

The logo for Ramboll, featuring the word "RAMBOLL" in a bold, sans-serif font with a checkmark symbol integrated into the letter "O".

RAMBOLL

RISKIENHALLINTA JA TURVALLISUUS

AVAIN ENNAKOINTIIN, TEHOKKUUTEEN JA LAATUUN

RISKIENHALLINTA TAKAA LAADUN JA TURVALLISUUDEN

Ramboll tuottaa infrastruktuurin suunnitteluun, rakentamiseen, kunnossapitoon ja ylläpitoon sekä talonrakennukseen liittyviä konsultti- ja asiantuntijapalveluita. Asiantuntijamuksemme on käytettävissänne kaikissa toimialamme hankkeissa kokonaisvaltaisen riskienhallinnan ja turvallisuuden osalta.

Teemme riskienhallintamenettelyiden kehitystyötä yhteistyössä viranomais-, kaupunkiseutu-, kunta- ja yrityssektoreilla. Sovellamme riskienhallinnan käytäntöjä teknisten-, ympäristö-, turvallisuus- ja liikeriskien arvioinnin avulla vaikutusten arvioinnissa ja suunnittelussa, rakentamisessa ja kunnossapidossa hyödyntäen riskipäiväkirjaa.

Laadimme riskienarviointeja sekä asiantuntijoiden parhaaseen tietämykseen että laskennalliseen todennäköisyyteen perustuen.

Riskienhallinta asiakkaan tarpeiden mukaisesti

Riskienhallinta on järjestelmällinen prosessi, jonka tavoitteena on siirtänyt ongelmien passiivisesta toteutamisesta aktiiviseen riskejä kartoittavaan ja ennakoivaan toimintaan.

Riskitarkastelun tavoitteena on vaarojen arvioinnin ja riskienhallintaprosessin avulla tuoda esille keskeiset riskitekijät, selvitystarpeet sekä laatia toimenpiteet hankkeessa määritetyn toimintamallin mukaisesti.

Olemme kehittäneet asiantuntijayhteistyössä riskienhallintaan sopivia työmenetelmiä, tarkastuslistoja, toimenpiteiden seurantalistoja sekä hallintasuunnitelmia, päiväkirjoja ja riskien raportointikäytäntöjä.

Riskien ennakointi on nyt tärkeämpää kuin koskaan

Yhteiskunnallinen kehitys näkyy lainsäädännön kasvavina velvoitteina ja uusina vaatimuksina sekä toimintojen, rakenteiden ja eri osapuolten monimuotoisuutena. Lisäksi turvallisuuslainsäädäntö edellyttää vaarojen arviointeja ja riskienhallintatoimenpiteitä.

Common Safety Methods -asetus (CSM, Yhteinen turvallisuusmenetelmä) on annettu rautateiden turvallisuusdirektiivin 2004/49/EY nojalla. CSM-asetuksen mukainen riskienhallintaprosessi käynnistyy, kun rautatiejärjestelmään halutaan toteuttaa tekninen, toiminnallinen tai or-

ganisatorinen merkittävä muutos. Muutosta toteuttava taho määrittelee onko muutos merkittävä vai ei. Asiantuntijamme hallitsevat CSM-asetuksen mukaiset menettelytavat osana riskienhallintaprosessia.

Riskienarvioinnit toteutetaan aina ottaen huomioon lainsäädännön, viranomaisien ja eri osapuolien asettamat vaatimukset. Riskienarvioinnissa valitun näkökulman lisäksi lähtökohtamme on ottaa huomioon hankekohtaisuus sekä hankkeen erityispiirteet ja -vaatimukset.

Keskeistä riskienarvointiprosessissa on, että käytettävät menettelyt ovat luotettavia, kattavia ja järjestelmällisiä ja että riskienarvioinnin tulokset dokumentoidaan laadukkaasti.

Riskienhallintaprosessi

Kokonaisvaltainen riskienhallintaprosessi alkaa riskianalysistä, johon kuuluu kriittisten tekijöiden ja riskien tunnistaminen sekä riskien merkityksen arviointi yhteistyössä arviointiryhmän kanssa. Analyysin ja arvioinnin perusteella tehdään riskienhallintasuunnitelma, jossa määritetään toimenpiteet ja vastuutaho riskienhallinnan toteuttamiseen ja seurantaan.



