



LIIKENNE- JA VIESTINTÄMINISTERIÖ
KOMMUNIKATIONSMINISTERIET

DIGIRATA-HANKKEEN OHJAUSRYHMÄ (1/2026)

2.2.2026 (10:00-12:00)

ETÄKOKOUS

ASIALISTA 2.2.2026



Funded by
the European Union
NextGenerationEU

1. Kokouksen avaaminen, asialistan hyväksyminen ja osallistujien toteaminen
2. Edellisen kokouksen (3/2025) pöytäkirja – mahdolliset muutokset ja hyväksyminen
3. Digiradan tilannekatsaus 2.2.2026
4. Väyläviraston ERTMS-hankinnat 2026-2027 (luonnos)
5. ERTMS Forum Helsingissä 11.-12.3.2026
6. ETCS-kalustovarustelua koskeva tukiohjelma
7. Muut asiat
8. Seuraava kokous
9. Kokouksen päättäminen





1. Kokouksen avaus, asialistan hyväksyminen ja osallistujien toteaminen



2. Edellisen kokouksen (3/2025) pöytäkirja – mahdolliset muutokset ja hyväksyminen



3. Digiradan tilannekatsaus 2.2.2026

DIGI RATA

Digirata
ohjausryhmä

2.2.2026



Euroopan unionin
rahoittama
NextGenerationEU



KVV – tekemisen fokus



Euroopan unionin
rahoittama
NextGenerationEU



Kansalliset kehitysaihiot

- National Implementation Plan (NIP) päivitys ERTMS-koordinaattori Matthias Rueten Work Plan 2025 havaintojen pohjalta valmistelussa.
- EKA (Tampere-Pori/Rauma) -radalle on haettu ja saatu poikkeuslupa 2023 yhteentoimivuuden teknisistä eritelmistä osalta. Radioverkkopoikkeuslupaa haettu, hakuprosessi kesken, pre-FRMCS (uusi radioverkkoratkaisu) koskee koko maata.
- Kouvola-Kotka/Hamina testaukset jatkuvat keväällä 2026 mm. ATO (Automatic Train Operation) testauksella, PKS (pääkaupunkiseutu) seudun simulointitesteillä ja ETCS testauksella, myös kahdella Sm5 yksiköllä.
- Kansallisten yhteentoimivuuden varmistavien (ESC, ERTMS System Compatibility) testitapausten ensimmäinen versio valmistunut.



**Funded by
the European Union**
NextGenerationEU



Euroopan unionin
rahoittama
NextGenerationEU

EKA

Lielahhti-Pori/Rauma

DIGI
RATA

Fokus toteutuksessa

- Lielähti-Pori / Rauma
 - Työt käynnissä kaikissa toimituksissa.
 - Rakentaminen jatkuu suunnitelman mukaan 2027 on valmius operointiin. Kaupallinen liikenne alkaa 2029. Väliaika hyödynnetään testaukseen.
 - Testausvalmius ensimmäiselle osalle on suunnitellusti 2026 alussa
 - SIT (Site Integration Test) testeissä hyödynnetään EULYNX-testauspalvelua, jolla elementtejä voidaan simuloida
 - Operatiivisten testien aloitus 2026 lopulla.
 - Keskitymme myös oppien keräämiseen, jonka kautta pyrimme huomaamaan kaikki mahdolliset ”haksahdukset” EKA radalla ja tekemään suoraan oikein toteutusvaiheessa. Oppien kerääminen on varsin onnistunutta.



