



Kapasiteettistrategia 2028

Väylävirasto

9.12.2024



Väylävirasto
Trafikledsverket

Sisällysluettelo

0 Johdanto	3
0.1 Yhteystiedot	3
0.2 Maantieteellinen kattavuus	3
0.3 Rataverkon haltijat	5
0.4 Palvelupaikat	5
1 Ennakoitu infrastruktuuri aikataulukaudelle 2028	5
1.1 Kapasiteetin lisääminen	5
1.2 Poistuva ratakapasiteetti	6
2 Tilapäiset kapasiteettirajoitteet	6
2.1 Tilapäisten kapasiteettirajoitteiden suunnitteluperiaatteet	6
2.1.1 Yhteensovitus- ja kuulemismenettely	9
2.2 Ennakoidut erittäin suuret kapasiteettirajoitteet	12
3 Liikenteen suunnittelusäännöt ja liikennevirrat	14
3.1 Liikenteen suunnittelusäännöt	14
3.2 Liikennevirrat	19
4 Päätös strategian hyväksymisestä	24
Liite 1: Tietoa sidosryhmien osallistamisesta ja tiedon keruusta	25
Liite 2: Näkymiä tuleviin aikataulukausiin	26

0 Johdanto

TTR (Timetabling and Capacity Redesign) on eurooppalaisten infranhaltijoiden ja rautatieyritysten yhteistyössä valmisteleva rautateiden kapasiteettisuunnittelun uudistus, jonka tavoitteena on rautatieliikenteen kilpailukyvyn parantaminen kapasiteetin käytön ennakoitavuuden, tehokkuuden ja joustavuuden lisäämisen kautta.

Suomen nykyiseen kapasiteettiprosessiin verrattuna näkyvimpiä uudistuksia on esimerkiksi kapasiteetinhaun muutosajankohdista luopuminen sekä ennakkosuunnittelun roolin kasvattaminen.

Vuoden 2022 alussa käynnistetyn TTR Suomi -projektin tarkoituksena on luoda eurooppalaisen TTR-uudistuksen pohjalta Suomen olosuhteisiin sopiva versio yhteistyössä koko rautatiesektorin kanssa. Keskeisenä tavoitteena on koota rautatieliikenteen suunnittelu yhtenäiseksi iteroituvaksi prosessiksi. Tämä edellyttää ratatöiden liikennevaikutusten suunnittelun kehittämistä ja aikaistamista, liikenteen ennakkosuunnittelun käynnistämistä sekä kapasiteetin ja prosessien kehittämistä kapasiteetin käytön parantamiseksi kilpailluilla rautatiemarkkinoilla. EU:n komission heinäkuussa 2023 julkaiseman kapasiteettihallintaa koskevan asetusluonnoksen myötä huomioon on otettava myös lainsäädännön muutokset.

TTR Suomi -projekti on jaettu kolmeen eri osa-alueeseen: kapasiteetin ennakkosuunnitteluun, kapasiteetin jakoprosessin uudistamiseen sekä ratatöiden ja liikenteen yhteensovittamisen kehittämiseen. Näitä kolmea viedään eteenpäin sekä yhdessä että erikseen. Kaikkien kolmen osa-alueen kohdalla löytyy liittymäpintoja, mutta yhdenkään osa-alueen edistäminen ei riipu toisen osa-alueen etenemisestä, täten asioita voidaan viedä tuotantoon eriaikaisesti.

Kapasiteettistrategia on TTR:n ennakkosuunnittelun ensimmäinen vaihe. Sen tekeminen aloitetaan viisi vuotta ennen kyseessä olevan aikataulukauden alkua, päättyen sen julkaisuun kolme vuotta ennen aikataulukauden alkua, ajankohdassa X-36 kk.

Tämä kapasiteettistrategia on luotu koskien aikatauluvuotta 2028. Tämä dokumentti sisältää kuvauksen strategian maantieteellisestä kattavuusalueesta, ennakoituvat pysyvät muutokset infraan, ennakoituvat suurimmat kapasiteettirajoitteet, ratatöiden suunnitteluperiaatteet sekä kuvauksen liikennevirroista. Kapasiteettistrategia-dokumentti noudattaa formaatiltaan RNE:n (RailNetEurope) mallipohjaa ja sen sisältöä ohjaa Väyläviraston strateginen suunnittelu.

0.1 Yhteystiedot

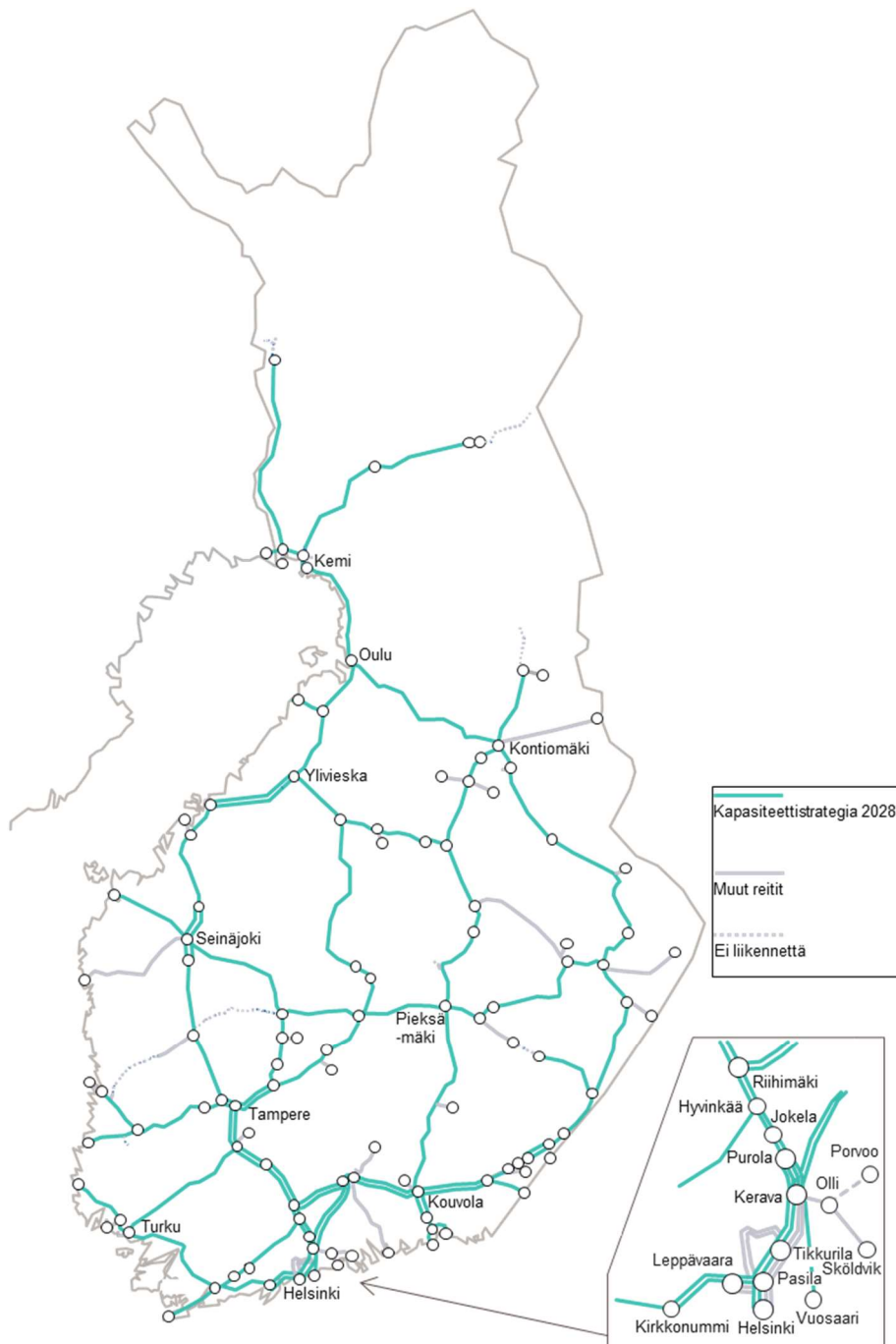
Kapasiteettistrategiaan liittyvät yhteydenotot pyydämme lähettämään osoitteeseen TTR@vayla.fi.

0.2 Maantieteellinen kattavuus

Kapasiteettistrategia kattaa koko Suomen rataverkon muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta. Alla olevassa kartassa näkyvät kapasiteettistrategian kattamat reitit. Kapasiteettistrategiasta on jätetty pois lähiliikenteen raiteet sekä seuraavat vähäliikenteiset radat: Raisio-Naantali, Kerava-Olli, Olli-Porvoo, Olli-Sköldvik, Toijala-Valkeakoski, Vilppula-Mänttä, Jämsä-Kaipola, Niinisalo-Parkano, Seinäjoki-Kaskinen, Vaasa-Vaskiluoto, Pännäinen-Alholma, Kokkola-Ykspihlaja, Lahti-Loviisa, Lahti-Heinola, Kouvola-Kuusankoski, Mynttilä-Ristiina, Pyhäkumpu-Pyhäsalmi, Murtomäki-Otanmäki, Murtomäki-Talvivaara, Pesiökylä-Ämmänsaari, Imatra-Imatrankoski, Joensuu-Ilomantsi, Säkäniemi-

Niirala, Huutokoski-Rantasalmi, Viinijärvi-Siilinjärvi, Vuokatti-Lahnaslampi, Vuokatti-Talvivaara, Kontiomäki-Vartius, Kemi-Ajos ja Tornio-Röyttä.

Rataverkon tarkemmat infratiedot esitetään verkkoselostuksen karttapalvelussa¹, avoimissa tietoaisteistoissa ja Rata-tiedon extranet -palvelussa sekä verkkoselostuksen luvussa 2.3 ja liitteissä 2A ja 2B². Rataosien perustiedot esitetään verkkoselostuksen liitteessä 2A, ja rautatieliikennepaikkoja on kuvattu tarkemmin liitteessä 2B.



