



Väylävirasto  
Trafikledsverket

Väyläviraston julkaisuja  
55/2020

**LIITE 1**

# **Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta**

**HELSINKI – TURKU NOPEAN JUNAYHTEYDEN  
HANKEKOKONAISUUDEN YVA**  
Ympäristövaikutusten arviointiselostus



20.2.2020

Väylävirasto  
Heidi Mäenpää  
heidi.maenpaa@vayla.fi

Viite: Ympäristövaikutusten arviointiohjelma saapunut 15.11.2019

## **LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA, HELSINKI-TURKU NOPEAN JUNAYHTEYDEN YVA**

### **1. HANKETIEDOT JA YVA -MENETTELY**

Väylävirasto on 15.11.2019 saattanut vireille Helsingin ja Turun välisen nopean junayhteyden ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA-menettely) toimittamalla Uudenmaan elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskukseen (ELY-keskus) hanketta koskevan ympäristövaikutusten arviointiohjelman.

#### **Arviointiohjelma ja arviointiselostus**

Arviointiohjelma (YVA-ohjelma) on hankkeesta vastaavan laatima suunnitelma ympäristövaikutusten arvioinnin toteuttamisesta ja siihen tarvittavista selvityksistä. Arviointiohjelman ja tämän lausunnon perusteella hankkeesta vastaava laatii ympäristövaikutusten arviointiselostuksen (YVA-selostus), jossa kuvataan mm. hankkeen vaihtoehdot ja niiden ympäristövaikutukset sekä haitallisten vaikutusten lieventämiskeinot.

#### **Hankkeesta vastaava ja yhteysviranomainen**

Hankkeesta vastaava on Väylävirasto, yhteyshenkilönään Heidi Mäenpää. Arviointiohjelman ovat konsulttitoimeksiantona laatineet Sitowise Oy, yhteyshenkilönään Veli-Markku Uski ja Ramboll Finland Oy, yhteyshenkilönään Heikki Surakka. Hanke ulottuu Uudenmaan ja Varsinais-Suomen ELY-keskusten alueelle. ELY-keskukset ovat sopineet, että YVA-lain mukaisena yhteysviranomaisena toimii Uudenmaan ELY-keskus, jossa yhteyshenkilönä on Liisa Nyrölä. YVA- viranomaistehtävää hoidetaan yhteistyössä Varsinais-Suomen ELY-keskuksen kanssa, jossa yhteyshenkilönä on Petri Hiltunen. Lisäksi molempien ELY-keskusten asiantuntijat ovat osallistuneet yhteysviranomaisen lausunnon laatimiseen.

---

Lasku hankkeesta vastaavalle 12 000 €. Maksuperusteet ovat lausunnon lopussa.

## Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta

Väylävirasto suunnittelee noin 174 kilometrin mittaisen nopean junayhteyden rakentamista Helsingin ja Turun välille. Hankkeen tavoitteena on palvella sekä henkilö- että tavaraliikennettä ja lyhentää yhteysvälin matkustusaikaa. YVAssa tarkasteltavaan hankkeeseen sisältyy uuden radan rakentaminen välille Espoo-Salo ja kaksoisraiteen rakentaminen välille Salo-Turku. Helsinki–Leppävaara-raiteet on jo toteutettu, ja Espoo-radalta välillä Leppävaara–Kauklahti ympäristövaikutukset on arvioitu YVA-lain 468/1994 edellyttämällä tavalla. Espoo–Salooikoradan on arvioitu lyhentävän Helsinki–Turku-yhteysväliä noin 26 kilometrillä ja nopeuttavan matka-aikaa noin puolella tunnilla. Salo–Turku-radon kaksoisraiteen tavoitteena on parantaa ratakapasiteettia, lisätä liikenteen nopeutta ja täsmällisyyttä sekä vähentää häiriöitä.

Hankkeen jatkosuunnittelu- ja toteutusaikataulu riippuu tulevista investointipäätöksistä. Alustavasti arvioituna ratasuunnittelu kestää noin 4 vuotta ja rakentamissuunnittelu noin 1-2 vuotta. Rakentamisvaihe kestää arviolta noin 4-6 vuotta. Näin arvioituna nopea junayhteys olisi käytössä aikaisintaan 10 vuoden kuluttua.

### Hankkeen vaihtoehdot

**Vaihtoehtoon A** (VE A) sisältyy välille Espoo–Saloo uusi kaksoisraiteinen rataosuus ja välille Salo–Turku uusi raide nykyisen radan maastokäytävään.

**Vaihtoehto B** (VE B) sisältää vaihtoehdossa A esitetyn lisäksi Piikkiön keskustan ohittavan oikaisun, johon on suunniteltu uusi kaksoisraide noin 8,5 kilometrin matkalle.

**Vertailuvaihtoehdossa 0+** hanketta ei toteuteta. Vaikutusten arvioinnissa otetaan kuitenkin huomioon liikennejärjestelmän kehittäminen sekä rantaradalle suunnitellut parantamistoimenpiteet. Koska ne on suunniteltu toteutettavan joka tapauksessa, ei hankkeessa tarkastella erikseen vaihtoehtoa 0.

## Hankkeen YVA -menettelyn tarve

Hankkeen YVA-menettelyn tarve määräytyy YVA-lain (252/2017) liitteen 1 hankeluettelon kohdan 9 (liikenne) perusteella. Kohdan 9 d) mukaan YVA-menettelyä sovelletaan kaukoliikenteen rautateiden rakentamiseen. Uudenmaan ja Varsinais-Suomen ELY-keskukset ovat ottaneet kantaa YVA-menettelyssä tarkasteltavan hankkeen laajuuteen 14.5.2019 antamassaan lausunnossa (UUDELY/13887/2018, VARELY/793/2019).

## Hanketta ja hankealuetta koskevat strategiat, ohjelmat ja suunnitelmat

Hankkeeseen liittyy runsaasti maankäytön ja liikenneyhteyksien kehittämistä. Ympäristövaikutusten arvioinnissa on tärkeä ottaa huomioon hanketta ja hankealuetta koskevat strategiat, suunnitelmat ja ohjelmat sekä ympäristön kehittämiseksi asetetut tavoitteet. Näitä ovat muun muassa:

- valtakunnalliset ja alueelliset liikennestrategiat ja liikennejärjestelmäsuunnitelmat (mm. valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma, Helsingin ja Turun seutujen MAL-suunnitelmat)
- valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet
- maankäytön, asumisen ja liikenteen suunnitelmat Helsingin ja Turun alueilla (niin kutsutut MAL-suunnitelmat)
- hankealueen maakunta-, yleis- ja asemakaavat
- valtakunnalliset ja alueelliset sekä tarvittavilta osin myös kuntatason ilmastostrategiat, -ohjelmat ja -suunnitelmat, mm.
  - Kansallinen ilmasto- ja energiastrategia (KAISU)
  - Valtioneuvoston selonteko keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelmasta vuoteen 2030
  - Liikenne- ja viestintäministeriön toimenpideohjelma hiilettömään liikenteeseen 2045 (ILMO)
- vesien- ja merenhoidon suunnitelmat sekä käynnissä oleva maankäyttö- ja rakennuslain mukainen merialuesuunnittelu
- Väyläviraston suunnitelmat ja selvitykset Helsinki-Turku-väliltä, mm.
  - Espoo-radon lisäraiteiden ratasuunnitelma
  - Espoo–Salon oikoradan yleissuunnitelma
  - Salo–Kupittaa kaksoisraiteen ratatekninen suunnitelma
  - Kupittaa–Turku kaksoisraiteen ratasuunnitelma
  - Turun ratapihojen ratasuunnitelma
  - Helsinki–Turku nopean junayhteyden liikenneselvitys
  - Espoo–Salon oikoradan alustava yleissuunnitelma ja YVA
  - Rantarata, selvitys tehdyistä ja suunnitelluista toimenpiteistä
  - Lähiliikennevarikkoselvitys Espoon ja Kirkkonummen alueella, esiselvitys
- luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen liittyvät tavoitteet

Laajemmassa valtakunnallisessa tarkastelussa hanke liittyy liikkumiseen koko rataverkolla ja muuhun liikkumiseen laajemminkin.

## Hankkeen toteuttamisen edellyttämät luvat ja päätökset

Hankkeen edellyttämiä lupia ja päätöksiä ovat alustavasti:

- ratalain mukaisten yleis- ja ratasuunnitelmien hyväksymispäätökset

- kaavamuutosten ja tarvittavien uusien kaavojen hyväksymispäätökset
- aluehallintoviraston myöntämät vesi- ja ympäristöluvut
- maa-aineslain ja ympäristönsuojelulain mukaiset luvat kallion ottamiseen, louhintaan ja murskaukseen
- rakentamisen aikaiset luvat ja ilmoitukset (esim. meluilmoitus)
- rakennus- ja toimenpideluvat (maanpäälliset ja maanalaiset rakennukset ja rakennelmat)
- luonnonsuojelulain mukaiset poikkeusluvut
- vesilain mukaiset poikkeusluvut.

## 2. ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Arviointiohjelman vireilläolosta on ilmoitettu seuraavissa lehdissä: Turun Sanomat, Åbo Underrättelser, Salon Seudun Sanomat, Kaarina-Lehti, Kunnallislehti Paimio-Sauvo-Kaarina, Turun Tienoo, Huvudstadsbladet, Helsingin Sanomat, Länsiväylä, Vihdin Uutiset, Länsi-Uusimaa, Kirkkonummen Sanomat, Ykkös-Lohja, Västra Nyland.

Arviointiohjelma on kuulutettu ympäristöhallinnon verkkosivuilla: [www.ymparisto.fi/helsinkiturkujunayhteysYVA](http://www.ymparisto.fi/helsinkiturkujunayhteysYVA) ja kuntien verkkosivuilla.

Kuulutus ja arviointiohjelma ovat olleet nähtävillä 25.11.2019–20.1.2020 verkossa sekä seuraavissa paikoissa:

Espeen kaupunki, Kirjaamo, Kauppakeskus Entresse, Siltakatu 11  
 Helsingin kaupunki, Kaupungintalo, kirjaamo, Pohjoisesplanadi 11-13  
 Helsingin kaupunginkirjasto, Pasilan kirjasto, Kellostie 9  
 Inkoon kunta, kirjasto, Rantatie 2  
 Kaarinan kaupunki, Palvelupiste, Lautakunnankatu 1  
 Kirkkonummen kunta, Kunnantalo, Ervastintie 2  
 Liedon kunta, Kunnantalo, Asiointipiste, Kirkkotie 13  
 Lohjan kaupunki, kaupungintalo Monkola, Karstuntie 4  
 Paimion kaupunki, Palvelupiste, Vistantie 18  
 Raaseporin kaupunki, Info, Raaseporintie 37  
 Salon kaupunki, Infopiste, Tehdaskatu 2  
 Siuntion kunta, Kunnantalo, Puistopolku 1  
 Turun kaupunki, Konsernihallinnon kirjaamo, Puolalankatu 5  
 Vihdin kunta, kunnanvirasto, Asemantie 30  
 Uudenmaan ELY-keskus, Opastinsilta 12 B, 5. krs

Arviointiohjelmasta järjestettiin yleisötilaisuudet 3.12.2019 Kaarinassa, 4.12.2019 Salossa, 10.12. Lohjalla ja 11.12. Espoossa.

Yhteenvedot kuulemisaikana saaduista lausunnoista ja mielipiteistä on koottu lukuun 4.

### 3. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO

**Ympäristövaikutusten arviointiohjelma kattaa YVA-asetuksen 3 §:ssä mainitut arviointiohjelman sisältövaatimukset. Arviointiohjelma on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla.**

#### Yleistä

Arviointiohjelma on kattava ja hyvin laadittu. Arviointiohjelmassa on suunnittelualueen nykytilan ja arvioitavien vaikutusten ja menetelmien lisäksi kuvattu havainnollisesti YVA-menettelyä suhteessa hankkeen etenemiseen. Arviointiohjelmassa ei ole selkeästi esitetty, mitkä ovat hankkeen merkittävimmät ympäristövaikutukset hankkeen merkittävimpiä ympäristövaikutuksia. Merkittävien vaikutusten rajaaminen on sinänsä haastavaa pitkässä, nauhamaisessa hankkeessa, jossa vaikutusten merkittävyys suhteessa toisiinsa voi vaihdella aluekohtaisesti. Arviointiselostukseen tulee kuitenkin sisällyttää selkeästi omana kohtanaan hankkeesta vastaavan näkemys hankkeen merkittävistä ympäristövaikutuksista. Vaikutuslajikohtaiset arviot vaikutusten merkittävydestä täydentävät arviota.

Vaikutusten arviointi tulee tehdä hankevaihtoehdoista ja vertailuvaihtoehdosta keskenään samalla tarkkuudella koko väliltä Espoo–Turku. Ilmasto- ja liikennevaikutusten osalta vaikutukset tulee arvioida vaihtoehdoittain väliltä Helsinki–Turku.

Hankkeen välilliset vaikutukset ovat merkittävä osa ympäristövaikutusten arviointia. Niiden merkitys korostuu hankkeessa, jolla on vaikutuksia koko liikennejärjestelmään. Arviointiselostuksessa on hyvä tarkastella välillisiä vaikutuksia paitsi vaikutuslajeittain, myös omana kokonaisuutenaan. Välillisten vaikutusten arvioinnin tärkeyttä korostettiin monissa arviointiohjelmasta annetuissa lausunnoissa.

Arviointiselostuksessa tulee kuvata hanketta ja hankealuetta koskevat strategiat, suunnitelmat, ohjelmat ja ympäristön kehittämiselle asetetut tavoitteet edellä lausunnossa kyseisen otsikon alla esitetyn mukaisesti ja sitä tarvittaessa täydentäen. Arviointiselostuksessa tulee myös kuvata hankkeen vaikutukset strategioiden, suunnitelmien ja ohjelmien toteuttamiseen.

Arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi tulee kiinnittää huomiota seuraaviin seikkoihin arviointimenettelyssä, selvitysten tekemisessä ja arviointiselostuksen laadinnassa.

#### Hankkeen vaihtoehdot ja niiden vertailu

Kaikki tutkitut vaihtoehdot ovat toteuttamiskelpoisia. Hankeen vaihtoehdoja tulee kuvata arviointiselostuksessa arviointiohjelmassa esitettyä tarkemmin ja lisätä niihin mm. tiedot suunnitellusta junaliikenteestä ja pysähdyspaikoista. Arviointiselostukseen on syytä

täsmentää, ettei vertailuvaihtoehto 0+ ole hankkeen toteuttamisvaihtoehto.

Välillä Salo-Turku arviointiselostukseen tulee lisätä hankevaihtoehdot, joista toisessa kaksoisraide sijoittuu nykyisen raiteen etelä- ja toisessa sen pohjoispuolelle. Tämä voidaan toteuttaa alavaihtoehtoina. Vastaavasti jos hankkeeseen sisällytetään uusia oikaisuja tai muita ympäristövaikutusten kannalta merkittäviä muutoksia, tulee varautua vaihtoehtojen tarkentamiseen tai mahdollisiin uusiin vaihtoehtoihin. Kaikkien hankevaihtoehtojen vaikutukset tulee arvioida tasapuolisesti ja yhteismitallisesti.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa ei esitetä vaihtoehtoisia linjauksia välille Espoo–Salu. Linjausten vaihtoehtotarkastelu painottuu välille Turku–Salu. Välillä Espoo–Salu uuden radan linjausvaihtoehtoja on tarkasteltu vuonna 2009 toteutetussa ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä ja päädytty valittuun linjaukseen. Yhteysviranomaisen katsoo, että tehdylle linjauksen valinnalle on ollut riittävät perusteet ja valitun vaihtoehdon on silloin arvioitu olevan ympäristövaikutuksiltaan vähiten haitallinen. Myös voimassa olevat maakuntakaavat perustuvat valittuun linjaukseen. Suunnittelun aikaisemmissa vaiheissa selvitystarkkuus ei ole kuitenkaan ollut riittävä luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin kohdistuvien vaikutusten arvioimiseksi. Jatkosuunnittelussa on huomioitava, että niiden hävittämisen- ja heikentämiskiellosta voidaan poiketa vain luontodirektiivin 16 artiklassa mainituin perustein. Poikkeuslupahakemuksessa tulee riittävin selvityksin osoittaa, että linjaukselle ei ole muuta tyydyttävää vaihtoehtoa.

Koska rantaradan parantamistoimet ovat joka tapauksessa välttämättömiä, yhteysviranomaisen arvioi hankevaihtoehtojen vertailun vaihtoehtoon 0+ riittäväksi eikä edellytä tässä hankkeessa tarkasteluun lisättäväksi vaihtoehtoa 0, jossa mitään toimenpiteitä ei tehtäisi. Arviointiohjelmasta ei selviä, kuinka laajamittaisista parannustoimista on vaihtoehdossa 0+ kysymys ja näin ollen sen vaikutusten arvioinnin menetelmiin on vaikea ottaa kantaa. Vaihtoehdon 0+ kuvausta tulee täsmentää arviointiselostukseen.

### **Hankkeen edellyttämät luvat**

Arviointiohjelmassa esitetyt hankkeen tarvitsemat luvat ja päätökset tulee tarkentaa arviointiselostukseen tässä lausunnossa aiemmin, kohdassa Hankkeen toteuttamisen edellyttämät luvat ja päätökset, esitetyn mukaisesti.

