

DIGI RATA

**YTM-riskienhallinnan
yhteensovittaminen allianssihankkeen
riskienhallintaan Digiradan KVV:ssa –
oppeja ja oivalluksia**

Miikka Uotila, Väylävirasto &
Arja Kivinen, Ramboll CM Oy



**Euroopan unionin
rahoittama**

NextGenerationEU



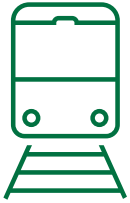


Esityksen sisältö

- Digirata
- Digiradan kehitys- ja verifiointivaiheen (KVV) riskienhallinnan kokonaisuus ja YTM-riskienhallinnan rooli
- Digiradan YTM-kokonaisuus ja sen erityispiirteet
 - Esimerkki: Ohjekokonaisuuden YTM-riskienhallinta
- Oppeja ja oivalluksia



Digirata lyhyesti



Digirata on mittava, mutta välttämätön investointi suomalaisen rautatieliikenteen tulevaisuuteen.



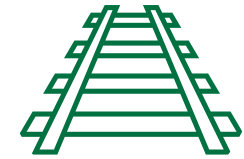
Hankkeen tehtävänä on uudistaa junien kulunvalvontaan ja ratojen turvalaitteisiin liittyvät tekniset järjestelmät sekä liikenteenhallinnan järjestelmät yhdeksi kokonaisuudeksi.



Tavoitteena on siirtyä koko Suomen rataverkolla raideliikenteen järjestelmien osalta moderniin yleis-eurooppalaiseen malliin, minkä ansiosta Suomessa voidaan hyödyntää paremmin yhtenäisen, Euroopan laajuisen raideliikenteen mahdollisuuksia.

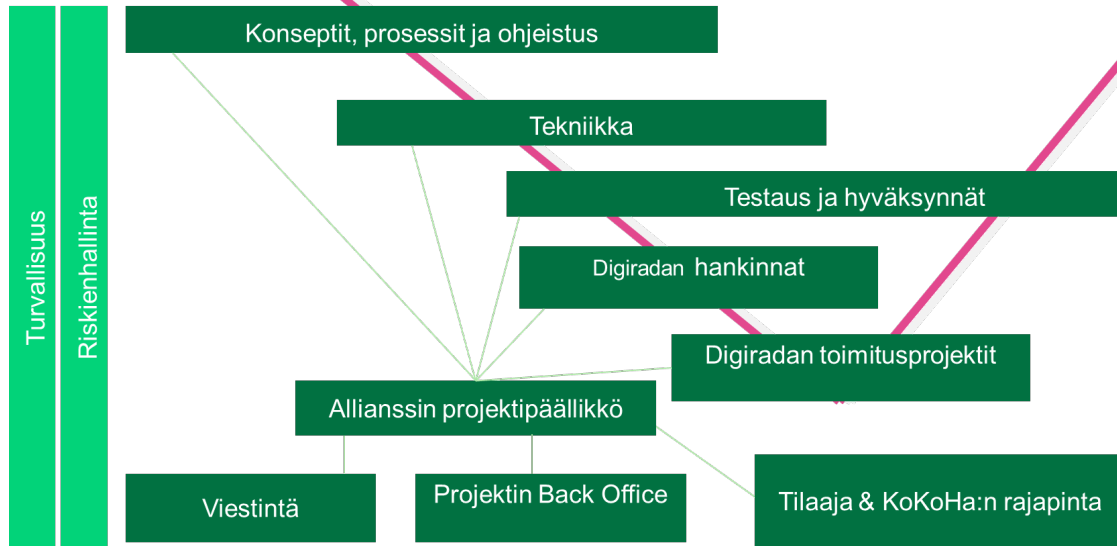


Digirata-hankkeen ansiosta junien liikkeistä saadaan tietoa digitaalisesti ja ilman viivettä, joten tulevaisuuden rataverkkoja voidaan kehittää tehokkaammaksi. Tämä tarkoittaa enemmän liikennettä ja matkustajia, parempia palveluja sekä vähemmän häiriöitä ja liikennepäästöjä.



Digirata on koko rautatiesektorin yhdistävä mahdollisuus, jossa rakennetaan teknologinen perusta rautatieliikenteelle pitkälle tulevaisuuteen.