Infrahankkeissa riskienhallintaprosessi sisältyy suunnittelun eri vaiheisiin, rakentamiseen ja kunnossapitoon. Prosessi voidaan jakaa tekniisiin, aikataulullisiin, kustannus-, organisaatio- ja ympäristöriskeihin.

Riskienhallinta on kokonaisturvallisuuden hallitsemista

Suurissa katu-, tie-, ja ratakankkeissa on useita eri osa-alueita, jolloin yksittäiset geo-, silta-, ympäristö- ja kunnallistekniikan ratkaisut vaikuttavat oleellisesti hankkeen kokonaisturvallisuuden rakentamiseen. Edellisten lisäksi hankkeeseen merkittävästi vaikuttavat riskit liittyvät korostetusti turvallisuuteen, mutta myös kustannuksiin ja aikatauluun.

Sekä pienet että isot hankkeet edellyttävät riskienhallintaa laajuutensa ja vaikeusasteensa mukaisella tavalla. Silloin kun suunnittelijoita ja toteuttajia on samanaikaisesti useita vaikeutuu työvaiheiden tekninen ja aikataullinen yhteensovitus. Yhteistyö eri osapuolten kesken tulee kuitenkin toimia saumattomasti.

Riskienhallinta on kaikkien osapuolten yhteinen etu. Riskienhallinta säästää aikaa, kun yhteistyössä ennakoidaan vaara- ja haittatekijöitä ja

päätetään riskienhallintatoimenpiteistä. Riskienhallinnalla projektin hallinta tehostuu, kokonaisturvallisuuden hallinta paranee ja kustannukset ovat tarkemmin tiedossa.

Laadimme osana riskienhallintatyöstä turvallisuus selvityksiä, turvallisuusasiakirjoja, turvallisuuteen liittyviä dokumentteja ja selvityksiä sekä pelastussuunnitelmia ja käytöturvallisuustiedotteita.

Kustannusriskit @Risk-simuloinnilla

Hankekohtaisten riskienhallintasuunnitelmien laatiminen sekä riskikustannusten vertailu tuottaa merkittävää tietoa kustannusriskeistä niin suunnitteluun kuin rakentamiseen.

Riskikustannusten vertailuun käytämme @Risk-simulointiohjelmaa, jossa huomio kohdistetaan kustannusarvion kriittisiin kustannuseriin toteutumisen todennäköisyyksien avulla.

@Risk-simulointiohjelmassa voidaan satunnaismuuttujien avulla tarkastella epävarmuuksien vaikutusta sekä hankkeen kokonaiskustannuksiin että hankeosiin. Tuloksena saadaan ne muuttujat, jotka vaikuttavat eniten kustannusten muodostumi-

seen sekä ne osa-alueet, joihin kohdistuu eniten riskikustannuksia.

Riskienhallinta yrityksen menestystekijänä

Yrityksen tulee menestyäkseen ottaa riskejä. Riskienhallinta parantaa yrityksen menestymisen mahdollisuuksia, kun kokonaisuuteen vaikuttavat liikeriskit on tunnistettu.

Mitä enemmän ennalta tiedetään, sitä enemmän pystytään asioita hallitsemaan kustannustehokkaasti ottaen huomioon aikataulut, yrityksen mahdollisuudet ja voimavarat.

Järjestelmällinen riskienhallinta on avain yrityksen tehokkuuden ja laadun parantamiseen. Sillä vaikutaan positiivisesti yrityksen imagoon ja asiakastyytyväisyyteen. Riskienhallinta tuottaa tietoa päätöksenteon tueksi ja on avain hallittuun liiketoimintaan.

Lisätietoja:

Outi Lehti
Puh. 020 755 6857
outi.lehti@ramboll.fi

RISKIENHALLINTAPROSESSI JA -KEINOT



Riskienhallinta menettelytavat ja ohjeistukset:

- Riskit tiestön hoidon palvelusopimuksissa, Tiehallinto 2009
- Riskienarviointi rakennushankkeissa osana turvallisuuden varmistamista, Turvallisuusriskien tunnistusmenetelmä, RHK ja Tiehallinto 2008
- Rakentamisaikainen riskienhallinta, Tiehallinto 2006
- Riskienhallinnan systemointisointi tiesuunnittelun ja investointien hankinnassa, Tiehallinto 2005