Maa-ainelaki ei koske rakentamisen yhteydessä irrotettujen ainesten ottamista ja hyväksikäyttöä, kun toimenpide perustuu viranomaisen antamaan lupaan tai hyväksymään suunnitelmaan (maa-ainelain 2 §). Ratasuunnitelmien osalta tämä koskee pelkästään ratalinjalta louhittavia aineksia. Mikäli hanke tarvitsee erillisiä ns. liitännäisalueita maa- ja

kiviainesten ottamista varten, tulee soveltaa maa-ainelain 1 §:ää. Maa-ainelain 4a§ ja ympäristönsuojelulain 47a§ luvat käsitellä yhteiskäsittelyssä, jolloin lupa-asian ratkaisee kunnan ympäristönsuojeluviranomainen.

Mikäli hankealueelta havaitaan merkkejä muinaismuistoista, tulee asiasta olla yhteydessä Museovirastoon.

Lupahakemusten liitteenä tulee olla ympäristövaikutusten arviointiselostus ja siitä annettu viranomaisen perusteltu päätelmä.

### **Ympäristön nykytila ja arvioitavat ympäristövaikutukset**

Arviointiohjelman mukaan arviointiselostus perustuu Espoo-Salo osuudella olemassa oleviin selvityksiin. Tämän lisäksi on tarpeen tehdä uusia selvityksiä siltä osin, kuin päivitys- tai täydennystarpeita on todettu / todetaan.

#### **Vaikutukset pintavesiin**

YVA-ohjelmassa on kuvattu riittävästi hankealueen suurien vesistöjen ominaispiirteitä ja perustilaa. Rakentamisen aikaiset toimenpiteet on tunnistettu hankkeen merkittävimiksi vesistöihin kohdistuvien vaikutusten aiheuttajiksi. Myös muut vesistövaikutuksia aiheuttavat tekijät on tunnistettu ja niiden esitetty arviointitaso on riittävä. Vesienhoidon tavoitteiden huomioiminen on esitetty ohjelmassa hyvin. Vesistövaikutusten merkittävyyttä arvioitaessa tulee ottaa huomioon vesienhoidon tavoitteet ja suunnitelmat.

Vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään pääosin olemassa olevaa tietoa, kuten ympäristöhallinnon seurantatietoa ja aiempia selvityksiä. Hankealueen suuret vesistöt ovat ympäristöhallinnon seurannan ja velvoitetarkkailujen piirissä, joten niiden osalta suunniteltu selvitystaso voidaan katsoa riittäväksi. Arviointiselostusta laadittaessa tulee hyödyntää käynnissä olevien yhteistarkkailujen tuloksia ja ottaa huomioon hankkeen vaikutusalueella, kuten Siuntionjoella, käynnissä olevien merkittävien kunnostushankkeiden tavoitteet. Arviointiselostukseen tulee myös tarkentaa vesistötiedot, joihin on lausunnoissa esitetty korjaus- tai täydennystarpeita (esim. Aurajoki).

Arviointiselostuksessa tulee arvioida vesistöjen vaikutusalueilla tapahtuvan rakentamisen merkittävimpien toimintotyyppien kuten vesistöjen ylitysten, louhinnan, tunnelien pumppausvesien johtamisen, pohjaveden pinnan alentamisen sekä rakentamisen ylijäämämaiden ja louheen läjityksen vaikutukset valumavedet vastaanottaviin vesistöihin. Näiden toimintojen vaikutukset järviin ja jokiin on arvioitava huomioiden vesistöjen erityispiirteet. Haitallisia hulevesiä aiheuttavien rakennusvaiheiden, kuten louhinnan ja tunnelien tyhjennysvesien johtamisen, kohdalla on arvioitava erityisesti niiden vaikutukset lähialueiden pienvesiin (lammet, purot, norot yms.), joihin hulevedet



usein johdetaan. Lisäksi on arvioitava rakentamisen vaikutukset vesistöjen vesitasapainoon ja virtausten muuttumiseen.

#### *YVA-ohjelma suhteessa vesilakiin*

Vesilain 2 luvun 11 §:ssä mainittujen vesiluontotyyppien esiintyminen hankealueella on käsitelty erillisessä luontoselvityksessä (Helsinki-Turku nopean ratayhteyden luontoselvitykset, Sito, 15.11.2017). Selvityksessä on käsitelty myös vesilain tarkoittamia vesistöjä. Selvityksen mukaan maastotyö kohdennettiin karttatarkastelun perusteella. YVA-ohjelmasta jää epäselväksi millä alueella on tehty maastokäyntejä ja millä kriteereillä kohteet on luokiteltu selvityksessä mainituiksi "vesilakikohteiksi". Selvityksen mukaan ratalinjauksen läheisyydessä esiintyy neljä "vesilakikohdetta" (Kuva 9). Selvityksestä ei käy ilmi millä perusteella selvitysalueella sijaitsevista pintavesikohteista (taulukko 2) on esitetty vain neljää tällaisiksi kohteiksi. Linjaus ylittää myös useamman joen kuin taulukossa 2 on esitetty.

Tehty selvitys on vesilain näkökulmasta epätarkka. Selvityksen pääpaino on ilmeisesti ollut vesilain 2 luvun 11 §:n tarkoittamissa vesiluontotyypeissä ja vesilain 3 luvun 2 §:n tarkoittamissa luonnontilaisissa puroissa. Jokien käsittely on kuitenkin jäänyt vähemmälle huomiolle. Ratalinjaus ylittää useassa kohtaa jokia ja puroja, jotka ovat kalasto- ja/tai simpukkaperustein huomioitavia kohteita.

Arviointiselostukseen tulee täydentää ja tarkentaa tiedot vesilain vesiluontotyypeistä ja niiden luonnontilaisuudesta. Kaikki vesilain piiriin kuuluvat kohteet, joihin hanke vaikuttaa, tulee esittää kartalla sekä kertoa perusteluineen, mille kohteille suunnitellaan haettavaksi vesilain mukaista lupaa ja mille vesilain 2 luvun 11 §:n mukaista poikkeuslupaa. Lisäksi tulee perustella, miten kohteet on valittu ja miten vesilain mukaiset kohteet ovat vaikuttaneet linjausten valintaan. Epäselvissä tapauksissa luvantarpeesta tulee pyytää ELY-keskukselta lausunto.

Vesilupa- ja vesilain poikkeuslupaprosessi poikkeavat toisistaan. Vesilain 2 luvun 11 §:n mukainen poikkeuslupa voidaan myöntää ainoastaan, jos kyseisen vesiluontotyypin suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu. Poikkeuslupaprosessi ei sisällä intressivertailua toisin kuin varsinainen vesilupaprosessi.

Hankealueella mahdollisesti toimivat ojitus- ja perkausyhtiöt tulee hankkeen edetessä ottaa myös huomioon.

#### **Kalatalousvaikutukset**

Arviointiohjelmassa on riittävällä tarkkuudella esitelty ratalinjauksen kanssa risteävät, kalataloudellisesti merkittävät vesistöt ja niiden nykytilan kuvaus tarkentuu arviointiselostusvaiheessa. Hankkeeseen liittyvistä kalastoselvityksistä (ennakkoselvitykset) on tehty suunnitelma

yhdessä kalatalousviranomaisen kanssa jo ennen arviointiohjelman laatimista. Selvitysten tuloksia tulee esitellä tarkemmin arviointiselostuksessa.

Arviointiohjelmassa on myös esitetty sellaiset hankkeeseen liittyvät keskeiset tekijät, joista voi syntyä kalataloudellista haittaa. Keinot haittojen ehkäisemiseksi tulee kuvata arviointiselostuksessa suunniteltua tarkemmin ja vesistökohtaisesti, etenkin kalataloudellisesti merkittävien kohteiden osalta. Oleellisia tekijöitä ovat mm. vesistöjen ylitysratkaisujen toteuttaminen niin, ettei vesieliöstön liikkuminen vaikeudu, sekä vesistöiden suorittaminen ja ajoittaminen niin, ettei kalojen lisääntymis- ja vaelluskäyttäytyminen häiriinny.

### **Luontovaikutukset**

Ympäristön nykytilan kuvausta tulee täydentää arviointiselostukseen tiedoilla hankealueella esiintyvistä luontotyypeistä ja lajeista, mukaan lukien uhanalaiset ja suojellut luontotyypit ja lajit. Luontoselvitysten keskeiset tulokset sekä selvitysalueen rajaus tulee myös kuvata arviointiselostuksessa, vaikka itse selvitykset olisivatkin selostuksen liitteenä. Myös vesiympäristön lajistoon, kuten vuollejokisimpukkaan kohdistuvat vaikutukset tulee kuvata osana luontovaikutusten arviointia.

Suunnitellun lisäraiteen vaikutukset tulee arvioida uuden radan molemmilta puolilta erikseen sekä vertailla sijoittumisvaihtoehtojen vaikutuksia keskenään. Tämä on tärkeää myös mahdollisten poikkeuslupakäsittelyjen näkökulmasta, jotta saadaan käsitys, mille puolelle sijoitettuna rata olisi luonto- ja muiden ympäristövaikutusten näkökulmasta vähiten haitallinen.

Suunnitellun Piikkiön oikaisun alueella keskeistä on, että luontoselvitykset on tehty ja tehdään riittävän laajalta alueelta suhteessa ratalinjaukseen. Luontovaikutusten arvioinnissa tulee varautua ratalinjauksen muutoksiin arviointiohjelmassa esitetystä suunnittelun edetessä ja tarkentuessa ja arvioida vaikutukset tarvittavilta osin selvitysalueita laajemmalla alueella, ottaen huomioon lajisto ja populaatioiden koko.

Arviointiohjelman mukaan YVA-menettelyn rinnalla laaditaan Natura-arviointi koskien hankkeen vaikutuksia Nuuksion Natura 2000 -alueeseen, ja päivitetään Kiskonjoen latvavedet Natura-alueesta aiemmin laadittu Natura-arviointi. Näiden alueiden lisäksi tulee arvioida hankkeen vaikutukset Kaarinan Kuusistonlahden Natura 2000 -alueen suojeluperusteisiin. Ohjelmassa ei ole esitetty riittäviä perusteluja sen johtopäätöksen tueksi, ettei alueen luontoarvoja merkittävästi heikentäviä vaikutuksia syntyisi. Kuten arviointiohjelmassa on todettu, tulee vaikutusten arvioinnissa ottaa huomioon suojeluarvojen mahdollinen herkkyys reunavaikutuksille, vesitalouden muutoksille ja radan kauemmas ulottuville häiriövaikutuksille, kuten melulle. Arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota etenkin linnustoon kohdistuvaan

meluvaikutukseen sekä radan ja moottoritien yhteisvaikutuksiin. Lisäksi tulee arvioida vaikutukset luonnonsuojelualueen virkistys- ja muuhun käyttöön. Uudenmaan ja Varsinais-Suomen ELY-keskusten mahdolliset Natura-lausunnot ja kannanotot tulevat osaksi perusteltua päätelmää.

Vihdin Hiidenmäen paahdeympäristön osalta on erillisessä kokouksessa 18.2.2019 sovittu, että alueen uhanalaiselle lajistolle laaditaan paahdeympäristön hoitosuunnitelma ja kompensatio-ohjelma. Nämä tulee lähettää Uudenmaan ELY-keskukseen hyväksyttäväksi, sisällyttää arviointiselostukseen ja ottaa huomioon paahdeympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa.

Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan kiellettyä. Arviointiselostukseen tulee lisätä arvio tarvittavien poikkeuslupien kokonaismäärästä. Arviossa tulee ottaa huomioon tämänhetkisten esiintymien lisäksi lajin potentiaaliset elinympäristöt, joissa lajia on havaittu muutaman vuoden sisällä. Pesimäreiviiri voi etenkin liito-oravilla autioitua väliaikaisesti muutamaksikin vuodeksi ja tulla taas uudelleen käyttöön.

Vaikutukset lepakoihin ja niiden suotuisaan suojelun tasoon tulee arvioida osana luontovaikutusten arviointia. Jos vaikutuksia ei pystytä arvioimaan tehdyn lepakkoselvityksen perusteella, tulee selvityksiä tarkentaa. Vaikutusten arvioinnissa tulee esittää arvio lepakoiden hävitettävien ja heikennettävien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrästä, sekä vaikutusten suuruudesta suhteessa alueelliseen kantaan ja paikallisesti tärkeimpiin populaatioihin. Jos vaikutuksia ei pystytä arvioimaan tehdyn alustavan lepakkoselvityksen perusteella, tulee selvityksiä tarkentaa siten, että arviointiselostukseen saadaan käsitys ratahankkeen yhteydessä purettavissa taloissa sijaitsevien ja muiden hävitettävien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen määrästä.

Viitasammakkoon ja vuollejokisimpukkaan kohdistuvien vaikutusten arvioinnin yhteydessä tulee kuvata tilanteet, joissa vaikutuksia (myös välillisiä) aiheutuu. Vaikutusarvioinnissa on huomioitava uoman ylitystapa; eli kajotaanko rakentamisen yhteydessä uomaan (välittömät vaikutukset lajeihin tai niiden elinympäristöihin) vai ovatko vaikutukset välillisiä (esim. rakentamisen aikaiset vaikutukset tai kuivatusvesien vaikutukset elinympäristöihin). Tieto on tarpeen, jotta voidaan arvioida selvitysten riittävyttä ja vaikutusten suuruutta.

Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin kohdistuvien haitallisten vaikutusten lieventämistoimet tulee kuvata omana kohtanaan, ottaen huomioon yksittäisten lajesiintymien lisäksi alueellisiin populaatioihin ja lajien suotuisaan suojelutasoon kohdistuvat vaikutukset. Saukkoon kohdistuvien haitallisten vaikutusten lieventämiseksi kaikkiin vesistösiltoihin ja rumpuihin tulee suunnitella saukkohyllyt tai maayhteys sillan ali. Saukko ei kulje sillan ali tai rummun läpi vedessä. Alueilla, joilla on liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja radan molemmin

puolin, kulkuyhteyksien katkeaminen tai heikentyminen on otettava vaikutusten arvioinnissa ja lieventämistoimenpiteiden suunnittelussa huomioon, vaikka lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei jäisikään suoraan rata-alueen alle (välillinen vaikutus).

Myös moottoritien E18 yhteydessä toteutetut lieventämistoimenpiteet tulee ottaa vaikutusten arvioinnissa ja lieventämistoimenpiteiden suunnittelussa huomioon. Lausunnoissa on mainittu Piikkiön oikaisun alueelta liito-oravapöntöt ja kulkuyhteyksien parantaminen hyppytolpin E18 moottoritien lieventämistoimenpiteenä.

Viitasammakon osalta lieventävillä ja kompensoivilla toimenpiteillä on mahdollista tehokkaasti ehkäistä haitallisia vaikutuksia eli vaikuttaa siihen, heikentyykö lajin elinympäristö/lisääntymis- ja levähdyspaikka pitkällä aikavälillä hankkeen yhteydessä. Jos vuollejokisimpukkaa sisältävän uomaan kajotaan tai tehdään kaivuu- tai rakentamistoimenpiteitä (esim. sillan kannatinpylväitä) uomassa tai aivan sen reunalla, tulee vaikutukset arvioida ja suunnitella tarvittavat lieventämistoimenpiteet, ottaen huomioon toimenpidealueen alapuoliseen vesistöön kohdistuvat vaikutukset. Myös rakentamisen aikaisten kuivatusojitusten vaikutukset kosteikko- tai vesiympäristöihin tulee tarkastella tässä yhteydessä. Suunnittelun lähtökohtana ennakkoneuvotteluissa esitetty periaate, ettei uomiin kosketa rakennusvaiheessa, on hyvä. Periaate, sekä mahdolliset kohteet joissa siitä oltaisiin poikkeamassa, tulee kuvata arviointiselostukseen.

Ekologisten yhteyksien ja -verkostojen sekä viheryhteyksien osalta tulee arvioida estevaikutukset alueen lajistoon ja etenkin luontodirektiivin liitteen IV (a) lajistoon. Arvioinnissa tulee tuoda selkeästi esiin keskeisten ratalinjan ylittävien ekologisten yhteyksien sijainti sekä yhteyksiä turvaavat toimet rata-alueella ja niiden lähiympäristössä. Niiden lajien osalta, joiden kulkuyhteyksiä kaksoisraide tai uusi rata heikentää tai katkaisee, tulee arvioida vaikutuksen suuruus ja laatu. Estevaikutuksen arviointiin on tärkeä sisällyttää yhteisvaikutusten arviointi moottoritien E18 kanssa. Osana vaikutusten arviointia tulee suunnitella haittojen ehkäisy- ja lieventämistoimet huolellisesti. Myös yhteisvaikutukset muiden suunniteltujen ja toteutettujen hankkeiden kanssa ovat keskeinen osa luontovaikutusten arviointia.

Luonnonympäristön yleispiirteiden kuvausta (Luku 5.3.1, sivu 60) tulee selkeyttää arviointiselostukseen. Kuvausta on toivottavaa havainnollistaa yleispiirteisellä karttaesityksellä. Luvun 5.3.3 (sivu 62) otsikoksi on hyvä muuttaa Ekologinen verkosto. Ekologinen verkosto - käsite sisältää luonnon ydinalueet ja ekologiset yhteydet.

Arviointiohjelmassa käsitellään ekosysteemipalveluita melko teoreettisesti. Asian konkretisoimiseksi arviointiselostuksessa on hyvä kuvata, minkälaisia ekosysteemipalveluja hankkeen vaikutusalueelta luetellut alueet tarjoavat, ja minkälaisia vaikutuksia niihin hankkeen eri vaihtoehdoissa kohdistuu.

## **Vaikutukset pohjavesiin sekä maa- ja kallioperään**

YVA-ohjelmassa on kuvattu pohjavesiin sekä maa- ja kallioperään kohdistuvien ympäristövaikutusten arvioinnin toteutus riittävällä tarkkuudella. Pohjavesivesivaikutusten merkittävyyttä arvioitaessa tulee ottaa huomioon vesienhoidon tavoitteet ja suunnitelmat.

