



Avainsanat: riskienhallinta, vaarojen tunnistaminen, riskien estimointi, vaararekisteri

HKL:n metro- ja raitiotieliikenteen riskienhallinnan toimintaohje

1 Riskienhallinta Helsingin kaupungin liikenneliikelaitoksessa.

Helsingin kaupungin liikenneliikelaitoksessa (jatkossa HKL) pyritään turvallisuuskulttuurin jatkuvaan parantamiseen yksikötason riskienhallinnan avulla. Riskienhallintaa tulee tehdä kaikissa töissä, jotka vaikuttavat liikennöintiin.

Riskienhallinta on kokonaisuus, joka muodostuu vaarojen tunnistamisesta, vaarojen riskien estimoinnista, vaarojen riskien pienentämiseksi tai poistamiseksi tehtävien turvallisuustoimenpiteiden määrittämisestä sekä niiden toimivuuden seurannasta ja arvioinnista.

Turvallinen työympäristö saadaan luotua poistamalla toimintaan vaikuttavat riskit jokapäiväisistä toimista. Kaikkia turvallisuuteen vaikuttavia tekijöitä ei pystytä kokonaan poistamaan, joten niiden vaikutuksia pyritään hallitsemaan.

Riskienhallinnan avulla varmistetaan asetettujen turvallisuustavoitteiden toteutuminen puuttamalla ennakoivasti toimintaa uhkaaviin tekijöihin. Tunnistettujen uhkien varalle laaditaan toimenpidesuunnitelmat. Näin pystytään varmistamaan tehokkaiisiin korjaaviin toimiin ryhtymisen ja nopean toipumisen vahingon sattuessa.

Riskienhallintamenettelyitä noudatetaan HKL:n normaalissa toiminnassa sekä muutostilanteissa, joilla saattaa olla vaikutuksia turvallisuuteen.

Riskienhallinnassa tulee ottaa huomioon HKL:n projektiohjeistuksen menettelyt.

Muutostilanteissa tulee laatia erillinen muutoksen merkittävyyden arviointilomake, jonka liitteeksi riskienarviointi liitetään.

2 Vaarojen tunnistaminen

Vaarojen tunnistaminen on riskienhallinnan ensimmäinen vaihe.

Tavoitteena on tunnistaa kaikki merkittävimmät turvallisuuspuutteet, jotka saattavat aiheuttaa vaaraa liikenteen turvallisuudelle tai työterveydelle. Vaarojen tunnistamista tehdään rajattuihin kohteisiin, toimintoihin tai työvaiheiden tutkimiseen. Tunnistamisen avulla havaitaan kohteeseen vaikuttavia vaara- ja haittatekijöitä.



18.9.2017

Vaaroja tunnistetaan järjestelmällisesti, koska tällä tavalla niitä löydetään yleensä runsaasti sekä merkitykseltään suurina että vähäisinä. Vaarojen tunnistamisessa tulee pyrkiä löytämään myös sellaisia tekijöitä, jotka eivät ole vielä aiheuttanut vahinkoa. Vaaroja tunnistettaessa otetaan huomioon myös poikkeamien kautta tulleet ilmoitukset.

Vaarojen tunnistamista tehdään kaikilla HKL:n organisaatiotasoilla ja vaarat kirjataan HKL:n vaararekisteriin (liite 1), jonka avulla riskienhallintaa toteutetaan.

Vaararekisteri on laadittu yleisellä tasolla toimimaan sekä yksittäisen projektin että järjestelmällisen toiminnan riskienarviointiin. Lomaketta voidaan hyödyntää sekä metro- että raideliikenteeseen tehtävässä riskienarvioinnissa. Vaaroja tunnistettaessa on tästä syystä tärkeää määrittää, mihin järjestelmän osaan se liittyy. Vaaran määrittely tehdään sarakkeeseen ”järjestelmä”.

Vaararekisteriin tulee merkata seuraavat tiedot:

- *Vaaran tunnus:*

Kirjataan vaaran yksilöivä tunnus, esimerkiksi hankkeen yksilöivä tunnus ja juokseva numero hankkeen riskeille.

- *Vaara tunnistettu:*

Kirjataan missä ja milloin vaara on tunnistettu. Tunnistaminen on voitu tehdä esimerkiksi riskityöpajassa tai sattuneen vahingon yhteydessä.