Rakennettu ympäristö:

- Keski-Pasilan autolastaustermiinalin suunnittelun, rakentamisen ja käyttöönoton riskienhallinta
- Keravan logistiikkakeskus, ratateknikka-, onnettomuus- ja ympäristöriskien arviointi sekä riskienhallintasuunnitelma
- Kulmakorpi YVA-vaiheen riskianalyysi
- Harjavalta-Pori siirtoviemärijärjestelmän riskienhallinnan raportointi ja sisällyttäminen rakentamiseen

Ratasuunnittelu, rakentaminen ja käyttöönotto:

- Rantarata Helsinki-Turku suunnittelun ja rakentamisen aikainen riskienhallinta
- Harjavan ratapiha-alueen muutostöiden ja yksityisraiteen suunnittelun ja rakentamisen aikainen riskienhallinta
- Lahti-Luumäki-Vainikkala rakentamisaikainen riskienhallinta
- Seinäjoki-Oulu rakentamisaikainen riskienhallinta

Tiesuunnittelu, rakentaminen ja kunnossapito:

- Vt 7 Hamina-Vaalimaa YVA ja tiesuunnitelmavaiheen riskianalyysi ja raportointi
- Vt 3 Tampereen läntinen kehätie II vaihe ST, riskienhallintasuunnitelman laatiminen rakentamiseen ja rakentamisaikainen riskienhallinta
- Mt 100 Hakamäentien asiantuntijapalvelut ST, riskienhallintasuunnitelman laatiminen rakentamiseen ja rakentamisaikainen riskienhallinta
- Kokonaisvaltainen riskienhallinta 2011 kilpailutettavissa tiestön hoidon urakoissa

CSM -menettelyt:

- Venäläisen standardin mukaisen kaluston riskit Suomen rataverkolla
- Yhteinen turvallisuusmenetelmä rautatiejärjestelmän riskienarvioinnissa
- Käyttöönottovaiheen riskienarviointi

Turvallisuustiedon analysointi:

- Työturvallisuuden seuranta ja analysointi Liikenneviraston Rautatieosaston hankkeilla
- Työturvallisuuden seuranta Liikenneviraston Tieosaston ja ELY-keskusten Liikennevastuualueen hankkeilla
- Rakennusalan valtakunnallinen työturvallisuuskilpailu

Liikenteen häiriöt ja liikenteen hallinta:

- Liikenteen häiriötilanteiden riskitarkastelu Hämeen tiepiiri, Tiehallinto esiselvitys
- Liikenteessä syntyy häiriö, riskin hallitsemisen tilannekatsaus Hämeen tiepiirissä, Tiehallinto 2009
- Oulun liikenteenohjauskeskuksen ja Oulun seudun juna-liikenteen häiriöttömän toiminnan riskienarviointi

Liikeriskit:

- Tampereen Infran Katu- ja vihertuotannon liikeriskien arviointi ja raportointi
- Kopler liikeriskien arviointi ja riskienhallintasuunnitelma
- Viherrakennusalan riskienhallintaohjeistus

Luennot:

- Infrarakentamisen riskienhallinta, TTY 2008
- Riskienhallinta, TAMK 2008-2010
- Viherrakennusalan riskienhallinta, TTKK 2004

Riskienhallintakoulutukset:

- Turvallisuusriskien tunnistusmenetelmä
- Riskienhallinta
- Turvallisuusjohtaminen
- Tieturva 1
- Tieturva 2

Ramboll Finland on osa kansainvälistä Ramboll Groupia. Tuotamme suunnitteluun, rakentamiseen, tuotekehitykseen ja ylläpitoon liittyviä asiantuntijapalveluita talo-, infra-, teollisuus-, energia-, vesi- ja ympäristö- sekä johdon konsultoinnin toimialoilla.

Toimimme lähellä asiakastamme hänen sijaintipaikastaan riippumatta. Kehitämme jatkuvasti osaamistamme ja palvelujamme asiakkaiden tarpeiden mukaisesti sekä tarjoamme koko kansainvälisen organisaatiomme asiantuntemuksen asiakkaidemme hyväksi. Pystymme hoitamaan myös isoja kansainvälisiä projekteja laajan asiantuntijaverkostomme avulla.

www.ramboll.fi