Arviointiohjelman mukaan vaikutusten arvioinnin lähtöaineistona käytetään hankkeen suunnittelun yhteydessä tehtyjen maastotutkimuksien tuloksia maaperä-, kallioperä- ja pohjavesiolosuhteista. Nämä aineistot tulee toimittaa Uudenmaan ja Varsinais-Suomen ELY-keskusten pohjavesiasiantuntijoille. Mikäli hankkeella saattaa olla vaikutusta yhdyskuntien vedenhankinnan turvaamiseen, tulee arvioinnin lähtötietona käyttää myös vedenottamoiden haltijoilta saatavaa tietoa vedenottoluvista, vedenotosta ja kohteen merkityksestä yhdyskunnan vedenhankinnan kannalta.

Sivulla 101 on virheellinen viittaus lukuun 6.6, jossa tarkastellaan vaikutuksia pohjavesiin.

## **Meluvaikutukset**

Arviointiohjelmassa esitetään, että raideliikenteen melua tarkastellaan ja esitetään laskennallisesti keskiäänitasoina tarkasteluvälillä 45 dB - >70 dB (LAeq), viiden desibelin välein. Pelkkä keskiäänitason selvittäminen ei ELY-keskusten näkemyksen mukaan ole riittävä selvittämään raideliikenteestä mahdollisesti aiheutuvaa terveys- ja viihtyvyyshaittaa. Mahdollisten haittavaikutusten lieventämistoimenpiteiden mitoittaminen ja sijoittaminen vaatii tarkkoja, melumallinnukseen pohjautuvia tietoja ohiajojen aiheuttamista melutasoista altistuvissa kohteissa. Meluun liittyvissä tutkimuksissa on havaittu, että voimakkaat melutapahtumat voivat herättää tai häiritä ihmisten unta. Enimmäismelutason lisäksi heräämiseen vaikuttaa myös melutapahtuman kesto, mikä on raideliikenteessä yleensä kohtuullisen pitkä.

Suurilla nopeuksilla operoiva junaliikenne tulee aiheuttamaan radan ympäristöön korkeita enimmäisäänitasoja. Vaikka melutapahtumia olisikin määrällisesti suhteellisen vähän, ne voivat aiheuttaa melulle altistuvissa rakennuksissa asuville merkittäviä haittoja etenkin yöaikaan. On todennäköistä, että osa junista liikkuu unensaannin tai sen keskeytymisen kannalta merkittävinä aikoina alkuyöstä klo 22-24 ja aamuyöstä klo 5-7, heikentäen altistujien unen laatua ja mahdollisesti kesto. Unen laadun heikkenemisellä on merkittäviä terveydellisiä vaikutuksia, joten sen huomioiminen YVA:ssa on välttämätöntä.

Ympäristöministeriön julkaisemassa ympäristöoppaassa 108/2003, todetaan, että ohiajon aiheuttama sisätilojen enimmäistaso asumiseen tarkoitetuissa tiloissa ei saisi ylittää enimmäisäänitasoa 45 dB (L<sub>Amax</sub>). Vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon, että suunnitellun radan

melualueelle sijoittuvat nykyiset asuinrakennusten julkisivujen ääneneristävyydessä ei ole voitu huomioida raideliikenteen aiheuttamia voimakkaita ohiajon aikaisia enimmäistasoja (L<sub>Amax</sub>).

Melulaskennoissa ja vaikutusten arvioinnissa tulee arvioida junaliikenteen aiheuttamia enimmäistasoja vaihtoehtoisten linjausten ympäristössä sekä vertailla hankevaihtoehtoja ja vertailuvaihtoehtoa niiden osalta. Enimmäistasojen laskennan lisäksi tarkasteluun tulee liittää arvio altistumisten jakautumisesta eri vuorokauden aikoihin. Tämä tieto on oleellista ihmisille aiheutuvien terveyshaittojen arvioimiseksi asuin- ja lomarakennusten sisätiloissa sekä maankäytön ohjaamiseksi tulevaisuudessa. Lisäksi tietoja voidaan käyttää haittavaikutusten lieventämiskeinojen mittaamiseen ja kohdentamiseen. Melulaskennoissa tulee esittää enimmäistasot tarkasteluvälillä 65 dB - >80 dB (L<sub>Amax</sub>). Jos arviointiselostuksessa arviointiohjelman mukaisesti esitetään meluntorjunnan osalta (laskennallisesti) vain yksi tarkastelu vaihtoehtoa kohden, tulee vaihtoehdon esittää parasta mahdollista meluntorjuntatilannetta. Selostuksessa voidaan arvioida melusteiden lisäksi myös muiden lieventämistoimien vaikutuksia ja mahdollisuuksia meluongelmien ratkaisemiseen. Selostuksessa tulee esittää junien nopeuden noston vaikutukset melupäästöön sekä mahdolliset lähtötiedot muualta vastaavista junista ja nopeuksista (sisältäen käytetyt kirjallisuuslähteet).

Arviointiselostuksessa tulee arvioida melun vaikutuksia laajasti tiedossa olevaan maankäyttöön sekä huomioida arvioissa hankkeen tuottama maankäytön lisäämistarve ratalinjan ja erityisesti asemien läheisyydessä. Arvioitaessa melun vaikutuksia asutukseen tulee kiinnittää erityistä huomiota kohteisiin, jotka mahdollisesti jäävät niin raideliikenteen, kuin tieliikenteen melualueille tai melualueiden (55 dB päivä) läheisyyteen. Osana meluvaikutusten arviointia tulee huomioida erikseen loma-asutusalueisiin, luonnonsuojelu- ja virkistysalueisiin, virkistysreiteille, hiljaisille alueille, kulttuurimaisemiin ja kulttuuriperintöön kohdistuvat vaikutukset. Koska uudet ratalinjaukset sijoittuvat osin alueille, joissa melu on nykyisin vähäistä, tulee tulosten tarkastelussa ja raportoinnissa kiinnittää huomiota hankkeen aiheuttamaan yleisen melutilanteen muutokseen hankkeen vaikutusalueella. Arviointiselostuksessa tulee esittää eri vaihtoehtojen osalta melulle altistuvien määrät sekä keskiääni- että enimmäistasoihin perustuen.

Melukartoissa tulee esittää raideliikenteen melut (L<sub>Aeq</sub> ja L<sub>Amax</sub>) sekä raideliikenteen ja tieliikenteen yhteismelu (L<sub>Aeq</sub>). Kaikki melulaskennat tulee tehdä sekä päivä- että yöajalle ja esittää näin myös meluntorjuntaa kuvaavissa kartoissa. Lieventämistoimia suunniteltaessa tulee arvioida, voidaanko raideliikenteen ja moottoritien meluja torjua samalla meluntorjuntarakenteella (yhteismelutarkastelu).

Melurakenteiden ja maisemavaikutusten yhteensovittamiseksi arviointiselostuksessa tulee panostaa meluesteratkaisujen visualisointiin, kuten havainnekuviin. Meluesteratkaisuja suunniteltaessa tulee soveltuvin paikoin, kuten siltojen kohdalla, tarkastella myös läpinäkyvien esteiden käyttöä.

Runkomelun osalta tulee arvioida vaihtoehtoitain kohteet, joissa runkomelun siirtyminen asuinrakennuksiin tai muihin melulle ja runkomelulle herkkiin kohteisiin saattaa olla mahdollista. Lisäksi tulee esittää tarvittavat lieventämistoimet, jotka ovat tarpeellisia ihmisten terveyden ja erilaisten toimintojen suojelemiseksi sekä arvio niiden vaikutuksista.

Melun ja runkoäänen osalta arviointiohjelmassa on todettu, ettei vaihtoehdolla 0+ olisi merkittäviä muutoksia liikennemeluun. Lause tulee perustella, ottaen huomioon vaihtoehtoon 0+ sisältyvät parantamistoimenpiteet.

Arviointiohjelmassa esitetyt menetelmät melutilanteen arvioimiseksi (laskennallinen meluselvitys ja asiantuntija-arvio) ovat riittävät edellä kuvattujen vaikutusten arviointiin.

### **Tärinävaikutukset**

Tärinävaikutukset lisääntyvät junien nopeuksien kasvaessa ja voivat olla merkittäviä etenkin savikoilla, joita on runsaasti Varsinais-Suomen alueella. Arviointiselostuksessa tulee esittää kohteet, joissa tärinästä saattaa olla häiriötä sekä lieventämistoimet, jotka ovat tarpeellisia ihmisten terveyden, toimintojen tai rakennusten suojelemiseksi. Myös nykyisen radan tärinävaikutukset ja olemassa olevat häiriintyvät kohteiden sijainnit ja määrät on esitettävä. Vaikutusten arvioinnissa ja suunnittelussa tulee huomioida mahdollisuus, että radalla kulkee raskasta tavaraliikennettä sekä tehdä tärinäselvitykset ja suunnitella lieventämistoimenpiteet huonoimman mahdollisen ennusteen mukaan.

Tärinävaikutusten arvioinnissa on tärkeää huomioida uuden ratalinjauksen vaikutukset jo tiedossa olevaan maankäyttöön. Myös hankkeen aiheuttamat maankäytön muutostarpeet ratalinjan ja erityisesti asemien läheisyydessä tulee huomioida. Tärinävaikutusten potentiaalisiksi selvitysalueiksi esitetyt merkittävät asutuskeskittymät tulee kuvata arviointiselostuksessa kuntakohtaisesti. Häiritsevälle tärinälle altistuvien määrä on tärkeä arvioida perustilanteessa ja suuren tärinäriskin alueilla myös lieventämistoimenpiteiden kanssa (toimenpiteiden vaikutus altistuksen suuruuteen, vrt. meluvaikutusten arvioiminen ilman melusteitä ja melusteiden kanssa). Tärinän lievennystoimenpiteet tulee suunnitella varsinkin alueilla, joissa asutusta on paljon radan varressa. Arviointiohjelmassa esitetyt menetelmät ovat tärinävaikutusten arviointiin riittävät.

## Ilmastovaikutukset

On erittäin hyvä, että ilmastovaikutusten arvioimiseksi lasketaan hankkeen kasvihuonekaasupäästöt rakentamisen ja käytön ajalta sekä erikseen nykytilanteessa ja ennustetilanteessa. Ilmastovaikutusten arviointi ja päästölaskennat tuottavat tärkeää tietoa paitsi ympäristövaikutusten arviointiin ja vertailuun, myös esimerkiksi kuntien maankäytön suunnitteluun. On esimerkillistä, että laskelmissa ja vaikutusten arvioinnissa otetaan myös materiaalit ja nieluvaikutus huomioon.

Ilmastovaikutukset tulee arvioida koko väliltä Helsinki-Turku. Vaikutusten arviointiin tulee sisällyttää myös välilliset vaikutukset mm. yksityisautoilun määrään ja Suomen sisäiseen lentoliikenteeseen eri toteutusvaihtoehdoissa ja vertailuvaihtoehdossa. Jos jatkoyhteys Helsingistä saadaan junaliikenteellä toimivaksi ja jopa nopeammaksi kuin lentoliikenteellä, sillä voidaan vähentää lentovuoroja, millä on merkitystä päästöjen vähentämisessä matkustajaa kohti. Hankkeen vaikutukset autoliikenteen määrään ja päästöjen vähenemiseen on myös tärkeä arvioida vaihtoehdoittain. Lausunnoissa oltiin huolissaan yksityisautoilun lisääntymiseen alueilla, jotka eivät ole suunnitellun uuden radan vaikutuspiirissä.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetään, että hankkeen kokonaisvaikutusta ilmastonmuutokseen arvioidaan vertaamalla hankkeen aiheuttamia kokonaispäästöjä muun muassa tieliikenteen kokonaispäästöihin. Se, mitä tällaisella arvioinnilla tarkoitetaan ja mitä arviointi kertoo hankkeen päästövaikutuksista, jää epäselväksi ja tätä tulee selventää arviointiselostukseen. Selostukseen on myös tarpeen avata, mitä kokonaispäästöillä tarkoitetaan sekä esittää lähtöoletukset ja laskelmat, mihin eri vaihtoehtojen päästöt pohjautuvat. Laskentamenetelmien kuvauksessa on tärkeä kertoa, mitkä osatekijät laskelmiin on sisällytetty ja mitä mahdollisesti jätetty ulkopuolelle. Sisältyvätkö esimerkiksi rakentamisen aikaisten vaikutusten osalta työkoneiden ja maamassojen kuljetusten päästöt laskelmiin? Liikenteen kasvihuonekaasupäästöistä saataviin arviointituloksiin vaikuttaa, minkälaisia lähtöoletuksia maankäytöstä käytetään ja miten lähtöoletukset maankäytöstä eroavat hankevaihtoehtojen välillä. Tämä tulee kuvata selkeästi ympäristövaikutusten arvioinnissa.

YVA-selostuksessa on syytä mainita valtioneuvoston energia- ja ilmastostrategian asettama kansallinen liikenteen päästövähennystavoite 50 prosenttia vuoden 2005 tasosta vuoteen 2030 mennessä sekä hallitusohjelmassa mainittu hiilineutraaliustavoite vuoteen 2035 mennessä. Lisäksi ilmastovaikutusten arvioinnissa on tärkeä ottaa huomioon parhaillaan laadittava valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma. Sen ohella, että puhutaan raideliikenteestä vähäpäästöisenä liikennemuotona, on hyvä myös



mainita henkilöautojen liikennesuoritteen vähentäminen joukkoliikenteen kehittämistavoitteena.

### **Vaikutukset ilmanlaatuun**

Hankkeen käytön aikaisten vaikutusten arvioinnissa on tärkeä kuvata, minkälaisilla käyttövoimilla ennustetilanteessa liikennöidään. Jos liikennöinti tapahtuu vain sähkövetureilla, ovat vaikutukset huomattavasti vähäisempiä kuin liikennöinti dieselveturein. Jos liikennöintiä ennustetaan tapahtuvan myös dieselveturein, tulee YVA-selostuksessa arvioida ilmanlaatuvaikutukset tältä osin erikseen.

Arviointiselostuksessa on hyvä arvioida yleisellä tasolla hankkeen vaikutuksia tieliikenteen määriin välillä Helsinki–Turku ja tämän mahdollisia vaikutuksia ilmanlaatuun. Arviointiohjelmassa esitetyt menetelmät ilmanlaadun arvioimiseksi ovat riittävät.

### **Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja aluekehitykseen**

On hyvä, että vaikutusten arviointiin sisältyvät hankkeen valtakunnalliset ja kansainväliset vaikutukset, vaikutukset voimassa oleviin kaavoihin ja suunnitelmiin sekä arvio siitä, miten hanke muuttaa ennustettua kehitystä oikoradan ja rantaradan vaikutusalueiden kunnissa. Maankäytön ja siihen kohdistuvien vaikutusten kuvauksesta tulee käydä ilmi, mihin toteuttamisvaihtoehtoon ja / tai vertailuvaihtoehtoon tarkasteltavat kaavat liittyvät.

Kaavoituksen osalta tekstissä olevat epätarkkuudet ja puutteet tulee korjata arviointiselostukseen sekä hankevaihtoehtojen että vertailuvaihtoehdon (rantarata) alueelta kuntien ja Uudenmaan liiton lausuntojen mukaisiksi. Hankealueen kaavatilanne tulee myös päivittää arviointiselostukseen, mikäli siinä tapahtuu muutoksia selostuksen laatimisen aikana.

Koska rataoikaisu Salosta Helsingin suuntaan sisältyy voimassaolevaan maakuntakaavaan, on johtopäätöksiä syytä esittää myös maakuntakaavan toteuttamisen kannalta. Vaikutuksia aluekehitykseen ei luvussa 7.1 ole juuri avattu, vaikka nopean junayhteyden perustarkoitus on parantaa aluekehityksen edellytyksiä ja elinkeinoelämän kehitystä. Aluekehitystä ei ole tunnistettu luvussa merkittävyyden arvioinnissa sivulla 87 vaan siinä on käsitelty vain suoria vaikutuksia maankäyttöön ratalinjan läheisyydessä. Aluekehitys on tärkeä sisällyttää arviointiselostukseen osaksi vaikutusten arviointia.

Arviointiohjelmassa on keskitytty maakunta- ja yleiskaavatason kuvaamiseen, mikä vastaa käynnissä olevan ratasuunnittelun tarkkuustasoa. Hanke voi vaikuttaa myös asemakaavoihin, joten arviointiselostuksessa on hyvä kuvata yleisellä tasolla kuntien asemakaavatilanne radan vaikutuspiirissä.

Lohjan kaupungin tavoitteiden mukaan Lohjan kaupunkirakenne kehittyä kaksinaiseksi (Lohjan keskusta – uusi asemaseutu / Lempola), jolloin moottoritien pohjoispuolelle syntyisi uusi Lohjansolmun kaupunginosa. Lohjansolmun kaupunkikeskusta ei ole esitetty maakuntakaavassa eikä maakuntakaavaehdotuksessa. Osana maankäyttövaikutusten arviointia on tärkeä arvioida hankkeen vaikutuksia Lohjan alueen maankäyttöön kokonaisuutena ja tuoda esiin hankkeen edellyttämät kaavamuutostarpeet. Muutostarpeita on mm. Lohjan taajamaosayleiskaavassa, jossa on osoitettu taajamajuna Lohjan keskustaan ja keskustatoimintojen alueita Hanko–Hyvinkää-radana varten. Taajamaosayleiskaavassa Lohjan nauhataajama koostuu Virkkalan, Ojamon, Lohjan keskustan ja Ventelän keskuksista.

