidenti, .., tuleb sellest teatada kohe lähima jaama jaamakorraldajale või juhtimiskeskuses olevale piirkonna rongidispetšerile.

1.2. Jaamakorraldaja, rongidispetšer, saades punktis 1.1 näidatud informatsiooni, edastavad selle juhtimiskeskuses olevatele raudteekorraldajale ja turvakorrapidajale.

1.3. AS EVR Infra raudteekorraldaja informeerib toimumust AS Eesti Raudtee ohutusdirektorit või teda asendavat isikut ning vajadusel politseid (110) ja/või Päästeameti Häirekeskust (112).

1.4. AS Eesti Raudtee ohutusdirektoril vajadusel:

1.4.1. Vastavalt olukorrale kutsuda välja avariitagajärgede likvideerimise grupi liikmeid;

1.4.2. Informeerida sündmustest ning sündmuse võimalikust arengust AS Eesti Raudtee juhatuse esimeest-tegevdirektorit ja teiste kontserni osaliste juhatuse liikmeid;

1.4.3. Informeerida Tehnilise Järelevalve Ametit;

3. Kiirreageerimisgruppide koosseis ja tööjaotus

3.1. Raudteeliiklust ohustavate olukordade operatiivseks lahendamiseks, pädevate isikute sündmuskohale saatmise tagamiseks ja vajalike abinõude õigeaegseks rakendamiseks on moodustatud kontserni spetsialistidest piirkondliku põhimõtte alusel alaliselt tegustsevad kiirreageerimisgrupid.

AS EVR Infra tegevuseeskirja lisa nr 92 „Rongiliiklusega seotud töötajate ja raudteeveeremi juhtide tegevus ohu- ning ebastandardsetes olukorras“ sätestab

1. Üldsätted

1.1.Käesolev kord määratleb lisaks raudtee tehnokasutuseeskirjale, raudtee rongiliikluse ja manöövritöö juhendile ning teistele AS EVR Infra normdokumentidele ja juhenditele nõuded EVR Infra ja selle raudteeinfrastruktuuri kasutavate ettevõtjate töötajate koostöö tagamiseks ohu- ja ebaseaduse olukorra tekkimisel ja komplikatsioonide korral eksploatatsioonialases tegevuses.

1.3.Korras sätestatud raudtee-ettevõtjate töötajate koostööd tuleb rakendada ka muudes sarnastes olukordades. Samal ajal, sõltuvalt kujunenud situatsioonist rongiliikluse olukorrast, peavad raudteeohutuse ja raudteeliiklusega seotud töötajad ja raudteeveeremi juhid rakendama vajadusel ka teisi meetmeid ohutuse tagamiseks, keskkonnareostuse, varalise kahju või ärikatkestuse vältimiseks.

AS EVR Infra Aegviidu jaama tehnokorraldusakt sätestab

3.Teede ja parkide loetelu.

Tee nr 5. Paarissuuna diisel- ja elektrirongide vastuvõtmiseks ning paaritu suuna diisel- ja elektrirongide ärasaatmiseks. Teed piiravad pöörangud 26 ja A5 ning tupikud. Tee piirdetulpade vaheline pikkus on 682m, kasulik pikkus 660m. Teel on elektriisolatsioon ja kontakivõrk.

22.10 Elektrirongide seismisel 5. ja 8. teel kinnitab need käsipiduritega ja pidurkingadega vedurimeeskond.

AS EVR Infra rongidispetšeri ametijuhend 01. märtsist 2004 sätestab

5.Tööülesanded:

5.1 Korraldab:

- avariideta töö omas dispetšeri piirkonnas, võtab tarvitusele abinõud praagi likvideerimiseks vastavalt normatiivaktidele ja instruktsioonidele;
- rongide liiklust mittestandardsetes situatsioonides vastavalt tehnoloogilistele normidele ja instruktsioonidele.

5.2 Osaleb:

- üks kord kvartalis väljasõitudel, kaubarongi vedurikabiinis piirkondadesse, mis on ära näidatud kvalifikatsiooni tunnistusel.

ERTMS-i rakendamise plaanis Eesti tavaraudteevõrgustikus on kirjas:

ERTMS-i rakendamise strateegia on jaotatud kolme astmesse:

I aste

2011 – 2014 – Eksisteerivas Kreeta I raudteekoridoris kasutatava Balti riikide vahelise Spetsiaalse Ülekandemooduli (Specific Transmission Module - STM) loomine.

- 2014 Võimaluste uurimine Rail Baltica raudteevõrgustiku edasisesks arendamiseks, vastavate ettepanekute tegemine.
- 2012 Fiiiber(valgus-)optiliste kaabelliinide valmimine kogu raudteevõrgu ulatuses.
- 2012 Tartu – Petseri (Koidula) ja Valga – Palupera poolautomaat-blokeeringuga liinidel mikroprotsessorpõhise teljeloendussüsteemi rakendamine.
- 2014 Tallinn – Tapa, Tapa – Tartu – Palupera, Valga – Petseri (Koidula) ja Tapa – Narva liinidel jaamade elektritsentralisatsioonisüsteemide moderniseerimine.

II aste

2012 – 2017 - Kogu eksisteeriva kommunikatsioonisüsteemi asendamine GSM-R-iga.

3.4 Veeremi ja tehniliste seadmete töö

Elektrirongi koosseis ER2 2203/2204 koosnes neljast vagunist. Tehnilise Järelevalve Ameti analüüsis raudteeveeremi 2010. aasta novembris ja detsembris esinenud rikete võimalikke põhjuslikke seoseid toimunud juhtumiga. Rongikoosseisu rikked ei saanud põhjustada juhtunud õnnetust ega olnud juhtumiga seotud.

Juhtvagun 2203 oli ehitatud 1981. aastal, tema läbijooks 22.12.2010 seisuga ehitusest alates oli 2499824 km. Tehnohoolded H2 olid tehtud 21.12.2010 ja H3 10.11.2010. Remont R4 oli teostatud 08.12.2008, R5 01.09.2010 ja R6 09.07.2007. Juhtvagun 2203 ja tema agregaadid olid töökorras ja hooldatud vastavalt ettevõttes kehtivale korrale.

Rongi sabas olnud juhtvagun 2204 oli ehitatud 1981. aastal, tema läbijooks ehitusest oli 22.12.2010 seisuga 2388210 km. Tehnohoolded H2 olid tehtud 21.12.2010 ja H3 31.08.2010. Remont R4 oli teostatud 08.12.2008, R5 18.11.2010 ja R6 09.07.2007. Juhtvagun 2204 ja tema agregaadid olid töökorras ja hooldatud vastavalt ettevõttes kehtivale korrale.

Vagun 3203 oli ehitatud 1981. aastal, tema läbijooks 22.12.2010 seisuga ehitusest alates oli 2379182 km. Tehnohoolded H2 oli tehtud 21.12.2010 ja H3 10.11.2010. Remont R4 oli teostatud 10.02.2009, R5 oli teostatud 11.10.2004 ja R6 27.09.2007. Vagun 3203 oli ja tema agregaadid olid töökorras ja hooldatud vastavalt ettevõttes kehtivale korrale.

Vagun 3252 oli ehitatud 1976. aastal, tema läbijooks seisuga 22.12.2010 ehitusest alates oli 1028141. Tehnohoolded H2 olid teostatud 21.12.2010 ja H3 28.10.2010. Remont R4 oli teostatud 28.05.2008, R5 13.04.2010, R6 12.03.2010. Vagun 3252 ja tema agregaadid olid töökorras ja hooldatud vastavalt ettevõttes kehtivale korrale.

Elektrirongi koosseisu juhtvaguni ER 2203 kiirusmeeriku 3SL-2M nr 13209 kalibreerimine teostati 5. novembril 2010. Tehnilise Järelevalve Ameti analüüsi andmetel vastas suhteliselt hiljuti enne õnnetust kalibreeritud kiirusmõõdik kehtestatud normidele.

Juhtvagun 2203 oli varustatud DSKV-1U3 tüüpi nr 93/889 dešifraatori ja UK-25/50 MU3 tüüpi nr 93/5358 võimendiga. Juhtvagun 2204 oli varustatud DSKV-1U3 tüüpi nr 58/2956 dešifraatori ja UK-25/50 MU3 tüüpi nr 58/3010 võimendiga. Juhtvagunite turvanguseadmete kontroll oli teostatud mõlemal juhtvagunil hoolduse H2 raames 21.12.2010 ning juhtvagunil 2203 stendil 08.10.2010 ning juhtvagunil 2204 18.11.2010. Rongikoosseisu mõlemad juhtvagunid olid varustatud Motorola GM-350 tüüpi raadioside-seadmetega. Raadioside-seadmete nõuetele vastavuse kontroll oli teostatud mõlemal juhtvagunil 21.12.2010.

Elektrirongi koosseisu ER 2203 kiirusmeeriku 3SL-2M 13209 lindi dešifreerimise tulemusena tehti kindlaks, et paigalseisva tühja elektrirongi koosseisu ER 2203/2204 juhtvagunis lülitati sisse EPK (elektropneumaatiline klapp) võti, mispeale süttis vedurivalgusfooris punane tuli. Aegviidu jaama viies tee, kus rongikoosseis seisis, oli kodeerimata. Rongikoosseisu juhtvagunis kiirusmeerikuga seotud ajamõõtja on mehaanilise ajamiga ja sündmuste ajalast jaotust näitab vaid rongi liikudes. Kiirusega üle 20 km/h sõitmiseks peab vedurijuht muutma veduri valgusfooris punase tule valgeks. Selleks pidi vedurijuht peale punase fooritule süttimist vajutama BK nuppu, mis võimaldab vedurijuhil kodeerimata teedel punast foorituld valgeks muuta.

Niisuguse tegevusega võeti üks kiirusrežiimi kontrollielement maha. Kui vedurijuht ei oleks seda teinud, siis ei oleks rongikoosseis saanud sõita üle 20 km/h Aegviidu jaama II teel ega jaamavahel.

Kell 02:39 pani vedurijuht rongi liikuma ja vedurifooris põles valge tuli. Vedurifoori punase näidu valgeks muutmise hetk ei ole seotud rongikoosseisu liikuma hakkamisega. Aeg on määratud kiirusmõõtja kella järgi, mis võib olla ebatäpne, kuna sõltub kiirusmõõtja kella õigsusest. Liikuma hakkamiseks lülitas vedurijuht rongikoosseisu 2203/2204 juhikontrolleri reverseerimislüliti asendisse „edasi“, seejärel pööras juhikontrolleri käepideme veoasendisse ja alustas sõitu.

Rongikoosseis liikus üle pöörangu nr 26, mis oli suunatud pöörangule 18. Pöörang nr 18, mille vedurijuht rongikoosseisuga kiirusel 10 km/h läbi lõikas, oli ristiasendis rongi matkaga. Kiirusmõõtja lindil on näha, et kiirus tõusis algul 10 km/h ja on sellel hetke püsinud või isegi langenud. Edasi sõitis juht tõusvas joones kuni kiiruseni 93 km/h. Sellest võib järeldada, et vedurijuht pani pöörangute peal juhikontrolleri 0-asendisse või takistas liikumist piduriking. Samal ajal on vedurijuht hoidnud jalga valvsuspedaalil, et ei hakkaks tööle helisignaal ja seejärel koosseisu automaatne pidurdamine. Pöörangute läbilõikamine talvistes tingimustes võib väikesel kiirusel juhile märkamatuks jääda.

Peale pöörangu nr 18 läbilõikamist on kontroller pandud taas asendisse 3 (juhul, kui pöörangul oli kontroller viidud asendisse „0“), mis tähendab, et rongikoosseis liikus edasi pidevalt kiirenevalt. Kontrolleri asend jäi kolmandale positsioonile kuni kokkupõrke hetkeni. Rongikoosseis väljus rongi kellaaja järgi peatuskohast kell 02:39, kell 02:40 sõitis ta Aegviidu – Kehra jaamavahele ja kokkupõrge toimus sama ajanäitaja järgi kell 02:43.

Peale rongikoosseisu liikumahakkamist hoidis vedurijuht jalga valvsuspedaalil. Umbes 1,5 km kaugusel Aegviidu jaama peatuskohast hakkas tööle veduri valvsussignalisatsiooni lamp (IICC), mille peale tõstis vedurijuht jala mõningase viivitusega valvsuspedaalilt ja vajutas selle uuesti alla, millega taastas valvsussignalisatsiooni algseisu ning jätkas sõitu pidevalt kiirendades. Kui ta seda ei oleks teinud, oleks rongikoosseis automaatselt pidurdunud. Selleks ajaks oli kiirus tõusnud 85 km/h.

Enne kokkupõrget on valvsussignaal umbes 1 km pärast eelmist valvsussignaali uuesti tööle hakanud. Valvsussignalisatsiooni rakendumise intervall on umbes 60 sekundit. Vedurijuhi tegevust kokkupõrke hetkel ei saa täpselt lindi järgi tuvastada. Valvsuslamp põleb ilma vileta 3-6 sekundit ja pärast koos vilega 7 sekundit. Kui selle aja jooksul jalga valvsuspedaalilt mitte tõsta ning uuesti vajutada, toimub automaatpidurdus. Kiirusmõõtja lindilt on näha, et valvsussignaal on tööle hakanud ja töötanud ligikaudu 7–8 sekundit, kokkupõrke hetkel valvsussüsteem automaatpidurdust veel tööle ei rakendanud, sest kiirusmõõtja lindil puudub piduripliatsi märke selle kohta. Löögi tulemusel on isekirjutaja valvsuse pliats kaldega tagasi kukkunud. Enne kokkupõrget vedurijuht valvsuspedaali pealt jalga ei tõstnud ega uuesti alla ei vajutanud.

Elektrirongikoosseisu juhtinud vedurijuht ei kasutanud sõitma hakkamisest kuni kokkupõrkeni kaubarongiga kordagi töö- ega automaatpidureid. Ta ei võtnud midagi ette rongikoosseisu pidurdamiseks ja põrkas kokku peateel liikunud kaubarongiga. Kokkupõrge toimus kiiruselt 93 km/h. Rongikoosseis oli sõitnud Aegviidu jaama peatuskohast 3 km ja 100 m. Selleks kulus tal kiirusmeeriku lindi järgi aega ca 3 minutit. Faktiline pidurdusmaa puudus.

Elektrirongi nr 2203/04 piduriraamat kajastab depoos õnnetuseelselt rongikoosseisu pidurite täisproovi teostamist 22.12.2010 kell 05:30. Õhurõhk oli peaanumates 6,5 – 8,0 kgf/cm² ja pidurimagistraalis 4,6 kgf/cm². Pihkamise suurus oli 0,15.

Piduriproovil kontrollitakse

- Pidurite hoobülekandeid ja selle kaitsmeid. Põhjalikult kontrollitakse neid tehnoseisundi ülevaatusel ja visuaalselt pöördejaamades.
- Piduriklotside seisukorda kontrollitakse tehnoseisundi ülevaatusel ja pöördejaamades, vajadusel klotsid vahetatakse.
- Pidurimagistraali tihedust, terviklikkust ja õhu vaba liikumist selles.
- Pidurimagistraali laadimisrõhku.
- Õhkpiduri ja elekterõhkpiduri (EÖP) tööd.

Ekspluatatsioonis teostatakse igas pöördepunktis juhikabiini vahetusel lühendatud piduriproov, kus kontrollitakse pidurisüsteemi seisundit sabavaguni töö järgi.

Rongikoosseisu nr 2203/04 varasemad piduriproovid eelnevatel päevadel näitavad pidurite normikohast tööd. Kuigi puuduvad andmed rongikoosseisu Aegviidu jaamast kokkupõrkesse sõitmise eel rongijuhi poolt piduriproovi teostamise kohta, tuleb pidurid töökorras olnuteks lugeda.

Aegviidu jaama 5. tee väljasõidufooris põles punane tuli, mis keelas elektrirongi koosseisu nr 2203/2204 väljasõidu sellelt teelt.