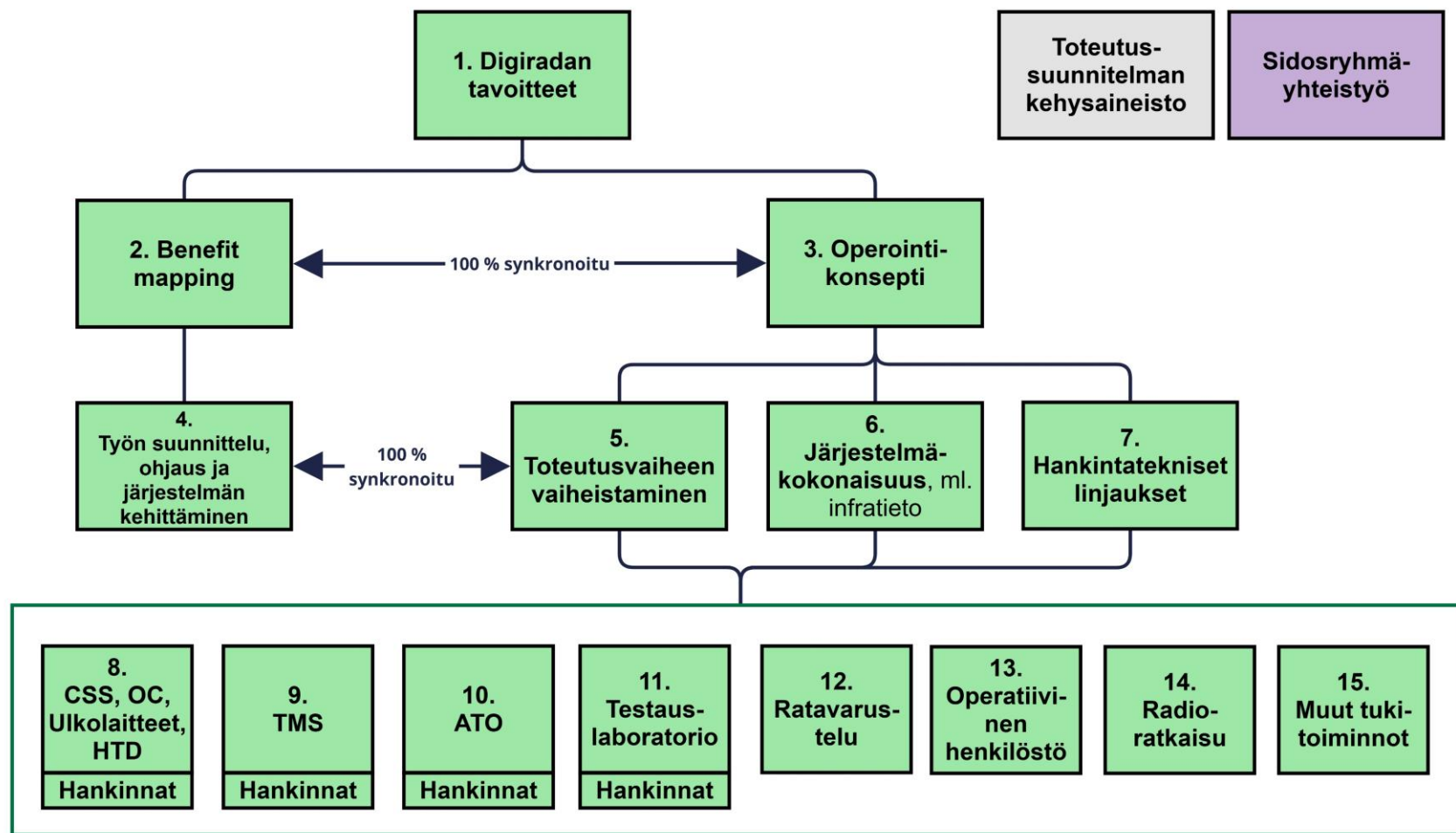
Fokus toteutuksessa

- Tietoliikennelaitteiden kilpailutus joudutaan uusimaan
- Radioverkon poikkeusluvan hakemusaika venynyt alun perin arvioidusta
- Kaapelireitit, laitetilat ja muu rakentaminen etenee suunnitellusti.
- SM5 kalusto valmistelussa testausta varten ja etenee tarpeiden mukaisessa aikataulussa.
- Radiosuunnittelu käynnissä, valvomotoiminnosta keskustelu alkanut.
- Kaluston hankinnan toteutuminen määrittää lopullisen käyttöönoton.
- Eri toimitusten aikataulupäivityksiä yhteensovitettu, keskustelussa vielä ATO testauksen aikataulu



ToTo

Toteutusvaiheen suunnitelma



Kustannustehokkaiden ratkaisujen näkökulma huomioidaan osana kaikkia kokoelmia

Toteutussuunnitelman kehysaineisto sisältää taustadokumentteja, kuten toteutussuunnitelman lukuohjeen ja sanaston, jotka tukevat toteutussuunnitelman lukemista.

Sidosryhmäyhteistyö-suunnitelmassa kuvataan sidosryhmäyhteistyön periaatteita (ml. Viestintä) toteutusvaiheen aikana.

Digiradan tavoitteet -asiakirja määrittää hankkeen keskeiset tavoitteet, jotka ohjaavat kaikkea työskentelyä.

Benefit mapping tarkentaa Digiradan tavoitteet konkreettisiksi toiminnoiksi ja järjestelmäosiksi, tarjoten selkeän kuvan hankkeen hyödyistä ja niiden toteutuksesta.

Operointikonsepti kuvaa yksityiskohtaisesti, miten Digiradassa toteutettava järjestelmäkokonaisuus toimii käyttäjän näkökulmasta.

Työn suunnittelu, ohjaus ja järjestelmän kehittäminen sisältää suunnitelmat, jotka liittyvät hankkeen johtamiseen, järjestelmän kehittämismalliin sekä muihin toimintaohjeisiin.

Toteutusvaiheen vaiheistaminen -kokoelma määrittää toteutusvaiheen vaiheistamisen sekä käyttöönottojen, että järjestelmäpäivitysten näkökulmasta.

Järjestelmäkokonaisuus, ml infratieto - sisältää kaikki tekniset asiakirjat, jotka määrittävät järjestelmäkokonaisuuden rakenteen ja toiminnallisuuden.

