



Suomi-rata Oy
Siru Koski
Lentäjäntie 3, 01530 Vantaa

Lentorata, Helsinki, Vantaa, Tuusula, Kerava

YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMASTA

1. HANKETIEDOT

Hankkeen nimi ja sijainti

Suomi-rata Oy:n Lentoratahanke, Helsinki, Vantaa, Tuusula ja Kerava

Yhteysviranomainen

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Hankkeesta vastaavan kuvaus hankkeesta ja sen vaihtoehtoista

Lentorata on suunniteltu uusi 30 kilometrin pituinen kaukoliikennelata välille Helsingin Pasila – Keravan Kytömaa. Radasta 28 kilometriä sijoittuu tunneliin. Lentorata erkanee Pasilan jälkeen pääradasta, kulkee tunnelissa Helsinki-Vantaan lentoaseman kautta ja liittyy pääraataan Keravan pohjoispuolella Kerava-Lahti oikoradan erkanemiskohdassa. Hankkeen tavoitteena on parantaa radan kapasiteettia ja junaliikenteen täsmällisyyttä sekä tarjota suorat kaukojunayhteydet maakuntakeskuksista Helsinki-Vantaan lentoasemalle.

Lentoratahankkeen vaihtoehtoina (lyhenne VE) tarkastellaan pääradan parantamista yhdellä tai kahdella lisäraiteella. Vertailukohtana toimii vaihtoehto 0, jossa hanketta ei toteuteta. Kaikissa hankevaihtoehtoissa ja vertailuvaihtoehdossa on lähtöoletuksena, että uusi, digitaalinen junien turvalaite- ja kulunvalvontajärjestelmä on toteutunut ennen hankkeen toteuttamista.

- VE0: Hanketta ei toteuteta
- VE1: Lentorata eli kaksiraiteinen, sähköistetty kaukoliikennelata Pasilasta Helsinki-Vantaan lentoaseman kautta Keravan pohjoispuolelle Kytömaalle.

- VE2: pääradan leventäminen kahdella lisäraiteella (5. ja 6. raide). Lisäraide 5. sijoittuisi pääradan länsipuolelle ja raide 6. länsipuolelle.
- VE3: pääradan leventäminen yhdellä lisäraiteella (5. raide), joka sijoittuisi pääradan länsipuolelle.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (jäljempänä YVA-menettely) yhteydessä Lentoradalle laaditaan alustava linjaussuunnitelma välillä Pasila–Kytömaa. Linjaussuunnittelussa määritellään kaksiraiteisen radan likimääräinen sijainti ja tilantarve, kuluyhteydet maan pinnalle, suhde ympäröivään maankäyttöön sekä tekniset ja liikenteelliset ratkaisut.

2. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN VIREILLETULO

Suomi-rata Oy on saattanut 23.9.2022 vireille ympäristövaikutusten arviointimenettelyn toimittamalla Uudenmaan elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskukseen (jäljempänä ELY-keskus tai yhteysviranomainen) Lentoratahanketta koskevan ympäristövaikutusten arviointiohjelman (jäljempänä arviointiohjelma).

Hankkeen arviointimenettelyn tarve määräytyy ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017, YVA-laki) liitteen 1 kohdan 9d perusteella (kaukoliikenteen rautateiden rakentaminen).

3. ENNAKKONEUVOTTELU

Yhteysviranomainen järjesti ennakoneuvottelun 17.2.2022 edistämään muun muassa hankkeen vaatimien arviointi-, suunnittelu- ja lupamenettelyjen kokonaisuuden hallintaa sekä hankkeesta vastaavan ja viranomaisten välistä tiedonvaihtoa. Ennakoneuvotteluun osallistui yhteysviranomaisen, hankkeesta vastaavan ja konsulttien (Sitowise Oy ja Ramboll Finland Oy) lisäksi hankealueen kuntien sekä muiden viranomaistahojen edustajia.

4. ARVIOINTIOHJELMASTA TIEDOTTAMINEN JA KUULEMINEN

Yhteysviranomainen tiedotti arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olosta sekä mielipiteiden ja lausuntojen esittämisen mahdollisuudesta julkisella kuulutuksella 10.10.- 8.11.2022. Kuulutus ja arviointiohjelma julkaistiin ELY-keskuksen verkkosivuilla www.ely-keskus.fi/kuulutukset/uusimaa ja ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/LentorataYVA. Ilmoitus kuulutuksesta on lähetetty hankealueen kunnille (Helsinki, Vantaa, Tuusula, Kerava) julkaistavaksi niiden verkkosivuilla. Lisäksi arviointiohjelmasta ja sen nähtävillä olosta sekä mahdollisuudesta mielipiteiden ja lausuntojen esittämiseen on tiedotettu seuraavissa

lehdissä julkaistuilla lehti-ilmoituksilla: Helsingin Sanomat, Vantaan Sanomat, Keski-Uusimaa, Hufvudstadsbladet, Helsingin Uutiset, Tuusula-lehti, Kerava-lehti.

Arviointiohjelmaan on voinut tutustua kuulemisaikana paperimuodossa seuraavissa paikoissa: Helsingin kaupunginkanslia, Keravan kaupungin kirjaamo, Tuusulan kunnan Tuusinfo, Vantaan kaupungin Vantaa-info ja Pasilan virastokeskuksen yhteisaula.

Arviointiohjelmasta koskeva yleisötilaisuus järjestettiin 27.10.2022 klo 17–19 etäyhteydellä. Yhteysviranomaisen ja hankkeesta vastaavan edustajien lisäksi tilaisuuteen osallistui 54 henkilöä.

Arviointiohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet

Yhteysviranomaisen pyysi lausunnot arviointiohjelmasta hankkeen vaikutusalueen kunnilta ja muilta viranomaisilta, joita asia todennäköisesti koskee. Arviointiohjelmasta toimitettiin yhteysviranomaiselle 20 lausuntoa ja 11 mielipidettä. Kaikki lausunnot ja mielipiteet on toimitettu hankkeesta vastaavalle. Ne löytyvät kokonaisuudessaan ympäristöhallinnon verkkosivuilta osoitteesta www.ymparisto.fi/LentorataYVA. Lausunnot ja mielipiteet on tärkeä ottaa huomioon arviointiselostuksen laadinnassa. Verkkosivuilla julkaistuja lausunnoista ja mielipiteistä on poistettu henkilötiedoiksi katsotut tiedot.

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen näkemys kuulemispalautteen keskeisestä sisällöstä.

Yhteenveto lausunnoista

Lausunnonantajat toteavat, että arviointiohjelmassa on tunnistettu hyvin arvioitavia teemoja ja kuvattu ympäristön nykytilaa. Nykytilan kuvaukseen kaivataan tarkempaa kuvausta alueista, joille vaikutukset kohdistuvat, sekä peräänkuulutetaan karttoja ja muuta visuaalista materiaalia. Lausunnoissa nostetaan esiin myös lukuisia puutteita ja täydennystarpeita, jotka on syytä ottaa arviointiselostuksen laadinnassa huomioon. Hankkeen toteuttaminen ja työvaiheet on kuvattu varsin yleispiirteisesti eikä liikenne- tai matkustajamääriä ole esitetty arviointiohjelmassa. Hankekuvaukseen edellytetään vaikutusten arvioinnin pohjaksi tarkempia tietoja lisäraiteiden sijoittumisesta ja tilatarpeista, tunnelin maanpäällisistä rakenteista, mahdollisista uusista asemajärjestelyistä, katuverkon muutoksista, kaavoitustarpeista, pelastus- ja huoltoyhteyksistä sekä päästölähteiden sijainneista suhteessa lähimpään asutukseen. Rakentamisvaiheen osalta edellytetään kuvausta rakentamisvaiheen kestosta, työtunneleiden ja kuilujen määrästä sekä sijainneista, rakentamisen aikaisista yhteyksistä sekä arvioiduista louhekuljetusten liikennemäärästä, välivarastopaikoista ja kuljetusreiteistä. Massamäärien osalta toivotaan arviota, minkä verran

hankkeessa syntyy tunnelilouhetta, avoleikkauslouhetta sekä ylijäämämaita. Puutteena todetaan, ettei arviointiohjelmassa ole esitetty vaikutusryhmittäin, millä tavoin haittojen ehkäisyä ja lieventämistä tullaan tarkastelemaan.

Lausunnoissa korostetaan, että Lentoradan vaikutukset ovat valtakunnallisia, seudullisia ja paikallisia, minkä vuoksi ne tulee arvioida riittävästi kaikilla tasoilla. Katsotaan, että Lentorata tulee suunnitella ja toteuttaa myös taajamajunaliikennettä ja pääkaupunkiseudun paikallisliikennettä palvelevana ratana, jolloin hanke tarjoaisi merkittäviä kehittämis- ja tiivistämismahdollisuuksia raidekäytävän asemanseuduille. Suunnitellusta uudesta turvalaite- ja kulunvalvontajärjestelmästä (ns. digirata) ja sen vaikutuksista liikennöintiin halutaan arviointiselostukseen tarkempaa tietoa. Arviointiselostuksesta tulee käydä ilmi, miten digirata parantaa tilannetta nykytilaan verrattuna.

Lausunnonantajat pitävät tärkeänä, että eri hankevaihtoehtojen vaikutukset arvioidaan vertailukelpoisesti ja riittävän laajalta alueelta.

Hankevaihtoehdoista olisi syytä selvästi todeta, ovatko ne toisensa pois sulkevia ja minkälaisia eroja niillä maankäytöllisesti on. Ehdotetaan, että Lentoradan ja pääradan lisäraiteen yhdistelmää tarkasteltaisiin omana vaihtoehtonaan.

Useassa lausunnossa todetaan melun ja värinän sekä runkomelun vaikutuksien olevan merkittäviä. Nähdään, että on oleellista tarkastella sekä rakentamisen että käytön aikaisia vaikutuksia, kuten pöly-, melu-, runkomelu- ja värinähaitan leviämistä sekä haitan lieventämiseksi ehkäiseviä ja vaihtoehtoisia keinoja. Myös ilmanvaihtokanavien, työtunneleiden suuaukkojen ja esim. varavoimakoneiden aiheuttaman melun vaikutukset edellytetään arvioitavan. Toivotaan visuaalista kuvausta meluvaikutusten alueesta ja melulle altistuvien määrästä.

Yhteisvaikutusten arviointia pidetään tärkeänä. Katsotaan, että juna- ja tieliikenteen melun lisäksi tulee arvioida myös lentoliikenteen aiheuttama melu sekä eri melulähteiden yhteisvaikutukset eri hankevaihtoehdoissa.

Esitetään, että rakentamisvaiheessa syntyvien massojen laatu ja hyödynnettävyys tulee selvittää. Ratojen lähiympäristössä on tyypillistä pintamaan tavanomaista suuremmat metallipitoisuudet, joten maa-ainesten metallipitoisuuksien selvittäminen on tärkeää maamassojen hyödyntämismahdollisuuksien selvittämiseksi. Happamat sulfaattimaat tulee ottaa huomioon erityisesti vaihtoehdoissa 2 ja 3, joissa niillä voi olla vaikutusta maaperän, pintavesien tai pohjavesien tilaan.

