

## Lausuntojen sekä kannanottojen lyhennelmät ja vastineet

Maarinkulma

Asemakaavan muutos

10. kaupunginosa, Otaniemi

Kortteli 10039, osa korttelia 10019 ja katualue

Liittyy kaupunkisuunnittelulautakunnan 8.6.2022 **MRA 27 §:n** mukaisesti nähtäville hyväksymään asemakaavan muutokseen, piirustusnumero 7422.

Nähtävillä MRA 27 §:n mukaisesti 27.6.- 9.8.2022.

Kaavan hyväksymispäätöksestä ovat pyytäneet tiedon seuraavat lausunnonantajat:

nro 1.

Espoon kaupunki  
Y-tunnus 0101263–6

Kaupunkisuunnittelukeskus  
Asemakaavoituksen palvelualue  
Käyntiosoite: Tekniikantie 15  
Postiosoite: PL 43, 02070 Espoon kaupunki

Virpi Pulkkanen, [virpi.pulkkanen@espoo.fi](mailto:virpi.pulkkanen@espoo.fi)

Ina Westerlund, [ina.westerlund@espoo.fi](mailto:ina.westerlund@espoo.fi)

Olli Koivula, [olli.koivula@espoo.fi](mailto:olli.koivula@espoo.fi)

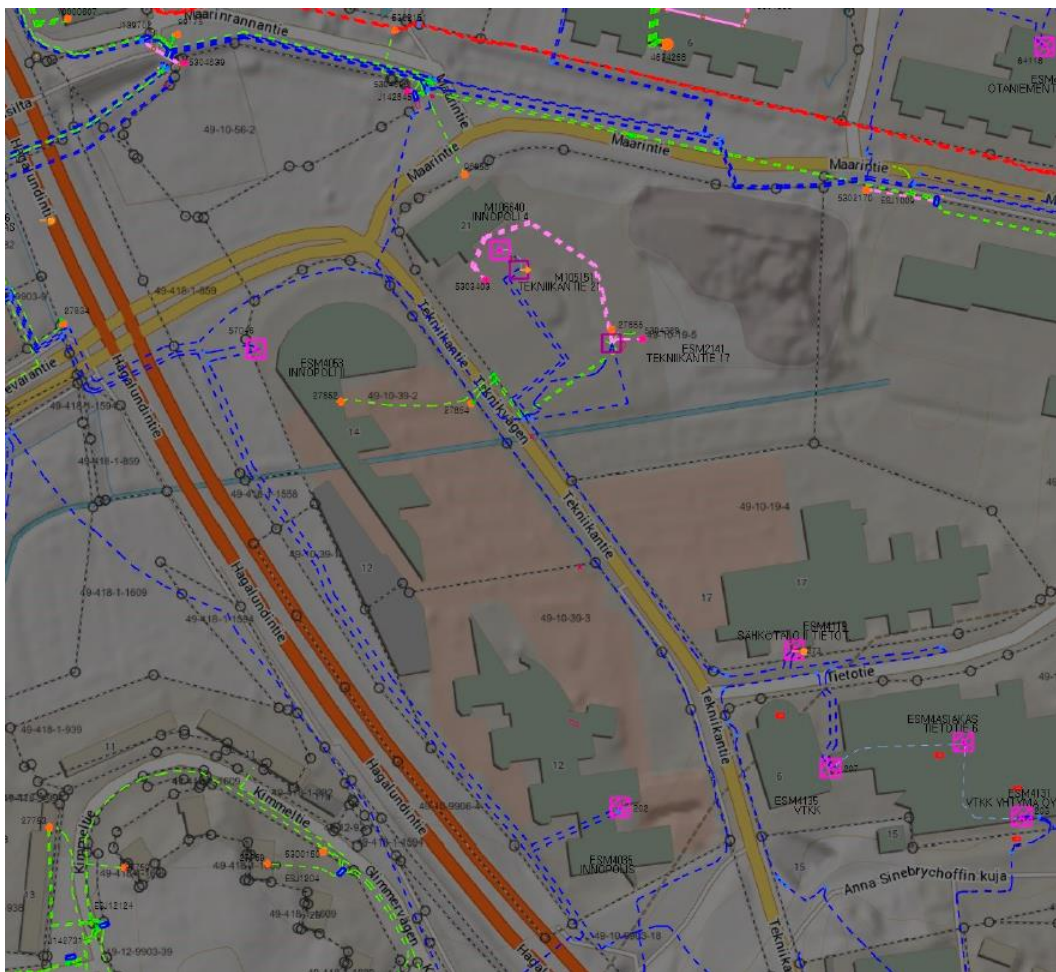
## Lausuntojen ja kannanottojen lyhennelmät ja vastineet

