

28.12.2018

Säädösperusta

-

Korvaa/muuttaa

Ratakapasiteetin hakuohje  
(LIVI/4198/07.01.00/2015, 12.8.2015),  
Ratakapasiteetin hakeminen ja myöntäminen  
vaihtotyölle (LIVI/3315/07.01.00/2016,  
21.5.2018)

Voimassa

1.1.2019 alkaen

Asiasanat

ratakapasiteetti, säännöllinen kapasiteetti, kiireellinen kapasiteetti, ohjeet

## Ratakapasiteetin hakuohje

Ratakapasiteetin hakuohje kuvaa ratakapasiteetin hakemisen periaatteet säännöllisen ja kiireellisen ratakapasiteetin osalta. Ohje täydentää ja tarkentaa verkkoselostuksen kuvausta. Ohje kuvaa kapasiteetin hakemiseen liittyvän prosessin, mutta prosessiin liittyvien järjestelmien käyttämisestä ohjeistetaan erikseen.

Ohjeen 19.12.2018 julkaistua versiota on korjattu 28.12.2018 ennen ohjeen voimaantuloa luvun 6.2 osalta.

Liikennevirasto on hyväksynyt ratakapasiteetin hakuohjeen.

Johtaja

Markku Nummelin

Ratakapasiteettiasiantuntija

Teemu Sirkiä

28.12.2018

**Sisällysluettelo**

<b>1</b>	<b>Liikenne, jolle on haettava ratakapasiteettia</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Aikataulusuunnittelun taustatiedot</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Aikataulusuunnittelun lähtökohdat</b>	<b>4</b>
3.1	Pelivara aikataulussa	4
3.2	Junien kulkeminen peräkkäin	4
3.3	Junakohtaukset ja ohitukset	5
<b>4</b>	<b>Liikennepaikkojen raiteistojen käyttö</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Ratakapasiteetin lajit ja niiden hakuajankohdat</b>	<b>7</b>
5.1	Yleistä	7
5.2	Ratakapasiteetin hakeminen aikataulukautta varten	7
5.3	Säännöllisen liikenteen muutosajankohdat	7
5.4	Kiireellisen ratakapasiteetin hakeminen	8
<b>6</b>	<b>Ratakapasiteetin hakeminen vaihtotyölle</b>	<b>9</b>
6.1	Liikennöiminen liikennepaikkaväleillä, joilla myös junana liikennöiminen olisi mahdollista	9
6.2	Liikennöiminen rautatieliikennepaikkaväleillä, joilla junana liikennöiminen ei ole mahdollista	10
6.3	Vaihtotyö osana junan aikataulua	10
6.4	Vaihtotyö liikennepaikan osien välillä	10
6.5	Vaihtotyökapasiteetin hakemisessa ja hyväksymisessä huomioitavaa	11
6.6	Uuden rautatieliikennepaikkavälin hyväksyminen vaihtotyölle	11
<b>7</b>	<b>Tietosisältövaatimukset</b>	<b>12</b>
7.1	Ratakapasiteettihakemuksen tekemiseen liittyvät taustatiedot	12
7.2	Hakemuksen perustiedot	12
7.3	Junan aikataulutiedot	13
<b>8</b>	<b>Ratakapasiteetin peruminen</b>	<b>14</b>
<b>9</b>	<b>Ratakapasiteetin hakeminen uudelleen</b>	<b>15</b>
	<b>LIITE 1 - Kapasiteettihakemuksissa käytettävät junatyypit</b>	<b>17</b>

28.12.2018

## 1 Liikenne, jolle on haettava ratakapasiteettia

Lähtökohtaisesti kaikelle junaliikenteelle rautatieliikennepaikkojen välillä tulee hakea ratakapasiteettia. Tämä kattaa niin kaupallisen henkilö- ja tavaraliikenteen, veturisiirrot, työ-koneiden siirtämisen paikasta toiseen, koeajot kuin myös museoliikenteen.

Ratakapasiteettia tulee hakea myös rautatieliikennepaikkojen väliseen vaihtotyöhön siten kuin luvussa 6 ohjeistetaan.

Erikoiskuljetuksien ratakapasiteetin hakemisesta on erillinen täydentävä ohjeistus. Ratakapasiteetin hakemisessa on noudatettava myös verkkoselostuksen antamaa ohjeistusta.

## 2 Aikataulusuunnittelun taustatiedot

Ratakapasiteetin hakijan on tutustuttava rataverkon haltijan jakamaan tietosisältöön rataverkon voimassa olevista ja tulevista ominaisuuksista. Tällaisia tietoja ovat esimerkiksi käytävissä olevat rataosat, rautatieliikennepaikat ja niiden raiteet. Tärkeimpiä ominaisuuksia ovat sallitut nopeudet, akselipainot ja turvalaitevarustus. Nämä tiedot löytyvät verkkoselostuksesta sekä rataverkon haltijan verkkopalvelusta. Verkkoselostuksen lisäksi aikataulujen suunnittelun pohjatietoa voidaan jakaa avoimena datana sekä niiden kapasiteetin hallintaohjelmistojen pohjatietoina, joiden käyttämisestä on yhteisesti sovittu.

Ratakapasiteetin hakijan on lisäksi selvitettävä ratatöiden vaikutukset suunniteltavaan liikenteeseen. Ratatöistä voi aiheutua nopeusrajoituksia tai muita rajoitteita esimerkiksi käytössä oleviin kohtauspaikkoihin. Aikataulukauden merkittävimmät ratatyöt on kuvattu verkkoselostuksessa. Tietoja päivitetään suunnitelmien tarkentuessa ratatöiden hallinnassa käytettävään tietojärjestelmään sekä avoimena datana jaettavaan tietosisältöön.

Ratakapasiteetti tulee hakea aina mahdollisimman oikeilla tiedoilla, mutta epävarmoissa tilanteissa kuitenkin suurimmalla mahdollisella junapituudella ja -painolla, jotta hakemusvaiheessa voidaan huomioida junan mahtuminen rautatieliikennepaikkojen sivuraiteille.

Kiireellistä ratakapasiteettia haettaessa on tarkistettava myös rautatieliikennepaikkojen palveluajat, jotka löytyvät ratakapasiteetin hallintajärjestelmästä.