Edellytetään, että YVA-menettelyssä tulee ottaa huomioon tavaraliikenteen tarpeet sekä muut hankkeet, kuten Tallinna-tunneli ja Itärata. Lisäraiteiden arvioidaan muuttavan nykyisiä kevyen liikenteen reittejä ja lisäävän radan estevaikutusta, mikä tulee kuvata arviointiselostuksessa. Korostetaan,

etteivät Pasila-Käpylä välin länsipuolen kulkuyhteydet mm. pyörällä saa heikentyä. Kaukoliikenteen aseman sujuva saavutettavuus Etelä-Tuusulan alueelta paikallisella joukkoliikenteellä nähdään tärkeänä.

Asumisen ja maankäytön muutosten kattava kuvaaminen eri vaihtoehtoissa sekä vaihtoehdossa 0 palvelee lausunnon antajien mukaan mm. liikenteestä aiheutuvien päästöjen ja liikkumismahdollisuuksien vaikutusten arviointia. Pääradan lisäraiteisiin liittyvien vaihtoehtojen vaikutukset maankäyttöön katsotaan olevan merkittäviä, koska raidevaraukset sijaitsevat asemakeskusten lähellä. Nähdään, että Lentorata tarjoaisi merkittäviä kehittämis- ja tiivistämismahdollisuuksia raidekäytävän asemanseuduille. Lisäraiteet edellyttäisivät todennäköisesti kaavamuutoksia, maa-alueiden lunastuksia, rakennusten purkamista sekä merkittäviä infran muutoksia lähes koko matkalla Pasilasta Keravalle, mikä tulee ottaa vaikutusten arvioinnissa huomioon.

Arviointiohjelmassa on kuvattu voimassa olevien kaavojen tilannetta. Lausunnoissa tuodaan esiin joitakin virheellisiä ja puuttuvia kaavamerkintöjä ja todetaan mm., että hankealuetta koskevat myös maakuntakaavan yleiset suunnittelumääräykset. Toivotaan arviointiselostukseen katsausta lainvoimaisten asemakaavojen tilanteesta, alueen suunnitelmista ja eri vaihtoehtojen asemakaavallisista lähtökohdista. Ratalinjauksia esittäviin kuviin toivotaan selvennyksiä ja tarkennuksia, jotta suunnitelmat erottuvat paremmin kaavamerkinnoista.

Luontovaikutusten osalta katsotaan, että YVAssa tulee selvittää rakentamisen ja käytön aikaiset maanpäällisten rakenteiden vaikutukset arvokkaisiin luontokohteisiin, ekologiseen verkostoon ja laajojen yhtenäisten metsäalueiden kokonaisuuksiin. Edellytetään, että arviointiohjelmassa esitettyjä selvityksiä tulee täydentää kuntien teettämien luontoselvityksien pohjalta. Lisäksi nähdään, että ekologisten yhteyksien parantamismahdollisuudet sekä hankkeen yhteydessä häviävät tai heikentyvät luontoarvot tulisi arvioida ja pohtia ekologisten yhteyksien kompensointia. Lausunnoissa on mainittu useampia hankealueelle sijoittuvia arvokkaita luontokohteita ja mm. Tuusulan yleiskaavassa Lentoratalinjauksen (VE1) alueelle osoitetut ekologiset yhteydet. Vaihtoehtojen 2 ja 3 osalta pidetään tärkeänä arvioida radan levennysten vaikutukset ekologisiin yhteyksiin, kuten liito-oravan kulkuyhteyksiin radan yli. Maastokäyntejä pidetään tärkeänä ja katsotaan, että niitä tulisi kohdistaa lisäraidevaihtoehtojen alueille.

Useassa lausunnossa tuodaan esiin hankkeen mahdolliset pohjavesivaikutukset, niiden riittävä arviointi ja lieventämistoimenpiteet. Erityisesti Mätäksen pohjavesialue nousee esiin monessa lausunnossa. Alueella on useita alueellisia ja paikallisia, suunnaltaan vaihtelevia kallioperän ruhjevyöhykkeitä ja sen pohjavedessä on havaittu talousveden laatuvaatimukset ylittäviä pitoisuuksia ja maaperässä alemman ohjearvon

ylittäviä pitoisuuksia tri- ja tetrakloorieteenä. Kloorattujen liuottimien suojaumppeusta tehdään jatkuvatoimisesti Lemminkäisen vedenottamolla (noin 250 m³/d), tarkoituksena estää liuottimien pääsy Kuninkaanlähteen vedenottamolle. Lentoaseman kohdalla puolestaan kalliopohjavedessä on Kehäradan rakentamisen yhteydessä todettu glykolia hajoamistuotteineen. Vaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää erityistä huomiota kallioperän heikkousvyöhykkeisiin pohjaveden kannalta. Hankkeessa on tehtävä kattavat hydrologiset selvitykset, jotta pohjaveden määrä ja laatu eivät heikkene vedenottamoilla eivätkä yksityiskaivoissa. Erityishuomiota tulee kiinnittää tunnelilouhinnan mahdollisesti aiheuttamiin pohjaveden laadun, määrän tai virtaussuunnan muutoksiin sekä minimoitava nämä vaikutukset. Myös Päijänne-tunneliin mahdollisesti kohdistuvien vaikutusten arviointia pidetään tarpeellisena.

Korostetaan, että työmaavesien hallinta tulee suunnitella siten, että vältetään niiden tulvimiselta ja kulkeutumiselta vesistöihin. Katsotaan, että kallioperän koostumus tulisi selvittää siellä mahdollisesti esiintyvien haitallisten mineraalien vaikutuksien varalta. Myös louhinnan yhteydessä syntyvän räjäytyslankajätteen kulkeutuminen vesistöihin tulee estää. Selostusvaiheessa olisi tarpeellista esittää työmaavesien hallinta- ja seurantasuunnitelma. Lenton radan vaihtoehdossa VE1 on maanpäällisten rakennustöiden ja niistä syntyvien hulevesien osalta selvitettävä mahdolliset vaikutukset lähialueiden arvokkaisiin pienvesiin ja muihin vesistöihin. Erityisesti huomioitavina alueina on mainittu Tuusulassa ja Keravalla sekä valuma-alueesta riippuen osin myös Vantaalla sijaitsevat Mätäkiivennummen lähteet, Tussinkosken suojelualueelle virtaavat uomat sekä Keravalla Nissinojaan ja Savionojaan johtavat uomat. Näiden osalta on arvioitava vaikutukset hulevesikuormiin, kiintoaineksen määrään sekä vesistöjen tilaan, mikäli valuma-alueilla suoritetaan maanmuokkausta aiheuttavia rakennustoimenpiteitä. Pääradan käytävän laajentaminen nykyisestä vaikuttaisi mahdollisesti myös luonnonympäristöön kuten puroihin. Lisäraidevaihtoehdot edellyttäisivät Rekolanojan siirron, mikä voi samentumisen lisäksi aiheuttaa muitakin haittavaikutuksia. Katsotaan, että arviointiselostuksessa on kuvattava alueet, joissa Rekolanojaa siirretään sekä siirtojen vaikutukset puron eliöihin ja rantoihin.

Vaikutukset ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen painottuvat monissa lausunnoissa. Esitetään, että melu-, värinä- ja pölyvaikutusten ohella saavutettavuuden muutoksia on hyvä arvioida kattavasti, myös herkkien väestöryhmien osalta, ottaen huomioon vaikutukset liikenneturvallisuuteen. Arviointiin tulee sisällyttää tarpeeksi kattava herkkien kohteiden arviointi ja tarkistaa, sijaitseeko lähellä hankealuetta tai vaikutusalueella muita herkkiä kohteita kuin liitekartassa esitetyt.

Lausunnonantajat katsovat, että hankealueen maisema ja kulttuuriympäristö on asianmukaisesti kuvattu valtakunnallisella ja

maakunnallisella tasolla. Vaikutusten arvioinnissa toivotaan huomioitavan lisäksi paikallisesti merkittävät kohteet, jos niihin kohdistuu suoria vaikutuksia. Todetaan, että hankkeesta syntyy laajoja, kulttuuriympäristön kannalta kielteisiä vaikutuksia. Muutosten ja mahdollisten pysyvien jälkien lisäksi katsotaan tärkeäksi arvioida rakentamisen aikaiset vaikutukset muinaisjäännöksiin.

Lausunnoissa kiinnitetään huomiota hankealueelle sijoittuviin rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteisiin ja muinaisjäännöksiin, joita on runsaasti Helsingissä, Keravalla, Tuusulassa ja Vantaalla, sekä tunnistetaan tarve maisema- ja kulttuuriympäristöjen lisäselvitykselle ja arkeologiselle inventoinnille Tuusulassa. Maakunnallisesti arvokkaan Havukosken kerrostaloalueen todetaan puuttuvan arviointiohjelmasta. Edellytetään, että suunnitelmien tarkentuessa selvitetään valitun linjauksen läheisyydessä olevien kiinteiden muinaisjäännösten tilanne. Esitetään, että hankealueille sijoittuvien alueiden kaupunginosittain tehtyjen inventointien ajantasaisuus tulee selvittää sekä arvioida purettavien rakennusten osalta, onko inventointien päivitykselle tarvetta.

Lentoradan rakentamisen aiheuttamien vaikutusten arvioimiseksi arviointiselostukseen toivotaan tarkempia tietoja siitä, missä Lentorata tullaan sijoittamaan avonaiseen kalliotunneliin ja mitkä osat on tarkoitus tehdä betonitunnelina. Louhinnan osalta avoleikkausten todetaan aiheuttavan merkittäviä vaikutuksia maisemaan ja ympäristöön sekä mahdollisesti myös estevaikutuksia ihmisten ja eläinten kulkemiseen. Arviointiohjelman puutteena mainitaan, ettei ilmanvaihtokuilujen tai työtunneleiden maisemavaikutusten arviointia ole esitetty arviointiohjelmassa eikä estevaikutusten arviointia kuvattu.

Ilmastovaikutusten arviointia pidetään monipuolisena ja todetaan, että hankevaihtoehtojen erot siirtymissä henkilöautoista juniin tulee arvioida. Liikenteen sähköistyessä myös liikennesuoritteen ja energiankulutuksen vähentämisen merkitys tulee korostumaan ja näitä vaikutuksia tulee tuoda arvioinnissa esiin. Ilmastotavoitteiden osalta on hyvä todeta kansallinen liikenteen päästövähennystavoite vuosille 2030 ja 2045.