Kuva 1: Strategian maantieteellinen kattavuusalue

¹ <https://suomenvaylat.vayla.fi/theme/0/436982/7159381/1096/?lang=fi>

² https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/186243/vj_2022-55_978-952-317-993-6.pdf?sequence=5&isAllowed=y

0.3 Rataverkon haltijat

Tämän dokumentin tekoon ovat osallistuneet seuraavat rataverkon haltijat:

Väylävirasto, Suomi	Tämän dokumentin sisältö.
Trafikverket, Ruotsi	Sisällön koordinointi Tornio – Haaparanta - yhteyden osalta.

0.4 Palvelupaikat

Kapasiteettistrategian eli yleisesti rataverkolla käytössä olevat palvelupaikat löytyvät verkkoselostuksesta, Väyläviraston nettisivuilta <https://vayla.fi/palveluntuottajat/ammattiliikenne-raiteilla/rautateiden-verkkoselostus>.

1 Ennakoitu infrastruktuuri aikataulukaudelle 2028

Tämän luvun tarkoituksena on antaa yleiskuva siitä, kuinka vuosien 2024–2027 aikana valmistuvat ratahankkeet vaikuttavat pysyvästi käytettävissä olevaan kapasiteettiin aikataulukautena 2028. Tässä luvussa on kerrottu kapasiteettia lisäävät tai alentavat infrastruktuurimuutokset, jotta nykyhetken (12/2024) ja joulukuun 2027 välillä ei syntyisi informaatiokatkosta käytettävissä olevan kapasiteetin osalta. Suomen rataverkkoon ei ole odotettavissa pysyviä kapasiteetin alenemiseen johtavia hankkeita, mutta kapasiteettia lisääviä hankkeita on tunnistettu.

1.1 Kapasiteetin lisääminen

Alla olevassa taulukossa on listattu hankkeet, jotka lisäävät kapasiteettia aikataulukauteen 2027 mennessä verrattuna tämän kapasiteettistrategian julkaisuhetkeen. Taulukon jälkeen listalla olevista kohteista on vielä tarkempi kuvaus niiden vaikutuksista kapasiteettiin.

Raideosa	Kuvaus	Vaikutus kapasiteettiin	Vaikutus junamäärään	Toteutus päätös tehty	Rahoitus
Nokian ratapiha	Uuden välilaiturin rakentaminen	Mahdollistaa matkustajajunien kohtaamisen Nokian liikennepaikalla sekä useamman junan pysähtymisen.	0–1 junaa/h	Kyllä	Kyllä
Tampere-Jyväskylä	Radan parantaminen	Muurame kolmannen raiteen rakentaminen.	0–1 junaa/h	Kyllä	Kyllä
Pasila-Riihimäki 2.vaihe	Lisäraiteet välille Kerava-Purola	Mahdollistaa kapasiteetin lisäämisen	Kaksi lähijunaa tunnissa per suunta	Kyllä	Kyllä
EKA-rata: Lielähti-Rauma/Pori	Junien kulunvalvonnan uusiminen	Ensimmäinen kaupallinen ERTMS-rataosa	0–1 junaa/h	Kyllä	Kyllä

Taulukko 1: Vuoteen 2028 mennessä lisättävä kapasiteetti.

Nokian ratapihan kehittäminen -projektissa tehtävien toimenpiteiden, kuten uuden välilaiturin lisäämisen, nähdään sujuvoittavan junaliikenteen toimivuutta Pori–Tampere-rataosalla, vähentävän liikenteen häiriöherkkyyttä sekä parantavan ratapihan kunnossapidettävyyttä. Useamman junan pysähtyminen ratapihalla mahdollistuu sekä mahdollinen liikenteen kasvu on toteutettavissa junien kohtaamisen onnistuessa liikennepaikalla.

Tampere-Jyväskylä radan parantamishankkeella pyritään parantamaan tavaraliikenteen kulkumahdollisuuksia, nostamaan henkilöliikenteen nopeustasoa ja kapasiteettia sekä vähentämään liikenteen häiriöherkkyyttä. Muuramen liikennepaikalle rakennetaan 3. raide junien kohtaamispaikaksi.

Pasila-Riihimäki-projektin 2.vaiheen toteutus on aikataulukautena 2027 vaiheessa, jossa Kytömaa-Purola on neliraiteinen ja mahdollistaa kapasiteetin lisäämisen rataosalla. Itse hankkeen työt jatkuvat vielä vuoteen 2028 asti, joten vielä vuonna 2027 ei ole odotettavissa saatavan täysiä hyötyjä lisäraiteista.

EKA-rata eli junien kulunvalvonnan uusiminen mahdollistaa junien kapasiteetin lisäämisen sopivalla liikennelakenteella.

1.2 Poistuva ratakapasiteetti

Kapasiteettistrategian piirissä olevalta rataverkolta ei ole poistumassa kapasiteettia vuonna 2028 tai sitä ennen. Strategian ulkopuoliselta rataverkolta on liikennöinti ja kunnossapito lakkautettu toistaiseksi väleillä Olli – Porvoo ja Seinäjoki – Kaskinen johtuen ratojen huonosta kunnosta. Ratojen mahdollista kunnostamista selvitetään.

Luvussa 2.2. on lueteltu vuonna 2028 voimassa olevat kapasiteettirajoitteet, jotka saattavat aiheuttaa tilapäistä kapasiteetin alenemaa.

2 Tilapäiset kapasiteettirajoitteet

2.1 Tilapäisten kapasiteettirajoitteiden suunnitteluperiaatteet

Tilapäisten kapasiteettirajoitusten eli ratatöiden ja niiden liikennevaikutusten suunnittelussa pyritään yhteistyössä löytämään parhaita ratkaisuja, jotka palvelevat kaikkia osapuolia: rataverkon haltijoita, kapasiteetinhakijoita ja muita asiakkaita. Väylävirasto tekee tiivistä yhteistyötä sidosryhmiensä kanssa erilaisten säännöllisten yhteistyöpalaverien kautta, jolloin myös kapasiteetinhakijat pääsevät kommentoimaan tulevia ratatöitä, niiden ajoittamista ja liikennevaikutuksia sekä kertomaan omista tarpeistaan. Yhteistyötä ratatöiden ja liikenteen yhteensovittamisen kehittämiseksi kehitetään jatkuvasti.

Suomen rataverkko on pääasiallisesti yksiraiteinen, mitä voidaan pitää ratatöiden suunnittelun suurimpana haasteena. Lähes koko Suomen rataverkko on yksiraiteinen, joten usein ratatyön tekeminen johtaa niin sanottuun totaalikatkoon, eli radan täyssulkuun, joka estää junaliikennöinnin ratatyön alueella. Suomessa on tämän lisäksi käytössä verrattain vähän kiertoreittejä, joten totaalikatkon takia matkustajajunat usein korvataan busseilla ja tavarajunat joudutaan perumaan.

Tämän takia ratatöiden suunnittelu hyvissä ajoin ennakkoon siten, että siitä aiheutuisi mahdollisimman vähän häiriötä liikenteeseen, on tärkeää.

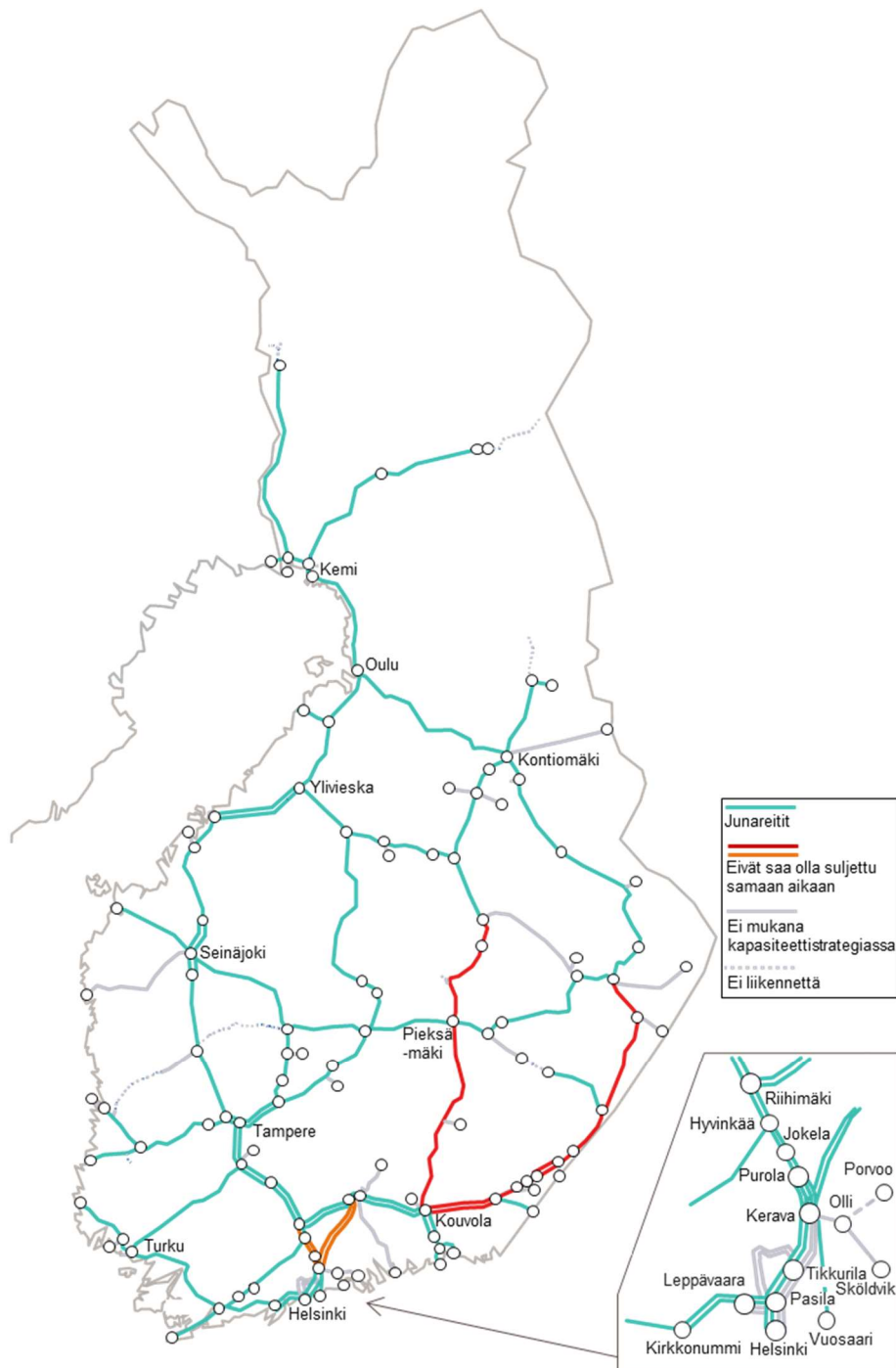
Seuraavien periaatteiden kuvauksessa on käytetty lähtökohtana ajatusta, että on kyseessä ratatyö, joka vaatii totaalikatkon.