28.12.2018

### 3 Aikataulusuunnittelun lähtökohdat

Tässä luvussa kuvataan yleisiä periaatteita junaliikenteen aikataulusuunnitteluun. On syytä huomata, että yksikäsitteisiä sääntöjä on mahdotonta antaa, koska rataverkon infrastruktuuri vaihtelee samoin kuin kalusto. Alla olevia sääntöjä on kuitenkin hyvä pyrkiä noudattamaan, jollei käytettävissä ole esimerkiksi ohjelmistoa, joka kykenee laskemaan täsmällisempiä ajoikatietoja radan profiiliin ja kaluston huomioiden.

#### 3.1 Pelivara aikataulussa

Junan aikataulua ei voi suunnitella siten, että juna kykenisi ajamaan liikennepaikkavälin keskinopeudella, joka on sama kuin liikennepaikkavälin suurin sallittu nopeus, sillä aikataulusta tulee muuten liian häiriöherkkä. Pienikin viivästys aiheuttaa junan jäämisen myöhään.

Aikataulussa tulisi käyttää lähtökohtaisesti vähintään 10 % pelivaraa, eli aikataulu on vähintään kymmenen prosenttia hitaampi teoreettiseen maksiminopeuteen verrattuna. Tavarajunissa, joiden kokoonpano saattaa vaihdella merkittävästi, on järkevää käyttää tätäkin suurempaa pelivaraa. Toisaalta kaupunkirataliikenteessä voidaan käyttää pienempää pelivaraa (esimerkiksi 5 %) kapasiteetin käytön tehostamiseksi.

Pelivara mahdollistaa lyhyet liikennetilanteesta tai matkustajapalvelusta aiheutuvat hidastukset, jolloin junan on mahdollista kiertää aikatauluaan kiinni käyttämällä suurempaa nopeutta kuin muuten aikataulussa pysymiseen tarvittaisiin.

Tilapäinen ratainfrastruktura aiheutuva lyhyt nopeusrajoitus saattaa olla mahdollista huomioida pelkästään aikataulun pelivarassa, mutta kuitenkin jos on tiedossa merkittäviä pidempiaikaisia rajoituksia, tulisi ne huomioida ajoajassa pelkän pelivaran sijaan.

#### 3.2 Junien kulkeminen peräkkäin

Tärkein junien peräkkäin kulkemista rajaava tekijä on rataosan turvalaitevarustus. Aikataulua suunniteltaessa on tarkistettava, onko rataosa tiheästi suojastettu vai onko siellä asemavälisuojustus tai lupapaikkamenettely.

Asemavälisuojustuksen ja lupapaikkamenettelyn tapauksessa edellisen junaan perään on mahdollista lähteä vasta, kun juna on seuraavalla asemavälisuojustuksen liikennepaikalla tai ohittanut lupapaikan.

Tiheästi suojastetuilla rataosilla hyvä suunnittelusääntö on, että junat voivat ajaa peräkkäin noin neljän minuutin marginaalilla häiritsemättä toistensa kulkua. Kaupunkiradoilla on mahdollista liikennöidä kolmen minuutin marginaalilla.

28.12.2018

### 3.3 Junakohtaukset ja ohitukset

Aikataulusuunnittelussa on otettava huomioon muu junaliikenne. Koska rataverkosta suurin osa on yksiraiteista, tulee muiden junien kohtaaminen tai nopeampien junien päästäminen ohi suunnitella huolellisesti, koska näissä tilanteissa aiheutuvat myöhästymiset alkavat pian heijastua laajalle alueelle myöhästymisten ketjuuntuessa.

Aikataulusuunnittelussa tulee huomioida, millä liikennepaikoilla junakohtauksia ja ohituksia on mahdollista järjestää ja kuinka monta raidetta liikennepaikalla on käytettävissä tähän. Erityisesti on huomattava, että useampiraiteisilla rataosilla puolenvaihtopaikkoja ei voi käyttää junakohtausten tai ohitusten järjestämiseen. Pysähtymistä varten on oltava käytettävissä raide, jonka pituus riittää suunniteltavan junan enimmäispituudelle.

Sujuvan junaliikenteen mahdollistamiseksi on tärkeätä, että junakohtaustilanteessa tai päästettäessä nopeampi juna ohi ei aiheuteta tarpeetonta hidastusta kohdattavalle tai ohittavalle junalle. Tämä edellyttää, että pysähtyvän junan on saavuttava liikennepaikalle riittävän ajoissa.

Junakohtauksen tai ohittamisen suunnittelussa on huomioitava junan pituus ja paino, vaihteiden nopeusrajoituksen aiheuttama hidastus ja pysähtymiseen kuluva aika. Junan hidastamiseen ja pysähtymiseen kuluvaksi ajaksi on hyvä arvioida matkustajajunilla kaksi minuuttia ja tavarajunilla ainakin kolme minuuttia verrattuna ajoaikaan, jos juna ei pysähtyisi. Junan pysähtymisen jälkeen viivettä voi aiheuttaa vielä turvalaitteista riippuen juna-kulkutien ohiajovaran purkautuminen, johon kuuluu tyypillisesti yksi minuutti siitä, kun juna on saapunut sivuraiteelle. Vasta tämän jälkeen toiselle junalle voidaan turvata kulkutie.

Hyvä lähtökohta on, että sivuun siirtyvä juna pysähtyy liikennepaikalle viimeistään kolme minuuttia ennen pysähtymättä kulkevan junan aikataulunmukaista ohitusaikaa. Mikäli turvalaitteet mahdollistavat kahden junan saapumisen liikennepaikalle samaan aikaan eri suunnista, voi saapumis- ja ohitusajan välinen ero olla kolmea minuuttia pienempi.

Junakohtauksen jälkeen pysähtynyt juna voi jatkaa matkaansa heti kohdattavan junan saavuttua. Ohitustilanteessa pysähtyneen junan on mahdollista lähteä tiheästi suojastetulla radalla keskimäärin 3–4 minuutin kuluttua pysähtymättä kulkeneen junan perään. Nopean matkustajajunan perään voi kuitenkin tällaisella radalla lähteä jo keskimäärin kahden minuutin kuluttua.

Pysähdyksistä liikkeelle lähtevän junan aikatauluun on hyvä lisätä noin kolme minuuttia kiihdytysaikaa verrattuna junaan, joka ajaa saman välin pysähtymättä. Lähiliikenteen moottorijunilla kiihdytysaika on kuitenkin tyypillisesti alle minuutti.