Hankintatekniset linjaukset -kokoelmassa toteutusvaiheen järjestelmän suunnittelussa huomioitavat asiat (ml. hankintakokonaisuudet)

Toteutuksen osa-alueet -kokoelmissa esitetään kuhunkin osa-alueeseen liittyvät konseptit, suunnitelmat ja hankintavaatimukset.

Suunnitelman mukaista konkretiaa

- Koko kevään ajan projektin pääpaino on turvajärjestelmien hankintojen (CSS:n ja OC:n) vaatimusmäärittelyssä
- Julkinen väljulkaisu 16.1.2026, Väljulkaisun myötä ensimmäiset osat ToTosta luovutettu toteutusvaiheen käyttöön (operointikonsepti, -skenaariot, rakentamissuunnittelun pohja-aineistoja)
- Liikenteenohjauksen suunnittelu työn alla, työjärjestys ”perustoiminnot”, ATO, optimointi
- **Julkinen julkaisu saatavissa:**
<https://digirata.fi/digiradan-toteutusvaihe/>



ATO



Euroopan unionin
rahoittama
NextGenerationEU



Työkokonaisuuksien tilanne

Junakalusto – Sm5 testijunat ●

- ATO adapteri toiminnassa, pieniä päivityksiä
- ATO OB ja testi ATO TS toimitettu.

KoKoHa ATO pysähtymistarkkuustestit ●

- Tarvittavat baliisipäivitykset olisivat aiheuttaneet liian suuret lisäkustannukset, pysähtymistarkkuustestit siirtyy osin EKA-radon ATO-testeihin, ATO:n baliisisijoitus suunnittelu EKA-radalle valmistuu 2/2026

Sm5 ATO testiajot ●

- Vastaanottotestit venynyt koko syksyn, tavoitteena saada hyväksytysti läpi viikolla 6 /26
- Tekniset ja kaupalliset testit alkamassa heti vastaanottotestien jälkeen

TMS esiselvitykset ●

- Kokonaisuuden suunnitelma ja esiselvitysten aikataulutus päivityksessä
 - Valmistunut *Liukkaudenhallinta ja automaattinen hiekoitus*
 - Päättötyönä valmistunut *Sähköradan tehon riittävyys huomiointi ajosuunnitelmissa*
 - Valmistumassa helmikuussa *ATO-junien junavälien tasaaminen*
 - Käynnissä *Kaluston käännön automatisointi*

ATOn tarvitsemat infratiedot ●

- ATO tietosisältökuvaukset valmistumassa, osana myös tulevaa datastandardityötä

CTC ATO ●

- Erityiskäyttötapaukset suunniteltu ja loppuraportti Miprolta saatu
- ATO TS toteutus muun EKA CTC-projektin aikataulussa, päivitys kesken

Atlas – eli uusi liikenteenohjausjärjestelmä



Euroopan unionin
rahoittama
NextGenerationEU



Ajurina Digirata

Digirataan liittyy välttämättömän investoinnin lisäksi yhteiskunnallinen valinta: pakollisen investoinnin ohella tuodaan parannuksia myös koko suomalaiseen rautatieliikenteeseen, jolloin välttämättömyys voidaan kääntää hyödyksi.

Liikenteenohjauksella ja -hallinnalla on luonnollisesti samat tavoitteet.

LAADULLISET TAVOITTEET

Kapasiteetin kasvattaminen Etelä-Suomen kaupunkiraiteilla ja pääradalla 20 %

Selvitetään automaattisen **junien operoinnin (ATO) mahdollisuus** kaupunkiradoilla

Mahdollistaa **täsmällisyyden** 95 %+

Toimintavarmuuden parantaminen

Turvallisuustason parantaminen

Positiivisten **ympäristövaikutusten** ja energiansäästömahdollisuuksien lisääminen

Kompetenssin kehittäminen rautatiealalla

KUSTANNUSTEHOKKUUSTAVOITTEET

Kustannusten ja hyötyjen perusteella tehdyt ratkaisuvaihtoehdot

Kokonaiskustannusten **teknologinen optimointi** Suomi-tasoisesti

Kalustoinvestointien ajoituksen optimointi

TEKNOLOGIATAVOITTEET

Teknologiaaltaan **moderni, elinkaarenhallinnan** huomioiva ratkaisu.

Mahdollistaa kaupunkirataosuuksilla, mahdollistaa liikenteenohjauksen **optimoinnin tekoälyn** avulla

Mahdollistaa **reaaliaikaisen tiedon** jalostamisen, jatkuvasti päivittyvät kapasiteetti- ja aikataulutiedot sekä dynaamisen reagoinnin

Tulevaisuuden toimintaympäristö

2030-2040

#Muuttuva ympäristö

1

Digirata

#Muuttuva
asiakastarve

2

Asiakkaiden muuttuva
tarve

#Muuttuva yhteiskunta

3

Yhteiskunnan muuttuva
tarve

Mikä muutos on tapahtumassa?

