



Riskienhallinnan haasteet

Sisäisen auditoinnin löydöksiä elokuulta 2018

11.10.2018



YTM-riskienhallinnan lähtökohdat

- Tavoite: Turvallinen eurooppalainen rautatiejärjestelmä
- Näkemys: Suomen rautatiejärjestelmä on tällä hetkellä eurooppalaisittain ”riittävän turvallinen”
 - ”ei kiitettävä, mutta tyydyttävä”
- -> Lähtökohta: Rautatiejärjestelmään tehtävät muutokset eivät saa heikentää rautatiejärjestelmän turvallisuutta
- Muutos: Infrastruktuuriin, työmenetelmiin ja menettelyihin, organisaatioon ja henkilöstöön, rajapintoihin, käytettävään kalustoon tai laitteisiin, johonkin muuhun
- Huom: myös uuden ohjelmiston käyttöönotto on muutos!
- Liikenneviraston YTM asetuksen mukainen riskienhallinta ohje:
https://julkaisut.liikennevirasto.fi/pdf8/ohje_2016_ytm-asetuksen_mukainen_web.pdf
- ~ Liikenneviraston normaali rautatiejärjestelmän riskienhallintamenettely + ISA (Riippumaton turvallisuuden arviointilaitos, s.o. akreditoitu elin)
- ISA edellytys riippuu siitä, onko muutos ”merkittävä” -> Muutoksen merkittävyyden arviointi



Riskienhallinta & Inhimilliset ja organisatoriset tekijät

- Kaikki operatiiviset, tekniset ja organisatoriset riskit on tunnistettava ja arvioitava mukaan lukien HOF:hin liittyvät riskit *
- Turvallisuuskriittiset työtehtävät on tunnistettava ja niiden riskit on arvioitava. HOF:it on tunnistettava ja arvioitava osana tätä prosessia.
- Riskienarvioinnissa on käytettävä HOF-asiantuntijaa
- Riskienarviointimenetelmien valitsemisessa on käytettävä HOF-asiantuntijaa.
- Riskienarvioinnin prosessikuvauksessa on kuvattava, kuinka HOF-asiantuntijaa käytetään ja mitkä ovat hänen pätevyydet.
- Riskienhallinnan prosessista on oltava yhteys HOF-strategiaan: riskienarvioinnin tuloksia on käytettävä hyväksi turvallisuusjohtamisen kehittämisessä.
- *HOF:hin liittyviä riskejä voivat olla esimerkiksi työkuormaan, työn suunnitteluun ja väsymykseen liittyvät riskit.



HOF riskienhallinnassa

- HOF = Inhimilliset ja organisatoriset tekijät
- Näkyvät TURI:ssa avainsanalistoissa
- Analysointi- ja kuvausmenetelmät vastaavat kuin muidenkin syiden osalta: Bowtie-kuvaus (solmuke, syy-seurauskaavio, vikapuu, Hazop, ym.) ,
- 5 x Miksi?





Yksilö on harvoin itse vastuussa virheistään!

Yksilön virheellinen toiminta, soveltumattomuus tehtävään?

Rekrytoinnit?

Perehdytys?

Kouluttautuminen?

Yksilön toiminta ja piirteet

1. Ammattitaito, työn hallinnan taso
2. Tilannetietoisuus (tarkkaavaisuus, havainnointi, muisti, päätöksenteko, reagointi)
3. Ohjeiden ja sovitujen toimintatapojen noudattaminen
4. Kokonaistilanteen ymmärtäminen
5. Tilanteiden ennakointi oletukset ja varmistaminen
6. Työkuormitus (yli-/ali-) ja sen hallintakeinot
7. Vireystila, väsymysoireet
8. Elämäntilanne, huolet, yleinen stressitaso
9. Ikä; työkokemuksen määrä ja laatu
10. Terveystila ja työkyky
11. Motivaatio, asenteet
12. Tunnereaktiot, mieliala

Työtoiminta, työn piirteet

20. Työn laatu ja sisältö; työtilanteen vaativuus
21. Työn määrä; aikapaine, kiire
22. Työnjako, tehtäväkuvaukset, töiden organisointi; selkeys
23. Laitteiden, ohjelmistojen ja muun tekniikan toimivuus ja käytettävyyden
24. Työmenetelmät ja ohjeet; toimivuus, selkeys ja ajantasaisuus
25. Vaikutusmahdollisuudet omaan työhön ja työoloihin
26. Työstä saatu palaute, ammatillinen arvostus
27. Mahdollisuus/kyky arvioida ja kehittää omia työprosesseja
28. Osaamisen varmistaminen (koulutus, harjoitukset, muut oppimisen tavat)
29. Fyysinen työympäristö, työolosuhteet, työhygieeniset tekijät (melu, ilmasto, valaistus, lämpötila; layout)

