

Kt 50 Kehä III parantaminen välillä Ala-Tikkurila – Kalkkikallio, Helsinki, Vantaa, tiesuunnitelma

1.2 T

Tiesuunnitelmaselostus

3.10.2022

Sisällysluettelo

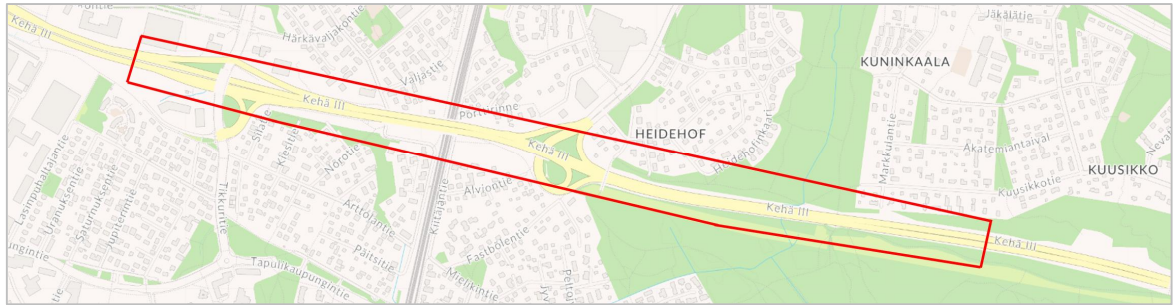
1. HANKKEEN TAUSTA, LÄHTÖKOHDAT JA PERUSTELUT	5
1.1. Hankkeen tausta	5
1.2. Hankkeen liittyminen muuhun suunnitteluun, kaavoitukseen ja rakentamiseen	5
1.3. Tien nykytila ja ongelmat sekä arvio ongelmien kehittymisestä	6
1.3.1. Nykyinen tieverkko	6
1.3.2. Liikennemäärät ja ennuste, liikennöitävyyden kehittyminen	6
1.3.3. Liikenneturvallisuus	7
1.3.4. Kevyt liikenne	7
1.3.5. Erikoiskuljetukset	8
1.3.6. Joukkoliikenne	8
1.3.7. Sillat	8
1.4. Aikaisemmat suunnitelmat, päätökset ja niiden keskeinen sisältö	8
1.5. Maankäyttö ja kaavoitus	8
1.5.1. Maakuntakaava oikeusvaikutuksineen	8
1.5.2. Yleiskaavat oikeusvaikutuksineen	10
1.5.3. Asemakaavat oikeusvaikutuksineen	11
1.5.4. Käynnissä olevat kaavoitushankkeet	12
1.6. Ympäristö	12
1.6.1. Maisema, taajama/maisemakuva	12
1.6.2. Kulttuuriperintö (esihistorialliset kohteet) ja -arvot	13
1.6.3. Luontokohteet, kasvillisuus ja eläimistö	13
1.6.4. Pinta- ja pohjavedet	14
1.6.5. Melun ja muiden päästöjen nykytilanne	14
1.6.6. Maa- ja kallioperää koskevat tiedot pääpiirteittäin	15
1.6.7. Nykyiset pohjanvahvistustoimenpiteet	17
1.6.8. Pilaantuneet maat	19
1.7. Hankkeelle asetetut tavoitteet	19
1.7.1. Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma	19
1.7.2. Alueellinen liikennejärjestelmäsuunnitelma	20
1.7.3. Tekniset toimenpiteet liikennejärjestelmäsuunnitelmien mukaisten tavoitteiden saavuttamiseksi	20
2. SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS	20
2.1. Aikaisempi suunnitteluvaihe ja päätökset	20
2.2. Hanketyöskentely ja organisaatio	20
2.3. Kuulutukset ja ilmoitukset suunnittelusta, maastotöistä ja yleisötilaisuudesta	21
2.4. Kytkenät kaavoitustyöhön ja suunnittelualueella tapahtuvaan muuhun suunnitteluun ja rakentamiseen	21
2.5. Sidosryhmien osallistuminen ja yleisötilaisuus sekä yhteenveto yleisöpalautteesta	21
2.6. Muiden omistamien rakenteiden suunnittelu	21
2.7. Suunnittelutyön aikaiset lausunnot, kannanotot ja välipäätökset	22
3. TIESUUNNITELMAN ESITTELY	22
3.1. Tiejärjestelyt	22
3.1.1. Ajoneuvoliikenne	22
3.1.2. Joukkoliikenne, reitit ja pysäkit	22
3.2. Kadut, radat ja vesiväylät	22

3.3. Tekniset ratkaisut ja mitoitus	22
3.3.1 Mitoitusnopeus, tien leveys ja päällysrakenne	22
3.3.2 Liittymät	22
3.3.3 Liikenteenohjaus	23
3.3.4 Valaistus	23
3.3.5 Sillat ja tukimuurit	23
3.3.6 Kuivatuksen periaatteet	26
3.3.7 Pohjanvahvistukset ja lisätutkimustarpeet	26
3.3.8 Johdot ja laitteet	28
3.3.9 Työnaikaiset liikenteenjärjestelyt	28
3.4. Tieympäristön käsittelyn periaatteet ja laatutaso	28
3.5. Haittojen torjumis- ja lieventämistoimenpiteet: meluntorjunta, pohjaveden suojaus, estevaikutuksen lieventäminen	29
3.6. Erikoiskuljetusten ja vaarallisten aineiden kuljetusten reitit	30
4. TUTKITUT VAIHTOEHDOT	30
5. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN (YVA) YLEISSUUNNITELMAN HUOMIOON OTTAMINEN TIESUUNNITELMASSA	31
6. TIESUUNNITELMAN VAIKUTUKSET	31
6.1. Vaikutukset liikenteeseen	31
6.2. Vaikutukset liikenneturvallisuuteen	31
6.3. Vaikutukset suojattomille tienkäyttäjille	31
6.4. Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen	32
6.5. Meluvaikutukset	32
6.6. Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön	32
6.7. Vaikutukset ilmastoon	32
6.8. Vaikutukset vesistön käyttöön sekä pinta- ja pohjavesiin	32
6.9. Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin	33
6.10. Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen	33
6.11. Vaikutukset ilmanlaatuun	33
6.12. Kiinteistövaikutukset	33
6.13. Vaikutukset yrityksiin ja elinkeinoelämään	33
6.14. Kustannusarvio ja kustannusjakoehdotus	33
6.15. Rakentamisen aikaiset vaikutukset	34
6.16. Kunnossapidon aikaiset vaikutukset	34
7. HANKKEEN YHTEYDESSÄ RAKENNETTAVAT KADUT, RADAT JA VESIVÄYLÄT, LASKUOJAT JA –JOHDOT SEKÄ JOHTOJEN JA LAITTEIDEN SIIRROT	34
7.1. Kadut	34
7.2. Johtojen ja laitteiden siirrot	34
8. HANKKEEN TOTEUTTAMISEN VAATIMAT LUVAT JA SOPIMUKSET	34
9. EHDOTUS TIESUUNNITELMAN HYVÄKSYMISEKSI JA JATKOTOIMENPITEIKSI	34
9.1. Hyväksymisehdotus	34
9.2. Jatkosuunnittelun ja rakentamisen alustava aikataulu	34
10. SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHTEYSHENKILÖT	34

HANKKEEN TAUSTA, LÄHTÖKOHDAT JA PERUSTELUT

1.1. Hankkeen tausta

Hanke sijaitsee Helsingin pohjoisosassa Suutarilan ja Suurmetsän kaupunginosissa, Silta-
mäen, Tapulikaupungin ja Puistolan alueella. Vantaalla Kuninkaalan kaupunginosassa.
Alueiden läpi kulkee itä-länsisuunnassa Kantatie 50, eli Kehä III. Lisäksi alueella Kehätien
ali kulkee päärata.



Kuva 1 suunnittelualue

Suunnittelualueen tiesoite on 50/7/2600-5000.

Tiesuunnitelman suunnittelualue on noin 2,3 kilometrin mittainen osuus vilkkaasti liikennöi-
tyä Kehä III:sta.

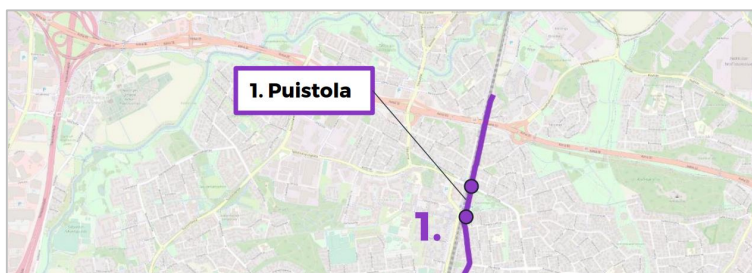
Kehä III:n molemmin puolin on rakennettuja teollisuus- ja asuinpienaloalueita.

Tieverkkoa ylläpidetään ja kehitetään niin, että olemassa oleva infra hyödynnetään täysi-
määräisesti ja korjausvelka vähenee. Nykyisten väylien parantaminen ja kehittäminen pie-
nentävät korjausvelkaa, sekä parantavat liikennöitävyyttä ja turvallisuutta. Myös rakentami-
sen aikainen hiilijalanjälki jää pienemmäksi.

Tieverkkoa kehitetään niin, että joukkoliikennepalvelut ja kotimaan kuljetukset sekä sa-
tama- ja lentokenttäyhteydet turvataan.

1.2. Hankkeen liittyminen muuhun suunnitteluun, kaavoitukseen ja rakentamiseen

Helsingin kaupunki laatii parhaillaan yleissuunnitelmaa pyöräliikenteen pääreiteille junara-
dan varteen Käpylän ja Vantaan rajan välille, yhteensä noin 9 kilometrin matkalle. Tätä
tulevaa pyöräilyn pääreittiä kutsutaan Pohjoisbaanaksi. Linjaus myötäilee junarataa. Poh-
joisbaanan suunnittelu on alkuvaiheessa ja yleissuunnitelman on määrä valmistua 2022.
Pohjoisbaanan rakentaminen voi alkaa osissa toteutussuunnittelun jälkeen 2023 alkaen.
Koko yhteyden valmistumisaikataulu varmentuu tarkemmassa suunnittelussa (Kuva 2).



Kuva 2 Pohjoisbaanan yleissuunnitelma. Helsingin kaupungin kotisivu

Vuoden 2022 aikana uudelleen päällystetään Tikkurilantie Kehä III:sta pohjoiseen. (Kuva 3)



Kuva 3 Vuoden 2022 uudelleenpäällystyskohde. Helsingin karttapalvelu

Vantaan kaupungissa on suunnittelualueen loppupäässä vireillä oleva 641400ma Vantaan Energian lämpövaraston asemakaava. Katso 1.5.4 Käynnissä olevat kaavoitus-hankkeet.

1.3. Tien nykytila ja ongelmat sekä arvio ongelmien kehittymisestä

1.3.1. Nykyinen tieverkko

Kantatie 50 (Kehä III) on osa valtakunnallista E18-tietä Naantalista Vaalimaalle. Lisäksi yhteys kuuluu EU:n TEN-T Skandinavian - Välimeren -ydinverkkokäytävään. E18 yhdistää Etelä-Suomen kaupungit, satamat sekä lentoasemat ja toimii siten merkittävänä väylänä sekä kotimaiselle että kansainväliselle liikenteelle. Kehä III on myös tärkeä väylä pääkaupunkiseudun poikittaisliikenteelle.

Kehä III:n on suunnitteluosuudella kaksiajoratainen 2+2 kaistainen, eritasoliittymän varustettu maantie. Kehä III kuuluu liikenne- ja viestintäministeriön pääväylästä antaman asetuksen mukaiseen runkoverkkoon ja on palvelutasoluokan I pääväylä.

Kaikki liittymät ovat suunnittelualueella eritasoliittymiä. Nopeusrajoitus on 80 km/h.

Puistolankohdalla Kehä III ylittää pääradan. Pääradan kilometrilukema on ylityskohdalla 14+660. Raiteiden lukumäärä on 4 kpl ja kaikki raiteet ovat sähköistettyjä.

1.3.2. Liikennemäärät ja ennuste, liikennöitävyyden kehittyminen

Kehä III:n keskimääräinen vuorokausiliikenne (KVL 2021) on suunnitteluosuudella ~54 300, josta raskasta liikennettä ~5 500. Tämän hetken arvion mukaan Kehä III:lla liikennemäärät kasvavat suunnittelualueella vuosina 2019 – 2050 ~20%.

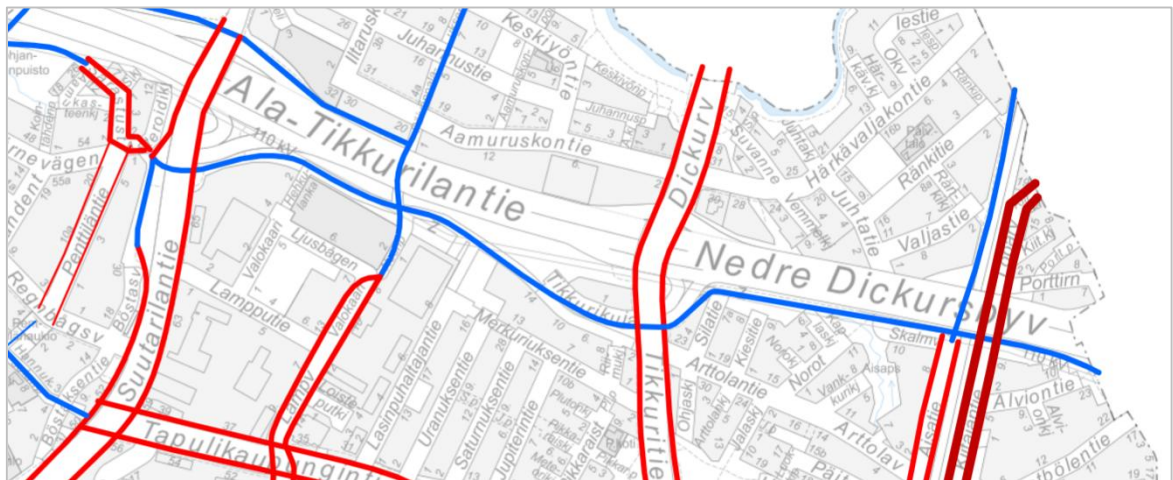
Kehä III:n liikenteessä on toimivuusongelmia nykyisin liittymiskaistojen kohdilla, koska lyhyet kaistat eivät mahdollista sujuvaa liittymistä Kehä III:n liikennevirtaan. Kehä III:n nykyinen välityskyky ei riitä palvelemaan ennustettua liikennekuormituksen kasvua, ja palvelutaso laskee ilman parantavia toimenpiteitä. Palvelutason laskiessa väylä ruuhkautuu entisestään, jolloin myös matka-ajan ennustettavuus heikkenee.

1.3.3. Liikenneturvallisuus

Ongelmat ilmenevät myös kaistanvaihto- ja peräänajo-onnettomuuksina. Suunnittelualueella sattui vuosien 2016–2020 aikana 11 loukkaantumiseen johtanutta henkilövahinko-onnettomuutta. Lisäksi sattui 37 aineelliseen vahinkoon johtanutta onnettomuutta.

1.3.4. Kevyt liikenne

Pyöräliikenteen tavoiteverkossa kuvataan Helsinkiin ja Vantaan suunnitellut pyöräliikenteen baanayhteydet, pääreitit sekä muut reitit. Pyöräliikenteen tavoiteverkko toimii kaavoituksen, tarkemman suunnittelun ja investointisuunnittelun pohjana.



Kuva 4 Helsingin pyöräliikenteen 5–10 vuoden tavoiteverkko 28.3.2018. Helsingin karttapalvelu

Helsingin tavoiteverkossa (**Virhe. Viitteen lähdettä ei löytynyt.4**) tummanpunaisella kuvataan yksisuuntaista baanareittiä, punaisella yksisuuntaista pääreittiä ja sinisellä kaksisuuntaista pääreittiä.