- Toimintaympäristö on muuttunut viime vuosina nopeasti. Jokaisen on pyrittävä varmistamaan oma kyvykkyytensä toimia monissa eri tilanteissa ja huomioimaan toiminnan jatkuvuus, turvallisuus ja osaaminen.
- Kehitysmallit ja –tavat muuttuvat todella nopeasti. Ja osaaminen siihen liittyen myös. Vanhan teknologian osaajat vähenevät hurjaa vauhtia.
- Yksi kipupisteistä on varmistaa toimialaosaaminen uusien osaamisten tueksi. Tämä ei ole helpoin tehtävä, koska toimialakoulutus tapahtuu pääosin työnantajan toimesta joilta harvoin löytyy vuosia kestäviä valmiita koulutusohjelmia.
- Rautatiet on hidas kehittymään sisältä päin. Se myös estää kehitystä, joka tulee ulkoa. Suomessa onneksi tilanne on toinen, mutta muu maailman ei saa hidastaa Suomen rautateiden kehitystä. Me voimme pitää oman rautatiemme elinvoimaisena.

MILESTONE

Digiradan
ROA2

MILESTONE

ATO:n
Kaupallinen
käyttöönotto

VAIHE 1

ATLAS kehittäminen

Nykyiset kauko-
ohjausjärjestelmät korvaava
toiminnallisuus

Nykyiset liikenteenhallinnan
järjestelmät korvaava
toiminnallisuus

Yhtenäinen käyttöliittymä

5 v

VAIHE 2

Matka kohti automaattista junien operointia

Rutiininomaisten tehtävien
automatisointi

Mahdollisuus automaattiseen
konfliktin tunnistamiseen ja
ratkaisuun

ATO-junien ohjaamisen
mahdollistaminen

10 v

VAIHE 3

Liikenteen kokonaisvaltainen optimointi

Liikennevirtojen optimointi

Dynaamisen työn mallin
mahdollistaminen

15 v

DIGIRADAN VALMISTUMINEN



**Euroopan unionin
rahoittama**
NextGenerationEU

Kysymyksiä / keskustelua?