Riskien osalta todetaan, että rakentamisen aikaisten riskien ohella tulee arvioida käytönaikaiset riskit, mukaan lukien erilaiset häiriötilanteet sekä matkustajiin ja liikennöintiin liittyvät riskit. Liikennemalliin ja ennusteisiin liittyvät epävarmuudet on tarpeen arvioida ja kuvata arviointiohjelmassa. Hankkeen vaikutukset olemassa oleviin kemikaalilaitoksiin sekä laitosten riskit ja niiden vaikutukset suunniteltuun rataa tulee huomioida. Hanke ei saa vaarantaa lentoturvallisuutta ja se tulee voida keskeyttää, mikäli lentoturvallisuutta vaarantavia pöly-, savu-, sumu-, kaasui- tai irtainespäästöjä ilmenee tai tärinä vaikuttaa lennonvarmistuslaitteistojen toimintaan.

Yhteenveto mielipiteistä

Hankkeen tavoitteisiin lyhentää matka-aikoja ja helpottaa lentomatkustamista suhtaudutaan useammassa mielipiteessä kriittisesti ja esitetään, ettei hanketta ole riittävästi perusteltu ottaen huomioon hankkeen kustannukset ja haitalliset vaikutukset. Joukkoliikenteen ja rataverkon kapasiteetin kasvattamista pidetään lähtökohtaisesti kannatettavana, mutta hankkeen haitallisten ympäristö- ja luontovaikutusten katsotaan olevan hyötyjä suuremmat. Lentomatkustamisen helpottamista ei nähdä kannatettavana tavoitteena kestävyyskriisien aikakaudella. Lentoratavaihtoehdosta (VE1) luopumista esitetään kolmessa mielipiteessä. Yhdessä mielipiteessä kannatetaan pääradan lisäraidevaihtoehtoja. Esitetään myös Lentoradan linjauksen siirtämistä itään päin, pois Mätäkiven pohjavesialueen alueelta.

Mielipiteiden antajien mukaan arviointiohjelma on kirjoitettu hyvin yleisellä tasolla ja siitä puuttuu olennaisia hanketietoja. Arviointiselostukseen toivotaan tarkempia sijainti-, linjaus- ja syvyystietoja Lentoradan tunnelista, sen maanpäällisistä rakenteista sekä rakentamisen aikaisista louhintamääristä, louhintajätteen kuljetuksista sekä niiden ja louhintatyön melu-, pöly- ja tärinävaikutuksista. Liikennöinnin osalta arviointiselostukseen edellytetään tietoa junaliikenteen tiheyksistä ja nopeuksista sekä käytönaikaisesta runkomelusta ja tärinästä.

Suuressa osassa mielipiteitä korostuvat hankkeen haitalliset luontovaikutukset. Lentoratavaihtoehtoa (VE1) ei nähdä tarkoituksenmukaisena, koska se kulkee luonnonsuojelualueiden, lehtojen ja pohjavesialueiden alitse ja on myös vesitaloudellisesti hankala. Luontoarvojen osalta todetaan tarve hankkeen linnustovaikutusten kattavalle arvioinnille ja katsotaan, ettei arviointiohjelmassa ole tunnistettu valtakunnallisia eikä paikallisia Keski-Uudenmaan luontoarvoja. Muun muassa Tuusulan metsäalueiden arvoa korostetaan ja todetaan, että tunneli voi heikentää Haltialan alueen luonnonarvoja Helsingissä.

Ihmisille ja asutukselle aiheutuvat haitat korostuvat mielipiteissä ja aiheuttavat huolta, mukaan lukien louhintatöiden aiheuttama melu, rakenneauriot ja tonttien arvon lasku. Esitetään, että rakennukset tulisi tutkia ennen tunnelinrakennustoimenpiteitä ja niiden jälkeen. Esimerkiksi Paloheinä ja Kerava mainitaan alueina, joilla louhittavan tunnelin rakentaminen ja käyttö aiheuttaisivat meluhaittaa asukkaille.

Monessa mielipiteessä kiinnitetään huomiota tunnelivaihtoehdon (VE1) haitallisiin pohjavesivaikutuksiin ja niiden ehkäisemiseen. Tunnelivaihtoehdon katsotaan voivan vaikuttaa pohjaveden pinnan korkeuteen. Todetaan, että hankkeesta aiheutuvia kallioperän muutoksia on erittäin vaikeaa ennakoida ja esitetään huoli siitä, että rakentamisen aikaiset räjäytykset voivat pilata pohjavesivarannon.

Arviointiohjelman puutteena pidetään sitä, ettei rakentamisen aikaisia vaikutuksia pohjavesiin ole käsitelty lainkaan. Todetaan, että louhinnan pohjavesivaikutukset tulee arvioida huolellisesti sekä kuvata arviointiselostuksessa mm. kallion kemiallinen koostumus ja mekaaninen rakenne. Esitetään myös, että alueen vesitase ja suunniteltu vedenpuhdistus tulee kuvata.

Mätäkenen pohjavesialue jakautuu alueisiin A ja B, joiden välillä kalliokynnys toimii vedenjakajana. Alueella A on Firan pohjavedenottamo. Alueella B sijaitsee Sammonmäen teollisuusalue, jolla on pitkä teollinen historia. Alueella on havaittu kloorifenoleilla pilaantuneita maita sekä pilaantunutta pohjavettä. Kalliopohjaveden laadusta ei ole laajemmin tietoa, sillä tutkimukset ovat kohdistuneet pääosin maaperän pohjaveden tilaan. Lentoradan tunneli sijoittuisi noin 300 m päähän Firan pohjaveden ottamosta. Mielipiteen antajat tuovat esiin huolen siitä, että Lentoradan louhinnat voivat muodostaa salaojan tapaisen rakenteen, johon pohjavesien virtaus kääntyy ja voi aiheuttaa virtausyhteyksiä pilaantuneen pohjaveden ja puhtaan pohjaveden välille. Todetaan, että hankkeessa on kiinnitettävä erityistä huomiota maa- ja kallioperän pohjavesiolosuhteisiin ja niiden välisiin yhteyksiin.

Muutamassa mielipiteessä nostetaan esiin maalämpökaivojen rakentamismahdollisuudet hankkeen toteuttamisen jälkeen ja todetaan, ettei hanke saa estää maalämmön käyttöä. Mielipiteiden esittäjät ovat myös huolissaan siitä, että tunnelin maanpäälliset rakenteet voivat estää suunniteltua maankäyttöä esimerkiksi Tuusulan Sammonmäen alueella. Pidetään myös tärkeänä, että rakentamisesta aiheutuvat päästöt huomioidaan kokonaisvaikutuksia ja hankkeen päästövähennyspotentiaalia arvioitaessa.

Liikenteellisten vaikutusten osalta mielipiteissä toivotaan, että hankevaihtoehtojen ja itäradan liittyminen toisiinsa käsitellään arviointiselostuksessa ja arvioidaan hankkeiden yhteisvaikutukset.

5. YHTEYSVIRANOMAISEN LAUSUNTO ARVIOINTIOHJELMASTA

Yleistä

Lentoradan ympäristövaikutusten arviointiohjelma on laadittu YVA-lain mukaisesti ja se täyttää YVA-lain 16 §:ssä ja YVA-asetuksen 3 §:ssä arviointiohjelmalle asetetut sisältö- ja laatuvaatimukset. Arviointiohjelman pohjalta lukijan on mahdollista muodostaa kokonaiskuva hankkeesta, sen vaikutusalueen ympäristön nykytilasta sekä tulevasta ympäristövaikutusten arvioinnista. Hankkeesta vastaavalla on ollut käytössään riittävä asiantuntemus arviointiohjelman laatimiseen.

Arviointiselostuksen laadinnassa ja ympäristövaikutusten arvioinnissa on tärkeää ottaa arviointiohjelmassa esitetyn lisäksi huomioon tässä lausunnossa esitettävät yhteysviranomaisen näkemykset. Hankkeesta vastaavan ja arviointia tekevien asiantuntijoiden tulee lisäksi käydä huolellisesti läpi muut arviointiohjelmasta annetut lausunnot ja mielipiteet sekä ottaa näissä esitetyt tiedot ja mahdolliset lisäselvitystarpeet huomioon vaikutusten arvioinnissa ja arviointiselostuksen laadinnassa.

Yhteysviranomainen pitää tärkeänä, että lukijan on mahdollista muodostaa arviointiselostuksen perusteella riittävä kokonaiskuva hankkeen ja sen eri toteutusvaihtoehtojen todennäköisesti merkittävistä ympäristövaikutuksista perusteluineen koko hankkeen elinkaari huomioiden. Selostuksen tulee vastata myös kysymykseen siitä, millä tavoin kunkin toteutusvaihtoehdon (VE1-VE4) vaikutukset eroaisivat toisistaan sekä hankkeen toteuttamatta jättämisestä (VE0). Muutosvertailu edellyttää, että vaihtoehdon VE0:n vaikutukset tunnistetaan, arvioidaan ja kuvataan riittävällä laajuudella ja tarkkuudella arviointiselostuksessa. Lentoratahankkeessa erityisen tärkeää on rakentamisen aikaisten vaikutusten huolellinen arviointi ja riittävän laaja vaikutusalue, joka kattaa myös louhekuljetusten ja massojen sijoittamisen ympäristövaikutukset.

Hankekuvaus ja hankkeen vaihtoehdot

Arviointiohjelma täyttää YVA-lain sisältövaatimukset hankkeen ja sen vaihtoehtojen kuvauksen osalta. Arviointiohjelmassa on kuvattu hankkeen tavoitteet, sijainti, suunnitteluvaihe ja jatkossuunnittelun eteneminen. Hankkeen keskeisenä tavoitteena mainitaan suorien kaukojunayhteyksien tarjoaminen maakuntakeskuksista Helsinki-Vantaan lentoasemalle. Tavoitteen mielekkyyttä on arviointiohjelmasta saadussa palautteessa kyseenalaistettu ilmasto- ja kestävyystavoitteiden näkökulmasta, mikä on syytä ottaa arviointiselostuksen laadinnassa huomioon. Osana hankekuvausta hankkeen tavoitteet on syytä avata ja perustella mm. kaukoliikenteen rataverkon, laajemmin liikennejärjestelmän toimivuuden ja myös ilmastotavoitteiden näkökulmista. Hankkeen tavoitteet on selkeyden vuoksi hyvä esittää hankekuvauksen alussa.

Lentoratahankkeen historia ja liittyminen suunniteltavaan Suomiratahankkeeseen sekä muihin hankkeisiin on hyvä kuvata yleispiirteisellä tasolla osana hankekuvausta. Hanke on ollut pitkään vireillä ja siitä on ollut erilaisia linjauksia erilaisilla suunnitteluperiaatteilla. Myös muiden hankkeiden tälle hankkeelle mahdollisesti asettamat reunaehdot tulee kuvata. Aiemmat suunnitelmat ja selvitykset (arviointiohjelman luku 1.2) on suositeltavaa tiivistää yhdeksi kappaleeksi, jota voidaan tarvittaessa tarkentaa erillisellä liitteellä.