Vihdin yleiskaavatiedot ja väestöennuste tulee päivittää. Vihdin Etelä-Nummelan osayleiskaava on kumottu KHO:n päätöksellä, joten kyseisen kaavan voi jättää arviointiselostuksesta pois.

Sivulta 59 puuttuvat rantaradan Kirkkonummen ja Espoon puolen kaavat. Espoon väestönkasvuennusteet tulee päivittää uuden *Espoon kaupungin ja Helsingin seudun väestöprojektiot 2018–2060* -raportin mukaisiksi.

Salon alueen kaavatilannetta koskevat tiedot tulee korjata Salon kaupungin lausunnossa esitetyn mukaisiksi.

Kaarinassa kaksoisraiteen edellyttämä maastokäytävän tilavaraus saattaa edellyttää maankäytön muutostarpeiden arviointia. Vaikutusten arvioinnissa on tärkeä ottaa huomioon maankäytön kehittämisen alueet Kaarinassa.

Arviointiselostukseen on tarpeen tarkentaa Hanko–Hyvinkää-radana sähköistämisen kuvausta. Arviointiohjelmasta ei selviä, missä tarkoituksessa asia on nostettu esiin.

Sivun 86 otsikkoon 7.1 on syytä lisätä sana liikennejärjestelmä.

Viittaus MAL 2019 -suunnitteluun kaipaa avaamista ja suunnitelman huomioon ottamisen tarkentamista YVA-selostukseen. MAL-suunnitelmassa on osoitettu kehittämisvarauksia myös rantaradana osalta. Ennen vuotta 2030 aloitettavat ensisijaiset kehittämisvyöhykkeet ovat rantaradana varrella.

### **Liikennevaikutukset**

Hankkeen liikenteelliset vaikutukset ovat merkittäviä ja liikenteellinen vaikutusalue laaja. Hankkeella on vaikutusta valtakunnallisen, maakunnallisen, seudullisen sekä paikallisen tason liikennejärjestelmään. Helsingin ja Turun välinen nopea junayhteys on osa TEN-T-ydinverkkoa (Trans-European Transport Network: Core Network), joten hankkeella on vaikutusta myös Euroopan laajuisen liikenteen ydinverkon kehittämiseen. Liikennejärjestelmään kohdistuvat

vaikutukset tulee sisällyttää arvioinnin painopistealueisiin niiden merkittävyyden vuoksi.

Vaikutukset kohdistuvat valtakunnalliseen, maakunnalliseen, seudulliseen sekä paikalliseen liikennejärjestelmään, osin myös Euroopan laajuiseen liikennejärjestelmään. Liikenteellisiä vaikutuksia tulee arvioida koko vaikutusalueella. Helsingin ja Turun välinen nopea junayhteys on osa Skandinavia–Välimeri-ydinverkkokäytävää (core network corridor). Hankkeen ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee arvioida kansallisen tason vaikutusten lisäksi myös sitä, miten hanke vaikuttaa Euroopan laajuisen liikenteen ydinverkon kehittämiseen.

Arviointiohjelmassa on tuotu esiin, että junaliikenteen osalta arvioidaan sekä kauko-, taajama- että lähiliikenteeseen kohdistuvia vaikutuksia. Ne on tärkeää arvioida kaikissa ratakäytävissä: välillä Salo–Turku, uuden kaksoisraiteen osuudella välillä Espoo–Salo sekä Rantaradalla. Nopeilla Helsingin ja Turun välisillä kaukoliikenteen junilla on vaikutusta ratakapasiteettiin ja siten taajama- ja lähiliikenteeseen. Tätä kautta hankkeella on vaikutusta seudullisen raideliikennejärjestelmän toimintaedellytyksiin.

Vaikutukset seudullisen raideliikennejärjestelmän toimintaedellytyksiin on tärkeää arvioida osana hankkeen vaikutusten arviointia. Helsingin seudulla vaikutukset lähi- ja taajamajunaliikenteeseen kohdistuvat etenkin uudelle Espoo–Lohja–Salo-yhteydelle että Rantaradalle. Lähijunaliikenteen matkustajamäärät ovat suuria, joten hankkeeseen kytkeytyvät lähijunaliikenne- ja ratatöiden vaikutukset vaikuttavat suuremman määrän liikkujia. On hyvä, että hankevaihtoehtoihin on sisällytetty myös Turun ja Salon välisen taajamajunaliikenteen mahdollistaminen.

Hankkeen vaikutuksia bussiliikenteeseen on myös tärkeää arvioida. Tämänkaltaisella raideliikennehankkeella voi olla merkittäviä vaikutuksia sekä pitkämatkaiseen että seudulliseen bussiliikenteeseen. Vaikutukset voivat kohdistua sekä markkinaehtoiseen että ELY-keskusten, kuntien ja HSL:n ostoliikenteeseen. Ympäristövaikutusten arvioinnissa on arvioitava vaikutuksia Turku–Helsinki-välin, Pori–Helsinki-välin ja Lohja–Helsinki-välin käytävän bussiliikenteeseen.

Liikennejärjestelmään kohdistuvia vaikutuksia ovat myös maantie- ja katuverkkoon, pyöräilyyn ja kävelyyn sekä joukkoliikennejärjestelmään kohdistuvat vaikutukset. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tulee käsitellä sitä, miten liityntäliikennettä, liityntäpysäköintiä sekä vaihtoja muusta joukkoliikenteestä rautatien asemille tulee kehittää. Muun muassa tästä seuraa tarve maantie- ja katuverkon kehittämiseksi. Pyöräilyyn ja kävelyyn kohdistuu vaikutuksia erityisesti asemanseuduilla ja niiden lähiympäristöissä, mutta myös rautatien linjaosuuksilla, joilla rata risteää kävelyn ja pyöräilyn yhteyksien kanssa. Nämä ovat tärkeitä arvioinnin kohteita.

Osa muuhun liikennejärjestelmään kohdistuvista vaikutuksista seuraa siitä, että uudet juna-asemat edellyttävät riittävää käyttäjämäärää, eli riittävää maankäyttöä juna-asemien ympärille, jotta niiden käyttöönotto on kannattavaa. Hankkeen liikenteeseen, yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja aluekehitykseen kohdistuvat vaikutukset kytkeytyvät voimakkaasti toisiinsa.

Liikenne-ennusteen osalta on tarpeen määritellä, sisältyykö lähtöoletuksiin tieliikenteen hinnoittelun käyttöönotto. Tieliikenteen hinnoittelun käyttöönotolla voi olla merkittäviä vaikutuksia tieliikenteen määriin ja siten liikenne-ennusteeseen. Käytetty junaliikenteen liikennöintimalli vaikuttaa myös saataviin arviointituloksiin. Liikennöintimalli on tärkeää kuvata selkeästi arviointiselostuksessa.

Liikennevaikutusten arviointiin tulee sisällyttää liikenneturvallisuuden näkökulma. Arviointiselostuksessa on tarpeen esittää onnettomuustiedot sekä arvioida kulkumuodosta toiseen siirtymisen vaikutukset liikenneturvallisuuteen. Hankkeella voi olla liikenneturvallisuuteen kohdistuvia vaikutuksia myös maantieverkolla.

### **Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen**

Sosiaaliset vaikutukset on nostettu arviointiohjelmassa hyvin esiin ja on hyvä, että vaikutusten arvioinnissa huomioidaan herkät ryhmät. Saavutettavuuden muutokset ovat merkittäviä sosiaalisia vaikutuksia, ja saavutettavuutta on hyvä tarkastella myös herkkien ryhmien näkökulmasta. Liikkumismahdollisuuksien kuvausta on tarpeen tarkentaa arviointiselostukseen ja tarkastella yksilöiden liikkumismahdollisuuksien lisäksi hankkeen vaikutuksia saavutettavuuteen laajemminkin. Myös asemien ympäristöjen liikkumista eri kulkutavoin on hyvä kuvata.

### **Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön**

Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviksi osoitetut kulttuuriympäristöt ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteet on pääosin esitelty arviointiohjelmassa ja niihin kohdistuvien vaikutusten arviointi vaikuttaa kattavalta. Maakunnallisesti merkittävät kohteet on hyvä vielä tarkistaa ja täydentää tarvittavilta osin YVA-selostukseen (esimerkiksi Pussilan kartano Piikkiössä). Vaikutusten arvioinnin toteuttaminen on esitetty asianmukaisesti ja maisemaan vaikuttavat seikat, kuten esim. sillat ja maaston muokkaukset on tunnistettu. Paikallisesti arvokkaisiin kulttuuriympäristöihin ja maisema-alueisiin kohdistuvat vaikutukset tulee sisällyttää vaikutusten arviointiin ja tarvittaessa tehdä tai tarkentaa niitä koskevia selvityksiä vaikutusten arvioinnin lähtötiedoiksi. Myös hankealueen perinnebiotoopit on hyvä kuvata ja niihin kohdistuvat vaikutukset arvioida.

On hyvä, että YVA:ssa arvioidaan suorien liikennevaikutusten lisäksi myös välillisiä vaikutuksia sekä lieventämistoimista (mm. meluntorjunta)

aiheutuvia vaikutuksia maisemaan. Arviointiselostuksessa on lisäksi tarpeen arvioida yhteisvaikutuksia muiden vaikutusten kanssa.

On tärkeää, että maisemallisten vaikutusten lieventämistoimet suunnitellaan suurten maaston muokkausten (esim. sillat) lisäksi myös muiden ympäristörakenteiden ja teknisten rakennelmien osalta maisemallisesti herkissä kohdissa. Rakentamisen jälkeisten maisemanhoitotoimien rooli osana lieventämistoimia on keskeinen.

Lukkarinmäki on mainittu kulttuuriympäristön osalta vain kohdassa ”Ratalinjausvaihtoehdon VE 0+ sijoittuminen maisemaan”. Se on tärkeä lisätä myös kohdassa ”Ratalinjausvaihtoehtojen VE A ja VE B sijoittuminen maisemaan”, sillä linjaus vaikuttaa Lukkarinmäkeen kaikissa vaihtoehdoissa.

Rakennetun kulttuuriympäristön alueiden eli RKY-alueiden listassa kohteen Pukkilan kestiekievari nimi tulee korjata muotoon Pukkilan kartanomuseo. Samoin Uskelan kirkonmäen ja Lukkarinmäen nimet tulee korjata. Uskelan kirkko sijaitsee ratalinjausvaihtoehtojen A ja B vaikutusalueella, ei ratalinjausvaihtoehdon 0+ alueella, kuten arviointiohjelmassa on rakennus- ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaiden kohteiden osalta todettu.

Alueella saattaa sijaita muinaismuistolailta rauhoitettuja muinaisjäänneksiä. Jotta hankkeen lopulliset vaikutukset muinaismuistoihin voidaan arvioida, saatetaan tarvita lisäselvityksiä.

### **Rakentamisen aikaiset vaikutukset**

On tärkeää, että hankkeen rakentamisen aikaiset vaikutukset arvioidaan kunkin vaikutuslajin osalta erikseen. Lisäksi rakentamisen aikaiset vaikutukset on hyvä koota yhteenvedoksi esimerkiksi taulukkomuotoon. Arviointiohjelmassa on alustavasti tunnistettu rakentamisen aikaisia vaikutuksia. Niiden lisäksi vaikutusten arviointiin tulee sisällyttää rakentamisessa syntyvien ja käytettävien maamassojen kuljettamisen ja läjitys- sekä välivarastointialueiden vaikutukset. Ratalinjan varrella on herkkiä luontokohteita, joihin maamassojen käsittely voi aiheuttaa huomattavia vaikutuksia. Vaihtoehdot maamassojen vastaanottopaikoille on hyvä tarkastella alustavasti YVA-selostuksen yhteydessä, sillä välivarastointipaikkoja, joilla ei olisi haitallisia vaikutuksia esim. asuinalueisiin, voi olla paikoin haastavaa löytää.

### **Yhteisvaikutukset**

Hankkeen yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa on tärkeä arvioida. Yhteisvaikutusten arvioinnin merkitys korostuu laajassa, usean kunnan ja kahden maakunnan alueelle ulottuvassa hankkeessa. Etenkin hankkeen ja muiden tunnistettujen hankkeiden liikenteelliset yhteisvaikutukset ovat tärkeä osa arviointia.

Rantaradan varteen suunnitellulla uudella ratavarikolla voi olla yhteisvaikutuksia tämän hankkeen kanssa. Ratavarikkohanke ja sitä koskeva esiselvitys on tärkeä ottaa huomioon yhteisvaikutusten arvioinnissa.

Turun kaupungin maankäyttötavoitteiden vuoksi Turun päärautatieaseman ratapihan raiteistoa suunnitellaan uuteen järjestykseen. Tätä koskeva asemakaavoitus on parhaillaan vireillä. Lisäksi Turun ja Uudenkaupungin välisen rataosuuden sähköistys tulee aikanaan vaikuttamaan ratapihaan siten, että vaarallisten aineiden kuljetukset eli VAK-kuljetukset vähenevät ratapihan alueella. Vaikka Turun ratapihan raiteistojärjestelyt ja rataosuuden Turku-Uusikaupunki sähköistys eivät ole riippuvaisia Helsinki-Turku nopean junayhteyden toteutuksesta eivätkä sisälly itse hankkeeseen, ne tulee ottaa huomioon YVA-menettelyssä mahdollisten yhteisvaikutusten arvioimiseksi.

Uudenmaan ELY-keskuksen L-vastuualue käynnistää vuoden 2020 alkupuolella aluevaraussuunnitelman laadinnan lisäkaistoista Turunväylälle (valtatie 1) välillä Tuomarila–valtatie 2. Hankkeella voi olla yhteisvaikutuksia Helsinki–Turku nopea junayhteys -hankkeen kanssa. Käynnistyvässä aluevaraussuunnitelmatyössä tuotettava tieto tulee ottaa huomioon yhteisvaikutusten arvioinnissa siinä määrin kuin tietoa on käytettävissä YVA-menettelyn aikana.

Rakenteilla oleva Blominmäen jätevedenpuhdistamo, joka sijoittuu uuden ratayhteyden välittömään läheisyyteen, tulee ottaa huomioon vaikutusten arvioinnissa. Puhdistamon tulo- ja purkureitit sijaitsevat pääosin maanalaisissa tiloissa. Vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida radan läheisyys sekä radan rakentamistöistä mahdollisesti aiheutuvat vaikutukset jätevedenpuhdistamon rakenteisiin ja maanalaisiin tunneleihin.

### **Vaikutusten hallinta ja seuranta**

Hankkeen haitallisten vaikutusten ehkäisy- ja lieventämistoimenpiteet sekä mahdolliset kompensatiotoimenpiteet tulee koota yhteenvedoksi esimerkiksi taulukkomuotoon. Tämä helpottaa eri tahojen tiedonsaantia ja toimenpiteiden huomioon ottamista jatkossa.

Arviointiselostuksessa tulee esittää ehdotus mahdollisista merkittäviin haitallisiin ympäristövaikutuksiin liittyvistä seurantajärjestelyistä.

Arviointiselostuksessa tulee kuvata selkeästi vedenlaatuun liittyvän seurannan tarve ja laajuus (pintavedet ja pohjavedet), etenkin pohjavesialueilla, joilla sijaitsee vedenottamoita.

### **Turvallisuus, riskit ja epävarmuustekijät**

Arviointiselostuksen riskinhallinta-lukuun tulee sisällyttää riskit mahdolliselle suuronnettomuudelle, tunnelien ja maanalaisten tilojen huomattavasta määrästä aiheutuvat riskit, mahdollisen

onnettomuustilanteen vaikutukset ympäristöön sekä turvallisuusviranomaisten toimintaedellytyksien varmistaminen. Hankkeen rakentamisen ja käytön aikaiset turvallisuusvaikutukset tulee arvioida osana riskienhallintaa tai omana kohtanaan arviointiselostuksessa. Hankkeen vaikutusalueelle on tulossa mm. useita tunneleita ja Salon alueelle Lukkarinmäelle isoja rakennustöitä.

Arvioinnin epävarmuustekijäksi on arviointiohjelmassa tunnistettu liikenne-ennusteeseen liittyvä epävarmuus. Se vaikuttaa muun muassa liikenteen kasvihuonekaasupäästöistä saataviin arviointituloksiin. Liikenne-ennusteen osalta on tarpeen määritellä, sisältyykö lähtöoletuksiin tieliikenteen hinnoittelun käyttöönotto. Liikenteen osalta epävarmuutta liittyy liikenne-ennusteen lisäksi myös junaliikenteen liikennöintimalliin. Liikennöintimalliin liittyvät epävarmuudet on tarpeen lisätä kuvaukseen arvioinnin epävarmuustekijöistä.

### **Muita huomioita**

Turun ratapihalla Väyläviraston tavoitteena on suunnitella Helsinki-Turku nopean junayhteyden vaatimat nykyaikaiset esteettömät, korkeat ja riittävän leveät laiturit. Samalla tavoitteena on huolehtia siitä, että Turun asemakaavaan sisällytetään nopean junayhteyden toteuttamiseksi tarvittava rautatiealue, huomioiden mm. Turun kaupungin pitkän tähtäimen suunnitelmiin kuuluva uusi matkakeskus. Nämä Turun ratapihaa koskevat tavoitteet sisältyvät Helsinki-Turku nopean junayhteyden hankkeeseen, joten ne tulee ottaa vaikutusten arvioinnissa huomioon.

Taulukon 2. matriisista näyttäisi puuttuvan sarake ”suuri kielteinen”.