Muuga kaubajaama tehnilise järelevaatusel punktis on 23.12.2010 kell 01.10 väljastatud kaubarongi nr 2020 piduriteatis. Rongi kaal oli 1270 tonni, käsipidurite arv oli 8, rongi telgede arv 220, pidurdusjõud 770 tf, kusjuures nõutav pidurdusjõud on 699 tf, rongi pidurimagistraali tihedus CFM40, mis vastas normile.

AS EVR Infra Tallinn – Tapa piirkonna rongidispetšeri jaamaseadmete järelevalve raamatus on järgmised sissekanded:

22.12 kell 20:00 Kontrollitud dispetšersentralisatsiooni, TSB, side, HOTBOX, faksi, monitoride, motorola seadmete tööd. Seadmed on töökorras.

23.12 kell 02:41 hakkas vilkuma Lehtse ja Aegviidu jaamade signaal „avarii“. Teade edastatud kell 02:42 energiadispetšerile. Puuduse või rikke kõrvaldamine: 23.12 kell 10:20 Aegviidu jaamas korda tehtud läbilõigatud pööre nr 18; kell 11:15 Lehtse jaamas signaal B4 läbi põlenud punase tule lamp vahetatud.

23.12 kell 02:45 Aegviidu jaama pöörang nr 18 kaotas rongi marsruudil II teel automaatsüsteemil kontrolli. Teade edastatud kell 02:46 suuliselt.

23.12 kell 10:20 Aegviidu jaamas pöörang 18 korras.

AS EVR Infra energiadispetšeri raamatus on järgmised sissekanded:

23.12 kell 02:40 teade nr 1 Tapa LRD-lt EJD-le. Teade edastatud kell 02:41 LRDT-T-le. Pinge 10kV Aegviidus ja Tapal vastab normidele.

Kell 02:46 Kehra jaama „K“ väljalülitumisel kustus HK3.

EJD teatab, et kahjustus on Kehra – Aegviidu jaamavahe paaristeel.

23.12 kell 02:53 teade nr 3 teekorraldajalt, et äsja kandis kaubarongi nr 2020 vedurijuht kell 02:53 ette, et toimus laupkokkupõrge elektrirongiga Kehra – Aegviidu jaamavahe paaristeel Aegviidu jaama sissesõidu lähistel. Teade edastatakse juhtkonnale ja kutsutakse välja vajalikud teenistused. Kell 03:36 kogunes kontaktvõrgu avariigrupp Raasikul.

23.12 kell 02:55 annab teekorraldaja teatega nr 4 korralduse energiadispetšerile lülitada vooluvõrk Kehra – Aegviidu jaamavahe mõlemal teel välja.

Veduri C36-7i nr 1504 viimane tehnohooldus H5 oli läbi viidud Muuga veduridepoos 22.12.2010. Sõit, mis lõppes laupkokkupõrkega 23.12 Kehra – Aegviidu jaamavahel, oli esimene peale hooldust. 25.11.2010 teostati vedurile 4 aasta hooldus Muuga veduridepoos. Veduri läbisõit oli sellest ajast 28 ööpäeva.

Veduri süsteemide ja seadmete töö vastas kehtestatud normidele. Veduri käiguosa ja rattapaarid olid korras.

Veduri C36-7i nr 1504 pardaraamatus on tehtud 22.12.2010 Muuga jaamas sissekanne Kell 10:00. Side- ja turvanguamet. VEPS ja raadioside korras.

Rongi 2020 vedurimeeskond. Raadioside Muuga jaama dispetšeriga kontrollitud, töötab. Ekipaaž ja rattapaarid nähtavuspiirkonnas üle vaadatud. ALERTER ja VEPS töökorras ja plombeeritud. HBK (madalapinge kapp) 878418 (plommi nr 2), kütuse paak (TB) plombeeritud. Olemas on 4 pidurkinga, 3 tulekustutit, ühenduskaabel, punane kilp, otsavoolik, võti, kraabits, hari ja luud.

Veduri pardapäevikus puuduvad sissekanded rikete ja kõrvalekallete kohta veduri süsteemide ja seadmete töös. Vedurijuhi poolt ei ole puuduseid ja kõrvalekaldeid avastatud.

Veduri C36-7i nr 1504 VEPS-i andmed on järgmised:

Rong väljus Muuga jaamast kell 01:15:45. Kell 02:05 kuni 02:37 on rongi nr 2020 veduri 1504 vedurifooris põlenud roheline tuli. Pidurimagistraalis nõutav rõhk 5,0 bari on stabiilne. Rongi kiirus ei ole ületanud 62 km/h. Regulaarselt on vedurijuhi valvsust kinnitatud valsusnupu vajutamisega. Rööpaahelad on kodeeritud.

Kell 02:37:04 Kehra – Aegviidu jaama vahel km 156 pk 9 (VEPS km 156,81) – kiirus 54 km/h, rõhk – 5,0 bar.

Peale seda VEPS-i andmed puuduvad, kuna süsteemi elemendid said kokkupõrke tagajärjel vigastada ega salvestanud viimasena kogutud andmeid.

AS EVR Cargo vedurimajandus kasutab C36-7i-tüüpi veduritel konkreetse veduri asukoha, kütuse kulu ja kütuse nn online olemasolu jälgimiseks ning nende andmete põhjal veduri ekspluatatsiooni- ja remonditöö edasiseks planeerimiseks GPS põhimõttel töötavat süsteemi Metrotec. Metroteci andmed veduri nr 1504 liikumise kohta on järgmised:

| Vedur | X-koordinaat | Y-koordinaat | Kuupäev | Kellaaeg | Kiirus | Kurss |
|-------|--------------|--------------|------------|----------|--------|--------|
| 1504 | 25.53805 | 59.29111 | 23.12.2010 | 2:38:48 | 55,8 | 94 Å° |
| 1504 | 25.54508 | 59.29084 | 23.12.2010 | 2:39:14 | 55.6 | 94 Å° |
| 1504 | 25.54614 | 59.29079 | 23.12.2010 | 2:39:18 | 55.2 | 94 Å° |
| 1504 | 25.55348 | 59.29046 | 23.12.2010 | 2:39:56 | 22.6 | 95 Å° |
| 1504 | 25.55792 | 59.29028 | 23.12.2010 | 2:40:41 | 19,5 | 95 Å° |
| 1504 | 25.56259 | 59.29009 | 23.12.2010 | 2:41:40 | 13.3 | 95 Å° |
| 1504 | 25.5629 | 59.29008 | 23.12.2010 | 2:41:45 | 11,5 | 85 Å° |
| 1504 | 25.56299 | 59.29007 | 23.12.2010 | 2:41:50 | 1.1 | 140 Å° |
| 1504 | 25.5627 | 59.29014 | 23.12.2010 | 2:42:04 | 0 | 0 Å° |

Veduri C36-7i nr 1504 registreerimisseade TTX-REC-M6V2 nr 324587 on 23.12.2010 salvestanud järgmised andmed:

| Kell | Distants | Pidurid(Brakes) | | Vedu | Horn | PCS | EIE | TLEM |
|----------|----------|-----------------|-----|------|------|-----|-----|------|
| | | ABK | IBK | | | | | |
| 02:40:21 | 140 | 482 | 0 | T1 | - | - | - | - |

| | | | | | | | | |
|----------|----|-----|-----|----|---|---------------------|---|---|
| 02:41:37 | 18 | 489 | 0 | T1 | - | - | - | - |
| 02:41:38 | 16 | 489 | 0 | T2 | - | - | - | - |
| 02:41:39 | 15 | 489 | 0 | I | - | - | - | - |
| 02:41:41 | 13 | 489 | 0 | I | - | - | - | - |
| 02:41:45 | 8 | 413 | 0 | I | - | - | - | - |
| 02:41:46 | 6 | 6 | 137 | T1 | - | kiirpidurduse algus | | |
| 02:41:47 | 5 | 0 | 379 | T1 | - | | | |
| 02:41:48 | 3 | 0 | 441 | T1 | - | | | |
| 02:41:49 | 1 | 0 | 434 | T1 | - | | | |
| 02:41:50 | 0 | 0 | 434 | T1 | - | | | |

Vedurimeeskond kasutas astmelist tööpidurdust kell 02:41:41, kui automaatpidurduse seade on fikseerinud 4s jooksul ABK (Automat Brakes) automaatpidurite pidurdussüsteemi rõhu languse 489 kPa-st kuni 413 kPa-ni, mispeale toimuski rongi pidurdamine.

Kell 02:41:45 on alustatud kiirpidurdust, kui pidurimagistraal on 2s jooksul õhust tühjenenud (ABK näit muutus 413 kPa-st 0 kPa-ks). Registreerimiseseade on fikseerinud kiirpidurduse kell 02:41:46. Samaaegselt on fikseeritud veduripidurdusseadmete käivitumine kui IBK (Independent Brakes) abipidur oli käivitunud ja õhurõhk veduri pidurisilindrites oli muutunud 2s jooksul 0 kPa-st kuni 379 kPa-ni. ABK ja IBK samaaegne käivitumine näitab, et üheaegselt olid rakendatud nii kaubarongi automaatpidurid kui ka veduri abipidur.

Helisignaali (Horn) vaadeldud aja jooksul vedurimeeskond ei kasutanud. Kokkupõrke algushetkest kell 02:41:47 kuni peatumiseni on toimunud veduri asukoha muutus. Kokkupõrke ajal on sisse lülitatud nõrk veorežiim T1.

Dispetšertsentralisatsiooni süsteemi „Neman“ salvestustes 23.12.2010 toimunud raudteeõnnetusega seoses Kehra – Aegviidu jaamavahe ja Aegviidu jaama STB seadmete töö kohta on fikseeritav järgmine:

Aegviidu jaam töötas automaatrežiimil, sissesõidufoor „B“ ja väljasõidufoor „B2“ olid avatud. Rongimatk „B“ – „B2“ oli ette valmistatud ning lukustatud.

Kell 02:36:10 kaubarong nr 2020 hõivas Aegviidu jaama 3. lähenemispiirkonna.

Kell 02:37:19 kaubarong nr 2020 vabastas Aegviidu jaama 4. lähenemispiirkonna.

Kell 02:38:23 kaubarong nr 2020 hõivas Aegviidu jaama 2. lähenemispiirkonna.

Kell 02:38:51 elektriveerem 2203/2204 hõivas isoleerpiirkonna 26SP, sulgus Aegviidu raudteeülesõit.

Kell 02:38:55 Aegviidu jaama sissesõidufoor B muutus keelavaks.

Kell 02:39:01 Aegviidu jaama 5. tee vabanes elektriveeremist.

Kell 02:39:02 elektriveerem hõivab isoleerpiirkonna 18-20SP.

Kell 02:39:07 pöörang nr 18 kaotas kontrolli, vabanes isoleerpiirkond 26SP, piirkonna 12/18P hõivatus.

Kell 02:39:11 süttis indikatsioonisignaal „avarii“ Aegviidu jaamas.

Kell 02:39:12 kaubarong nr 2020 vabastas Aegviidu jaama 3. lähenemispiirkonna.

Kell 02:39:18 elektriveerem hõivas isoleerpiirkonna 12SP.

Kell 02:39:23 elektriveerem vabastas piirkonna 12/18P.

Kell 02:39:28 elektriveerem hõivas piirkonna 2/12P.

Kell 02:39:34 elektriveerem vabastas piirkonna 12SP.

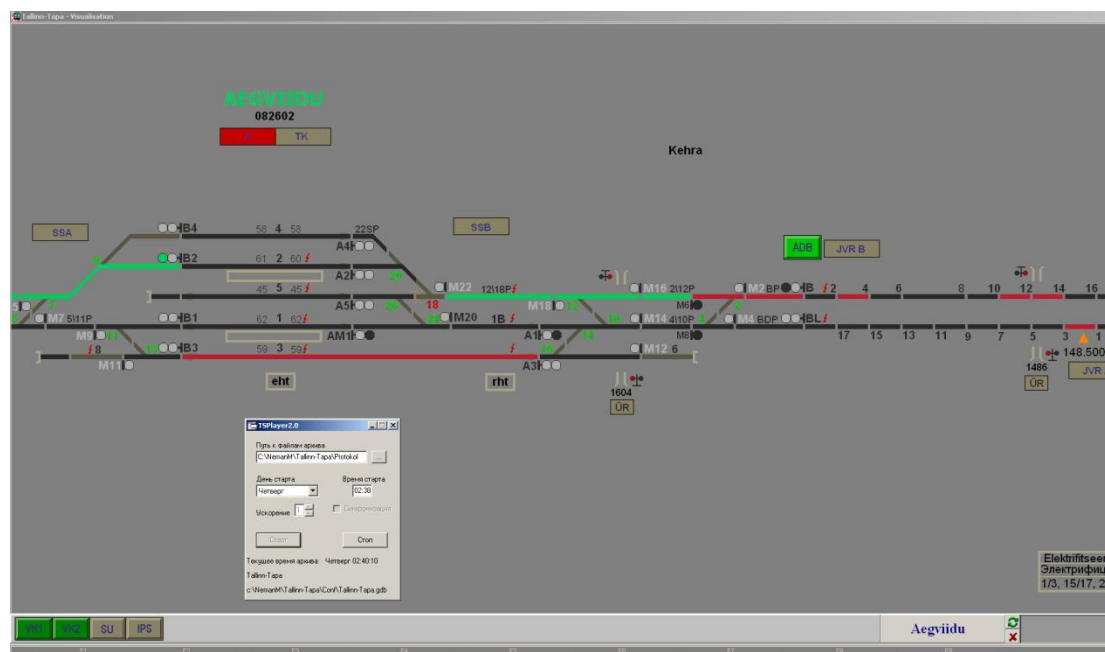
Kell 02:40:06 elektriveerem vabastas piirkonna 2/12P, piirkondade BP ja 2SP hõivatus.

Kell 02:40:12 elektriveerem vabastas piirkonna 2SP.

Kell 02:40:21 elektriveerem hõivas Aegviidu jaama 1. lähenemispiirkonna.

Kell 02:40:22 elektriveerem vabastas piirkonna BP.

Kell 02:41:15 elektriveerem vabastas Aegviidu jaama 1. lähenemispiirkonna.



Skeem 2. Rongidispetšeri monitori näit 23.12.2010 kell 02:40:10.

Aegviidu jaama jaamaseadmete järelevaatuse raamatus ajavahemikus 30.11.2010 kuni 23.12.2010 puuduvad sissekanded seadmete riketest ja kõrvalekalletest, mis oleksid seostatavad 23.12.2010 Aegviidu - Kehra jaamavahel toimunud õnnetuse asjaoludega. Aegviidu jaam töötab alaliselt ööpäevaringselt dispetšertsentralisatsioonil. Vajadusel määratakse tööle jaamakorraldaja ja jaam antakse üle reservjuhtimisele rongidispetšeri käsuga.



Foto 2. Pidurking peale õnnetust Aegviidu jaama pöörme nr 26 juures.

Aegviidu jaama 5. teel paaritu kõriku (tupiku) pool, kus öösel enne kokkupõrkesse sõitu oli seisnud elektrirongi koosseis 2203/04, asus 23.12. kell 5:50 pidurking. Jaama paariskõriku pool pöörme nr 26 sulgrööpa kõrval paiknes 23.12 kell 06:00 teine pidurking.

3.5 Töökorraldust käsitlev dokumentatsioon

Tulenevalt halbadest ilmastikutingimustest, oodatavast lumesajust ning oletatavast alla -10 °C langevast temperatuurist, saatis Elektriraudtee AS liikluskorralduse juht Aegviidu jaama 22-23. detsembri ööseks rongide töökorras ja soojas hoidmiseks täiendava elektrirongijuhi. Töödejaotaja võttis selleks sobiva elektrirongijuhiga ühendust 22.12.2010 päeval kella 13 ja 14 vahel. Nendevahelise suulise kokkuleppe alusel andis töödejaotaja korralduse alustada 22.12.2010 kell 23:00 tööd kahe Aegviidu jaamas seisva elektrirongikoosseisu hommikuseks liinitööks valmis hoidmiseks. Öötööle kutsutud elektrirongijuhile ei väljastatud sõidulehte ega antud õigust seisuteelt väljasõitmiseks.