- *Vaaran kuvaus:*

Kuvataan tunnistettu vaara. Kirjaamisen yhteydessä kiinnitetään huomiota, että ei kirjata mahdollisia vaaratilanteita, joita vaarasta voi aiheutua vaan kuvataan miksi vaara voi aiheuttaa vaaratilanteen.

- *Vaaratilanne ja seuraukset:*

Kuvataan vaarasta mahdollisesti aiheutuvat vaaratilanteet ja seuraukset. Tarkoituksena on löytää seurauksiltaan vakavin mahdollinen tapahtuma, joka vaarasta voi aiheutua. Kaikki mahdolliset vaaratilanteet kirjataan vaararekisteriin saman vaaran tunnuksen alle omalle rivilleen, sillä kaikille seurauksille tehdään oma riskin estimointi.

- *Järjestelmä:*

Määritellään, mitä järjestelmän osaa vaara koskee. Järjestelmän osat ja osien tarkenteet on esitetty vaararekisterissä välilehdellä ”Järjestelmä ja tarkenne”.



18.9.2017

- *Nykyinen varautuminen:*

Tehdään kuvaus vaaraa koskevista oletuksista ja olemassa olevista toimenpiteistä, joilla vaaraan tällä hetkellä varaudutaan.

Poikkeavien tapahtumien kautta tulevien vaaratilannehavaintojen yhteydessä tulee jo pohtia, millä toimenpiteillä vaaraa voitaisiin jatkossa hallita. Ehdotukset toimenpiteiksi kirjataan poikkeamailmoitukseen.

3 Riskin estimointi

Riski on havaitun vaaratilanteen aiheuttamien vahinkojen vakavuuden ja todennäköisyyden yhdistelmä. Riskin suuruuden määrittämisen tarkoituksena on löytää vaaran aiheuttamille seurauksille niiden suuruutta kuvaava tunnusluku.

Riskienarviointi tehdään työryhmissä, joissa on riittävästi tietämystä tarkasteltavana olevista vaaroista.

Projektipäällikön tai muun riskienarviointia hoitavan henkilön tehtävä on kutsua työryhmä koolle. Työryhmälle nimetään vetäjä, joka vastaa, että työryhmällä on riittävästä asiantuntemusta arvioitavista riskeistä.

Työryhmä etsii keskustelemalla yhteisen näkemyksen siitä, kuinka suuria vaaran aiheuttamat riskit ovat. Tunnuksluvun avulla voidaan erottaa joukosta turvallisuuden kannalta suurimmat riskit. Riskien suuruuden määrittämisessä pyritään mahdollisimman objektiiviseen riskin suuruuteen. Riskien liioittelua tai aliarvioimista vältetään.

3.1 Riskin suuruuden arviointi

Riskin suuruutta arvioidessa arvioidaan aina vaaran aiheuttaman seurauksen riskiä. Yhdestä vaarasta voi aiheutua useita seurauksia, jolloin jokainen seuraus arvioidaan erikseen.

Riskin suuruus muodostuu sen toteutumisen todennäköisyydestä ja vakavuudesta.

Vaararekisteriin kirjataan:

- *Todennäköisyys:*

Vaaratilanteen todennäköisyyteen vaikuttaa sen esiintymistiheys.

Todennäköisyys arvioidaan kokonaislukuna 1-5. Lukuarvo 5 tarkoittaa, että riski voi tapahtua hyvin suurella todennäköisyydellä. Lukuarvo 1 vastaavasti tarkoittaa, että riskin tapahtuman todennäköisyys on erittäin harvinainen.



18.9.2017

Todennäköisyydet on kuvattu tarkemmin Vaararekisterin välilehdellä "Riskimatriisi".

- *Vakavuus:*

Riskistä aiheutuvien seurausten vakavuus tarkoittaa haitallisen tapahtuman aiheuttamaa turvallisuushaitan vakavuutta. Riskien arviointia tehtäessä arvioidaan huomioon otetut seuraukset.