Arviointiohjelman kartta-aineistoa on tarpeen tarkentaa ja täydentää arviointiselostukseen. Arviointiselostuksessa on myös hyvä kertoa, mistä hankealueen suunnitelmakartat löytyvät.

### **Osallistuminen**

Hankkeesta pidettiin ennakkoneuvottelut 23.9.2019 Helsingissä ja 10.10.2019 Turussa. YVA-menettelyn tueksi muodostettiin hanke- ja seurantaryhmät, johon kuuluvat hankkeesta vastaavan ja viranomaisten sekä muiden oleellisten sidosryhmien edustajia.

Arviointiohjelman nähtävilläoloaikana järjestettiin esittelytilaisuudet 3.12.2019 Kaarinassa, 4.12.2019 Salossa, 10.12. Lohjalla ja 11.12. Espoossa. Paikalla oli hankkeesta vastaavan, konsultin sekä Uudenmaan ja Varsinais-Suomen ELY-keskusten edustajien lisäksi Kaarinassa 18 osallistujaa, Salossa 41 osallistujaa, Lohjalla 32 osallistujaa ja Espoossa 7 osallistujaa. Tilaisuuksissa esiteltiin hanketta ja sen YVA-menettelyä sekä käytiin keskustelua. Yleisimmät keskustelunaiheet liittyivät vaikutusten arviointiin (mm. meluvaikutukset, ilmastovaikutukset ja vaikutukset rakennettuun kulttuuriympäristöön),

YVA-menettelyyn ja osallistumiseen, radan suunnitteluun (mukaan lukien uudet asemapaikat, liityntäpysäköinti ja tiejärjestelyt) sekä nopean junayhteyden liikennöintiin. Tilaisuuksiin osallistuneet saivat myös keskustella hankevastaavan ja konsulttien kanssa karttojen äärellä varsinaisen esittelytilaisuuksia ennen niiden ja jälkeen.

Arviointiohjelmassa on esitetty selkeästi osallistumisjärjestelyt. Arviointiohjelmavaiheessa järjestettyjen neljän tilaisuuden lisäksi arviointiselostusta on suunniteltu esiteltävän sen kuulutusaikana kahdeksalla paikkakunnalla. On hyvä, että arviointiselostusvaiheessa tarjotaan vaikutusalueen asukkaille laajemmat osallistumismahdollisuudet kuin ohjelmavaiheessa. Arviointiin liittyvät aineistot ovat olleet nähtävillä myös internetsivuilla osoitteessa [www.ymparisto.fi/helsinkiturkujunayhteysYVA](http://www.ymparisto.fi/helsinkiturkujunayhteysYVA).

Arviointiselostuksessa tulee olla YVA-asetuksen 4 §:n mukainen selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon. Lisäksi on esitettävä yleistajuinen ja havainnollinen tiivistelmä tiedoista, jotka ovat tarpeen perustellun päätelmän tekemiselle ottaen huomioon kulloinkin saatavilla oleva tietämys ja arviointimenetelmät.

Arviointiselostukseen tulee sisällyttää selvitys siitä, miten yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta on otettu huomioon. Lisäksi on esitettävä yleistajuinen ja havainnollinen tiivistelmä tiedoista, jotka ovat perustellun päätelmän tekemisen kannalta tarpeen.

#### **Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys**

Arviointiohjelman laatijoiden pätevyys kaikilla toimintaan liittyvillä osaluilla on riittävä. Selvitys pätevyydestä on esitetty arviointiohjelmassa kattavasti.

#### **4. YHTEENVETO ESITETYISTÄ LAUSUNNOISTA JA MIELIPITEISTÄ**

Uudenmaan ELY-keskus on pyytänyt arviointiohjelmasta lausunnot seuraavilta tahoilta: Espoo kaupunki, Helsingin kaupunki, Inkon kunta, Kaarinan kaupunki, Kirkkonummen kunta, Liedon kunta, Lohjan kaupunki, Paimion kaupunki, Raaseporin kaupunki, Salon kaupunki, Siuntion kunta, Turun kaupunki, Vihdin kunta, Etelä-Suomen aluehallintovirasto, Peruspalvelut, oikeusturva ja luvat, Espoon kaupunginmuseo, Helsingin pelastuslaitos, Helsingin seudun liikenne (HSL), Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY), Geologian tutkimuskeskus, Liikenne- ja viestintävirasto Traficom, Lounais-Suomen aluehallintovirasto, Länsi-Uudenmaan maakuntamuseo, Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos, Metsähallitus, Museovirasto, Pääesikunta, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes), Uudenmaan liitto, Varsinais-Suomen pelastuslaitos, Varsinais-Suomen maakuntamuseo, Varsinais-Suomen liitto. Kuntien osalta lausuntopyyntö kattoi kunnanhallitukset, ympäristö- ja terveystoimikunnat, kaavoittajat ja muut viranomaiset.



Arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle 35 lausuntoa ja 47 mielipidettä. Seuraavassa on esitetty yhteenveto lausuntojen ja mielipiteiden pääsisällöstä. Lausunnot ja mielipiteet löytyvät osoitteesta [www.ymparisto.fi/helsinkiturkujunayhteysYVA](http://www.ymparisto.fi/helsinkiturkujunayhteysYVA)

## **Yhteenveto lausunnoista**

### Yleistä

Arviointiohjelmassa esitettyjä painopistealueita pidettiin perusteltuina. Näiden lisäksi vaikutukset liikenteeseen, liikkumiseen ja saavutettavuuteen voivat olla merkittäviä. Liikenteellisten vaikutusten osalta on hyvä nostaa vaikutusten merkittävyyttä esiin matkustusvolyymien kautta.

Helsinki–Turku nopealla junayhteydellä voi olla vaikutuksia myös Helsingin alueella, jos junaliikennemäärissä tapahtuu muutoksia uuden yhteyden myötä. YVA-ohjelmassa on todettu, että liikenteelliset vaikutukset kytkeytyvät monin tavoin ympäristövaikutuksiin esimerkiksi liikennemäärien muutosten ja kehityksen kautta. Esimerkiksi meluvaikutus riippuu liikenteen määrästä. Tämän perusteella tarvittavat vaikutustarkastelut olisi perusteltua tehdä myös Helsingin alueella.

### Hankevaihtoehdot

YVA-ohjelmassa on asetettu vertailuvaihtoehdoksi 0+ nykyinen rantarata, jonka ominaisuuksia on parannettu. Useampi lausunnonantaja toi esiin, ettei arviointiohjelmasta selviä, kuinka laajamittaisista parannustoimista on kysymys. Vertailuvaihtoehdon on perusteltua olla nykyisen palvelutason omaava, kunnossa oleva rantarata. Järeät parantamistoimet muodostaisivat rantaradasta vertailuvaihtoehdon sijaan hankevaihtoehdon, joka ei olisi Helsinki–Turku nopean junayhteyden tavoitteiden mukainen. Toisaalta osa lausunnonantajista toivoi, että rantaradan erilaisia kehittämisevaihtoehtoja tutkittaisiin tarkemmin ja lisättäisiin YVAan rantaradan parantamisevaihtoehto. Toivottiin myös, että kaikissa vaihtoehdoissa arvioitaisiin vaikutukset rantarataan.

Esitettiin, että hankkeen vaihtoehtoja voisi kuvata laajemmin arviointiohjelman luvussa 4. Tiedot suunnitellusta junaliikenteestä ja pysähdyspaikoista olisi tärkeää lisätä hankkeen vaihtoehtojen kuvaukseen. Havainnollisuuden takia voisi olla hyvä myös laatia vertailutaulukko nykyisestä ja suunnitellusta liikenteestä vaihtoehdoittain.

Esitettiin, että vaihtoehtojen kuvaukseen tulisi sisällyttää kuvaukset eri vaihtoehtojen maankäytöstä. Oletettavasti maankäyttö on erilainen hankevaihtoehtoissa kuin vertailuvaihtoehdossa VE0+. Maankäytön eroavaisuuksilla on merkitystä vaikutusten arviointiin ja esimerkiksi liikenteestä aiheutuviin päästöihin, joita syntyy suhteessa

väestömäärään. Vaihtoehdossa 0+ tulisi erityisesti kiinnittää huomiota toimenpiteisiin, joilla kaukoliikenteen täsmällisyyttä saadaan parannettua niin, että häiriöt myös lähiliikenteessä vähenevät.

Hankkeella nähtiin olevan laajoja vaikutuksia liikenne- ja ratarakenteessa. Radan kehittäminen ja suunnittelu kytkeytyvät maankäytön ja liikenteen tarpeisiin, myös hankkeen ulkopuolella, eikä sitä voi käsitellä irrallisena maankäytön kehittämisestä. Hankkeella arvioitiin olevan merkittäviä kerrannaisvaikutuksia rantaradan kunnissa. Edellytettiin rantaradan kuntiin kohdistuvien vaikutusten tasapuolista arviointia. Erityisesti nähtiin tärkeänä selvittää vaihtoehtojen A ja B vaikutukset Länsi-Uudenmaan kuntien saavutettavuuteen pääkaupunkiseudulta sekä työvoiman liikkuvuuteen. Lisäksi esitettiin elinkeinoelämään kohdistuvien vaikutusten arviointia.

#### Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin sekä maaperään

Esitettiin, että vaikutusten arvioinnissa tulee huomioida kiinteistöjen olemassa olevat talousvesikaivot ja hankkeen vaikutukset talousveden käyttöön ja laatuun rakentamisen jälkeen. Arviointiselostuksessa tulee myös kuvata selkeästi vedenlaatuun liittyvän seurannan tarve ja laajuus (pintavedet ja pohjavedet), etenkin pohjavesialueilla, joilla sijaitsee vedenottamoita.

Arviointiohjelman lähtötietokuvauksessa todettiin olevan pintavesien osalta puutteita ja sitä esitettiin tarkennettavan arviointiselostukseen. Turussa Aurajoen ala- ja keskiosan ekologinen tila on välttävä ja kemiallinen tila hyvä. Jaaninoja on tunnistettu Turussa ekologisesti merkittäväksi kaupunkipuroksi. Purolla on luonnonarvojen lisäksi huomattava merkitys kaupunkilaisten virkistysalueena. Lisäksi purolla on suuri merkitys hulevesien hallinnassa ja tulvahuippujen tasaamisessa. Espoossa on paljon luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä virtavesiä, joiden arvoja on tarkasteltu Espoon virtaselvityksessä. Vaikutusten arvioinnissa on syytä huomioida, että työmailla voi olla merkittäviä vaikutuksia pienvesistöihin. Espoon kaupunki on laatinut erillisen oppaan työmaavesien hallinnasta.

Vihdissä, Siuntionjoen valuma-alueella on käynnissä kuusivuotinen kunnostushanke, joka tähtää vesien tilan parantamiseen. Hankkeen tavoitteet tulee huomioida YVA-menettelyssä.

Todettiin, ettei MATTI-rekisteri (Luvussa 5.5.1 Maaperä, sivu 67) välttämättä ole kaikkien pilaantuneita maiden kohteiden osalta ajan tasalla, joten vaikutusarviointityössä kannattaa tarkistaa kohteet ympäristöviranomaisilta.

#### Luontovaikutukset

Tehtyjen ja suunniteltujen luontoselvitysten listaa pidettiin kattavana ja hyvänä pohjana luontovaikutusten arviointiin. Vaikutusten

arviointimenetelmien kuvauksen esitettiin jääneen melko yleiselle tasolle. Luonnonympäristön yleispiirteiden kuvauksen (Luku 5.3.1, sivu 60) todettiin kaipaavan selkeyttämistä ja jäsentämistä. Kuvausta voisi havainnollistaa karttaesityksellä.

Arvioinnissa tulee tuoda selkeästi esiin keskeisten ratalinjan ylittävien ekologisten yhteyksien sijainti sekä yhteyksiä turvaavat toimet rata-alueella ja niiden lähiympäristössä. Luvun 5.3.3 (sivu 62) otsikoksi pitäisi muuttaa Ekologinen verkosto: ekologinen verkosto sisältää luonnon ydinalueet ja ekologiset yhteydet.

Luvussa 5.4 (sivu 63-65) käsitellään ekosysteemipalveluita. Lähestymistapa ekosysteemipalveluihin on melko teoreettinen ja ekosysteemipalveluja pitäisi avata kansantajuisemmin arviointiselostukseen.

Jos vaikutusten arvioinnissa todetaan, että merkittävästi haitallista ympäristövaikutusta voidaan riittävästi lieventää vain tietynlaisella teknisellä ratkaisulla siltojen ja tunneleiden osalta, on tämä selkeästi käytävä ilmi YVA-selostuksesta, jotta vastaavia teknisiä rakenteita voidaan edellyttää hankkeen seuraavissa suunnitteluvaiheissa. Huomiota tulisi kiinnittää uhanalaisten lajien lisäksi myös uhanalaisiin luontotyypeihin.

Arviointiohjelmassa ei esitetä luontoselvitysalueiden laajuutta. Niiden esittäminen olisi lausunnonantajien mukaan ollut tarpeen, jotta voidaan ottaa kantaa selvitysten alueelliseen riittävyYTEEN. YVA-ohjelmassa esitetty ratalinjauksen karttaesitys on esitetty ainoastaan koko hankkeen laajuisena (Turku–Espoo), joten alueita, joihin kohdistuu suurimmat vaikutukset, eivät selviä karttatarkastelulla. Arviointiohjelmassa mainitusta vieraslajiselvityksestä ei kerrota tarkemmin, mitä lajeja on selvitetty.

Piikkiön oikaisun ratalinjaus kulkee maakuntakaavan perusteella Kannitun metsän läpi. Alueella sijaitsee liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka. Alueelle on viety liito-oravan pönttöjä ja kulkuyhteyksiä tien yli on parannettu hyppytolpin lieventämistoimenpiteinä E18 tien parantamistoimenpiteiden vuoksi. Alue tulee ottaa huomioon ja varmistaa, että Piikkiön oikaisun kohdalla luontoselvitysalueet ovat riittävän laajoja, mikäli maakuntakaavan mukaista ratalinjausta siirretään Kannitun metsäalueen ulkopuolelle. Kaarinan alueella sijaitsee liito-oravan elinalueita myös olemassa olevan radan välittömässä läheisyydessä. Ne tulee huomioida arvioitaessa kaksoisraiteen vaikutuksia liito-oravan elinpiiriin ja yhteyksiin viereisten metsäalueiden kanssa.

Espoossa esiintyy luonnonsuojeluasetuksella erityisesti suojeltavaksi ja rauhoitetuksi määritetty lahokaviosammal, jota ei ole mainittu YVA-ohjelmassa. On suositeltavaa, että lahokaviosammaleen mahdollista esiintymistä rataosasuudella tarkastellaan ja potentiaaliset

esiintymäpaikat käydään kartoittamassa. Luontovaikutusten arvioinnissa tulisi Espoon osuudella keskittyä erityisesti Kvarnträsketin suojelualueen ympäristöön ja sen suojavyöhykkeeseen sekä Svartbäckträsketin ympäristöön. Kohteet lähes luonnontilaisia ja eheitä kokonaisuuksia, mikä tekee niistä erityisen herkkiä rakentamisen haitallisille vaikutuksille.

Espoon rataosuudella monet luontoarvot esiintyvät pienialaisella alueella, esimerkiksi Stampforsen-kosken ympäristössä, jolloin niihin kohdistuvia vaikutuksia voidaan lieventää teknisten ratkaisujen huolellisella suunnittelulla.

Hankealueella tai sen vaikutuspiirissä sijaitsevat luontopalveluiden hallinnoimat alueet Nuuksion kansallispuisto sekä Lohjalla perusteilla olevat Saarilammen luonnonsuojelualue ja Lakimäen metsän luonnonsuojelualue. Radan rakentaminen luonnonsuojelualueelle ei ole mahdollista ilman luonnonsuojelualueiden asetuksessa olevaa poikkeusta. Alueiden luontoarvot on erityisesti otettava huomioon ympäristövaikutusten arvioinnissa.

#### Melu- ja värinävaikutukset

Esitettiin, että melu- ja värinävaikutukset tulee arvioida pohjautuen mahdollisimman suureen liikennemäärään ja nopeuteen, ottaen huomioon mahdollinen tavarajunaliikenne ja eripainoiset junat. Arvioinnissa tulisi huomioida hankkeen liittyminen kuntien maakäytön muutoksiin rata-alueen läheisyydessä, jolloin nykyiset maasto-olosuhteet voivat muuttua mahdollistaen melu- ja värinävaikutusten laajemman leviämisen.

Värinän osalta pidettiin epäselvänä, mitä potentiaalisiksi selvitysalueiksi esitetyt merkittävät asutuskeskittymät tarkoittavat kuntakohtaisesti. Värinän osalta tulisi arvioida häiritsevälle värinälle altistuvien määrää perustilanteessa sekä suuren värinäriskin alueilla lisäksi toteutuskelpoisten värinää vähentävien rakenteellisten ratkaisujen vaikutusta altistuksen suuruuteen (vrt. meluvaikutusten arvioiminen ilman melusteitä ja melusteiden kanssa).

Esitettiin, että värinän ja melun lievennystoimenpiteet tulisi suunnitella varsinkin radan osuuksilla, joissa asutusta on paljon (esimerkiksi Littoinen ja Piikkiön kirkonkylä Varsinais-Suomessa) tai rata sijoittuu lähelle asutusta. Taajama-alueilla vaikutukset ovat myös kaupunkikuvallisia.

Melun ja runkoäänien osalta vaikutuksista on todettu, ettei vaihtoehdossa 0+ ole liikennemelun suhteen merkittäviä muutoksia. Lausunnonantajien mukaan lause tulee perustella, sillä vaihtoehto 0+ sisältää parantamistoimenpiteitä.