Rongikoosseis 2203/2204 sõitis 8. tuuri rongina nr 0414 marsruudil Tallinn – Aegviidu ja saabus Aegviidu jaama 23.12.2010 kell 20:17. Rongi teenindasid elektrirongijuht, juhiabi ja klienditeenindaja. Rongikoosseis peatus jaama tupiktee nr 5 reisijate ooteplatvormi ääres. Peale töö lõpetamist läks rongi personal ööbimispaika. Rongi võtmed jäeti öisele rongi kütjale ja töökorras hoidjale kokkulepitud kohta.

Rongikoosseis 2201/2202 sõitis 4. tuuri rongina nr 0416 marsruudil Tallinn – Aegviidu. Tema plaaniline Aegviitu saabumise aeg oli 22.12.2010 kell 22:32. Kehra – Aegviidu jaamavahe kaubarongi poolt hõivatuse tõttu saabus rong Aegviidu jaama hilinemisega 22.12.2010 kell 23:12. Rongi teenindasid elektrirongijuht ja klienditeenindaja. Rong peatus jaama 3. tee reisijate ooteplatvormi ääres. Peale töö lõpetamist andis rongijuht rongikoosseisu 2201/2202 võtmed sama rongiga öötööle saabunud vedurijuhile ja rongi personal läks ööbimispaika.

Videosalvestuselt on näha, et rongikoosseisu 2201/2202 elektrirongijuht on 22.12.2010 peale pidurkinga paigaldamist kell 23:14 lülitanud juhtvaguni juhikabiini valgustuse välja, liikunud läbi rongikoosseisu juhtvagunisse 2201, paigaldanud teise pidurkinga ning lahkunud umbes kell 23:19 ööbimispaika.

Elektrirongikoosseisuga ER2 2203/2204 kokkupõrkesse kaubarongiga sõitnud vedurijuhi õist tegevust Aegviidu jaamas rongikoosseisude öiseks töökorras hoidmiseks ja soojendamiseks kajastavad videoülesvõtted, mille kirjeldused on järgmised:

Kell 23:15:00 lülitas vedurijuht uuesti juhikabiini (2202) valgustuse sisse.

Kell 23:15:16 väljus korra ooteplatvormile ja sisenes uuesti juhikabiini.

Kell 23:15:50 väljus juhtvagunist 2202, jättes juhikabiini tuled põlema ja liikus taaruva kõnnakuga mööda ooteplatvormi juhtvaguni 2201 suunas.

Ca 6 minutit oli ta juhtvaguni 2201 juhikabiinis ja kell 23:21 sisenes rongikoosseisu 2203/2204 juhtvagunisse 2203, lülitas sisse rongiakud ja salongi valgustuse (arvatavasti ka vooluvõtturid, kuid seda ei ole videosalvestuselt näha).

Seejärel lahkus ta koosseisult 2203/2204 ja siirdus koosseisule 2201/2202 ning kell 23:24:21 liikus juhtvaguni 2202 suunas ja kell 23:26:16 tagasi juhtvaguni 2201 suunas.

Kell 23:32:18 väljus ta rongikoosseisu juhtvagunist 2201 ja läks koosseisule 2203/2204.

Kell 23:35:27 liikus ta läbi juhtvaguni 2204 ja suundus juhikabiini.

Kell 23:36:15 lülitas ta sisse juhtvaguni 2204 juhikabiini valgustuse ja kell 23:36:19 lülitas juhikabiini valgustuse uuesti välja.

Kell 23:36:54 liikus ta läbi juhtvaguni 2204 ja suundus juhtvaguni 2203 poole, väljus korraaks koosseisust ja sisenes kell 23:41:23 rongikoosseisu 2201/2202 juhtvagunisse 2201.

Kell 23:43:26 liikus ta läbi juhtvaguni 2202 ja suundus juhikabiini poole ning kell 23:44:15 liigub sama teed tagasi juhtvaguni 2201 suunas.

Kell 01:01:45 kuni 01:03:36 liikus ta rongikoosseisude ees mööda raudtee ülekäiku edasi-tagasi ja sisenes lõpuks juhtvagunisse 2203.

Kell 01:10:04 avas ta koosseisu 2203/2204 ooteplatvormi poolsed automaatused. Sellest hetkest kuni kella 02:08 –ni koosseisude juures liikumist ei toimunud.

Kell 02:08:50 liikus vedurijuht mööda koosseisu 2203/2204 juhtvaguni 2204 suunas ja jõudnud poolde vagunisse 2204 pöördus tagasi ning suundus juhtvaguni 2203 poole.

Kell 02:19:35 liikus ta uuesti mööda juhtvagunit 2204 ja kell 02:20:19 liikus mööda salongi tagasi juhtvaguni 2203 suunas.

Kell 02:26:19 väljus ta juhtvagunist 2203 ooteplatvormile ning liikus taaraval kõnnakul juhtvaguni 2204 suunas.

Kell 02:27:13 sisenes ta läbi lahtise automaatukse juhtvagunisse 2204 ja väljus sama ukse kaudu ooteplatvormile kell 02:27:59 ning suundus juhtvaguni 2203 poole. Vedurijuhi kõnnak sellel hetkel oli taaruv, mis võib viidata joobele.

AS EVR Infra Kehra – Aegviidu jaamavahel 23. detsembril 2010 toimunud Elektriraudtee AS rongikoosseisu 2203/2204 ja AS EVR Cargo kaubarongi nr 2020 kokkupõrkega seoses on AS EVR Infra Tallinn - Tapa piirkonna rongidispetšeri poolt raadioside vahendusel vahetatud suulised teated säilitatud personaalarvutis Voice Recorder tarkvaraga. Olulisemad kõneeristused on järgmised:

Kell 02:40:01. Rongidispetšer helistab energiadispetšerile ja teatab, et süsteemi Neman rongidispetšeri monitoril põleb Aegviidu jaama „avarii“ signaal. Energiadispetšer vastab, et kohe kontrollib.

Kell 02:40:42. Dispetšer küsib rongi nr 2020 vedurijuhilt, mis neil väljas sissesõiduteel toimub. Vastatakse, et foor muutus punaseks. Halvasti on kuulda.

Kell 02:40:52. Energiadispetšer vastab rongidispetšerile, et tal on kõik energiavarustusega korras, põhi- ja reservfiiderid on pinge all.

Kell 02:41:04. Rongidispetšer pöördub rongi nr 2020 vedurijuhi poole küsimusega, mis neil väljas teel toimub. Sideseanss on segatud, vastus ei ole eristatav.

Kell 02:42:59. Rongidispetšer pöördub rongi nr 2020 vedurijuhi poole. Vastust ei saa.

Kell 02:43:10. Rongidispetšer pöördub rongi nr 2020 vedurijuhi poole. Vastust ei saa.

Kell 02:43:18. Rongidispetšer pöördub rongi nr 2020 vedurijuhi poole. Vastust ei saa.

Kell 02:43:42. Rongidispetšer pöördub rongi nr 2020 vedurijuhi poole. Vastust ei saa.

Kell 02:43:49. Rongidispetšer pöördub rongi nr 2020 vedurijuhi poole. Vastust ei saa.

Kell 02:46:36. Rongidispetšer pöördub Aegviidu jaama pöörmepuhastaja poole palvega kontrollida 18. pöörangut, mis on matkas olles kontrolli kaotanud.

Kell 02:48:12. Dispetšer annab rongile nr 1586 korralduse peatuda. Enne Aegviidut seisab kaubarong. Aegviidus on pöörang kaotanud kontrolli, seetõttu seisame.

Kell 02:49:50 Raudteekorraldaja helistab oma lauatelefonilt vedurijuhiabi mobiiltelefonile, esmalt vedurijuhiabi ning seejärel vedurijuht informeerivad, et nende rongi nr 2020 ja elektrirongi koosseisuga on toimunud laupkokkupõrge. Vedurijuht teatab rongiliikluse peatamise ja kontaktvõrgust pinge väljalülitamise vajadusest.

Kell 02:53:48. Omades toimunud kokkupõrke informatsiooni pöördub rongidispetšer uuesti Aegviidu jaama pöörmepuhastaja poole nimetades teda ekslikult rongiks nr 2020 ja küsib, kas ta 5. teel elektrirongi näeb. Pöörmepuhastaja vastab, et 5. teel ei

näe. Dispetšer järeldeb, et rong 5. teelt läks ilmselt Aegviidu – Kehra jaamavahe II tee ja pörkas kokku rongiga nr 2020. Dispetšer hoiatab pöörmepuhastajat, et koha peal ei tohi midagi muuta.

Kell 02:56:38. Dispetšer kannab Elektriraudtee AS Pääsküla depookorraldajale ette, et Aegviidu 5. teel seisnud elektrirong on läbi pöörme nr 18 läinud Aegviidu – Kehra jaamavahe 2. teele kokkupõrkesse rongiga nr 2020. Võimalik, et on rööpalt mahaminek.

Kell 03:01:32. Dispetšer vastab Aegviidu juhtumist Elektriraudtee AS Pääsküla küsimustele ja teatab, et Aegviidu jaamast läks elektrirong 5. teelt pöör nr 18 läbi lõigates Aegviidu – Kehra jaamavahele kokkupõrkesse kaubarongiga nr 2020. Elektrirong oleks pidanud välja sõitma hommikul kell 06:24. Küsija ei usu, et hommikuse rongi juht oleks võinud välja sõita. Võib-olla rongisoojendaja.

Kell 03:08:54. Dispetšer pöördub rongi nr 1586 kutsungile vastates vedurijuhi poole ja palub minna uurima, mis on toimunud jaamavahel rongiga nr 2020. Dispetšeri kutsungi peale ei vasta rongi nr 2020 vedurijuht ega abi. Energeetikud ja päästjad on välja sõitnud. Võimalik, et on vaja abi. Dispetšer keelava fooritule korral sõitmise korraldust ei anna.

Kell 03:21:27 Rongidispetšer annab korralduse suunata Ülemiste jaamast vähe tööl olnud vedurijuht Kopli jaama päästerongi vedurijuhiks.

Kell 03:48:24. Rongi nr 1586 abi teatab dispetšerile sündmuskohast juhtunust. EVR juhtkonna esindaja on sündmuskohal. Rongi nr 2020 vedurimeeskond on elus, vigastustega ja vajab toetust. Dispetšer annab vedurijuhiabile korralduse pöörduda tagasi oma vedurijuhi juurde.

Kell 04:01:32 Annab dispetšer rongi nr 1586 vedurijuhile korralduse abi saabudes saata ta rongi sappa ning teatada valmisolekust dispetšerile. Peale seda sõita tagurpidi Kehra jaama 4. teele. Kehra - Aegviidu jaamavahe on liikluseks suletud.

AS EVR Infra Tallinn – Tapa piirkonna rongidispetšeri käskude raamatus on järgmised sissekanded:

23.12 kell 02:53/54 Teade. Rongi nr 2020 vedurijuhi ettekande järgi toimus jaamavahe teisel teel laupkokkupõrge elektrirongiga.

23.12 kell 02:58/59 Käsk nr 250. Aegviidu – Kehra jaamavahe I ja II tee suletud kõigi rongide liikluseks.

23.12 kell 03:20/21 Käsk nr 187. Kuni käsu muutmiseni keelan elektrirongide ärasaatmist Kehra jaamast Aegviidu jaama paaris- ja paaritul teel.

23.12 kell 04:44/45 Käsk nr 252. Luban rongil nr 1586 liikuda tagasikäigul mööda suletud Aegviidu – Kehra jaamavahe II teed, liikuda erilise valvsusega Kehra jaama sissesõidufoorini.

23.12 kell 05:12/13 Käsk nr 253. Aegviidu jaamakorraldaja. Võtke jaam reservjuhtimisele.

23.12 kell 05:40/51 Käsk nr 254. Kehra jaamakorraldaja. Võtta jaam reservjuhtimisele.

23.12 kell 08:43/44 Teade. 44 vagunit rongina nr 4113 Aegviidu – Kehra jaamavahe II teelt üle vaadatud ja võivad sõita Ülemiste jaama kiirusega 15km/h.

23.12 kell 19:42/43 Käsk nr 260. Kehra – Aegviidu jaamavahe 1. tee avatakse alates kell 19:43 kõigi rongide liiklemiseks, km 158 pk 7-10 ja km 159 pk 3 kiirusel 25km/h.

28.12 kell 01:35/36 Käsk nr 468. Muudan käsu nr 250 rongiliikluse Kehra – Aegviidu jaamavahe II suuna peateel taastan automaatblokeeringu signaalide järgi alates kella 01.36.

Õnnetuse tagajärjel toimusid muudatused liikluskorralduses. Rahvusvaheline reisirong nr 0005 ei olnud käigus Tapa – Tallinn raudteelõigul ning rong nr 0004 hilines Narvast väljumisel 2 tundi ja 28 minutit.

Reisirongidena sõitvatest diislrongidest jäi käigust ära 7 rongi Aegviidu – Kehra teelõigul, 2 rongi Tapa – Raasiku teelõigul ning 2 rongi Tapa – Tallinn teelõigul. Sihtjaama hilines 7 diislrongi kokku 6 tundi ja 19 minutit.

Reisirongidena sõitvatest elektrirongidest jäi ära kogu marsruudi ulatuses 22 rongi. Sihtjaama hilines 9 rongi, kokku 5 tundi 23 minutit.

Õnnetuse tagajärjel peeti kinni 20 kaubarongi, kokku 190 tundi 53 minutit.

Kuni II peatee avamiseni oli liiklusgraafiku keskmine täitmine rahvusvahelistel reisirongidel 83%, diislrongidel 61,9%, elektrirongidel 67,6% ja kaubarongidel väljumisel 71,1%.

3.6 Inimene-masin-organisatsioon koostöö

Elektrirongikoosseisu 2203/2204 kokkupõrkesse kaubarongiga juhtinud vedurijuht oli läbinud korralise tervisekontrolli 17.06.2009. Lähtudes raudteetöötajatele kehtestatud tervisenõuetest, oli isik tervisekontrolli tulemusena sobiv töötama elektrirongijuhina kuni 17.06.2012.

Rongikoosseisu 2203/2204 õnnetusse juhtinud elektrirongijuht oli alustanud 21.12.2010 tööd 8. tuuriga kell 10:05 ja sõitis kuni 20:55. Seejärel oli tal puhkeaeg 20:55 kuni 05:25. Enne tööle asumist läbis rongijuht alkoholijoobe kontrolli, misjärel talle väljastati sõiduleht nr 1404. Kaheksanda tuuri teine osa algas 22.12.2010 kell 05:25 ja lõppes kell 11:40. Vedurijuhi puhkeaeg oli 22.12.2010 alates kella 11:40 kuni 23:00, mis kokku moodustas 11 tundi ja 20 minutit. 22.12.2010 alustas vedurijuht tööd elektrirongide töökorras hoidmisel ja soojendajamisel Aegviidu jaamas kell 23:00. Töö pidi ta lõpetama kell 05:25. Raudteeveeremite kokkupõrkeni oli tema tööaeg kestnud 3 tundi ja 41 minutit.

Elektriraudtee AS töödejaotaja tegi 22.12.2010 kell 10:05 joobekontrolli rongikoosseisu 2203/2204 vedurimeeskonnale ja kell 10:50 rongikoosseisu 2201/2202 elektrirongijuhile. Joobekontroll tehti alkoholitestriga „Lion alcometer SD-400“, mille kalibreerimistähtaeg on 08.04.2011. Vedurimeeskondadel joovet ega jääknähte ei täheldatud. Seejärel väljastas töödejaotaja elektrirongijuhtidele vastavalt sõidulehed nr 14014 ja 14015.

Rongikoosseisu 2203/2204 ööl vastu 23. detsembrist 2010 kütnud ja hommikuseks reisiks ettevalmistanud elektrirongijuhile oli 2010. aasta jooksul tehtud alkoholikontroll 30 korral, neist 28 korral täitis ta vedurijuhi ja 2 korral vedurijuhi abi ülesandeid. Kõigil neil juhtudel oli elektrirongijuht kaine.