Euroopan unionin
rahoittama
NextGenerationEU



digirata.fi



4. Väyläviraston ERTMS-hankinnat 2026-2027

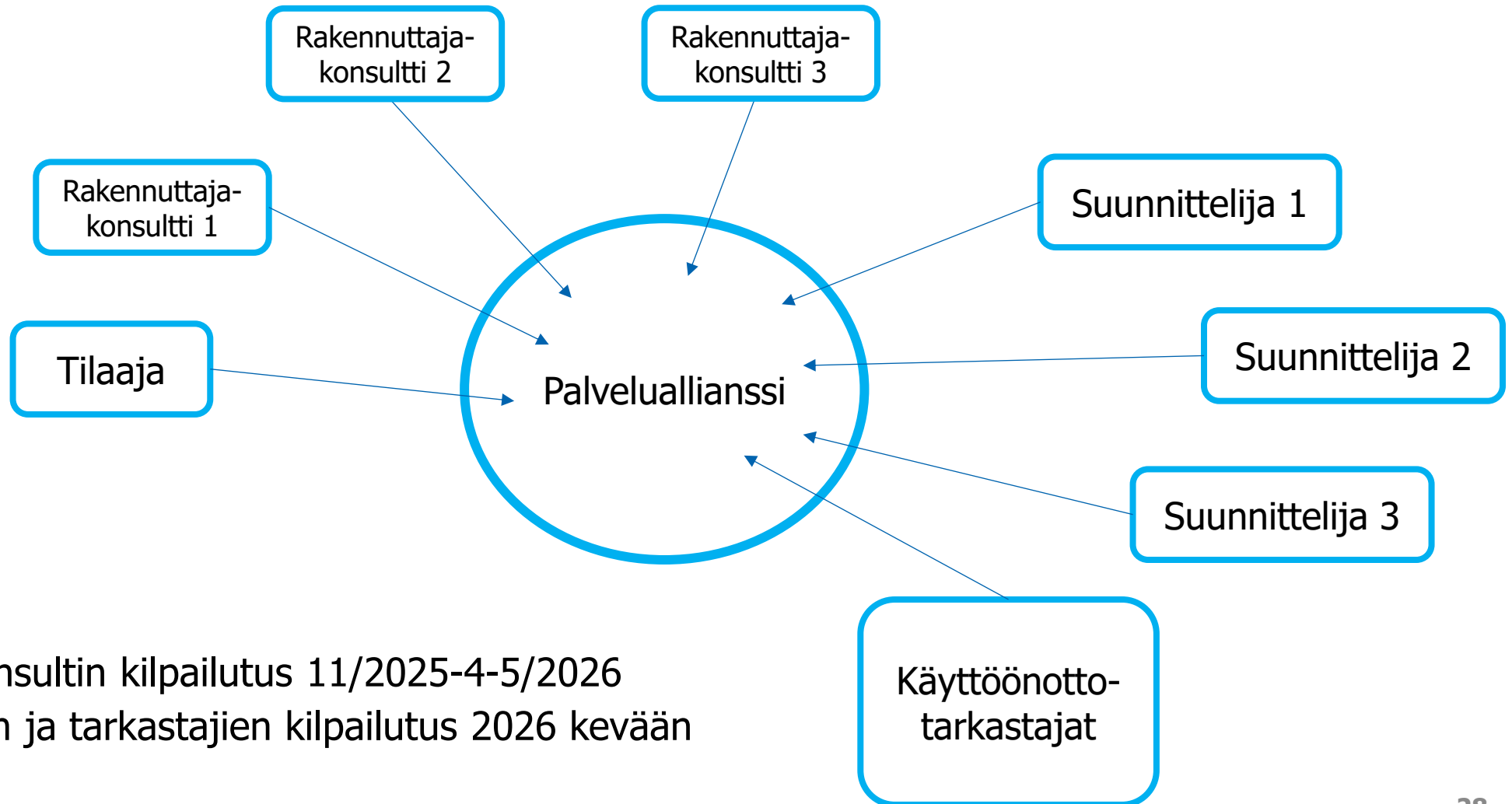


Väyläviraston ERTMS-hankinnat 2026-2027 **"LUONNOS"**

Toteutusvaiheen isot hankinnat



ROA2-4 Palveluallianssi



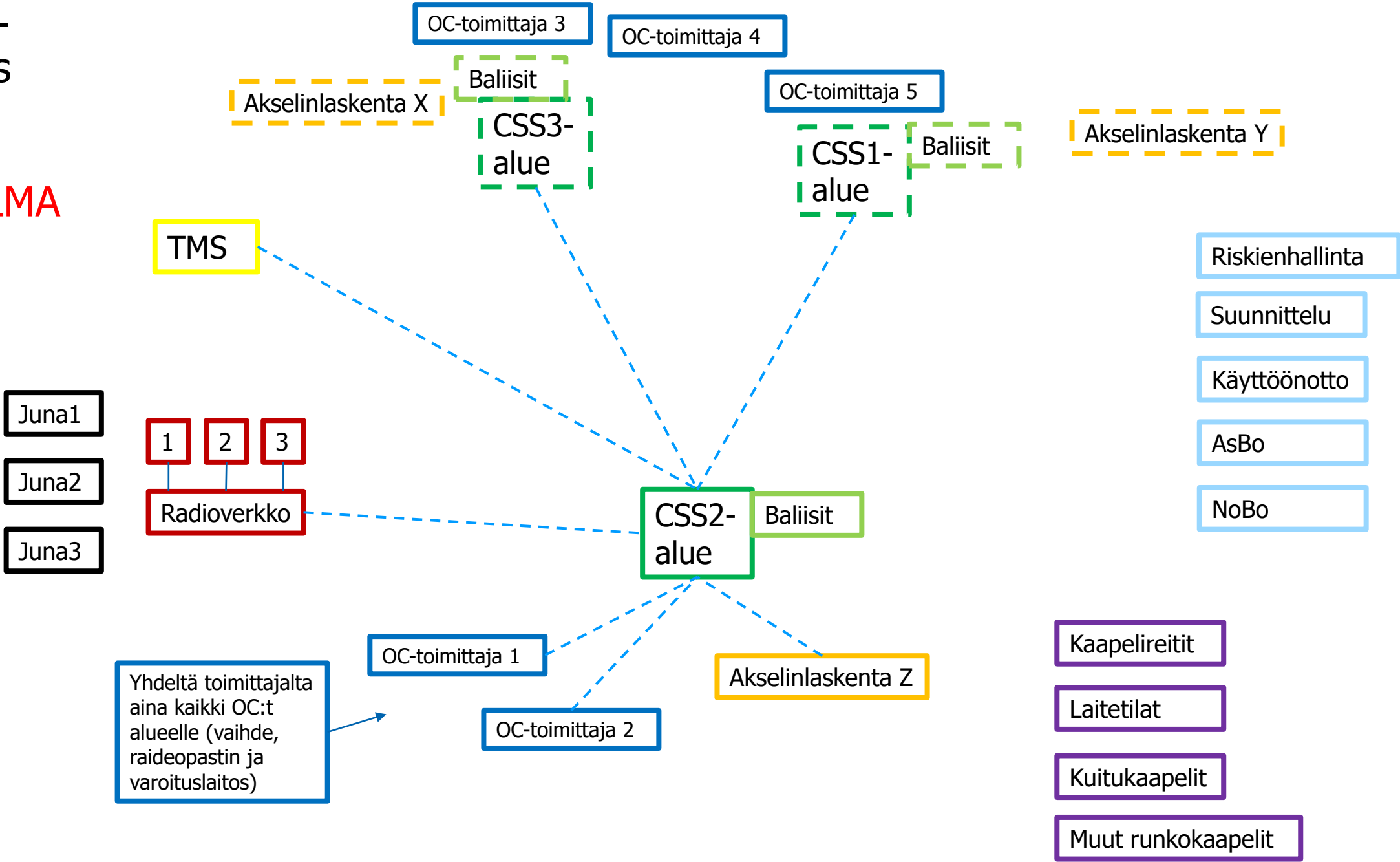
- Rakennuttajakonsultin kilpailutus 11/2025-4-5/2026
- Suunnittelijoiden ja tarkastajien kilpailutus 2026 kevään aikana

The background image is a server room with blue lighting. It features rows of server racks with glowing blue lights and digital data overlays, including binary code and Japanese text. A central blue band contains the title text.