### Vaikutukset ilmastoon ja ilmanlaatuun

Ilmastovaikutusten arvioinnin kattavuutta pidettiin myönteisenä. On hyvä, että vaikutuksia kasvihuonekaasupäästöihin arvioidaan monipuolisesti. Helsinki–Turku-yhteysväli yhdistää maan suurimman ja kolmanneksi suurimman kaupunkiseudun, minkä johdosta sillä on tärkeä merkitys kestävien liikennemuotojen järjestelmässä. Esitettiin, että ilmastovaikutukset tulisi tunnistaa ja arvioida esitettyä laajemmin, koko väliltä Helsinki-Turku. Päästövähennystavoitteen kannalta pidettiin myös tärkeänä tarkastella koko liikennejärjestelmää, ei pelkästään kaupunkiseutujen välistä liikennettä.

Pidettiin tärkeänä, että ilmastovaikutusten arvioinnissa kuvataan myös radan rakentamistoimien aiheuttama hiilijalanjälki ja mistä se koostuu. Onko esimerkiksi rakentamisen aikaisten vaikutusten osalta huomioitu työkoneiden päästöt ja ovatko maamassojen kuljetukset mukana päästölaskelmissa? Myös rataa varten kaadettujen metsien aiheuttama hiilinielun supistuminen nähtiin tärkeänä osana ilmastovaikutusten arviointia.

Kansallisten päästövähennystavoitteiden lisäksi monet hankealueen kunnat ovat asettaneet tiukat päästövähennystavoitteet ja toteuttavat ilmastonmuutoksen hillintään ja siihen sopeutumiseen liittyviä toimenpiteitä. Esitettiin, että kuntakohtaiset ilmastotavoitteet tulee ottaa vaikutusten arvioinnissa huomioon. Arvioitiin, että YVA-selostus voi tuoda päätöksentekoon arvokasta tietoa siitä, miten hankkeella voitaisiin parhaalla mahdollisella tavalla edistää kansalaisten helppoa ja vähäpäästöistä liikkumista. Pidettiin tärkeänä, että esitetyt investoinnit edistävät sellaisen yhdyskuntarakenteen ja liikennejärjestelmän kehittämistä, joka vähentää päivittäisiä matka-aikoja ja ajoneuvokilometrejä.

YVA-ohjelmassa mainitaan, ettei Helsinki-Turku -lentoyhteydellä ole merkittävää roolia. Lausunnoissa korostettiin, että liikenteen valtakunnallisiin tavoitteisiin kuuluu myös kansainvälisten yhteyksien parantaminen. Kaupunkien välisiä lyhyitä lentoja on useita päivässä. Jos jatkoyhteys Helsingistä saadaan junaliikenteellä toimivaksi ja jopa nopeammaksi kuin lentoliikenteellä, sillä voidaan vähentää lentovuoroja, jolloin merkitys päästöjen vähentämisessä matkustajaa kohti on suuri. Tämä päästötarkastelu nähtiin tärkeäksi sisällyttää vaikutusten arviointiin.

Rantaradan varren kunnissa esiintyy huolta rantaradan liikennöinnin säilymisestä sekä hankkeen välillisistä vaikutuksista yksityisautoilun lisääntymiseen alueilla, jotka eivät ole suunnitellun uuden radan vaikutuspiirissä. Lisääntynyt yksityisautoilu suurentaisi hiilijalanjälkeä ja vaikeuttaisi ilmastonmuutoksen torjuntaa.

Todettiin, että YVA-ohjelmassa (sivut 12 ja 103) olisi pitänyt mainita valtioneuvoston energia- ja ilmastostrategian asettama kansallinen

liikenteen päästövähennystavoite 50 prosenttia vuoden 2005 tasosta vuoteen 2030 mennessä sekä hallitusohjelmassa mainittu hiilineutraaliustavoite vuoteen 2035 mennessä. Sen ohella, että puhutaan raideliikenteestä vähäpäästöisenä liikennemuotona (s. 12), olisi ollut tarpeen myös mainita, että joukkoliikenteen kehittämisellä (erityisesti nopeat raideliikenneyhteydet) tähdätään henkilöautojen liikennesuorituksen vähentämiseen, millä vaikutetaan osaltaan liikenteen päästöihin.

Salon osalta mainittiin, ettei kaupungin alueella ole jatkuvaa tai säännöllistä ilmanlaadun mittausta. Salon ilmanlaatuun E18-tiellä vähentyvällä henkilöautoliikenteellä voi olla merkittävä positiivinen vaikutus, mutta keskusta-alueella aseman ympäristössä vaikutus voi olla päinvastainen. Vaikutusarvio on mahdollista tehdä liikennemääräennusteilla.

#### Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön ja kaavoitukseen

Korostettiin, että vaikutusten arvioinnin tulee perustua aikaisemmin tehtyjen arviointien lisäksi maakunta- ja kuntakaavoituksessa tehtyihin selvityksiin. Tarvittaessa tulee tehdä uusia selvityksiä. Vaikutusten arvioinnissa on tärkeää tarkastella radan mukanaan tuomia kulkutapamuutoksia, millä puolestaan on merkitystä sekä kasvihuonekaasupäästöihin että ilmanlaatua heikentäviin päästöihin. Arviointiohjelmassa on kuvattu voimassa olevien Uudenmaan maakuntakaavojen tilanne asianmukaisesti Espoo-Salo -oikoradan osalta mutta nykyisen rantaradan osalta maakuntakaavatilanteen kuvaus puuttuu. Pidettiin tärkeänä, että voimassa olevien maakuntakaavojen tilanne ja maakuntakaavoissa osoitettavat kaavamerkinnot kuvataan myös rantaradan osalta. Arviointiohjelman kuvat 7 ja 9 on syytä rajata siten, että niissä näkyy myös vaihtoehto 0+.

Pidettiin tärkeää arvioida vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen myös kaupunkiseudun tasolla, ei pelkästään valtakunnallisella tasolla. Tulisi esimerkiksi karkeasti arvioida lähijunaliikenteen uusien asemien maankäytön sijaintia seudullisen saavutettavuuden näkökulmasta suhteessa vertailuvaihtoehtoon.

Asemanseudut ovat tärkeitä kehittämiskohteita kestävien liikennemuotojen edistämiseksi. Kestävä yhdyskuntarakenne on mahdollinen jo rakennetulla alueilla. Uusien asuinseutujen suunnittelun tulee seurata käytössä olevaa raideliikenteen asemien sijaintia, joissa on riittävä henkilöliikenteen junatarjonta.

Parantuneiden joukkoliikenneyhteyksien myötä tapahtuva yhdyskuntarakenteen täydentyminen edistää kestävyys- ja ilmastotavoitteiden toteutumista, ja siksi maankäytön ja asumisen muutosten arviointi ei saa jäädä paikallisten este- ym. vaikutusten arvioinnin varjoon.

Espoon väestönkasvuennusteet tulee päivittää uuden Espoon kaupungin ja Helsingin seudun väestöprojektiot 2018–2060-raportin mukaisiksi. Samoin Vihdin osalta tulee käyttää kunnan omia, kunnanvaltuuston hyväksymiä väestönkasvutavoitteita.

Kaavoitustilanne-osiossa kohdassa "5.2.5 Vihdin yleiskaavoitus" tulee käyttää ajantasaisempia kaavatilannetietoja. Päivitetyt tiedot on toimitettu mutta niitä ei ole huomioitu arviointiohjelmaa laadittaessa.

Lohjalla rata ja suunniteltu asema sijoittuvat Lohjan nauhamaisen päätaajaman reunaan. Eteläpuolella sijaitsee pohjoisen nauhataajaman alakeskus, joka muodostuu sekä Ventelän vanhasta keskuksesta palveluineen että Lempolan uudesta kauppakeskuksesta. Kaupungin nykyisten tavoitteiden mukaan Lohjan kaupunkirakenne kehittyä Lempolan aseman myötä kaksinapaiseksi (Lohjan keskusta–uusi asemanseutu), jolloin moottoritien pohjoispuolelle kehittyä merkittävä uusi Lohjansolmun kaupunginosa. Uusi kaupunginosa voi alkuvaiheessa tukeutua nauhataajaman nykyisen alakeskuksen julkisiin ja kaupallisiin palveluihin. Lehmijärvi-Pulli maaseutualueiden osayleiskaavan on tarkoitus valmistua kaupunginvaltuuston hyväksyttäväksi syyskuussa 2020. Osayleiskaava perustuu siihen, että Lohjalla on sekä kauko- että lähiliikenteen asema. Y7 Nummi-Pusulän eteläosien osayleiskaavan muutos ja Y8 Sammatin pohjoisosien osayleiskaavan muutos ovat valmisteluvaiheessa ja niiden on tarkoitus valmistua samalla aikataululla Y5 Lohjansolmun osayleiskaavan kanssa.

Luvun 5 kohtaa, jossa käydään läpi Salon seudun maakuntakaavaa ja Salo-Lohja-ratalinjan vaihemaakuntakaavaa (sivu 36), voisi tarkentaa, että Salon seudun maakuntakaava-alueen muodostavat Salon ja Someron kaupungit: entiset Halikon, Kiijalan, Kiskon, Kuusjoen, Muurlan, Perniön, Pertelin, Suomusjärven ja Särkisalon kunnat ja Salon kaupunki muodostivat 1.1.2009 alkaen uuden Salon kaupungin. Kohtaan 5.2.7 (sivu 47), jossa käsitellään Salon yleiskaavoitusta, tulee lisätä, että Salon yleiskaava 2020 on voimassa Lukkarinmäen osalta ja siitä itään entisen Muurlan kunnan rajalle asti. Samaan asiaan liittyvässä kuvassa 27 (sivu 48), jossa on ote Salon yleiskaavasta 2020, tulisi näkyä koko väli Lukkarinmäeltä Muurlan rajalle. Kuvaan 29 (sivu 49), jossa on ote Kiskon rantayleiskaavasta, on laitettu ote väärästä kohtaa. Kuvaan tulee laittaa ote Sammalonsalmen kohdalla. Lisäksi vireillä olevan yleiskaavoituksen osalta sivun 52 Kiskon rantayleiskaavan kumoamista koskevaan tekstiin ja siihen liittyvään kuvaan 34 tulee muuttaa kaavatyön nimi oikein: Kiskon rantayleiskaavan kumoaminen Sammalonsalmen kohdalla.

On hyvä, että hankevaihtoehtoihin on sisällytetty Turun ja Salon välisen taajamajunaliikenteen mahdollistaminen. Aluerakenteellisesti raideliikenteen kehittäminen taajamajunaliikenne mukaan lukien mahdollistaa nykyisten Piikkiön ja Littoisten taajama-alueiden

kehittämisen ja väestötavoitteiden kasvattamisen yhdyskuntarakenteellisesti strategisesti merkittävillä alueilla. Monipuolisin lähtökohta nykyisen maankäytön tehostamiselle ja kestävän maankäytön kehittämiseksi luodaan säilyttämällä raideliikenteen toimintaedellytykset Piikkiön taajamassa vaihtoehdon valinnasta riippumatta.

Kaarinan kaupungilla on vireillä Piikkiön taajaman osayleiskaava, jonka tärkein tehtävä on määrittellä Piikkiön taajaman maankäytön suuntaviivat. Turun kehätien varsi moottoritien pohjoispuolella on myöhemmin ohjelmoitavaksi tarkoitettu yleiskaavallinen kehittämiskohde, jolla sijaitsee Piikkiön oikaisun ratalinjauksen alueella. Lisäksi tulevia maankäytön kehittämisen alueita sijoittuu nykyisen ratalinjan eteläpuolelle. Vaikutusten arvioinnin jälkeen tehtävä vaihtoehdon valinta tulee määrittämään merkittävästi näiden alueiden tulevaa suunnittelua ja tavoitteiden asettelua. Kaksoisraiteen edellyttämä maastokäytävän tilavaraus saattaa myös edellyttää maankäytön muutostarpeiden arviointia. Pidettiin tärkeänä, että arviointiselostuksessa arvioidaan riittävällä tarkkuudella paikalliset ympäristövaikutukset, jotta ne palvelevat myös maankäytön suunnittelua.

Raaseporin ympäristöystävällisen kaavoituksen ja maankäytön pelättiin vaarantuvan ja aluekehityksen muuttuvan hajanaisemmaksi huonontuvien junayhteyksien seurauksena. Pendelöinti on vilkasta Raaseporista pääkaupunkiseudun ja Turun suuntiin. Rantaradan osuuksien kuvauksissa on jätetty Siuntio–Karjaa–Salo välin taajamajunaliikenteen elvyttämisen mahdollisuudet mainitsematta. Aikoinaan lakkautettuja asemia tai seisakkeita toivottaisiin avattavan uudelleen. Karjaa–Hyvinkää rataosan sähköistyksen tuomat mahdollisuudet ja potentiaali avata reitti uudelleen henkilöliikenteelle on jätetty mainitsematta YVA-ohjelman kuvauksessa Uusimaa-kaavasta. Ne olisi hyvä täydentää YVA-selostukseen.

#### Liikennevaikutukset

Pidettiin tärkeänä, että vaikutusten arviointi pohjautuu huolellisesti laadittuihin ja tarkistettuihin liikenne- ja matkustajapotentiaaliennusteisiin, koska todenmukaiset ja luotettavat arvioinnit toimivat tärkeänä tietona investointihankkeen toteuttamispäätöstä tehtäessä. Liikenne-ennusteissa ja vaikutusten arvioinnissa tulee junaliikenteen osalta ottaa huomioon kysynnän ohella myös tarjonta ja kapasiteetti. Esimerkiksi Espoon pohjois- ja keskiosien yleiskaavoituksen yhteydessä laadituissa ennusteissa havaittiin, että 2 taajamajunaa ruuhkatuntina ei nykyisellä junakalustolla riitä matkustajakysynnälle oikoradan Espoon osuudella vuoden 2050 tilanteessa.

Lukuun 5.9 (Liikenne, sivut 75-77) toivottiin lisättävän tietoja liikenneturvallisuudesta ja onnettomuuksista, erityisesti valtatie 1



osalta. Sillä, että tulevaisuudessa osa tieliikenteen käyttäjistä siirtynee junamatkustajiksi, on todennäköisesti vaikutuksia liikenneturvallisuuteen.

Tuotiin esiin, että valtakunnallisesti tärkeisiin ratayhteyksiin varautuminen (mm. Helsinki–Turku nopea ratayhteys) sisältyy Helsingin seudun MAL 2019 -suunnitelmaan. Yhteyksien suunnittelussa on tarkasteltava niihin liittyvä lähiliikennepotentiaali ja varmistettava, että ne synkronoituvat seudun sisäiseen järjestelmään. Nopeilla Turun suunnan junilla on merkittävät vaikutukset HSL-liikenteen ratakapasiteettiin ja sitä kautta koko seudun liikennejärjestelmään. Tämän vuoksi jatkosuunnittelussa on erittäin tärkeää huomioida lähijunaliikenne ja sen toimintaedellytykset sekä uudella Espoo–Lohja–Saloyhteydellä että Rantaradalla.

Arviointiohjelman kuvaan kaukoliikenteen matkustajamääristä (s. 76) toivottiin lisättävän Helsingin seudun lähijunaliikenteen matkustajamäärät Helsingistä Kirkkonummelle ja Siuntioon. YVA-ohjelmasta tulisi selvittää mittakaavaero kaukojunaliikenteen ja lähijunaliikenteen välillä, jotta ymmärretään että hankkeeseen kytkeytyvät lähijunaliikenne- ja ratatarkistukset vaikuttavat suureen määrään liikkujia. Esitetyt matka-ajat tulee tarkistaa, esimerkiksi nopeamman vuoroparin matka-aika on aikataulujen mukaan 1h 48 min – 1 h 52 min.

Arvioinnissa on syytä huomioida myös pääkaupunkiseudun kasvavan väestömäärän tuoma lisäys henkilöautojen määrään ja matka-aikojen pidentyminen ruuhkien myötä, mikäli niitä ei pystytä vähentämään esimerkiksi tieliikenteen hinnoittelulla. Hankkeen vaikutuksia pendelöintiin pääkaupunkiseudun työssäkäyntialueella olisi syytä tarkastella osana vaikutusten arviointia.

Uuden radan ja sen asemien rakentamisella on selvä kytkentä merkittävien maankäyttöalueiden toteutumiseen (esimerkiksi Hista). YVA-ohjelmassa tulee selvästi kuvata, mitä vaikutuksia arvioidaan olevan näiden uusien maankäyttöalueiden mahdollistamisesta. Perustuvatko esimerkiksi tieliikenteen ennusteet liikennevaikutuksia, melumallinnuksia ja ilmanlaatuvaikutuksia arvioitaessa tilanteeseen, jossa Histan maankäyttö on jo toteutunut merkittävilta osin? Ja miten nämä ennusteet eroavat eri vaihtoehdoissa? Vaikutusten arvioinnissa tulee myös esittää selkeästi, millaisella junaliikennöintimallilla arviot on tehty (sekä kaukoliikenne että lähijunaliikenne). Toimiva ja realistinen liikennöintimalli tulee kuvata sekä uudella radalla että Rantaradalla kaikissa vaihtoehdoissa, myös vaihtoehdossa 0+.

Esitettiin, ettei arviointiohjelmassa kerrota hankkeen negatiivisista vaikutuksista Rantaradan ja Hangonradan henkilöliikenteeseen. Jos markkinaehtoinen liikenne siirtyy oikoradalle, joudutaan Rantaradan ja Hangonradan liikennettä tukemaan yhteiskunnan varoista.