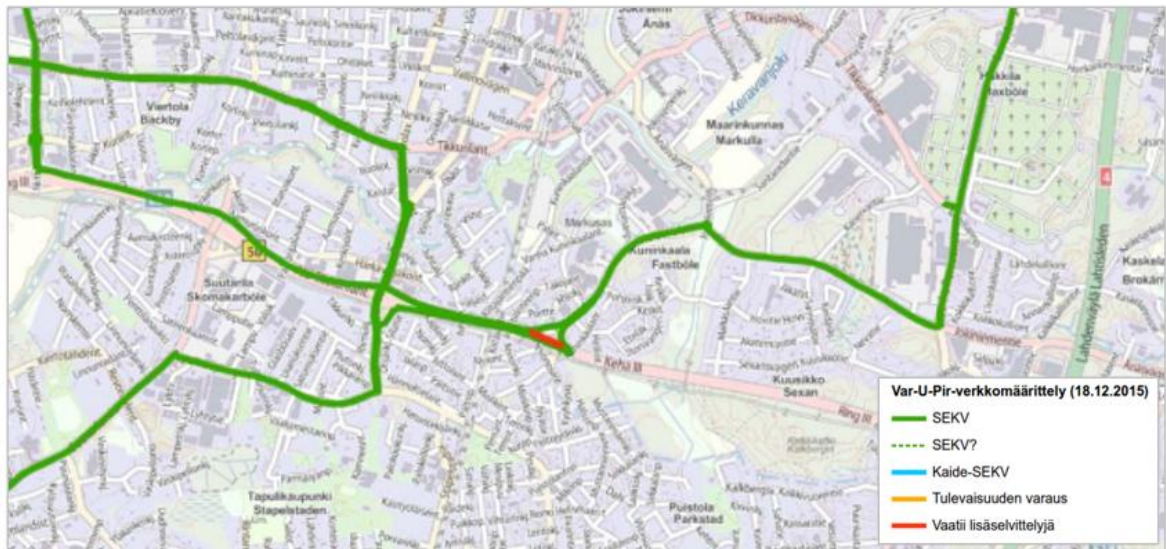
Kuva 5 Vantaan pyöräliikenteen tavoiteverkko 2030. Vantaan karttapalvelu

Kehä III:n suuntaiset ja Kehä III:ta ylittävät tai alittavat jalankulun ja pyöräilyliikenteen väylät ovat rakennettuja. Helsingin kaupungissa on suunnitteilla Kehä III:ta alittava baana.

Ongelmakohtana jalankulku- ja pyöräliikenteen verkolla on mm. ohjeistusten vastainen pääradan ylittäminen reunatuellisena väylänä Kehä III:lla.

1.3.5. Erikoiskuljetukset

Kehä III kuuluu suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkkoon (SEKV), joiden mitoitusperusteena on 7x7x40-metrinen kuljetus. Tavoitetilanne vastaa nykytilaa. (Kuva)



Kuva 6 Suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkko (SEKV). ELY-keskus raportteja 85/2015

1.3.6. Joukkoliikenne

Suunnitteluvälillä on Tikkurilan eritasoliittymän kohdalla linja-autopysäkit.

1.3.7. Sillat

Suunnittelualueella sijaitsevat seuraavat nykyiset sillat:

- Puistolan ylikulkusilta (N), U-865
- Puistolan ylikulkusilta (S), U-2865
- Heidehofintien risteysilta (N), U-1864
- Heidehofintien risteysilta (S), U-3864
- Kuninkaalanrinteen ylikulkukäytävä, U-1865
- Kuusikon alikulkukäytävä (N), U-1866
- Kuusikon alikulkukäytävä (S), U-386

Puistolan kohdalla pääradan ylittävistä Kehä III:n maantiesilloista pohjoisempi silta on käyttöikänsä päässä ja uusittava.

1.4. Aikaisemmat suunnitelmat, päätökset ja niiden keskeinen sisältö

Aikaisempia tätä hanketta koskevia suunnitelmia ei ole. Tähän hankkeeseen kuitenkin vaikuttaa pääradan lisäraiteiden aluevaraussuunnitelma, jossa pääradalle on esitetty lisäraiteet suunnitelman alueella.

1.5. Maankäyttö ja kaavoitus

1.5.1 Maakuntakaava oikeusvaikutuksineen

Uudellamaalla tällä hetkellä voimassa olevat maakuntakaavat ja maakuntakaavamerkinnot:

- Uusimaa-kaava 2050-kokonaisuus, tuli pääosin voimaan 24.9.2021 (Helsingin seudun, Itä-Uudenmaan ja Länsi-Uudenmaan vaihemaakuntakaavat)
 - o vaihemaakuntakaavat pääosin, paitsi niiltä osin kuin hallinto-oikeus hyväksyi kaavoista tehdyt valitukset
 - o uudet suojelualuemerkinnot, jotka eivät sisälly aiempien maakuntakaavojen voimaan jääviin luonnonsuojelualuemerkinnotiin
 - o uudet Natura 2000 -alueiden merkinnot, jotka eivät sisälly aiempien maakuntakaavojen voimaan jääviin Natura 2000 -alueiden merkinnotiin
 - o Uusimaa-kaavan yleiset suunnittelumääräykset, joiden mukaan merkitykseltään seudullisen vähittäiskaupan suuryksikön koon alaraja on 4 000 kerrosneliömetriä, ellei kunnan tekemien selvitysten perusteella muuta osoiteta (korvaa kaupan ohjauksen osalta hallinto-oikeuden kumoaman taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeen suunnittelumääräyksen pääkaupunkiseudun ulkopuolella).
- Uudenmaan maakuntakaava, (lainvoimainen 2007):
 - o Natura 2000 -alueiden merkinnot
- Toinen vaihemaakuntakaava, (lainvoimainen 2016):
 - o Natura 2000 -alueiden merkinnot
- Neljäs vaihemaakuntakaava, (lainvoimainen 2020):
 - o Tuulivoimaratkaisu
 - o Natura 2000 -alueiden ja luonnonsuojelualueiden merkinnot
- Östersundomin alueen maakuntakaava, (lainvoimainen 2021)

Voimassa olevien maakuntakaavojen mukaan suunnitteluala sijaitse taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeellä, osittain pääkaupunkiseudun ydinvyöhykkeellä. Taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeen ja pääkaupunkiseudun ydinvyöhykkeen yhdyskuntarakennetta tulee tehostaa nykyiseen rakenteeseen, erityisesti keskuksiin ja asemanseutuihin tukeutuen ja joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä parantaen. (Kuva)

Kehä III on valtakunnallisesti merkittävä kaksiajoratainen tie, joka risteytyy pääraataan kanssa. Väylälle tai sen välittömään läheisyyteen ei saa tehdä toimenpiteitä, jotka heikentävät pitkämatkaisen liikenteen, joukkoliikenteen tai kuljetusten palvelutasoa. Liittymät tielle on toteutettava eritasoliittyminä.

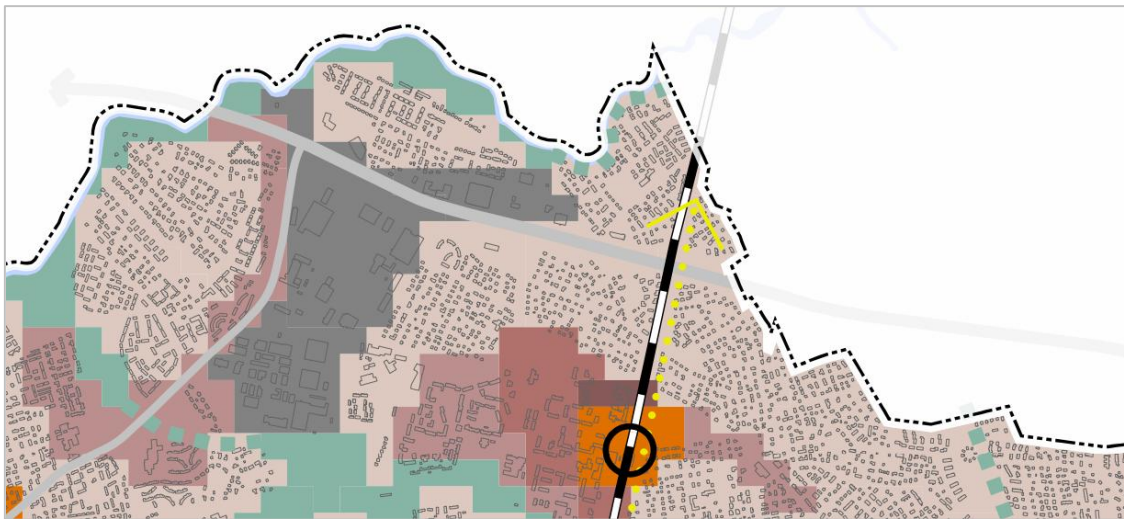
Kehä III vieressä, molemmilla puolilla suunnittelualan rajoja sijaitsevat merkitykseltään seudulliset vähittäiskaupan suuryksiköt. Kehä III eteläpuolella kulkee voimajohto (z) ja väylän alittaa maakaasun runkoputki (k). Kehä III pohjoispuolella on esitetty viheryhteystarve.



Kuva 7 Voimassa olevien maakuntakaavojen epävirallinen yhdistelmä. Uudenmaan liiton tulkinta 11.11.2021. Uudenmaan liitto, karttapalvelu

1.5.2 Yleiskaavat oikeusvaikutuksineen

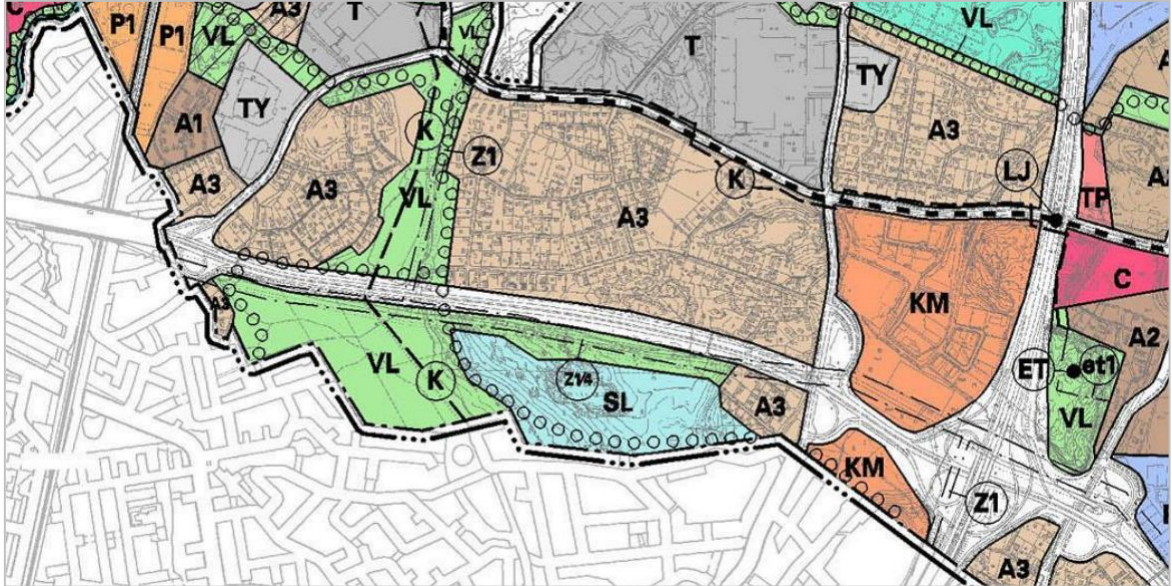
Helsingin yleiskaavassa 2016 suunnittelualue sijoittuu asuntovaltaiselle alueelle (A4), jota kehitetään pääasiassa asumisen, puistojen, virkistys- ja liikuntapalvelujen sekä lähipalvelujen käyttöön. Yleiskaavassa korostetaan rautatien viereisen nopean pyöräliikenteen runkoverkon tarvetta. Kehä III on merkitty yleiskaavassa valtakunnallisesti tärkeäksi tieksi eritasoliittymineen (Kuva 8).



Kuva 8 Helsingin yleiskaava 2016. Tullut voimaan 5.12.2018. Helsingin kaupungin kotisivu

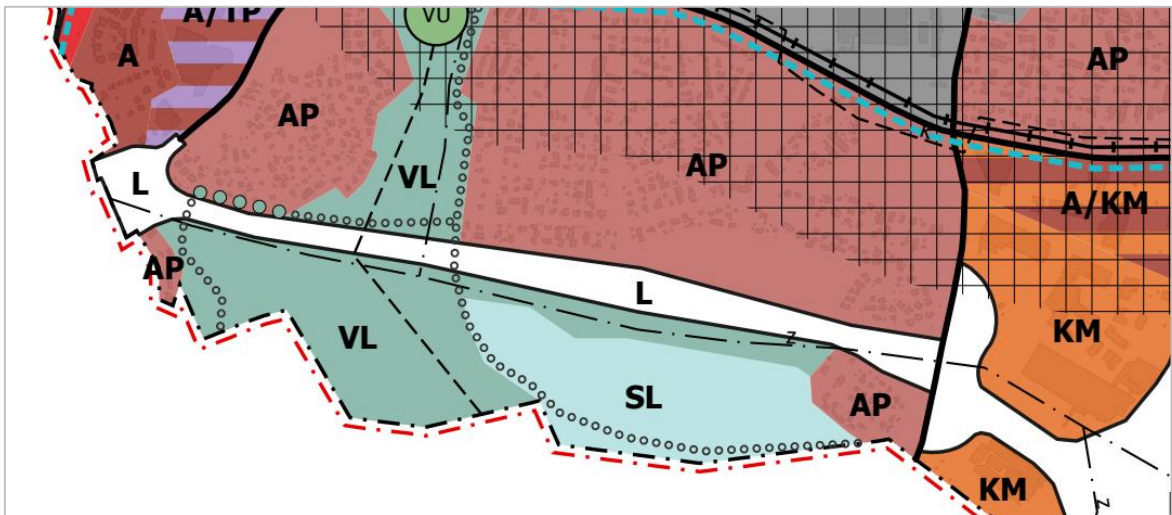
Vantaan yleiskaavassa 2007 suunnittelualueen pohjoispuolella on pientaloalue (A3). Kehä III sijaitsee tieliikennealueella. Kehä III eteläpuolella ja osittain pohjoispuolella ovat lähivirkistysalueet, joilla sallitaan ulkoilua tai muuta yleistä virkistystoimintaa palveleva rakentaminen. Pohjoispuolella on luonnonsuojelualue (SL), jonka suojelu turvataan maankäyttö- ja rakennuslain nojalla ja alueella sallitaan ainoastaan sen käyttötarkoitusta palveleva vähäinen rakentaminen. Kehä III alta kulkee kaksi ohjeellista ulkoilureittiä, jotka yhdistyvät väylän

pohjoispuolella. Kehä III eteläpuolella kulkee 110 kV voimajohto (Z1/4) ja väylän alittaa maakaasun runkolinja (K). (Kuva)



Kuva 9 Vantaan yleiskaava 2007. Tullut voimaan 25.2.2009, 3.6.2009 ja 13.1.2010. Vantaan kaupungin kotisivu

Vantaan yleiskaava 2020 on hyväksytty valtuustossa, mutta ei ole vielä lainvoimainen eikä näin ollen tuo muutoksia suunnittelualueen ohjauksiin. (Kuva)



Kuva 10 Vantaan yleiskaava 2020. Hyväksytty valtuustossa 25.1.2021. Vantaan kaupungin kotisivu

1.5.3 Asemakaavat oikeusvaikutuksineen

Suunnittelualueen länsiosaan sijoittuu Helsingin kaupungin asemakaava 10815 (Kehä III parantaminen), joka koskee 40. kaupunginosan (Suutarila, Tapulikaupunki) kortteleita 44087, 40220 ja 40221 ja kortteleiden 40046, 40048 ja 40054 osaa sekä lähivirkistys- ja katualuetta, kauttakulku- tai sisääntulotietä suoja- ja näkemäalueineen, suojaviher- ja vesialuetta. Kehä III / Ala-Tikkurilantie tiealue on merkitty kauttakulku- tai sisääntulotieksi suoja- ja näkemäalueineen (LT). Tikkuritien ja rautatien kohdalla asemakaavassa on osoitettu eritasoristeys (e). Juhtatieltä Aisatielle Kehä III ali on osoitettu liikennealueen alittava jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu (a). (Kuva)

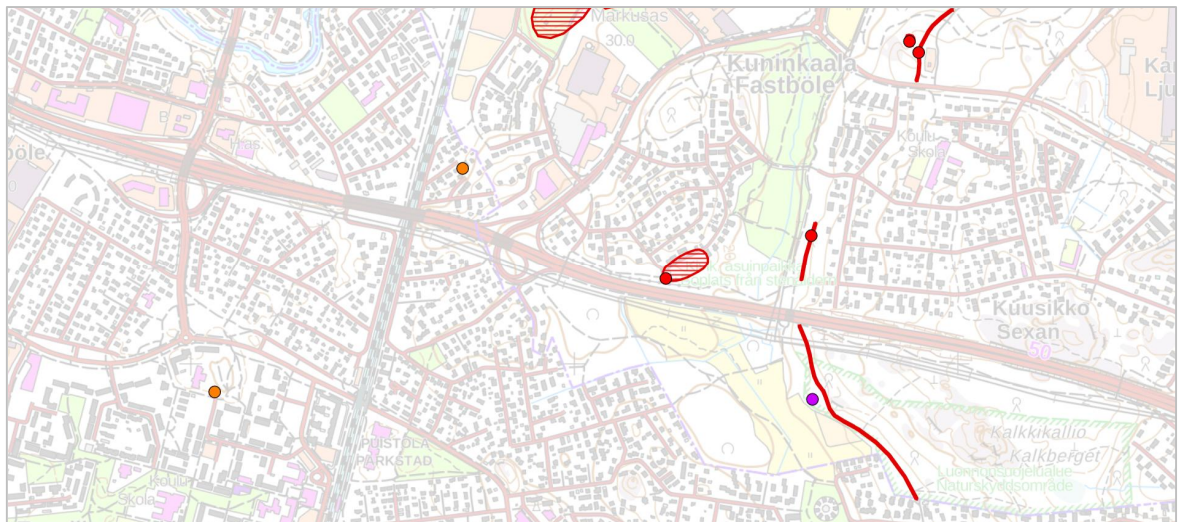
vuoksi. Kalkkikallio on suunnittelualueella kangasmetsää.