Arviointiohjelman hankekuvausta on tarpeen täydentää ja tarkentaa arviointiselostukseen sekä rakentamisvaiheen että radan käytön eli liikennöintivaiheen osalta. Lentoratavaihtoehdossa (VE1) kalliolouhetta kuljetetaan pois työtunneleiden kautta suuria määriä useiden vuosien ajan. Rakentamis- ja louhintatöiden suorittamistapaa, toteuttamisaikataulua, kestoa ja vaiheistusta sekä käytettävää laitteistoa on tärkeä kuvata osana hankekuvausta. Tiedot ovat olennaisia rakentamisen aikaisten vaikutusten muodostumisen näkökulmasta. Louheen kuljetusreitit ja -etäisyydet sekä kuljetettavien louheiden ja massojen varastointi-, käsittely- ja sijoituskohteet tulee kuvata suunnitteluvaiheen mukaisella tarkkuudella. Ne on myös hyvä esittää kartalla. Suunnitellut avoleikkaukset ja niiden sijainnit tulee kuvata ja ottaa huomioon ympäristövaikutusten arvioinnissa. Hankekuvaukseen tulee sisällyttää tarkemman mittakaavan karttaesitys Lentoradan linjauksesta pohjakartan päällä, jotta on hahmotettavissa, minkä paikkojen ja alueiden kohdalle linjaus sijoittuu. Rakentamisen aikaisten työmaatunnelien ja -teiden sekä pystykuilujen sijainnit tulee kuvata ja esittää kartalla.

Osana hankkeen kuvausta tulee esittää hankevaihtoehdon 1 vuosittaiset louhintamääräarviot sekä arviot kokonaislouhintamääräistä ja louheen kuljetusmääräistä. Syntyvien tunnelilouheen, avoleikkauslouheen ja ylijäämämaiden määräistä on tarpeen esittää arviot sekä kuvata, murskataanko louhetta ja missä kohteissa. Myös hankevaihtoehtojen 2 ja 3 edellyttämistä maa-ainesmääräistä sekä vaihtoehdoissa syntyvistä massamääräistä tulee esittää arviot.

Lentoradan tulevaa liikennettä ei kuvata millään tavoin arviointiohjelmassa, mitä yhteysviranomaisen pitää puutteena. Hankekuvausta tulee täydentää lentoradan liikennöinnin osalta ja kuvata tarkasteltavat liikennöintivaihtoehdot. Myös junaliikenteen suunnitellut nopeudet on tarpeen kuvata sekä esittää arvio junaliikenteen tiheyksistä. Hankkeeseen ja kaikkiin sen vaihtoehtoihin lähtöoletuksena sisältyvä digirata-hanke, sen toimenpiteet ja suunnittelutarpeet tulee kuvata, samoin kuin hankkeen toteutumisen todennäköisyys, arvioitu aikataulu ja näihin liittyvät epävarmuustekijät. Arviointiselostuksesta on tärkeä käydä ilmi, miten digirata parantaa tilannetta nykytilaan verrattuna.

Arviointiohjelmassa on esitetty riittävästi vaihtoehtoja. Yhteysviranomaisen pitää ansiokkaana, että hankevaihtoehtoina tarkastellaan ja vertaillaan Lentoradan uuden linjauksen lisäksi pääradan lisäraidevaihtoehtoja. Näin YVA-menettely tuottaa jatkosuunnitteluun ja päätöksentekoon aidosti vertailukelpoista tietoa vaihtoehtoisista keinoista parantaa junaliikenteen kapasiteettia ja välityskykyä, sekä vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista.

Vertailuvaihtoehto 0 on kuvattu arviointiohjelmassa hankkeen toteuttamatta jättämisenä. Vaihtoehtoon kuitenkin sisältyy digitaalisen kulunvalvonnan (ns. digirata) toteuttaminen, johon liittyy arviointiohjelman

mukaan myös turvalaitteiden ja liikenteenhallinnan modernisointi. Yhteysviranomaisen toteaa, että vaihtoehdosta olisi parempi käyttää nimeä 0+, sillä siihen sisältyy merkittävä, kustannustensa vuoksi osin epävarma muutos nykytilanteeseen. Arviointiselostuksen laadinnassa on syytä pohtia, onko vertailuvaihtoehdoksi tarpeen olla myös erikseen todellinen vaihtoehto 0, jossa hanketta tai mitään sen osia ei toteuteta. Mikäli vaihtoehto 0+ toimii vertailuvaihtoehtona, vaihtoehdon sisältö ja vaihtoehdon 0 pois jättäminen tulee perustella huolellisesti.

Hankkeesta vastaavan on esitettävä arviointiselostuksessa perusteltu arvionsa hankevaihtoehtojen ympäristöllisestä toteuttamiskelpoisuudesta. Yhteysviranomaisen suosittelee, että hankkeen vaihtoehdot kuvataan arviointiselostuksessa hankekuvauksen yhteydessä, ennen YVA-menettelyn kuvausta, koska vaihtoehtojen kuvaukset täydentävät ja tarkentavat hankekuvausta. Tämä parantaa selostuksen luettavuutta ja kokonaiskuvan muodostamista.

Hankkeen edellyttämät suunnitelmat ja luvat

Arviointiohjelmassa on kuvattu asianmukaisesti hankkeen toteuttamisen edellyttämiä keskeisiä lupa- ja hyväksymismenettelyjä. Arviointiselostukseen kuvausta tulee tarkentaa ja esittää hankkeesta vastaavan näkemys eri hankevaihtoehtojen edellyttämistä lupatarpeista. Osana tarvittavia lupia tulee esittää arvio pienvesien mahdollisesti edellyttämistä vesilain mukaisista luvista sekä siitä, edellyttääkö pohjaveden muuttaminen vesilain mukaista lupaa. Maankaatopaikoiksi tulkittavat läjitysalueet edellyttävät lähtökohtaisesti ympäristöluvan ja yli 50 000 tonnin vuotuiselle täytölle mitoitettut maankaatopaikat myös YVA-menettelyn, kuten arviointiohjelmassa on todettu.

Pystykuilujen rakentaminen lentoaseman alueelle ja läheisyyteen sekä kuilujen rakentamiseen liittyvät laitteet ja rakenteet saattavat vaatia Traficomin myöntämän lentoesteluvan. Ratalinjaus ja päärata risteävät Fingridin 110 kV ja 400 kV voimajohtojen kanssa ja edellyttävät tarvittavilta osin Fingridin risteämälausunnon.

Arviointiohjelmassa on kuvattu ratahankkeen suunnitteluvaiheita ja eri suunnitteluvaiheiden kytkeytymistä kaavoitukseen. Kuvausta on tarpeen tarkentaa arviointiselostukseen ja sisällyttää siihen myös muut mahdolliset suunnitelmat, joita hanke voi edellyttää. Yhteysviranomaisen pitää tärkeänä, että arviointiselostuksen lukijalle muodostuu kokonaiskuva hankkeen liittymisestä eritasoihin suunnitelmiin ja ohjelmiin.

Arviointiohjelman luvussa 1.4 (Liittyminen muihin suunnitelmiin ja ohjelmiin) on kuvattu liikennejärjestelmän kehittämisstrategioita sekä hankkeeseen liittyviä infrahankkeita ja -selvityksiä. Arviointiselostukseen kuvausta on tarpeen täydentää ympäristöalan suunnitelmilla ja ohjelmilla,

joilla on liittymäpintoja hankkeen kanssa, esimerkkinä valtakunnalliset ja maakunnalliset ilmastosuunnitelmat ja -tavoitteet.

YVA-menettelyn ja siihen liittyvän osallistumisen järjestäminen

Yhteysviranomaisen pitää arviointiohjelmassa esitettyjä osallistumisjärjestelyjä riittävinä ja YVA-lain vaatimukset täyttävinä. Hankkeesta vastaava on pitänyt arviointiohjelmavaiheessa kiitettävästi yhteyttä viranomaisiin ja muihin keskeisiin osallistajiin sekä järjestänyt ennakkoneuvottelun lisäksi hankeryhmän kokouksia.

Arviointiohjelmavaiheen yleisötilaisuudessa korostui huoli hankkeen ja etenkin sen rakentamisen aikaisista haitallisista ympäristövaikutuksista. Esiin nousseita asioita olivat mm. rakentamisen ja liikennöinnin aikainen tärinä, runkomelu ja melu, lentoratavaihtoehdon ajotunnelien ja pystykuilujen sijainnit ja ympäristövaikutukset, louhinnan ja mahdollisen murskauksen sekä työmaaliikenteen aiheuttamat päästöt ja häiriöt, pohjavesialueisiin ja luonnonsuojelualueisiin kohdistuvat haitat sekä hankkeen haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen. Esitettiin, että arviointiselostukseen tulee sisällyttää tarkat tiedot ja karttaesitykset louhekuljetusten ja -varastoinnin sijoittumisesta sekä vaikutuksista. Korostettiin, että rakentamisen aikaiset vaikutukset tulee arvioida riittävän laajalta alueelta, koska lisääntyvän raskaan liikenteen haitat eivät rajoitu tunnelin välittömään ympäristöön. Toivottiin tarkempia tietoja siitä, murskataanko hankkeessa louhetta ja missä sitä murskataan. Pidettiin tärkeänä haitallisten vaikutusten lieventämistä perustuen riittäviin selvityksiin, ottaen huomioon, että hankealueella on savimaalle rakennettua, paaluttamatonta rakennuskantaa, joka voi kärsiä tunnelin louhinnan aiheuttamasta tärinästä. Todettiin, ettei tunnelien pysty-yhteyksiä tai maanpäällisiä rakenteita saa sijoittaa luonnonsuojelualueille.

Yhteysviranomaisen toteaa, että yleisötilaisuudessa esiin nousseet seikat on tärkeä ottaa vaikutusten arvioinnissa, hankkeen suunnittelussa ja arviointiselostuksen laadinnassa huomioon.

Ympäristön nykytila, arvioitavat ympäristövaikutukset ja menetelmät

Yhteysviranomaisen arvioi ympäristön nykytilan kuvauksen asianmukaiseksi ja YVA-lain vaatimukset täyttäväksi. Nykytilan kuvausta on syytä tarkentaa arviointiselostukseen ja korjata lausunnoissa esiin nousseet asiavirheet sekä lisätä karttaesityksiä ja muuta visuaalista aineistoa. Arviointiselostuksen laadinnassa on hyvä kiinnittää huomiota siihen, ettei nykytilan kuvaukseen sisällytetä vaikutusarvioita.

Hankkeen vaikutusaluetta on tarpeen laajentaa arviointiohjelmassa esitetyistä ja varmistettava vaikutuslajeittain, että ne kattavat riittävästi

sekä rakentamisen että käytön aikaiset vaikutukset, mukaan lukien louhekuljetukset ja louheen sijoittamisalueet sekä laajemmat liikennejärjestelmä- ja ilmastovaikutukset. Yhteysviranomaisen suosittelee, että keskeiset vaikutusalueet esitetään arviointiselostuksessa sanallisen kuvauksen ohella kartalla. Vaikutusalueiden määrittelyssä ja kuvauksessa on otettava huomioon hankkeen välilliset- ja yhteisvaikutukset.