Elektriveeremit 2203/2204 juhtinud ja õnnetuses hukkunud elektrirongijuhi toksikoloogiuuringul leiti laiba verest 2,79 % etanooli, mis vastab elaval inimesel raskele alkoholijoobele.

AS EVR Cargo veduri C36-7i nr 1504 Põhja ekspluatatsioonijaoskonna vedurimeeskond koosnes vedurijuhist ja vedurijuhi abist. Enne kaubarongi nr 2020 teenindamist puhkasid nad 38 tundi ja 30 minutit ning olid enne liiklusõnnetust tööl olnud 3 tundi ja 05 minutit.

3.7 Varasemad sarnase iseloomuga juhtumid

Tallinn-Balti jaamas toimus 04.10.1980 kell 15:32 kahe regionaalse reisirongi (nr 6487 ja nr 6482) kokkupõrge, milles hukkus 8 inimest. Meditsiinilist abi sai 55 inimest, haiglasse paigutati 22 inimest. Tõsiste vigastustega oli 8 ja kergemate vigastustega 18 inimest. Kummagi rongi juhtvagun läks rööbastelt maha ja muutus kasutuskõlbmatuks. Infrastruktuuri vigastuste hulka kuulusid läbilõigatud ja purustatud pöörang ning rööbastee.

Reisirong nr 6487 alustas jaamast väljasõitu väljasõidufoori keelava (punase) tulega ja ettevalmistamata matkaga. Rong lõikas läbi pöörangu ja kiirusel 39 km/h sooritas laupkokkupõrke jaama siseneva reisirongiga nr 6482, mis sõitis kiirusega 33 km/h foorisignaali lubava (roheline) näiduga. Mõlemad rongid sooritasid enne kokkupõrget kiirpidurduse, kuid pidurdusteeconna lühiduse tõttu kokkupõrget vältida ei õnnestunud.

Alates 2004. aastast, kui moodustati raudteeõnnetuste uurimisüksus, ei ole Eestis tõsiste raudteeõnnetustena kvalifitseeruvaid rongide kokkupõrkeid toimunud.

Tšehhi Raudtee AS infrastruktuuril sõitis 09.02.2007 kell 12:36 kaugreisirong nr 957 keelavast signaalist mööda ja põrkus kokku kaubarongiga nr 63440. Mõlemad rongid kuulusid raudtee-ettevõttele Tšehhi Raudtee AS.

Poola Raudteeliinide PKP AS infrastruktuuril toimus 20.10.2008 kell 21.27 regionaalse reisirongi kokkupõrge kaugreisirongiga. PKP Intercity reisirong nr IC 1403 marsruudil Varssavi Ida – Bielsko Biala sõitis otsa Katowice Ligota jaama teisel teel seisvale PKP Regionaalvedude AS regionaalsele reisirongile nr 7717. Õnnetuse põhjustas inimfaktor, kus liikluskorraldaja andis loa sõita hõivatud teele.

4. ANALÜÜS JA JÄRELDUSED

4.1 Sündmusteahela lõppkirjeldus

Elektrirongi koosseis ER2 2203/2204, mis sõitis 22.12.2010 reisirongina nr 0414 Tallinnast Aegviitu, saabus sihtjaama Aegviidu kodeerimata viienda tee tupikusse kell 20.17. Peale saabumist ja reisijate väljumist pani vedurimeeskond ukse kinni, kinnitas rongi mõlemalt poolt pidurkingadega ja lülitas koosseisu vooluvõrgust välja. Vedurimeeskond läks pöördepunkti puhkeruumi end hommikuseks tööks välja puhkama.

Reisirong nr 0416 saabus Aegviidu pöördepunkti hilinemisega kell 23:12 Selle rongiga saabus reisijana elektrirongi vedurijuht, kelle tööaeg pidi Aegviidu jaamas algama kell 23.00. Tema tööülesandeks oli öö jooksul kahe Aegviidu jaamateedel seisva elektrirongikoosseisu soojendamine ja hommikuseks reisiks ettevalmistamine. Tööülesannete lõpetamisel oleks ta võinud reisijana koju Tallinna tagasi sõita. Elektrirongijuht alustas tööülesannete täitmist kell 23:15.

Kell 23:21 sisenes ta rongikoosseisu 2203/2204 juhtvagunisse 2203, lülitas sisse rongiakud ja salongivalgustuse, tõenäoliselt ka vooluvõtturid.

Alates sellest ajast tegutses elektrirongijuht kahe Aegviidu jaamas hommikust reisi ootava rongi kütmise ja sõiduks ettevalmistamisega. Perroonil liikudes on täheldatav tema taaruv kõnnak. Ta liikus mõlema rongi juures, sisenes neisse ja väljus sealt jälle. Hommikul avastati Aegviidu jaamas seisva elektrirongikoosseisu juhtvaguni 2201 kabiinist poolik likööripuudel, millest õnnetusse sõitnud elektrirongijuht pidi olema öösel joonud.

Kell 02:28 jõudis elektrirongijuht uuesti juhtvagunisse 2203.

Kell 02:36:10 hõivas kaubarong nr 2020 Kehrast Aegviidu poole liikudes Aegviidu jaama 3. lähenemispiirkonna. 55 vagunist koosneva rongi saba vabastas 9 sekundit hiljem eelmise, 4. lähenemispiirkonna. Kaubarong jõudis tervenisti kolmandasse lähenemispiirkonda. Rongi kiirus ei ületanud 62km/h. Möödunud 3. piirkonna läbisõidufoorist, oli nii vedurifoor kui ka läbisõidufoor roheline signaaliga. Samasugune olukord kordus kaubarongi poolt 2. lähenemispiirkonna hõlvamisel kell 02:38:23.

Rongikoosseisu hooldav elektrirongijuht lülitas selleks tööalast vajadust ja luba omamata sisse elektropneumaatilise klapi, mispeale vedurifooris süttis punane tuli. Enne sõtma hakkamist võttis vedurijuht kiirusrežiimi kontrollilemendi maha, mille tulemusena vedurifoori punane tuli muutus valgeks. Vedurifoori valge tule korral oli võimalik sõita rongikoosseisuga kiiremini kui 20km/h.

Vedurijuht pani vahetult enne 5. tee väljasõidufoori seisva ja pidurkingadega kinnitatud elektriveeremi liikuma. Mõni sekund hiljem, kell 02:38:51 hõivas elektrirongirongikoosseis isoleerpiirkonna 26SP. Elektrirongikoosseisu liikumahakkamisel sulgus Aegviidu raudteeõlesõit. Sellest hetkest kuni kokkupõrkeni kaubarongiga on dispetšertsentralisatsioonisüsteem „Neman“ salvestanud rongikoosseisu 2203/2204 väljumise 5. teelt ja sellele järgnevad sündmused. Aegviidule läheneva kaubarongi 2020 kiirus on sel ajal ca 55,8km/h.

Kell 02:38:55 muutub jaama sisseõidufoor keelavaks. Elektrirong lohistas pidurkinga kuni lähima pöörangu nr 26. Pidurking leiti hiljem pöörangu nr 26 sulgrööpa kõrvalt.

Pöörang nr 26 oli asendis, mis suunas eelmisel õhtul saabunud rongikoosseisu perrooni ääres asuvalle 5. tupikteele hommikust sõitu ootama.

Edasi liikudes jõudis elektriveerem kell 02:39:02 isoleerpiirkonda 18-20SP ja 5 sekundit hiljem kell 02:39:07 kaotas pöörang nr 18 kontrolli. Rongikoosseis 2203/2204 oli lõiganud kiirusel 10km/h sõites pöörme läbi ja liikus II peateele. Enne pöörme läbilõikamist oli pöörang nr 18 asendis, et Tallinnast tulevat kaubarongi nr 2020 Aegviidust peatuseta läbi lasta. Pöörme nr 18 kontrolli kaotamine fikseerus koheselt dispetšeri monitoril.

Peateel liikudes hoidis elektrirongijuht kontrollerit asendis 3. Elektriveerem sõitis kiirenedes.

Kell 02:39:11 süttis Tallinn – Tapa piirkonna rongidispetšeri monitoril vilkuv indikatsioonilamp „avarii“ Aegviidu jaamas. Kaubarong nr 2020 vabastas üks sekund hiljem Aegviidu jaama kolmanda lähenemispiirkonna. Seitse sekundit peale „avarii“-signaali dispetšeri monitoril vilkuma hakkamist, alustab kaubarong pidurdamist ja umbes poole minuti pärast kell 02:39:56 on rongi kiirus vaid 22,6km/h.

Kell 02:40:01 helistab piirkonna rongidispetšer energiadispetšerile ja teatab Aegviidu jaama avariisignaali vilkumisest.

Kell 02:40:06 vabastas elektriveerem piirkonna 2/12 SP, mille järel liikus ta kõverikus piirkonnas BP. Kell 02:40:21 on elektriveeremi pea jõudnud sissesõidufoorini, millest möödudes hõivab rongikoosseisu pea Aegviidu jaama 1. lähenemispiirkonna. Elektrirongijuht hoidis samal ajal jalga valvsuspedaalil ja kiirusel 85km/h valvsusignaali tööle hakkamisel tõstis jala viivitusega valvsuspedaalilt ning vajutas selle uuesti alla. Selle tegevusega vältis rongijuht automaatse pidurdamise tööle hakkamist.

Kell 02:40:41 on kaubarongi nr 2020 kiirus 19,5km/h, mis väheneb pidevalt.

Kell 02:40:42 pöördub rongidispetšer kaubarongi nr 2020 veduri juhi poole küsimusega, mis neil seal toimub. Kuuldavus on kehv, kuid dispetšer saab teada, et foarinäit on muutunud kollaseks ja siis punaseks.

Kell 02:40:52 teatab energiadispetšer rongidispetšerile, et tal on kõik korras.

Kell 02:41:04 pöördub rongidispetšer uuesti, kuid halva kuuldavuse tõttu ühendust saamata rongi nr 2020 veduri juhi poole.

Kaubarongi nr 2020 kiirus väheneb pidevalt. Veduri juht kasutab kell 02:41:41 astmelist tööpidurdust ja kell 02:41:45 kiirpidurdust. Kokkupõrke hetkel kell 02:41:47 on kaubarongi kiirus 11,5km/h.

Kaubarongiga kokkupõrkesse sõitis elektrirongikoosseis 2203/2204 kiirusega 93km/h. Õnnetusjärgselt leiti veduri juht surnuna elektrirongijuhi töökohal näoga sõidu suunas istumas. Rong oli peatuskohast sõitnud 3km ja 100m, aega selleks oli ta kulutanud kiirusmeeriku lindi järgi 3 minutit. Dispetšertsentralisatsiooni Neman järgi oli kulunud aega 02 minutit ja 56 sekundit.

Kell 02:46:36 pöördub rongidispetšer Aegviidu jaama pöörmepuhastaja poole palvega üle vaadata kontrolli kaotanud 18. pöörang.

Vahepeal oli kaubarongi nr 2020 veduri juhi abi leidnud üles oma mobiiltelefoni ja helistanud EVR Cargo Muuga veduridepoo depookorraldajale ja teatas juhtunust. Depookorraldaja helistas info edastamiseks AS EVR Infra juhtimiskeskuses asuvalle veduridispetšerile. Veduridispetšer teatas juhtunust samas ruumis viibinud raudteekorraldajale ja rongidispetšerile.

Kell 02:49:50 helistab raudteekorraldaja oma lauatelefonilt kaubarongi 2020 veduri juhiabi mobiiltelefonile ja täpsustab juhtunu asjaolusid.

Kell 02:53:48 pöördub rongidispetšer Aegviidu jaama pöörmepuhastaja poole, et teada saada, kas jaama 5. teel seisab elektriveerem. Rongidispetšer saab teada, et elektrirongikoosseisu ei ole. Rongidispetšer veendub lõplikult, et rongikoosseis ongi 5. teelt lahkudes pöörangut nr 18 läbi sõites Aegviidu – Kehra jaamavahele liikunud.

4.2 Arutelu

Elektriraudtee AS on rongikoosseisude töökorras ja uueks reisiks ettevalmistamisel talvel väga külmade ilmaprognooside korral pöördepunktides öisel ajal rakendatud graafikuväliselt elektrirongijuhte. Ettevõtte liikluskorraldusjuhi ülesandel analüüsib tööjaotaja tööajatabelit ning valib välja võimaliku kandidaadi, kellega võtab ühendust ning kutsub täitma täiendavaid tööülesandeid.

Elektriraudtee AS lähtub ER2-tüüpi elektrirongide töökorras hoidmisel sellekohastest juhenditest, mis on 1986. aastal välja antud Moskva kirjastuse Transport poolt. Ettevõtte ei ole oma töökorralduslikes juhendamterjalides olulisi punkte antud juhendist jõustanud.

Rongikoosseisude töökorras hoidmine ja kütmine nõuab erialast ettevalmistust, mida omavad elektrirongijuhid, so elektrirongide vedurijuhid. Elektriraudtee AS elektrirongijuhi ametijuhendis on ette nähtud vagunite kütte- ja ventilatsioonirežiimi valimine vastavalt välistemperatuurile. Puudub otsene nõue külmade talveilmade olemasolul elektrirongijuhtide rakendamiseks rongikoosseisude töökorras hoidmiseks ja kütmiseks. Samuti ei ole piiritletud selle töö iseloom. Ettevõtte ei ole täpsustanud, kuidas toimub töö üleandmine pöördepunkti saabunud vedurimeeskonnalt rongikoosseisu töökorras hoidvale elektrirongijuhile. Nende omavahelise kontakti kaudu rongivõtmete üleandmisel saab mõjutada mõlema poole vastutust nõudvate hoiakute kujundamist järgneva töö suhtes. Niisugusel juhul süveneb elektrirongijuhtidel arusaam, et selle töö tegemine on oluline ja kumbki pool ei või lubada endale hoolimatut hoiakut töösisekorra eeskirjadest ja muudest juhenditest kinnipidamisel.

22. detsembril oli Eestis külm kahe lumetormi vahele jääv talveilm. Torm Monika oli äsja lõppenud ja oodata oli tormi Scarlet saabumist. Öhtul alanes välistemperatuur ööseks kuni -10 °C. Öisel ajal, kui toimus rongikoosseisude järgmiseks päevaks ettevalmistamine, oli temperatuur stabiliseerunud ja kiirest temperatuurilangusest vajalikku rongikoosseisu liigutamiseks öises peatuspaigas puudus vajadus.

Rongikoosseisude öiseks kütmiseks ja järgmise päeva reisiks ettevalmistav elektrirongijuht oli läbinud viimase alkoholijoobe kontrolli 21.12 enne vedurijuhina tööle asumist Pääsküla depood. Ta oli kaine. Vedurijuhina töötamise ajal ja sellevahelisel puhkepausil tema alkoholijoovet ei kontrollitud. Elektrirongijuht vabanes töölt vedurijuhina 22.12 kell 11.40, misjärel jäi tal piisav puhkeaeg üle 11 tunni, et alustada tööd rongikoosseisude kütmise ja töökorras hoidmiseks järgneval öösel.

Täiendavate tööülesannete täitmiseks Aegviidus sõitis elektrirongijuht töökohale reisirongiga Balti jaamast. Tavaolukorras puudub Aegviidus alkoholijoobe kontroll. Vastavalt eriplaanile korraldab Elektriraudtee AS töötajate operatiivkontrollimist ka väljaspool depood, sealhulgas pöördepunktides. Operatiivkontrolli käigus tööohutuse ja rongide valmisoleku tulemused vormistatakse operatiivkontrolli kokkuvõttena. Alkoholijoobe tuvastamise korral koostatakse kontrollimisprotsessi käigu ja tulemuste kohta protokoll ning joobeseisundis töötaja kõrvaldatakse töölt. Aegviidu jaamas oli enne õnnetust teostatud operatiivkontroll viimati 04.11.2009. Pöördepunktile

senisest enama tähelepanu pööramine suurendab seal töötavate ja viibivate töötajate senisest paremat valmisolekut töösisekorra nõuetest kinnipidamiseks.