1.6.2 Kulttuuriperintö (esihistorialliset kohteet) ja -arvot

Lähiympäristössä on kaksi muinaisjäännösrekisterissä olevaa kohdetta, Fastböle-Malsby (1000010730) ja Alkärrret (92010011). Alkärrretin kivikautinen asuinpaikka sijaitsee Heidehofin puiston länsiosassa, Kehä III:n pohjoispuolella. Heidehofin puiston itä laidalla on toinen kiinteä muinaisjäännös, Fastböle-Malmsby, sijaitsee Heidehofin puiston itä laidalla jatkuen Kehä III:n molemmille puolille. Kohde on historiallinen tielinja (Kuva).

Helsingissä Puistolassa rautatien lähellä Raidekuja 5 rakennuksesta on löytynyt kivikautinen vasarakirveen teräpuolisko.

Vantaalla Kehä III:n ja Isokaaren välissä, Heidehofin puistossa on löytynyt kivikautinen veneenmuotoinen kivi- ja keramiikka.



Kuva 14 Kulttuuriperintö. Museoviraston karttapalvelu

1.6.3 Luontokohteet, kasvillisuus ja eläimistö

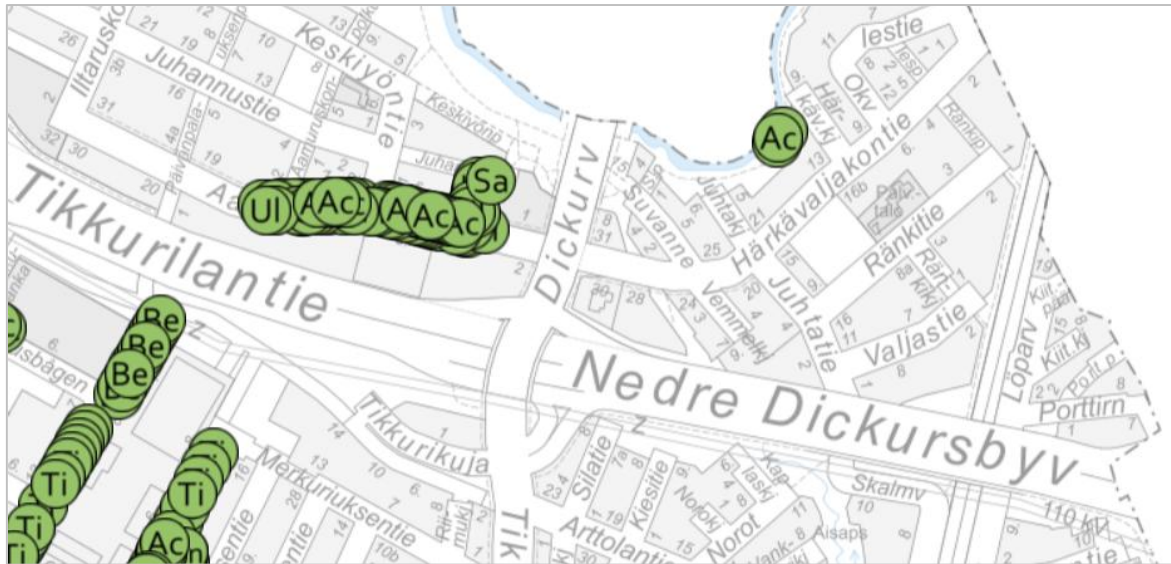
Vantaalla suunnittelualue rajautuu etelässä Kalkkikallion luonnonsuojelualueen reunamille, joka on puustoltaan mäntyvaltaista kangasmetsää. Suojelualueella on lisäksi yli satavuotiaita kalliomänniköitä ja lehtoja. Lehtojen ja kankaiden puusto on hakkuiden jäljiltä vielä enimmäkseen nuorta. Suojelualueella on laajoja avokallioita ja kallio kohoaa korkeimmillaan lähes 65 metriin. Nimensä mukaisesti Kalkkikalliolla on kalkkikiveä, mikä näkyy alueen kasvillisuudessa. Kalkkikalliolla kasvaa lahojaviosammalta (rauhoitettu).

Kalkkikallion linnusto on monipuolinen ja alueella tavattuja lintuja ovat muun muassa kulo-rastas, pikkutikka, palokärki, varpushaukka ja lehtopöllö. Laajoja ja rauhallisia metsiä tarvitseville eläimille Kalkkikallio on liian pieni ja eristynyt. Kalkkikalliolla elää kuitenkin kaupunkien ja ihmisen läheisyyteen tottuneita nisäkkäitä. Luonnonsuojelualue rauhoitettiin vuonna 2007 ja se on laajuudeltaan 18,7 hehtaaria. Suojelualue rajautuu suunnittelualueen ulkopuolelle.

Kalkkikallio on kalliomännikköä (kuivahko kangasmetsä), josta huomattava osa on vanhaa kakkuräistä ja kilpikaarnaista. Kallion laella on avokallioalueita. Alueella on myös tiheämpää ja nuorempaa männikköä sekä mm. kuusia ja koivuja. Kasvilajisto on karuille kallioille

tavanomaista: kanervaa, mustikkaa, puolukkaa, ahosuolaheinää, kangasmaitikkaa, metsälauhaa sekä kangaskarhunsammalta ja kivikynsisammalta. Sammalpeite ja poronjäkälikkö ovat paikoin kuluneet virkistyskäytön vuoksi.

Kehä III vieressä Helsingin kaupungissa kasvavat pääosin jalavat, koivut, pajut ja vaahterat. (Kuva 5)



Kuva 15 Puusuvut. Helsingin karttapalvelu

1.6.4. Pinta- ja pohjavedet

Alueella on Puistolampuro. Pohjavesiä ei alueelta ole tunnistettu.

1.6.5 Melun ja muiden päästöjen nykytilanne

Nykytilassa suunnittelualueella asuu 733 asukasta Kehä III:n päivämelun ohjearvorajan 55 dB ylittävässä tasossa. Heistä 95 asuu 60-65 dB päivämelualueella ja 4 asukasta yli 65 dB päivämelualueella.

Liikenteen ennustetaan suunnittelualueella kasvavan ja nykyisellä liikenneverkolla ennustevuotena 2050 melulle altistuvien asukkaiden määrä lisääntyy nykyisellä maankäytöllä arvioituna. Ennustevuotena 2050 Kehä III:n päivämelun ohjearvorajan 55 dB ylittävässä tasossa asuisi nykyisellä maankäytöllä 954 asukasta. Heistä 148 asuisi yli 60 dB päivämelualueella. Altistuvien asukkaiden määrät on laskettu vuoden 2020 RHR-aineiston mukaisesta asukastiedosta.

Nykytilassa Kehä III:n liikennemelu aiheuttaa merkittävää meluhaittaa asutukselle nykyisestä melusuojauksesta huolimatta. Lisäksi suunnittelualueella halkoo Päärata ja alueella on myös muita liikennemelulähteitä.

1.6.6 Maa- ja kallioperää koskevat tiedot pääpiirteittäin

Puistolan siltojen länsipuoli

Suunnittelualueen länsipäässä, paaluvälillä 1000-1680 olevan maanpinnan korkeusasema vaihtelee tasojen +15.4...+20.8 välillä nousten Puistolan ylikulkusiltojen tulopenkeille siirryttäessä. Ympäröivä maanpinta on topografialtaan loivapiirteistä.

Olevan tien rakennekerrosten arvioidaan olevan 1,4...1,6 m. Rakennekerrosten ja muiden rakennettujen täyttöjen, kuten pengerrysten, alapuolella pohjamaa koostuu pääosin 7,2...11,6 m paksusta savikerroksesta. Pl.1350-1450 savikerros on paikoin ohuempi, paksuudeltaan 3,8...5,4 m. Savikerroksen redusoimaton leikkauslujuus vaihtelee 9 kPa...33 kPa välillä, kasvaen pystysuuntaisen jännityksen kasvaessa. Savikerroksen vesipitoisuudet ovat vaihdelleet 40...105 % välillä.

Savikerroksen alapuolella pohjamaa koostuu sekalaisesta siltistä hiekkaan vaihtelevasta, pääosin löyhästä kitkamaakerroksesta. Kerroksen paksuus vaihtelee 1,0...3,2 m välillä. Kalliopintaa peittää 0,5...4,5 m paksu tiiveysasteeltaan vaihteleva pohjamoreenikerros.

Kalliopinnan arvioidaan olevan 12,1...15,5 m syvyydellä maanpinnasta, tasolla -1,1...+3,0.

Alueelle suoritetuissa pohjavedenpinnan korkeusaseman mittauksissa pohjaveden pinta on vaihdellut tasojen +13.7...+14.7 välillä (mittausjakso 15.9.2021 – 10.11.2021) ollen lähellä maanpintaa, saven kuivakuorikerroksen alapinnassa.

Puistolan siltojen alue, sillat S1-S3

Puistolan siltojen alueella luonnollinen maanpinta on tasolla +15,5...+16,1 ollen pinnan muodoiltaan loivapiirteistä.

Ohuen, paksuudeltaan 0,2...1,0 m olevan täyttökerroksen alapuolella pohjamaassa on 0,6...1,0 m paksu saven kuivakuorikerros. Kuivakuorikerroksen alapuolella maaperä koostuu 1,5...8,6 m paksusta, pehmeästä savikerroksesta. Savikerros ohenee länteen päin siirryttäessä, ollen ohuimmillaan siltojen ali kulkevan rautatien itäpuolella.

Savikerroksen alapuolella pohjamaassa on kalliopintaa peittävä 1,7...5,9 m paksu kitkamaa kerros. Kerros vaihtelee hiekasta moreeniin. Kitkamaakerros on ohuimmillaan sillan länsipäässä paksuuntuen itään päin siirryttäessä. Kitkamaakerros on paikoin hyvin löyhää eikä tiivistä pohjamoreenikerrosta ole havaittavissa. Sillan itäpäässä kitkamaakerros on rakenteelliselta tiiveydeltään lähtökohtaisesti keskitiivistä tiiviiseen vaihtelevaa.

Alueen kalliopinnan korkeusasema vaihtelee tasojen +1,0...+13,5 ollen korkeimmillaan itäpuolen siltapenkereiden alapuolella. Kalliopinta viettää pääpiirteittäin lännen suuntaan.

Alueelle suoritetuissa pohjavedenpinnan korkeusaseman mittauksissa pohjaveden pinta on vaihdellut tasojen +14.2...+15.0 välillä (mittausjakso 11.10.2021 – 10.11.2021) ollen lähellä maanpintaa, saven kuivakuorikerroksen alapinnassa.

Heidehofin siltojen alue

Heidehofin siltojen länsipuolella olevan tien pinnan korkeusasema vaihtelee tasojen +23.8...+26.0 välillä ollen pääosin penkereellä. Tien tasausviivan korkeus on 1,5...8,0 m ympäröivää maanpinnan tasoa korkeammalla. Heidehofin siltojen itäpuolella tien pinta on

lähellä ympäröivän maanpinnan tasoa, tasolla +21.7...+22.7. Alueen luonnollinen maanpinta viettää loivapiirteisesti etelän suuntaan.

Puistolan siltojen itäpuolella, pl. 1900-2000 ennen Heidehofin siltoja, rakennettujen tiiviiden täyttökerrosten paksuus on 1,9...4,0 m. Näiden alapuolella maaperä koostuu 1,4...2,4 m paksun hiekan ja hienojakeisen pohjamaan muodostavasta sekoittuneesta kerroksesta. Kerroksessa on havaittu paikoin savea ja humusta seassa. Tämän alapuolella on pääosin tiivistä moreenikerroksesta.

Heidehoffin siltojen alueella, rakennettujen pengertäyttöjen (SrMr/HkMr Sr), alapuolella pohjamaassa on 1,5...5,4 m paksu savikerros. Alueelle ja sen läheisyyteen suoritettujen siipikairausten perusteella saven suljettu leikkauslujuus on vaihdellut 10...24 kPa välillä ollen heikoimmillaan heti täyttökerrosten alapuolella.

Saven alapuolella pohjamaassa on löyhä, 0,6...3,2 m paksu silttikerros. Tämän alapuolella pohjamaa koostuu tiiveysasteeltaan vaihtelevista kitkamaista. Heidehoffin siltojen tukien läheisyydessä kalliopinta on 10,7...17,0 m syvyydellä maanpinnasta, ollen syvemmillä siltojen itäpuolella.

Siltojen alueella pohjavedenpinta on vaihdellut mittausjaksolla (11.10.2021-10.11.2021) tasojen +16.7...+16.8 välillä.

Heidehofin siltojen ja Kuusikon siltojen välinen alue

Suunnittelualueen paaluvälillä 2200-2700 olevan tien pinnan korkeusasema vaihtelee tasojen +20.5...+21.7 välillä ollen hyvin loivapiirteistä. Ympäröivä maanpinta viettää pääpiirteittäin etelän suuntaan.

Pl. 2200-2300 pohjamaa koostuu kallionpäällä olevasta tiivistä täytöistä sekä näiden alapuolisista tiivistä kitkamaakerroksista. Kalliopinta on paikoin lähellä maanpintaa 2,5...4,3 m syvyydellä maanpinnasta.

Pl. 2300-2700 pohjamaa on olevien tien rakennekerrosten ja muiden täyttöjen alapuolella (n. 1,6 m syvyydellä) savea. Savikerroksen paksuus vaihtelee 1,2...5,4 m välillä. Kerroksen vesipitoisuus on $W=47,5...98,5$ %. Savikerroksen alapuolella pohjamaa koostuu siltistä hiekkaan vaihtelevasta, löyhästä maakerroksesta. Kerroksen paksuus on 0,3...5,5 m. Tämä alapuolella on kalliopintaa peittävä pohjamoreenikerros. Kalliopinnan arvioitu korkeusasema on vaihdellut alueella 5,3...10,1 m syvyydellä maanpinnasta viettäen idän suuntaan.

Pohjavedenpinta on vaihdellut alueella mittausjaksolla (15.9.2021-10.11.2021) tasojen +19.6...+22.2 välillä ollen paikoin aivan maanpinnan tasossa.

Kuusikon alikulun alue sekä Kalkkikallion alue

Pl. 2700-2860 Kuusikon alikulun länsipuolella tiepenger on tasolla +21.0...+25.4 nousten Kuusikon alikulun suuntaan. Penger on korkeimmillaan n. 4,0 m ympäröivää maanpinnan tasoa korkeammalla. Kuusikon alikulun itäpuolelle pl. 2900-3320 tien korkeusasema on tasolla +26.5...+45.9 nousten Kalkkikalliolle. Tienpinta on korkeimmillaan kalkkikallion alueella.

Kuusikon alikulkusillan länsipuolella pohjamaa koostuu soramoreenista hiekkamoreenin vaihtelevasta täytöstä sekä tämän alapuolisista moreenikerroksista. Täytön seassa on

havaittavissa paikoin savea ja muita hienojakeisia kerroksia. Sillan länsipuolella, lähellä olevan sillan tukilinjaa on varmistettu kalliopinta n. 7,5 m syvyydellä maanpinnasta. Pohjavedenpinta on itäpuolella lähimmissä pohjavedenpinnan mittauspisteissä ollut tasolla +19.8...+20.2 (15.09.2021-10.11.2021).

Sillan itäpuolella pohjamaa koostuu tiiveysasteeltaan vaihtelevasta kitkamaatäytöstä sekä tämän alapuolisesta moreenista. Alueelle suoritettut kairaukset ovat päättyneet n. 3,3 m syvyydelle maanpinnasta. Alueen kalliopinta voidaan olettaa viettävän lännen suuntaan ja maapeitepaksuuden olevan $\leq 5,0$ m. Sillan itäpuolelle asennetuissa pohjavedenpinnan mitausputkissa ei ole havaittu pohjavettä.

Kuusikon alikulkusillan jälkeen pl. 2900-3320 pohjamaa koostuu rakennekerrosten alapuolella moreenikerroksesta. Maapeitepaksuus alueella on 0,5...5,7 m.

1.6.7. Nykyiset pohjanvahvistustoimenpiteet

Suurin osa alueella sijaitsevista pohjanvahvistuksia sijoittuvat eteläisen (oik.) ajoradan alueelle ja ovat rakennettu erivaiheissa Kehä III Tien parantamishankkeiden yhteydessä (suun. -80 luvulla).