Vaikutusten merkittävyyden arviointi on tarkoitus tehdä menetelmällä, joka on YVA-käytännössä vakiintunut. Yhteysviranomaisella ei ole valittuun menetelmään huomautettavaa. On hyvä, että vaihtoehtojen vertailu esitetään vaikutuslajeittain johtopäätösluvussa ja arviointiselostuksen tiivistelmässä. Vertailua havainnollistavat taulukkomuotoiset esitykset. Yhteysviranomaisen korostaa, että hankevaihtoehtojen vaikutukset on tärkeä arvioida ja vertailla myös vaikutuslajikohtaisissa tekstikappaleissa sekä rakentamisen että käytön ajalta.

Rakentamisen aikaisten vaikutusten merkittävyys korostuu tässä hankkeessa ja ne tulee arvioida arviointiohjelmassa esitettyä tarkemmin. Tunnelin louhinnan ja louheen kuljetuksen vaikutukset tulee arvioida siltä laajuudelta, mihin kuljetusten arvioidaan ulottuvan. Tunnelivaihtoehdossa suuren kalliolouhemäärän kuljetukset työtunneleista pois työmaateillä ja katu- ja tieverkolla sekä välivarastointi ja käsittely tiheästi asutulla seudulla voivat aiheuttaa huomattavia haittoja.

Rakentamisen ja käytön aikaiset vaikutukset tulee arvioida ja vertailla kunkin vaikutuslajin ja vaihtoehdon osalta erikseen. Arviointiohjelmassa on esitetty, että vaihtoehtojen kokonaisvertailu esitetään johtopäätösluvussa, johon sisällytetään myös vaikutusten arvioinnin ja vaihtoehtojen vertailun yhteenvetotaulukot. Yhteysviranomaisen esittää, että yhteenvetotaulukot laaditaan rakentamisen aikaisten ja käytön aikaisten vaikutusten osalta erikseen ja sisällytetään myös osaksi arviointiselostuksen tiivistelmää. Näin voidaan parantaa arviointiselostuksen luettavuutta ja osallisten tiedonsaantia.

Seuraavassa on esitetty yhteysviranomaisen yksityiskohtaisempia huomioita vaikutusten arvioinnin osa-alueista. Vaikutusten arvioinnissa ja arviointiselostuksen laadinnassa tulee tunnistaa myös eri vaikutusten väliset yhteydet sekä arvioida yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa. Vaikutusten kumuloituminen samoille alueille voi lisätä niiden merkittävyyttä.

Alue- ja yhdyskuntarakenne sekä maankäyttö

Arviointiohjelmassa hankealueen maakuntakaava- ja yleiskaavatilanne on kuvattu pääpiirteissään oikein. Vaihtoehtolinjausten esittäminen kaavakarttojen päällä on havainnollistavaa, mutta vaikeuttaa joiltain osin kaavamerkintöjen tulkintaa. Kaavoituksen osalta tekstissä olevat

epätarkkuudet ja puutteet tulee korjata arviointiselostukseen kuntien ja Uudenmaan liiton lausuntojen mukaisiksi ja selkeyttää karttaesityksiä. Hankealueen kaavatilanne tulee päivittää arviointiselostukseen ottaen huomioon sekä arviointiohjelma- että selostusvaiheessa tapahtuvat muutokset.

Arviointiohjelmassa on keskitytty maakunta- ja yleiskaavatason kuvaamiseen, mikä vastaa käynnissä olevan ratasuunnittelun tarkkuustasoa. Hanke vaikuttaa kuitenkin todennäköisesti myös asemakaavoihin, joten arviointiselostuksessa tulee kuvata kuntien asemakaavatilanne vaihtoehtojen vaikutuspiirissä (asemakaavoitetut alueet ja vireillä olevat asemakaavahankkeet) ja arvioida vaikutuksia paitsi voimassa olevien kaavojen mahdollistaman maankäytön, myös suunnitteilla olevien kaavojen maankäytön osalta. Hankealueella etenkin pääradan varrella on jatkuvasti vireillä uusia asemakaavoja ja radan varteen on suunnitteilla useita uusia asuinalueita. On todennäköistä, että myös tunnelivaihtoehto edellyttää asemakaavamuutoksia esimerkiksi ajotunneleiden ja pystykuilujen kohdalla.

Arviointiohjelmassa on viitattu virheellisesti Uusimaa 2050-kaavaan voimassa olevana maakuntakaavana. Alueella on voimassa Helsingin seudun vaihemaakuntakaava, joka on osa Uusimaa-kaava 2050 kokonaisuutta. Lisäksi joitain maakuntakaavamerkintöjä oli jäänyt kuvailematta. Maakuntakaavatilanne tulee tarkistaa selostukseen. Vantaan yleiskaava 2020 ei ole vielä lainvoimainen. YVA-selostukseen tulee päivittää ajantasainen yleiskaavatilanne sekä ottaa huomioon lausunnoissa esitetyt korjaus- ja täydennystarpeet.

Tuusulan yleiskaava 2040 on Tuusulan kunnanvaltuuston hyväksymä 14.11.2022. Hyväksytyssä yleiskaavakartassa esitetty linjaus vastaa hankevaihtoehtoa VE1. Keravan yleiskaavassa 2040 esitetty ohjeellinen linjaus eroaa arviointiohjelmassa esitetystä tunnelilinjauksesta. Arviointiohjelman mukaan kaavakartalla on esitetty Lentorata ja Itärata, vaikka kaavamääräysten mukaan kartalla on esitetty ohjeellinen maanalaisen Helsinki–Pietari-radon sijainti.

Liikenne ja liikkuminen

Lentoratavaihtoehdossa (VE1) kallioulouhe kuljetetaan nykyisen katuverkon ja maantieverkon kautta varastoitavaksi ja jatkokäsittelyyn. Kuljetusten vaikutukset on arvioitava ja rakentamisen aikaisia haittoja pyrittävä minimoimaan. Liikennevaikutusten vaikutusalueita on tarpeen laajentaa ja esittää se kartalla.

Liikenteellisten vaikutusten arvioimiseksi on Lentoradan eri liikennöintivaihtoehdot esitettävä arviointiselostuksessa ja liikenteellisiä vaikutuksia arvioitava riittävällä laajuudella ja tarkkuudella. Esimerkiksi

Lentorataan mahdollisesti liittyvän lähijunaliikenteen reitit, asemat ja liikennöinti aiheuttavat merkittäviä liikenteellisiä vaikutuksia laajalla alueella, mikä tulee ottaa arvioinnissa huomioon. Lentoasema ympäristöineen on erittäin merkittävä ja kasvava työpaikkakeskittymä, joten toimivilla lähijunayhteyksillä nykyisen kehäradan lisäksi on tarvetta. Myös mahdollinen kaukojunaliikenteen siirtyminen osittain tai kokonaan Lentoradalle nykyisen pääradan sijasta aiheuttaa merkittäviä liikenteellisiä vaikutuksia laajalla alueella. Edellä mainitut seikat aiheuttavat myös tarvetta muutoksiin Helsingin, Vantaan ja Keski-Uudenmaan joukkoliikenteessä, jotka tulee alustavasti arvioida. Myös tavaraliikenteen mahdollisuudet käyttää Lentorataa on kuvattava. Hankkeen vaihtoehtojen vaikutukset kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiin tulee arvioida sekä rakentamisen että käytön ajalta, mukaan lukien estevaikutukset ja esimerkiksi rakentamisen aikaisten kiertoteiden vaikutukset pyöräilyyn.

Luonnon monimuotoisuus, lajisto ja suojelualueet

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan arviointiohjelmassa on tunnistettu hyvin arviointitarpeet hankkeen keskeisille suorille ja välillisille luontovaikutuksille. Näiden lisäksi arviointiselostuksessa tulee kiinnittää huomiota myös hankkeen yhteisvaikutuksiin muiden maankäytön ja liikennehankkeiden kanssa. Yksi arvioitavista yhteisvaikutuksista on se, synnyttääkö hanke esimerkiksi uutta estevaikutusta eläinten liikkumisreiteille tai muille ekologisille yhteyksille.

Luontoselvitysten ja luontovaikutusten arviointialueen laajuus on esitettävä kartalla. Hankealueen luontoarvot tulee tunnistaa ja luontovaikutukset arvioida riittävällä laajuudella ja tarkkuudella, jotta arviointiselostuksessa voidaan esittää arvio hankkeen luontovaikutuksista ja niiden merkittävyydestä. Arviointiohjelmassa on todettu, että vaihtoehdon 1 vaikutukset kohdistuvat lähinnä työ- ja ilmanvaihtotunnelien läheisyyteen. Näiden sekä pystykuilujen ja työmaateiden sijainnit on tärkeä kuvata arviointiselostuksessa sekä tarkentaa niiden luonnonolosuhteiden kuvausta ja arvioida vaikutukset sekä suunnitella mahdolliset lieventämis- ja kompensatiotoimet kohdekohtaisesti.

Suunnittelualueelle sijoittuu ohjelmaluonnoksen mukaan 14 yksityistä luonnonsuojelualueita (YSA), neljä suojeltua luontotyyppiä (LTA) sekä yksi Natura-alue. Selostusvaiheessa kunkin suojelualueen osalta on syytä kiinnittää erityistä huomiota hankevaihtoehdossa 1 tarvittavien maanpäällisten työ- ja ilmanvaihtotunneleiden sijoittumiseen suhteessa suojelualueisiin. Selostuksessa on lisäksi otettava kantaa siihen, onko kyseisiä rakenteita ja maanalaista tunnelia ylipäänsä mahdollista sijoittaa yksityisille suojelualueille luonnonsuojelulain 24 §:n mukaisella poikkeamismenettelyllä, vai pitääkö suojelualueiden rauhoitusmääräyksiä lieventää, muuttaa tai purkaa luonnonsuojelulain 27 §:n mukaisesti.

Korvaavien paahdealueiden luominen rataleikkauksiin on kannatettavaa ja näin voidaan osaltaan katsoa lievennettävän hankkeesta aiheutuvia haitallisia luontovaikutuksia.

Lausunnoissa esiin nousseet arvokkaat luontokohteet on tärkeä tarkistaa ja varmistaa, että ne sekä kuntien laatimat luontoselvitykset otetaan vaikutusten arvioinnissa huomioon.

Luonnonvarojen hyödyntäminen

Hankkeen koosta ja rakentamisajan pitkästä kestosta johtuen vaikutusten arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota louhintaan, louheen hyötykäyttöön, loppusijoittamiseen ja välivarastointiin, mukaan lukien pintamaat ja mahdollinen sivukivi. Vaikutusten arvioinnissa on huomioitava ja arviointiselostuksessa kuvattava, missä määrin eri hankevaihtoehdoissa tarvitaan hankealueen ulkopuolelta tuotavia luonnonvaroja, kuten maamassoja. Louheen ja muiden syntyvien massojen käyttökohteet tulee kuvata ja esittää arviot eri käyttötarkoituksiin ohjattavista määristä. Osana vaikutusten arviointia on tärkeä esittää arvio siitä, mikä määrä ja osuus kivi- ja maa-aineksista voidaan hyödyntää tässä hankkeessa, mikä osuus hyötykäyttää muuten sekä mikä osuus päätyisi loppusijoitettavaksi ja minne.