Digiradan kehitys- ja verifiointivaiheen (KVV) riskienhallinnan kokonaisuus ja YTM-riskienhallinnan rooli



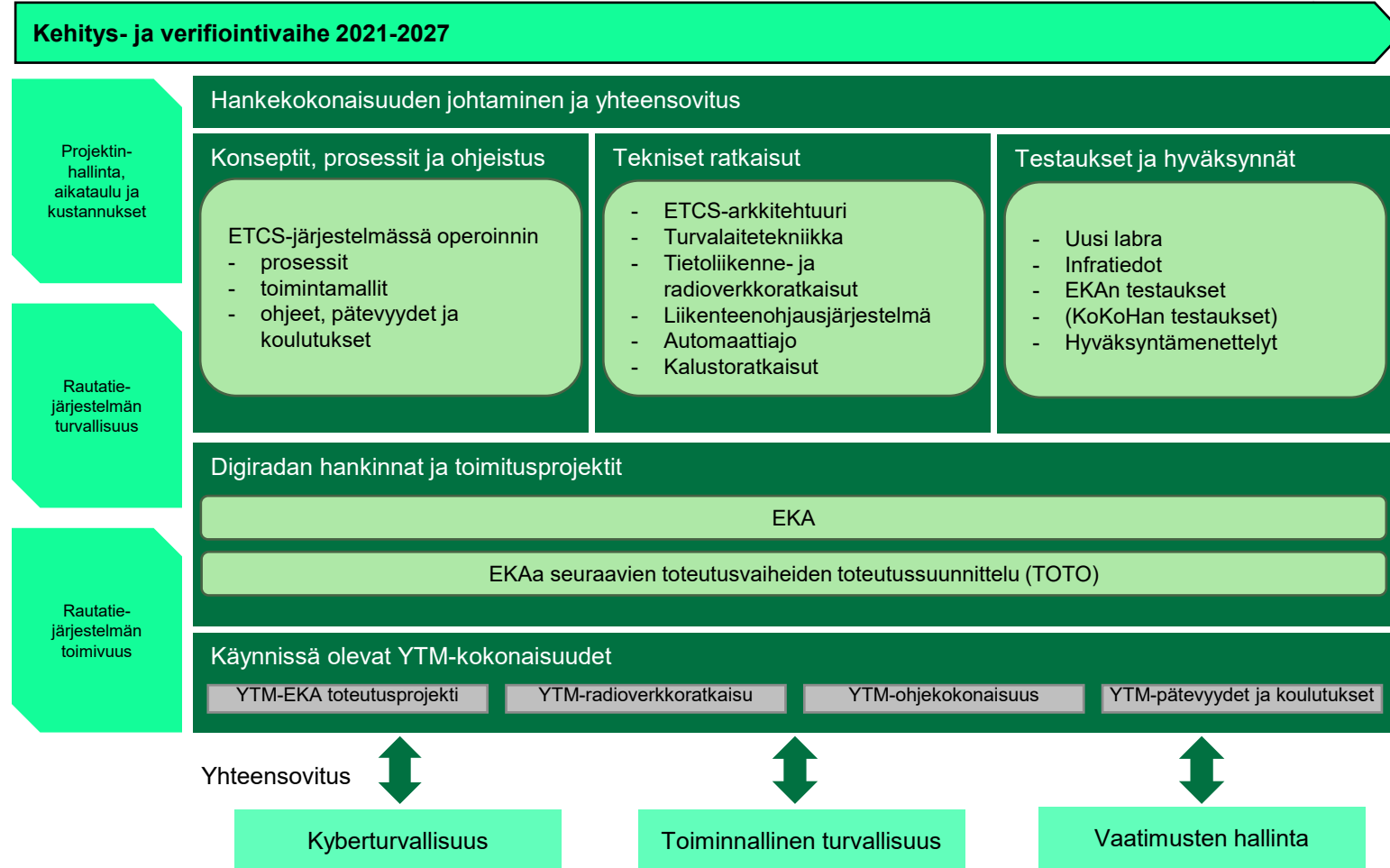
- Riskienhallinnan tarkastelulaajuuteen kuuluu **kaikki rautatiejärjestelmän toiminnot ja osa-alueet**, teknisistä ratkaisuista toimintamalleihin ja ohjeisiin.
- Täysin eri mittaluokan kokonaisuus ns. perinteiseen ratahankkeeseen nähden, jota tässä kokonaisuudessa vastaa ensimmäinen toteutusprojekti EKA (tavoitteena, että infra valmis Q2/2027).
- KVV:n riskitarkasteluissa varaudutaan myös myöhemmin toteutettaviin toteutusvaiheisiin (2028-2040).