Puistolan siltojen alue (S1-S3)

Puistolan siltojen alueella on seuraavia olevia pohjanvahvistuksia:

VÄYLÄ	SJOITTUMINEN	ALKU-PAALU	LOPPU-PAALU	POHJANVAHVISTUS	HUOM.
Ramppi, Kt50-Tikkuritie	-	497 (Rampin pl.)	430 (Rampin pl.)	Pengerpaalutus	
Ramppi, Kt50-Tikkuritie	-	430 (Rampin pl.)	390 (Rampin pl.)	Paalulaatta	
Ramppi, Kt50-Tikkuritie	-	390 (Rampin pl.)	370 (Rampin pl.)	Kevennysrakenne	
Kt50	Oik.	1510	1530	Kevennysrakenne	
Kt50	Oik.	1530	1580	Paalulaatta	Tien alittava putki Ø2000 perustettu paalulaatalle + ajoradan alueella kevennys
Kt50	Vas.	1540	~1645	Pengerpaalutus	Puupaaluja
Kt50 + KLV	Oik.	1570	~1645	Pengerpaalutus	Tb-Paalut
Kt50	Oik.	~1875	~1995	Massanvaihto	Eteläisen sillan penkereen alue

Taulukko 1. Pohjanvahvistukset Puistolan siltojen alueella.

Pohjanvahvistukset ovat selvitetty pääosin vanhojen suunnitelmien perusteella. Esitetyt pohjanvahvistusten paaluvälit ovat tarkkuustasoltaan tämän mukaisia.

Heidehofin siltojen alue (S4-S5)

Heidehofin siltojen alueella sijaitsee seuraavia pohjanvahvistuksia:

VÄYLÄ	SJOITTUMINEN	ALKU-PAALU	LOPPU-PAALU	POHJANVAHVISTUS	HUOM.
Kt50	Oik.	2020	2070	Massanvaihto	
Kt50	Oik.	~2070	~2080	Pengerpaalulaatta	
Kt50	Oik.	~2110	~2120	Pengerpaalulaatta	
Kt50	Oik.	~2120	2190	Paaluhatturakenne	Tb-paaluhatut 250x250 K/K=2,0 m
Ramppi, Kt50-Heidehofintie	-	2160	2190	Massanvaihto	Rampin alueella*
Ramppi, Kt50-Heidehofintie	-	-	-	Syvästabilointi	Rampin alueella*
Kt50	Oik.	2142	2145	Syvästabilointi	Tien alittavan rummun perustus

Taulukko 2. Pohjanvahvistukset Heidehofin siltojen alueella.

* Alue on esitetty pohjanvahvistuskartoissa, olevien pohjanvahvistusten yhteydessä.

Pohjanvahvistukset ovat selvitetty pääosin vanhojen suunnitelmien perusteella. Esitetyt pohjanvahvistusten paaluvälit ovat tarkkuustasoltaan tämän mukaisia.

Heidehofin siltojen ja Kuusikon alikulun välinen alue (S6)

Heidehofin siltojen ja Kuusikon alikulun välisellä alueella sijaitsee seuraavia pohjanvahvistuksia:

VÄYLÄ	SJOITTUMINEN	ALKU-PAALU	LOPPU-PAALU	POHJANVAHVISTUS	HUOM.
Kt50	Oik.	2290	2500	Kevennysrakenne	
Kt50	Oik.	2760	2835	Kalkkipilarointi	Vaihtelee poikkileikkauksessa* ¹
J2 KLV	Oik.	~2110	~2120	Pengerpaalulaatta	
Kt50	Oik. + Vas.	2760	2830	Paalukenttä	2*
Kt50	Oik. + Vas.	2830	2845	Massanvaihto	

Taulukko 3. Pohjanvahvistukset Heidehofin siltojen ja Kuusikon alikulun välinen alue.

*¹ - Pl. 2690-2810 tien oikean puoleisen ajoradan osalla.

- Pl. 2723-2760 tien vasemman puoleisen ajoradan osalla, laajuus poikkisuunnassa ei ole tiedossa.

- *2 Esitetty nykyisenä paalukenttänä suunnitelmissa *Kehä III:n parantaminen välillä Tik-
kurila-Hakunila -81*, laajuus ei tarkkaan tiedossa.

Pohjanvahvistukset ovat selvitetty pääosin vanhojen suunnitelmien perusteella. Esitetyt pohjanvahvistusten paaluvälit ovat tarkkuustasoltaan tämän mukaisia.

1.6.8 Pilaantuneet maat

Suunnittelualueella ei ole havaittu pilaantuneita maa-alueita. Suunnittelun yhteydessä on tarkistettu MATTI-rekisterin tiedot mahdollisesti pilaantuneista maa-aineksista. Avoimien tietolähteiden perusteella alueella todennäköisyys happamien sulfaattimaiden esiintymiselle on pieni, eikä alueen läheisyydessä ole havaittu sulfaattimaita.

1.7. Hankkeelle asetetut tavoitteet

1.7.1 Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma

Suunnitelmassa on otettu huomioon seuraavat valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman mukaiset tavoitteet:

1. Saavutettavuus: Liikennejärjestelmä takaa koko Suomen saavutettavuuden ja vastaa elinkeinojen, työssäkäynnin ja asumisen tarpeisiin.
 - Kehitetään elinkeinoelämän ja työssäkäynnin kannalta merkittäviä yhteyksiä maakuntakeskusten välillä ja yhteyksiä Helsinkiin ja Helsingistä muualle Suomeen.
 - Turvataan kansainvälisen liikenteen sujuvuus, myös huomioiden lähellä sijaitsevan kansainvälisen lentokentän liikenne.
 - Varmistetaan, että eri alueet ovat saavutettavissa kohtuullisessa ajassa jollain kulkumuodolla tai niiden yhdistelmällä.
 - Tieliikenteen turvallisuutta parannetaan.
 - Kaupunkilogistiikan edellytyksiä ja kestävyyttä parannetaan.
2. Kestävyys: Ihmisten mahdollisuudet valita kestävämpiä liikkumismuotoja paranevat - erityisesti kaupunkiseuduilla.
 - Kehitetään olemassa olevaa liikenneverkkoa paremmaksi, jotta liikenteen häiriötilanteita ei synny tai ne vähenevät.
 - Edistetään kestäviä liikkumismuotoja monipuolisella keinovalikolla erityisesti kaupunkiseuduilla, joilla päästövähennysten aikaansaaminen on väestöpohjan vuoksi kustannustehokasta.
 - Valtio ja kaupunkiseudut kehittävät liikenneverkkoihin ja liikenteen palveluihin liittyvää sopimuksellista yhteistyötä.
3. Tehokkuus: Liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee.
 - Nykyisen liikenneverkon hyödyntäminen maksimoidaan ja puutteiden korjaamiseksi toteutetaan tehokkaimpia ja vaikuttavimpia toimenpiteitä.
 - Olemassa olevaa maantieverkkoa korjataan, jotta vältetään mahdolliset äkilliset ja yhteyden toimintavarmuutta heikentävät palvelutasopuutteet
 - Uudet liikenneinvestoinnit edistävät kestävästä liikennettä ja niistä saatavat yhteiskunnalliset hyödyt ovat suurempia kuin investointikustannukset.

- Liikenneverkon korjausvelkaa lyhennetään kustannustehokkaasti kysynnän mukaan.

Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma on tutustuttavissa valtioneuvoston verkkosivustolla.

1.7.2 Alueellinen liikennejärjestelmäsuunnitelma

Suunnitelmassa on otettu huomioon seuraavat alueellisen liikennejärjestelmäsuunnitelman mukaiset tavoitteet:

- Hanke tukee Helsingin seudun MAL2109 suunnitelman houkuttelevuuden ja elinvoimaisuuden tavoitteita. Hanke sijaitsee kasvavan Helsingin seudun ydinalueella ja E18 -yhteydellä on suuri merkitys paitsi kansainvälisessä tavaraliikenteessä myös seudun logistiikkayhteytenä.
- Raskaan tavaraliikenteen tasainen 80 km/h matkanopeus on myös polttoaineen kulutuksen ja CO₂ päästöjen kannalta tärkeä palvelutasotekijä. Tältä osin hanke tukee myös MAL2019 suunnitelman vähäpäästöisyyden tavoitetta.
- Hanke tukee jalankulun ja pyöräilyn väylien kehittämistä ja pääreitien sekä pääreittimäisten väylien sujuvuutta

Uudenmaan alueen liikennejärjestelmäsuunnitelma on tutustuttavissa Uudenmaan liiton verkkosivustolla.

1.7.3 Tekniset toimenpiteet liikennejärjestelmäsuunnitelmien mukaisten tavoitteiden saavuttamiseksi

Lisätään kolmannet ajokaistat koko suunnitteluvälille.

Uusitaan suunnitteluvälillä sillat, joille kolmannet kaistat eivät mahdu. Tehdään jalankululle ja pyöräilylle oma silta pääradan yli.

Jatketaan ramppeja Tikkurilan ja Heidehofin eritasoliittymissä siten, että liittymien välillä on molempiin suuntiin yhteiset sekoittumiskaistat. Tehdään tarvittavat linjamuutokset yhdistettyihin pyöräteihin ja jalkakäytäviin.

Parannetaan ja korjataan sekä lisätään uusille osuuksille tarvittavat pohjanvahvistukset. Uusitaan melusuojaus ja valaistus.

Huomioidaan lisäraidevaraukset Kehätien alla menevälle pääradalle.

2. SUUNNITTELUPROSESSIN KUVAUS

2.1. Aikaisempi suunnitteluvaihe ja päätökset

Aikaisempia suunnitteluvaiheita ei tälle hankkeelle ole.

2.2. Hanketyöskentely ja organisaatio

Suunnittelua on ohjannut hankeryhmä, johon ovat kuuluneet seuraavat henkilöt:

Jaakko Kuha	ELY
Juha Noeskoski	ELY
Kirsi Pätsi	ELY

Veli-Matti Uotinen	Väylä
Antti Rytönen	Väylä
Ville Holopainen	HoVi
Anni Tirri	Helsinki
Laura Kankaanpää	Helsinki
Jarmo Pajunen	Vantaa
Heidi Hellgren-Suomalainen	Vantaa
Ville Akolahti	Ramboll
Timo Korkee	Ramboll
Teemu Tuohilampi	Ramboll
Turo Auvinen	Ramboll
Jouni Mäkinen	Ramboll
Emilia Vainikainen	Ramboll
Pia Rönholm	Ramboll
Yrjö Rossi	Ramboll
Jukka Räsänen	Ramboll
Eveliina Majuri	Ramboll
Eeva Rantanen	Ramboll
Juha Hälikkä	Ramboll

2.3. Kuulutukset ja ilmoitukset suunnittelusta, maastotöistä ja yleisötilaisuudesta

Suunnittelun ja maastotöiden aloittamisesta on kuulutettu 26.5.2021. Kuulutus on ollut nähtävillä ELY-keskuksen tietoverkossa 26.5.2021 – 28.6.2021 välisen ajan.

Suunnitelmaa esiteltiin tietoverkossa. Hankkeelle luotiin oma internetsivu, jossa esillä oli suunnitelmaluonnoksia ja videoesityksiä. Kutsu suunnitelman esittelyyn julkaistiin ELY-keskuksen tietoverkossa 11.4.2022. Lisäksi kutsu julkaistiin paikallisissa sanomalehdissä. Suunnitelma oli nähtävillä 11.4.-25.4.2022 ja siitä pyydettiin palautetta sähköpostitse 26.4.2022 mennessä. Lisäksi suunnitelmasta saattoi soittaa suunnittelun ja ELY:n projekti-päälliköille sovittuina aikoina.

2.4. Kytkenät kaavoitustyöhön ja suunnittelualueella tapahtuvaan muuhun suunnitteluun ja rakentamiseen

Suunnitelmissa otettiin huomioon pääradan aluevaraussuunnitelman lisäraiteet ja Helsingin kaupungin Baana-suunnitelmat.

2.5. Sidosryhmien osallistuminen ja yleisötilaisuus sekä yhteenveto yleisöpalautteesta

Suunnitelman esittelyn palautteissa oltiin huolissaan meluvaikutuksista. Lisäksi jalankulun ja pyöräilyn reittimuutoksia kommentoitiin. Kantaa otettiin myös suunnitelman ulkopuolisiin osiin Kehä III:lla.

2.6. Muiden omistamien rakenteiden suunnittelu

Alueella kulkevan voimalinjan omistajilta tiedusteltiin varoetäisyyksiä väylille. Lisäksi voimalinjan osalta pyydettiin risteämäläusunto.

Hankkeen alueella Kehätien alittaa nykyisellään Gasgridin kaasuputki. Putken kohdalla Kehälle tehdään lisäkaistat molempiin suuntiin. Putken suojauksen jatko on esitetty suunnitelman kohdassa 6.1T-4. Suojaus on suunniteltu yhdessä laiteomistajan kanssa ja sitä tulee tarkentaa jatkosuunnitteluvaiheissa.

2.7. Suunnittelutyön aikaiset lausunnot, kannanotot ja välipäätökset

Fingridiltä pyydettiin risteämälausunto tiesuunnitelman luonnoksilla.

3. TIESUUNNITELMAN ESITTELY

3.1. Tiejärjestelyt

3.1.1 Ajoneuvoliikenne

Hankkeessa tehdään kolmannet kaistat Kehä III välillä Kalkkikallionmäki - Tikkurilan eritasoliittymä. Suunnitelma sisältää kaistajärjestelyjen liittämisen suunnittelualueiden päissä nykyisiin kolmansiin kaistoihin, kolmansien kaistojen aiheuttamat muutokset suunnitteluvälin siltoihin ja ramppijärjestelyihin. Radan ylittävälle ajoneuvosilloille ulotetaan myös molemmissa suunnissa eritasoliittymien sekoittumiskaistat.

Jalankulku- ja pyöräilyliikenteen järjestelyjä uusitaan tarvittavin osin, JK+PP väylät ja yhteydet säilyvät pitkälti nykyisellään, muutoksina on oma silta pääradan yli ja yhteyden poistuminen Kiitäjäntieltä Kehän suuntaiselle yhdistetylle jalankulku- ja pyörätielle. Korvaava yhteys on olemassa kadun Alviontie-kautta.

3.1.2 Joukkoliikenne, reitit ja pysäkit

Nykyiset pysäkit Tikkurilan eritasoliittymän kohdalla pidetään paikoillaan. Pohjoisen puolen pysäkin kohtaa uusitaan lisäkaistan vaatiman tilan takia. Linja-autopysäkiltä Kehälle takaisin liittyminen tehdään Tikkurilan eritasoliittymässä olevan tällä hetkellä ylimääräisen silta-aukon lävitse.

3.2. Kadut, radat ja vesiväylät

Kiitäjäntielle Kehätien alla varataan silloissa oma uusi aukko. Kiitäjäntien nykyiselle kohdalle on esitetty pääradan lisäraide.

3.3. Tekniset ratkaisut ja mitoitus

3.3.1 Mitoitusnopeus, tien leveys ja päällysrakenne

Mitoitusnopeutena Kehä III:lla on 80 km/h. Kehätietä laajennetaan olemaan kaksiajoratainen 3+3 kaistainen maantie. Kaistojen leveytenä 3,5 m.

Yhdistetyt jalankulku- ja pyöräilyväylät on suunniteltu olemaan kehän suuntaisella pääväylällä päällysteeltään 3,5 m leveitä (kokonaisleveys 4.0 m) ja muualla 3,0 m (kokonaisleveys 3,5 m).

Kaikki osuudet suunnitellaan kestopäällystettyinä väylinä.

Maantiellä tulee huomioida eritasoliittymien välillä erikoiskuljetusosuudella kuljetusten tilantarve 7 x 7 x 40 metriä. Lisäksi osuudella otettava huomioon huomattavan painavien muuntajien kuljetus.

3.3.2 Liittymät

Uusia ajoneuvoliittymiä ei tehdä. Nykyiset liittymät säilyvät paikoillaan ja ramppijärjestelyt pyritään toteuttamaan mahdollisimman hyvin käytössä olevan tilan puitteissa. Rampit jäänevät nykyisille paikoilleen. Suunnittelualueella olevien eritasoliittymien välillä erkanemis- ja liittymiskaistat yhdistetään sekoittumiskaistoiksi.

3.3.3 Liikenteenohjaus

Tiesuunnitelman osassa C, kohdassa 12T on esitetty maantien viitoituksen yleissuunnitelma.

Tiesuunnitelmassa esitetyt suunnitelmaratkaisut edellyttävät nykyisten liikennemerkkien siirtoja ja uusia liikennemerkkejä. Opasteiden sijainnit ja määrät tarkistetaan rakennussuunnitelmavaiheessa. Liikennemerkkien sijoittelussa tulee huomioida erikoiskuljetusten sekä maatalouskuljetusten vaatima tilantarve.

3.3.4 Valaistus

Valaistus uusitaan koko suunnitteluvälillä. Tiesuunnitelman osassa C, kohdassa 11T on esitetty valaistuksen yleiskartta.