Esimerkkejä:

- Tilapäiset kapasiteettirajoitteet eli ratatyöt tulisi niputtaa mahdollisuuksien mukaan yhteen niiden vaikutusten laajuuden ja keston minimoimiseksi.
 - Ratatöiden aikaikkunat tulisi suunnitella yhdessä muiden alueella tehtävien / kuljetusketjun varrella tapahtuvien ratatöiden kanssa.
 - Esimerkiksi ns. pääradalla Helsingistä Tampereelle tai Tampereelta Ouluun ulottuvien rataosuuksien ratatyöt tulisi ajoittaa mahdollisimman hyvin yhteen
- Sen sijaan esimerkiksi rataosilla Kerava-Riihimäki ja Kerava-Hakosilta tai Kouvola-Joensuu ja Kouvola-Kuopio tulee välttää samanaikaisia ratatöitä mahdollisten kiertoreittien mahdollistamiseksi
- Riittämättömän uudelleenreitityskapasiteetin takia totaalikatkoja ei suunnitella ruuhka-ajoille.

Yhtenä ratatöiden suunnitteluperiaatteena voidaan pitää ratatöiden niputtamista yhteen liikennevaikutusten minimoimiseksi. Ratatöitä voidaan niputtaa yhteen vaikutusten laajuuden ja keston minimoimiseksi. Ratatöiden niputtamisella yhteen pyritään muun muassa siihen, että ratatyöt, jotka sijaitsevat samalla rataosuudella tai saman kuljetusketjun varrella, pyritään tekemään samoissa työraoissa. Tällä menettelyllä pyritään vähentämään liikennevaikutusten ketjuuntumista.

Tietyillä rataosilla ei suositella tehtävän töitä samanaikaisesti, sillä kiertoreittien vähyyden vuoksi se estäisi tehokkaan junaliikenteen. Esimerkiksi samanaikaisia totaalikatkoja pyritään välttämään esimerkiksi Kerava-Riihimäki- ja Kerava-Hakosilta-rataosilla sekä Kouvola-Joensuu- ja Kouvola-Kuopio-rataosilla.



Kuva 2: Esimerkki millä rataosilla samanaikaisia tilapäisiä kapasiteettirajoitteita ei tule suunnitella kiertoreittien mahdollistamisen vuoksi

Ratatöiden yhtenä suunnitteluperiaatteena on pyrkiä sijoittamaan ratatyöt tiettyihin ajankohtiin, joko vuorokaudenaikaan tai vuosikalenteriin peilaten. Ratatyöt pyritään tekemään liikenteen ollessa vähäisintä tai niin sanotuissa luonnollisissa raoissa liikenteen ehdoilla, jotta liikennevaikutukset pystyttäisiin minimoimaan. Monelta rataosalta työrajoja löytyy parhaiten öisin.. Ruuhkaisimmilla rataosilla pyritään välttämään ruuhka-aikana tehtäviä ratatöitä. Joskus on etukäteen suunnitellusti turvauduttava korvaamaan junia joltain osuudelta muilla liikennemuodoilla, mutta tällaisissa tapauksissa korvaavien kuljetusten järjestämisestä sekä kustannuksista vastaavat rautatieliikenteen harjoittajat.

Ratatöiden totaalikatkot esimerkiksi juhannuksena on vakiintunut käytäntö, sillä etenkin matkustajaliikenne lähes seisahtuu parin vuorokauden ajaksi juuri parhaimmalla rakennuskauden ajanhetkellä. Ratatöiden suunnittelussa huomioidaan myös seisokit rahtia antavilla tehtailla. Suomen ilmasto aiheuttaa ratatöiden ajoittamiselle haasteen, sillä rakentamiskausi on verrattain lyhyt

Näihin yhteensovituksen haasteisiin Väylävirasto pyrkii vastaamaan erilaisilla yhteistyöpalavereilla. Yksi niistä on puolivuositainen Väylä-LISU-palaveri, jonka tavoitteena on antaa Väyläviraston sisäisille toimijoille yhteinen käsitys tulevien vuosien ratatöistä hyvissä ajoin etukäteen. Väyläviraston ratatöitä toteuttavat toimialat vertaavat ja suunnittelevat tulevien vuosien hankkeita, niiden alustavia ajankohtia ja liikennevaikutuksia keskenään, jotta jo ennen rakentamistöiden aloittamista olisi mahdollista löytää synergiaetuja. Väylä-LISU onkin ensimmäinen, alustava katsaus eri ratatöiden sekä liikenteen ja ratatöiden välisestä yhteensovittamisesta.

Yksi keskeinen kokous on ns. LISU-kokous, joka järjestetään neljä kertaa vuodessa. Väylävirasto toimii rataverkon haltijan roolissaan LISU-kokouksen puheenjohtajana ja aloittaa Väyläviraston ja kapasiteettihakijoiden väliset neuvottelut ratatöiden aikataulutuksesta ja mahdollisista vaikutuksista liikenteeseen. LISU-kokouksen tavoitteena on tarkentaa verkkoselostuksessa annettuja tietoja tulevan vuoden ja sitä seuraavan vuoden osalta. LISU-kokousten tavoitteena on antaa kattava tilannekuva ratatöistä Suomessa, mutta tarkempaa kommentointia ja aikataulutusta vaativa työ tapahtuu alue-LISU-kokouksissa.

Alue-LISU-kokouksissa pyritään käymään läpi kaikki tietyllä alueella tehtävät ratatyöt. Suomi on jaettu neljään eri alueeseen, joista jokaisella on oma alue-LISU-kokous. Noin kahden kuukauden välein järjestettävissä alue-LISU:ssa verkkoselostuksessa ja LISU-kokouksessa ilmoitetut ratatyötiedot käydään huolellisesti läpi. Alue-LISU-kokousten tarkoituksena on antaa sidosryhmille ja Väylävirastolle tilaisuus keskustella ja löytää kaikille paras mahdollinen vaihtoehto ratatöiden toteuttamisajankohdaksi. Alue-LISU-kokoukset keskittyvät lähitulevaisuuteen, eli seuraavaan rakennuskauteen. Tarkoituksena on tarkentaa ratatöiden ajoitusta ja liikennevaikutuksia, tehdä ratatöiden ja liikenteen yhteensovitusta ja hakea ratkaisuja, jotka palvelevat mahdollisimman hyvin kaikkia osapuolia. Neuvottelukäytäntöjen tuloksena rataverkon haltija päättää ennakoiduista ajoituksista, työraoista ja muista liikennevaikutuksista. Alue-LISU-kokousten tarkoitus on tuottaa tietoa takaisin LISU-kokoukseen sekä tarkentaa LISU-kokouksessa annettuja tietoja.

Vakiokunnossapitorat vaikuttavat myös ratatöiden suunnitteluun. Väylävirasto etenee uutta sopimuskäytäntöä kohti, missä kunnossapitäjän kanssa sovitaan tietyt ajankohdat kunnossapitotöiden aikaikkunoille koko sopimuskauden ajaksi, tavallisesti neljäksi vuodeksi. Sopimuksessa on kirjaus, jossa kerrotaan kunnossapitäjän saavan esimerkiksi kaksi kertaa vuodessa toteutettavat 7x6 tunnin totaalikatkot keväällä ja syksyllä. Tätä ajankohtaa tarkennetaan ratatöiden ja liikenteen yhteensovitusprosessin edetessä, joko verkkoselostuksessa tai viimeistään alue-LISU-kokouksissa, yhdessä operaattoreiden ja liikennesuunnittelun kanssa neuvotellen.

2.1.1 Yhteensovitus- ja kuulemismenettely

Ratatöiden ja liikenteen yhteensovittamisen prosessi alkaa jo vuosia ennen kyseessä olevan aikataulukauden alkua uusien infrainvestointien suunnittelemisella. Voitaisiin sanoa, että ratatöiden ja liikenteen yhteensovittaminen alkaa jo eduskunnan valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman valmistelulla seuraavalle 12 vuodelle. Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma luo askelmerkit sille, miten seuraavina vuosina meidän rataverkkoamme hoidetaan, parannetaan ja kehitetään.

Toteutettavia ratatöitä kerääntyy eri rahoituslähteistä, ja tämä tuo yhteensovitusprosessiin omat haasteensa. Suurin osa toteutettavista ratatöistä on radan peruskorjaushankkeita, joissa vanhaa

rataa korjataan tai uusitaan, tai erillisrahoituksen saaneita investointihankkeita, joissa useimmiten rakennetaan uutta rataa. Näiden lisäksi myös esimerkiksi kaupungit tai ELY-keskukset voivat toteuttaa omia rakennushankkeita, joilla on vaikutuksia radalla harjoitettavaan liikenteeseen, esim. yli- ja alkukulkusiltojen korjauksia. Radan peruskorjauksen rahoitusta Väylävirastossa hallinnoi ohjelmointinyrkki, joka ohjelmoi rahoituksen seuraavan kolmevuotiskauden ajaksi. Ohjelmointinyrkki jakaa rahoituksen teemoittain, ja näitä eri teemaryhmiä on useita, esimerkiksi sillat tai tunnelit. Ohjelmointinyrkin vuosittaisen prosessin ja hallituksen budjettiriihen jälkeen syksyisin tiedämme rahaa saavat hankkeet seuraavan vuoden ajaksi ja alustavasti seuraavan kolmen vuoden ajaksi. Yhteensovitus näiden hankkeiden ja liikenteen välillä voi alkaa.