Digiradan myötä rautatiejärjestelmään tulevat muutokset ovat kattavia ja kokonaisvaltaisia.

→ Rautatiejärjestelmän turvallisuuteen ja toimivuuteen liittyvien vaarojen/riskien (ns. YTM-riskit) käsittely on keskiössä tässä allianssihankeessa.

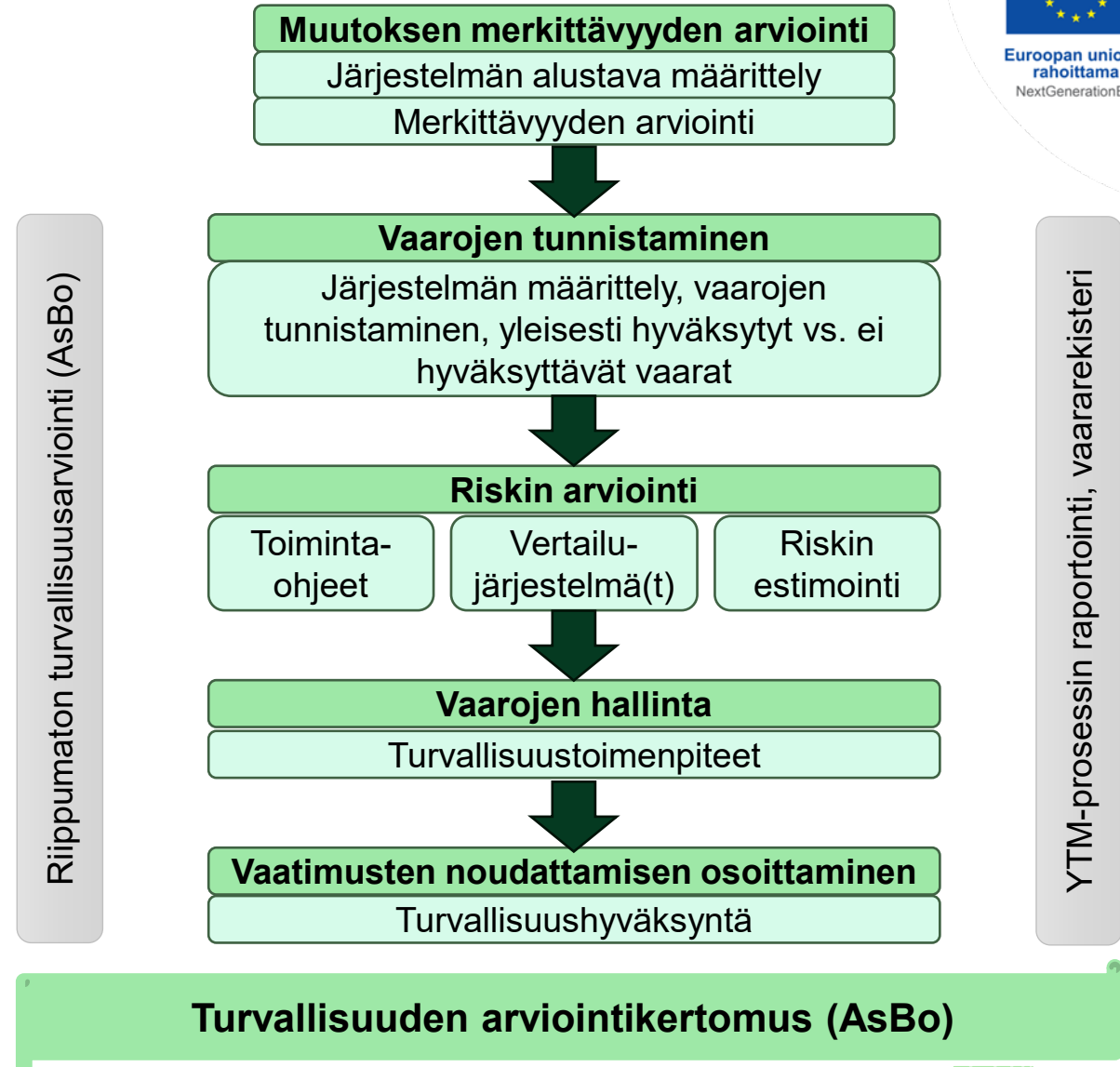
Digiradan KVV-riskienhallinnan kokonaisuus

- Mittakaavan ja riskitarkasteluiden laaja-alaisuuden vuoksi eri osa-alueille ja YTM-kokonaisuuksiin on nimetty erilliset riskienhallinnan vastuuasiantuntijat ja asiantuntijatiimit.
- Tällä hetkellä mukana yhteensä 10 riskienhallinnan asiantuntijaa.
- Lisäksi jokaisella työryhmällä on nimetty riskivastaava.
- Huomioon otettavana myös rajapinnat ja yhteensovitus muiden prosessien kautta tehtäviin tarkasteluihin (mm. kyberturvallisuus).