28.12.2018

#### 4 Liikennepaikkojen raiteistojen käyttö

Liikennepaikkojen raiteistojen käyttö suunnitellaan säännöllisen liikenteen muutosajankohtien yhteydessä olettaen, että raiteiston käyttö pysyy muutosajankohdan sisällä suunnilleen samana viikonpäiväkohtaisia eroja lukuun ottamatta.

Ratakapasiteetin hakija suunnittelee säännöllisen liikenteen raidesuunnitelmat matkustajaliikenteelle säännöllisen ratakapasiteetin muutosajankohtien hakemusten yhteydessä vähintään 25 merkittävimmän henkilöliikenteen aseman (lähiliikennealue: Helsinki asema, Kauklahti, Kerava asema, Kirkkonummi, Lahti, Pasila asema, Riihimäki asema, Tikkurila; kaukoliikennealue: Joensuu asema, Jyväskylä, Kajaani, Karjaa, Kemijärvi, Kokkola, Kolari, Kouvola asema, Kuopio asema, Oulu asema, Pieksämäki asema, Pori, Rovaniemi, Seinäjoki asema, Tampere asema, Turku asema, Vaasa) osalta. Finrail suunnittelee raiteiston käytön muilla henkilöliikenteen asemilla, joilla on kaupallisia pysähtymistarpeita ja joilla kapasiteetin hallintajärjestelmän oletusraideologiikka ei riitä ratkaisemaan junien pysähtymistarpeita.

Jos yksittäisten junien tulo- ja lähtöraidetietoihin tulee välttämättömiä muutoksia vielä tämän jälkeen, niin liikennöitsijä toimittaa muuttuneet raidetiedot Finrailille, joka päivittää ne kapasiteetin hallintajärjestelmään. Merkittävimmän 25 henkilöliikenteen aseman poikkeuspäivien raidetiedot liikennöitsijä toimittaa lähiliikennealueen osalta määrämuotoisina csv-tiedostoina juhlapyhien ja merkittävästi liikennetarjontaan vaikuttavien ratatöiden osalta. Kaukoliikenteen ja muiden lähiliikenteen poikkeuspäivien osalta liikennöitsijä toimittaa tiedot ensisijaisesti csv-tiedostoina, mutta tarvittaessa vähäiset muutokset raidejärjestysmuutosraporteina. Liikennöitsijä toimittaa poikkeuspäivien raidetiedot Finrailille viimeistään kaksi viikkoa ennen poikkeuspäivää tai muuhun erikseen yhdessä sovittuun päivämäärään mennessä.

Museoliikenteessä ja muussa ylimääräisessä kaupallisessa matkustajaliikenteessä liikennöitsijän on oltava tarvittaessa yhteydessä alueen liikennesuunnitteluun, jotta junalle löydetään pysähdykseen sopiva raide, ja se voidaan kapasiteettihakemukseen merkitä.

Myös tavaraliikenteessä ratakapasiteetin hakijan on mahdollista suunnitella, mitä raiteita junat oletusarvoisesti käyttävät. Tavaraliikenteen raidesuunnitteluprosessi ei ole vielä kuitenkaan vakiintunut, koska tavaraliikenteelle ei ole tähän mennessä suunniteltu raiteita ratakapasiteettihakemuksen yhteydessä.

Tästä syystä, mikäli tavarajuna halutaan saada esimerkiksi määräasemalla oletusarvoisesti tietylle raiteelle, voi tämän raiteen ilmoittaa kuljettajan aikataulun vapaamuotoisessa lisätietokentässä. Kuljettajan on vielä varmistettava hyvissä ajoin liikenteenohjaukselta, onko haluttu raide käytettävissä.

Tämän lisäksi rataverkon haltija voi erikseen ohjeistaa tiettyjen liikennepaikkojen osalta, että niillä käytetään myös tavaraliikenteen osalta raidetietoja, jolloin rautatieliikenteen harjoittaja liittää raidetiedot hakemukseen, ja liikenteenohjaus voi toimia suoraan kapasiteettiin merkittyjen raidetietojen mukaisesti.

28.12.2018

Ratakapasiteetin hakijan on huomioitava liikennepaikkojen käyttämisestä annetut ohjeistukset mm. verkkoselostuksessa sekä Junaliikenteen ja vaihtotyön turvallisuussäännöissä (Jt). Erityisesti museoliikenteessä tulee huomioida höyryveturin käyttämistä koskevat rajoitukset sekä matkustajajunien kuljettaminen VAK-ratapihoilla. Matkustajajunien kuljettaminen VAK-ratapihoilla on sallittu vain rataverkon haltijan erikseen myöntämällä luvalla, joka on haettava viimeistään ratakapasiteettihakemuksen yhteydessä.

## **5 Ratakapasiteetin lajit ja niiden hakuajankohdat**

### **5.1 Yleistä**

Ratakapasiteettia on mahdollista hakea eri vaiheissa aikataulukautta. Tässä luvussa kuvataan nämä ajankohdat ja niiden merkitys.

Ratakapasiteettia on mahdollista luovuttaa laissa kuvatulla tavalla rautatieliikenteen harjoittajalle, joka vastaa junaliikenteen operoinnista. Tässä tapauksessa ratakapasiteetin hakija luovuttaa myönnetyn ratakapasiteetin rautatieliikenteen harjoittajalle aikataulukauden tai muutosajankohdan jakopäätöksen jälkeen.

### **5.2 Ratakapasiteetin hakeminen aikataulukautta varten**

Ratakapasiteetin hakeminen aikataulukaudelle eli ns. vuosihaku muodostaa pohjan kaikelle aikataulukauden aikana tapahtuvalle liikenteelle, sillä vuosihaussa myönnetty kapasiteetti on voimassa koko aikataulukauden, mikäli kapasiteetin hakija ei tee siihen muutoksia aikataulukauden aikana.

Ratakapasiteetti tulevalle aikataulukaudelle haetaan viimeistään kahdeksan kuukautta ennen aikataulukauden vaihdetta, jonka jälkeen hakijoiden hakemukset yhteensovitaan. Aikataulukausi vaihtuu joulukuun toisena lauantain ja sunnuntain välisenä yönä.