Investointihankkeet saavat erillisrahoituksen eduskunnalta (lisä-)/talousarviossa ja ovat yleensä useamman vuoden kestäviä pidempiä hankkeita ja usein liikennevaikutuksiltaan suurempia kuin peruskorjaushankkeet. Investointihankkeiden saatua rahoituksen rakentaminen pitää yleensä aloittaa mahdollisimman nopeasti, jolloin varsinaiselle liikenteen ja ratatöiden yhteensovittamiselle jää vähän aikaa.

Ratatöiden ja liikenteen yhteensovittamisprosessi pitää siis aloittaa jo ennen kuin ratatöillä on toteutuspäätös, muuten liikennevaikutukset tulevat liian myöhään tietoon liikennöitsijöille. Alla on pääpiirteissään kuvattu käytössä olevat ratatöiden ja liikenteen yhteensovittamisen menettelyt.

Tilapäisten kapasiteettirajoitteiden ilmoittamisen määräajat

Väylävirasto rataverkon haltijana noudattaa raideliikennelain 124 §:ssä ja Euroopan komission delegoidussa päätöksessä (EU) 2017/2075 (10, 11 ja 14) määrittämiä kynnysarvoja tiedossa olevista ratatöistä ja niiden kapasiteettirajoituksista ilmoittaessaan.

Tilapäinen kapasiteettirajoite	Peräkkäiset päivät	Liikennevaikutus (peruttujen, uudelleenreititettyjen tai korvattujen junien määrä)	Ensimmäinen julkaisu
Erittäin suuret tilapäiset kapasiteettirajoitteet	> 30 pv	> 50 %	x-24
Suuret tilapäiset kapasiteettirajoitteet	> 7 pv	30–50 %	
Keskisuuret tilapäiset kapasiteettirajoitteet	≤ 7 pv	>50 %	x-12
Pienet tilapäiset kapasiteettirajoitteet	ei määritelty	< 10 %	x-4

Taulukko 2: Tilapäisten kapasiteettirajoitteiden julkaisun aikarajat

Ratatyötietojen tarkentaminen ennen aikataulukauden vaihdetta

Ilmoitetut kapasiteettirajoitteet tulee nähdä yhtenä liikenteen suunnittelun reunaehtona. Hakijan tulee sovitaa kapasiteettihakemuksensa näiden mukaisesti. Ennen vuosikapasiteettihakemuksen jättämistä rataverkon haltija sekä kapasiteettihakija käyvät keskustelun siitä, mitkä kapasiteettirajoitteet otetaan huomioon vuosikapasiteettihakemuksessa.

Komission delegoidussa päätöksessä EU 2017/2075 (LIITE VII kohta (8)) määritellyn kapasiteettirajoitusten julkaisu- ja kuulemismenettelyn mukaisesti rataverkon haltijan on julkaistava kaikki kapasiteettirajoitukset ja hakijoiden kuulemisen alustavat tulokset ensimmäisen kerran, siltä

osin kuin ne ovat tiedossa, vähintään 24 kuukautta ennen kyseessä olevaa aikataulumuutosta ja toisen kerran päivitetystä muodosta vähintään 12 kuukautta ennen kyseessä olevaa aikataulumuutosta. Ensimmäinen ja toinen kuulemiskerta toteutetaan erikseen tarkoitukseen varatuissa kokouksissa sekä valtakunnallisissa liikenteen ja ratatöiden yhteensovituskokouksissa.

Niistä aikataulukaudelle vaikuttavista töistä, jotka ovat rataverkon haltijan tiedossa vähintään kuusi kuukautta ennen aikataulukauden vaihdetta ja joista aiheutuu kapasiteettirajoituksia liikenteelle, ilmoitetaan ratakapasiteetin jakoehdotuksen julkaisemisen yhteydessä (EU 2017/2075, LIITE VII kohta (12)).

Rataverkon haltija neuvottelee ratakapasiteetin hakijoiden, rautatieyritysten, kunnossapitäjien ja kuljetusten antajien kanssa ratatöiden ajoituksista, työraoista, nopeusrajoituksista ja työn aiheuttamista muista kapasiteettirajoituksista.

Ratatyötietojen tarkentaminen aikataulukauden aikana

Myönnetty ratakapasiteetti on rautatieliikenteen harjoittajien käytettävissä, mikäli se ei ole päällekkäinen radanpidon töiden vaatimien työrajojen kanssa. Työohjelma, töiden keskinäinen ajoitus ja töiden vaatimat työraot saattavat kuitenkin muuttua rahoituksen ja suunnittelun tarkentuessa. Joissakin tapauksissa työn liikennevaikutusta joudutaan tarkentamaan vielä kyseisen aikataulukauden aikana tai esille tulee radan kunnossapitotyö, mitä ei ole voitu ennakoida vuosisuunnitelmassa. Näitä tilanteita aiheuttaa seuraavista syistä: kapasiteettirajoituksella joudutaan varmistamaan turvallinen junaliikenne tai rataverkon haltija ei voi vaikuttaa rajoitusten ajoitukseen tai jos määräaika-ajan soveltaminen on kustannustehotonta tai se aiheuttaisi tarpeetonta vahinkoa rataomaisuuden hallintaan tai muissa tilanteissa, joissa kaikki asianomaiset hyväksyvät muutoksen (EU 2017/2075, LIITE VII kohta (14)).

Tällöin rautatieyrityksille myönnetty radanpidon tarpeiden kanssa päällekkäinen ratakapasiteetti ei ole rautatieliikenteen harjoittajien käytettävissä tai ratatyön kapasiteettirajoite tarkentuu, jolloin siitä ilmoitetaan neljä kertaa vuodessa, verkkoselostuksessa ilmoitettuina ajanhetkinä, tarkennusajankohtina. Tarkennusajankohdat ovat tammikuussa, maaliskuussa, elokuussa ja joulukuussa ja niiden tarkoituksena on lyödä ratatöiden liikennevaikutukset ja ajoitukset lopullisesti lukkoon seuraavien kuukausien ajalle.

Lisäksi sidosryhmät kutsutaan mukaan liikenteeseen vaikuttavien ratahankkeiden ja -projektien työvaiheiden suunnitteluun sekä tarvittaessa myös ratatöiden aikaisiin viikkopalaveriin. Näitä yhteensovituskokouksia järjestetään ympäri rataverkkoa keskittyen aina pieneen alueeseen kerrallaan.

Jos työn liikennevaikutusta joudutaan tarkentamaan siten, että edellä mainittuja aikarajoja ei pystytä noudattamaan, rataverkon haltija keskustelee ennen päätöksentekoa rautatieliikenteen harjoittajien kanssa. Lyhyellä varoajalla tapahtuvissa tilanteissa rataverkon haltijan edustaja (Fintraffic Raide Oy:n liikennesuunnittelu tai virka-ajan ulkopuolella Fintraffic Raide Oy:n rataliikennekeskus) käy tarvittavat keskustelut ennen päätöksentekoa. Ratakapasiteettivaraukset määritellään JETI-järjestelmään. Järjestelmämerkinnän myötä tarvittava ratakapasiteetti on varattu radanpidon työlle, eivätkä rautatieliikenteen harjoittajat voi hakea tai käyttää ratakapasiteettia kyseisenä ajankohtana.

2.2 Ennakoidut erittäin suuret kapasiteettirajoitteet

Rataosa	Kuvaus	Kesto	Aloitus	Vaikutukset työnaikaiseen kapasiteettiin	Vaikutus matkustaja- ja tavara-liikenteeseen	Toteutus päätös saatu	Rahoitus
Espoon kaupunkirata	Lisäraiteiden rakentaminen Leppävaarasta Kauklahteen	5/2023–8/2028	Q2/2023	mm. totaalikatko 5 vk	Matkustajaliikenne korvattu bussilla välillä Kauklahti-Leppävaara	Kyllä	Kyllä
Tampereen henkilöratapiha	Aseman välityskyvyn parantaminen	5/2025–5/2030	Q2/2025	Raidemuutoksia	Raidemuutoksia	Kyllä	Kyllä
Pasila-Riihimäki 2.vaihe	Lisäraiteiden rakentaminen Purola-Jokela	4/2021–10/2028	Q2/2021	Yksiraiteisuutta Hy-Ri-välillä	Lähijunille muutoksia ajoaikaan ja pysähdyspaikkoihin	Kyllä	Kyllä
Digirata: Karjaa-Turku-Uusikaupunki/Toijala	Junien kulunvalvonnan uusiminen	2028-	Q1/2028	Totaalikatkoja	Matkustajaliikenteen peruminen	Kyllä	Kyllä