3.3.5 Sillat ja tukimuurit

Kehä III:lla pääradan ylittävät sillat ja Heidehofintien eritasoliittymän sillat uusitaan. Lisäksi tehdään jalankululle ja pyöräilylle omat sillat pääradan ja Kehätien alittavan ulkoilureitin yli. Suunnitelmaan sisältyy neljä siltapaikkaa, joista kolmelle siltapaikalle tehdään yhteensä 6 erillistä uutta siltaa. Lisäksi kahta siltaa muokataan. Sillat kuuluvat seuraamusluokkaan CC2.

S1

Rakennettava silta on tyypiltään jännitetty betoninen jatkuva palkkisilta (jBjp). Sillan jänne-
mitat ovat 29,0+2x34,0+2x32,0+36,0+25,0 m ja kokonaispituus on 234,5 m. Sillan hyötyle-
veys on 16,1 m ja vinous 0 gon. Silta rakennetaan nykyisen Puistolän ylikulkusillan N (U-
865) paikalle, Kehä III:n (Kt50) länteen johtaville kaistoille. Nykyinen silta puretaan ennen
uuden sillan rakentamista. Silta tulee jatkossa olemaa muuntajien kuljetuksissa käytettävä
erikoiskuljetusreitti.

Silta (Kt50) ylittää länsipäässä Aisatien/Juhtatien ja itäpäässä pääradan Helsinki-Riihi-
mäki sekä Kiitäjäntien. Radan ylityksen risteyskulma on 104 gon. Alikulkukorkeusvaati-
mus radalla on 7,0 m ja teillä 4,6 m. Nykyisin siltapaikalla on neljä raidetta. Lisäksi sillassa
on huomioitu raidevaraukset nykyisten raiteiden molemmille puolille 4,7 m raidevälillä.

Sillassa on maatuet, jotka perustetaan paaluille. Sillan välituet perustetaan myös paaluille,
jotka asennetaan nykyisen sillan tukiin nähden eri paikkoihin. Sillan pilarit radan vieressä
ovat betoniset levymäiset ja varustettu poikkipalkein. Muiden tukien pilarit ovat pyöreitä
betonirakenteisia.

Sillan kaiteet ovat tyypiltään H2-kaiteita. Sillan ulkoreunalla on 3,0 m korkea läpinäkyvä
melukaide. Melukaide toimii rautatien kohdalla myös kosketussuojaseinänä. Sillan sisä-
reunalla on 1,1 m korkea melukaide ja rautatien kohdalla kosketussuojaseinä.

Sillan maatuet varustetaan 5 m:n siirtymälaatoilla. Sillan päihin asennetaan vesitiiviit te-
räsrunkoiset liikuntasaumalaitteet. Sillan maatuet varustetaan liikkuvilla kalottilaakereilla.
Sillan välituet varustetaan kiinteillä kalottilaakereilla tai kiinnitetään jäykästi sillan päällys-
rakenteeseen. Sillan pääpalkkien väliin asennetaan kaapelihyllyt tarvittavia kaapeleita
varten. Sillan päissä kaapelit viedään suojaputkissa maatuen läpi kaapelikaivoihin. Kan-
nelta pintavedet johdetaan syöksytorvilla alas. Sillan alle luiskaan tehdään betonikiviver-
houkset ja sillan keilat nurmetetaan.

S2

Rakennettava silta on tyypiltään jännitetty betoninen jatkuva palkkisilta (jBjp). Sillan jänne-
mitat ovat 29,0+2x34,0+32,0+30,877+36,0+26,123 m ja kokonaispituus on 234,5 m. Sillan

hyötyleveys on 16,1 m ja vinous 0 gon. Silta rakennetaan nykyisen Puistolan ylikulkusillan S (U-2865) paikalle, Kehä III:n itään johtaville kaistoille. Nykyinen silta puretaan ennen uuden sillan rakentamista.

Silta (Kt50) ylittää länsipäässä Aisatien/Juhtatien ja itäpäässä pääradan Helsinki-Riihimäki sekä Kiitäjäntien. Radan ylityksen risteyskulma on 104 gon. Alikulkukorkeusvaatimus radalla on 7,0 m ja teillä 4,6 m. Nykyisin siltapaikalla on neljä raidetta. Lisäksi sillassa on huomioitu raidevaraukset nykyisten raiteiden molemmille puolille 4,7 m raidevälillä.

Sillassa on maatuet, jotka perustetaan paaluille. Sillan välituet perustetaan myös paaluille, jotka asennetaan nykyisen sillan tukiin nähden eri paikkoihin. Sillan pilarit radan vieressä ovat betoniset levymäiset ja varustettu poikkipalkein. Muiden tukien pilarit ovat pyöreitä betonirakenteisia.

Sillan kaiteet ovat tyypiltään H2-kaiteita. Sillan ulkoreunalla on 3,0 m korkea läpinäkyvä melukaide. Melukaide toimii rautatien kohdalla myös kosketussuojaseinä. Sillan sisäreunalla on 1,1 m korkea melukaide ja rautatien kohdalla kosketussuojaseinä.

Sillan maatuet varustetaan 5 m:n siirtymäläatoilla. Sillan päihin asennetaan vesitiiviit teräsrunkoiset liikuntasaumalaitteet. Sillan maatuet varustetaan liikkuvilla kalottilaakereilla. Sillan välituet varustetaan kiinteillä kalottilaakereilla tai kiinnitetään jäykästi sillan päällysrakenteeseen. Sillan pääpalkkien väliin asennetaan kaapelihyllyt tarvittavia kaapeleita varten. Sillan päissä kaapelit viedään suojaputkissa maatuen läpi kaapelikaivoihin. Kannelta pintavedet johdetaan syöksytorvilla alas. Sillan alle luiskaan tehdään betonikiviverhoukset ja sillan keilat nurmetetaan.

S3

Rakennettava kevyenliikenteen silta on tyypiltään jännitetty betoninen jatkuva palkkisilta (jBjp). Sillan jännemitat ovat 29,0+2x34,0+32,0+29,928+36,0+30,0+20,0 m ja kokonaispituus on 256,1 m. Sillan hyötyleveys on 4,0 m ja vinous 0 gon. Silta on korvaava yhteys nykyisellä Puistolan ylikulkusillan S (U-2865) reunassa kulkevalle kevyenliikenteen väylälle, joka poistuu uuden S2 sillan rakentamisen myötä. Silta rakennetaan sillan S2 viereen.

Silta (J1) ylittää länsipäässä Aisatien/Juhtatien ja itäpäässä pääradan Helsinki-Riihimäki sekä Kiitäjäntien. Radan ylityksen risteyskulma on 104 gon. Alikulkukorkeusvaatimus radalla on 7,0 m ja teillä 4,6 m. Nykyisin siltapaikalla on neljä raidetta. Lisäksi sillassa on huomioitu raidevaraukset nykyisten raiteiden molemmille puolille 4,7 m raidevälillä.

Sillassa on maatuet, jotka perustetaan paaluille. Sillan välituet perustetaan myös paaluille. Sillan pilarit radan vieressä ovat betoniset levymäiset ja varustettu poikkipalkein. Muiden tukien pilarit ovat pyöreitä betonirakenteisia.

Sillan kaiteet ovat tyypiltään H2-kaiteita, jotka varustetaan korkealla suojaverkolla ja rautatien kohdalla kosketussuojaseinällä.

Sillan maatuet varustetaan 3 m:n siirtymäläatoilla. Sillan päihin asennetaan vesitiiviit teräsrunkoiset liikuntasaumalaitteet. Liikuntasaumakohdat tehdään mahdollisimman tasaisiksi siten, etteivät ne aiheuta vaaratilanteita kevyenliikenteen liikkujille kuten rullaluistelijaille tai potkulautailijoille. Liikuntasauman kohdilla käytetään esimerkiksi turkkilevyä tai massatäytettä, jotka erottuvat väritään muusta väylän pinnasta. Sillan maatuet varustetaan liikkuvilla kalottilaakereilla. Sillan välituet varustetaan kiinteillä kalottilaakereilla tai kiinnitetään jäykästi sillan päällysrakenteeseen. Sillan pääpalkkeihin asennetaan tarvittaessa suojaputket kaapeleita varten. Sillan päissä kaapelit viedään suojaputkissa maatuen läpi kaapelikaivoihin. Kannelta pintavedet johdetaan syöksytorvilla alas. Sillan alle luiskaan tehdään betonikiviverhoukset ja sillan keilat nurmetetaan.

S4

Rakennettava silta on tyypiltään teräsbetoninen jatkuva ulokelaattasilta (Bjul). Sillan jänne-
mitat ovat 2,5+21,0+19,5+2,5 m ja kokonaispituus on 52,3 m. Sillan hyötyleveys on 12,5 m
ja vinous 16 gon. Silta rakennetaan nykyisen Heidehofintien risteys sillan N (U-1864) pai-
kalle, Kehä III:n länteen johtaville kaistoille. Nykyinen silta puretaan ennen uuden sillan
rakentamista. Silta (Kt50) ylittää Heidehofintien. Ylityksen risteyskulma on 116 gon. Alikul-
kukorkeusvaatimus on 4,6 m.

Silta perustetaan paaluille. Sillan pilarit ovat pyöreitä betonirakenteisia. Tuet liittyvät jäy-
kästi sillan päällysrakenteeseen. Välituen pilarit rakennetaan tien välikaistalle ja ne suoja-
taan tarvittaessa kaiteilla.

Sillan kaiteet ovat tyypiltään H2-kaiteita, jotka varustetaan korkeilla suojaverkoilla. Silta
varustetaan 5 m:n siirtymälaatoilla. Siltaan asennetaan tarvittaessa varausputket kaape-
leita varten, jotka viedään sillan päissä kaapelikaivoihin. Kannelta pintavedet johdetaan
syöksytorvilla alas. Sillan alle luiskaan tehdään betonikiviverhoukset ja sillan keilat nurme-
tetaan.

S5

Rakennettava silta on tyypiltään teräsbetoninen jatkuva ulokelaattasilta (Bjul). Sillan jänne-
mitat ovat 2,5+20,0+19,5+2,5 m ja kokonaispituus on 51,8 m. Sillan hyötyleveys on 16,6 m
ja vinous 6 gon. Silta rakennetaan nykyisen Heidehofintien risteys sillan S (U-3864) pai-
kalle, Kehä III:n itään johtaville kaistoille. Nykyinen silta puretaan ennen uuden sillan raken-
tamista. Nykyisen sillan taustoilla on taustapaalulaatta, joka jätetään paikoilleen. Silta
(Kt50) ylittää Heidehofintien. Ylityksen risteyskulma on 106 gon. Alikulkukorkeusvaatimus
on 4,6 m.

Silta perustetaan paaluille. Päätytuet paalutetaan nykyisen sillan taustapaalulaatasta läpi
ja paalulaatan päälle rakennetaan poikkipalkit, joista pilarit nousevat ylös päällysrakente-
eseen. Sillan pilarit ovat pyöreitä betonirakenteisia. Tuet liittyvät jäykästi sillan päällysr-
akenteeseen. Välituen pilarit rakennetaan tien välikaistalle ja ne suojataan tarvittaessa kai-
teilla.

Sillan kaiteet ovat tyypiltään H2-kaiteita. Sillan sisäreunan kaide varustetaan korkealla
suojuverkolla. Sillan ulkoreunaan asennetaan 3,0 m korkea läpinäkyvä melukaide. Silta
varustetaan 5 m:n siirtymälaatoilla. Siltaan asennetaan tarvittaessa varausputket kaape-
leita varten, jotka viedään sillan päissä kaapelikaivoihin. Kannelta pintavedet johdetaan
syöksytorvilla alas. Sillan alle luiskaan tehdään betonikiviverhoukset ja sillan keilat nurme-
tetaan.

S6

Rakennettava kevyenliikenteen silta on tyypiltään teräsbetoninen ulokelaattasilta (Bul). Sil-
lan jänne-
mitat ovat 2,5+11,0+2,5 m ja kokonaispituus on 21,0 m. Sillan hyötyleveys on 4,0
m ja vinous 0 gon. Silta on korvaava yhteys nykyisellä Kuusikon alikulkukäytävän S (U-
3866) reunassa kulkevalle kevyenliikenteen väylälle, joka otetaan ajoneuvoliikenteen käyt-
töön. Silta rakennetaan nykyisen sillan viereen. Silta (J1) ylittää nykyisen Kehä III:n alitta-
van kevyenliikenteen väylän. Ylityksen risteyskulma on 100 gon. Alikulkukorkeusvaatimus
on 3,2 m.

Silta perustetaan maanvaraisesti anturoille. Sillan tuet ovat betonirakenteiset pilarit. Sillan
tuet kiinnitetään jäykästi sillan päällysrakenteeseen.

Sillan kaiteet ovat tyypiltään H2-kaiteita, jotka varustetaan korkealla suojaverkolla. Silta

varustetaan 3 m:n siirtymälaatoilla. Siltaan asennetaan tarvittaessa varausputket kaapeleita varten, jotka viedään sillan päissä kaapelikaivoihin. Kannelta pintavedet johdetaan syöksytorvilla alas. Sillan alle luiskiin tehdään betonikiviverhoukset ja sillan keilat nurmetetaan.

U-1866

Silta on nykyinen Kuusikon alikulkukäytävä N. Sillassa leveydessä on varauduttu ylimääräiseen kaistaa, joka otetaan nyt käyttöön. Sillan ulkolaidan matalat suojaverkot poistetaan ja varustetaan 3,0 metriä korkealla läpinäkyvällä melukaiteella. Sillan sisäreunan matalat suojaverkot poistetaan ja korvataan uusilla korkeilla suojaverkoilla.

U-3866

Silta on nykyinen Kuusikon alikulkukäytävä S. Sillan ulkoreunassa on nykyisin kevyenliikenteen väylä, joka otetaan ajoneuvoliikenteen käyttöön kolmanneksi kaistaksi. Sillan korjauksessa nykyinen kevyenliikenteen väylän ja ajoradan välissä oleva teräskaide, ulkoreunan kaide ja sisäreunan matala suojaverkko poistetaan. Sillan ulkoreunalle asennetaan uusi H2 sillankaide ja sillan molempien reunojen kaiteisiin asennetaan uudet korkeat suojaverkot. Sillan asfalttipäällyste uusitaan koko sillan kannen alueelta.

Tukimuurit

Jalankulku- ja pyöräilyväylä J3:lle tehdään tukimuuri, jotta sen luiska mahtuu liikennealueelle.

3.3.6 Kuivatuksen periaatteet

Kuivatus suunnitellaan suosien avo-ojia välttämällä uusia putkituksia. Vesiä ei ohjata suoraan vastaanottaviin vesistöihin, vaan pyritään viivyttämään avo-ojissa. Vältetään nykyisten ojien perkaamista. Rakennustyön aikana on tarpeen ehkäistä kiintoaineksen ja työmaavesien päätyminen Puistolanpuroon (Vantaan puolella Heidehofinoja).

3.3.7 Pohjanvahvistukset ja lisätutkimustarpeet

Kt50 parantamishankkeen suunnittelualueella tullaan tekemään pohjanvahvistustoimenpiteitä tulevien ajokaistojen alueelle sekä olevien puupaalujen alueelle.

Puistolan siltojen alue (S1-S3)

Taulukossa 4 on esitetty puistolan siltojen alueella suunniteltuja pohjanvahvistustoimenpiteitä:

VÄYLÄ	SIJOITTUMINEN	ALKU-PAALU	LOPPU-PAALU	POHJANVAHVISTUS	HUOM.
Kt50	Oik.	1510	1530	Kevennysrakenne	Olevan kevennysrakenteen levittäminen
Kt50	Oik.	1530	1580	Paalulaatta	Olevan paalulaatan levittäminen
Kt50	Vas.	1540	~1665	Paalulaatta	
KLV J1	Oik.	1570	~1665	Kevennys	Oleva pengerraalaus, tb-paalut.
KLV J2	Oik.			Paalulaatta	

S3	Sillan tulopen- ger/ siltakeila			Paalulaatta	
----	------------------------------------	--	--	-------------	--

Taulukko 4. Pohjanvahvistukset Puistolantien siltojen alueella

Siltojen S1 ja S3 siltojen perustusten rakentamiseksi tulopenkereiden alueelle on suunniteltu tehtäväksi työnaikaisia tukiseiniä. Tukiseinien alustava sijainti on esitetty pohjanvahvistuskartassa. Lisäksi alueelle uusittavan Ø2000 rummun rakentamiseksi sekä kt 50 1540-1665 (vas.) paalulaatan rakentamiseksi esitetään työnaikaisia tukiseiniä.

Heidehofin siltojen alue (S4-S5)

Siltojen S4 ja S5 siltojen perustusten rakentamiseksi tulopenkereiden alueelle on suunniteltu tehtäväksi työnaikaisia tukiseiniä siltojen välille. Työnaikaisten tukiseinien alustava sijoittuminen on esitetty pohjanvahvistuskartoissa.