Pohjavedet ja maaperä

Arviointiohjelmassa on tunnistettu hankkeen arvioitavat vaikutukset maaperään, kallioperään ja pohjavedeen. Esitetyt arviointimenetelmät ja käytettävät lähtötiedot ovat riittävät. Lähtötietoina käytetään muun muassa hankkeen suunnittelun yhteydessä tehtyjen maastotutkimusten tuloksia maaperä-, kallioperä- ja pohjavesiolosuhteista. Tutkimustulokset tulee esittää osana arviointiselostusta tai selostuksen liitteenä.

Arviointiohjelmassa korostetaan tunnelivaihtoehdon (VE1) pohjavesivaikutusten arviointia. Arvioinnissa tulee kiinnittää huomiota myös vaihtoehtojen 2 ja 3 pohjavesivaikutuksiin ja esittää lisäraiteiden toteuttamisesta aiheutuvien haittojen lieventämiskeinot.

Tunnelin louhinnasta aiheutuu tyypillisesti pohjaveden alenemista, mikä tulee tunnistaa merkittävänä pohjavesivaikutuksena rakentamisen aikana ja mahdollisesti pysyvästi. Pohjaveden muuttaminen voi edellyttää vesilain mukaista lupaa.

Lentoradan tunneli sijoittuu Mätäkivi B (0185802) pohjavesialueella Kuninkaanlähteen vedenottamon kaukosuojavyöhykkeelle. Vesilain mukaisen suoja-aluepäätöksen määräykset tulee ottaa huomioon selostuksen vaikutusarvioinnissa ja lieventämistoimissa. Arviointiohjelman liitekartalla pohjavesialueen Mätäkivi nimi on virheellisesti ”Mätäkivenmäen pohjavesialue”.

Maaperän tilan tietojärjestelmä (MATTI) ei ole yksistään riittävä tietolähde mahdollisten pilaantuneiden maiden selvittämiseen. Järjestelmä ei ole täydellinen eikä kaikilta osin ajan tasainen eikä sen kautta saatava tieto ole välttämättä riittävää pilaantuneisuuden arviointiin. Mahdollisten pilaantuneiden maiden selvittämiseen ja pilaantuneisuuden arviointiin käytettävän tiedon keräämiseen tulee käyttää myös muita tietolähteitä. Pilaantuneiden maiden tarkastelussa tulee huomioida myös mahdolliset pohjavesivaikutukset.

Pintavedet

Lisäraidevaihtoehdot ylittävät Vantaanjoen ja Keravanjoen ja edellyttäisivät Rekolanjoen siirtoa. Kaikki vaihtoehdot sijaitsevat osittain lähellä vesistöjä kuten Vantaanjokea, Keravanjokea ja Savionjaa. Arviointiohjelmassa on tunnistettu hyvin mahdolliset pintavesiin kohdistuvat haittavaikutukset ja se, että haittoja voi aiheutua erityisesti hankkeen rakentamisvaiheessa. Arvioinnissa on kuvattava kattavasti työmaavesien, kuten tunnelista pumpattavien porausvesien (VE1), käsittely ja johtaminen huomioiden tyypilliset haitta-aineet ja -vesistövaikutukset kuten ravinteet, roskaantuminen ja mahdolliset pH-tason muutokset.

Rekolanjoen siirto ja sen vaikutukset vedenlaatuun ja eliöstöön kuten taimenen kutuolosuhteisiin puroissa on kuvattava niin yksityiskohtaisesti, kuin se suunnittelun tässä vaiheessa on mahdollista. Rekolanjoa on vesienhoidon ekologisen luokituksen mukaan tyydyttävässä tilassa, ja hankkeesta ei saa aiheutua tilan väliaikaistakaan huononemista. Rekolanjoen siirto voi edellyttää vesilain mukaista lupaa.

Arvioinnissa on esitettävä selvitys eri hankevaihtoehtojen vaikutuksista pienvesiin ja niiden mahdolliseen luonnontilaisuuteen sekä arvioitava vesilain mukaisten poikkeuslupien tarve.

Kaikkien vaihtoehtojen kohdalla on huomioitava sulfidisaven esiintymismahdollisuus työmaa-alueilla ja arvioitava maiden kaivamisen ja käsittelyn mahdolliset haittavaikutukset pintavesiin. Happamat sulfaattimaat voivat aiheuttaa pintavesissä pH-tason laskua ja sen myötä mm. metallien liukenemista vesiin. Nykytilan kuvauksessa on hyvä esittää hankealueen sulfaattimaatesiintymät siltä osin, kuin niistä on tietoa.

Hankkeen vaihtoehtojen vaikutukset kohdevesistöjen vesienhoidon tavoitteiden toteutumiseen on esitettävä arvioinnissa. Vesistövaikutusten merkittävyyttä arvioitaessa tulee ottaa huomioon vesienhoidon tavoitteet ja suunnitelmat.

Maisema ja kulttuuriympäristö

Kulttuuriympäristöt on tunnistettu ja kuvattu arviointiohjelmassa hyvin. Vaikutusten arvioinnin tueksi laadittava maisemaselvitys edesauttaa

hankkeen vaikutusten arviointia arvokkaihin kulttuuriympäristöihin ja maisema-alueisiin. Lisäraiteilla saattaa olla vaihtoehdossa 2 ja 3 haitallisia vaikutuksia muun muassa laajoihin maisemakokonaisuuksiin ja asemaympäristöihin. Vaihtoehdossa 1 pystykuiluilla voi olla haitallisia vaikutuksia kulttuuriympäristöihin tai asemaympäristöihin. Lisäksi avoleikkauksista voi aiheutua merkittäviä maisemavaikutuksia. Hankevaihtoehtojen vaikutukset on tärkeä arvioida erikseen rakentamisen ja käytön ajalta sekä havainnollistaa vaikutuksia esimerkiksi havainnekuvin, kuvasovittein ja perspektiivikuvin. Tunnelivaihtoehdon (VE1) pystykuilut on tärkeä esittää arviointiselostuksessa kartalla ja havainnekuvin. Mahdollisten negatiivisten vaikutusten lieventämiseen tulee kiinnittää huomiota ja esittää lieventämisratkaisut kaikkien hankevaihtoehtojen osalta. Vaikutusten arviointiin on suositeltavaa sisällyttää valtakunnallisten ja maakunnallisten arvokohteiden lisäksi paikallisesti merkittävät kohteet niiltä osin, kuin niihin voi kohdistua suoria vaikutuksia.

Melu

Arviointiohjelmassa on kuvattu suunnittelualueen nykyistä melutilannetta ja melutasoa juna- ja tieliikenteen melun osalta. Arviointiohjelman mukaan hankkeen eri vaihtoehtojen meluvaikutuksia tarkastellaan mallintamalla. Ohjelmassa esitetyt tarkasteltavat vaihtoehdot ovat riittäviä, mutta käytettävää ennustevuotta ei ole määritetty. Se tulee esittää arviointiselostuksessa. Meluntorjunnan osalta arviointiohjelman kuvaus on ristiriitainen. Meluntorjunnan mitoituksen lähtökohdaksi esitetään, että kaikki raideliikenteen melulle altistuvat saadaan suojattua alle ohjearvojen (Vnp 993/1992). Toisaalta todetaan, että meluesteen korkeus rajattaisiin ”toteuttamiskelpoiseen korkeuteen”, josta esimerkkinä on mainittu kolme metriä. Yhteysviranomaisen katsoo, että meluntorjunnan mitoituksen tulee esittää parasta mahdollista meluntorjuntatilannetta ilman meluesteiden korkeuden rajaamista. Meluntorjunta tulee mitoittaa ja esittää arviointiselostuksessa siten, että kaikki raideliikenteen melulle altistuvat asukkaat saadaan suojattua ja melutaso jää alle ohjearvojen. Tämä on tärkeää etenkin, jos meluntorjunnasta tehdään laskennallisesti vain yksi tarkastelu hankevaihtoehtoa kohden, kuten arviointiohjelmassa on esitetty. Jos jossain kohtaa ei teknisesti ole mahdollista toteuttaa ohjearvot alittavaa meluntorjuntaa, tulee tämä perustella erikseen kohdekohtaisesti.

Hankkeen meluvaikutukset tulee arvioida ja esittää sekä ilman meluntorjuntaa/nykyisellä meluntorjunnalla että suunniteltavalla uudella meluntorjunnalla. Vaikutusten arvioinnin yhteenvetotaulukoissa vaikutukset tulee esittää ilman suunniteltavaa uutta meluntorjuntaa ja tarvittaessa myös sen kanssa. Arviointiselostuksessa voidaan arvioida meluesteiden lisäksi myös muiden lieventämistoimien vaikutuksia ja mahdollisuuksia

meluongelmien ratkaisemiseen. Selostuksessa tulee myös esittää junien nopeuden noston vaikutukset melupäästöön sekä saatavilla olevat lähtötiedot vastaavista junista radalla käytettävillä nopeuksilla.

Osana meluvaikutusten arviointituloksia tulee esittää melulle eri alueilla ja eri hankevaihtoehdoissa altistuvien asukkaiden määrät sekä eritellä ja esittää kartalla melulle herkäät kohteet, kuten hoitolaitokset ja koulut. Lisäksi voidaan esittää melulle altistuvien asuinrakennusten määrät. Arviointiselostuksessa tulee tarkentaa melulaskennassa tehtyjä valintoja ja esittää sekä perustella käytetyt melusteiden korkeudet. Melulle altistuvien asukkaiden määrän minimoinnin tulee olla meluntorjunnan suunnittelun lähtökohtana, ottaen huomioon myös maankäytön muutokset sekä radan läheisyyteen sijoittuvat kaavaratkaisut.

Meluntorjunnan tarvetta arvioitaessa myös nykyisten melusteiden korotustarve tulee huomioida ja esittää. Meluntorjunnan osalta on tärkeää kuvata, onko mitoittavana tasona ollut keskiäänitaso vai enimmäistasot. Sisätilojen melutason tarkastelussa tulee esittää, mitä julkisivun ääneneristävyyden arvoa/arvoja on käytetty. Osalle radan läheisyyteen rakennetuista asuinrakennuksista on asemakaavoissa määritetty julkisivunääneneristävyyden vähimmäistaso. Tätä tietoa tulee hyödyntää mahdollisuuksien mukaan arvioitaessa meluntorjunnan tarvetta. Kerrostalojen kohdalla melumallinnuksissa tulee huomioida melun leviäminen julkisivuilla eri kerroksiin. Meluntorjunnan osalta tulee vaihtoehdon 0 kohdalla huomioida Pasila-Riihimäki 2. vaiheen mukaiset melusteet ja niiden kustannukset. Hankevaihtoehdon 1 osalta tulee huomioida myös mahdolliset pelastautumista ja tuuletukselta varten tehtävät pystykuilut ja tuuletuksen osalta mahdolliset ilmanvaihtokoneista aiheutuvat melut. Myös ilmanvaihtokoneiden testauksesta ja mahdollisen onnettomuuden aikaisesta tehostetusta ilmastavaihdosta aiheutuva meluhaitta tulee arvioida. Melulaskennoissa tulee esittää enimmäistasot tarkasteluvälillä 65 dB - >80 dB (LA_{max}).