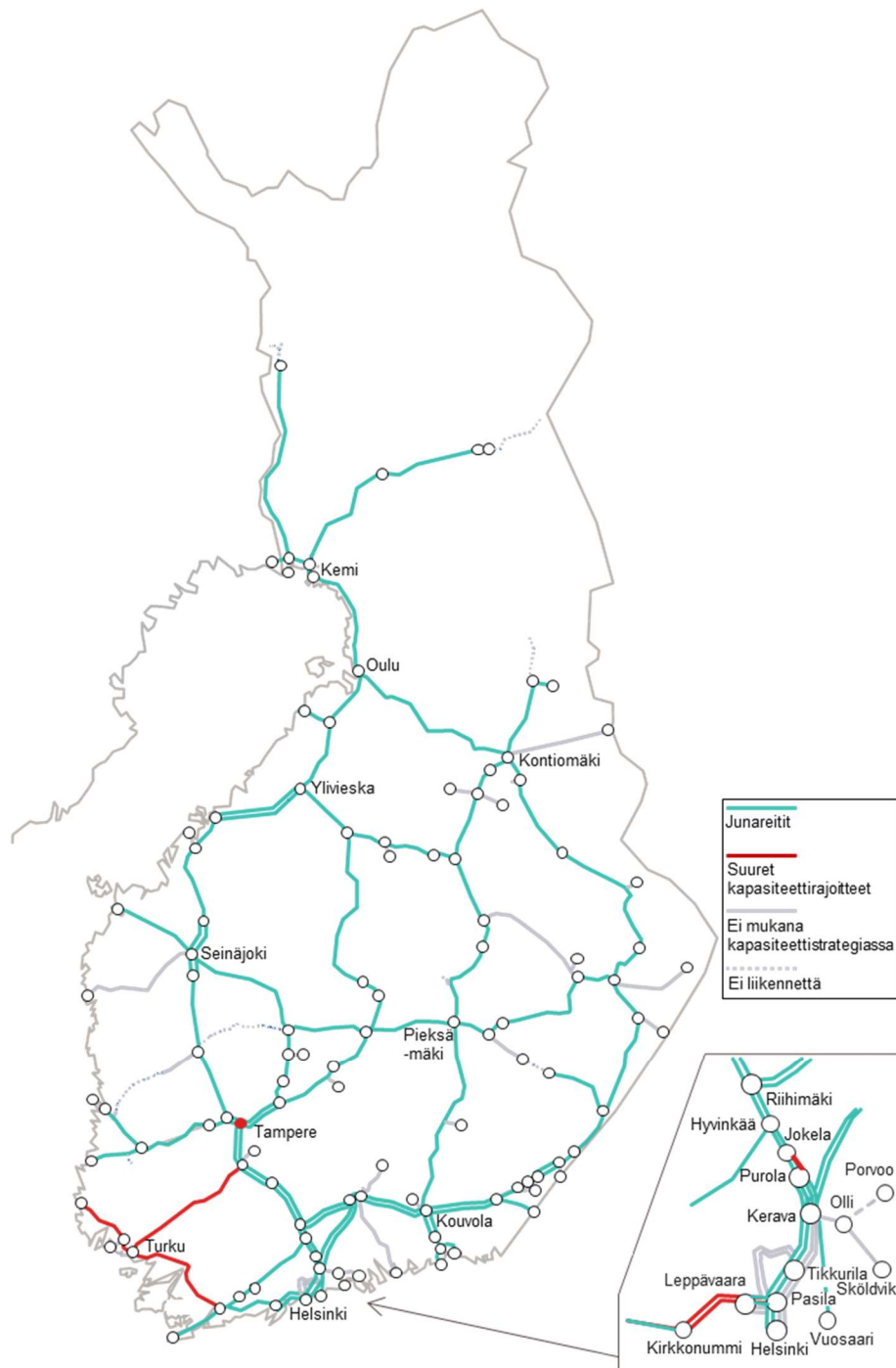
Taulukko 3: Erittäin suuret tilapäiset kapasiteettirajoitteet vuonna 2028

Espoon kaupunkirata (ESKA) -hanke on alustavasti tehnyt varauksen töiden jatkumiselle vuodelle 2028. Myös vuonna 2028 on mahdollisesti totaalikatko välillä Leppävaara-Kauklahti juhannuksesta alkaen viiden viikon ajan. Myös lyhyempiä, vuorokauden pituisia liikennekatkoja tarvittaneen.

TAHERA eli Tampereen henkilöratapiha -hanke aiheuttaa työnaikaisia liikennevaikutuksia erityisesti henkilöjunien raiteistonkäyttöön.

Pasila-Riihimäki 2.vaiheen suunnittelu on vielä kesken, vuoden 2028 työkanta riippuu vielä suunnittelun tarkentumisesta ja rakentamisen etenemisestä edeltävien vuosien aikana.

Digirata: Toijala-Turku-Uusikaupunki/Karjaa aloittaa digiradan toisen vaiheen, jolloin uusitaan junien kulunvalvonta välillä Karjaa-Turku-Uusikaupunki/Toijala.



Kuva 3: Erittäin suuret tilapäiset kapasiteettirajoitteet vuonna 2028

3 Liikenteen suunnittelusäännöt ja liikennevirrat

3.1 Liikenteen suunnittelusäännöt

Kapasiteettistrategian alueen liikenne suunnitellaan verkkoselostuksessa julkaistun suunnitteluprosessin mukaisesti. Väylävirasto vastaa rataverkon haltijana kapasiteetin jakamisesta liikenteelle. Liikenteen yhteensovitusta ja mahdollisissa ylikuormitustilanteissa sovellettavia junien prioriteetteja koskevat säännöt on julkaistu verkkoselostuksessa. Väylävirasto julkaisee tarkemmat tekniset ohjeet kapasiteetin hakijoille ratakapasiteetin hakuohjeessa.

Väylävirasto on mukana RNE:n TTR-projektissa ja kehittää liikenteen suunnittelun ja yhteensovituksen prosessia TTR-kehityksen mukaisesti kansalliset erityispiirteet huomioiden.

Nykyään Väylävirasto myöntää kapasiteetin käyttöoikeuksia tehtyjen hakemusten perusteella, ajantasaisen lainsäädännön mukaisesti. Suomessa tehtäviin kapasiteettihakemuksiin sisällytetään tällä hetkellä kaikki reittitiedot, ja hakemusten reitit sovitetaan yhteen vuosittaisessa kapasiteettiprosessissa. TTR:n kehittämisen ja EU-komission uuden sääntelyehdotuksen myötä Väylävirasto harjoittaa tulevaisuudessa strategista kapasiteettisuunnittelua ottaakseen uudessa lainsäädännössä sille kuuluvaa vastuuta vuosittaisten kapasiteetin käyttöoikeuksien valmistelusta. Kapasiteettistrategia on strategisen suunnitteluprosessin ensimmäinen vaihe, ja sen tehtävänä on tuottaa pitemmän aikavälin kuva liikenteen ja kapasiteetin käytön kehityksestä, jota voidaan hyödyntää tulevissa suunnitteluvaiheissa.

TTR:n myöhempiä suunnitteluvaiheita ja kapasiteetin käytön analyysia varten rautatiereitit jaetaan lyhyempiin raideosiin, joiden sisällä liikennevirrat ovat pääosin yhteneväisiä. Kullekin rataosalle on laskettu kapasiteetin käyttöraja (ICL, "Intended Capacity usage Line" eli suunniteltu käyttökapasiteettiraja). Raja osoittaa, kuinka monta junaa tunnissa tavallinen kapasiteetti sallii enimmillään hyvän suunnittelukäytännön puitteissa. Rajat on laskettu toteutuneen liikenteen tunnitusten määrien ja liikenteen toteutuneen toimivuuden perusteella eri junamäärillä. Rajat eivät ole ehdottomia maksimiarvoja, vaan ne voidaan tarvittaessa ylittää joinain tunteina, jos junien yhteensovitus on mahdollista. Rajan toistuvan ylittämisen voidaan kuitenkin ennakoida johtavan ongelmiin liikenteen operatiivisessa toiminnassa. Rajaa käytetään analysoimaan kapasiteettitarpeita TTR:n myöhemmissä suunnitteluvaiheissa, ja se toimii ennakkovaroituksena kriittiseen kapasiteettitilanteen varalta.

Raideosat ja suunnitellut kapasiteetin käyttörajat on esitetty taulukossa 4 eräiden muiden perustietojen ohella. Taulukossa 4 esitetään suunniteltu kapasiteetin käyttöraja ruuhka-aikojen ulkopuolella. Suurempi määrä junia saatetaan sallia rajatusti ruuhka-aikana. TTR:n kapasiteettimallivaiheessa esitetään myöhemmin yksityiskohtaisempi kapasiteetin käyttörajan tarkastelu, jossa on mukana eri vuorokaudenaikojen variaatioita. Raideosien lajittelua ja karttaesitystä varten rataosat on ryhmitelty 11 reittiin, jotka esitetään alla olevassa kuvassa 4.