Maankattavat järjestelmähankinnat

Järjestelmä- kokonaisuus

ALUSTAVA SUUNNITELMA



CSS

- Hankitaan n. 10-20 kpl CSS:iä
 - Kolme toimittajaa – jokaiselle oma osa rataverkosta
 - Maantieteelliset sijainnit sekä lopullinen CSS:ien määrä ei ole vielä päätetty – työ on käynnissä
- Yksi hankinta – “puitesopimus”
- Rataverkko jaetaan kolmelle kilpailumenestyksen mukaisesti
 - 1. n. 50%
 - 2. n. 30%
 - 3. n. 20%
- Hankinta käynnistyy maaliskuussa 2026 ja sopimukseen on tavoitteena päästä keväällä 2027

CSS toteutusmallin **LUONNOS**



Väylävirasto
Trafikledsverket

Valinnat
H1/2027

12-18-21kk
sopimuksen
allekirjoituksesta

Toimittaja 1

Generic Application
(maakohtainen sovellus)
Järjestelmäversiosuun.

Toimittaja 2

Generic Application
(maakohtainen sovellus)
Järjestelmäversiosuun.

Toimittaja 3

Generic Application
(maakohtainen sovellus)
Järjestelmäversiosuun.

90% saavutus →
jatkoon ja
kompensaatio

80% saavutus →
6kk lisääika, ei
kompensaatiota

<80% saavutus →
sopimus puretaan,
ei kompensaatiota

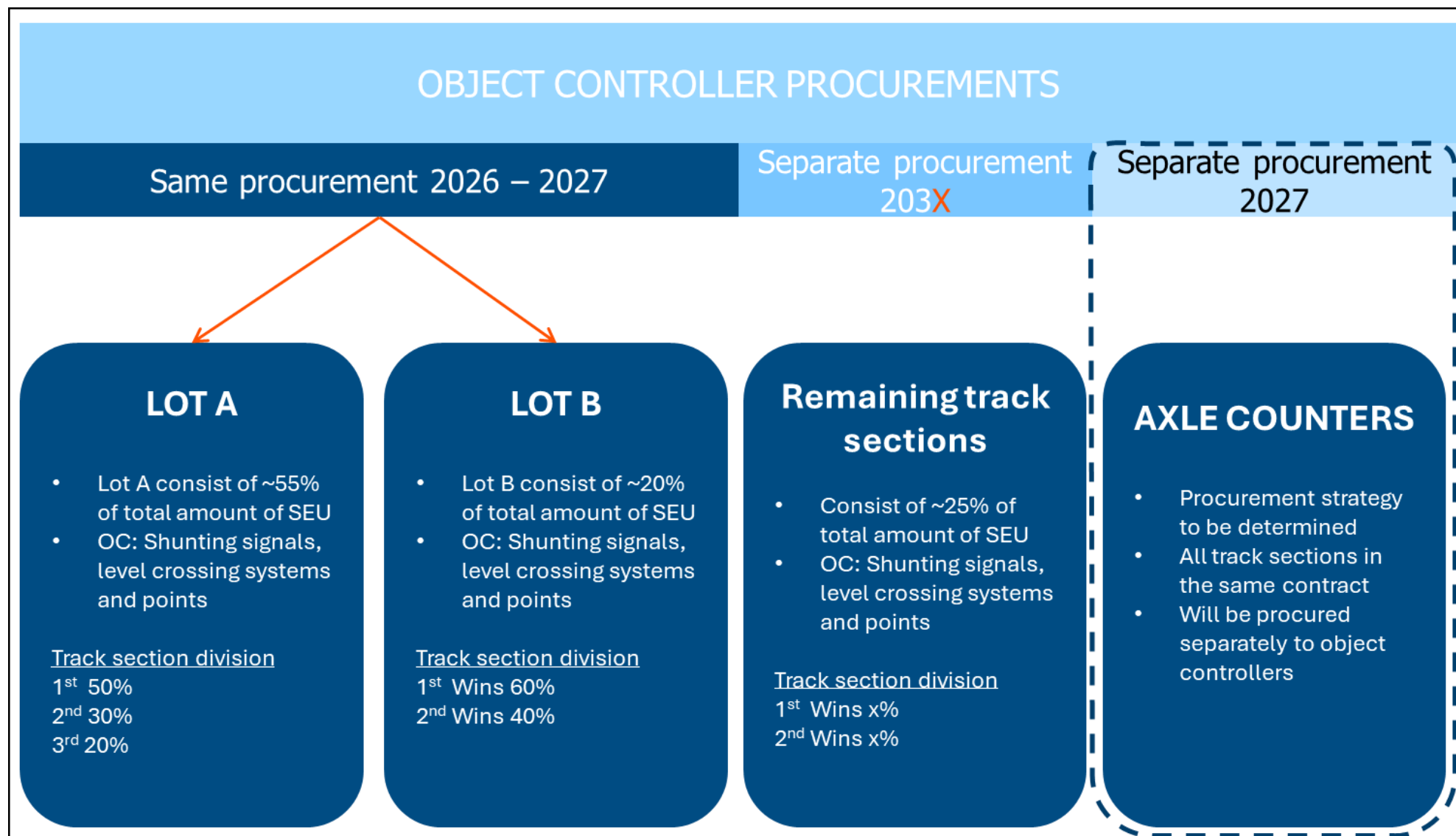
90% → ok
85-89% →
3kk lisääika,
vähennys
<85% →
sopimuksen
purku