Tehnokasutuseeskirja punkti 152 kohaselt on töötavaid vedureid või mootorvaguneid keelatud ilma järelevalveta jätta. Elektrirongikoosseis 2203/2204 seisis Aegviidu jaamas, oli töökorras, kuid ei töötanud. Elektriveoveremit hoidis töökorras elektrirongijuhi kvalifikatsiooni omav isik. Ohutuse seisukohalt ei ole raudteefrastruktuuri-ettevõtja poolt taolisel juhul järelevalve korraldamise kohustusi sätestatud. Ettevõtja tegevus on kooskõlas Tehnokasutuseeskirja nõuetega. Järelevalve kohustuse puudumine toimingute või nende teostaja üle loob soodsad tingimused töö ajal alkoholi tarvitamiseks ja mootorveeremi lubamatuks kasutamiseks. Samuti puudub rongikoosseisu kütmise ja hooldamise teostajal kohustus vastata dispetšeri kutsungile või ise dispetšeriga kindla reglemendi alusel ühendust võtta.

Aegviidu jaama 5. tupiktee jääb I ja II peatee vahele. Tee on jaama tehnikorraldusakti järgi elektriisolatsiooniga, seega tavaliselt kodeeritud ja sellelt peateede väljasõit on korraldatud väljasõidufoori vahendusel. Väljasõidufoor oli töökorras. Esimesele peatele sõitmiseks tuleb veeremil ületada paarispöörangud nr 26 ja 24 ning teisele peatele sõidab veerem üle pöörangute nr 26 ja 18. Rongiliikluse korraldamisel sõltub paarispöörangute nr 24 ja 26 asend peale liikluse reguleerimise 5. teel ka rongiliikluse korraldamisest I peateel.

Raudteeliikluse ohutus on paremini tagatud, kui rongikoosseisu pikaajalisel seismisel 5. teel pärsib tema võimalikku loata liikumahakkamist väljasõidufoori ees väljaviskeking, väljaviskesulg vm. Perspektiivis võib rongikoosseisud paigaldada öise pöördpunktis seismise ajal jaamateele, mille liikluskorraldus ei sõltu otseselt liikluskorraldusest peateel ja kust peatele pääsemine ei ole ka vedurijuhi tahte korral eeskirju rikkudes võimalik.

Kaubarongi nr 2020 vedurimeeskond sõitis Kehra – Aegviidu jaamavahel ja jälgis kõiki juhtimises vajalikke signaale ja märke. Vedurimeeskond möödus automaatblokeeringu kolmanda lähenemispiirkonna algust signaliseerinud rohelisest läbisõidufoorist. Kell 02:38.23 möödus kaubarong teist lähenemispiirkonda tähistavast rohelise tulega läbisõidufoorist. Vedurifooris põles sel hetkel samuti roheline tuli. Kell 02:38:55 sulgub elektriveeremi liikumise tõttu jaama sissesõidufoor B ja samal hetkel muutus kaubarongi ees oleva esimese lähenemispiirkonna läbisõidufoori roheline tuli kollaseks. Vedurifooris muutus samuti signaal rohelisest kollaseks. Vedurimeeskond vähendas minuti jooksul rongi kiirust nagu kord ette näeb ja kell 02:39:56 oli kiirus 22,6km/h. Kell 02:40:21 jõuab elektriveerem Aegviidu poolt lähenedes peale kõverikku esimesse lähenemispiirkonda. Kaubarongi ees olev esimest lähenemispiirkonda markeeriv foorituli muutub sel hetkel kollasest punaseks. Veduris muutub kollane foorituli punaseks-kollaseks. Vedurimeeskond alustas pidurdamist, et punase fooritule ees peatuda. Kui ei oleks olnud kokkupõrget vastutuleva raudteeveeremiga, oleks kaubarong foori ees peatunud.

Kaubarongi nr 2020 vedurimeeskond pidas fooritulede muutusi rongiliikluse tavaolukorras ettetulevaiks. Elektrirongi koosseisu kõverikust välja tulles märkas vedurimeeskond, et vastutulev rongikoosseis ei sõida prožektori täisvalgusega. Oletati, et läheneb kaubarong diiselveduriga rongi peas. Öisel ajal elektrirongiliiklust ei toimu, mis oli vedurimeeskonnale hästi teada. Elektrironge kasutatakse Eestis vaid

reisijate veoks. Järgnevalt oletasid vedurijuht ja abi, et veerem läheneb ilmselt kõrvalteel nagu see rongiliikluse korraldamisel on ette nähtud. Niisuguse hinnangu andmisel ei pidanud vedurimeeskond vajalikuks võtta ühendust piirkonna rongidispetšeriga ja küsida selgitust liikluskorralduse muudatuste põhjuste üle. Vedurimeeskond ei pidanud veduri- kui ka nendele vastavate läbisõidufooride näituseid ohuolukorrast informeerivaks. Samuti ei olnud vedurimeeskond valmis andma võimalikku hinnangut dispetšeri järelepärimisele fooritulede näitude muutumise kohta. Vedurimeeskond kinnitas dispetšerile adekvaatselt fooritulede näituseid. Vedurimeeskond ei olnud psüühiliselt valmis ette kujutama, et keegi võiks rongiliikluses ettenähtud korda tahtlikult rikkuda. Taolist kogemust Eestis ei omata. Mõni sekund enne kokkupõrget veendusid vedurijuht ja tema abi, et vastutulev veerem läheneb nendele samal teel. Vedurijuht sooritas kiirpidurduse, kuid selle mõju jäi olemata. Kaubarongi kiirus oli niigi väike, kuivõrd kavatseti foori ees peatuda.

Automaatblokeeringu esimest lähenemispiirkonda tähistava läbisõidufoori kollase tule punaseks muutumine toimus 1 minut ja 26 sekundit enne kokkupõrget. Kaubarong liikus sellest hetkest kokkupõrkekohani veel 135 m ja elektriveerem 1645 m. Rongikoosseisud asusid siis teineteisest vähem kui 2 km kaugusel.

Rongidispetšeri sideseansi järel vedurimeeskonnaga kell 02:40:42, kui kokkupõrkeni oli jäänud ca 1 minut, oli kaubarongi vedurimeeskonnal tekkimas kahtlus, et rongidispetšer ei ole liikluskorralduse käigus eelolevaid fooritulesid muutnud. Sideseansi järel dispetšeriga pidas vedurimeeskond neile esitatud küsimusi töörutiini kuuluvaiks ja dispetšerit liikluse korraldamisel autoriteetseks, nii nagu ametlik kord seda ette näeb.

Vedurimeeskonnal ei tekkinud küsimust ega ideed dispetšerile teatada, et mingi rong sõidab neile vastu. Vedurimeeskond oli keskendunud vaid fooritulede eeskirjadekohasele jälgimisele ja selle järgi sõitmisele.

Vähem kui minut enne kokkupõrget soovib rongidispetšer saada uuesti ühendust vedurimeeskonnaga. Sideseanss oli segatud. Sel perioodil kontakti otsimine juba häiris vedurimeeskonda keskendumast ja segas ohuolukorras mõtlemist ning võimalikku otstarbekamat tegutsemist. Peale ebaõnnestunud sideseanssi vedurimeeskond veendus, et neile läheneb veerem nendega samal teel.

Väikesel kiirusel sõitnud kaubarongi mõned sekundid varem kiirpidurdamisega peatamine ei oleks kokkupõrget ära hoidnud. Elektriveerem oleks kokkupõrkesse pidanud sõitma natuke pikema maa ja suutnud selle aja jooksul saavutada suurema kiiruse.

Kui kaubarongi vedurimeeskond oleks läbisõidufoori punaseks muutumisel olnud seisukohal läheneva rongikoosseisu II teel lähenemisest, oleks tulnud oma seisukohta veenvalt piirkonna rongidispetšerile edastada ja tema omakorda oleks pidanud andma korralduse energiadispetšerile voolu väljalülitamiseks kontaktvõrgust. Teadete vahetamise ja oletatavate ning eeldatavate küsimustele vastamise aja jooksul oleks elektrirongi veerem kokkupõrkekohale ikkagi niivõrd lähedal, et kokkupõrget vältida ei oleks õnnestunud. Elektriveerem oleks inertsit tõttu võinud sõita kokkupõrkesse seisva kaubarongiga küllaltki suurel kiirusel. On võimalik, et kahjustused ei oleks olnud eriti väiksemad.

Tallinn – Tapa piirkonna rongidispetšer kontrollis 22.12 õhtul kell 20.00 tööle asudes kõigi vajalike seadmete, sealhulgas monitoride, tööd. Kõik seadmed olid töökorras. Kell 20.17 saabus Aegviidu jaama 5. teele Tallinnast rongikoosseis 2203/2204. Sellest hetkest näitas dispetšeri monitor jaama viienda tee hõivatust. Rongi saabumise ajast

viiendale teele ja tema seal ca kuue ja poole tunni seismise jooksul ei ole realistlik rongikoosseisu seisutee hõivatust ära unustada.

Rongidispetšeril on kasutada kaks monitori, millest ühel on kogu piirkonna liikluse hetkeseis ja teisel hetkeseis mingis lõigus. Monitoride ekraanide pildid on dispetšeri poolt vahetatavad. Hetkeseisu mingis teepiirkonna kohas on dispetšeril võimalik monitoril vabalt valida.

Rongikoosseisu 2203/2204 pöörme nr 18 läbilõikamise ja teisele peateele väljasõidu tõttu hakkas monitoril vilkuma Aegviidu jaama „avarii“ signaal. Samaaegselt vilkus monitoril Lehtse jaama „avarii“ signaal. Dispetšer tegeles „avarii“ teadete ekraanile ilmumisel liikluskorralduse küsimustega kogu Tallinn – Tapa piirkonnas.

Vähem kui minuti (50s) jooksul peale Aegviidu jaama avarii-signaali vilkumahakkamist pöördus rongidispetšer energiadispetšeri poole palvega kontrollida energiavarustust. Enne energiadispetšerilt vastuse saamist pöördus rongidispetšer rongi nr 2020 veduri juhi poole, kust sai kinnitust oma monitoride näitudele ja 10 sekundi pärast kell 02:40:52 sai energiadispetšeri kinnituse energiavarustuse korrasolekust. Kahe jaama üheaegne avariiolukord monitoril kahandas kindlasti rongidispetšeri hinnangut reaalsele ohuolukorrale. Dispetšer ei anna sel hetkel veel hinnangut monitoril toimuvatesse muudatustesse, kus on võimalik näha, et elektriveeremi seisuteelt lahkudes ei ole jaama 5. tee enam hõivatud. Seejärel toimub ühe piirkonna hõivatus teise järel. Muutuv hõivatus kandub monitori ekraanil mööda teist teed jaamavahele. Dispetšer pidi olema veendunud, et Aegviidu jaama 5. teel seisnud rongikoosseisu tõttu oli antud tee hõivatud. Peale pöörme nr 18 läbilõikamist ja „avarii“ teate ilmumist monitoril, ei seostanud rongidispetšer viienda tee hõivatusest vabanemist ja „avarii“ tekkimist omavahel.

Rongidispetšer võis monitori ekraanil toimuvaid kõiki järjestikuseid muudatusi teiste tegevustega seotuna olles koheselt mitte tähele panna või süsteemis esinevaks veaks pidada. Rongidispetšeril on võimalik näha vaid monitoride hetkeseisu. Kui mingil põhjusel (liikluse korraldamine piirkonna muus lõigus) jääb dispetšeril monitori hetkeseis nägemata, siis tervikpildi saamiseks eelnevat ta taastada ei saa.

Dispetšer jätkab Aegviidu jaamas tekkinud probleemile selgituse otsimist.

Dispetšer oli nii kogemuslikult kui ka monitori näidule tuginedes teadlik, et Aegviidu jaama 5. teel seisab öisel ajal elektrirongikoosseis, mis ootab hommikust väljasõitu Tallinna. Rongidispetšer ei otsinud „avarii“ põhjust 5. teelt hõivatuse kadumises, so rongikoosseisu väljasõidus.

Järgnevalt üritab dispetšer korduvalt uuesti saada ühendust kaubarongi nr 2020 vedurimeeskonnaga. Vedurimeeskond dispetšeri kutsungile enam ei vasta.

Kiirust koguv elektriveerem vabastab 23 sekundit peale rongidispetšerile antud energivarustuse korrasoleku teadet 1. lähenemispiirkonna. Sellest hetkest kell 02:41:15 alates asuvad rong nr 2020 ja elektriveerem 2203/2204 ühes lähenemispiirkonnas. Aegviidu jaama pöörang nr 18 on kaotanud kontrolli, monitoril vilgub „avarii“ signaal ja hõivatus on jaama 2. lähenemispiirkonnas, kus dispetšeri teada asub kindlasti kaubarong nr 2020. Kokkupõrke toimumiseni oli jäänud 32 sekundit.

Peale kokkupõrget ei olnud dispetšeril võimalik enam kaubarongi nr 2020 vedurimeeskonnaga rongiraadioside vahendusel ühendust saada.

Vahepeal tegeleb dispetšer piirkonna liikluskorraldusega, kuid jätkab seejärel Aegviidu jaama avariiolukorra asjaolude kindlakstegemist. Kell 02:46:36 palub ta Aegviidu jaama pöörmepuhastajal vaadata üle kontrolli kaotanud pöörang nr 18. Seejärel ei luba dispetšer rongile nr 2020 järgneval rongil nr 1586 edasi liikuda, kuni pööranguga seotud asjaolud ei ole selgunud.

Vahepeal tegeleb dispetšer jälle piirkonna liikluskorraldusega. Kuid sel ajal on kaubarongi nr 2020 vedurijuhiabi kokkupõrke järel oma mobiiltelefoni üles leidnud ning peagi kell 02:49 jõuab teave toimunud rongide laupkokkupõrkest rongidispetšerini. Kokkupõrkest oli möödas juba 7-8 minutit.

Kell 02:53:48 pöördub rongidispetšer uuesti pöörmepuhastaja poole ja kontrollib teavet elektriveeremi lahkumisest Aegviidu jaama 5. teelt. Sellest hetkest on rongidispetšer täielikult veendunud õnnetuse toimumises ja selles, et jaamavahele sõitis elektriveerem. Õnnetuse toimumisest oli selleks ajaks möödas juba 12 minutit. Rongidispetšer usaldas inimest, kuid ei jõudnud seadmete näitusid õigeaegselt adekvaatselt tõlgendada.

Rongidispetšeri monitoridel mittekorrasolekut, reaalsele ohule viitavaid korrasolekust erinevate näitude loend koos neile vastavate võimalike tagajärgedega suunaks dispetšerit juhtumi erinevaid lahendusvõimalusi otsima. AS EVR Infra on sätestanud dispetšeri laiaulatuslikud kreaatiivsust nõudvad õigused ja kohustused ebastandardsete olukordade lahendamiseks. Dispetšeri põhiliseks esmaseks infoallikaks on monitori ekraan. Rongidispetšeri monitoril esinevate ohuolukorrale viitavatele või seda kajastavate näitude kontroll-loendi olemasolul on võimalik soodustada kiiremat adekvaatse hinnagu kujunemist dispetšeri poolt.

Tallinn – Tapa piirkonna rongidispetšer fikseeris monitoril Aegviidu jaamas kontrolli kaotanud pöörme ja avariiseisundi. Tema edasine tegevus oli suunatud sellele, et veenduda monitori näitude õigsuses ja saada täpset teavet, mis tegelikult toimub. Selleks pöördus rongidispetšer energiadispetšeri, kaubarongi nr 2020 meeskonna ja Aegviidu jaama pöörmepuhastaja poole. Lisaks on süsteem salvestanud mitmeid katseid suulist kontakti luua identifitseerimata adressaatidega (puudub sõnaline osa). Rongidispetšer tundis järjekindlalt huvi põhjuste vastu, mida seadmed näitasid. Ta ei olnud valmis rakendama kardinaalseid liikluskorralduslikke meetmeid enne, kui on veendunud monitori näitude põhjendatuses. Rongidispetšer oli tööle asudes kontrollinud monitoride töökorras olekut, kuid ta ei lähtunud oma töö tegemisel kontrolli tulemustest. Rongidispetšeril oli tegelik tavapärane liiklusolukord antud piirkonnas teada, kuivõrd selle juhtimist ta ise korraldas. Aegviidu jaamas ei olnud ühtegi vedurimeeskonnaga väljasõiduootel rongi. See tõsiasi soodustas rongidispetšerit otsima viga tehniliste seadmete töös.