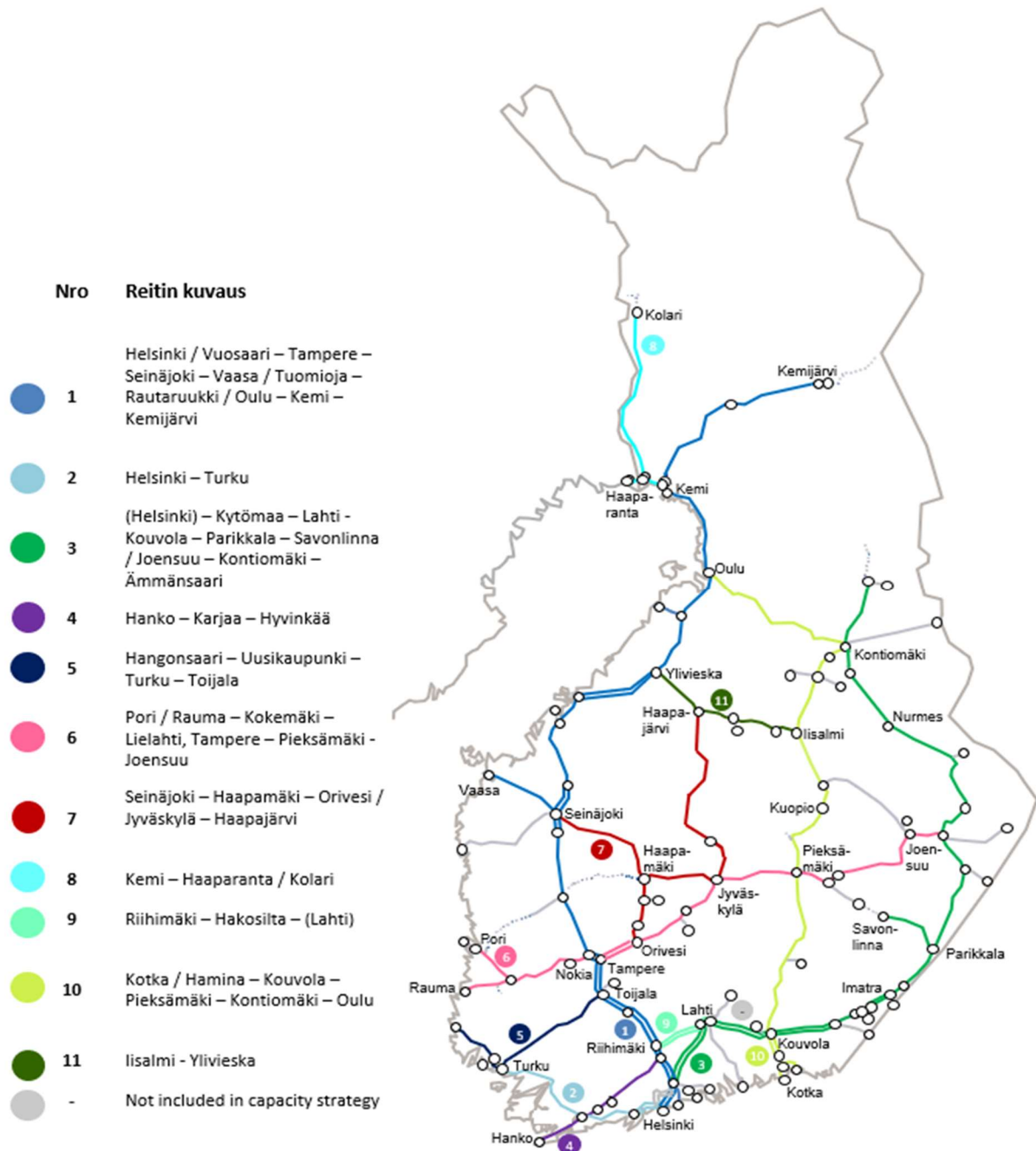
Seuraavassa strategisessa suunnitteluvaiheessa, eli kapasiteettimallissa, rataosia käytetään liikenteen tunnitusten määrien tarkemman arvion laskemiseen. Kriittisessä kapasiteettitilanteessa ja EU-asetuksen kehityksen mukaan kriittisille raideosille voidaan laatia kapasiteetinjakosuunnitelma ennalta suunniteltujen aikataulujen avulla, joita voidaan hyödyntää vuotuisessa kapasiteetin käyttöoikeuden myöntämisprosessissa. Kapasiteettimallissa ja kapasiteetinjoon suunnittelussa ennalta suunniteltu liikenne jaetaan junaluokkiin, joille raideosien tunnitainen kapasiteetti myönnetään tarvittaessa etukäteen. Väyläviraston verkon junat jaetaan strategisessa suunnittelussa näillä näkymin seuraaviin luokkiin:

- Tavarajunat
- Matkustajajunat, joihin sisältyy:

- Kaukojunat
- Taajamajunat (Muut lähijunat paitsi kaupunkijunat).
- Kaupunkijunat (HSL-liikenne ja Tampereen M-juna).
- Veturisiirrot.

Junakategorioita on kuvattu tarkemmin verkkoselostuksen liitteessä 4A (liikenteen etusijajärjestys).

Palvelupaikkojen kanssa tehtävä yhteistyö on kuvattu verkkoselostuksessa.



Kuva 4: Junaraitit ja rataosat

Reitti	Rataosa	R	S	ICL	Kuvaus
1. Helsinki/Vuosaari – Tampere – Seinäjoki/Vaasa – Tuomioja – Rautaruukki/Oulu – Kemi – Kemijärvi	Helsinki – Kerava	4	x	6 + 6	Pääradalla Helsingistä pohjoiseen on suurimmaksi osaksi suuri kapasiteetin käyttöaste. Lähijunia Helsingin ja Riihimäen välillä sekä Tampereelle. Kaukoliikenteen matkustajajunia Helsingistä Tampereelle, Ouluun ja Rovaniemelle. Yöjunia Kolariin ja Kemijärvelle. Tavarajunia Vuosaaren satamasta, runsaasti tavaraliikennettä Riihimäen ja Oulun välillä. Tampereelta pohjoiseen yksiraiteista rataa, jossa on joitakin kaksoisraideosia Kokkolan ja Seinäjoen lähistöllä.
	Kerava – Vuosaari	1	x	2	
	Kerava – Purola	2	x	6 + 6	
	Purola – Hyvinkää	2	x	6 + 6	
	Hyvinkää – Riihimäki	3	x	7 + 7	
	Riihimäki – Hämeenlinna	2	x	6 + 6	
	Hämeenlinna – Toijala	2	x	6 + 6	
	Toijala – Tampere	2	x	6 + 6	
	Tampere – Lielähti	2	x	6 + 6	
	Lielähti – Parkano	1	x	5	
	Parkano – Pohjois-Louko	1	x	5	
	Pohjois-Louko – Seinäjoki	2	x	3 + 3	
	Seinäjoki – Lapua	2	x	3 + 3	
	Seinäjoki – Vaasa	1	x	2	
	Lapua – Pännäinen	1	x	5	
	Pännäinen – Kokkola	1	x	5	
	Kokkola – Ylivieska	2	x	4 + 4	
	Ylivieska – Tuomioja	1	x	5	
	Tuomioja – Oulu	1	x	5	
	Tuomioja – Rautaruukki	1	x	2	
	Oulu – Kemi	1	x	4	
	Kemi – Laurila	1	x	4	
	Laurila – Rovaniemi	1	x	4	
	Rovaniemi – Kemijärvi	1	x	3	
	Kemijärvi – Patokangas	1	x	3	
2. Helsinki – Kirkkonummi – Turku	Helsinki – Kirkkonummi	2	x	6 + 6	Rata on lähes kokonaan yksiraiteinen, Helsingin ja Kirkkonummen välillä sekä Kupittaa ja Turun välillä on kaksi raidetta. Taajamaliikennettä Kirkkonummelle saakka. Vähäistä tavaraliikennettä vain Karjaalta Saloon. Kaukojunat noudattavat säännöllistä vakioaikataulua.
	Kirkkonummi – Karjaa	1	x	3	
	Karjaa – Turku	1	x	3	

Reitti	Rataosa	R	S	ICL	Kuvaus
3. (Helsinki) – Kerava – Kouvola – Joensuu – Ämmänsaari	Kerava – Hakosilta	2	x	3 + 3	Runsaasti tavaraliikennettä Kouvolan ratapihan ja Imatran metsäteollisuuden tuotantolaitosten välillä. Säännöllistä tavaraliikennettä Imatran pohjoispuolella, harvenee Kontiomäkeä kohti. Kaukoliikenteen matkustajajunia (Helsinki-) Keravan ja Joensuun välillä. Harvoja taajamajunia Joensuun ja Nurmeksen välillä.
	Hakosilta – Lahti	2	x	6 + 6	
	Lahti – Kouvola	2	x	6 + 6	
	Kouvola – Luumäki	2	x	5 + 5	
	Luumäki – Lappeenranta	1	x	4	
	Lappeenranta – Lauritsala	1	x	4	
	Lauritsala – Joutseno	1	x	4	
	Joutseno – Imatra	2	x	6 + 6	
	Imatra – Simpele	1	x	3	
	Simpele - Parikkala	1	x	3	
	Parikkala – Savonlinna	1		2	
	Parikkala – Kitee	1	x	3	
	Kitee – Joensuu	1	x	3	
	Joensuu – Uimaharju	1		2	
	Uimaharju – Nurmes	1		2	
	Nurmes – Vuokatti	1		1	
	Vuokatti – Kontiomäki	1		2	
	Kontiomäki – Pesiökylä	1		3	
4. Hanko – Hyvinkää	Hanko – Karjaa	1	x	3	Rata, jolla on keskisuuri kapasiteetin käyttöaste, tavaraliikennettä ja taajamajunia
	Karjaa – Kirkniemi	1	x	3	
	Kirkniemi – Lohja	1	x	3	
	Lohja – Hyvinkää	1	x	2	
5. Toijala – Turku – Hangonsaari	Toijala – Turku	1	x	3	Rataosa Toijalasta Turkuun on kauko- ja tavarajunien sekaliikennettä. Turusta Hangonsaareen on vain tavaraliikennettä. Radan käyttöaste on pieni.
	Turku – Raisio	1		3	
	Raisio – Hangonsaari	1		1	

Reitti	Rataosa	R	S	ICL	Kuvaus
6. Pori / Rauma – Kokemäki – Lielähti, Tampere – Pieksämäki – Joensuu	Kokemäki – Rauma	1	x	3	Yhteys maan lounais- ja itäosien satamien välillä. Kaukoliikenteen matkustajajunia Porin ja Tampereen välillä sekä Tampereelta itään. Lähijunia Tampereen ja Nokian välillä. Suuri kapasiteetin käyttöaste Tampereen lähellä. Pieksämäen ja Joensuun välillä rata ei sähköistetty ja pieni kapasiteetti infrastruktuurin ominaisuuksien vuoksi. Harvoja tavara- ja taajamajunia.
	Tahkoluoto-Mäntyluoto	1	x	4	
	Pori-Mäntyluoto	1	x	4	
	Harjavalta-Pori	1	x	4	
	Kokemäki – Pori	1	x	4	
	Nokia – Kokemäki	1	x	4	
	Lielähti – Nokia	1	x	4	
	Tampere – Orivesi	2	x	5 + 5	
	Orivesi – Jämsänkoski	1	x	4	
	Jämsänkoski – Jyväskylä	1	x	4	
	Jyväskylä – Pieksämäki	1	x	3	
	Pieksämäki – Huutokoski	1		3	
	Huutokoski – Varkaus	1		3	
	Varkaus – Viinijärvi	1		2	
	Viinijärvi – Joensuu	1		3	
7. Seinäjoki – Haapamäki – Orivesi/Jyväskylä – Haapajärvi (Haapamäen tähti)	Haapamäki – Seinäjoki	1		2	Radan käyttöaste on pieni. Raideosilla Orivedestä Seinäjoelle on taajamajunavirtoja, myös satunnaista tavaraliikennettä.
	Vilppula – Haapamäki	1		3	
	Korkeakoski – Vilppula	1		3	
	Orivesi – Korkeakoski	1		3	
	Haapamäki – Jyväskylä	1		2	
	Jyväskylä – Suolahti	1	x	3	
	Suolahti-Äänekoski	1	x	3	
	Äänekoski – Haapajärvi	1		2	
8. Kemi – Haaparanta / Kolari	Laurila – Tornio	1	x	3	Kapasiteetin käyttöaste on erittäin pieni. Rajanylitys Haaparantaan (Ruotsi), mahdollisesti henkilöliikenne- ja tavarajunia tulevaisuudessa. Huom. eri raidelevyydet Suomen ja Ruotsin puolella. Molemmat raidelevyydet käytössä Tornion ja Haaparannan välisellä radalla.
	Tornio – Haaparanta (Ruotsi)	1	x	1	
	Tornio – Kolari	1		1	
9. Riihimäki – Hakosilta – (Lahti)	Riihimäki – Hakosilta	2	x	6 + 6	Taajamarata, jonka käyttöaste on keskisuuri, taajamajunia ja tavarajunayhteys maan kaakkois- ja länsiosien välillä.