Selostuksessa tulee panostaa siihen, että eri vaihtoehtojen välisiä eroja melulle altistumisen ja meluntorjunnan kustannusten välillä voidaan vertailla mahdollisimman helposti. Eri vaihtoehtojen osalta tulee esittää melulle altistuvien asukkaiden määrät päivällä ja yöllä ilman meluntorjuntaa/nykyisen meluntorjunnan kanssa ja parhaan toteutettavissa olevan meluntorjunnan kanssa.

Toiminnanaikaisen melun lisäksi YVA-selostuksessa tulee tarkastella myös eri vaihtoehtojen rakentamisesta aiheutuvaa melua ja siitä aiheutuvaa häiriötä. Tarvittaessa melun leviämistä tulee tarkastella mallintamalla. Erityisesti kuljetusten (louhe, ratasepeli, yms.) osalta tulee tunnistaa mahdolliset ongelmakohteet, koska rakentaminen ja kuljetukset tulevat ainakin osin toteutumaan yöaikaan. Tunnelivaihtoehdon osalta kuljetusreittien tunnistaminen on erityisen tärkeää, koska liikenne keskittyy

ajotunneleiden läheisyyteen harvemmille reiteille, kuin hankevaihtoehtoissa 2 ja 3. Vaihtoehtojen 2 ja 3 osalta vaikutusarvioinnissa tulisi tunnistaa rakentamiseen liittyvät louhintatarpeet ja määrät sekä niistä aiheutuvat melun haittavaikutukset ympäristöön.

Selostuksessa ja vaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon myös eri melulähteiden yhteisvaikutukset eri hankevaihtoehtoissa. On huomattava, että Lentoradan linjaus sijaitsee maakuntakaavan lentomelualueella lähes koko matkan lentoasemalta Keravan Kytömaalle asti eli hankkeen yhteisvaikutuksia lentoliikenteen aiheuttaman melun kanssa on myös syytä arvioida vähintään asiantuntija-arviona sekä kuvata siihen liittyviä epävarmuustekijöitä.

Tärinä- ja runkomelu

Arviointiohjelmassa ei ole kuvattu lainkaan, miten rakentamisesta aiheutuvaa tai käytönaikaista runkomelua tai tärinää arvioidaan ympäristövaikutusten arvioinnin aikana. Yhteysviranomainen pitää tätä puutteena ja edellyttää, että runkomelun ja tärinän kannalta kriittiset alueet selvitetään ja vaikutukset arvioidaan sekä esitetään riittävällä tarkkuudella arviointiselostuksessa.

Käytönaikaisen tärinän ja runkomelun riskikohteiden sekä haittojen lieventämistoimien lisäksi arviointiselostuksessa tulee huomioida rakentamisen aikainen tärinä ja runkomelu sekä niiden vaikutukset. Erityisesti Lentoratavaihtoehdon (VE1) käytön aikaisella runkomelulla voi olla merkittäviä vaikutuksia ihmisten elinoloihin, viihtyvyyteen ja terveyteen, mikäli haittoja ei ole huomioitu riittävästi. Arviointiohjelmassa mahdolliset riskialueet, joilla tarvitaan lieventämistoimenpiteitä, tulee selvittää laskennallisesti ja esittää lieventämistoimenpiteiden laajuus sekä kuvata niiden toteuttamiseen liittyvät epävarmuustekijät ja haasteet. Rakentamisen aikaisten haittojen osalta tulee tarkastella haittojen kestoa ja ajoittumista. Lisäksi tulee esittää lieventämismahdollisuudet ja arvioida niiden toteutumisen edellytyksiä.

Sekä tärinä- että runkomeluvaikutusten arvioinnissa tulee huomioida maankäytön muutokset ja olemassa olevat kaava-alueet sekä niihin liittyvät kaavamääräykset. Myös yhteisvaikutukset hyväksytyjen kaavahankkeiden kanssa on tärkeä arvioida.

Arviointiselostuksen laadinnassa tulee kiinnittää huomiota siihen, että eri hankevaihtoehtojen välisiä eroja runkomelun ja tärinän vaikutusten ja alustavien torjuntakustannusten välillä voidaan vertailla mahdollisimman helposti.

Ilmanlaatu

Ilmanlaatuun kohdistuvien vaikutusten arviointiin tulee sisällyttää rakentamisen aikaiset vaikutukset, kuten louhinnasta ja louheen kuljetuksista ja lisäraidevaihtoehtojen työmaa-alueista aiheutuva pölyäminen ja pölyhaittojen lieventäminen. Vaikutusten arvioinnin menetelmäkuvausta tulee täydentää tältä osin arviointiohjelmassa esitetystä ja eritellä rakentamisen sekä käytön aikaisten vaikutusten arviointi ja käytetyt menetelmät. On hyvä, että vaikutusten arvioinnissa kiinnitetään huomiota asutukseen ja reitin varrella sijaitseviin herkkiin kohteisiin, kuten arviointiohjelmassa on todettu, ja tuodaan esille niihin kohdistuvat vaikutukset.

Ihmisten elinolot, viihtyvyys ja terveys

Arviointiohjelman mukaan YVA-menettelyssä pyritään tunnistamaan hankkeen aiheuttamat merkittävät terveysvaikutukset. Terveysten kohdistuvia vaikutuksia arvioidaan muiden vaikutusten arviointitulosten pohjalta. Terveysten vaikuttaviksi tekijöiksi on tunnistettu mm. ihmisten altistuminen melulle, tärinälle, ilman epäpuhtauksille sekä pinta- ja pohjavesien likaantumiselle. Yhteysviranomaisen pitää lähestymistapaa asianmukaisena ja toimivana todeten, että myös vaikutukset ihmisten liikkumismahdollisuuksiin ja estevaikutukset, kuten kävelyyn ja pyöräilyyn kohdistuvat muutokset ja vaikutukset, on tärkeä arvioida. Vaikutusten arvioinnissa on lisäksi tärkeä ottaa huomioon mielipiteissä ja lausunnoissa nostetut seikat ja huolenaiheet.

Arviointiohjelman liitekartassa 3 (Ihmisten elinolot) on esitetty hankevaihtoehtojen suhde olemassa oleviin rakennuksiin. Arviointiselostuksessa on hyvä erotella tunnelissa kulkeva rata ja maan pinnalla kulkeva rata, koska ne eroavat merkittävästi vaikutuksiltaan ihmisten elinoloihin. Myös vaikutuksille altistuvien asukkaiden määrät eri vaihtoehtoissa on tärkeä kuvata. Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset on tärkeä arvioida erikseen rakentamisen ja käytön ajalta, kiinnittäen rakentamisvaiheen vaikutuksiin erityistä huomiota.

Ilmasto

Arviointiohjelman ilmastovaikutuksia käsittelevän osuuden linjaukset luovat hyvät lähtökohdat hankkeen ilmastovaikutusten arvioinnille ja merkittävien ilmastovaikutusten tunnistamiselle. Ohjelmassa on kuitenkin ilmastovaikutusten arvioinnin näkökulmasta useampi täsmennystä ja varmistusta kaipaava kohta. Ilmastovaikutusten arviointiin tulee sisältyä kattava kuvaus arvioinnissa käytetyistä oletuksista ja menetelmistä sekä niihin liittyvistä epävarmuuksista. Keskeiset vaikutusmekanismit tulee kuvata, vertailla vaikutuksia vaihtoehdottain ja esittää johtopäätökset. Arvioinnissa on tärkeä perustella mahdolliset hankkeeseen liittyvät

hiilineutraalius- tai muut ilmastoväittämät. On hyvä, että arvioinnissa kuvataan sekä ilmastomuutoksen vaikutukset että niihin vastaavat sopeutumistoimet.

Arviointiohjelman mukaan päästölaskelman tarkkuus riippuu suunnitelman tarkkuudesta. Merkittävän epävarmuuden vallitessa laskelmia ei voida tehdä perustuen oletuksiin parempien vaihtoehtojen valitsemisesta tai niiden olemassaolosta. Arviointiohjelman mukaan esimerkiksi tarkempien tietojen puutteessa oletetuksi matkaksi kuljetettaville maa- ja kiviaineksille pidettäisiin 10 kilometriä ja tuotetuille rakennusmateriaaleille 25 kilometriä. Näitä matkoja ei voida pitää riittävinä, sillä sijoituspaikkaa tai massojen määrää ei ole esitetty. Kuljetuksia, niiden määriä ja kuljetusmatkoja koskevia arvioita tulee tarkentaa arviointiselostukseen. Laskentaa varten tehtävät oletukset on tärkeä perustella huolella.

Arvioinnin tuloksena tulee muodostua selkeä kuva radan rakentamisen eri vaiheiden suorista ilmastovaikutuksista sekä käytettävien rakennusmateriaalien tuotevaiheen kasvihuonekaasupäästöjen kokoluokista. Rakentamisvaiheen vaikutusten arvioinnissa on huomioitava rata- ja tunnelirakenteiden, teiden, siltojen ja muiden merkittävien kokonaisuuksien rakentamiseen liittyvät työkalu- ja työmaatoimintojen, liikenteen, räjähteiden sekä maa- ja kiviainesmassojen käsittelyn ilmastovaikutukset. Myös hankevaihtoehtoihin liittyvän jättemateriaalien käsittelyn vaikutukset on otettava huomioon arvioinnissa.

Arviointiin on sisällytettävä laskennallinen tarkastelu tärkeimpiin hankevaihtoehtojen rakenteisiin ja rakennusmateriaaleihin kuten teräkseen ja betoniin liittyvistä välillisistä ilmastovaikutuksista. Tarkastelussa on hyvä huomioida vähintään kokoluokka-arviona ratasähköistykseen, rataturvallisuuteen tai muihin rataan tai tunneliin liittyvien teknisten laitteiden ilmastovaikutukset. Käytettäessä VTT:n LIPASTO-laskentajärjestelmän liikennevälineiden yksikköpäästökertoimia on huomioitava, että nämä kerrointiedot ovat vanhentuneet.

Arviointiohjelman perusteella tarkasteltavien vaihtoehtojen elinkaaritarkasteluun sisältyy radan rakentaminen ja sen aiheuttama hiilivarastojen ja -nielujen muutos sekä liikennöintivaiheesta syntyvät ilmastovaikutukset. Yhteysviranomaisen toteama, että arviointiselostukseen on tarpeen perustella, miksi hankevaihtoehtojen elinkaaren loppuvaihe jätetään arvioinnista pois. On hyvä, että hankkeen aiheuttamat maankäytön muutoksen ilmastovaikutukset arvioidaan metsäkadon määrän sekä hiilivaraston menetyksen avulla. Myös hiilinielua ja sen muutoksia on syytä tarkastella.