Psüühilise eelhoiaku puudumine võimaliku tahtliku rongiliikluskorralduse põhimõtete eiramiseks põhjustas ajakulu, mille tõttu ei olnud rongidispetšeril enam võimalik sündmuste kulgu muuta. Õnnetus oli juba toimunud, kui rongidispetšer sellest teada sai. Rongidispetšeri Aegviidu jaama ohuolukorrale esmase reageeringu ja õnnetuse toimumise vaheline aeg on 01 minut ja 46 sekundit. Sellise ajavahemiku jooksul õnnetuse vältimine on võimalik vaid kohesel reageerimisel, kui omada harjumuslikku suhtumist kõikvõimalikesse eeskirjade tahtlikku rikkumistesse ja mitte end häirida lasta ka kõrvaljaamas avarii-signaali vilkumisest. Reaalselt jäi aeg rongidispetšerile liiga lühikeseks toimuva adekvaatse hinnangu andmisel.

Aegviidu jaamateedel ja pöörmel on kasutusel dispetšertsentralisatsiooni lülitatud elektritsentralisatsioon. Jaama 5. teel, kus elektrirongikoosseis 2203/2204 perrooni ääres seisis, süttis vedurifooris punane tuli, kui rongi töökorras hoidja ülesannetes vedurijuht juhtvaguni valvsusseadme elektropneumaatilise võtmega sisse lülitas. Vedurifoori punase tule korral seisis elektriveerem paigal.

Tee kodeeritud oleku korral oleks sisselülitamise hetkel süttinud vedurifooris kollane-punane tuli. Kollase-punase fooritule korral ei ole võimalik foorituld veeremi paigalseisu ajal valgeks muuta.

Vedurijuht muutis kindlaks tegemata ajahetkel seisva veeremi juhtvagunis vedurifoori näidu punasest valgeks. Seda võis ta teha vahetult enne sõitma hakkamist või varem. Kiirusmeeriku lint ei näita elektropneumaatilise võtmega voolu sisselülitamiste arvu seisvas veeremis, kuna mehaanilise ajamiga lindilt on aeg loetav vaid rongi liikudes. Vedurifoori näidu seisvas rongikoosseisus punasest valgeks muutmine on võimalik juhtvagunis kas akupinge või peavooluvõtja sisselülitatuse olekus. Vedurifoori punasest valgeks lülitamine saab toimuda vaid selleks ettenähtud kohas, mis on vedurijuhi töökohast veidi eemal. Elektrirongi koosseisu liikumahakkamisel põles vedurifooris algusest peale valge tuli.

Äsja liikuma hakanud elektriveerem hõivas väljasõidufoorist kell 02:38:51 möödudes sellega piirneva isoleerpiirkonna 26SP, mis on fikseeritud süsteemi Neman poolt. Kui 5. tee oleks olnud kodeeritud, siis oleks vedurifooris süttinud punane tuli väljasõidufoori keelavast punasest tulest möödudes kell 02:38:51. Väljasõidufoorini tuli rongikoosseisul sõita ka väikesel kiirusel vaid sekundeid, kuna ta oli seisnud juhtvaguni peaga väljasõidufoori lähedal.

Vedurifoori punase signaali oleks kodeeritud tee korral pidanud veeremi õnnetusse juhtinud rongi töökorras hoidja ülesandeid täitnud vedurijuht valgeks muutma sõidu ajal. Liikuvast rongikoosseisus juhi kohalt püsti tõusmiseks ja vedurifoori punase tule valgeks muutmiseks oleks elektrirongijuht olnud aega ca 7 sekundit. Kui elektrirongijuht ei suudaks selle aja jooksul foorituld muuta, siis oleks käivitunud automaatne pidurdus ja veerem oleks peatunud. Seitse sekundit on piisav aeg, et kaines olekuga või vähese joobe korral vedurifoori punast näitu valgeks muuta. Tegevus oleks elektrirongijuhi tähelepanu vaid mõned sekundid veeremi juhtimiselt kõrvale juhtinud. Rongikoosseis oleks jätkanud liikumist. Õnnetuse toimumist ei oleks see tegevus vältinud ega mingil moel muutnud.

Elektrirongijuhi ebaadekvaatse käitumise, näiteks tugeva alkoholijoobe ja sellega kaasnevate tõsiste koordinaatsiooni- ja tasakaaluhäirete korral ei pruugi vedurijuht suuta 7 sekundi jooksul vedurifoori punast näitu valgeks muuta. Veeremi automaatse pidurdumise tulemusel koosseis peatuks. Elektrirongijuht peaks peale fooritule valgeks muutmist jõudma tagasi vedurijuhi kohale, sulgema elektro-pneumaatilise klapi, täitma uuesti magistraali õhuga ja tegema toiminguid liikumise alustamiseks. Sellise tegevuse sooritamiseks kulub 3 kuni 5 minutit aega, mis annaks võimaluse liikluskorraldajal veidi ajapikendust olukorraga tutvumiseks ja järelduste tegemiseks.

Peale õnnetust leiti hommikul Aegviidu jaamas seisvast teisest elektriveeremist poolik likööri pudel. Poole pudeli likööri ärajoomine tekitab joobeseisundi, selle mõju koordinaatsioonile sõltub mitmetest asjaoludest, sealhulgas kui pika aja jooksul see kogus ära juuakse. Ei ole võimalik üheselt hinnata, kas rongikoosseisuga sõidu alustamise hetkeks oli vedurijuhi joobeseisund selline, mis välistaks fooritule kiire ümberlülitamise. Elektriveeremit juhtinud vedurijuht oli kokkupõrke hetkel raskes alkoholijoobes. Raske joove võis olla saavutatud peale rongikoosseisu liikuma hakkamist. Puudub teave, kas elektrirongijuht lülitas foorinäidu ümber vahetult enne liikumahakkamist või varem. Samuti puudub võimalus hinnata elektrirongijuhi koordinaatsioonihäireid, mis 5. tee kodeerituse korral oleksid viinud veeremi peatumiseni ja õnnetusele eelnenud sündmusteahela ajalise pikenemiseni. Sellisel juhul oleks kokkupõrge võinud toimuda jaama territooriumil. Elektriveeremi kiirus oleks kokkupõrke hetkel olnud tõenäoliselt väiksem ja kaubarongil suurem, kuid jaamateedel oleksid võinud kahjud infrastruktuurile olla suuremad.

Teede elektritsentralisatsiooni töökorras olek aitab suurendada raudteeohutust, kuigi ei välista õnnetuste toimumist.

Elektrirongijuht ei pruukinud 5. teelt väljasõitu alustades olla teadlik, et satub rongikoosseisuga vastassuuna tee. Esimesele peateele välja sõites oleks olnud võimalik kokkupõrget vältides sõita tunduvalt pikem vahemaa.

Elektrirongikoosseisu juhtinud vedurijuht oli kogemustega, kes tundis hästi nii veeremit kui ka Aegviidu jaama. Joobeseisund võis ähmastada tema mõtletegevust ja tähelepanu, kui tuli langetada tavapärastest liiklusoludest erinevaid otsuseid, kuid veeremi juhtimisel suutis ta tegutseda vilunult ja sihipäraselt.

Vedurijuhi ametiülesannete täitmisel kaasneb suurendatud vastutus inimeste tervise, elude ja varade säilimise üle. Vedurijuhi tervisekontrolli ja kaines olekus tööle ilmumise kõrval on olulised tema isiksuse psühho-füsioloogilised ja sotsiaalsed omadused nagu psüühiline tasakaal, vaimne tervis, sotsiaalselt küpsed käitumisharjumused ja hoiakud ning tõekspidamised. Nendest tööandja poolt ülevaate omamine ja vedurijuhi tööle võtmisel arvesse võtmine vähendab võimalusi tööülesannete täitmisel eriolukordade tekkeks ja ebaadekvaatseks käitumiseks selliste olukordade lahendamisel.

Vedurijuhi kutset omaval rongikoosseisude töökorras hoidjal oli soovi korral võimalus pealt kuulata rongidispetšeri ja teiste lähenevate rongide vedurijuhtide kõnesid. Taoline käitumine võiks olla seotud kavatsetava enesetapuga, kui vedurijuht on kindel, et sõidab vastassuuna tee. Elektriveeremit juhtinud isiku tööülesannete hulka ei kuulunud seistelt väljasõitmine, seega ka mitte sidevahendite kasutamine. Alkoholijoobe seisund mõjus närviprotsesside liikumisele ja tähelepanu jaotamisele erinevate tegevuste vahel pidurdavalt. Elektriveeremi juht oli hiljuti tõstnud tööalast kvalifikatsiooni, oma olemuselt oli ta elujaatav inimene ning abikaasa hinnangul on enesetapu võimalus välistatud. Politseiuurimine ei käsitlenud samuti elektrirongijuhi hukkamist enestapuna.

Elektriveerem alustas sõitu pidurkingal ja teistsuguste olude korral oleks toimunud veeremi rööbastelt mahaminek. Elektrirongijuht ei saanud arvestada pöörme ületamisel pidurkinga rööpalt mahapaiskumisega.

Elektriveeremi seisu ajaks kinnitatud pidurkingade esmane ülesanne on vältida veeremi iseeneslikku liikuma hakkamist. See ülesanne oli pidurkingade poolt täidetud.

Pidurking võib mootorveeremi veojõul liikuma hakkamisel liikuda veeremi all või ise paigale jäädes veeremi rööbastelt maha suunata.

Vahetult juhtumile eelnenud väga rasked ilmastikuolud võisid mõjutada tingimusi, milles pidurkingad eelmise vedurimeeskonna poolt rongi õiseks seismise ajaks paigaldati. Vedurimeeskond pidi pimedas raiuma jääd ja lund, mistõttu pidurkinga paigaldamine oli raskendatud. Pidurkinga asend võis veidi erineda normaalsest, mis võimaldas tema nihkumist liikuva veeremi all.

Pidurkinga erinev kuju võib soodustada või vähem soodustada temale sõitva veeremi rööbastelt mahaminekut. Pidurkinga kasutusajast ja tingimustest sõltub tema tehniline seisukord ja tööolukorras kasutamisel toime efektiivsus.

Raudteefrastruktuuri-ettevõtjal on mõttekas uurida erinevaid kogemusi pidurkingade tüüpide kasutamise kohta ja koos muude asjaolude arvestamisel sätestada mootorveeremi kinnitamiseks sobivaim.

Raudteeveo-ettevõtja poolt pidurkingade kasutamispõhimõtete täiustamine ja nende piisava sagedusega teostatav tehnilise seisundi kontroll tagab olukorra, kus veeremi kinnitamine toimub tehnilistele tingimustele vastavate sobivaimat tüüpi pidurkingadega.

AS EVR Cargo kasutab C36-7i tüüpi vedurites ettevõtte Metrotec GPS süsteemi AS EMT vahendusel. Selleks on seeria C36 veduritele monteeritud vastavad seadmed ja ettevõtte arvutite vastava tarkvara abil on võimalik online vedureid positsioneerida, jälgida kütuse olemasolu ja kulu, liikumise kiirust ning läbisõitu.

Seadmed TTX-REC-M6V2 moodustavad Recorder Type originaal-jälgimissüsteemi seeria C36-7i vedurites, mis võimaldab vedurijuhi tegevust sõidu ajal kontrollida. Jälgimissüsteemi kuulub arvuti, mille mälus andmed säilitatakse. Vastava tarkvaraga installeeritud sülearvuti abil on võimalik säilitatud andmeid kuvada ja teha väljatrükke paber kandjale. Automaatne jälgimissüsteem salvestab seadmetes veduri kiiruse (km/h), veduri läbisõidu (edasi-tagasi), diiseldiiselmootori koormuse veovoolu (A), pasuna kasutamise ja heli kestvuse (s), olemasolevate pidurite (automaat- ja abipidurite) kasutamise ja pidurdamise liigi (töö- või hädapidurdus), elektrodünaamilise pidurite rakendamise ja efektiivsuse ning veduri võimsusega seotud kontrolleri käepideme seisukorra (asendi) näidu igal ajahetkel. Seadmed täidavad veel mitmeid funktsioone, mida AS EVR Cargo ei kasuta.

Euroopa Liidu õigusaktides on ette nähtud vajadus minna üle standardsele liiklusjuhtimissüsteemile ERTMS (European Railway Traffic Management System). ERTMS ühendab endas liikluskontrollisüsteemi ETCS (European Train Control System), mis omakorda liidab endas tee- ja kabiiniseadmed jälgimaks rongi asukohta ja veeremijuhile edastatavaid signaale ning rongiraadioside- ja andmevahetussüsteemi GSM-R (GSM for Railway). GSM-R toimib ETCSi raames infovahetuskanalina rongi kabiini-, teeseadmete ja kontrollkeskuse vahel.

Ülemineku tähtaeg ühtsetele üleeuroopalistele standarditele on jäetud liikmesriikide kehtestada. Üleminekuvõimalusi GSM-R süsteemi rakendamiseks Eestis on uuritud ja selle kohta on koostatud 2008. aastal ERTMS-i rakendamise esmane ajaline plaan Eesti avaliku raudteevõrgu kohta ning AS EVR Infra infrastruktuuri ulatuses eelprojekt. ERTMSi ja ETCSi rakendamise õiguslikud alused ei ole Eestis veel välja töötatud. Mõlema süsteemi rakendamise ajakava on üldine ega hõlma süsteemi rakendamiseks vajalikke kõiki aspekte. Ajakava määratleb GSM-R süsteemi rakendamise aastatel 2012 – 2017 ning seab ETCS teise astme rakendamise sõltuvusse tehnoloogia arengust. Täisfunktsionaalse ERTMS rakendamine on pikaajaline protsess, mis lisaks õiguslikule baasile vajab ka vastava tee- ja veeremiseadmestiku ning kiire andmesidevõrgu olemasolu.

Aegviidu lähistel 23.12 toimunud õnnetusjuhtumiga on seotud kolm raudtee-ettvõtet, kellel kõigil on välja töötatud ja kehtestatud ohutusjuhtimise süsteem. Nii Elektriraudteel AS, AS EVR Infral kui ka AS EVR Cargol on kehtiv ohutusjuhtimise süsteem terviklik ja dokumenteeritud kõikides osades. Ohutusjuhtimise süsteemis on sätestatud õnnetusjuhtumite korral tegutsemise viisid ja meetodid, õnnetusjuhtumite tagajärgede likvideerimise kord. Kõigi ettevõtete ohutusjuhtimise süsteem kajastab adekvaatselt ohuolukordade ja õnnetuste analüüsi ning vajadusel muudatuste tegemise vastavates dokumentides. Kõigis kolmes ettevõttes on võimalik oma ohutusjuhtimise süsteemile tuginedes menetleda kõiki antud õnnestuses eettetulnud probleeme ja küsimusi.

4.3 Järeldused

1. Elektriveeremi 2203/2204 juhirus on olid õnnetuse eel töökorras raadiojaam ja liiklusohutust tagavad turvaseadmed (kiirusmõõtur, vedurifoor, vedurijuhi valvsuse kontrollseade ja veeremi pidurisüsteemi õhutoru katkemise

signalisaator). Lisaks oli olemas ka ettenähtud parameetreid registreeriv kiirusmeerik. Rongikoosseis oli läbinud nõuetekohased hooldused ja remondi ning oli tehniliselt korras.