Heidehofin siltojen ja Kuusikon alikulun välinen alue sekä sillan S6

Taulukossa 5 on esitetty Heidehofin siltojen ja Kuusikon alikulun väliselle alueella suunniteltuja pohjanvahvistustoimenpiteitä:

VÄYLÄ	SJOITTUMINEN	ALKU- PAALU	LOPPU- PAALU	POHJANVAHVISTUS	HUOM.
Kt50	Oik.	2290	2500	Kevennysrakenne	
KLV J1	Oik.	2400	2765	Pilaristabilointi	Lisäksi maakaasulinjan suoja- laatat perustetaan pilaristabi- loinin varaan

Taulukko 5. Pohjanvahvistukset Heidehofin tien ja Kuusikon alikulun alueella

Olevan kevennysrakenteet levittämiseksi pl. 2290-2500 on suunniteltu tehtäväksi työnaikainen tukiseinärakenne. Lisäksi sillan S6 maatumien rakentamiseksi esitetään työnaikaista tukiseiniä. Työnaikaisten tuentojen alustava sijainti on esitetty pohjanvahvistuskartassa.

Jatkotutkimustarpeet

Tiesuunnitelman laadintaa varten alueelle oli melko kattavasti pohjatutkimuksia pohjamaaolosuhteiden tiesuunnitelmavaiheen tarkkuustason mukaisesti. Olevien pohjanvahvistusten laajuuden selvittämiseksi tarvitaan melko runsaasti lisätutkimuksia. Jatkotutkimuksia tarvitaan siltojen ja pehmeiköiden alueille. Lisäksi tarvitaan lisätutkimuksia suunniteltujen pohjanvahvistusten rajakohtiin.

Suunniteltujen työnaikaisten tuentojen ja paalutettavien rakenteiden alueelle tarvitaan jatkotutkimuksia paalujen ja tukiseinien upotussyvyyden määrittämiseksi sekä rakenteiden geoteknisten mitoitusten laatimiseksi. Siltojen alueelle tulee tehdä korroosiotutkimuksia korroosiovarojen huomioiseksi. Lisäksi siltojen alueelle tulee selvittää siltojen penkereiden olevien pohjanvahvistusten laajuus suunniteltujen pengervahvistusten tarpeellisuuden varmistamiseksi. Pilaristabiloitaville alueille voidaan tehdä stabiloituvuuskokeita tarvittaessa.

Lisäksi pohjanvahvistusten osalta tulee selvittää vähintään seuraavat:

VÄYLÄ	ALKU-PAALU	LOPPU-PAALU	OLEVA POHJANVAHVISTUS	LISÄTUTKIMUSTARVE
Kt50	1510	1530	Kevennysrakenne	Olevan rakenteen laajuus ja materiaali selvitettävä
Kt50	1530	1580	Tien alittava putki Ø2000 paalulaatta perustus	Olevan paalulaatan laajuus selvitettävä
Kt50 + KLV	1570	~1645	Pengerpaalutus	Pengerpaalutuksen laajuus tulee selvittää erityisesti rakenteiden rajakohdissa (S2 ja tien alittava putki Ø2000)
Kt50	~1875	~1995	Massanvaihto	Eteläisen sillan penkereen alue
Kt50	~2070	~2080	Pengerpaalulaatta	Pengerpaalulaatan korkeus- asema sekä laajuus suositellaan selvitettäväksi
Kt50	~2110	~2120	Pengerpaalulaatta	Pengerpaalulaatan korkeus- asema sekä laajuus suositellaan selvitettäväksi
Kt50	2290	2500	Kevennysrakenne	Olevan kevennysrakenteen materiaali ja laajuus suositellaan varmistettavaksi
Kt50	2760	2830	Paalukenttä	Paalukentän laajuus ja olevat paalut tulee selvittää

Taulukko 6. Oleviin pohjanvahvistuksiin liittyvät lisätutkimustarpeet

Lisäksi jatkosuunnittelussa selvitetään mahdolliset sulfidimaat siltojen alueella.

3.3.8 Johdot ja laitteet

Suunnitelmassa esitetyt liikennejärjestelyt edellyttävät nykyisten johtojen ja laitteiden suojaamista ja siirtämistä. Alueen operaattoreihin on oltu yhteydessä tiesuunnitelmaa laadittaessa.

Tien rakentamisen yhteydessä toteutetaan johtosiirtokarttojen 6.1T-1...3 mukaiset siirrot ja suojaukset.

Suunnitteluvälillä Kehä III:n alittaa Gasgridin maakaasuputki. Suunnittelualueen eteläpuolella on Kehä III suuntainen Fingridin 400kV voimalinja. Lisäksi on muita johtoja ja kaapeleita.

3.3.9 Työnaikaiset liikenteenjärjestelyt

Työnaikaiset liikennejärjestelyt suunnitellaan tarkemmin myöhemmissä vaiheissa. Niissä tulee huomioida Kehätien suuri liikennemäärä.

3.4. Tieympäristön käsittelyn periaatteet ja laatutaso

Väylän reunat käsitellään yhdistäen ne muuhun ympäristöön ja Kehä III viereisiin alueisiin sekä niityille soveltuvissa kohdissa mm keskikaistalla ja aurinkoisissa rinteissä suositaan monilajista niittykasvillisuutta. Liikennealueen rajapinnoissa pyritään säilyttämään mahdollisimman paljon nykyistä puustoa asutuksen suojana. Melusteet ovat suunnittelualueella keskeisenä esteettisenä tekijänä. Melusteiden korkeutta ja massiivisuutta pyritään

pehmentämään runsailla köynnösistutuksilla. Meluesteen ja väylien väliin jää hyvin vähän tilaa, joten köynnökset on katsottu menestyvän myös hieman kapeimmissa kohdissa. Siellä missä meluesteen ja väylän väliin jää enemmän tilaa on esitetty edustalle vaihtelevaa pensaskasvillisuutta sekä puita. Meluesteen väylän puolelle esitetään metalliverkko, jota pitkin köynnökset pääsevät kasvamaan ja asutuksen puolelle puurimoitus, joka on ilmeeltään pehmeämpi.

Kehä III:n eteläpuolella, suunnittelualueen itäosassa, Vantaalla, on Kalkkikallion luonnon-suojelualue. Suunnittelussa huomioidaan paikallinen yhteys suojelualueelta Heidehofin puiston alueen kautta Kehä III:n pohjoispuolisille viheralueille.

Hankealueella esiintyvien haitallisten vieraslajien osalta huomioidaan niiden leviämisen ehkäisy ja torjunta. Nykyisen tien keskialueen viherkaistoilla on laajoja kurturuusukasvustoja, joiden poisto on tarpeen rakentamistoimien yhteydessä. Uusien viherkaistojen ja luiskien kasvivalinnoissa suositaan soveltuvissa kohteissa monimuotoisuutta tukevia ratkaisuja, kuten niittyä.

3.5. Haittojen torjumis- ja lieventämistoimenpiteet: meluntorjunta, pohjaveden suojaus, estevaikutuksen lieventäminen

Tiesuunnitelmassa meluntorjunnan lähtökohta on päästä valtioneuvoston päätöksen (VNp 993/1992) mukaisiin melutason ohjearvoihin tai ne alittaviin tasoihin. Tämä ei kuitenkaan aina rakennetuilla alueilla ole enää mahdollista. Tällöin ensisijainen tavoite on, että tiesuunnitelma ei saa missään pahentaa melutilannetta ja että melutasoa tulee pystyä alentamaan. Ensisijaisesti melutasojen alentaminen tulee kohdistaa niille alueille missä ohjearvojen ylitys on suurinta.

Tiesuunnitelman mukaisella melusuojauskella melutilanne suunnittelualueella paranee. Melutasot alentuvat ja melualueet pinta-alaltaan pienenevät. Valtioneuvoston päätöksen mukaiseen päivääjän 55 dB ohjearvoon ei kuitenkaan esitettyllä meluntorjunnalla päästä tien läheisyydessä. Tiesuunnitelman mukainen melusuojaus on esitetty taulukossa 4. Yhteensä suunnittelualueelle esitetään 4 168 metriä melusuojausta. Melusuojauksen korkeus on tieosuudella pääsääntöisesti +4,5...+5,5 m korkeaa ja silloilla +3,0 m korkeaa. Melusuojaukset on esitetty myös suunnitelman osassa 16T olevassa meluselvityksessä.

Taulukko 4. Tiesuunnitelman melusuojaus.

MELUESTE NRO	VÄYLÄ	SJOITTUMINEN oik./ vas./ kesk.	ALKU- PAALU	LOPPU- PAALU	PITUUS (m)	ESTEKORKEUDEN REFERENSSIPINTA (*)	KORKEUS (m)	ESTETYYPPI
1	KT50	oik.	1183	1230	48	TSV	4,5	seinä
2	E1R2	oik.	0	150	150	TSV	5,0	seinä
3	KT50	oik.	1364	1652	289	TSV	5,5	seinä
4	KT50	oik.	1652	1925	274	TSV	3,0	kaide
5	KT50	oik.	1925	2049	123	TSV	5,5	seinä
6	KT50	oik.	2049	2149	99	TSV	3,0	kaide
7	E2R2	oik.	0	216	223	TSV	5,0	seinä
9	KT50	oik.	2276	2853	581	TSV	5,0	seinä

10	E1R3	oik.	147	495	344	TSV	5,5	seinä
11	KT50	kesk.	1666	1894	227	TSV	1,5	kaide
12	KT50	vas.	1652	1924	273	TSV	3,0	kaide
13	KT50	vas.	1924	2010	106	TSV	5,5	seinä
14	E2R4	oik.	24	222	193	MP	5,5	seinä
15	E2R3	oik.	156	373	188	MP	5,5	seinä
16	KT50	vas.	2276	2518	239	MP	5,5	seinä
17	KT50	vas.	2518	2817	300	TSV	4,5	seinä
18	KT50	vas.	2922	3321	403	MP	5,0	seinä
19	KT50	vas.	2817	2922	108	TSV	3,0	kaide
YHTEENSÄ					4 168			

(*) TSV Esteen korkeus väylän tasausviivasta
MP Esteen korkeus maanpinnasta

Tiesuunnitelman meluntorjunnan jälkeisessä tilanteessa yhtään asukasta ei jää yli 65 dB päiväajan keskiäänitasoon (nykytilassa v.2020 altistujia 4), 60–65 dB keskiäänitasoon jäävien asukkaiden lukumäärä on laskenut 14 asukkaaseen (nykytilassa v. 2020 altistujia 95) ja 55-60 dB päiväajan keskiäänitasoon jäävien asukkaiden lukumäärä on laskenut 338 asukkaaseen (nykytilassa 2020 altistujia 634). Tiesuunnitelman mukaisella melusuojauskella yli 55 dB päivämelutasoon jää yhteensä 352 asukasta, kun nykytilassa altistujien lukumäärä on 733 (melualueelta poistuu 381 asukasta, muutos -52 %).

Meluntorjunnan jälkeen tietä lähinnä olevat asuinalot ovat jatkossakin pääsääntöisesti yli 55 dB päivämelutasossa, mutta osassa ohjearvot alittavia tasojakin löytyy ja melutasot ovat lähtötilanteeseen verrattuna alentuneet.

3.6. Erikoiskuljetusten ja vaarallisten aineiden kuljetusten reitit

Maantiellä huomioidaan erikoiskuljetusosuudella kuljetusten tilantarve 7 x 7 x 40 metriä. Lisäksi osuudella otettava huomioon huomattavan painavien muuntajien kuljetus. Muuntajakuljetusreitti on osoitettu radan ylittävän pohjoisemman ajoneuvoliikennesillan kautta, näin ollen sillan kantavuudessa on tämä huomioitu.

4. TUTKITUT VAIHTOEHDOT

Vaihtoehtovertailua tehtiin pääradan ylittävien siltojen S1, S2 ja S3 osalta välitukien paikoille. Nykyisten raiteiden sijainnit raidevaraukset ja Kiitäjäntien sijoittaminen vaikuttivat siltaratkaisun valintaan.

Ensimmäisenä vaihtoehtona tutkittiin teräsbetonista jatkuvaa laattasiltaa, jossa tuet ovat nykyisten tukien paikoilla raiteiden välissä. Nykyisten raiteiden väliin, nykyisten tukien paikoille rakentamista pidettiin kuitenkin hankalana. Toisena vaihtoehtona tutkittiin jatkuvaa jännitettyä betonipalkkisiltaa, jossa radan kohdalla jännemitta on 39,5 m. Tässä vaihtoehdossa raiteiden väliin rakennettavat välituet jäisivät pois ja nykytilanteessa, ennen raidevarausten rakentamista, Kiitäjäntie olisi mahtunut radan kanssa samaan aukkoon. Välitukipilari olisi tullut nykyisen Kiitäjäntien ulkoreunaan.

Sillan jännemittaa ja sitä kautta rakennekorkeutta haluttiin kuitenkin pienemmäksi ja päädyttiin vaihtoehtoon, jossa radan kohdan jännemitta on 36,0 m. Tässäkään vaihtoehdossa ei nykyisten raiteiden väliin tarvita välitukipilareita. Kiitäjäntietä joudutaan siirtämään hie-
man itään päin, raiteista seuraavaan silta-aukkoon, koska välituki pilari osuu nykyisen tie-
linjauksen päälle. Kaikki raiteet ja raidevaraukset ovat nyt samassa silta-aukossa.

Vastaavan vaihtoehtotarkastelun perusteella valittiin myös viereisen kevyenliikenteen sillan
S3 jännemitat ja siltatyyppi.

Sillan S4 ja S5 vaihtoehtona tutkittiin myös teräsbetonista jatkuvaa ulokelaattasiltaa, jossa
välituet sijoittuisivat Heidehofintien reunoilla. Tässä tapauksessa sillan reuna-aukot olisivat
kuitenkin jääneet lyhyiksi ja aukkosuhteet olisivat olleet epäedulliset. Päädyttiin vaihtoehtoon,
jossa välituki sijoitetaan Heidehofintien välikaistalle.

Sillan S6 siltatyyppi valittiin viereisten siltojen kanssa samanlaiseksi. Muita vaihtoehtoja ei
tutkittu.

5. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN (YVA) JA YLEISSUUNNITELMAN HUOMIOON OTTAMINEN TIESUUNNITELMASSA

Hanke ei vaadi ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA).

6. TIESUUNNITELMAN VAIKUTUKSET

6.1. Vaikutukset liikenteeseen

Lisäkaistat poistavat ruuhkautumista Kehätiellä. Liikennemäärät oletettavasti kasvavat, joten
lisätilalle on tarvetta jo valmiiksi reilusti liikennöidyllä väylällä.

Uudet jalankulun ja pyöräilyn sillat poistavat ohjeiden vastaiset korotetut osuudet Kehätien
varrelta suunnitteluosuudella. TEN-T-verkolla ei jalankulun ja pyöräilyn kuulu kulkea korotettua
väylää tien reunassa.

Jalankulun ja pyöräilyn reitistö pysyy pääosin ennallaan, pois lukien poistuva yhteys Kiitä-
jäntieltä suoraan Kehän suuntaiselle reitille. Korvaava yhteys muodostetaan Alviontien
kautta.

6.2. Vaikutukset liikenneturvallisuuteen

Erkanemis- ja liittymiskaistojen pituuksien kasvattaminen ja muuttaminen sekoittumiskais-
toiksi tekee Kehätielle liittymisestä ja sieltä poistumisesta turvallisempaa ja sujuvampaa.
Suunnitelmassa ei esitetä tieverkkoon sellaisia merkittäviä toimenpiteitä, joilla olisi merki-
tystä tieverkon turvallisuustasoon, joten erillistä tieturvallisuusvaikutusten arviointia ei ole
tarpeen tehdä. Hankearvioinnissa on arvioitu myös turvallisuusvaikutuksia.

6.3. Vaikutukset suojattomille tienkäyttäjille

Suojattomalla tienkäyttäjällä tarkoitetaan jalankulkijoita, pyöräilijöitä, muita ilman moottorin
apua kulkevia tienkäyttäjiä ja kaksipyöräistä moottoriajoneuvoa käyttäviä tienkäyttäjiä.

Suojattomien tienkäyttäjien olosuhteet paranevat kantatiellä 50 suunnitelman toteutumisen
myötä mm. erillisten pyörätiesiltojen ansiosta. Nykyinen pyöräilyn pääreitti ylittää pääradan
samalla pitkällä sillalla kuin ajorata, korotettuna ajoradan reunassa, mikä ei sovellu

vilkkaalle TEN-T verkon pääväylälle. Myös Kuusikon alikulkusillan kohdalla jalankulku ja pyöräily saadaan siirrettyä omalle erilliselle sillalleen. Tulevalle pohjois-etelä -suuntaiselle pyöräilyn baana-tasoiselle yhteydelle (Pohjoisbaana) varataan pääradan itäpuolelle riittävät tilat siltojen alla. Suunnitelman mukaiset järjestelyt ovat tavanomaisia ja suunnitteluohjeiden mukaisia.

6.4. Vaikutukset maankäyttöön ja kaavoitukseen

Tiesuunnitelmaratkaisut ovat voimassa olevien yleis- ja asemakaavojen mukaisia.