Liikennöintivaiheen tarkastelussa on esitettävä arvioinnin osatekijät ja liikenteelliset vaikutusmekanismit. Jos hankevaihtoehtojen on tunnistettavia ja liikennejärjestelmätarkastelusta eroteltavia

alueidenkäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen liittyviä muutoksia, niihin liittyviä ilmastovaikutuksia on suositeltavaa tuoda esiin arviointiselostuksessa. On hyvä, että arvioinnissa tullaan huomioimaan eri kulkumuotojen liikennesuoritteiden muutokset sekä niiden ominaispäästöissä ja -kulutuksessa tapahtuvat muutokset.

Myös radan kunnossapidon ilmastovaikutuksia on syytä tarkastella ja kuvata osana käytön aikaisia vaikutuksia vähintään sanallisesti. Väyläviraston *Rataverkon toimenpiteiden liikennejärjestelmä- ja ilmastovaikutukset* -selvityksen perustella rataverkon kunnossapidon ja päästöt on mahdollista arvioida vähintään kokoluokaltaan.

Arviointiselostuksessa on käsiteltävä hankkeen haitallisten ilmastovaikutusten lieventämiskeinoja. Huomioita on syytä kiinnittää esim. ratayhteyden tunnelien rakentamisesta ja maankaivuusta syntyvien suurten maa- ja kiviainesmäärien hyödyntämistapoihin sekä massojen käsittelyn, kuljetusten ja välivarastoinnin vaikutusten vähentämiseen. Välillisiä ilmastovaikutusten lieventämisen mahdollisuuksia voi liittyä myös radanpitäjän mahdollisuuteen edistää omilla toimillaan raiteille tapahtuvaa kulkumuotosiirtymää tai ratatoimintojen energiatehokkuutta.

Valittava mittakaava vaikuttaa ilmastovaikutusten merkittävyyteen ja käytettävä tarkastelutaso tulee kuvata osana merkittävyyden arviointia. Arviointitulokset on syytä suhteuttaa Uudenmaan kasvihuonekaasujen kokonaispäästöihin sekä tarkastella hankevaihtoehtojen ilmastovaikutuksia ja niiden merkitystä myös suhteessa kansallisen tason ilmastotavoitteisiin. Kansallisten ja aluetason ilmastotavoitteiden lisäksi Fossiilittoman liikenteen tiekartta on hyvä huomioida vaikutusten arvioinnissa.

Arviointiselostuksessa on käsiteltävä ilmastovaikutuksia sekä lyhyellä että pidemmällä aikajänteellä. Radan rakentamisvaiheen kasvihuonekaasupäästöt ja hiilivarastojen menetykset tapahtuvat suhteellisen nopeasti, kun taas liikennöintivaiheen mahdolliset myönteiset vaikutukset tapahtuvat vähitellen pitkällä aikavälillä.

Hankkeen todennäköisesti merkittävät vaikutukset

Arviointiohjelmassa esitetyn mukaan hankkeen todennäköisesti merkittävimmät vaikutukset ajoittuvat rakentamisvaiheeseen ja kohdistuvat mm. ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen (melu, värinä), pinta- ja pohjavesiin, maankäyttöön sekä luonnonvarojen hyödyntämiseen. Yhteysviranomaisen toteaa, että merkittäviä vaikutuksia voi olla muitakin. Tarkempi käsitys eri hankevaihtoehtojen ympäristövaikutuksista sekä niiden merkittävyydestä muodostuu vasta vaikutusten arvioinnin aikana. Yhteysviranomaisen korostaa, että perustellut näkemykset todennäköisesti merkittävistä vaikutuksista on tärkeä esittää yhteismitallisesti eri vaihtoehtoista, rakentamisen ja käytön ajalta erikseen. Asian on hyvä

käydä ilmi myös arviointiselostuksen tiivistelmästä. Merkittävien vaikutusten kuvausta laadittaessa on tuotava selkeästi esiin tehtyihin vaikutusarviointeihin liittyvät epävarmuustekijät ja niiden mahdolliset hallintakeinot sekä haittojen ehkäisy ja lieventämistoimenpiteiden vaikutukset arvioituun merkittävyyteen.

Yhteisvaikutukset

Hankkeella voi olla merkittäviä yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa. Tällaiset hankkeet ja suunnitelmat on tärkeä kuvata arviointiselostuksessa ja arvioida yhteisvaikutukset riittävän laajalta alueelta. Arviointiohjelmassa on todettu, että hankkeella on verkottuvien yhteyksien kautta laajoja yhteisvaikutuksia maankäytön ja liikenteen kehittämiseen. Yhteysviranomainen korostaa, että yhteisvaikutusten arvioinnissa vaikutusalueen tulee vastata vaikutusten tunnistettua laajuutta. Vaikutuksia tulee arvioida yksittäisten hankkeiden lisäksi myös liikennejärjestelmätasolla. Osana vaikutusten arviointia on tärkeä selvittää, voiko jokin hankkeen vaikutuksista nousta yhteisvaikutusten kautta merkittäväksi. Arviointiohjelmassa on rajattu yhteisvaikutusten arviointi koskemaan hankkeita, joilla on toteutuksen mahdollistavat luvat tai päätökset. Yhteysviranomainen toteaa tällaisten hankkeiden olevan YVA-lain tarkoittamia hyväksytyjä hankkeita, joihin yhteisvaikutusten arviointi luontevasti painottuu. Näiden hankkeiden lisäksi arviointiselostuksessa on suositeltavaa tunnistaa ja kuvata myös muut hankkeet ja suunnitelmat, joiden kanssa hankkeella voi olla todennäköisesti merkittäviä yhteisvaikutuksia.

Haitallisten vaikutusten ehkäisy ja lieventäminen

Arviointiselostuksesta on käytävä ilmi konkreettiset toimet, joilla hankkeen haitallisia ympäristövaikutuksia aiotaan ehkäistä ja lieventää hankkeen toteutuessa. Hankkeen kokoluokasta johtuen haitallisten vaikutusten syntyminen on ennalta arvioiden todennäköistä kaikissa toteutusvaihtoehdoissa. Arviointiselostuksessa on kiinnitettävä erityistä huomiota haittojen ennaltaehkäisy- ja lieventämistoimiin parhaat käyttökelpoiset tekniikat huomioiden.

Vaikutusten seuranta

Arviointiselostusta laadittaessa on huomioitava, että sen tulee sisältää ehdotus hankkeen mahdollisista merkittäviin haitallisiin ympäristövaikutuksiin liittyvistä seurantajärjestelyistä. Arviointiohjelman mukaan ehdotus seurantaohjelmaksi kattaa hankkeesta aiheutuvat merkittävät vaikutukset sekä vaikutukset, joiden merkittävyydestä ollaan epävarmoja. Yhteysviranomainen pitää lähestymistapaa hyvänä. Epävarmuustekijöiden kuvaaminen vaikutuslajeittain ja osana vaikutusten

seurantaa tuo vaikutusten arviointiin läpinäkyvyyttä. Huolellisesti suunnitellulla seurannalla saadaan tietoa myös haitallisten vaikutusten ehkäisemiseksi ja lieventämiseksi suunniteltujen toimien riittävydestä sekä mahdollisista tarpeista täydentää lieventämistoimia radan rakentamisen tai käytön aikana.

Häiriö- ja poikkeustilanteet sekä riskinhallinta

Hankkeen ympäristöriskit ja niiden hallintatoimet on tärkeä kuvata arviointiselostuksessa. Riskien suuruuteen ja todennäköisyyteen on hyvä ottaa myös kantaa, jos niistä on arviointitietoa. Onnettomuus- ja häiriötilanteiden osalta arviointiselostuksessa tulee esittää riskienhallintakeinot tilanteiden ennaltaehkäisemiseksi sekä toimenpiteet, joihin riskien toteutuessa ryhdytään (esim. pohjavesialueisiin kohdistuvat riskit). Hankkeen vaikutukset olemassa oleviin kemikaalilaitoksiin sekä laitosten riskit ja niiden vaikutukset suunniteltuun rataan tulee huomioida osana vaikutusten arviointia ja arviointiselostusvaiheessa tehtävää riskinhallintaa.

Raportointi

Arviointiselostusta laadittaessa on kiinnitettävä huomiota tekstin ymmärrettävyyteen sekä karttojen ja kaavioiden selkeyteen. Vaikutusten arviointi tulee kuvata niin selkeästi, että lukija ymmärtää, miten kunkin vaikutuslajin vaikutukset on arvioitu, sekä millaisiin rajauksiin ja epävarmuuksiin ne perustuvat. Selostusraportin laadinnassa tulee ottaa huomioon sähköisten asiakirjojen esteettömyysvaatimukset, joiden osalta arviointiohjelmaraportissa on tunnistettu puutteita.

6. ARVIOINTIOHJELMALAUSUNNON TOIMITTAMINEN JA SIITÄ TIEDOTTAMINEN

ELY-keskus toimittaa lausuntonsa ja kopiot arviointiohjelmasta saamistaan lausunnoista ja mielipiteistä hankkeesta vastaavalle. Lausunto toimitetaan samalla tiedoksi asianomaisille viranomaisille ja mielipiteen esittäneille tahoille. Arviointiohjelmalausunto julkaistaan ympäristöhallinnon verkkosivuilla www.ymparisto.fi/LentorataYVA ja ELY-keskuksen verkkosivuilla osoitteessa www.ely-keskus.fi/kuulutukset/uusimaa.

7. SUORITEMAKSU, SEN MÄÄRÄYTYMINEN JA MAKSUA KOSKEVA OIKAISUMAHDOLLISUUS

Suoritemaksu on 8 000 euroa.

Arviointiohjelmasta annettavasta yhteysviranomaisen lausunnosta perittävä maksu on määritelty tavanomaisen hankkeen mukaisesti. Maksu määräytyy ELY-keskusten maksuista annetun asetuksen perusteella.

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että lausunnosta perittävän maksun määrittämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua ELY-keskuksesta kuuden kuukauden kuluessa tämän perustellun päätelmän antamispäivästä. Linkki myyntilaskutusta koskevaan oikaisuvaatimusosoitukseen: www.keha-keskus.fi/yhteystiedot/hae-oikaisua/myyntilaskutus/

8. SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (252/2017) 8, 16 ja 18 §

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (277/2017) 3 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992) 8 §

Valtioneuvoston asetus elinkeino-, liikenne-, ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullista suoritteista vuonna 2022 (1259/2021) 2 §.

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on esitellyt ylitarkastaja Liisa Nyrölä ja ratkaissut johtaja Satu Pääkkönen.

Liitteet	Lausunnot Mielipiteet Maksua koskeva oikaisuvaatimusosoitus
Jakelu	Hankkeesta vastaava
Tiedoksi	Lausunnon antajat Mielipiteen esittäjät YVA-konsultit Sakari Grönlund, Sitowise Oy ja Heikki Surakka, Ramboll Finland Oy

Tämä asiakirja UUELY/322/2022 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument UUELY/322/2022 har godkänts elektroniskt

Pääkkönen Satu 30.11.2022 13:06

Nyrölä Liisa 30.11.2022 11:48