Jatkuvasti muuttuvien tilanteiden hallinta

Ryhmätason tekijät

30. Yhtenäinen kuva tilanteesta kaikilla jäsenillä
31. Ryhmän kaikkien jäsenten tietämyksen hyödyntäminen
32. Ryhmän sisäinen viestintä (ml. väärinkäsitysten, -tulkintojen ja -kuulemisten käsittely ja korjaaminen)
33. Ryhmän rakenne ja kiinteytys, muu ryhmädynamiikka (sosiaaliset suhteet, ilmapiiri, keskinäinen tuki)
34. Kommunikaatio eri yhteistyötahojen kesken (kansi, kone, VTS, luotsi, hinaajat, jäänmurtajat, satama, muut alukset); merenkulun mallisanasto; kielitaito
35. Tiedonkulkukäytännöt, mm. vahdinvaihto, työvuoronvaihto (törni)
36. Päätöksenteko ryhmässä (mm. vahtipäällikön rooli)

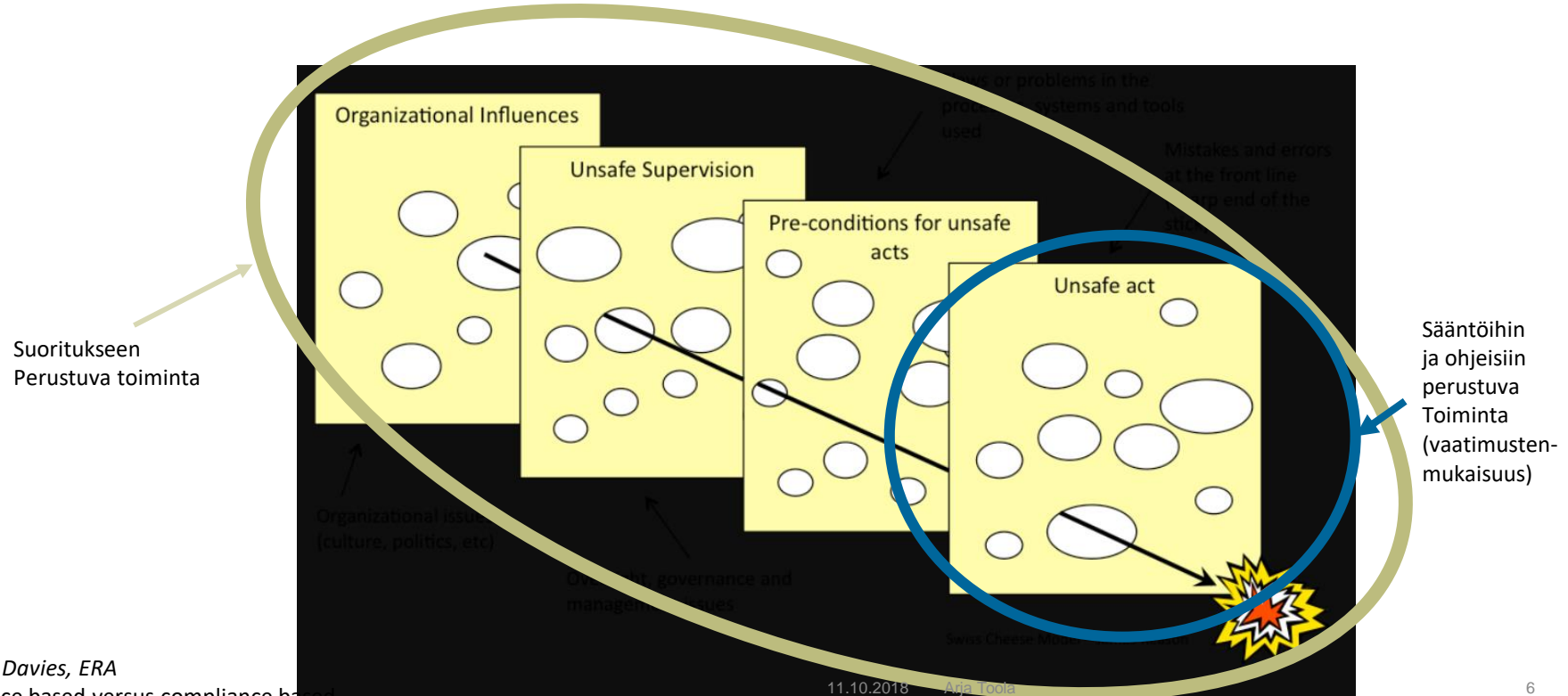
Organisaatiotason tekijät

40. Johtamistapa ja -järjestelmä
41. Organisaatio-/turvallisuuskulttuuri
42. Eri organisaatiotasojen ja -tahojen välinen yhteistyö (esim. konttori, alus, tekniikka, laatu ja turvallisuus, miehitys)
43. Alusturvallisuuden ymmärtäminen kokonaisuutena varustamon johdossa
44. Tehdyt päätökset (mm. resurssit, henkilöstö, kalusto)
45. Muutosten hallinta (henkilövaihdokset, järjestelmät)
46. Yhteistyö eri toimijoiden kesken, esim. varustamat Trafi
47. Yhtiön tuki alusten toiminnalle (SMS/DPA)

Meriteollisuuden käyttöön muokattu HF tool (Teperi, A-M.; Puro, V., ei vuosilukua: 18)



Reasonin malli vs. turvallisuuskulttuuri





Suoritukseen perustuva vs. sääntöihin perustuva

Mitä on

- Suoritukseen perustuva turvallisuusjohtaminen?
 - = kokonaisvaltainen käsitys rautatietointojen riskeistä, tiedon keräämistä, asiantuntijuutta ja tietoa sen varmistamiseksi, että tehdään työtä siellä missä siitä on suurin positiivinen vaikutus turvallisuuteen.