### 1

Päivämäärä 28.7.2022  
 Lausunnon antaja Caruna Espoo Oy

#### Nykyinen sähköverkko

Kaava-alueella on Caruna Espoo Oy:n sähkönjakeluverkkoa oheisen kuvan mukaisesti. Punaisella viivalla on esitetty 110 kV johdot, sinisellä viivalla on esitetty 20 kV johdot ja 0,4 kV johdot vihreällä ja vaaleanpunaisella. Ilmajohdot on esitetty yhteisellä viivalla ja maakaapelit katkoviivalla.



#### Vaikutukset sähkönjakeluun

Kaavan myötä sähkönkäyttö alueella kasvaa ja alueelle tarvitaan mahdollisesti uusia puistomuuntamoita ja kaapelointeja.

Kaava määräyksissä on kohdassa "LISÄRAKENNUSOIKEUS" kirjattu, että "asema-kaavassa sallitun rakennusoikeuden lisäksi saa rakentaa alueen sähkönjakelun vaatimat muuntamotilat. Kiinteistöihin sijoitettuna tulee tiloihin taata helppo pääsy." Muuntamoina käytämme Carunan rakentamistapaohjeen mukaisia vakiorakenteisia ja -värisiä puistomuuntamoita.

Siirtokustannusten jako

Mahdolliset tarvittavat johto- ja muuntamosiirrot tehdään Caruna Espoon toimesta ja siirtokustannuksista vastaa siirron tilaaja. Siirrot edellyttävät, että komponenteille järjestyy uusi pysyvä sijainti.

Muuta huomautettavaa

Meillä ei ole muuta huomautettavaa ks. kaavaehdotuksesta. Toivomme saada tiedon, kun kaava on hyväksytty.

Vastine:

Kaavaehdotuksessa on maanalaisia johtoja koskeva määräys: "Alueella olevien maanalaisten johtojen päälle ei saa rakentaa. Rakentamiseen ryhtyvän on selvitettävä maanalaisten johtojen tarkka sijainti ja huomioitava ne suunnittelussa tai sopia johtojen siirrosta johtojen omistajan kanssa." Mahdollinen uusi muuntamo sijoitetaan rakennukseen KTO-1-korttelissa. Muilta osin merkitään tiedoksi.

## 2

Päivämäärä	12.7.2022
Lausunnon antaja	Fortum Power and Heat Oy

Lausunnon kohde sijaitsee Otaniemessä Tekniikantien ja Maarintien kulmauksessa Kehä I:n välittömässä läheisyydessä.

Fortumilla on kaukolämmön sekä kaukojäähdytyksen runkolinjoja tarkasteltavalla alueella. Kaukolämpöjohdot alueen länsiosassa kehätien itäpuolella sekä kaukojäähdytys Tekniikantiellä. Kiinteistön nykyiset rakennukset on liitetty kaukolämpöön sekä kaukojäähdytykseen.

Fortum on kiinnostunut liittämään kiinteistön alueelle rakennettavat täydennysosat kaukolämpöön sekä kaukojäähdytykseen.

Vastine:

Merkitään tiedoksi.