YTM-riskienhallinta Digiradan riskienhallinnan keskiössä

- Digiratahankkeen myötä rautatiejärjestelmään tulevat muutokset ovat kattavia ja kokonaisvaltaisia. Tämän vuoksi YTM-riskienhallinnan merkitys korostuu.
- YTM-asetuksen (riskienhallintaa koskeva Yhteinen Turvallisuus Menetelmä, EN 402/2013) mukaisen riskienhallinnan tavoitteena on rautatiejärjestelmän turvallisuuden ja käytettävyyden varmistaminen lopputilanteessa koko tulevan muutoksen elinkaaren ajan.



Digiradan YTM-kokonaisuus ja sen erityispiirteet

Käynnissä olevat YTM-kokonaisuudet



- Systemaattisten ja kattavien riskikäsittelyiden varmistamiseksi Digiradan YTM-riskikäsittelyt on jaoteltu osakokonaisuuksiin.
- Jokainen YTM-kokonaisuus on vastuutettu, mutta Digiradan tasolla korostuu yhteistyö ja vuorovaikutus eri kokonaisuuksien välillä.
- Kaikissa YTM-kokonaisuuksissa valmistaudutaan EKAN käyttöönottoon, mutta otetaan huomioon myös EKAa seuraavat toteutusprojektit.

Digiradan YTM-kokonaisuus ja sen erityispiirteet

Myöhemmin käynnistyviä YTM-kokonaisuuksia

Toteutusprojekti
2

Toteutusprojekti
3

Toteutusprojekti
X

YTM-
kokonaisuus X

- Nyt käynnissä olevien kokonaisuuksien lisäksi uusia YTM-kokonaisuuksia käynnistetään myöhemmin.
 - Uutta on siirtyminen ISA-arvioinneista AsBo-arviointiin, jossa riippumaton arviointilaitos arvioi järjestelmäkokonaisuuden turvallisuutta (YTM- ja EN-prosesseja rinnakkain)
 - Tähän saakka EN-ISA laitetoimittajan ja YTM-ISA rakennuttajan kautta
- Jatkossa muutos on otettava huomioon otettava myös muissa rautatiejärjestelmän turvalaiteprojekteissa.

Ohjapäivityksiä ja uusia ohjeita – menettelyt Väyläviraston ohjeprosessin mukaan

- Digiradan myötä useisiin olemassa oleviin Väyläviraston ohjeisiin tarvitaan päivityksiä, lisäksi laaditaan uusia ohjeita.
- Kaikkia ohjeiden päivitystarpeita ei todennäköisesti ole vielä edes tunnistettu.
- Väyläviraston ohjeprosessin mukaan jokaiseen **yksittäiseen ohjapäivitykseen** liittyen tehdään MMA ja ohjapäivityksen riskienhallinta toteutetaan sen lopputuloksen mukaisesti.

Esimerkkejä:

DROHJ-3	Käyttö säännöt iteraatio 5	KÄYNNISSÄ
DROHJ-148	VO 40/2021 RATO 10 Junien kulunvalvonta JKV (osittain)	KÄYNNISSÄ
DROHJ-149	LO 31/2018 RATO 1 Yleiset perusteet	KÄYNNISSÄ
DROHJ-151	Radanpidon turvallisuusohjeet (TURO)	KÄYNNISSÄ
DROHJ-208	Perusteet ETCS-järjestelmästä dokumentin päivitys versioon 3.0	KÄYNNISSÄ
DROHJ-220	Rataverkon nopeusmuutosten hallinta ETCS rataosalla.	KÄYNNISSÄ
DROHJ-227	ERTMS/ETCS-käyttö sääntöjen iteraatio 6	KÄYNNISSÄ
DROHJ-248	FIR-A	KÄYNNISSÄ
DROHJ-277	ToTo-katselmointi & Glossary, RAIDE-681-24-006080	KÄYNNISSÄ
DROHJ-2	RATO22 iteraatio 5	VALMIS
DROHJ-1	RATO17 ETCS liite	VALMIS
DROHJ-36	Operational scenarios for EKA - Part 1	VALMIS