- Vaatimustenmukaisuuteen perustuva turvallisuuden hallinta?
 - = Tiettyjen yksityiskohtaisten rautatietointoja koskevien sääntöjen noudattamista.



Vaatimustenmukaisuuteen perustuvan turvallisuuden hallinnan kompastuskivet

Vaatimustenmukaisuuteen perustuva turvallisuusjohtaminen on vähentänyt onnettomuuksia, mutta muiden etujen toteutumisen mahdollisuus on tullut rajallisemmaksi.

- Enemmän reagoivaa kuin ennakoivaa
- Ei rohkaise etsimään uusia parannuskeinoja. ”Kun sääntö toimii, miksi muuttaa”

Ei aina pureudu ongelman juurisyyn. Esim. ”kuljettaja ei toiminut sääntöjen mukaan” – mutta usein jää kysymättä miksei hän toimi sääntöjen mukaan.

- Löydä ja korjaa ennemminkin kuin estää. Eli kokonaisvaltainen tieto jää käyttämättä.

Lisätään sääntöjä nykyisten päälle kun asiat eivät toimi.

- Olemassa olevia sääntöjä ja niiden vaikutusta hallittavaan asiaan ei kyseenalaisteta.
- Säännöillä on usein poikkeusmenettelyjä.

Saatetaan jäädä jälkeen teknologisesta kehityksestä ja estää innovaatioita.

Yhteentoimivuuden kanssa ongelmia ja liiketoimintamahdollisuudet unohtuvat



Esimerkkejä

- **Virheet**

- Vaatimusperustainen: Ihmisiä syytetään sääntöjen vastaisesta toiminnasta. Organisaatiot reagoivat puolustavasti kritiikkiin, **eivätkä kuuntele** ja **opi**
- Suoritukseen perustuva: Enemmän ymmärrystä ohjauksesta ja koulutuksesta. Virheet ovat **mahdollisuus ymmärtää ja parantaa**.

- **Päälliköiden rooli**

- Vaatimusperustainen: Annetaan sääntöjä ja painostetaan tuloksiin.
- Suoritukseen perustuva: ”Tavoitejohtamisen” kaltaisia tekniikoita on käytössä. Työntekijöitä valmennetaan parantamaan suoritusta. Yhteistyötä tuetaan.