Etenemiskartan
mukaisessa
aikataulussa

Specific Applications (kohdekohtaiset
sovellukset)
+ rakentaminen

Specific Applications (kohdekohtaiset
sovellukset)
+ rakentaminen

Specific Applications (kohdekohtaiset
sovellukset)
+ rakentaminen



Radioverkko

Radioverkko

- Erillinen hankelaajuinen kokonaisuus
- Myös kyberturvallisuuteen liittyvät hankinnat hankelaajuisesti
- Päätelaitehankinnat
 - Infra + junat (pre-FRMCS:n osalta)
- Investoinnit kaupallisten teleoperaattorien osalta
 - Elinkaarikustannukset pvp:stä

The image shows a railway track with overhead power lines. A blue semi-transparent overlay covers the upper half of the image, containing the text 'Muut hankinnat'. The lower half shows the tracks, gravel, and some vegetation. The text 'Muut hankinnat' is written in white on the blue background.

Muut hankinnat

Muut hankinnat projektien hankittava

- Hyväksyntäpalvelut (AsBo + NoBo)
- Uudet laitetilat
- Laitetilamuutokset
- Kaapelireitit
- Runkokaapelointi



Väylävirasto
Trafikledsverket



5. ERTMS Forum Helsingissä 11.- 12.3.2026

ERTMS FORUM HELSINKI

- ERTMS Forum on konsultatiivinen ryhmä, joka on perustettu vuoden 2024 TEN-T regulaation nojalla. ERTMS Forumin on tarkoitus olla keskustelufoorumi, jossa kansalliset ERTMS koordinaattorit ja muut vastaavat kansalliset toimijat jakavat kokemuksia, parhaita käytäntöjä, sekä tietotaitoa ERTMS:ään liittyen.
- Suomi on riippuvainen eräistä ERA:n (European Union Agency for Railways) ratkaisuksista mm. ERTMS:n, ETCS:n ja FRMCS:n kehitykseen liittyen. Tapahtumaan tulee osallistumaan Euroopan unionin komission ja ERA:n virkamiehiä, jolloin heille on mahdollista osoittaa Digirata-hankkeen puitteissa saavutetun tutkimustiedon se, että Suomen valitsemat linjaukset toimitusivalt laajemmin myös muualla Euroopassa.
- Koska Suomessa ei enää ole GSM-R -verkkoa, meidän on saatava poikkeuslupa erälle kansallisille ratkaisuille kunnes FRMSC (Future Railway Mobile Communication System) -ratkaisut on betonoitu koko Euroopassa. Suomen intressissä on vaikuttaa FRMCS -standardin kehitykseen siten, että Suomen ratkaisut tulevat osaksi standardia.
- ERTMS Forum on olennainen kanava Suomen pyrkimykseen saada myös jatkossa EU-rahoitusta kansalliseen ERTMS-hankkeeseen. Digirata-hanke on saanut kokonaisuudessaan miltei 100 miljoonaa euroa rahoitusta EU:n eri instrumenteista: RRF (Recovery and Resilience Facility) 85 M€ ja CEF (Connecting Europe Facility) 12,8 M€.