Ohjekokonaisuuden hallintaan liittyvä riskienhallinta

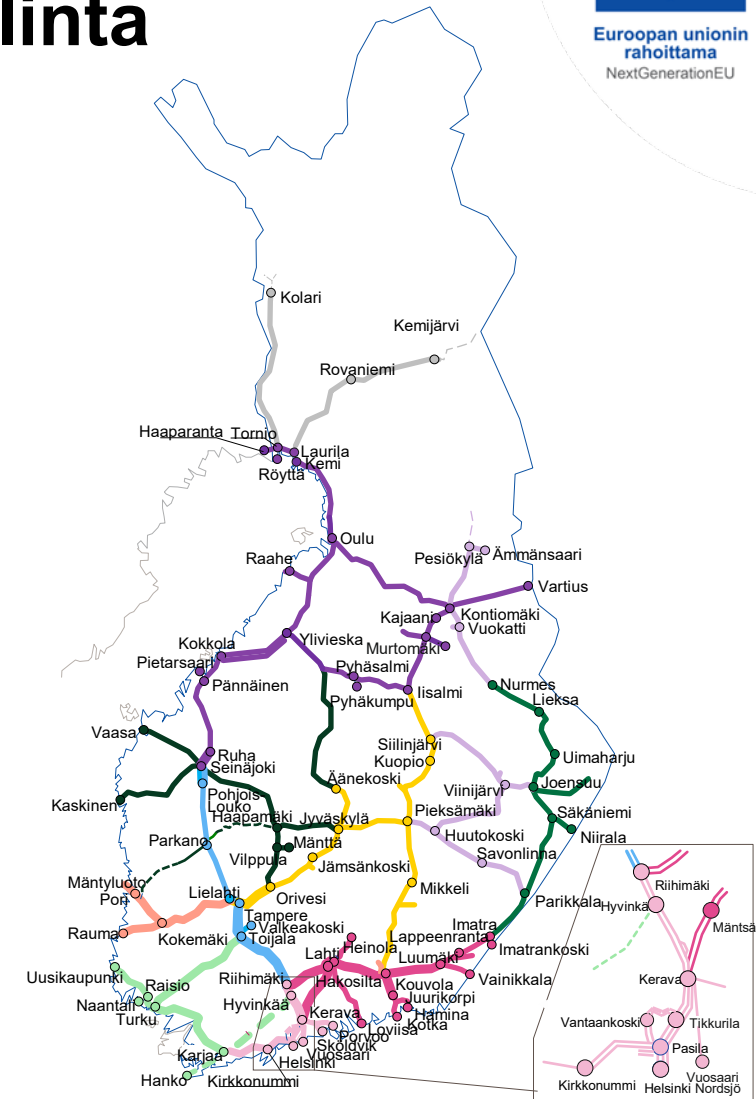


Euroopan unionin
rahoittama
NextGenerationEU

- Digirataan liittyvien yksittäisten ohjeiden päivitykset jaksottuvat pitkälle aikavälille ja niitä toteutetaan eriaikaisesti.
- Lisäksi Digiradan toteutusprojektien jaksottumisen vuoksi rataverkolla joudutaan noudattamaan rinnakkain sekä JKV- että ETCS-ohjeita pitkän aikaa aina vuoteen 2040 saakka.