Reitti	Rataosa	R	S	ICL	Kuvaus
10. Kotka / Hamina – Kouvola – Pieksämäki – Kontiomäki – Oulu (Savon rata)	Kotka – Kymi	1	x	4	Runsaasti tavaraliikennettä Kotka-Haminan sataman ja Kouvolan ratapihan välillä. Taajamajunaliikennettä Kouvolan ja Kotkan välillä. Kaukoliikenteen matkustajajunia ja tiheää tavaraliikennettä Kouvolan ja Kontiomäen välisellä yksiraiteisella radalla. Käyttöaste on erittäin suuri koko reitin varrella.
	Kymi – Juurikorpi	1	x	4	
	Hamina – Juurikorpi	1	x	2	
	Juurikorpi – Inkeroinen	2	x	5 + 5	
	Inkeroinen – Kouvola	2	x	5 + 5	
	Kouvola – Pieksämäki	1	x	5	
	Pieksämäki – Kuopio	1	x	4	
	Kuopio – Siilinjärvi	1	x	4	
	Siilinjärvi – Iisalmi	1	x	3	
	Iisalmi – Murtomäki	1	x	2	
	Murtomäki – Kontiomäki	1	x	2	
	Kontiomäki – Oulu	1	x	3	
11. Iisalmi – Ylivieska	Iisalmi – Kiuruvesi	1	x	2	Taajamajunia ja tavaraliikennettä Iisalmen ja Ylivieskan välillä. Käyttöaste on alhainen.
	Kiuruvesi – Pyhäsalmi	1	x	3	
	Pyhäsalmi – Haapajärvi	1	x	2	
	Haapajärvi – Ylivieska	1	x	2	

Taulukko 4: Junareitit ja raideosat.

R: Raiteiden määrä

S: Sähköistetty, x = kyllä

ICL: Intended Capacity usage Line, suunniteltu kapasiteetin käyttöraja ruuhka-aikojen ulkopuolella = junien määrä tunnissa, jota ei suositella ylittäväksi.

3.2 Liikennevirrat

Tässä luvussa esitetään yleiskatsaus Suomen liikennevirroista ja ratakapasiteetista. Tätä yleiskatsausta voidaan hyödyntää strategisen suunnittelun myöhemmissä vaiheissa laadittaessa yksityiskohtaisempaa arviota ratakapasiteetista eri reiteillä vuonna 2028. Arvioinnissa on edelleen huomioitava Venäjän ja Ukrainan sodasta johtuvien, Venäjään kohdistuvien pakotteiden vaikutukset Suomen rautatieliikenteeseen erityisesti kansainvälisen liikenteen osalta ja tästä johtuva liikenteen ennakkoinnin vaikeus.

Tässä luvussa esitetyt luvut perustuvat tällä hetkellä vuoden 2026 kapasiteettimallia varten kerättyihin tietoihin, eli vuoden 2024 kapasiteettihakemuksiin (henkilöliikenne) ja aiemman liikenteen tilastolliseen analyysiin (tavarajunat). Niistä saadaan tällä hetkellä tarkin mahdollinen arvio tulevasta liikennetilanteesta. Luvut päivitetään kulloinkin saatavilla olevien tietojen perusteella TTR:n strategisen suunnittelun myöhempiin vaiheisiin.

Kapasiteettistrategian laatimisen yhteydessä Väylävirasto laatii myös liikennesuunnitelman, eli ns. perusaikataulut, jotka kuvaavat liikennettä rataosilla tyypillisenä arkipäivänä. Runsaasti päivittäistä vaihtelua sisältävän tavaraliikenteen osalta perusaikataulut kuvaavat tavarajunien keskimääräistä päivittäistä junamäärää sekä junien jakautumista eri vuorokaudenajoille. Myös mahdollisia tulevia muutoksia koskevat tiedot otetaan huomioon. Tämän liikennesuunnitelman matkustajajunia koskevat tiedot perustuvat tähänhetkiseen liikenteeseen ja mahdollisiin saatavilla oleviin tietoihin tulevista muutoksista. Aikatauluja käytetään liikenteen tunnuslukujen tuottamiseen strategiaa varten, ja ne toimivat myös pohja-aikatauluina liikennettä ja infrastruktuuria koskevaa kapasiteettitietoa vaativissa selvityksissä verkkoa kehitettäessä.

Aikataulujen tarkemmat suunnitteluperiaatteet on kuvattu suunnitteluohjeissa ja TTR:n prosessikuvausdokumentissa.

Alla olevissa kuvioissa esitetään kunkin kuvatun liikennevirran osalta ne junatyyppit, joiden odotetaan Väyläviraston ennusteiden perusteella kulkevan reitillä kahden solmukohdan välillä. Tässä osassa kuvataan kunkin reitin pääpiirteet. Asemien kapasiteetin käyttöaste ei sisälly arvioon.

Kuvassa 5 on esitetty arvio eri reittien junamäärästä tyypillisenä arkipäivänä vuoden 2026 kapasiteettimallin tilanteen mukaan. Kuvassa 6 on esitetty tyypilliset matkustajajunien lähtö- ja saapumisajat Etelä-Suomen päämatkustajareiteillä arjen ruuhka-aikojen ulkopuolella. On huomattava, että kaikilla radoilla ei ole liikennettä tunnin välein, vaan joillakin radoilla junia kulkee esimerkiksi kahden tunnin välein. Kuvassa 7 on esimerkki arvioidusta kapasiteettitilanteesta kunkin rataosan vilkkaimman liikenteen aikaan. Tarkempi arvio liikenteestä eri vuorokaudenaikoina on laadittu kapasiteettimallissa.

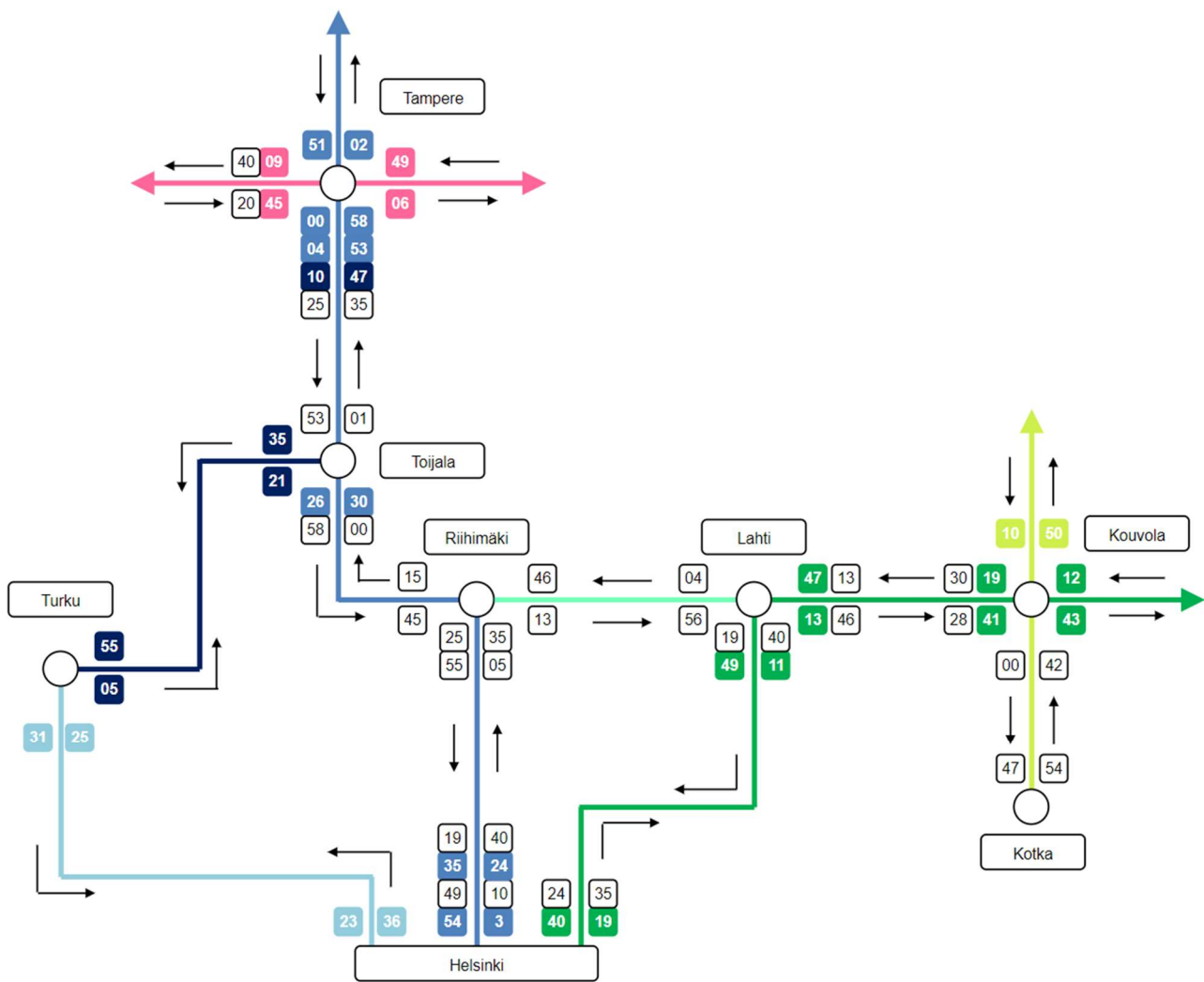
Arvioidut junamäärät 2028

- Arvioitu junamäärä reitillä tyypillisenä arkipäivänä
- Matkustajajunien määrä perustuu vuoden 2025 kapasiteettihakemuksiin – ei tiedossa suuria muutoksia
- HSL liikenteen junat eivät ole mukana luvuissa
- Tavarajunien määrä perustuu keskiarvoon vuoden 2023 arkiliikenteestä