EUROPEAN COMMISSION
DIRECTORATE-GENERAL FOR MOBILITY AND TRANSPORT
Directorate B - Investment, Innovative & Sustainable Transport
B.1 - Transport Networks

Draft AGENDA

Consultative ERTMS Forum

Pasila Office Centre (Pasilan Virastokeskus) in Eastern Pasila,
Opastinsilta 12A, 00520 Helsinki
Wednesday, 11 March 2026

TIME	SUBJECT
11h30-12h00	Arrival of guests and registration
12h00-13h00	Lunch
13h00-13h30	Opening and introduction Matthias Ruete, European Coordinator for ERTMS
13h30-14h00	EIB policy and projects in the area of ERTMS Felix Ardiaca Garcia, European Investment Bank (tbc)
14h00-15h00	ERTMS' role in Military Mobility - The Commission perspective, DG MOVE - A Member State perspective, the Netherlands
15h00-15h30	Coffee break
15h30-16h00	Sweden's ERTMS strategy Niklas Lundin, Swedish Ministry of Rural Affairs and Infrastructure
16h00-16h30	Study on cost drivers for ERTMS trackside deployment Nicolas Gohel & Kasper Trier Jorgensen, DMT
16h30-17h00	The Belgian experience with cross-border arrangements Yves Werner, Manager Signalling Systems at INFRABEL
17h00-17h15	Conclusions and closure of the meeting Matthias Ruete, European Coordinator for ERTMS
19h00-	Dinner reception / Restaurant Sipuli (Kanavaranta 7) Host: Sanna Järvenpää, CEO, Fintraffic Railway Ltd

Thursday, 12 March 2026

TIME	ERTMS FORUM HELSINKI
8h30-9h00	Arrival of guests + morning coffee + practicalities
9h00-9h15	- The Traffic Sector in Finland and the Finnish ERTMS Project - TBA, Ministry of Transport and Communications
9h15-10h15	- The Finnish Path to Railway Digitalization – A Shared Journey - Juha Lehtola / Vöylävirasto, Finnish Transport Infrastructure Agency (Infrastructure Manager) - Jari Pylvänäinen / Fintraffic Railway Ltd. (Traffic Management Company) - Matti Polvi / Traficom, Finnish Transport and Communications Agency (National Security Agency) - Jonas Eriksson, VR-Group Plc. (Passenger, Logistics and Maintenance Service Company)
10h15-10h30	Coffee break
10h30-11h00	- Faster, Cheaper and more Cybersecure: How Finnish FRMCS boosts Digitalization on Railways - Peteveikko Lyly, Finnish Transport Infrastructure Agency
11h00-11h30	- From Hardware to Software: Cybersecurity at the Core of Digirail - Ville Lahti, Finnish Transport and Communications Agency - Saku Salo, Finnish Transport Infrastructure Agency

11h30-12h15	- ETCS Pilot Implementation on Yellow Rolling Stock; The Light ETCS - Markus Melander, CEO, Relesoft Ltd. - How ERTMS creates local competence with global potential - Lauri Aarnio, Business Area Director, WSP Finland Ltd. - Eulynx development and implementation in Finland - Jari Pylvänen, Business Unit Director, Mipro Group Ltd.
12h15-13h00	Lunch
13h00-	Bus transportation to Ilmala (we are visiting three points of interest in three groups, all presentations are maximum 45 minutes)
13h00-16h00	- New Era in Traffic Management: Visiting Rail and Road Traffic Management Center - Place: Rail and Road Traffic Control Center of Fintraffic Ltd. - Host: Johanna Majamäki and Jari Pylvänäinen, Fintraffic Ltd.
13h00-16h00	- Testing the Future of Finnish Rail: Piloting and Testing Digital Rail Solutions - Place: Rail and Road Traffic Control Center of Fintraffic Ltd. - Hosts: Juha Lehtola, Finnish Infrastructure Agency and Mikko Natunen, Fintraffic Railway Ltd.
13h00-16h00	- Testing ETCS Locomotives; Demonstration of Finnish ETCS test locomotive - Place: Pasila car-carrier station, Pasila, Helsinki - Host: Jonas Eriksson, VR-Group Plc. and TBA
16h00-	Bus transportation to Pasila (leaving latest at 16h00)
16h00-16h15	End of program



6. ETCS-varustelua koskeva tukiohjelman

ETCS-kalustovarustelua koskeva tukiohjelma

- ETCS- kalustovarustelua koskevan investointitukiohjelman perustamisesta ja tuen valmistelun aloittamisesta on tehty esitys, joka on poliittisessa päätöksentekovaiheessa.
- Tukiohjelman perustaminen vaatisi päätöstä valtion määrärahoista, joka on mahdollista saada aikaisintaan kevään 2026 toisen lisätalousarvioesityksen yhteydessä.
- Julkisen talouden nykytilanteen johdosta tuen kokonaisbudjetti olisi rajallinen
 - Tuen suunnittelussa korostuu rajallisen rahoituksen tehokas kohdentaminen ja käyttö
- Tukiohjelman perustaminen edellyttää kansallisen oikeusperustan (VNA) valmistelua.
 - VNAn valmistelun yhteydessä järjestettäisiin julkinen lausuntokierros, jossa tuen valmisteluun voi vaikuttaa.



7. Muut asiat



8. Seuraava kokous

Ohjausryhmän seuraava kokous

- 8.6.2026 kello 10-12



Funded by
the European Union
NextGenerationEU





9. Kokouksen päättäminen



**Kiitos kokouksesta ja hyvää
alkaneen vuoden 2026 jatkoa!**

Nähdään kesäkuussa.