

Kehäradan junaliikenne

Vuorovälit ja liikennöintiajat

Kehäradan junaliikenteessä vuorovälien lähtökohdaksi on otettu nykyisen M-junan liikenne. Silloin nykyisen Vantaankosken radan asemilla tarjonta pysyy nykyisenä. Pääradan asemilla tarjonta kasvaa ruuhka-aikojen ulkopuolella, koska siellä Kehäradan junat korvaavat I-junat, jotka liikennöivät vain ruuhka-aikoina.

Liikennöintiajan päätyminen mitoitetaan niin, että illalla n. klo 23 saapuvien lentojen aallosta tulevat matkustajat voidaan palvella vielä junalla. Arki-aamuisin liikenne alkaa jo n. kello 4, jotta aamun lähtevien lentojen aaltoon on yhteys junalla. Yön hiljaisimpina tunteina yhteys Helsingin keskustan ja lentoaseman välillä hoidetaan nykyiseen tapaan linja-autolla. Matkustajamäärät lentoasemalle ovat silloin hyvin pienet eivätkä ne perustele junaliikennettä, joka vaatii suuret matkustajamäärät ollakseen kustannustehokasta.

Kehäradan junille suunnitellut vuorovälit ja liikennöintiajat ovat:

10 minuutin vuoroväli	15 minuutin vuoroväli	30 minuutin vuoroväli
Ma-pe 6:00 - 19:00	Ma-pe 19:00 - 22:00	Ma-pe 4:00 - 6:00, 22:00 - 24:00
La 9:00 - 19:00	La 7:00 - 9:00, 19:00 - 22:00	La 5:00 - 7:00, 22:00 - 24:00
	Su 10:00 - 22:00	Su 5:00 - 10:00, 22:00 - 24:00

Kustannusten nousun hillitsemiseksi N-junien vuoroväli harvennettaisiin iltaisin kello 19 jälkeen 10 minuutista 15 minuuttiin. Kehäradan junaliikenne lisäisi tarjontaa Hiekkaharjun ja Helsingin välillä, joten kokonaistarjonta vähenisi vain Koivukylän ja Keravan välisillä asemilla.

Pysäytymiskäyttäytyminen

Junien pysäytymiskäyttäytymisen suunnittelussa on selvitetty kahta eri päävaihtoehtoa:

- VE1: Kehäradan junat pysähtyvät kaikilla asemilla
- VE2: Kehäradan junat ohittavat hiljaisimpia asemia niin, että liikennöintiin tarvitaan vähemmän junayksiköitä kuin VE1:ssä ja liikennöintikustannukset ovat VE1:tä alemmat

Suunnittelun lähtötiedoiksi HSL on VR:n kanssa yhteistyössä selvittänyt mm. asemien välisiä ajoaikoja uudella Sm5-kalustolla ja pysähdysaikoja asemilla.

Vaihtoehdossa 1 voidaan päiväliikenteessä korvata N-junat K-junilla, koska Kehäradan juna yksin tarjoaa 10 minuutin vuorovälin kaikille Tikkurilan ja Pasilan välisille asemille.

Vaihtoehdossa 2 päädyttiin tarkemmassa suunnittelussa malliin, jossa Kehäradan junat ohittavat Ilmalan, Tapanilan ja Käpylän asemat. K-junan pysäytymiskäyttäytymistä muutetaan niin, että se ohittaa vain Pukinmäen sekä mahdollisesti Hiekkaharjun. Ilmalan aseman työmatkaliikenteen palvelutason turvaamiseksi A-junan päiväliikenteen vuoroväli tihennetään 10 minuuttiin.

Vaihtoehdossa 1 Kehäradan junan kierrosaika on 140 minuuttia ja vaihtoehdossa 2 se on 130 minuuttia. Tämä johtaa kahden junayksikön eroon tarvittavan kaluston määrässä, minkä vuoksi vaihtoehdossa 2 kaluston pääoma- ja huoltokustannukset ovat Sm5-junien kustannusten perusteella arvioituna yhteensä noin 1,4 miljoonaa euroa pienemmät kuin vaihtoehdossa 1. Alkuvaiheessa pääomakustannus olisi pienempi, koska lisäkalusto olisi siirrettävä kehäradalle Leppävaaran tai Keravan kaupunkiradoilta, joissa Sm5-kalusto korvattaisiin Sm1-kalustolla, jonka romutusta taas siirrettäisiin. Romutusikäisen Sm1-kaluston pääomakustannukset ovat alhaiset. Sm1-junat on kuitenkin korvattava nopeasti uudella kalustolla.