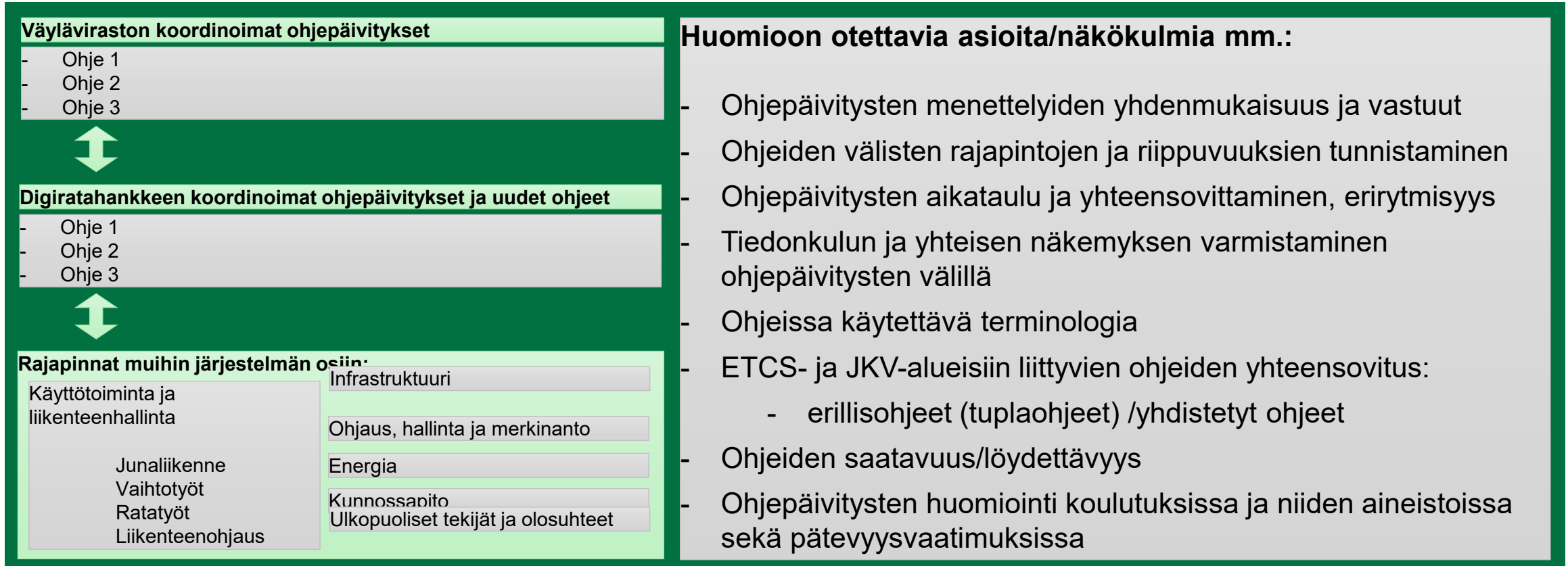
→ Yksittäisten ohjeiden riskitarkastelut eivät riitä, vaan ohjepäivitysten riskejä tulee käsitellä myös **ohjekokonaisuuden tasolla**.

→ Ohjekokonaisuudesta on tehty oma MMA, jossa ko. muutos on arvioitu merkittäväksi muutokseksi rautatiejärjestelmän turvallisuuden näkökulmasta (riskienhallinta YTM-asetuksen vaatimusten mukaan).



DIGI
RATA

Ohjekokonaisuuden YTM-riskienhallinnan näkökulmia



→ Ohjekokonaisuuden tulee olla luotettava (ja siihen liittyen tunnistettujen riskien oltava hallittuja) EKAN käyttöönotossa, kehittämistä jatketaan EKAN kautta saatavien kokemusten myötä.

Oppeja ja oivalluksia

Isossa ja pitkäkestoisessa hankkeessa, jossa on mukana lukuisia osapuolia, riskienhallintaprosessissa ja siihen liittyvässä tiedonhallinnassa tärkeässä asemassa ovat:

- Riskienhallintaan ja siihen liittyvään dokumentointiin liittyvä **kokemus ja osaaminen**
- Riskienhallinnan **yhteiset toimintamenettelyt ja työkalut**
 - Systemaattisuus
 - Selkeys ja yksiselitteisyys: oikeat asiat syy-seuraussuhteineen näkyviksi ja konkreettiset toimenpiteet
 - Päällekkäisyyksien minimointi
 - Tiedon tasalaatuisuus ja säilytys

Oppeja ja oivalluksia

- Yhteistyö ja yhteisen ymmärryksen muodostaminen – riskienhallinnan kautta **eri hankeosapuolia saadaan yhteen** ja ymmärtämään myös toisia näkökantoja/-kulmia.
- Toisaalta osapuolien määrä aiheuttaa myös haasteita, esim. miten määritetään riskin päävastuu, jos riskin hallintaan tarvitaan esim. teknisiä ratkaisuja kuin ohjelmamuutoksiakin.

Oppiprosessi ja menettelyiden kehittäminen jatkuvat edelleen.

Kiitos

- Kommentteja, kysymyksiä?



Euroopan unionin
rahoittama
NextGenerationEU



Miikka Uotila

etunimi.sukunimi@vayla.fi
p. 029 534 3262

Arja Kivinen

etunimi.sukunimi@ramboll.fi
p. 040 681 4500

digirata.fi