Lohjan suunnan ja Karjaan suunnan liikennöintiratkaisujen pitäminen mukana kokonaisratkaisussa on tärkeää. Toimivaltakysymysten epävarmuudesta huolimatta olisi hyvä arvioida myös vaikutuksia liikennöintikustannuksiin ja sitä mikä osa liikenteestä voisi syntyä markkinaehtoisesti ja mikä osa ostoliikenteenä. Kuntien tasapuolista kohtelua pidettiin tärkeänä, eikä pidetty mahdollisena, että rantaradalta vähennettäisiin lähiliikennettä ja suunnitellulle uudelle radalle lisättäisiin sitä. Molempien suuntien tulee mahdollistaa tarvittava palvelutaso.

Muistutettiin, että Helsingin pään kapasiteettiongelmat heijastuvat hankkeen kannattavuuteen, jos ne rajoittavat junien määrää tai hidastavat matka-aikoja. Kapasiteettiongelma voi syntyä, jos sekä Kirkkonummelle että Lohjan suuntaan halutaan liikennöidä lähijunia 15 minuutin vuorovälillä. Tällöin ainakin Turun suunnan kaukojunien nopeutta olisi alennettava Helsinki–Espoo-välillä, jotta ne mahtuvat kulkemaan lähijunien välissä. Vaihtoehtoisesti esimerkiksi joka toisen Lohjalle/Histaan kulkevan junan pitäisi ajaa kaupunkiraiteita Helsinki–Espoo -välillä, mikä kuitenkin tarkoittaisi noin 10 minuuttia hitaampaa matka-aikaa. YVA:ssa tehtävän arvioinnin ja hankearvioinnin lähtökohtien tulee pohjautua tarkoituksenmukaiseen liikenne- ja rakennuspolitiikkaan.

Suunnittelussa on varauduttava toteuttamaan puolenvaihtopaikat niin, että myös Lohjan suunnasta/suuntaan pääsee siirtymään Espoon kaupunkiradalle/-radalta. Tiheämpi lähiliikenne saattaisi vaatia kolmannen raiteen rakentamista Espoon ja Histan välille, joten myös siihen tulee varautua ratakäytävän tilavarauksissa. Lähiliikenne vaatii myös kääntöraidevarauksen Histaan.

#### Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Todettiin, että sosiaaliset vaikutukset on nostettu arviointiohjelmassa hyvin esiin ja on hyvä, että vaikutusten arvioinnissa huomioidaan herkät ryhmät. Liikenteellisiä vaikutuksia ja sosiaalisia vaikutuksia pidettiin tärkeänä arvioida yhdessä. Saavutettavuuden muutokset ovat merkittäviä sosiaalisia vaikutuksia, ja saavutettavuutta on hyvä tarkastella myös herkkien ryhmien näkökulmasta.

Todettiin, että liikkumismahdollisuuksien kuvaus jää arviointiohjelmassa kovin suppeaksi, eikä liikennejärjestelmän mittakaava hahmotu. Esitettiin, että yksilöiden liikkumismahdollisuuksien lisäksi hankkeen vaikutuksia tulee arvioida saavutettavuuteen laajemmin. Myös asemien ympäristöjen liikkumista eri kulkutavoin voisi avata. Helsingin seudun osalta voisi kuvata liikkujien määriä ja junamääriä myös nykyisen rantaradan vaikutusalueella Espoossa, Kirkkonummella ja Siuntiossa. Henkilöauto on pääasiallinen kulkutapa kyseisillä alueilla.

Pidettiin tärkeänä, että vaikutusalueen nykyisiin ja suunniteltuihin asuinalueisiin kohdistuvat paikallistason terveysvaikutukset (esimerkiksi ilmanlaatu ja melu) arvioidaan. Pääkaupunkiseudulta pidettiin

tarpeellisenä tuottaa selkeä arvio ratakäytävän läheisyydessä altistuvista ihmisistä alueittain sekä keinoista välttää haittoja.

#### Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Todettiin, että YVA-ohjelmassa on kuvattu selkeästi ratalinjausvaihtoehtojen sijoittuminen valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin sekä maakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin ja kulttuuriympäristöihin. Ohjelmassa on myös tuotu esille ratalinjakuksen läheisyyteen sijoittuvat rakennushistoriallisesti arvokkaat kohteet. Kohteista puuttuu maakunnallisesti merkittävä Piikkiön Pussilan kartano, joka on erittäin lähellä rataa vaihtoehdossa VE B, Piikkiön oikaisu. Salon Lukkarinmäen esikaupunkiasutus on puolestaan kirjoitettu virheelliseen muotoon. Kohde on nimeltään Uskelan kirkonmäki ja Lukkarinmäen esikaupunkiasutus, ei Lukkari. Näiltä osin tiedot tulee täydentää ja korjata.

Uudellamaalla ei hankkeen vaikutusalueella ole muita valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaita kulttuuriympäristöjä kuin Espoon kirkonmäki ja Espoonjokilaakson maisema-alue. Rantaradan ympäristössä sijaitsee useita alueita ja kohteita. Rantaradan vaikutusalueella olevan valtakunnallisesti merkittävän rakennetun ympäristön RKY2009 kohdeluetteloon on korjattava Pohjankurun rautatieasema ja satama.

Arviointiohjelmassa ei ole erikseen tuotu esiin paikallishistoriallisesti merkittäviä kohteita, mutta ne samoin kuin paikallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt kuvataan YVA-selostuksessa ja huomioidaan vaikutusten arvioinnissa. Pidettiin tärkeänä, että paikallisesti arvokkaisiin kulttuuriympäristöihin ja maisema-alueisiin kohdistuvat vaikutukset arvioidaan huolella. Paikallisen kulttuuriympäristön osalta ainakin Kirkkonummen ja Raaseporin alueilta tarvitaan todennäköisesti lisäselvityksiä. Esitettiin myös, että Samatkan pohjoisosien yleiskaavan (2007) ja Nummi-Pusulän eteläosien osayleiskaavan (2009) paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt tulee ottaa vaikutusten arvioinnissa huomioon.

Todettiin, että maiseman ja kulttuuriympäristön konkreettisen fyysisen muuttumisen lisäksi maisemaan ja kulttuuriperintöön vaikuttavat myös ekosysteemipalveluihin sekä ihmisen elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat muutokset. Muutosten yhteisvaikutus koettuun ja elettyyn kulttuuriympäristöön ja maisemaan tulee ottaa huomioon. Liikenteen vaikutukset (liikennemäärät, melu, ääni) aiheuttavat mm. melu- ja värähtelyolosuhteita maastoon ja siten ne kytkeytyvät oleellisesti myös maisemavaikutuksiin mahdollisina maisemahaittoina mutta liittyvät myös ihmisten elinoloihin, terveyteen ja viihtyvyyteen liittyviin vaikutuksiin. Vaikutuksissa maisemaan pitää ottaa huomioon myös tulevan asemansuodun kaupunkiympäristö ja sen laatu.

Maiseman yleispiirteiden kuvauksen yhteyteen olisi tarpeen liittää asiaa selkeyttämään yleispiirteinen karttaesitys maiseman perusrungosta, johon on lisätty suunnitellut ratavaihtoehdot.

Todettiin, että Kirkkonummella, Vihdissä ja Lohjalla sijaitsee kiinteitä muinaisjäännöksiä suunnittelualueella. Hankkeen edetessä tulee joidenkin kohteiden osalta käydä tarkemmat neuvottelut kajoamisesta (MML 13§) ja / tai tarvittavista arkeologisista tutkimuksista esimerkiksi kohteiden laajuuden määrittämiseksi. Lisäksi suunnitellun Piikkiön oikaisun välittömässä läheisyydessä sijaitsee muinaisjäännöksiä Turku-Helsinki -moottoritien pohjoispuolella. Ne tulee huomioida ratalinjauksen suunnittelun lisäksi radan rakentamisen ja ylläpitotoimien yhteydessä.

#### Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Todettiin, että rakentamisen aikaisten vaikutusten osalta arviointiohjelma on hajanainen. Rakennusaikaiset haitat ympäristöön ovat merkittävä osa koko hankkeen vaikutuksista. Rakentamisaikaisten vaikutusten arviointia on arviointiohjelmassa kirjoitettu sisään eri osioiden kohdalle, mutta pelkästään tähän asiaan syvällisesti keskittyvä kappale olisi selkeämpi. Salon osalta etenkin Lukkarinmäen alituksen osalta olisi asukkaille helpompaa, jos rakennusaikaisten haittojen arviointi esiteltäisiin tulevassa arviointiselostuksessa selkeästi yhtenä osiona.

Pidettiin tärkeänä, että vaikutusten arvioinnissa huomioidaan rakentamisessa syntyvien ja käytettävien maamassojen välivarastointi ja kuljettaminen. Esimerkiksi Espoon osuudella on herkkiä luontokohteita, joihin maamassojen käsittely voi aiheuttaa huomattavia vaikutuksia. Vaihtoehdot maamassojen vastaanottoaikoille tulisi tarkastella YVA-selostuksen yhteydessä, sillä välivarastointipaikkoja, joilla ei ole haitallisia vaikutuksia esim. asuinalueisiin, on Espoossa vähän. Vieraslajit tulee ottaa huomioon mm. maamassojen siirroissa, jotta hankkeella ei edistetä vieraslajien leviämistä uusille alueille siemenpankin kautta. Siemenpankin sisältävien maamassojen sijoittamiselle tulee miettiä ratkaisu.

#### Yhteisvaikutukset

Arviointiohjelmassa ei ole mainittu Piikkiön oikaisun ja E18 kehätien sekä Turku–Helsinki-moottoritien yhteisvaikutusta viherverkostoon ja ekologisiin yhteyksiin. Luontovaikutusten osalta hankkeen sekä E18 kehätien ja Turku–Helsinki-moottoritien yhteisvaikutuksia tulee tarkastella erityisesti elinympäristöjen pirstoutumisen kannalta. Myös vaihtoehto A vaikuttaa ekologisten yhteyksien laatuun.

Rakennetulla kaupunkiseudulla mahdolliset tarpeet varikkoalueille sekä muut mahdolliset heijastusvaikutukset pääradan toimivuuteen on hyvä tunnistaa. Kokonaiskuva edistäisi sen arviointia, toteutuisivatko

tavoitellut aikasäästöt, vai vievätkö kumuloituvat ruuhkautumiset Helsingin päässä tavoitellut aikasäästöt.

Rakenteilla oleva Blominmäen jätevedenpuhdistamo, joka sijoittuu uuden ratayhteyden välittömään läheisyyteen, tulee ottaa huomioon YVA-ohjelmassa nykyistä kattavammin. Puhdistamon tulo- ja purkureitit sijaitsevat pääosin maanalaisissa tiloissa. YVA-prosessissa tulee huomioida radan läheisyys sekä radan rakentamistöistä mahdollisesti aiheutuvat vaikutukset jätevedenpuhdistamon rakenteisiin ja maanalaisiin tunneleihin. Puhdistamon toiminta tulee turvata ja kulkuyhteydet varmistaa kaikissa rakentamisen vaiheissa.

#### Turvallisuus, riskit ja epävarmuustekijät

Arviointiohjelmassa hankkeen vaikutusta ympäristön kokonaisturvallisuuteen ei ole huomioitu kattavasti. Hankkeen vaikutukset kokonaisturvallisuuteen tulisi tarkastella omana, erillisenä kokonaisuutenaan. Tässä tulisi huomioida erikseen radan rakentamisvaihe ja käyttövaihe. On erittäin tärkeää, että hankkeen suunnittelun, rakentamisen ja käytön kaikissa vaiheissa turvallisuus huomioidaan kattavasti. Hankkeen vaikutusalueelle on tulossa useita tunneleita ja Salon alueelle Lukkarinmäelle isoja rakennustöitä.

Alueellisten vaikutusten lisäksi uusi ja nopea ratayhteys tulee asettamaan vaatimuksia myös pelastuslaitoksen operatiiviselle suorituskyvyille. Erityisesti esille nousevia asioita ovat riskit mahdolliselle suuronnettomuudelle, tunnelien ja maanalaisten tilojen huomattava määrä, turvallisuusviranomaisen (pelastus, ensihoito, poliisi) toimintaedellytyksien varmistaminen sekä mahdollisen onnettomuustilanteen vaikutukset ympäristöön. Edellä mainittuihin asioihin on tarpeen kiinnittää erityistä huomiota myös hankkeen jatkosuunnittelussa ja toteutuksessa.

Riskienhallinnassa tulee huomioida myös käytönaikaiset riskit eli matkustajiin ja liikennöintiin liittyvät riskit.

Erityisesti rakennusvaiheen riskienarvioinnissa tulee tunnistaa puro- ja jokiyhdistysten aiheuttaman vaellusesteen uhka ja ehkäistä haittojen syntyminen.

#### Muita kommentteja

Arviointiohjelman kartta-aineistoa pidettiin yleisluontoisena ja sitä toivottiin tarkennettavan arviointiselostukseen. Lisäksi toivottiin tietoa, mistä suunnitelmakartat löytyvät.

YVA-selostuksen hankkeen tarvitsemien lupien esittelyssä tulee käydä läpi, millaisia muutoksia hankkeen toteutuminen aiheuttaa Kvarnträsketin luonnonsuojelualueessa ja millaisia poikkeuslupia suojelumääräyksistä radan rakentaminen edellyttää.

Espoo-Salo-väliltä on hyvä hyödyntää meneillään olevaa yleissuunnittelua, kunhan osallisille käy selvästi ilmi, mihin asioihin voi milloinkin esittää mielipiteensä. YVA-selostukseen on syytä sisällyttää tarkempia teemakarttoja asianosaisten osallistamisen helpottamiseksi. Luvussa 3 (sivut 16-22) on kuvattu havainnollisesti ympäristövaikutusten arviointimenettely ja siihen liittyvä osallistuminen. Sivun 17 kuvaa 2 ja sivun 19 kuvaa 3 voisi selkeyttää: kuvissa käytetty fontti on niin pientä, että tekstit ovat vaikealukuisia. Rantaradan kunnat, jotka eivät sijoitu hankkeen alueelle, on ohjelmassa tunnistettu keskeisiksi osallisiksi. Tiedottamista ei ole järjestetty asiaankuuluvalla tavalla. Ohjelmaan tulee lisätä YVA-selostusta ja arvioinnin tuloksia esittelevä yleisötilaisuus myös rantaradan kunnille.

Hankkeen yhteiskuntataloudellista kannattavuutta kyseenalaistettiin. Investointikustannusta pidettiin suhteettoman suurena suhteutettuna oletettuihin matkustajamääriin.

Lohjan Lempolan liittymän kohdalla sijaitsevan aseman nimi tulisi kaikissa suunnitelmissa ja selvityksissä olla "Lohja". Asema sijoittuu Lohjan nauhamaisen päätaajaman reunaan. Lohjalla ei ole muuta henkilöliikenteen asemaa.

Suunnittelun nykytilan kuvauksessa kohdassa 5.1.2 (sivu 30), jossa kuvataan liikkumista, voisi todeta, että valtatie 1 on ruuhkainen välillä Lohja-Helsinki, koska tällä hetkellä autolla liikkumiselle ei ole tarjolla kilpailukykyisiä julkisen liikenteen yhteyksiä. Liikkumista voisi kuvata laajemminkin, esim. kuntakohtaisesti kyseisessä osiossa.

Toisin kuin muiden vaikutusryhmien kohdalla, arviointiohjelmassa ei mainita ekosysteemipalvelujen vaikutusten arvioinnin laatijaa. Osa-alue ja sen arviointi on tärkeä myös kulttuuriympäristöjen ja maisemien näkökulmasta ja arvio tästä laajasta ja kokonaisvaltaisemmasta näkökulmasta tulee laatia huolella.

## **Yhteenveto mielipiteistä**

### Yleistä

Turku-Helsinki tunnin juna –hankkeen YVA-ohjelmasta jätetyissä mielipiteissä korostuivat seuraavat asiat:

- Vaihtoehdon 0+ tasapuolisen käsittelyn vaatimus muiden vaihtoehtojen kanssa sekä osin myös vaihtoehdon 0+ paremmuus muihin vaihtoehtoihin verrattuna.
- Junaliikenteen melu asutuilla alueilla ja liikennemelun leviäminen vesistöjä pitkin sekä liikennemelun torjunta,
- tyytymättömyys tiedottamiseen ja vuorovaikutukseen,
- haitalliset vaikutukset Salon kaupungin alueeseen yleisesti ja erityisesti Lukkarinmäen esikaupunkialueeseen,
- rakentamisen aikana syntyvien maamassojen ympäristövaikutukset.

Tuotiin esille, että YVA-ohjelma pitää tehdä riippumattomasti muusta suunnittelusta, koska menettelyn lähtökohtana pitää olla vaihtoehtojen aito tarkastelu.

Moni mielipiteen jättäjä oli huolestunut hankkeen suunnittelu- ja toteutusaikataulusta sekä selvitysten ja osallistumisen hoitamista kiireellä.

Ehdotettiin tehtäväksi ilmastovaikutusten sekä hyötykustannuslaskelmien uudet arvioinnit, yhteiskuntataloudellinen kannattavuuslaskelma ja tarkistettut matkustusmääräarviot matkustajaprofiloinnin avulla.

Kaavoituksen osalta tilannetta pidettiin haasteellisena, koska sekä maakuntakaavasta että Espoon pohjois/keskiosien yleiskaavasta on työn alla uudet versiot. On huomioitava rinnakkain voimassa olevat kaavat ja tekeillä olevat ehdotukset. Uudenmaan uuden maakuntakaavan inventoinnit tulee ottaa huomioon.

Pyydettiin liittämään lähdetiedot ohjelmassa ja selostuksessa käytettyihin selvityksiin, muun muassa luontoselvityksiin.