Ohessa on esitetty eri vaihtoehtojen operointikorvaukset, jotka on laskettu vuoden 2012 keskimääräisillä yksikköhinnoilla:

Operointikorvaukset (VE1)	
Kehäradan arvioitu operointikorvaus (140 min kierrosaika)	19 800 000 €

M- ja I-linjojen yhteenlaskettu operointikorvaus vuonna 2012	9 100 000 €
N/K-junien operointikorvaus laskee, sillä harvempaan vuoroväliin siirrytään aiemmin	-900 000 €
Operointikorvauksien kasvu nykytilanne vrt. Kehäradan tilanne	9 800 000 €

Operointikorvaukset (VE2)	
Kehäradan arvioitu operointikorvaus (130 min kierrosaika)	18 800 000 €
M- ja I-linjojen yhteenlaskettu operointikorvaus vuonna 2012	9 100 000 €
N/K-junien operointikorvaus laskee, sillä harvempaan vuoroväliin siirrytään aiemmin	-900 000 €
A-junan vuorovälin tihennys ruuhkan ulkopuolella 10 minuuttiin	600 000 €
Operointikorvauksien kasvu nykytilanne vrt. Kehäradan tilanne	9 400 000 €

Matkustajahyödyt ovat suuremmat vaihtoehdon 2 liikennöintimallissa, jossa liikennemallitarkastelujen perusteella keskimääräiset matka-ajat ovat lyhyempiä ja nousijamäärät suurempia. Vaikka vaihtoehdon 2 liikennöintimallissa osa pienten asemien matkoista muuttuu vaihdollisiksi, hyötty suuri joukko isompia asemia käyttävistä matkustajista matkan nopeutumisesta. Vaihtoehdon 1 liikennöintimalli on kuitenkin vaihtoehtoa 2 selkeämpi, koska Kehäradan junat pysähtyvät siinä kaikilla asemilla.

Ajoaikojen sekä pysähdysaikojen tarkastelun perusteella voidaan todeta, että vaihtoehto 1 on mahdollinen toteuttaa lähestulkoon nykyisillä aikatauluajoilla (jotka on alun perin suunniteltu Sm1-2-kalustolle) ja sitä voidaan pitää luotettavana. Vaihtoehdossa 2 joudutaan hyödyntämään Sm5-kaluston suurempaa tehoa ja silti liikennöinnin varmuusvarat ovat hyväksyttävyyden rajoilla. Tarkkaa johtopäätöstä vaihtoehdon 2 liikennöintikelpoisuudesta ei voi tehdä, ennen kuin Kehäradan uutta osuutta voidaan koeajaa. Tämän hetken arvion mukaan Kehäradan koeajot voidaan aloittaa n. 5 kuukautta ennen liikenteen aloittamista, joten tarkasta pysähtymismallista voidaan päättää vasta koeajojen jälkeen. Vaihtoehdossa 2 riittää, että 130 minuutin kierrosajalla ajetaan vain kalustonkäytön mitoittavassa aamuruuhkassa. Muina aikoina voidaan ajaa 140 minuutin kierrosajalla ilman lisäkustannuksia.

Vaihtoehto 2 on sekä liikennöintikustannusten että matkustajahyötyjen kannalta parempi kuin vaihtoehto 1, joten jos se on mahdollista toteuttaa luotettavasti 130 minuutin kierrosajalla, kannattaa se valita. Jos vaihtoehto 2 taas edellyttäisi saman kierrosajan kuin vaihtoehto 1, tulee vaihtoehto 1 silloin liikennöintikustannuksiltaan halvemmaksi (koska A-junan vuorovälin tihennystä ei tarvita), jolloin on perusteltua valita vaihtoehto 1.

Kun liikenne aloitetaan myöhemmin valittavalla pysähtymiskäyttäytymisellä, on valinnan perustuttava niin tarkkoihin taustatietoihin, ettei pysähtymiskäyttäytymistä jouduta nopeasti muuttamaan. Pysähtymiskäyttäytymisen muutos aiheuttaisi epätietoisuutta ja tyytymättömyyttä matkustajissa.

Lopullinen päätös valittavasta pysähtymiskäyttäytymisestä on siis syytä tehdä vasta, kun Kehärataa on päästy koeajamaan. Valintaan liittyvien epävarmuustekijöiden vuoksi kustannuksissa on syytä varautua kalliimpaan vaihtoehtoon (vaihtoehto 1).