Ratakapasiteetin vuosihakemuksessa voi hakea kapasiteettia myös vain osalle kautta todellisten liikennetarpeiden mukaisesti. Samoin vuosihakemuksessa on mahdollista hakea aikataulut erikseen esimerkiksi kesäkautta varten muusta kaudesta poikkeavana.

Ratakapasiteetin vuosihakemus tulee pyrkiä tekemään mahdollisimman hyvin tulevaa liikennettä vastaavaksi niillä tiedoilla, jotka hakemuksen jättämisen yhteydessä on käytävissä tulevasta liikenteestä.

### **5.3 Säännöllisen liikenteen muutosajankohdat**

Aikataulukausi on jaettu kuuteen muutosajankohtaan, jotka ovat keskimäärin kahden kuukauden välein. Tarvittaessa ylimääräisiä muutosajankohtia voidaan lisätä aikataulukaudelle, jos isot rataanmuutokset tai muut merkittävät tarpeet muuttaa suurta määrää aikatauluja sitä vaativat.

28.12.2018

Aikataulukauden vuosihakemuksessa haettua ratakapasiteettia on mahdollista muuttaa niin, että muutokset astuvat voimaan seuraavan muutosajankohdan vaihteessa. Muutokset voivat kohdistua alkavaan muutosajankohtaan, johonkin seuraavista muutosajankohdista tai koko jäljellä olevaan aikataulukauteen. Muutos voi tarkoittaa jo myönnetyn aikataulun muuttamista kellonaikojen tai kulkupäivien osalta, myönnetyn kapasiteetin peruuttamista tai kokonaan uuden junan hakemista.

Säännöllisen liikenteen muutosajankohdan ratakapasiteettihakemus jätetään noin kuusi viikkoa ennen muutosajankohdan vaihdetta ja jakopäätös julkaistaan noin viisi viikkoa ennen vaihdetta. Tarkat päivämäärät löytyvät verkkoselostuksesta.

Säännöllisen liikenteen muutosajankohdassa tehtävissä muutoksissa on huomioitava, että muutoksista ei saa syntyä ristiriitaa jo myönnettyyn kapasiteettiin nähden. Tällaista kapasiteettia ovat siis vuosikapasiteetti sekä aiemmissa muutosajankohdissa tehdyt muutokset vuosikapasiteettiin.

Mikäli tarvittava muutos kuitenkin aiheuttaisi ristiriidan toiselle myönnettyyn kapasiteettiin, tulee muutosta tarvitsevan ratakapasiteetin hakijan neuvotella asiasta toisen hakijan kanssa ja pyrkiä löytämään ratkaisu. Tällöin kumpikin osapuoli jättää muutosajankohdassa kapasiteettihakemuksen sovitun ratkaisun mukaisesti. Rataverkon haltija ei voi muuttaa toiselle myönnettyä ratakapasiteettia muutosajankohdassa, mikäli hakija ei itse hae siihen muutosta.

Jos kaksi hakijaa hakee samaa ratakapasiteettia, joka on ollut haettaessa vapaana, rataverkon haltija pyrkii sovittamaan hakemuksissa olevat junat yhteistyössä hakijoiden kanssa niin, että haluttu liikenne pystytään ajamaan. Tässäkin tapauksessa muutoksia voidaan tehdä kuitenkin ainoastaan niihin juniin, joihin on haettu muutosta.

#### **5.4 Kiireellisen ratakapasiteetin hakeminen**

Kiireellistä ratakapasiteettia on mahdollista hakea sellaisia liikennöintitarpeita varten, joita ei ollut tiedossa ratakapasiteetin vuosihakemuksessa tai edellisessä säännöllisen liikenteen muutoshakemuksessa. Tyypillisiä tarpeita ovat häiriötilanteet, ratatyökoneiden liikenne sekä asiakastarpeista johtuvat tavaraliikenteen lisäjunat sekä erilaisten yleisötapatumien yhteydessä ajettavat ylimääräiset matkustajajunat.

Kiireellinen kapasiteettihakemus kohdistuu aina yksittäiseen junaan. Mikäli samalla aikataululla on tarvetta liikennöidä useampana päivänä, niistä jokaisesta tehdään oma ratakapasiteettihakemus. Kiireellistä ratakapasiteettia on mahdollista hakea vain kuluvalle muutosajankohdalle ja seuraavalle muutosajankohdalle sen jälkeen, kun kyseisen muutosajankohdan jakopäätös on julkaistu.

Museoliikennettä varten kiireellistä ratakapasiteettia saa kuitenkin hakea lain mukaisesti neljä kuukautta etukäteen. Tällöin tulee huomioida, että myönnetyssä ratakapasiteetissa saattaa tapahtua muutoksia säännöllisen liikenteen muutosajankohdassa. Museoliikenteelle voi hakea vain kiireellistä ratakapasiteettia.



28.12.2018

Hakijan tulee sovittaa kiireellinen ratakapasiteetti aina kaikkeen muuhun myönnettyyn ratakapasiteettiin. Kiireellisiä ratakapasiteettihakemuksia käsitellään siinä järjestyksessä, kun ne saapuvat, ja kapasiteetti myönnetään sille, joka sitä ehtii ensimmäisenä hakea.

## 6 Ratakapasiteetin hakeminen vaihtotyölle

Vaihtotyölle voidaan myöntää sekä säännöllistä että kiireellistä ratakapasiteettia.

### 6.1 Liikennöiminen liikennepaikkaväleillä, joilla myös junana liikennöiminen olisi mahdollista

Junaliikenne on aina pääsääntöisesti ensisijainen liikennöimismuoto niillä rautatieliikennepaikkaväleillä, joilla liikennöiminen junana on mahdollista. Vaihtotyö on sallittu toissijainen liikennöimismuoto seuraavilla rautatieliikennepaikkaväleillä kulkusuunnasta riippumatta:

- Pieksämäki–Naarajärvi
- Kontiomäki–Ämmänsaari
- Kontiomäki–Vuokatti
- Lahti–Heinola
- Lahti–Loviisa satama
- Turku–Raisio–Naantali
- Jyväskylä–Vaajakoski
- Toijala–Valkeakoski
- Äänekoski–Suolahti
- Jämsä–Jämsänkoski
- Kokkola–Ykspihlaja
- Mänttä–Vilppula
- Kouvola–Kuusankoski
- Kontiomäki–Kajaani
- Pori–Mäntyluoto
- Hanko–Lappohja

Liikennöitäessä vaihtotyönä näillä rautatieliikennepaikkaväleillä tulee vaihtotyölle hakea aina ratakapasiteettia. Näille väleille myönnetty ratakapasiteetti vaihtotyölle voidaan kuitenkin aina perua junaliikenteelle tai ratatyölle myöhemmin myönnettävän kapasiteetin tieltä. Ratatöiden ja liikenteen yhteensovituksessa noudatetaan verkkoselostusta.