## 3

Päivämäärä 30.6.2022  
Lausunnon antaja HSL Helsingin seudun liikenne

Suunnittelualueella on nyt ja tulevaisuudessa hyvät joukkoliikenneyhteydet Aalto-Yliopiston metroaseman sekä valmistuvan PR550 pysäkkien sijaitessa lähellä aluetta. Tekniikantiellä liikennöidään myös bussiliikennettä. Alueen joukkoliikennetarjontaan on yhteistyössä Espoon kanssa suunniteltu parannuksia Tapiolan ja Leppävaaran linjastosuunnitelmassa (suunnitelma valmistunut 2022), jossa linja 52 jatketaan nykyiseltä päätepysäkiltä Teekkarikylästä suunnittelualueen läheisyyteen Maariin PR550 aloittaessa liikennöinnin. Alueen joukkoliikenteeseen tehdyt panostukset tulisi huomioida myös liikennesuunnittelussa, jotta varmistetaan mahdollisimman hyvät joukkoliikenteen toimintaedellytykset.

HSL katsoo, että esitetyt ratkaisut tulevat aiheuttamaan merkittäviä hidastuksia Tekniikantietä ja Maarintietä liikennöiville bussilinjoille. Hidastukset vaikuttavat heikentävästi linjojen täsmällisyyteen sekä nostavat vuotuisia liikennöinnistä maksettavia korvauksia. Suunnittelualueella liikennöivät linjat palvelevat laajoja alueita myös muualla Espoossa sekä Luoteis-Helsingissä, joten joukkoliikenteen sujuvuuden heikentämisen vaikutukset tulevat heijastelemaan laajalle alueelle. Bussipysäkkien kehittäminen ja sijaintien muokkaaminen Tekniikantiellä ovat hyviä joukkoliikenteen käyttöä edistäviä ratkaisuja. Suunnittelualueen ulkopuolelle jäävä Maarintie (Maarintie – Tietotie välinen osuus) olisi potentiaalinen sijainti uudelle pysäkkiparille, jota Maariin tulevaisuudessa päättävä linja 52 tarvitsisi. HSL esittää, että uuden pysäkkiparin suunnittelua mainitulla osuudella selvitetään jatkotyöskentelyssä. Alueen nykyisissä kävely- ja pyöräily-yhteyksissä on kehitettävää. HSL pitääkin hyvänä, että suunnitelmassa on lähdetty tavoittelemaan parannuksia jalankulku- ja pyöräilyolosuhteisiin laajemminkin koko alueella. Alueen joukkoliikennekeskeisen sijainnin myötä on erityisen tärkeää, että sujuvat kävelyn ja pyöräilyn yhteydet suunnittelualueen läpi ja eri osista joukkoliikenteen pysäkeille (metro, PR550, bussipysäkit) varmistetaan. HSL haluaa olla jatkosuunnittelussa mukana.

Vastine:

Tekniikantien yleissuunnitelman (2021) mukainen ratkaisu tulee parantamaan liikenteen sujuvuutta nykyisin ruuhkautuvalla Tekniikantien pohjoisosalla. Esitetty vasemmalle kääntyvien kaistatilan laajennus ja Innopolin bussipysäkin siirto etäämmälle Maarintien liittymästä parantavat liittymän toimivuutta myös bussiliikenteen kannalta.

Linjan 52 vaatima uusi pysäkkipari Maarintiellä sekä kävely-yhteydet Tekniikantien, Maarintien sekä metron sisäänkäynnin välillä ovat jatkosuunnittelun asioita, joita käsitellään erityisesti Biologin (220507) asemakaavan muutoksessa.

#### 4

Päivämäärä 22.6.2022  
Lausunnon antaja Elisa Oyj

Elisa Oyj:llä ei ole huomauttamista asemakaavamuutokseen.

Alueella on Elisa Oyj:n tietoliikennekaapeleita, joiden olemassaolo tarvitsee alueella toimijoiden tiedostaa ja huolehtia niiden riittävästä suojauksesta. Kaapelit sijaitsevat Maarintien ja Tekniikantien molemmin puolin sekä katujen alla. Mikäli kaapeleita joudutaan siirtämään pitää siirron tarvitsijan olla hyvissä ajoin yhteydessä Elisaan ja tilata ao. siirto. Siirrot ovat maksullisia (Maankäyttö- ja Rakennuslaki 89§).