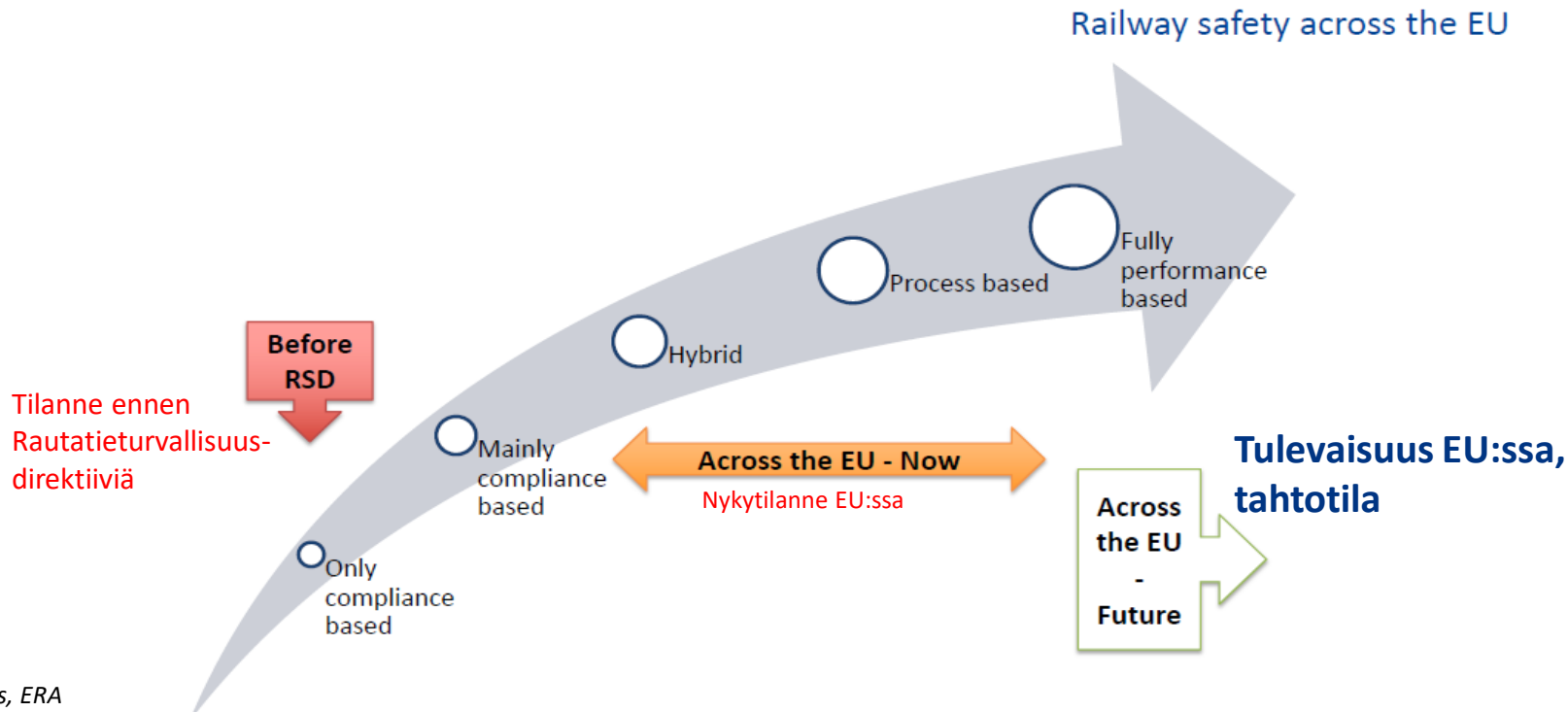
Kriittisyyttä vaatimusperusteisuutta kohtaan

Rules are needed as they provide key information on how things should be done. But mandated rules are:

- Not always risk based – often historical with no knowledge of why
- Not always the same solution across Member States
- Difficult to monitor as it is compliance with the rules not always the effectiveness of them
- Seen as the key part of operations and not part of the SMS
- Do not provide the whole picture – valuable lessons are not learned



Siirtyminen kohti suoritukseen perustuvaa turvallisuusjohtamista



YTM-asetus Riskienhallinnasta (EU) 402/2013 LIVI/7714/06.04.01/2016

Sisäisen auditoinnin havainnot



Sisäisen auditoinnin havainnot

- *”Muutoksen vaikutuspiiri jää lähes kaikissa tapauksessa määrittelemättä ja kuvaamatta lomakkeeseen, myös alku- ja lopputilanteen kuvauksessa on parantamiseen varaa.”*
 - > TURI:in tullaan lisäämään teksti kenttiä täytettäväksi ”muutoksen merkittävyyden arviointi –lomakkeelle” sekä niihin ohjeistusta
- *Arvioinnissa ei huomioida muutosta muutoksen elinkaarena ja myös elinkaaren vaikutuksia vaan arviointia peilataan suoraan lopputulokseen. Esimerkiksi muutoksen arvioinnissa tulee huomioida myös muutoksen toteuttamisen aikainen vaikutuspiiri ja rajapinnat esim. liikenteenohjaukseen ja muihin rautatieliikenteenharjoittajiin.*
 - Tulkintaongelma?
 - > Muutoksen toteuttamisen aikaisen työn riskienhallinta on kuitenkin tehtävä erikseen.