28.12.2018

## 6.2 Liikennöiminen rautatieliikennepaikkaväleillä, joilla junana liikennöiminen ei ole mahdollista

Vaihtotyökapasiteettia on aina haettava, mikäli rautatieliikennepaikkaväli on sellaisen liikennepaikkavälin sisällä, jolla liikennöiminen junana on mahdollista. Näitä välejä ovat esimerkiksi:

- Joensuu–Ottola
- Iisalmi–Soinlahti
- Hanko–Dynamittivaihde
- Kuopio–Sorsasalo
- Iisalmi–Peltosalmi
- Jyväskylä–Rautpohja
- Siilinjärvi–Sänkimäki
- Saari–Poiksilta

## 6.3 Vaihtotyö osana junan aikataulua

Vaihtotyö voidaan liittää aina osaksi junan aikataulua, kun rataanfrasta johtuen joudutaan liikennöimään jokin osuus vaihtotyönä ja kun aikataulu muodostaa yhtenäisen kuljetusketjun. Tyypillinen tarve tälle on tilanne, jossa junan lähtö- tai määräpaikka on rautatieliikennepaikalla, jolta voi lähteä tai jolle voi saapua ainoastaan vaihtotyönä.

Mikäli aikataulun määräpaikkana on rautatieliikennepaikka, joka ei ole liikennepaikka, tulee viimeinen liikennepaikan ja määräpaikan välinen osuus liikkua vaihtotyönä. Vastavasti mikäli aikataulun lähtöpaikkana on rautatieliikennepaikka, joka ei ole liikennepaikka, tulee lähtöpaikan ja ensimmäisen liikennepaikan välinen osuus liikkua vaihtotyönä.

Erikoistapauksissa, joissa junan lähtö- tai määräpaikaksi halutaan jokin rautatieliikennepaikkojen välillä oleva ratakilometrisijainti (esimerkiksi taseristeys tai jokin lakkautettu rautatieliikennepaikka), on mahdollista pyytää tekemään kapasiteettivaraus sille liikennepaikkavälille, jonka väliin haluttu ratakilometrisijainti jää. Tällöin ratakapasiteetti haetaan alkaamaan ensimmäiseltä liikennepaikalta tai päättymään viimeiselle liikennepaikalle, josta liikutaan vaihtotyönä kapasiteettivaruksen mukaiseen sijaintiin. Kuljettajan aikataulun lisätietokenttään kirjoitetaan kuvaus tästä toimintamallista. Näin aikataulua ei tarvitse jatkaa sellaiselle rautatieliikennepaikalle saakka, jonne junan ei ole tarkoitus liikkua.

## 6.4 Vaihtotyö liikennepaikan osien välillä

Liikennepaikan osien välillä vaihtotyönä liikennöitäessä kapasiteettia ei toistaiseksi tarvitse hakea lukuun ottamatta seuraavia välejä:

- Helsinki asema–Ilmala ratapiha (kaikki liikenne)
- Ilmala ratapiha–Käpylä (osana junan aikataulua)
- Imatra asema–Imatra tavara (matkustajajunien siirtoajot)
- Kotolahti–Mussalo (osana junan aikataulua)

28.12.2018

## 6.5 Vaihtotyökapasiteetin hakemisessa ja hyväksymisessä huomioitavaa

- Ratakapasiteettia haetaan ja muutokset ratakapasiteettitarpeisiin tehdään junaliikenteen tavoin kapasiteetin hallintajärjestelmässä
- Vaihtotyö on haettava käyttämällä vaihtotyöhön osoitettua junanumeroa ja junatyyppejä (katso liite 1)
- Ratakapasiteettia voidaan hakea vain yhteen suuntaan samalla vaihtotyönumerolla
- Ratakapasiteetti on haettava yhtenä kokonaisuutena sille rautatieliikennepaikkavälille, jolla on tarkoitus liikkua vaihtotyönä
- Mikäli on tarkoitus liikkua vaihtotyönä esimerkiksi rautatieliikennepaikkaväli Toijala–Metsäkansa, ratakapasiteetti haetaan ainoastaan kyseiselle rautatieliikennepaikkavälille eikä koko Toijala–Valkeakoski välille
- Suojastamattomalle rataosuudelle vaihtotyölle ei saa hakea/myöntää ratakapasiteettia samanaikaisesti jo myönnetyn ratakapasiteetin kanssa
  - ratakapasiteettia saa hakea/myöntää, kun haettavan ratakapasiteetin alku- ja loppupisteiden välillä olevat kaikki suojastamattomat osuudet ovat vapaita

## 6.6 Uuden rautatieliikennepaikkavälin hyväksyminen vaihtotyölle

Mikäli rautatieliikenteen harjoittaja esittää uutta rautatieliikennepaikkaväliä vaihtotyönä hoidettavaksi ilman että käytetään junien kulunvalvontaa, tulee erityisesti huomioida seuraavaa:

1. Ratakapasiteetin myöntäminen vaihtotyölle rautatieliikennepaikkaväleillä on mahdollista olemassa oleva ohjeistus huomioiden, mikäli rautatieliikennepaikkaväliä ei ole varustettu junien kulunvalvonnalla.