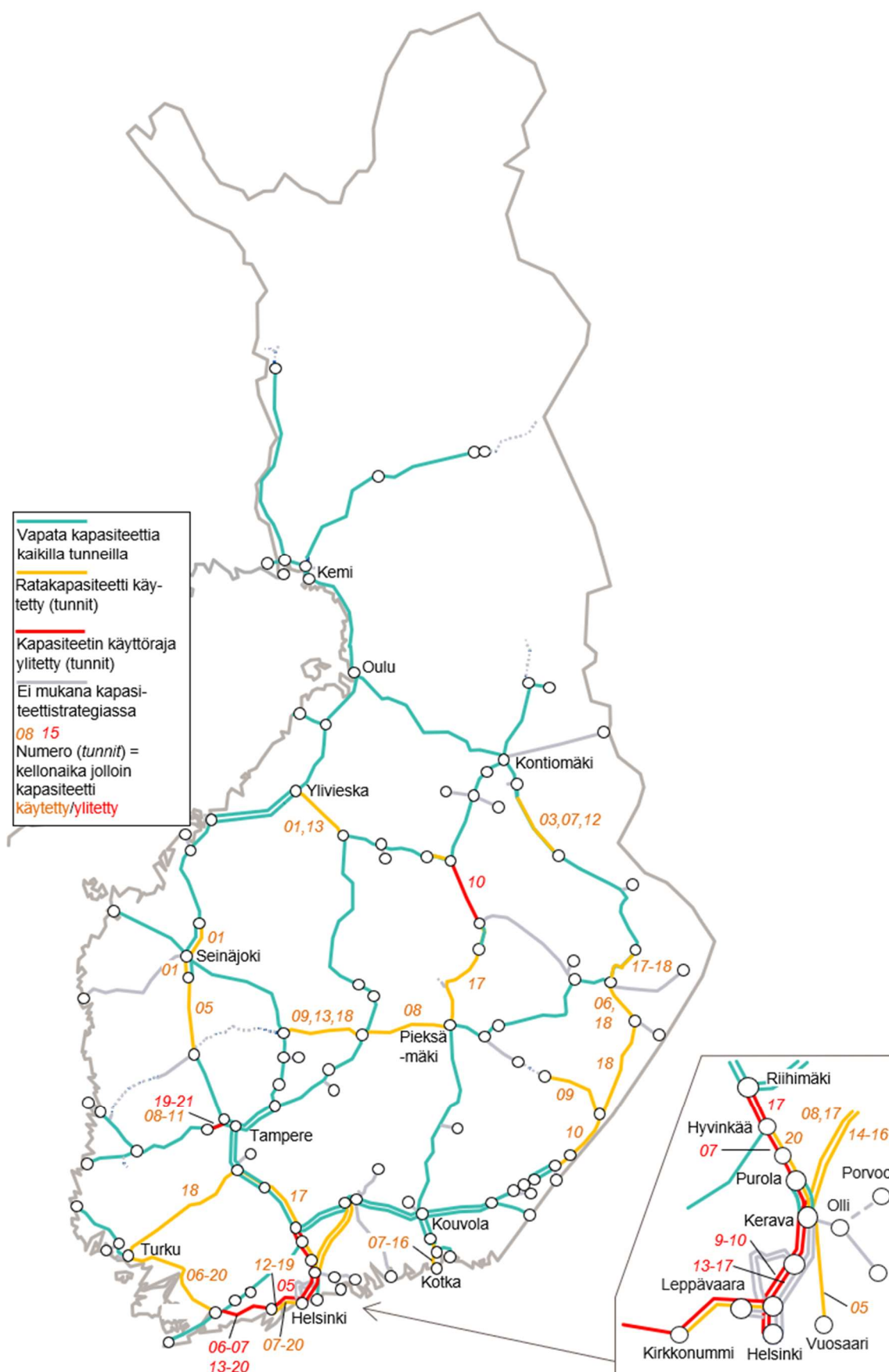
- 45 Matkustajajunat: valkoinen numero värillisellä taustalla
- 14 Tavarajunat: musta numero harmaalla taustalla



Kuva 5: Junien arvioitu määrä keskimääräisenä arkipäivänä.



Kuva 6: Matkustajajunien tyypilliset lähtö- ja saapumisajat minuutteina Etelä-Suomen päämatkustajareiteillä. Valkoinen numero värillisellä taustalla = kaukoliikenteen matkustajajunat. Musta numero valkoisella taustalla: taajamajunat.



Kuva 7: Arvioitu rataosien suurin käyttöaste 2028.

4 Päätös strategian hyväksymisestä

Väyläviraston kapasiteettistrategian on hyväksynyt Väyläviraston Väylien käyttö, tieto ja turvallisuustoimialan johtoryhmä 9.12.2024.

Liite 1: Tietoa sidosryhmien osallistamisesta ja tiedon keruusta

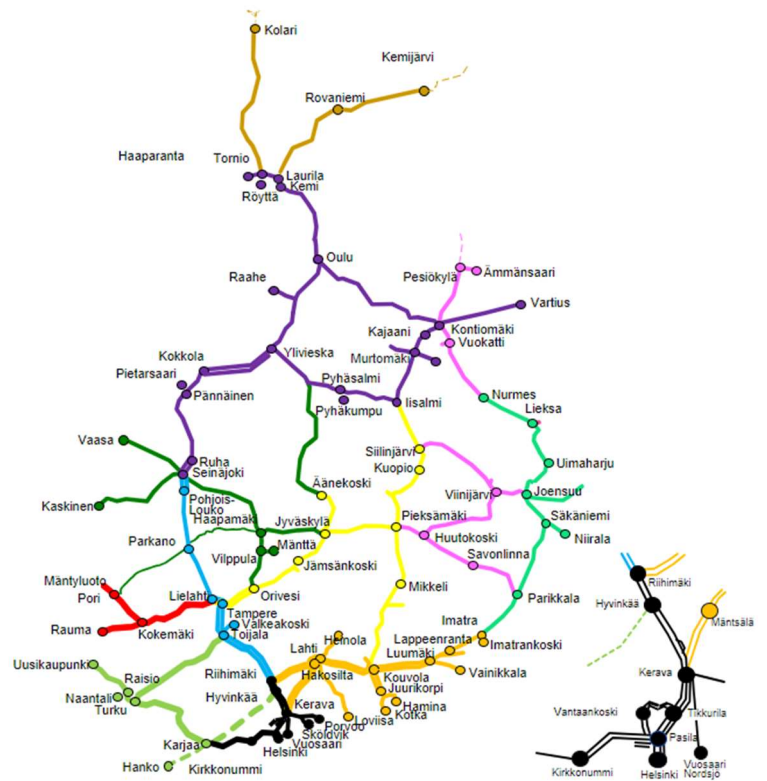
Edellisen, vuoden 2027 kapasiteettistrategian laatimisen yhteydessä strategian sisältöä käytiin läpi ratakapasiteetin hakijoiden ja liikennettä tilaavien viranomaisten kanssa kesällä 2023. Lisäksi dokumentin luonnosversio oli kommentoitavissa syksyn 2023 aikana.

Tämä vuoden 2028 kapasiteettistrategia on kehitysversio edellisestä strategiasta, ja tästä syystä laajaa sidosryhmäyhteistyötä itse dokumentin laatimisessa ei ole tällä kertaa tehty. Kesällä 2024 kapasiteetin hakijoiden kanssa käytiin kuitenkin läpi seuraavan ennakkosuunnitteluvaiheen, kapasiteettimallin, sisältöä. Kapasiteettimalli laadittiin Väylävirastossa tuolloin koko verkolle ensimmäistä kertaa. Kapasiteettimallin laatimisen yhteydessä kerättyjä tietoja, erityisesti liittyen liikenteen volyymeihin ja kapasiteetin käyttörajoihin, on hyödynnetty myös tämän strategian luvussa 3. Lisäksi tämä dokumentti oli kommentoitavana 6.9.- 18.11.2024 Väyläviraston verkkosivuilla.

Liite 2: Näkymiä tuleviin aikataulukausiin

Merkittävimmät lähivuosien toteutuvat rautatieinfran parannushankkeet on listattu taulukossa luvussa 2.2. Näiden lisäksi keskeinen ratainfraan vaikuttava hanke lähitulevaisuudessa on ns. Digirata-hanke, jossa rataverkolle rakennetaan uusi ERTMS-pohjainen kulunvalvontajärjestelmä. Järjestelmän arvioitua implementointiaikataulua rataosittain on kuvattu alla olevassa kaaviossa.

	Arvioitu rakennusaika	Arvioitu käyttöönottoaika	Km
1	2025–2026	2026	191
2	2028–2029	2029	451
3	2029–2031	2031	302
4	2030–2033	2033	214
5	2033–2035	2035	544
6	2034–2036	2036	1091
7	2036–2037	2037	453
8	2036–2038	2038	649
9	2037–2038	2038	376
10	2038–2039	2039	615
11	2039–2040	2040	574



Kuva: Digiratahankkeen arvioitu rakennus- ja käyttöönottoaikataulu.

Lisätiedot: ttr@vayla.fi