Sisäisen auditoinnin havainnot

- *TURI:n automatiikka ei tue YTM-asetuksen mukaista muutoksen merkittävyyden arviointia. TURI:ssa ei huomioida kaikkia asetuksen mukaisia kriteerejä arvioinnissa takana olevan automatiikan takia. Lisäksi TURI-järjestelmässä innovatiivisuus ja monimutkaisuus on yhdistetty järjestelmässä samaan kysymykseen,... TURI-järjestelmän muutoksen merkittävyyden arviointi tulee selkeyttää ja kaikki kuusi kohtaa tuoda arviointikriteereihin suoraan mukaan.*
 - > Havainnon perusteella löydettiin bugi TURI-järjestelmästä. Nyt kaikissa tapauksissa lopullisen päätöksen tekee arvioija (ehdottaja) ja päätöksen perusteluille avautuu aina tekstikenttä, jossa muutoksen ehdottaja voi kirjata päätöksensä ja sille perustelut.
 - > Automatiikka poistetaan, ja kysymykset esitetään erillisinä

Sisäisen auditoinnin havainnot

- *YTM-asetuksen mukaan aikaisemmat päätökset perusteluineen tulee olla nähtävissä ja aikaisempaa tehtyä arviointia ei voida muuttaa vaan sitä tulisi olla mahdollisuus revisioida niin, että tietoja voidaan täydentää muuttamatta aikaisempia jo kirjattuja tietoja*
 - > Muutos TURI-järjestelmään
- *Liikenneviraston tulee lisätä ohjeisiin selvitys, kenen vastuulla muutoksen merkittävyuden arviointi TURI-järjestelmässä on. Lisäksi tulee selvittää merkittävyuden arvioinnin -revisioidin mahdollisuus järjestelmätoimittajalta.*
 - >Revisiointimahdollisuus implementoitu – miten?
 - >Ohjeita päivitetään tältä osin.



Sisäisen auditoinnin havainnot

- *Laaditaan prosessikaavio selkeyttämään YTM-asetuksen mukaista riskienhallintaprosessia. Liitetään kaavio osaksi rautateiden turvallisuusjohtamisjärjestelmää liittyviä riskienhallintaohjeita .*
 - Prosessikaavio on ohjeessa. Toimintajärjestelmään vastaava ”uimaratapolku” organisaatioiden selkeydyttyä.
 - Kysymys: Kuinka moni käy katsomassa Liikenneviraston toimintajärjestelmää?



Sisäisen auditoinnin havainnot

- *"Liikenneviraston tulisi suorittaa myös aika-ajoin laadullista valvontaa kohdentuen riskienhallintaan ja YTM-asetuksen mukaiseen muutoksen merkittävyyden arviointiin. Auditoinnissa tehtyjen havaintojen perusteella raportointi TURI-järjestelmään on hyvin kirjavaa."*
 - >Riskienarvioinnin ja muutoksen merkittävyyden arviointien vuosiraportointia kehitetään Liikennevirastossa sisältämään sekä määrällistä että laadullista arviointia.
 - >Hyviä ideoita raportoitaviksi seikoiksi kaivataan!
 - >Tällä hetkellä avoimien vaarojen ja merkittävien riskien seuranta, riskin vähenemistä riskienhallinnan tuloksena. ...



Sisäisen auditoinnin havainnot

- *Liikenneviraston tulee pitää riittävästi koulutusta tietoisuuden lisäämiseksi ja jalkauttamiseksi YTM-asetuksen mukaisesta muutoksen merkittävyyden arvioinnin toteuttamisesta niin liikennevirastolaisille kuin rautatietoimijoiden keskuudessa. Koulutuksen on hyvä olla konkreettisempaa koulutusta järjestelmälähtöisesti huomioiden YTM-asetuksen vaatimukset, kun TURI-päivitykset ja uudet ohjeistukset on saatu valmiiksi.*
 - > Riskienhallinnan koulutusta myös perehdytykseen (Liikenneviraston henkilöstölle)



Sisäisen auditoinnin havainnot

- *Liikenneviraston tulee täsmentää toimintatapaa, miten riskienhallintaa toteutetaan hankeprosessissa edettäessä.*
- *Varmistetaan, että kunnossapidon töihin ja huollettavuuteen vaikuttavat riskit arvioidaan osana rautatiejärjestelmän elinkaariajattelua ja riskienhallintaa. Jos riskejä ei ole huomioitu, niin se tulee huomioida turvallisuusohjelmassa.*
- *Liikenneviraston tulee selkeyttää riskienhallintakokonaisuutta ja kokonaisuuteen liittyvää ohjeistusta.*