2. Mikäli rautatieliikennepaikkaväli on varustettu junien kulunvalvonnalla, on ratakapasiteetin myöntäminen vaihtotyölle mahdollista olemassa oleva ohjeistus huomioiden silloin, kun kaikki seuraavat ehdot täyttyvät:

- Rautatieliikennepaikkojen välin pituus on enintään noin 10 km. Liikennepaikkavälin pituus määritellään liikennepaikkojen rajojen väliseksi matkaksi.
- Rautatieliikennepaikkojen välillä muun liikenteen suurin sallittu nopeus on enintään 140 km/h.
- Rautatieliikennepaikkojen väli ei kuulu TEN-T verkkoon.
- Rautatieliikennepaikkojen väli on yksiraiteinen.
- Rautatieliikennepaikkavälillä ei ole junakohtauspaikkoja, jossa vaihtotyön on mahdollista kohdata junaliikennettä
- Rautatieliikennepaikkavälillä ei ole risteysasemia, joista liikennöinti junana useampaan kuin yhteen suuntaan on mahdollista. Tässä tarkoitettun vaihtotyön lähtö- tai määräasema voi olla risteysasema.

Mikäli ehto 1 täyttyy junien kulunvalvonnalla varustamattomalla rautatieliikennepaikkavälillä tai ehto 2 kaikilta osin täyttyy junien kulunvalvonnalla varustetulla rautatieliikennepaikkavälillä, rataverkon haltija arvioi rautatieliikennepaikkavälin hyväksymisen vaihtotyönä liikennöitäväksi ja osaksi tätä ohjetta kevennetyllä menettelyllä. Kevennetyn menettelyn

28.12.2018

edellytykset täyttävästä rautatieliikennepaikkavälistä on ilmoitettava viimeistään viikkoa ennen menettelyn aloittamista rataverkon haltijan kirjaamoon.

Mikäli ehdon 2 kaikki osatekijät eivät junien kulunvalvonnalla varustetulla rautatieliikennepaikkavälillä samanaikaisesti täyty, rataverkon haltija arvioi vaihtotyönä liikennöitäväksi esitetyn rautatieliikennepaikkavälin hyväksymisen tapauskohtaisesti. Näissä tapauksissa tulee rautatielikenteenharjoittajan esittää uuden rautatieliikennepaikkavälin ottamista mukaan ohjeistukseen lähettämällä hakemuksen rataverkon haltijan kirjaamoon.

Esityksen yhteydessä tulee toimittaa rautatielikenteenharjoittajan suorittama riskienarviointi toimintamallin laajentamisesta halutulle rautatieliikennepaikkavälille. Rataverkon haltija varaa tarvittaviin selvityksiin ja harkintaan aikaa kaksi kuukautta esityksen jättöpäivästä ennen ratkaisunsa antamista. Uudet rautatieliikennepaikkavälit hyväksytään mukaan tähän ohjeeseen ohjepäivitysten julkaisun yhteydessä.

## **7 Tietosisältövaatimukset**

### **7.1 Ratakapasiteettihakemuksen tekemiseen liittyvät taustatiedot**

Rautatielikenteen harjoittajan on ilmoitettava uusista vetokalusto- tai moottorijunatyypeistä, jotta ne voidaan lisätä kapasiteetinhallintajärjestelmään. Ilmoitukseen tulee liittää kaluston käyttöönottolupa, josta käy ilmi myös kaluston tekniset tiedot mm. sallitun nopeuden ja jarrupainojen osalta.

Rataverkon haltija määrittelee kullakin rautatielikenteen harjoittajalla käytössä olevat junanumerot. Junanumerot on jaoteltu junalajeittain (esim. kaukoliikenne, lähiliikenne, veturijunat ja tavarajunat). Junanumeroita ylläpidetään kapasiteetinhallintajärjestelmässä ja muutostarpeista on ilmoitettava rataverkon haltijalle.

Rautatielikenteen harjoittaja saa itse päättää, miten se käyttää tälle myönnettyjä junanumeroita, kunhan junanumeroon liittyvä junalaji vastaa käyttötarkoitusta. Numeroinnissa tulee kuitenkin pyrkiä noudattamaan periaatetta, että parittomia numeroita käytetään ajettaessa kasvavien kilometrien suuntaan ja parillisia laskevien kilometrien suuntaan, jos ratakilometrien kasvusuunta pysyy samana koko matkan ajan.

### **7.2 Hakemuksen perustiedot**

Kapasiteetinhallintajärjestelmä edellyttää, että kapasiteettihakemus sisältää siihen vaadittavat tiedot. Tällaisia perustietoja ovat mm. ratakapasiteettia hakeva rautatielikenteen harjoittaja sisältäen hakijan yhteystiedot sekä aikataulukausi tai muutosajankohta, jolle hakemus kohdistuu. Hakemuksessa on myös lisätietokenttä, johon on mahdollista kirjoittaa hakemukseen liittyviä lisätietoja.

Erityisesti kiireellisissä ratakapasiteettihakemuksissa lisätietokenttään tulee kirjoittaa, mitä kyseisestä hakemuksesta on mahdollisesti erikseen etukäteen sovittu, jotta tieto on kapasiteetinkäsittelijän tiedossa.

28.12.2018

### 7.3 Junan aikataulutiedot

Ratakapasiteettihakemus koostuu seuraavista tiedoista:

#### Junan perustiedot:

- junanumero
- junatyyppi (katso liite 1)
- lähiliikenteen linjatunnus
- kulkupäivät
- junan jarrupainonopeus (suurin sallittu nopeus)
- veturit/moottorivaunut (tyyppi ja lkm)
- junan jarrulaji (G, P, R)
- junan nopeusprofiili (akselipainon tai junakokoonpanon mukainen tieto)
- junan enimmäispituus metreinä
- junan enimmäispaino tonneina
- junan reitti

#### Junan aikataulutiedot:

- lähtöaika
  - ilmoitetaan kaikilla aikataulussa ilmoitetuilla rautatieliikennepaikoilla tai liikennepaikkojen osilla pois lukien määräpaikka
  - lähtöaika voi olla tarvittaessa järjestelmän laskema arvio ohitusajasta, mikäli juna ei pysähdy kyseisellä paikalla
- saapumisaika
  - ilmoitetaan niillä liikennepaikoilla, joilla juna pysähtyy
  - määräpaikalla ilmoitetaan vain saapumisaika
- pysähtymistyyppi (kaupallinen tai ei-kaupallinen pysähdys)
  - Kaupallinen pysähdys tarkoittaa rautatieliikenteen harjoittajan tarpeesta johtuvaa pysähdystä esimerkiksi matkustajapalvelun, junan kokoonpanon muuttumisen tai miehistönvaihdon vuoksi. Pysähdys oletetaan tarpeelliseksi liikennetilanteesta riippumatta.
  - Ei-kaupallinen pysähdys tarkoittaa muusta liikenteestä johtuvaa pysähdystarvetta. Tällainen pysähdys voi jäädä pois muuttuneesta liikennetilanteesta johtuen, jos esimerkiksi vastaantuleva juna ei kulje kyseisenä päivänä, on peruttu tai ei kulje aikataulussa. Matkustajajunan matkustajapalvelusta johtumaton pysähdys esimerkiksi miehistönvaihdon vuoksi merkitään ei-kaupalliseksi pysähdykseksi ja kuljettajan aikataulussa täsmennetään pysähdysten tarve rautatieliikenteen harjoittajan tarpeesta johtuen.
- liikennöintitapa kullakin välillä (juna/vaihtotyö)