#### Osallistuminen ja tiedottaminen

Maan- ja kiinteistönomistajat sekä yhdistykset ja asukkaat olivat tyytymättömiä tiedottamiseen ja vuorovaikutukseen. Esitettiin, että palautteisiin pitää vastata, palautteiden käsittely pitää varmistaa ja palautteiden käsittely ja vastaukset pitää olla todennettavissa.

Huomautettiin, että ymparisto.fi -verkkosivuilla on Turku-Helsinki-junayhteydestä olleen YVA-tiedotteen yhteydessä ollut väärä sähköpostiosoite (kirjaamo.uusima(at)ely-keskus.fi kun olisi pitänyt olla kirjaamo.uusimaa@ely-keskus.fi).

#### Hankevaihtoehdot ja vaikutusalueen rajaus

Useissa mielipiteissä pidettiin tärkeänä, että rantarata eli vaihtoehto O+ tulee tutkia tasapuolisesti muiden vaihtoehtojen kanssa YVA-prosessin aikana. Rantaradan parantaminen ja oikaisu kaksoisraiteisena tulee olla yksi vertailtava vaihtoehto. Joidenkin mielestä ainoa kelvollinen toteuttamisvaihtoehto on rantaradan parantaminen, jolloin liikenteen käyttöön ei tarvita uusia maa-alueita, hanke parantaisi nykyisen rantaratayhteyden varrella asuvien työssäkäyntimahdollisuuksia ja olisi kustannuksiltaan edullisempi kuin muut vaihtoehdot. Uudeksi O+ vaihtoehdoksi esitettiin tutkittavaksi rantaradan rakentamista nykyvaatimusten mukaiseksi nopeaksi radaksi. Tässä yhteydessä pitäisi tutkia, mitä maksiminopeuksia matkalla voidaan käyttää. Esitettiin myös E18 maastokäytävää noudattavaa linjausta haittavaikutusten minimoimiseksi.

Useissa mielipiteissä kannetaan huolta Lukkarinmäestä ja mahdollisen ratalinjauksen vaikutuksista Lukkarinmäkeen. Ihmeteltiin, miksei Lukkarinmäen kohdalta tutkita muita vaihtoehtoja. Nykyinen linjaus on tehty 70-luvulla, eikä muita vaihtoehtoja tuon jälkeen ole tutkittu. Useampi mielipiteen esittäjä ehdotti Lukkarinmäen kiertävää linjausvaihtoehtoa Piihovin kautta tai alueen alittamista tunnelissa.

Suomusjärven alueella, Syvälammen viereen suunniteltua ratalinjaa ehdotettiin laskettavaksi alemmaksi, koska tällöin haitalliset vaikutukset melun, luonnon monimuotoisuuden ja maiseman kannalta voisivat jäädä pienemmiksi.

#### Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Pintavesivaikutuksista mielipiteissä tuotiin esille erityisesti vaikutukset Sammalonsalmeen ja Hirsijärveen. Kapean Sammalonsalmen avoimena pitäminen ja virtausten säilyttäminen on äärimmäisen tärkeää ja tarvittavat virtaamat ja veden keskikorkeudet on selvitettävä. Hirsijärven erityisluonne Kiskonjoen Natura-alueen tärkeänä valuma-alueena on huomioitava. Myös Salon kaupungissa, entisen Suomusjärven kunnan alueella sijaitsevan Kukutin-nimisen lammen veden tasosta oltiin huolissaan.

Todettiin, että tunnelien räjähdysaineet voivat kulkeutua porausvesien mukana vesistöön.

#### Luontovaikutukset

Luontoselvitysten riittävyyden arvioimiseksi ja kohteiden arvottamiseksi ehdotettiin perustettavaksi erillinen luontoryhmä, johon kutsuttaisiin myös paikalliset ympäristöjärjestöjen edustajat.

Ratakäytävän alle jää runsaasti luonnontilaisia alueita, viheralueita ja luontokohteita. Riittävät viheryhteydet ja kulkuyhteydet myös vesistöissä, haluttiin varmistaa. Stampforsenin kohdalla sillan ja joenpinnan väliin jäisi suunnitelman mukaan 1,5 metriä, joka riittää saukolle mutta ei sorkkaeläimille.

Varsinais-Suomen maakuntarajan ja Salon keskustan välille muodostuisi lähes koko matkalle uusi maastokäytävä. Moottoritie ja rata lähellä toisiaan kulkevana ja aidattuna muodostaisivat luonnon kannalta vaikeasti ylitettävän esteen ja vaikeuttaisivat eläinten, muun muassa hirvien, siirtymistä paikasta toiseen.

Huomautettiin, että Koskenalasan Natura-arviointi on huomioitava ja rakentamisen aikaiset vesien johtamiset suunniteltava huolellisesti. Todettiin myös, että ratalinjausvaihtoehtojen välittömässä läheisyydessä sijaitsee lepakoiden tärkeä talvehtimispaikka.

Korostettiin, että valtakunnallisesti arvokkaaksi todettu Soidensuo Kirkkonummella sekä maakunnallisesti arvokkaaksi todetut Högäberget



eli Mynttilän metsä ja Pitkäsen metsä Espoossa, Torvströmossenin korvet ja metsät Kirkkonummella, Karnaistenkorpi Lohjalla ja Mäyräpuro Vihdissä tulee lisätä huomioitavien alueiden listalle.

### Melu- ja värinävaikutukset

Junaliikenteen meluun, melulaskelmiin ja melun torjuntaan otettiin monissa mielipiteissä kantaa. Melulaskelmia ja toimenpidesuosituksia melun torjumiseksi esitettiin tehtäväksi myös olemassa olevan radan osuudelle. Esitettiin, että ohitusmelutasoa on mallinnettava ja ohitusmeluselvitys tehtävä. Melun, runkoäänien ja värinän aiheuttamat vaikutukset, myös pitkäaikaiset ja tavaraliikenteen aiheuttamat, on arvioitava. Lisäksi on kerrottava, millä junamäärillä, minkälaisilla junilla ja nopeuksilla mallinnukset on tehty.

Esitettiin melutason kuvaamista keskiäänitason lisäksi enimmäisäänitasoa kuvaavalla muuttujalla, koska junan aiheuttama melu on luonteeltaan impulssimelua.

Melusuojausta esitettiin parannettavaksi erityisesti niillä melualueilla, joilla on pysyvää asutusta ja lomarakennuksia, ääntä hyvin kantavien vesistöjen läheisyydessä ja tärkeillä luontoalueilla. Tyyni järvenpinta siirtää meluenergian lähes häviöttä useita kilometrejä, jolloin etäininkin raidelinjaus voi ylittää melurajat. Paineaaltojen, esimerkiksi tunneleiden suulla, aiheuttamat melu- ja muut vaikutukset esitettiin myös tutkittaviksi.

### Vaikutukset ilmastoon

Ilmastovaikutuksia esitetään tehtäväksi ja tarkennettavaksi. Todettiin, että vuonna 2010 tehdyssä Espoo-Salo YVA-selostuksessa ilmastovaikutusten arviointi perustui maantieliikenteen osalta fossiilisiin polttoaineisiin ja kysyttiin, mikä on maantieliikenteen sähköistymisen skenaario.

Kasvihuonekaasupäästölaskelmissa pyydettiin ottamaan huomioon liikenteen lisäksi muu infran rakentaminen ja ylläpito.

### Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen

Ratahankkeen vaikutuksista Salon kaupungille ja Salon seudulle oltiin huolissaan. Mielipiteissä on useimmin mainittu Lukkarinmäen alue, mutta myös Uskelan kirkonmäki, Salon rautatieaseman seutu ja vanha kauppalamiljö. Huomautettiin, että nykyinen rantarata ei mene Lukkarinmäen asuinalueen halki, mutta uudet ratalinjausvaihtoehdot A ja B menevät.

Kysyttiin, olisiko syytä vertailla uudelleen asemapaikkojen Forsbacka ja Myntinmäki vaikutuksia maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen. Asemapaikka Myntinmäki ja sen ympärille kaavailtu taajama sijoittuvat nykyisen yleiskaavan viheralueelle ja taajaman läpi kulkee

maakuntakaavan viheryhteystarve. Alkuperäisessä ratasuunnitelmassa asemapaikaksi suunniteltiin Forsbackaa. Asemavarauksen ympäristössä on huomioitava taajaman vaikutukset ja aseman mukanaan tuoma asutus rakennuksineen ja teineen.

Lisäksi esitetään selvitettäväksi, voidaanko Lohjan Lempolan ja Vihdin Nummelan asemien sijasta rakentaa yksi yhteinen asemapaikka Hanko–Hyvinkää-radnan risteyskohtaan Muijalaan, jolloin voitaisiin hyödyntää olemassa olevaa Hanko-Hyvinkää ratayhteyttä. Lohjan Lempolan asemapaikkaa pidettiin maankäytön ja luonnonsuojelun kannalta huonona vaihtoehtona. Haittoja luontoarvoille aiheutuu myös Espoon Mynttilän ja Kirkkonummen Veikkolan asemasta. Oikoradan osalta esitettiin otettavaksi vertailuun mukaan vaihtoehto, jossa ei toteuteta Histaa ja Mynttilää lainkaan. Espoon keskustan ja Histan väliin sijoittuvan maankäytön suunnittelun muistutettiin olevan kesken.

#### Liikennevaikutukset

Monissa mielipiteissä tuotiin esille se, että nopea junayhteys tulee toimimaan vain Turun ja Helsingin välillä. Kysyttiin sitä, onko tarpeen suunnitella ratageometria koko osuudelle 300 km/h tavoitenopeuden ehdoilla, kun tavoitenopeus tulee toteutumaan vain pienellä osuudella.

Vertailtaessa matka-aikoja pyydettiin ilmoittamaan vertailukohteet. YVA-ohjelman mukaan Espoo-Salo –oikorata lyhentää nykyistä Helsinki-Turku rataa noin 26 kilometriä ja nopeuttaa matka-aikaa noin puolella tunnilla kun taas Väyläviraston mukaan matka-aika nopeutuu 10-20 minuuttia.

Länsi-Uudenmaan työmatkaliikenteen siirtymistä raiteille ei pidetty ratavaihtoehtojen A ja B hyötyinä.

#### Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

Ratahankkeen vaikutusten kannalta merkittävimminä kohteina pidettiin Lohjalla Hämjoen laaksoa, Salossa Siittonjärven aluetta, Suomusjärven kirkonkylää, Ahtialaa, Aneriojokilaaksoa, Hirsijärveä, Muurlaa ja Lukkarinmäkeä eli suureksi osaksi matkaa Lohjalta Saloon. Koska asemia ei Lohjan ja Salon välille suunnitella rakennettavan, huomautettiin, että tämän alueen asukkaiden näkökulmasta hankkeen tavoitteet kuten raideliikenteen parempi saavutettavuus ja nopeat liikenneyhteydet, eivät toteudu, mutta haitat toteutuvat.

Asutusta on Pajulan ja Paimion välissä myös Halikon alueella. Rata-alueen lähistöllä on runsaasti loma-asutusta.

Esitettiin, että ratalinjauksen alle jäävien maa-alueiden ja kiinteistöjen lunastukseen ja vaihtoon liittyvät taloudelliset vaikutukset kiinteistöjen, metsämaan ja peltomaan omistajille on arvioitava ja niistä on avoimesti kerrottava. Esitettiin, että myös maan kuivumisen aiheuttamat tuhot,

kuten savimaan kutistumisesta aiheutuva talojen rakenteiden rikkoutuminen on arvioitava.

#### Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Ratalinjavaihtoehtojen A ja B maisemavaikutuksista ja vaikutuksista rakennettuun kulttuuriympäristöön oltiin huolissaan erityisesti Salon kaupunkikeskustassa, Lukkarinmäessä, Salmenrannan ja Raivaajankadun alueella. Vaihtoehdot A ja B kulkevat Uskelan kirkonmäen ja Lukkarinmäen esikaupunkiasutuksen valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuuriympäristöalueen (RKY) halki ja sivuavat Salon keskustan alueella kahta muuta RKY-alueita. Ratalinjavaihtoehdot on suunniteltu korkealle penkereelle, joka muuttaa oleellisesti maisemaa ja seudullisesti ja paikallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä. Valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamista korostettiin ja esitettiin, että Lukkarinmäen merkitys arkeologisenä kohteena on huomioitava, koska alueelta on löytynyt merkittäviä, rautakauteen ajoittuvia korulöydöksiä.

Huomautettiin, ettei Lukkarinmäkeä mainita valtakunnallisesti merkittävänä kulttuuriympäristönä kuvattaessa ratalinjavaihtoehtojen A ja B sijoittumista maisemaan, vaikka niiden vaikutusalueella Lukkarinmäessä on 28 kiinteistöä, jotka sijaitsevat valtakunnallisesti merkittävällä RKY-alueella. Oltiin myös sitä mieltä, ettei Uskelan kirkko sijaitisi ratalinjavaihtoehdon 0+ alueella.

Kulttuuriperinnön osalta mielipiteissä tuotiin esille myös Suomusjärven alue. Potentiaaliset muinaisjäännealueet on mielipiteiden mukaan tutkittava. Todettiin, että Suomusjärven kulttuuri (n. 8400 – 5100 eaa.) on merkittävä osa maamme esihistoriaa ja siihen liittyy korvaamatonta kulttuuriperintöä, jota on vielä löytymättä.

Koska Espoon alueella oikorata kulkee Espoon joen kulttuurihistoriallisesti arvokkaassa ympäristössä ja maakunnallisesti arvokkaalla Myntinmetsän ylänköalueella ja koska nämä ovat arvokkaita kulttuurimaisemia ja ekologisia yhteyksiä, joiden säilyttäminen tulee olla suunnittelun lähtökohtana, edellytettiin mielipiteissä tunneli- ja siltaratkaisujen maksimointia näillä alueilla.

#### Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Huoli ylijäämämasseista ja niiden ympäristövaikutuksista korostui useissa mielipiteissä. Ylijäämämasseiden huomioitaviksi ympäristövaikutuksiksi mainittiin muun muassa kuljetukset, läjitysalueiden perustamiset, maisemahaitat, mahdolliset valumat, vaikutukset pinta- ja pohjavesiin, vaikutukset luonnonvarojen käyttöön jne. Todettiin, että suuren massamäärän sijoittaminen edellyttää selvityksiä aiotuista sijoituspaikoista ja -luvista.

Rakentamisen aikaiset vaikutukset sekä tärinän ja pohja- ja orsivesien pintojen muutosten aiheuttamat riskit rakennuksille ja asumiselle pyydettiin arvioimaan. Toivottiin myös arviota, voiko työmaan lähistöllä Lukkarinmäessä asua rakentamisen aikana. Huomautettiin, että Lukkarinmäki on savimaastoa.

#### Muut esille tuodut asiat

Matkustajamäärätietoja esitettiin mielipiteissä tarkastettavaksi siten, että laskelmat perustuvat mahdollisimman luotettaviin ja tuoreisiin lähteisiin. Radan vaikutusalueen väestöpohjassa ja matkustajamäärissä ja –ennusteissa on tapahtunut sitten vuoden 2010 huomattavia muutoksia. Väestömäärät ovat pienenemässä koko Suomessa ja parantuneet tietoliikenneyhteydet, etätyömahdollisuudet ja videoneuvottelut tulevat vaikuttamaan pendelöijien määrään.

### **5. LAUSUNNON NÄHTÄVILLÄ OLO**

Yhteysviranomaisen lausunto sekä saadut lausunnot ja mielipiteet löytyvät Internetistä [www.ymparisto.fi/helsingkiturkujunayhteysYVA](http://www.ymparisto.fi/helsingkiturkujunayhteysYVA) ja [www.miljo.fi/helsingforsabotagforbindelseMKB](http://www.miljo.fi/helsingforsabotagforbindelseMKB). Uudenmaan ELY-keskus toimittaa lausuntonsa ja kopiot arviointiohjelmasta saamistaan lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle. Lausunto toimitetaan samalla tiedoksi asianomaisille viranomaisille. Alkuperäiset asiakirjat säilytetään Uudenmaan ELY-keskuksessa.

Arviointiohjelmalausunto julkaistaan kuulemisaikana myös viranomaisen verkkosivuilla osoitteessa

[www.ely-keskus.fi](http://www.ely-keskus.fi) -> Ajankohtaista -> Kuulutukset ->Uusimaa.

### **6. SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMINEN JA MUUTOKSENHAKU SEKÄ YVA-MENETTELYSSÄ SOVELLETUT OIKEUSOHJEET**

#### **Suoritemaksu**

Suoritemaksu 12 000 euroa.

#### **Maksun määräytyminen**

Arviointiohjelmasta annettavasta ELY-keskuksen lausunnosta perittävä maksu on vaativassa hankkeessa (18–24 henkilötyöpäivää) 12 000 euroa.

#### **Maksua koskeva muutoksenhaku**

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksesta kuuden kuukauden kuluessa tämän lausunnon antamispäivästä.

**Sovelletut oikeusohjeet**

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017)  
Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017)  
Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §  
Valtioneuvoston asetus (1372/2018) elinkeino-, liikenne-, ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullista suoritteista vuosina 2019 ja 2020.

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty. Asian on esitellyt ylitarkastaja Liisa Nyrölä ja ratkaissut Uudenmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen johtaja Satu Pääkkönen.

**Jakelu** Lausunnon antajat  
Mielipiteen esittäjät

Tämä asiakirja UUELY/13887/2018 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument UUELY/13887/2018 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Pääkkönen Satu 20.02.2020 12:59

Esittelijä Nyrölä Liisa 20.02.2020 12:50