Vastine:

Merkitään tiedoksi.

#### 5

Päivämäärä 8.8.2022  
Lausunnon antaja Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä (HSY)

Vesihuollon järjestäminen on esitetty kaavaselostuksen liitteenä olevassa Tekniikantien kunnallisteknisessä yleissuunnitelmassa välillä Miestentie - Maarintie (12.11.2021). Yleissuunnitelman laajuudessa aluetta varten on rakennettava uutta yleistä vesijohtoa noin 1900 metriä, jätevesiviemäriä noin 250 metriä ja hulevesiviemäriä noin 230 metriä. Lisäksi Otaniemen vesitornille johtavalla vesijohdolla DN 400 on todettu saneeraustarve tulevaisuudessa.

Kaavamuutos edellyttää johtosiirtoja. Tontin 10039 Tekniikantien puoleisella reunalla kulkee DN 400 vesijohto ja DN 140 painejätevesiviemäri. Vesijohto ja painejätevesiviemäri tulee siirtää katualueelle noin 320 metrin matkalla Tekniikantien uudelleen rakentamisen yhteydessä.

Tekniikantien jätevesipumppaamo tullaan rakentamaan uudelleen lähivuosina. Pumppaamo uusitaan nykyisen pumppaamoalueen yhteyteen.

Jätevedenpumppaamon aluevarauksen tulee olla kooltaan vähintään 15 x 15 metriä ja kaavamerkintänä et, yhdyskuntateknistä huoltoa varten varattu alueen osa. Lisäksi kaavaan tulee merkitä 4 metriä leveä huoltoajoyhteys pumppaamolle, jos ajoyhteyttä ei ole muuten järjestettävissä.

Uuden vesihuollon rakentamiskustannukset ovat Tekniikantien yleissuunnitelman mukaan noin 2 600 000 euroa (alv 0 %). Vesihuollon kustannusarvio jakaantuu seuraavasti: vesihuollon johtosiirtoja 57 %, vesihuollon saneerausta 25 % ja vesihuollon uudisrakentamista 18%. Kustannusarvio jakoineen tarkentuu jatkosuunnittelun yhteydessä.

Vastine:

Pumppaamolle varattavasta alueesta on keskusteltu HSY:n ja maanomistajien kanssa 12.9.2022 ja katsottu että 9 m x 12 m aluevaraus on riittävä kyseiselle pumppaamolle. Kaavaan on merkitty alue ja huoltoajoyhteys pumppaamoa varten.

## 6

Päivämäärä	23.8.2022
Lausunnon antaja	Uudenmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY)

### Kaava-alueen rajaus

Kaava-alue on rajattu siten, että voimassa olevan asemakaavan kortteli 10019 jakaantuu kahtia, samoin korttelin sisälle osoitettu IV-kerroksinen rakennusala (rakennusoikeus 20400). Kaavaehdotuksen pohjakartalla KTO-1-korttelia koskevaa merkintää IV 20400 on siirretty itään päin, ja tästä voi saada käsityksen, että rakennusoikeus olisi näin siirtynyt koskemaan jäljelle jäävää rakennusala. Tämä ei ole mahdollista, sillä rakennusalan tehokkuuden huomattava korotus ei ole mahdollinen ilman asianmukaista kaavallista vaikutusten arviointia. Kaava-alueen rajaus onkin epätarkoituksenmukainen ja oikeudellisesti epäselvä. ELY-keskus katsoo, että kaava-aluetta tulee joko laajentaa koskemaan koko mainittua rakennusala (kortteli 10019, KTO-1, IV 20400) tai vaihtoehtoisesti kumota rakennusala nyt lausuttavana olevan kaavan hyväksymisen yhteydessä.

### Liikenne

Otaniemen alue on tulevaisuudessa voimakkaasti kehittyvää ja vireillä olevan Maarinkulman lisäksi alueella on useita kaavahankkeita vireillä. Alueelle suunnitellaan asumista, työpaikkoja, opetus- ja toimistotiloja, jotka ovat kaikki liikennettä tuottavaa maankäyttöä.