Sekä ajoaika että pysähdysaika koostuvat kolmesta aikakentästä, joiden ajat lasketaan yhteen kokonaisajoajan ja kokonaispysähdysajan määrittelemiseksi. Tietokenttiä tulee käyttää seuraavalla tavalla:

- Ajoaika kuvaa kahden aikataulupisteen väliseen matkaan kuluvan ajoajan, kun oletetaan juna kulkevan välin pysähtymättä kummassakaan pisteessä.

28.12.2018

- Ajoajan lisä 1 kuvaa junan pysähtymiseen tai kiihdyttämiseen kuluvan ajan tai muun lisäajan tarpeen välillä esimerkiksi tavarajunalle pitkässä nousussa.
- Ajoajan lisä 2 kuvaa ylimääräistä väliille lisättyä ajoaikaa, joka voidaan tarvittaessa hakemusten yhteensovittamisessa poistaa.
- Pysähdysaika kuvaa kaupalliseen pysähdykseen vähintään tarvittavaa aikaa. Mikäli juna kulkee myöhässä, oletetaan tämän ajan riittävän pysähdykseen.
- Pysähdysajan lisä 1 kuvaa ei-kaupallisen pysähdyksen keston tai kaupallisen pysähdyksen lisäajan, joka tarvitaan esimerkiksi muun junaliikenteen vuoksi.
- Pysähdysajan lisä 2 kuvaa ylimääräisen pysähdysajan, joka voidaan tarvittaessa hakemusten yhteensovittamisessa poistaa.

Aikataulun pelivara lasketaan osaksi normaalia ajoaikaa.

Rautatieyritys voi edellä kuvattujen tietojen lisäksi toimittaa myös seuraavat junaa koskevat tiedot:

- käytetty pelivara (%)
- junan toivottu/sovittu raidetieto aikataulussa esitetyillä liikennepaikoilla
- mahdolliset kalustomuutokset junan käyttämällä reitillä
- junan aikataulun jousto
- etusijaisuusjärjestyksen luokka
- muut liikennettä koskevat tiedot

## 8 Ratakapasiteetin peruminen

Ratakapasiteettia tulee hakea todelliseen tarpeeseen. Jos haettua kapasiteettia ei kuitenkaan tarvita, on rautatieliikenteen harjoittajan peruttava hakemansa ratakapasiteetti viipymättä, mikäli haettua kapasiteettia ei tulla käyttämään. Näin muut toimijat tai kunnossapito voi hyödyntää vapautuneen kapasiteetin.

Rataverkon haltija voi perua tai muuttaa myönnettyä ratakapasiteettia, mikäli myönnetty kapasiteetti ei ole käytettävissä odottamattomista ratainfrastruktuuriin liittyvistä ongelmista johtuen. Rataverkon haltija peruu myönnetyn ratakapasiteetin aina, mikäli rautatieliikenteen harjoittajan edellytykset turvalliselle liikennöimiselle eivät täyty.

Ratakapasiteetin peruminen on voimassa välittömästi, kun peruminen on tehty kapasiteetin hallintajärjestelmässä. Ratakapasiteetille tehtyä perumista ei voi kumota, vaan tarvittaessa ratakapasiteetti on haettava kokonaan uudelleen.

Peruttaessa kapasiteettia jo kulussa olevalta junalta on ehdottoman tärkeätä varmistaa, että tieto junan perumisesta kokonaan tai tietyltä osaväliltä välittyy sekä kuljettajalle että liikenteenohjaukseen.

28.12.2018

## 9 Ratakapasiteetin hakeminen uudelleen

Ratakapasiteetti on haettava uudelleen, mikäli tarvittava ratakapasiteetti poikkeaa merkittävästi aiemmin haetusta kapasiteetista. Säännöllinen kapasiteetti on tarvittaessa korvattava kiireellisesti haettavalla kapasiteetilla ja säännöllisen liikenteen muutokset on huomioitava seuraavassa säännöllisen liikenteen muutosajankohdassa. Merkittäviä muutoksia ovat:

- **Aikataulun aikatiedot muuttuvat.** Tyypillinen esimerkki on tilanne, jossa junan halutaan lähtevän lähtöpaikalta yli 30 minuuttia etujassa tai muu kuin matkustajajuna jää yli 120 minuuttia lähtöpaikalta myöhään. Aikataulu on haettava uudelleen myös, mikäli on mahdollista, että samalla junanumerolla olisi kulussa kaksi eri junaa.
- **Aikataulun reitti muuttuu.** Mikäli ennen junan lähtöä on tiedossa, että junan todellisuudessa käyttämä reitti ei vastaa aikataulua, tulee ratakapasiteetti hakea uudelleen. Jos alkuperäisestä kapasiteetista käytetään vain jokin osa, on alkuperäiseen kapasiteettiin mahdollista tehdä osaväliperuminen, jolloin kapasiteettia ei tarvitse hakea kokonaan uudelleen. Toistuvasti tehtävät osaväliperumiset on huomioitava seuraavassa säännöllisen liikenteen muutosajankohdassa, jotta säännöllinen kapasiteetti voidaan hakea vastaamaan todellista tarvetta.

Jos junan lähtö- tai määräpaikka muuttuu osiin jaetun liikennepaikan sisällä siten, että muutosta ei ole mahdollista tehdä osaväliperumisen avulla, kapasiteettia ei tarvitse toistaiseksi hakea uudelleen. Osaväliperumiset on näissä tilanteissa kuitenkin tehtävä viimeistään 1.6.2019 alkaen.

