

Säädökset, määräykset,  
ohjeet ja käytännöt  
Kulttuuri

Organisaatiot  
Infrastruktuurin haltijat  
Pelastustoimi

Henkilöt ja  
toimijat

Olosuhteet ja  
infrastruktuuri  
Tekniikka

Tapahtumaketju

Koe- ja opetusajot olivat valmistautumista Länsimetron käyttöönottoon.

Yön koe- ja opetusajot suunniteltiin erikseen. Kokonaissuunnittelu ei ollut järjestelmällistä.

Liikenteenohjauksessa oli kolme henkilöä tavallisen kahden sijasta.

Yön liikennetilanne oli keskimääräistä vilkkaampi. Koeajo- ja opetusjunat ajoivat ilman vakioaikatauluja ja -reittejä.

**Liikennetilanne**  
Yöllä liikenteessä oli kuusi opetusjunaa sekä kaksi koeajojunaa.

HKL ja turvalaitetoimittaja Siemens olivat ajautuneet kiistaan automaattimetrosta ja ne olivat sopimuksettomassa tilassa.

Käytäntönä oli kokoontua tauolle Itäkeskukseen. Tauko pidettiin samaan aikaan koko liikenteelle liikenteenohjauksen toimesta.

Junat pysäköitiin Itäkeskuksessa linjaliikenteestä poikkeaviin paikkoihin, mikä oli tapana yöaikana.

**Junien pysäköinti**  
Liikenteessä olleiden junien henkilöstön taukopaikka oli Itäkeskuksessa. Yksi opetusjuna pysäköitiin siten, että peräpää oli vaihteen päällä ulottuen seuraavalle vaihteelle.

Siemensillä ei ollut vastuuta asetinlaitteiden kunnossapidosta, mutta se antoi tarvittaessa puhelintukea.

Käyttöönoton yhteydessä ja käytön aikana virhettä ei ollut huomattu.

Rakenteellinen virhe syntyi todennäköisesti Mellunmäen radan rakentamisen yhteydessä vuonna 1986.

Turvalaitejärjestelmässä oli toiminnallinen suunnitteluvirhe.

Vaikka junan peräpää oli vaihdealueella, liikenteenohjaajalla vaihde ei näyttänyt varattua.

Järjestelmä asetti eri kulkutien kuin liikenteenohjaaja oli tarkoittanut. Sivusuojaehto esti kulkutien muodostamisen loppuun saakka.

**Kulkutien asettaminen**  
Liikenteenohjaaja asetti kulkutien koeajojunalle ja antoi lähtöluvan junalle poikkeusopasteella.

Metroliikenteen turvallisuuden valvonta oli HKL:n vastuulla itsellään kevääseen 2016 saakka.

Turvallisuusjohtamisessa, -dokumentoinnissa ja riskien arvioinneissa oli puutteita.

Kertauskoulutusta ei ollut liikenneturvallisuustehtävissä toimiville.

Koulutusjärjestelmässä oli merkittäviä puutteita.

Osallisten junien kuljettajat eivät tienneet rajamerkin tarkoitusta.

Koeajojunan kuljettajalla oli noin puolen vuoden kokemus.

Liikenteenohjaaja ei kertonut kuljettajalle, miksi poikkeusopaste oli käytössä.

Tunnelissa oli pimeää ja koeajojunan kuljettaja käytti lyhyitä ajovaloja.

Vaihteen rajamerkki oli asennettu väärään paikkaan.

**Liikkeellelähtö ja törmäys**  
Koeajojunan kuljettaja alkoi ajaa 20km/h. Hän havaitsi junan vierisellä raiteella. Junien kyljet osuivat yhteen. Kuljettaja jarrutti. Koeajojuna suistui raiteelta. Kukaan ei loukkaantunut.

Metroliikennettä koskevaa laintasoista sääätelyä ei ollut ennen vuotta 2016.

HKL:n organisaatiomuutos vuoden 2016 alusta häiritsi turvallisuuspoikkeamien käsittelyä.

Pelastustoimella oli harjoittelun pohjalta asiantuntemusta metroympäristöstä.

HKL sai apua raivaukseen pelastuslaitokselta ja VR:n raivausryhmältä.

Pelastuslaitos maadoitti alueen laajasti.

Sähköradan jännite katkesi automaattisesti onnettomuuden seurauksena.

Pelastustoiminnan kannalta pimeys, ahtaat tilat ja radan sähköistys ovat haasteellisia.

**Pelastus- ja raivaustoiminta**  
Liikenteenohjaaja ilmoitti hätäkeskukseen noin 25min onnettomuudesta. Se luokitteli tapahtuman keskisuureksi raideonnettomuudeksi maan alla. Paikalle lähti päivystävä palomestari, kolme pelastusyksikköä, yksi ensihoitoyksikkö ja kaksi poliisipartiota.