Otaniemen alue on saavutettavissa Maarintien ja Hagalundintien sekä Otaniementien ja Kuusisaarentie liittymien kautta. Maarintien ja Hagalundintien liittymä on liikennevalo-ohjattu 4-haara tasoliittymä. Liittymää koskien on laadittu tiesuunnitelma ja alueen asemakaavoitus on vireillä.

Maarinkulman liikenteellisiä vaikutusten arviointia varten on laadittu liikenteellinen toimivuustarkastelu, Technopolis Innopoli 4:n liikenteellinen toimivuustarkastelu. Lähtötietoina selvityksessä on huomioitu Innopoli 4 toimistokortteli (32 500k-m<sup>2</sup>), asuntokortteli (22 500 k-m<sup>2</sup>) ja pysäköintitalo. Liikenteen toimivuus on tarkasteltu simuloinnilla iltahuipputunnin aikana, jossa on tarkasteltu Innopoli 4:n uuden maankäytön ja pysäköintitalon vaikutusta. Tarkastelun perusteella liikenteellinen toimivuus on ajoittain heikko, mutta sen ei todeta aiheuttavan laajempia häiriöitä. Häiriöitä Kehä I:lle ei ole arvioitu. Valoliittymän palvelutaso Maarintiellä pääsuunnalla on välttävä ja Tekniikantiellä huono.

Otaniemen alueen liikenteen muutoksista on tarpeen tehdä kokonaisvaltainen tarkastelu, jossa huomioidaan alueella tiedossa olevat maankäytölliset muutokset. Maarinkulman liikenteellisessä selvityksessä on tarkasteltu hyvin pientä osaa kokonaisuudesta, eikä se anna kokonaiskuvaa liikenteen toimivuudesta. Liikennemäärät Otaniemen alueella tulevat lisääntymään maankäytön toteutumisen myötä ja todennäköistä on, että katuverkko ruuhkautuu ja esiintyy välityskyongelmia.

On ensiarvoisen tärkeää, että Maarinsolmun asemakaavaa edistetään eritasoliittymän toteutumiseksi, jolloin Otaniemen alueelle mahdollistetaan turvallinen ja sujuva liikenneympäristö katuverkolla.

#### Ilmastovaikutukset

ELY-keskus katsoo, että kaavassa on hyvin tunnistettu ja arvioitu kaavan keskeisimmät ilmastovaikutukset. Tämä on tärkeää siksi, että kunta ja maakunta tavoittelevat hiilineutraaliutta vuoteen 2030 mennessä, ja tämän jälkeen päästövähennystavoitteet tulevat edelleen kiristymään. Ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi jokaisessa kaavassa on tarpeen tutkia ratkaisut päästöjen minimoimiseksi.

#### Muuta

Asemakaavaehdotus mahdollistaa vaikutusten arvioinnissa kerrotusta poiketen tosiasiallisesti kahdeksan kerroksisten rakennusten rakentamisen kortteliin 10019. Tämä on syytä korjata kaavaselostukseen. ELY-keskus pitää kerroskorkeuksien merkintöjä ja määräyksiä epäselvinä, ja suosittelee niiden täsmentämistä kaavakartalle.