2. Elektrirongijuhi töökohustused piirdusid ekstremaalsete ilmastikutingimuste korral rongikoosseisu õise soojendamise ja hommikuseks sõiduks ettevalmistamisega. Vedurijuht võttis isiklike asjade hulgas tööandja territooriumile kaasa alkoholi ja jõi seda seal töö ajal.
3. Tehnokasutuseeskirja punkt 152 ei sätesta töökorras, kuid mittetöötava mootorveeremi üle järelevalve korraldamise kohustust jaamateedel seismise ajal.
4. Rongikoosseisu 2203/2204 Aegviidu jaama 5. teel seismisel kinnitas vedurimeeskond ta pidurkingadega. Rasked ilmastikuolud olid tekitanud tihke jää ja lume pidurkingade paigutamise kohas. Veojõul liikuma hakanud elektriveerem nihutas pidurkinga kuni pööranguni 26, kus see rööpalt maha tuli. Pidurkingade toime efektiivsus sõltub nende tüübist, paigaldamise tingimustest ja tehnilisest olukorrast.
5. Elektriraudtee AS on kehtestanud elektrirongijuhtide kohustuse sõltuvalt välistemperatuurist valida vagunitele vastav kütte- ja ventilatsioonirežiim. Ettevõtte ei ole sätestanud vedurijuhtide tööülesandeid ühekordsete ülesannete täitmisel külmade ilmadega rongikoosseisude kütmisel ja järgmiseks reisiks ettevalmistamisel ega veeremi üleandmise-vastuvõtmise korda pöördepunktis.
6. Elektriraudtee AS tegevus töötajate alkoholijoobe kontrollimiseks pöördepunktis ei ole efektiivne, kuna puudub järjekindlus.
7. Raudteeveerem 2203/2204 alustas sõitu Aegviidu jaama viiendalt teelt veeremit juhtinud isiku tahtliku tegevusega. Elektriveeremi kaubarongiga 2020 kokkupõrge on toimunud inimfaktori mõju. Elektriveeremit 2203/2204 juhtinud isik ärandas rongikoosseisu ja kasutas seda rongiliikluses luba omamata.
8. Pidurkingadega ja jaamateel seisnud rongikoosseisu liikumahakkamiseks muutis elektrirongijuht vedurifoori punase tule käsitsi valgeks, mille tulemusel tekkis võimalus eirata raudteeveeremi turvaseadmetega kehtestatud maksimaalset liikumiskiirust 20km/h. Kiiruse kasvades järgis vedurijuht automaatpidurduse vältimiseks valvsuse kontrollseadmete tööd. Elektrirongijuht ei teinud midagi, et elektriveeremit peatada ja kokkupõrget vältida.
9. Rongikoosseis nr 2203/2204 väljus Aegviidu jaama 5. teelt väljasõidufoori keelava näiduga kell 02:38:51. Elektrirongijuht ei omanud sõidulehte ega saanud mingil moel rongidispetšeri poolt luba veeremiga jaama viiendalt teelt välja sõita. Elektrirongijuht alustas sõitu omaalgatuslikult.
10. Kehra – Aegviidu jaamavahel toimunud elektriveeremi 2203/2204 ja kaubarongi 2020 laupkokkupõrke otsene põhjus on elektrirongijuhi subjektiivsest tahtest tingitud tegevus.
11. Rongikoosseisu 2203/2204 õist järelevalvet ja hooldust teostav elektrirongijuht muutis seisva veeremi vedurifoori punase näidu valgeks. Aegviidu jaama 5. tee oli enne rongikoosseisu liikuma hakkamist kodeerimata. Jaamatee kodeerituse korral oleks seisva veeremi vedurifooris põlenud kollane-punane tuli, mis oleks punaseks muutunud keelavast väljasõidufoorist möödudes.
12. Jaamatee kodeerituse korral on ettenähtud kaheliikmelise vedurimeeskonna asemel üksikul alkoholijoobes vedurijuhil foorinäitu liikuvast veeremis peale keelavast väljasõidufoorist möödumist ebakindlam muuta.
13. Aegviidu jaama viiendalt teelt väljasõiduhetkest kuni kokkupõrkeni jaamavahel läbis rongikoosseis ca 3 km ja 100 m ning selleks kulus aega 02 minutit ja 56 sekundit.

14. Elektriveeremi sõit Aegviidu jaama 5. teelt teisele peateele toimus üle pöörangu nr 26, mis koos pööranguga nr 24 moodustab paarispöörangu. Nende pöörangute koostöös reguleeritakse samaaegselt liiklust 5. tee ja esimese ning teise peatee vahel. Kui esimesel peateel Aegviidu jaama läbivad rongid võivad ületada pöörangut nr 24, on pöörang nr 26 asendis, mis võimaldab sõita rongidel teiselt peateelt 5. teele, kuid ka vastupidi 5. teelt teise peatee poole. Pöörangu nr 26 asend võimaldas elektriveeremi väljasõidu 5. teelt teise peatee suunas.
15. Elektriveeremiga Aegviidu jaama 5. teelt väljasõitnud elektrirongijuht ei pruukinud liikuma hakkamisel veendunud olla, kas ta sõidab I või II peateele.
16. Rongiliiklus on ohutum, kui seisuteelt puudub liikluskorraldaja loata võimalus veoveeremiga peateele välja sõita.
17. Elektriveeremi 5. tee väljasõidufoorist möödumisest alates, kui elektriveerem oli sisenenud mittelubatud piirkonda ja rikkunud rööbasahelate terviklikkuse, lülitusid liiklusjuhtimisseadmed Kehra – Aegviidu jaamavahel automaatselt keelavasse režiimi. Elektritsentralisatsiooni ja automaatblokeeringu seadmed olid töökorras ja töötasid vastavalt ettenähtud korrale.
18. Elektriveeremi 2203/2204 Aegviidu jaama 5. teel alates õhtul kella 20.17 seistes näitas piirkonna rongidispetšeri monitor tee hõivatust kuni tee vabastamiseni rongikoosseisu poolt kell 02.39.
19. Rongiliikluse juhtimiskeskuses asuva Tallinn – Tapa piirkonna rongidispetšeri juhtimisseadmed näitasid informatsiooni Aegviidu jaama pöörangu nr 18 kontrolli kaotamisest ning vastavate mittelubatud piirkondade hõivamisest elektriveeremi poolt vahetult. Dispetšertsentralisatsiooni seadmed näitasid pöörangute asendit, hõivatust, jaamavahe, jaamateede ja jaamadega piirnevate blokkpiirkondade ja isoleerpiirkondade hõivatuse kontrolli ning vastavate fooride kontrollnäitusid, seega olid dispetšertsentralisatsiooniseadmed töökorras ja edastasid adekvaatset informatsiooni.
20. Rongidispetšer jälgis jooksvalt oma juhtimisseadmete näitude järgi pöörmete, jaamateede, fooride, pöörmepiirkondade ja jaamavahede olukorda, jätkuvalt veendudes, et puuduvad tõrked seadmete töös. Aegviidu jaama pöörangu nr 18 kontrolli kadumise märkamisel kontrollis ta operatiivselt kaubarongi nr 2020 vedurijuhiga teefoori ja vedurifoori näite vältimaks liiklusjuhtimisseadmete väära toimimise.
21. Rongidispetšer ei märganud õnnetuse eel Aegviidu jaama 5. tee hõivatuse kadumist ega seostanud seda pöörme nr 18 kontrolli kadumisega.
22. Rongidispetšeri monitoril vilkus üheaegselt tema tööpiirkonnas asuvate Lehtse ja Aegviidu jaamade avarii-lamp. See asjaolu suurendas rongidispetšeri kahtlevat suhtumist seadmete näitude süsteemisiseseks tehniliseks rikkeks pidada ja ohuolukorrale viitavaid näite põhjalikumalt ja kauem kontrollima.
23. Rongidispetšeri monitori ohunäidule esmareaktsiooni ja õnnetuse toimumise vaheline aeg oli 01 minut ja 07 sekundit. Peale näitude õigsusest tagasiside saamist energiadispetšerilt ja rongi nr 2020 vedurimeeskonnalt oli õnnetuse toimumiseni aega 55 sekundit. Rongidispetšer ei järeldanud siis veel raudteeveeremite kokkupõrke ohu võimalikkust, vaid jätkas inimestega kontaktide otsimist tegelikust olukorrast informatsiooni saamiseks.
24. Rongidispetšer ei omanud psüühilist eelhäälestust võimaluse kohta inimese omavolilise tegevuse tulemusena rongide kokkupõrkesse sattumiseks.
25. Rongidispetšeril puudub töökohal kontroll-loend monitori näitudest seadmete mittekorrasolekut ja ohuolukorda kajastavast ja nende võimalike põhjuste loetelust. Kontroll-loendi kui igapäevase abivahendi hea tundmine, monitori

- näitude usaldamine, energiadispetšeri ja rongi nr 2020 vedurimeeskonna teabele tuginedes oleks rongidispetšer suutnud jõuda mõneti varem monitori näitude adekvaatsete põhjusteni.
26. Aeg, mis möödus elektriveeremi liikumahakkamisest kuni kokkupõrkeni kaubarongiga, oli rongidispetšeri jaoks liiga lühike, et jõuda veendumusele vastassuuna rongikoosseisu sattumisest Kehra – Aegviidu jaamavahe teisele teele.
 27. Kaubarongi nr 2020 veduri automaatsignalisatsiooni näit vedurifooris vastas sellele teefoori näidule, millele rong lähenes.
 28. Kaubarongi nr 2020 vedurimeeskond järgis Kehra – Aegviidu jaamavahel sõites signaale ja eeskirju, mis on liikluse tavaolukorrale omased. Raadioside halvast kuuldavusest tingitud suhtluse piiratus dispetšeriga ja enesestmõistetavat liikluskäitumist ning korrektsust kõigilt veeremijuhtidelt oodates, ei tekkinud vedurimeeskonnal kuni mõne sekundini enne kokkupõrget kahtlust toimuva ohtlikkuses. Vedurimeeskonnal puudus psüühiline valmisolek seostada omavahel kõverikust väljatuleva veeremi ja eeloleva läbisõidufoori näidu keelavaks muutumist.
 29. AS EVR Cargo C36-7i tüüpi vedurid on varustatud lisaks VEPS-ile ka GPS põhimõttel töötavate Metrotec seadmete ja pardaseadmetega TTX-REC-M6V2. Seadmed võivad olla täies ulatuses töökorras, kuid ettevõtte kasutab ametlikult nimetatud seadmete võimalusi vaid osaliselt teatud tüüpi andmete kogumiseks ja analüüsiks.
 30. Veduri C36-7i nr 1504 VEPS seadmed salvestasid viimased andmed kell 02:37:04. Ilma seadmete Metrotec ja TTX-REC-M6V2 andmeteta oleks käesolevas uurimisaruanDES puudunud andmed veduri liikumise kohta rohkem kui 4 minuti jooksul enne õnnetust.
 31. Veduri C36-7i tüüpi vedurites asuvad pardasalvestusseadmed VEPS vedurijuhi kabiini esiosas, kus kokkupõrke tagajärjel teise raudteeveeremiga ei ole tagatud nende töökindlus teabe salvestamisel.
 32. Raudteeõnnetuste uurimisel oleks raudteeliiklust kajastav andmebaas täielikum, kui kontrollida ja hooldada GPS põhimõttel töötavate seadmete Metrotec ja pardaseadmete TTX-REC-M6V2 tööd määral, mis vajadusel võimaldab nendes salvestatud teavet kasutada.
 33. Riiklikult üleeuroopalistele standarditele vastava liikluskontrollisüsteemi ETCS ja rongiraadiosidesüsteemi GSM-R rakendamiseks määratletud tähtsajad kirjeldavad üleminekut üldiselt ja seavad lisatingimusi, mis soodustavad raudtee-ettevõtjate vähese huvi säilimist konkreetsete tegevuste suhtes, et süsteemselt probleemi lahendada.
 34. AS EVR Infra, AS EVR Cargo ja Elektriraudtee AS on kehtestanud ettevõttes ohutusjuhtimise süsteemid, millele tuginedes on võimalik koguda vajalikku teavet 23.12 toimunud õnnetusjuhtumi kohta, analüüsida seda, teha järeldusi raudteeohutuse kohta ja kavandada meetmeid ohutuse tõhustamiseks.

4.4 Täiendavad tähelepanekud

Raudteeõnnetust kajastavad andmebaasid ja erinevad registreerimisseadmed omavad autonoomseid ainult antud seadmega seotud ajamõõtmisviise. Seetõttu on sama sündmuse toimumine fikseeritud erinevate seadmete abil erineval kellaajal. Erinevate meetodite korral on ajamõõtmisviisi täpsus erinev. Elektrirongikoosseisu kiirusmeeriku ja dispetšerite kirjalike andmete kellaag on määratav minutilise

täpsusega. Kaubarongi C36-7i tüüpi vedurite VEPS ja Metrotec pardaseadmed ning dispetšertsentralisatsiooni seadmed „Neman“ salvestid säilitavad aja täpsusega 1 sekund. Seadmete „Neman“ ajamõõtja tööd kontrollitakse süstemaatiliselt. Ülejäänud ajamõõtmisviisid sisaldavad rohkem subjektiivsust. Veoettevõtte AS EVR Infra kasutatab Metroteci GPS ja TTX-REC-M6V2-tüüpi pardaseadmete võimalusi ettevõttesiseses andmetöötluses vaid osaliselt.

5. VÕETUD MEETMED

AS EVR Infra taastas Aegviidu jaama pöörangu nr 18 23.12.2010 ning see lülitati tagasi elektritsentralisatsiooni (ET) süsteemi kell 10:20. Kehra – Aegviidu jaamavahe I peatee ja selle raudtee-ehitusgabariit vabastati 23.12.2010 kella 19:52-ks ja I peatee avati piiratud kiirusega rongiliikluseks. Jaamavahe II peatee rööbastee remont lõpetati 27.12.2010 kella 17:30-ks ja see avati rongiliikluseks 28.12 kell 01:15 pärast raudtee-ehitusgabariidi vabastamist purunenud kontaktvõrgust. Kontaktvõrk taastati 28.12.2010 kella 18:31-ks.

AS EVR Infra on asunud Aegviidu jaamateede rekonstrueerimisele. AS Eesti Raudtee, Elektriraudtee AS, MKM teede- ja raudteeosakonna raudteetalitus ja Tehnilise Järelevalve Amet on olnud kursis uurimise käiguga, mis on võimaldanud neil juba uurimise käigus teha ettevalmistusi kavandatavate ettepanekute menetlemiseks.

6. ETTEPANEKUD RAUDTEELIIKLUSOHUTUSE PARANDAMISEKS

Elektriraudtee AS

1. Sätestada elektrirongijuhi ametijuhendis ja muudes töökorralduslikes aktides erakordsete talveilmade korral pöördepunktis rongikoosseisude öise kütmise ja töökorras hoidmise nõuded ja vastutus.
2. Kehtestada erakordsete talveilmade korral pöördepunktis rongikoosseisude öiseks kütmiseks ja töökorras hoidmiseks rongikoosseisude üleandmise ja vastuvõtmise protseduurid ja kord koos mõlema osapoolle kohustusega otseseks omavaheliseks suhtlemiseks.
3. Sätestada ja korraldada täiendavate meetmete rakendamine pöördepunktides rongikoosseise teenindava personali alkoholijoobe kontrollimiseks.
4. Täiendada elektrirongide pidurkingade kasutamispõhimõtteid ja tehnilise seisukorra kontrollisüsteemi.
5. Kasutada toimunud õnnetuse materjale elektrirongijuhtide täiendkoolitusel tõsise ohuolukorra paremaks äratundmiseks ja kiire ning ratsionaalsete käitumisharjumuste kujundamiseks raskete õnnetusjuhtumite võimalike kahjude vähendamiseks.