6.5. Meluvaikutukset

Tiesuunnitelman melusuojaus vähentää melulle altistuvien asukkaiden kokonaismääriä. Altistuvien asukkaiden lukumäärä vähenee varsinkin korkeammista päiväajan keskiäänitasoluokista ja yli 65 dB päivämeluun ei jää tiesuunnitelmavaiheessa yhtään asukasta. Melusuojauksella pystytään vähentämään melusta aiheutuvaa terveyshaittaa ja lisätään asuin- viihtyvyyttä.

6.6. Vaikutukset luontoon, kasvillisuuteen ja eläimistöön

Hankealueelta ei tunneta luontoarvoja tai huomionarvoisia lajistoesiintymiä, joihin kohdistuisi merkittäviä heikentäviä vaikutuksia. Suunnittelussa on huomioitu Kalkkikallion luonnonsuojelualueen läheisyys, eikä alueelle kohdistu toimenpiteitä.

Suunnittelujaksolla esiintyy haitallisista vieraslajeista erityisesti kurtturnuusia, jota on viherkaistoilla runsaasti. Rakentamisen yhteydessä hankealueen haitalliset vieraslajit on poistettava ja käsiteltävä niiden siemeniä tai juurenkappaleita mahdollisesti sisältävät massat asianmukaisesti. Suositeltavat torjuntatoimet vaihtelevat lajikohtaisesti. Haitallisten vieraslajien esiintyminen on tarpeen selvittää tarkemmin ja huomioida niiden poisto ja torjunta tarkemmassa suunnittelussa.

Uusien melusuojausten suunnittelussa huomioidaan, että mahdolliset läpinäkyvät osat ovat havaittavia linnuille, törmäysten ehkäisemiseksi.

Eläinten kulku suunnittelujakson tiealueen poikki on nykytilassa mahdollista lähinnä alikulkujen kautta. Heidehofin puiston kohdalla on alikulun kautta paikallinen ekologinen yhteys Kalkkikallion suojelualueen metsästä Heidehofin viheralueille. Suunnittelussa huomioidaan, erityisesti siltojen ja alikulkujen osalta, etteivät lajiston liikkumismahdollisuudet Kehä III:n poikki eritasossa heikkene nykyisestä.

6.7. Vaikutukset ilmastoon

Ilmastonmuutos ei ole vaikuttanut suunnitelmassa esitettäviin ratkaisuihin, ei ole tunnistettu suunnitelman elinkaaren aikana ilmastonmuutoksesta johtuvia riskejä. Vaikutuksia ilmastoon on käsitelty hankearvioinnissa.

6.8. Vaikutukset vesistön käyttöön sekä pinta- ja pohjavesiin

Suunnittelualueella ei ole varsinaisia pohjavesialueita. Suunnittelujaksolla Puistolanpuro alittaa nykyisen tiealueen putkessa. Tien alittaa myös Puistolanpuron haara, Heidehofinoja. Puistolanpurosta vedet laskevat Kehä III:n pohjoispuolella Keravanjokeen, joka on Vantaanjoen sivuhaara. Puistolanpuro on nykytilassa varsin rakennetussa ympäristössä ja kuormittunut sekä osin putkitettu.

Pintavesien laatua heikentävien vaikutusten välttämiseksi kuivatus suunnitellaan suosien avo-ojia ja välttämällä uusia putkituksia. Puistolanpuron nykyinen putki on uusittava hankkeen rakentamistöiden yhteydessä. Mahdollinen vesiluvan tarve on varmistettava ELY-viranomaiselta ennen rakentamista ja tarvittaessa haettava lupa AVI:lta.

Vesiä ei ohjata suoraan vastaanottaviin vesistöihin, vaan pyritään viivyttämään avo-ojissa. Vältetään nykyisten ojien perkaamista. Rakennustyön aikana on tarpeen ehkäistä kiintoaineksen ja työmaavesien päätyminen Puistolanpuroon (Vantaan puolella Heidehofinoja).

6.9. Vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin

Toimet kohdistuvat nykyisiin väyliin ja hyvin lähelle nykyisiä väyliä, joten vaikutukset maisemaan, taajamakuvaan ja kulttuuriarvoihin jäänevät vähäisiksi. Melusuojaus päivittyy uudeksi, mikä yhdentää alueen ulkonäköä.

6.10. Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen ovat pääosin myönteisiä.

Liikenneturvallisuus paranee, kun erkanemis- ja liittymiskaistojen pituuksia kasvatetaan ja kaistat muutetaan sekoittumiskaistoiksi. Jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden turvallisuus lisääntyy, kun jalankululle ja pyöräilylle rakennetaan oma silta pääradan yli.

Lisäkaistat poistavat ruuhkautumista Kehätieltä. Uudet leviävät sillat aiheuttavat joillekin kiinteistöille hieman aiempaa enemmän varjostusta, mikä saattaa vaikuttaa viihtyvyyteen kyseisillä kiinteistöillä.

Melulle altistuvien asukkaiden kokonaismäärä vähenee tiesuunnitelman melusuojauksen myötä. Melusuojaus vähentää melusta aiheutuvia terveyshaittoja ja lisää asuinviihtyvyyttä.

6.11. Vaikutukset ilmanlaatuun

Ei ole tunnistettu suoria vaikutuksia ilmanlaatuun.

6.12. Kiinteistövaikutukset

Uudet leviävät sillat varjostavat joitakin kiinteistöjä hieman aiempia siltoja enemmän. Liikenne siirtyy vain hieman lähemmäs olemassa olevia kiinteistöjä. Lisäalueita ei oteta haltuun.

6.13. Vaikutukset yrityksiin ja elinkeinoelämään

Hanke tukee elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä ja yritysten saavutettavuutta.

6.14. Kustannusarvio ja kustannusjakoehdotus

Hankkeen kokonaiskustannusarvio on noin 58 miljoonaa euroa (Alv 0%) (Indeksi MAKU 130, 2015=100).

Kustannuksista ~50 000 euroa esitetään laiteomistajille, heidän laitteidensa siirto ja suojauskustannuksina.

Valtakunnallisen linjauksen mukaisesti, kaupungeille osoitetaan tiesuunnitelmassa 25 % melusuojauksen parantamisen kustannuksista heidän alueillaan. Melusuojauksen kustannuksista Helsingin osuus on noin 2,4 miljoonaa euroa ja Vantaan osuus 4,3 miljoonaa euroa.

6.15. Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikana syntyy tärinähaittaa ja työnaikaiset liikennejärjestelyt voivat aiheuttaa ruuhkautumista.

6.16. Kunnossapidon aikaiset vaikutukset

Hankkeeseen sisältyvien siltojen ja pohjanvahvistusrakenteiden sekä kuivatusrakenteiden uusimiset ja korjaamiset vähentävät niihin kohdistuvaa akuuttia kunnostustarvetta.

7. HANKKEEN YHTEYDESSÄ RAKENNETTAVAT KADUT, RADAT JA VESIVÄYLÄT, LASKUOJAT JA –JOHDOT SEKÄ JOHTOJEN JA LAITTEIDEN SIIRROT

7.1. Kadut

Siltojen S1, S2 ja S3 alle tehdään nykyiselle Kiitäjäntie-kadulle uusi aukko. Aukko on hie-
man nykyisen katulinjan itäpuolella.

7.2. Johtojen ja laitteiden siirrot

Hankkeen yhteydessä toteutettavat johtojen ja laitteiden siirrot ja suojaukset on esitetty joh-
tosiirtokartoilla tiesuunnitelman osassa C, kohdassa 6T. Johtojen ja laitteiden siirto- ja suo-
jauskustannukset on esitetty hankkeen kustannusarviossa.

8. HANKKEEN TOTEUTTAMISEN VAATIMAT LUVAT JA SOPIMUKSET

-

9. EHDOTUS TIESUUNNITELMAN HYVÄKSYMISEKSI JA JATKOTOIMENPITEIKSI

9.1. Hyväksymisehdotus

Ehdotus tiesuunnitelman hyväksymiseksi on esitetty kohdassa 1.3T.

9.2. Jatkosuunnittelun ja rakentamisen alustava aikataulu

Osa hankkeesta ollaan toteuttamassa loppua nopeammalla aikataululla. Radan ylittävä
pohjoisempi silta on uusimistarpeessa ja sillan länsipuolella oleva pohjanvahvistus on kor-
jattava. Ensimmäisessä vaiheessa on tarkoitus tehdä mainitut kohteet ja kaikki muu tie-
suunnitelmasta, mitä näiden kohteiden uusiminen vaatii.

10. SUUNNITELMAN LAATIJAT JA YHTEYSHENKILÖT

Tiesuunnitelman on laatinut Ramboll Finland Oy Uudenmaan ELY-keskuksen toimeksian-
nosta.

Lisätietoja suunnitelmasta antavat:

Jaakko Kuha
Uudenmaan ELY-keskus
0400 421 255

Jouni Mäkinen
Ramboll Finland Oy
044 344 7480

Helsingissä 3.10.2022



Jaakko Kuha
Uudenmaan ELY-keskus



Jouni Mäkinen
Ramboll Finland Oy

KT50 Kehä III parantaminen välillä Ala-Tikkurila - Kalkkikallio, Helsinki, Vantaa

Hyväksymisehdotus

Uudenmaan ELY-keskus ehdottaa 3.10.2022 päivätyn tiesuunnitelman hyväksymistä seuraavasti:

Maantiet

Tie ja paaluväli	Pituus [km]	Liikennetekniset mitat	Päällyste	Huom. / piirustus
Kantatie 50 (Kehä III)				
1020–3321	2,301	Kokonaisleveys 2x 12,25 m Ajoinat 2x 10,50 m Ajokaistoja 3 + 3, Keskialue 1,7–7,2 m	Kesto- päällyste	Lisäksi erka- nemis- ja liit- tymiskaistoja/ Piirustukset 3T-1...3
Kantatien 50 eritasoliittymät				
E1 Tikkurilan erita- soliittymä	R2 plv 117-130 =0,013 R3 plv 293-345 =0,052	Rampit R2 ja R3 Kokonaisleveys 5,0 m Ajoinata 4,0 m Ajokaistoja 1	Kesto- päällyste	Paaluvälien ulkopuolella melusteitä/ Piirustus 3T-1
E2 Heidehofin erita- soliittymä	R2 plv 149-190 =0,041 R3 plv 224-243 =0,019 R4 plv 142-214 =0,072	Rampit R2 ja R4 Kokonaisleveys 6,0 m Ajoinata 5,0 m Ajokaistoja 1 Rampit R3 Kokonaisleveys 5,0 m Ajoinata 4,0 m Ajokaistoja 1	Kesto- päällyste	Paaluvälien ulkopuolella melusteitä / Piirustus 3T-2
Kantatie 50 kuuluvana jalkakäytävät ja pyörätiet				
J1 0–700 909–1703	1,494	Kokonaisleveys 4,0 m Erillinen oikealla	Kesto- päällyste	Piirustukset 3T-1...3
J2 0–67	0,067	Kokonaisleveys 3,5 m	Kesto- päällyste	Piirustukset 3T-1...3
J3 0–41	0,041	Erillisinä oikealla		

Kantatien erkanemis-, liittymis- ja sekoittumiskaistat, suunnitelmakarttojen mukaisesti.

Kantatien, ramppien sekä jalkakäytävien ja pyöräteiden liikennetekniset poikkileikkaukset piirustusten 4T-1...3 mukaisesti.

3.10.2022

Kantatien, ramppien sekä jalkakäytävien ja pyörateiden korkeusasema pituusleikkausten 5T-1...11 mukaisesti.

Tie- ja liikennealue

Liikennealueet suunnitelmakarttojen 3T-1...3 mukaisesti. Liikennealue ei muutu.

Tieturvallisuusarviointi

Kantatie 50 kuuluu Suomessa yleiseurooppalaiseen TEN-T -ydinverkkoon. Hankkeesta on tehty liikennejärjestelmästä ja maanteistä annetun lain 43 b §:n mukainen tieturvallisuusarviointi.

Arvioinnissa todettiin yksi A-tason ja 17 B-tason puutetta.

A-tason puute huomioitiin suunnitelmissa.

B-tason puutteet huomioitiin suunnitelmassa tai todettiin käsittelykokouksessa siirrettäväksi jatkosuunnitteluvaiheisiin.

Maantiealueen ulkopuoliset maankäyttörajoitukset

Maanteiden ja ramppien suoja-alue asemakaava-alueella rajoittuu liikennealueen rajaan.

Näkemäalueet on huomioitu liikennealueessa.

Meluntorjuntatoimenpiteet

Toimenpiteiden tyyppi, esteiden sijainti ja korkeudet ovat suunnitelmakarttojen, liikenne-
neteknisten poikkileikkausten sekä melusteiden periaatekuvien mukaisia.

Meluvallit hyväksytään liikennealueen osalta.

Tie/ ramppi	Toimen- pide	Esteen tunnus	Esteen si- jainti, Paaluväli		Puoli (oik/vas)	Korkeus maan pinnasta / tasausviivasta	Huom.
			Alku	Loppu			
Kt50	aita	Me1	1183	1230	oikea	tsv+4.5	
E1R2	aita	Me2	0	150	oikea	tsv+5	
Kt50	aita	Me3	1364	1652	oikea	tsv+5.5	
Kt50	kaide	Me4	1652	1925	oikea	tsv+3	Läpinäkyvä
Kt50	aita	Me5	1925	2049	oikea	tsv+5.5	
Kt50	kaide	Me6	2049	2149	oikea	tsv+3	Läpinäkyvä
E2R2	aita	Me7	0	216	oikea	tsv+5	
Kt50	aita	Me9	2276	2853	oikea	tsv+5	
E1R3	aita	Me10	147	495	oikea	tsv+5.5	

3.10.2022

KT50	kaide	Me11	1666	1894		tsv+1.5	Kt50 tien pohjoisemman ajoradan eteläreunalla, läpinäkyvä
KT50	kaide	Me12	1652	1924	vasen	tsv+3	Läpinäkyvä
KT50	aita	Me13	1924	2210	vasen	tsv+5.5	
E2R4	aita	Me14	24	222	oikea	mp+5.5	
E2R3	aita	Me15	156	373	oikea	mp+5.5	Osittain liikennealueen ulkopuolella
KT50	aita	Me16	2276	2518	vasen	mp+5.5	
KT50	aita	Me17	2518	2817	vasen	tsv+4.5	
KT50	aita	Me18	2922	3321	vasen	mp+5	
KT50	kaide	Me19	2817	2922	vasen	tsv+3	Läpinäkyvä

Kantatien 50 yksityisten teiden liittymät ja maatalousliittymät

Päätöksellä kielletään liittämästä kantatiehen 50 ja kantatien eritasoliittymien E1 ja E2 rampeille yksityisten teiden liittymiä ja maatalousliittymiä.

Sillat

Maasillat siltataulukon, suunnitelmakarttojen, pituusleikkausten ja alla olevan taulukon sekä pääpiirustusten 7.3T-1...4 mukaisesti.

Sillan tunnus ja nimi	Sijainti	Tyyppi	Hyötyleveys [m]	Vapaa alikulku- korkeus [m]	Huom. / Piirustus
S1, ylikulkusilta	Kt50 / päärata 14+670	Palkkisilta, 7-aukkoinen	16,1	7,0 (rata) 4,6 (väylät)	7.3T-1 / Muunta- jakulje- tusreitti
S2, ylikulkusilta	Kt50 / päärata 14+650	Palkkisilta, 7-aukkoinen	16,1	7,0 (rata) 4,6 (väylät)	7.3T-1
S3, ylikulkukäytävä	J1 / päärata 14+635	Palkkisilta 8-aukkoinen	4,0	7,0 (rata) 4,6 (väylät)	7.3T-2
S4, risteyssilta	Kt50 / Heidehofintie	Ulokelaattasilta, 2-aukkoinen	12,5	4,6	7.3T-3
S5, risteyssilta	Kt50 / Heidehofintie	Ulokelaattasilta, 2-aukkoinen	16,6	4,6	7.3T-3
S6, alikulukäytävä	J1	Ulokelaattasilta	4,0	3,2	7.3T-4

3.10.2022

Tukimuurit

Tukimuuuri alla olevan taulukon mukaisesti.