- **Junan nopeusprofiili muuttuu.** Mikäli junan kalustosta johtuen junan akselipaino tai kokoonpano ei vastaa enää haetussa ratakapasiteetissa ilmoitettua nopeusprofiilia, tulee kapasiteetti hakea uudelleen oikealla nopeusprofiilitiedolla. Junan ajotiedoissa voi näkyä virheellisiä nopeusrajoitustietoja, jos nopeusprofiili ei vastaa junan kokoonpanoa.
- **Jarrupainonopeus muuttuu.** Kapasiteetin hakemisen yhteydessä ilmoitettu jarrupainonopeus on suurin nopeus, jota juna saa käyttää. Mikäli suurempaa nopeutta halutaan käyttää esimerkiksi muuttuneen kaluston vuoksi, tulee ratakapasiteetti hakea uudelleen, jotta ajotiedoissa näkyy varmasti kaikki junaa koskevat rajoitukset ja ilmoitukset. Jos juna ei kykene käyttämään aikatauluun merkityn jarrupainonopeuden mukaista nopeutta, kapasiteetti on haettava uudelleen, mikäli juna jää muutoksen vuoksi merkittävästi myöhään. Muussa tapauksessa riittää, että liikenteenohjaus on tietoinen alentuneesta nopeudesta.
- **Junan pituus muuttuu.** Mikäli juna on pidempi kuin kapasiteettihakemuksessa määriteltä junan enimmäispituus, on kapasiteetti haettava uudestaan, jos junakohtauksia ei voida enää järjestää kapasiteettihakemuksen mukaisilla liikennepaikoilla.

28.12.2018

- **Jarrulaji muuttuu.** Jarrulaji on kuljettajan ajotiedoissa näkyvä tieto.
- **Pysähtymiskäyttäytyminen muuttuu.** Aikataulu on haettava uudelleen, mikäli ennen junan lähtöä on tiedossa, että aikatauluun merkityissä kaupallisissa pysähdyksissä on muutoksia, jotka vaikuttavat junan aikatauluun. Aikataulua ei tarvitse kuitenkaan hakea uudelleen, mikäli pysähtymiskäyttäytymistä joudutaan muuttamaan akuutissa liikennetilanteessa tai liikenteen supistamissuunnitelman käyttönotossa. Matkustajaliikenteessä matkustajainformaatio pohjautuu junalle myönnettyyn ratakapasiteettiin.
- **Liikennöintitapa muuttuu.** Mikäli junan aikatauluun merkitty liikennöimistapa muuttuu junasta vaihtotyöksi tai päinvastoin, tulee kapasiteetti hakea uudelleen. Tämä koskee ensisijaisesti tilanteita, joissa rataverkon ominaisuuksien muutoksista johtuen liikennöimismuoto jollakin rautatieliikennepaikkavälillä muuttuu, jolloin säännöllinen ratakapasiteetti on haettava uudelleen seuraavassa säännöllisen liikenteen muutosajankohdassa. Operatiivisessa tilanteessa liikenteenohjaus voi muuttaa junan kulkemaan vaihtotyönä.



28.12.2018

**LIITE 1 - Kapasiteettihakemuksissa käytettävät junatyypit**

Kapasiteettihakemuksessa käytetään junan käyttötarkoitusta ja kokoonpanoa kuvaavaa junatyyppiä. Junatyyppi määrittelee myös sen, luokitellaanko juna matkustajajunaksi, tavarajunaksi, vai onko se vaihtotyötä, jolle on haettu ratakapasiteettia.

Käytettävät junatyypit ovat seuraavat:

Junatyyppi	Kategoria	Kuvaus
AE	Matkustajajuna	Allegro-juna
H	Matkustajajuna	Henkilöjuna
HDM	Matkustajajuna	Henkilöjuna dieselmoottorijunakalustolla
HL	Matkustajajuna	Lähijunaliikenne moottorijunakalustolla
HLV	Matkustajajuna	Veturivetoinen lähiliikennejuna
HSM	Matkustajajuna	Henkilöjuna sähkömoottorijunakalustolla
HV	Matkustajajuna	Lähiliikenteen tyhjävaunujuna <sup>1</sup>
IC	Matkustajajuna	InterCity-kalustolla ajettava juna
LIV	Tavarajuna	Liikenneviraston tilaamat koeajojunat
MUS	Matkustajajuna	Museojunat
MUV	Vaihtotyö	Vaihtotyönä liikkuva museoajuna
MV	Matkustajajuna	Kaukoliikenteen tyhjävaunujuna
P	Matkustajajuna	Pikajuna
PAI	Vaihtotyö	Vaihtotyönä liikkuva tavaravaunuista koostuva yksikkö
PVS	Matkustajajuna	Venäjän rajan ylittävä juna suomalaisella vaunustolla
PVV	Matkustajajuna	Venäjän rajan ylittävä juna venäläisellä vaunustolla
PYO	Matkustajajuna	Yöjuna pikajunakalustolla
S	Matkustajajuna	Pendolino-juna
SAA	Vaihtotyö	Vaihtotyönä liikkuva matkustajavaunuista koostuva yksikkö
T, TA, TK, TL, TR, TV	Tavarajuna	Tavarajuna. Rautatieliikenteen harjoittaja ohjeistaa tarkempien junatyyppien käyttämisestä.
TYO	Tavarajuna	Työkoneet
V	Matkustajajuna	Henkilöliikenteen tyhjävaunujuna
W	Vaihtotyö	Vaihtotyönä liikkuva lähijunayksikkö Helsingin aseman ja Ilmalan ratapihan välillä
VET	Matkustajajuna	Pelkästään vetureista koostuva juna
VEV	Vaihtotyö	Pelkästään vetureista koostuva vaihtotyöyksikkö

Uusia junatyyppiä voidaan lisätä perustellusta syystä.

<sup>1</sup> Tyhjävaunujunalla tarkoitetaan matkustajaliikenteessä matkustajavaunukalustolla ajettavaa junaa, joka ajetaan kaluston siirtämiseksi paikasta toiseen, eikä siinä kuljeteta matkustajia. Matkustajiksi ei kuitenkaan lasketa junassa mahdollisesti matkustavia rautatieliikenteen harjoittajan henkilökuntaa.

# Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu

Lista allekirjoittajista

Allekirjoittaja

Todennus