AS EVR Cargo

6. Kasutada toimunud õnnetuse materjale vedurijuhtide täiendkoolitusel tõsise ohuolukorra paremaks äratundmiseks ja kiire ning ratsionaalsete käitumisharjumuste kujundamiseks raskete õnnetusjuhtumite võimalike kahjude vähendamiseks.
7. Vaadata üle VEPS pardasalvestusseadmete asukoht ja kogutud teabe salvestusintervall seeria C36-7i tüüpi vedurites, et kokkupõrke korral teise veeremiga kindlustada seadmetesse kogutud teabe salvestamine.
8. Vaadata üle võimalused GPS põhimõttel töötavate olemasolevate seadmete Metrotec ja seeria C36-7i vedurite pardaseadmete TTX-REC-M6V2 liiklust ja liiklusohutust puudutavate andmete registreerimisel, et ka raudteeõnnetuste uurimisel oleks vajadusel võimalik neis salvestunud teavet kasutada.

AS EVR Infra

9. Korraldada Aegviidu jaamas elektrirongi koosseisude öiseks seismiseks nende suunamine teele, kust nende loata peateele pääsemine ei sõltu jaama läbiva rongiliikluse korraldamisest, milleks paigaldada Aegviidu jaama seisuteedele enne väljasõidufoori väljaviskesulg, väljaviskepöörang või rakendada teisi võimalusi.
10. Koostada piirkonna rongidispetšerite monitori kõigi eriolukordade, seadmete riketele ja ohuolukorrale viitavate näitude kontroll-loend koos neid esile kutsuda võivate erinevate põhjuste loeteluga. Kehtestada

kontroll-loendi kättesaadavus dispetšeri töökohas ja rongidispetšeritel selle sisu tundmine.

11. Kasutada toimunud õnnetuse materjale tõsise õnnetuse toimumisele viitava teabe äratundmiseks ja ratsionaalsete käitumisharjumuste kujundamiseks dispetšerite täiendkoolitusel.
12. Rakendada meetmeid jaamateede kodeerituse kontrollisüsteemi täiustamiseks.
13. Vaadata üle jaamade seisuteedel tahtlikult luba omamata liikuma pandud mootorveeremi rööbastele jäämise vältimise erinevad võimalused ja kehtestada nendest sobivate rakendamine.

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi teede- ja raudteeosakonna raudteetalitusel

14. Rakendada meetmeid raudteeohutuse poliitika täiustamiseks, et kaasajastavalt täpsustada riiklikul tasandil ETCS liikluskontrollisüsteemi ja GSM-R raadioside rakendamise võimalused ning määratleda detailsemalt etapiviisilised tähtajad riigi avalikel raudteedel nende kasutusele võtmiseks.

Tehnilise Järelevalve Ametil

15. Kavandada „Raudtee tehnokasutuseeskirja“ täiustamist sätetega, mille kohaselt lubada motoriseeritud veoveeremi juhita pöördepunktis seismine vaid neil jaamateedel, kust ei ole võimalik dispetšeri või jaamakorraldaja loata pääseda peateele.
16. Kujundada avalike raudteede jaamateede rekonstrueerimiseks antavate ehituslubade väljastamisel seisukoht, mis tagab mootorveeremi juhita seismise vaid nendel jaamateedel, kust ei ole võimalik rongiliiklust korraldava isiku loata veeremil peateele liikuda.
17. Kavandada „Raudtee tehnokasutuseeskirja“ punkti 152 läbivaatamine eesmärgiga täpsustada töökorras motoriseeritud veoveeremi üle järelevalve korraldamist raudteeinfrastruktuuril.
18. Kavandada „Raudtee tehnokasutuseeskirja“ täiendamine motoriseeritud veoveeremi pardaseadmete turvasüsteemide tugevdatud nõuetega.

Uurimine lõpetati 14. novembril 2011. aastal

Uurimise teostas komisjon koosseisus:

Jüri Olde
Komisjoni esimees

Indrek Laineveer
Komisjoni liige

Rando Paurson
Komisjoni liige

Lisad:

1. Eesti Raudtee AS ettekanne Kehra – Aegviidu jaamavahel toimunud õnnetusest. Tehnilise Järelevalve Amet, 27.12.2010 – 4 lehel.
2. Ilmastikuolud 23. detsembril 2010. a. Eesti Meteoroloogia ja Hüdroloogia Instituut, 28.12.2010 nr 682 – 3 lehel.
3. Väljakutse andmed. Väljakutse nr 153707935. Häirekeskuse Põhja-Eesti Keskus, 05.01.2011 – 3 lehel.
4. Raudteeõnnetusega seotud materjalid. Elektriraudtee AS, 31.12.2010 nr K10/1242 – 1 lehel.
5. Reisirongi nr 0414 (koosseis 2203/2204) vedurijuhi seletuskiri, 23.12.2010 – 1 lehel.
6. Reisirongi nr 0414 (koosseis 2203/2204) vedurijuhiabi seletuskiri, 30.12.2010 – 1 lehel.
7. Reisirongi nr 0414 (koosseis 2203/2204) klienditeenindaja seletuskiri, 23.12.2010 – 1 lehel.
8. Reisirongi nr 0416 vedurijuhi seletuskiri, 28.12.2010 – 2 lehel.
9. Reisirongi nr 0416 klienditeenindaja seletuskiri, 23.12.2010 – 1 lehel.
10. Elektriveeremit 2203/2204 juhtinud isiku tegevused. Elektriraudtee AS instruktorjuht – 2 lehel.
11. Vedurijuhiluba TJA 002759. Ärakiri – 1 lehel.
12. Eesti keele oskuse tunnistus AA009857. Ärakiri, 16.02.2002 – 1 lehel.
13. Tervisetõend. AS Elektriraudtee. Elektrirongijuht. 17.06.2009 – 1 lehel.
14. Töölepingu nr 9 muutmine. Elektriraudtee AS. Tallinn, 23.12.2004 – 3 lehel.
15. Töölepingu tingimuste muutmine. Lisa Töölepingu nr 9, 08.02.1999 juurde. Elektriraudtee AS. Tallinn, 06.09.2006 – 1 lehel.
16. Töölepingu tingimuste muutmine. Lisa Töölepingu nr 9 08.02.1999 juurde. Elektriraudtee AS, 03.01.2006 – 1 lehel.
17. Väljavõte tööajatabelist. Elektriraudtee AS -1 lehel.
18. Raudteeveeremi andmed. Elektriraudtee AS, 28.12.2010 nr K10/1221-1 – 3 lehel.
19. Tõend. Elektriraudtee AS. 26.12.2010 – 1 lehel.
20. Kiirusmõõdiku lindi koopia. ER2203 – 4 lehel.
21. Ekspertanalüüs AS Elektriraudtee rongikoosseisu ER2 2203/2204 23.12.2010 kokkupõrkesse kaubarongiga juhtinud isiku tegevuste kohta vedurijuhina. Elektriraudtee AS instruktorjuht. Tallinn, 06.01.2011 – 3 lehel.
22. Rongikoosseisu nr 2203/2204 kokkupõrge kaubarongiga 23.12.2010. Sisejuurdلuse kokkuvõte. Elektriraudtee AS, 21.01.2011 – 12 lehel.
23. Väljavõte piduriraamatust. Elektrirong nr 2203/04 – 1 lehel.
24. Raudteeõnnetus 23.12.12. Elektriraudtee AS – 1 lehel.
25. Väljavõte 2010. a. alkoholikontrolli tabelist – 1 lehel.
26. Sõiduleht nr 14014, 22.12.2010 – 1 lehel.
27. Sõiduleht nr 14015, 22.12.2010 – 1 lehel.
28. Instruktorjuhi seletuskiri. Elektriraudtee AS, 29.12.2010 – 1 lehel.
29. Elektrirongijuhi ametijuhend. Elektriraudtee AS – 3 lehel.
30. Tööohutus ja rongijuhtide valmisolek. Operatiivkontrolli kokkuvõte. Elektriraudtee AS, 07.04.2010 – 1 lehel.
31. Siseaudit rongi nr 535 kohta. Elektriraudtee AS. 21.11.2010 – 2 lehel.
32. Rongide ettevalmistus. Operatiivkontrolli kokkuvõte. Elektriraudtee AS, 04.11.2009 – 2 lehel.

33. Protokoll töötaja joobeseisundi kontrolli kohta digitaalse alkomeetriga. Elektriraudtee AS, 27.09.2010 – 1 lehel.
34. Fotod elektriveeremi 2203/04 ja kaubarongi kokkupõrkest Kehra – Aegviidu jaamavahel km 159 pk 9. Elektriraudtee AS, 23.12.2010 – 8 lehel.
35. Nõudekiri 23.12.2010 Aegviidu – Kehra jaamavahel toimunud rongiõnnetusega seotud kahju hüvitamiseks. AS GoRail, 07.03.2011 nr 1-01/28 – 2 lehel.
36. Aegviidu avarii 23.12.2010 osalenud rongikoosseisu 2203/2204 vigastused ja Elektriraudtee AS materiaalne kahju – 4 lehel.
37. Fotod elektriveeremi 2203/04 ja kaubarongi 2020 kokkupõrkest Kehra – Aegviidu jaamavahel km 159 pk 9. Tehnilise Järelevalve Amet, 23.12.2010 – 62 lehel.
38. Aegviidu – Kehra jaamavahel 23.12.2010 toimunud rongide kokkupõrke asjaolude uurimise järelvalvemenetluse kokkuvõte. Tehnilise Järelevalve Amet, 28.01.11 nr 6.2-1/10-2649-009 – 9 lehel.
39. Kehra – Aegviidu jaamavahel toimunud raudteeõnnetuse materjalid. AS Eesti Raudtee, kiri nr 1-5.1/188-ER, 18.02.2011 – 3 lehel.
40. Kaubarongi nr 2020 ja elektrirongi koosseisu kokkupõrke tagajärgede skeem. Kehra – Aegviidu, 23.12.2010 – 1 lehel.
41. Eesti Raudtee, veebruar 2002 a – 1 lehel.
42. AS-is Eesti Raudtee toimunud nõupidamise protokoll 11.01.2011. Kiri nr 1-5.6/108-ER, 01.02.2011 – 3 lehel.
43. AS-is Eesti Raudtee toimunud nõupidamise protokoll 20.01.2011. Kiri nr 1-5.6/107-ER, 01.02.2011 – 2 lehel.
44. Töötajate töökohta mineku ohutud liikumisteed Aegviidu jaamas – 2 lehel.
45. Tõend. Veduri C36-7i nr 1504 V.E.P.S-i andmed. 31.01.2011 – 2 lehel.
46. Eesti Raudtee teede lihtsustatud pikiprofiili lk 108. Kehra – Aegviidu km 152 – 162 – 1 lehel.
47. Energiatarbimine ja selle ajalugu. Väljavõte – 2 lehel.
48. Kaaluleht rongile nr 2020 – 1 lehel.
49. Liinileht nr 265946 – 1 lehel.
50. Aegviidu – Kehra jaamavahel 23.12.2010 toimunud rongide kokkupõrke asjaolude juurdluse tehniline järeldus, 02.02.2011 – 6 lehel.
51. Fotod. Rongikoosseisude pidurkingade kinnitamine Aegviidu jaamas 23.12.2010. AS Eesti Raudtee – 5 lehel.
52. Tõend. Veduri C36 tehniline seisukord enne avariid 23.12.2010 kell 02.41 Kehra – Aegviidu jaamade vahel. Muuga veduridepoo, 29.12.2010 – 1 lehel.
53. Tõend. AS EVR Cargo Põhja ekspluatatsiooniosakond, 25.12.2010 – 1 lehel.
54. Kutsetunnistus 022061. Ärakiri. Eesti Raudtee. Kutsekoda – 1 lehel.
55. Vedurijuhiluba TJA002835. Ärakiri – 1 lehel.
56. AS Eesti Raudtee ohutusdirektori telegramm nr 242, 25.12.2010 – 1 lehel.
57. AS Eesti Raudtee juhatuse esimehe-tegevdirektori telegramm nr 66, 07.01.2011 – 1 lehel.
58. Väljavõte Aegviidu jaama tehnikorraldusakti punkti 22 alapunktist 10, 05.01.2011 – 1 lehel.
59. Smart Trunk võrgus registreeritud kõned repetiitorite kaupa (Tapa1, Tapa2, Tapa3, Nelijärve, Kehra, Raasiku) – 5 lehel.
60. Esitis. AS EVR Infra Tallinn – Tapa piirkonna rongidispetšer, 23.12.2010.
61. Seletuskiri. Veduri C-36 nr 1504 vedurijuht, 23.12.2010 – 1 lehel.
62. Seletuskiri. Veduri C-36 nr 1504 vedurijuhiabi, 23.12.2010 – 2 lehel.

63. Fotod diiselveiduri C36-7i nr 1504 kahjustuste kohta elektriveeremi 2203/04 ja kaubarongi 2020 kokkupõrkel Kehra – Aegviidu jaamavahel km 159 pk 9, 23.12.2010 AS EVR Cargo – 9 lehel.
64. Akt Kehra – Aegviidu jaamavahel 23.12.2010 toimunud raudteeliiklusõnnetuse järel salvestusseadmetes registreeritud suuliste teadete kohta. Tallinn, 31.03.2011 – 1 lehel.
65. Elektrirongi vaguni nr 2203 ja kaubarongi nr 2020 kokkupõrge. Side- ja turvanguameti tehnilise juurdلuse protokoll – 1 lehel.
66. Sidemajanduse STB rikked. Väljavõte – 1 lehel.
67. Piduriteatis. Vedur 1504, rong nr 2020, 23.12.2010 – 1 lehel.
68. Tallinn – Tapa piirkonna rongidispetšeri käskude raamatu koopia – 7 lehel.
69. Veduri C36-7i nr 1504 pardaraamat. Koopia – 6 lehel.
70. Energiadispetšeri raamatu väljavõte – 3 lehel.
71. Tallinn – Tapa piirkonna rongidispetšeri jaamaseadmete järelevaatuse raamatu koopia – 4 lehel.
72. Aegviidu jaama jaamaseadmete järelevaatuse raamat. Koopia – 10 lehel.
73. 23.12.2010 toimunud I astme raudteeõnnetus. AS Eesti Raudtee kiri nr 1-4.4/820-I, 15.04.2011 – 1 lehel.
74. 23.12.2010 Kehra – Aegviidu jaamavahel toimunud raudteeõnnetus. AS Eesti Raudtee kiri nr 1-5.1/300-ER, 23.03.2011 – 4 lehel.
75. Dispetšertsentralisatsiooni süsteemi Neman andmed protsesside kohta Kehra – Aegviidu jaamavahel 23.12.2010 – 7 lehel.
76. Metrotec andmed veduri C36-7i nr 1504 kohta 23.12.2010 – 5 lehel.
77. Veduri C36-7i nr 1504 registreerimisseadme TTX-TEC-M6V2 nr 324587 salvestused 23.12.2010. Väljavõte – 7 lehel.
78. Fotod. Neman. Dispetšeri monitor 23.12.2010 – 4 lehel.
79. Kahju hüvitamise nõue. AS Eesti Raudtee. Kiri nr 1-5.2/196-ER, 22.02.2011 – 5 lehel.
80. Vastus teabenõudele. Regionaalhaigla kri nr 2-4/249-1, 20.05.2011 – 4 lehel.
81. Sündmuskoha vaatlusprotokoll kriminaalasjas nr 10230122120. Põhja Prefektuur, 23.12.2010 – 2 lehel.
82. Teade kriminaalasjas nr 10230122120. Põhja Prefektuur, 23.12.2010 – 1 lehel.
83. Ekspertiisimäärus. Põhja Prefektuur. Kriminaalasi nr 10230122120, 27.12.2010 – 2 lehel.
84. Surnu ekspertiisiakt nr 680. Tallinn, 15.03.2011 – 7 lehel.
85. Õiend ekspertiisi maksumuse kohta, 27.12.2010 – 1 lehel.
86. Fototabel. Elektrirongi ja kaubarongi kokkupõrge Aegviidu – Kehra jaamavahel, 23.12.2010 – 34 lehel.
87. ERTMS implementation plan for Estonian conventional rail network – 1 lehel.
88. Põhja Prefektuuri Kriminaalbüroo Üldkuritegude talitus. Prokuratuuri loal kriminaalmenetluse lõpetamise määrus. Kriminaalasi 10230122120. Tallinn, 05.09.2011 – 3 lehel.