Vakavuus arvioidaan kokonaislukuna 1-5. Lukuarvo 5 tarkoittaa, että riskin tapahtuessa siitä aiheutuvat haitat ovat erittäin suuria. Lukuarvo 1 vastaavasti tarkoittaa, että riskin tapahtuessa siitä aiheutuvat haitat ovat erittäin lieviä tai vähäisiä.

Vakavuudet on kuvattu tarkemmin Vaararekisterin välilehdellä "Riskimatriisi".

- *Riskin suuruus:*

Riskin suuruus arvioidaan Vaararekisterin "Riskimatriisi" välilehden avulla todennäköisyyden ja vakavuuden arvojen perusteella. Jokaiselle riskille saadaan näin toimenpideluokka (I-V), joita ovat merkityksetön, vähäinen, kohtalainen, merkittävä ja sietämätön.

3.2 Perustelut riskin käsittelylle

Riskin suuruuden muodostamisen jälkeen päätetään pienennetäänkö riskiä vai ei. Kaikkien riskien poistaminen ei ole mahdollista, joten arvioinnissa käytetään hyväksi ennalta määritettyjä toimenpiderajoja. Suurimpiin riskeihin keskitytään ensin ja toimenpiteet ulotetaan niin laajalle kuin mahdollista.

Tavoitteena on poistaa tai pienentää kaikkia riskejä, jotka voivat aiheuttaa turvallisuudelle tai terveydelle haittaa tai vaaraa.

Toimenpideluokat on määritetty riskin suuruuden mukaan ja ne on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Riskien toimenpideluokat

TOIMENPIDELUOKAT	
V luokka	Käynnistettävä välittömät toimenpiteet
IV luokka	Aikataulu toimenpiteille sovitaan työryhmässä
III luokka	Toimenpiteet suunniteltava
II luokka	Seurataan
I luokka	Ei tarvita toimenpiteitä

Toimenpiteitä riskin pienentämiseksi ei vaadita, kun riskin suuruus on merkityksetön tai vähäinen eli toimenpideluokissa I-II.



18.9.2017

Toimenpiteitä riskin pienentämiseksi vaaditaan, kun riskin suuruus on kohtalainen, merkittävä tai sietämätön eli toimenpideluokissa III-V.

Riskin hyväksynnän perustelut kirjataan vaararekisteriin.

4 Toimenpiteiden valinta

Yksi riskienarvioinnin keskeinen tavoite on löytää tehokkaimmat toimenpiteet, joilla turvallisuutta voidaan parantaa.

Niille vaaroille, joiden riskien suuruus on toimenpideluokissa III-V, määritetään korjaavat toimenpiteet. Toimenpideluokissa I-II oleville riskeille voidaan myös määrittää korjaavia toimenpiteitä. Ensisijaisesti korjaavat toimenpiteet kohdistetaan kuitenkin korkeammassa luokissa oleville vaaroille.

Toimenpiteiden tavoitteena on vahinkojen ennaltaehkäisy ja vahinkojen minimointi. Lisäksi pyritään löytämään parhaita mahdollisia toimenpiteitä riskien pienentämiseksi.

Toimenpidettä valittaessa etsitään ensin vaihtoehtoisia toimenpiteitä, joita vertaillaan keskenään. Ensimmäinen idea ei välttämättä ole tehokkain. Erilaisia toimenpide-ehdotuksia vertaillaan esimerkiksi niiden tärkeyden ja vaikeuden perusteella.

Toimenpiteiden osalta merkataan vaararekisteriin:

- *Toimenpiteen tunnus*
- *Turvallisuustoimenpiteen kuvaus:*

Esitetään toteuttavat turvallisuustoimenpiteet vaaran hallitsemiseksi sekä toimenpiteiden toteutuksen aikataulu.

Vaaroista, joiden riskit ovat hyväksyttävällä tasolla eli vaarat eivät aiheuta välittömiä toimenpiteitä, esitetään toimenpidesuosituksia riskin pienentämiseksi.

5 Arviointi ja seuranta

Riskeihin valittujen toimenpiteiden vaikutusta työn ja liikennöinnin turvallisuuteen sekä työterveyteen seurataan ja arvioidaan. Riskienarviointi on jatkuvaa toimintaa ja myös toimenpiteet muuttavat tilannetta.