Tie	Tukimuurin tunnus	Tukimuurin sijainti Tien paaluväli, vas. / oik.	Huom. / Piirustus
J3	Tu1	6–41 oik.	3T-3

Suunnitelman nimi

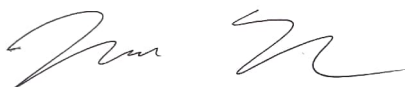
**Kt 50 Kehä III parantaminen välillä Ala-Tikkurila – Kalkkikallio,
Helsinki, Vantaa, Tiesuunnitelma**

1. Koko hankkeen kustannukset		
Rakennuskustannukset	39 990 000 €	
Yhteiskustannukset		
Suunnittelutehtävät	2 450 000 €	
Rakennuttamis- ja omistajatehtävät	5 559 000 €	
Urakoitsijan kustannukset	9 998 000 €	
	Yhteensä	57 997 000 €
Lunastus- ja korvauskustannukset	- €	
	Yht.	57 997 000 €
2. Tiekohtaiset rakennuskustannukset (ei sis. yhteiskustannuksia)		
Maantie, rampit ja J-tiet	20 692 000 €	
Johtosiirrot ja suojaukset	69 000 €	
Melusuojaus Vantaan puoli	11 739 000 €	
Melusuojaus Helsingin puoli	6 487 000 €	
Liikenteenohjaus	509 000 €	
Valaistus	494 000 €	
	Yht.	39 990 000 €
3. Ehdotus Vantaan ja Helsingin maksettavaksi tulevista kustannuksista (sis. yhteiskustannukset)		
Melusuojaus (25%) Vantaa	4 257 000 €	
Melusuojaus (25%) Helsinki	2 352 000 €	
	Yht.	6 609 000 €
4. Ehdotus muille osapuolille maksettavaksi tulevista kustannuksista (Sis. yhteiskustannukset)		
Sähkö	26 800 €	
Tele	3 100 €	
Maakaasu	27 300 €	
	Yht.	57 200 €
5. Eri osapuolten osuus kustannuksista		
Vantaan kaupunki	4 257 000 €	
Helsingin kaupunki	2 352 000 €	
Laiteomistajat	57 200 €	
Uudenmaan ELY-keskus	51 330 800 €	
	Yht.	57 997 000 €

Päiväys

3.10.2022

Allekirjoitukset



 Jaakko Kuha
ELY-keskus



 Jouni Mäkinen
Ramboll Finland Oy

Vanda stad
Stadsdel 64
FASTBÖLE
Ändring av stadsplanen
Del av kvarteret 64115.

1:2000

STADSPLANE BETECKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER:

Linje 3 meter utanför det planområde som fastställelsen gäller.

Kvartersområde för byggnader och anläggningar för samhällsteknisk försörjning.

Stadsdelsgräns.

Kvarters-, kvartersdels- och områdesgräns.

Bestämmelsegräns

Stadsdelsnummer

Stadsdelens namn

Kvartersnummer.

Byggnadsrätt i kvadratmeter våningsyta.

i byggnader, byggn

Byggnadsyta.

Del av område som bör planteras

Det av område som i sin helhet skall planteras så att den utgör en skyddsgrönzon.

Del av område reservat för underordnad ledning

BIL PLATSER

Minimiantalet bilp
ET luvastoromakET-kvarterssområde 1 bilplatser/150 m²-vy

Stadsplaneavdelningen

dsplanechef

Mätningssavdelningen

Baskarten fyller de anspråk som förord-
om planläggningsmätning 493/82 kräver

994

geodet

Godkänd av stadsfullmäktige 11/4-199
och har med detta beslut fastställts.

© 2006 The Authors
Journal compilation © 2006 Blackwell Publishing Ltd

bioRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2019.05.20.256400>; this version posted May 20, 2019. The copyright holder for this preprint (which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted bioRxiv a license to display the preprint in perpetuity. It is made available under aCC-BY-NC-ND 4.0 International license.



STADSPLANE BETECKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER

- Gräns mellan områdesdelar för vilka skilda planbestäm-
melser är gällande.

- Namn på gata, öppen plats, torg eller park.

- Exploateringsstal, dvs. förhållandet mellan våningsytan och tomtens yta.

- Del av gatuområdes gräns där utfart inte får byggas.

- Anslutning till trafikområde.

- BILPLATSER

- Minimiantalet bilplatser:

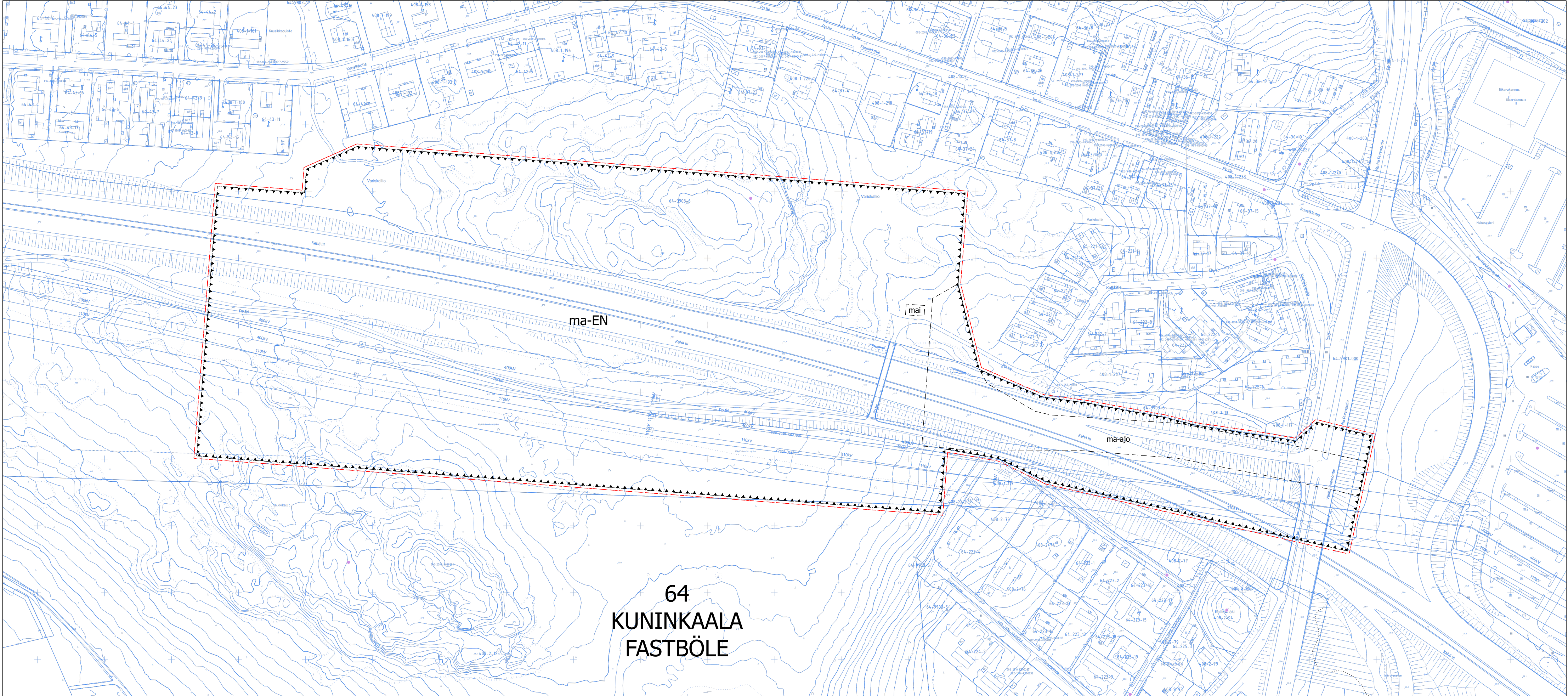
- | | |
|----------|-----------------------------------|
| Bostäder | 1 bilplats/bostad |
| Kontor | 1 bilplats/ 70 m ² -vy |
| Affärer | 1 bilplats/ 70 m ² -vy |
| Industri | 1 bilplats/150 m ² -vy |

- ## BOSTÄDER FÖR SERVICEPERSONAL

- ## INHÄGNAD, PLANTERINGAR

- Den del av industritomterna, som används till lastning, parkering och öppen uppläggning av lager, bör avgränsas med en av träd och buskar bestående planteringszon utmed det avsnitt, som gränsar till trafik-, gatu-, park- eller andra allmänna områden.

Kaava-alueen numero Planområdets nummer 641400ma	Päiväys Datum 7.6.2022
Vantaan kaupunki VANTAAN ENERGIAN LÄMPÖVARASTO Kaupunginosa 64, KUNINKAALA	Vanda stad VANDA ENERGIS VÄRMELAGER Stadsdel 64, FASTBÖLE
Maanalainen asemakaava Energiahuollon alue. 1:2000	Underjordisk detaljplanen Område för energiförsörjning. 1:2000
ma-EN ASEMAKAAVAMERKINTÖJÄ JA -MÄÄRÄYKSIÄ: 3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva. Maanalainen energiahuollon alue. Alueelle saa sijoittaa lämmön kausivaraston ja paisuntasäiliön sekä niihin liittyvät tekniset laitteet ja yhteydet suojavyöhykkeineen. Maanalaiset säiliötilat tulee sijoittaa ikimäärin -80 ja +10 (N2000) korkeusasemien välille. Maanalainen ajoyhteys sekä ilmanvaihto-, poistumistie- ja savunpoistokuilua tai muut maanpintaan johtavat tekniset yhteydet voidaan rakentaa edellisen rajoittamatta. Suuaukko, maanpäälliset rakennukset ja rakenteet sekä rakennettavat ajoyhteydet lähialueineen tulee suunnitella ympäristöön sopiviksi välttämällä ylimääräistä maanmuokkausta, louhintaa ja täyttöjä sekä puuston kaatamista. Työmaa-alue tulee maisemoida rakennustöiden päätyttyä. Alueen merkittävästä maanpäällisestä kuormittamisesta sekä pohjaveden pinnan tasoon ja maa- ja kallioperään kohdistuvista toimista kuten louhimisesta, tulee selvittää vaikutukset maanalaisiin tiloihin, rakenteisiin ja laitteisiin sekä kuulla asiasta kalliotilan haltijaa. Alueelle ei saa rakentaa pora- tai maalämpökaivoja. Pora- tai maalämpökaivoja rakennettaessa alueen ulkopuolisilla alueilla vähintään 30 metrin etäisyydellä ja etelä- ja länsipuolella 80 metrin etäisyydellä kaava-alueen rajasta, tulee kuulla kalliotilan haltijaa.	DETALJPLANBETECKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER: Linje 3 m utanför planområdets gräns. Underjordiskt område för energiförsörjning. I området får man placera ett säsongsvärmelager och ett expansionskärl samt tillhörande tekniska anordningar och förbindelser med skyddszoner. Underjordiska utrymmen för cisterner ska placeras ungefär mellan höjdägena -80 och +10 (N2000). Underjordiska körförbindelsen och ventilations-, utrymningsvägen och rökavgångsschaktet eller andra tekniska förbindelser som leder upp till markytan kan byggas utan begränsning av den föregående. Mynningen, byggnader och konstruktioner ovan jord samt körförbindelser som anläggs och deras anknyttande närområden ska planeras så att de passar in i omgivningen och så att överflödigt markbearbetning, brytning och utfyllning samt fällning av trädbestånd undviks. Byggarbetsplats ska anpassas till landskapet efter att byggnadsarbetena avslutats. Betydande belastning av området ovan jord samt åtgärder som avser grundvattnets yta och marken och berggrunden, så som brytning, förutsätter utredning av verkningarna för underjordiska utrymmen, konstruktioner och anordningar samt hörande av bergrummet innehavare. Borr- eller jordvärmebrunnar får inte byggas i området. Vid byggande av borr- eller jordvärmebrunnar utanför området ska innehavaren av bergsfastigheten höras i områden som ligger på minst 30 meters avstånd från planområdets gräns och på 80 meters avstånd på södra och västra sidan.
64 KUNINK	
mai Ohjeellinen alueen osa, johon saa sijoittaa ilmanvaihtokuilun, poistumistien tai savunpoistokuilun. Alueelle saa sijoittaa maanalaisista tiloista johtavat tekniset yhteydet.	Riiktgivande del av område där ventilationsschakt, flyktväg eller rökvakureringschakt får placeras. Tekniska förbindelser från underjordiska utrymmen får placeras i området.



Alueelle saa maanpintaan sijoittaa tarvittavat poistumisteihin, ilmanvaihtoon sekä teknisiin yhteyksiin liittyvät rakennukset ja rakennelmat, joiden suurin sallittu pinta-ala on yhteensä noin 100 m2. Rakennuksen ympäristön saa aidata. Rakennukset saavat ulottua korkeintaan 5 metriä maanpinnan yläpuolelle. Kuuluun liittyvät äänilähteet (ilmanvaihtolaitteet, kompressorit yms.) on sijoitettava maan alle tai suunniteltava siten, että niiden aiheuttama melu ei aiheuta haittaa asuinalueille tai muille melulle herkille kohteille.	Byggnader och konstruktioner som behövs i anslutning till utrymningsvägar, ventilation och tekniska anslutningar får placeras på markytan i området och deras största tillåtna yta är sammanlagt ca 100 m2. Området runt byggnaden får inhägnas. Byggnaderna får sträcka sig högst 5 meter ovanför markytan. Ljudkällor i anslutning till schaktet (ventilationsanordningar, kompressorer o.dyl.) ska placeras under jorden eller planeras så att bullret som alstras av dem inte leder till olägenheter för bostadsområden eller andra buller känsliga objekt.
Ohjeellinen maanalainen ajoyhteys. Maanalaisen ajoyhteystunnelin maanpintaan johtava suuaukko tulee sijoittaa Vanhan Porvoontien itäpuolelle.	Riktgivande underjordiskt körförbindelse. Den underjordiska körförbindelsens tunnelmynning som leder upp till markytan ska placeras på Gamla Borgåvägens östra sida.
KOKO KAAVA-ALUETTA KOSKEVAT MÄÄRÄYKSET Lämpövaraston rakentaminen ja käyttö eivät saa vaarantaa olemassa olevien voimajohtojen sijoittumista ja käyttöä.	BESTÄMMELSER SOM GÄLLER FÖR HELA OMRÅDET Bygandet och användningen av värmelagret får inte äventyra placeringen och användningen av befintliga kraftledningar.
TYÖNAIKAISET VAROTOIMET Maanalaiset tilat on sijoitettava, kaivettava, louhittava ja lujitettava siten, ettei niistä tai niiden rakentamisesta ja käytöstä aiheudu vahinkoa rakennuksille tai rakenteille sekä niin, että aiheutetaan mahdollisimman vähän haittaa virkistysalueille sekä ajoväylille.	ARBETSTIDA SKYDDSATGÄRDER Underjordiska utrymmen ska placeras, grävas, schaktas och förstärkas på ett sådant sätt att de eller bygandet eller användningen av dem inte orsakar skador på byggnader eller konstruktioner och så att man orsakar så lite olägenheter som möjligt för rekreationsområden och körvägar.
Maa- ja kallioperään kohdistuvia siirtymiä sekä rakennuksiin ja rakenteisiin kohdistuvaa tärinää tulee seurata rakentamisen aikana.	Rörelser i marken och berget samt vibrationer i byggnader och konstruktioner ska iaktas under byggandet.
PELASTUSTURVALLISUUS Maanalaisten tilojen uloskäytävät ja pelastusyhteydet maan pinnalle tulee suunnitella ja toteuttaa pelastusviranomaisten hyväksymällä tavalla.	RÄDDNINGSSÄKERHET De underjordiska utrymmenas utgångar och räddningsvägar till markytan ska planeras och verkställas på ett sätt som godkänts av räddningsmyndigheterna.

YMPÄRISTÖOLOSUHTEET Rakentaminen tai käyttö eivät saa aiheuttaa pysyviä vaikutuksia orsi- tai pohjaveden pinnan tasoon tai merkittäviä vaikutuksia orsi- tai pohjaveden virtausolosuhteisiin. Suunnittelussa ja rakentamisessa kallion pintaosien vettä johtavilla heikkousvyöhykkeillä on noudatettava erityistä varovaisuutta. Pohjaveden pinnan tasoa tulee seurata rakentamisen aikana. Lämpövaraston toiminta ei saa aiheuttaa merkittävää tärinä- tai runkomeluhaittaa alueen ulkopuolelle. KOLMIULOTTEINEN KIINTEISTÖ Kaava-alueelle voidaan muodostaa maanalaisia kiinteistöjä.	MILJÖFÖRHÅLLANDEN Bygandet eller användningen får inte orsaka permanent effekt till det hängande grundvattnets eller grundvattnets yta eller betydligt förändra det hängande grundvattnets och grundvattnets flödesförhållanden. Särskild försiktighet ska iaktas vid planering och byggande i vattenförande skölar i bergets ytdelar. Grundvattennivån ska följas upp under bygandet. Värmelagrets verksamhet får inte orsaka betydande olägenheter från vibrationer eller stombuller utanför området. TREDIMENSIONELL FASTIGHET Underjordiska fastigheter kan bildas i planområdet.
Kaupunkirakenne ja ympäristö Asemakaavoitus	Stadsstruktur och miljö Detaljplanering
Marjaana Yläjääski Aluearkkitehti / Områdesarkitekt	
Mittaus- ja geopalvelut Asemakaavan pohjakartta täyttää sille asetetut vaatimukset.	Mätning och geoteknik Baskartan för detaljplanen uppfyller de krav som ställs på den.
Tasokoordinaatisto ETRS-GK25, korkeusjärjestelmä N2000.	Vantaalla / Vanda 6.7.2022 Plankoordinatsystemet ETRS-GK25, höjdsystemet N2000.
Kimmo Junttila Kaupungingeodeetti / Stadsgeodet	
Hyväksytty kaupunginvaltuustossa 22.8.2022	Godkänd av stadsfullmäktige 22.8.2022