Seurannan tavoitteena on valvoa ja arvioida toimenpiteiden toteutusta sekä seurata tilanteen muuttumista. Säännöllisesti tehtävillä riskien arvioinneilla havaitaan riskitason muuttuminen, uusien riskien mahdollinen syntyminen ja toteutettujen toimenpiteiden tehokkuus. Isoissa projekteissa ja yksiköissä tehtävää riskienarviointia ylläpidetään



18.9.2017

ja päivitetään säännöllisesti. Yksikkötasolla tehtävää riskienarviointia ylläpidetään turvallisuusvastaavan toimesta. Riskienarvioinnin taajuus on esitetty HKL:n turvallisuusperiaatteissa. Projektipäällikkö on vastuussa hankkeen riskienhallinnan ylläpitämisestä.

Riskit, jotka ovat HKL tasoisia eli käsittävät useita yksiköitä, käsitellään HKL:n johtoryhmässä.

5.1 Jäännösriskin estimointi

Niille riskeille, joihin on kohdistettu toimenpiteitä, arvioidaan jäännösriskin suuruus uudestaan. Lisäksi selvitetään voiko toimenpiteet mahdollisesti aiheuttaa uusia vaaroja ja arvioidaan niiden riskien suuruus.

Toimenpiteitä seurataan ja arvioidaan jäännösriskien estimoinnilla. Määritettyjen turvallisuustoimenpiteiden jälkeen arvioidaan kappaleessa 1.2 esitetyllä tavalla riskin todennäköisyys ja vakavuus uudestaan ottaen huomioon turvallisuustoimenpiteet.

Riskin suuruus on pyrittävä saamaan hyväksyttävälle tasolle.

5.2 Turvallisuustoimenpiteiden toteuttaminen

Vaararekisteriin kirjataan toimenpiteelle vastuuhenkilö. Turvallisuustoimenpiteiden toteuttamista valvoo HKL:n turvallisuuspäällikkö.

Vaararekisteriin tulee kirjata:

- *Toimenpiteen vastuuhenkilö:*

Nimetään vastuuhenkilö, jonka tehtävänä on hoitaa, että sovitut toimenpiteet suoritetaan. Lähtökohtaisesti jokaisen yksikön turvallisuusvastaava on vastuussa oman yksikön korjaavista toimenpiteistä.

- *Toimenpiteen toteuttaminen:*

Kirjataan, kuka korjaavat toimenpiteet on suorittanut, mitä toimenpiteitä käytännössä tehtiin ja toimenpiteiden suorittamisen ajankohta.

5.3 Toimenpiteiden ja vaaranhallinnan seuranta

Vaararekisterin lopussa on kohdat toimenpiteen ja vaaran tiloille, jotka täytetään seurannan yhteydessä. Toimenpiteelle nimetyn vastuuhenkilön tehtävä on täyttää nämä kohdat vaararekisteristä.

- *Toimenpiteen tila:*



18.9.2017

Tämän kohdan avulla voidaan seurata turvallisuustoimenpiteiden toteutumisen tilannetta. Toimenpiteen tilaksi tulee merkitä

- avoin, jos toimenpide on toteuttamatta,
- suljettu, jos toimenpide on toteutettu.

- *Vaaran tila:*

Tämän kohdan avulla seurataan, onko vaara hallittu.

Vaaran tilaksi tulee merkitä

- avoin eli tarvittavat turvallisuustoimenpiteet on toteuttamatta ja riskin suuruus on ei-hyväksyttävällä tasolla tai
- hallittu eli turvallisuustoimenpiteet on suoritettu ja/tai riskin suuruus on hyväksyttävällä tasolla.

Vaararekisterissä voi olla tilanteita, joissa riski on arvioitu hyväksyttävälle tasolle, mutta silti vaaraan halutaan kohdistaa lisätoimenpiteitä riskin pienentämiseksi. Tällaisissa tilanteissa riski merkitään hallituksi, vaikka toimenpiteet ovat toteuttamatta. Vastaavasti toimenpiteen tila jätetään avoimeksi, jos ne ovat toteuttamatta.

6 MUUTOSHISTORIA

Pvm	Muutokset
27.6.2016	Uusi riskienhallinnan toimintaohje
18.9.2017	Päivityksiä raitiotieliikenteen myötä

LIITTEET:

Liite 1 Vaararekisteri