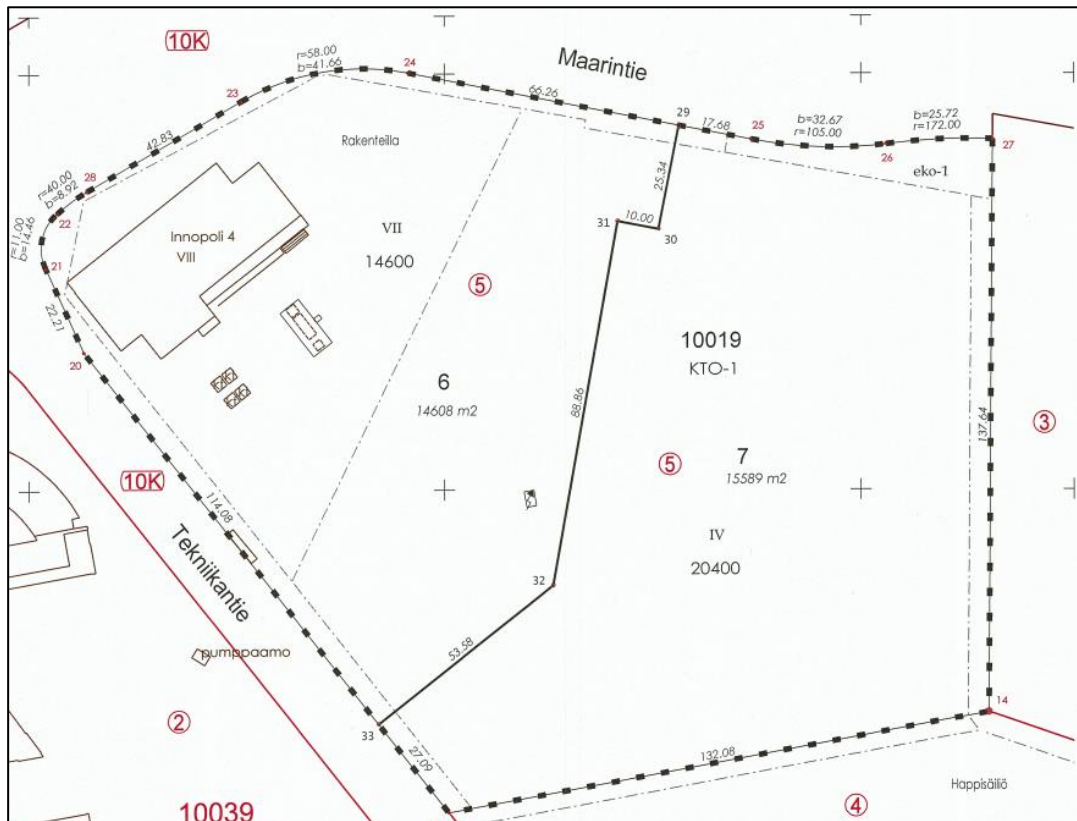
Vastine:

Kaava-alueen rajaus

Tonttijaolla voidaan MRL 79 § mukaan jakaa numeroin osoitettu kokonaisrakennus-  
oikeus. Ennen kaavamuutosta tehty tonttijako (hyv. kaupungingeodeetti 22.1.2022  
§5) on voimassa olevan asemakaavan perusteella laadittu ja keskeiset asiat ovat  
seuraavat:

- tonttijaon muutos on laadittu maankäyttö- ja rakennuslain mukaan ja se on lain-  
voimainen
- asemakaava on ohjeena erillistä tonttijakoa laadittaessa
- tonttijaon on oltava tarkoituksenmukainen ja sitä se on mm. korttelin vaiheittai-  
sen toteuttamisen kannalta
- myös numeroin osoitettu rakennusoikeus voidaan jakaa suunnitelluille tonteille

Numeroin osoitettu kokonaisrakennusoikeus voidaan jakaa muodostettaville ton-  
teille. Tässä tapauksessa jako oli tavallisesta poikkeava, koska koko IV kerroksen  
rakennusalan rakennusoikeus 20400 jäi tontin 7 puolelle ja tontille 6 ei jäänyt IV ker-  
roksen rakennusalle yhtään rakennusoikeutta. Tällainen poikkeava järjestely todeti-  
tiin tässä yhteydessä mahdolliseksi ja tarkoituksenmukaiseksi. Tontille 6 jäi VII ker-  
roksen rakennusoikeus 14600. Rakennusoikeus tonttien 6 ja 7 välillä määriteltiin  
noin tonttijaolla, joka on lähtötilanne asemakaavan muutoksessa.



Kuva: 22.1.2022 hyväksytty tonttijako.



## Liikenne

Liikennejärjestelyistä on tehty suunnittelun lähtökohdaksi kahdessa eri yhteydessä toimivuustarkastelut, joissa on huomioitu sekä suunnittelualueen uusi maankäyttö että Otaniemeen sijoittuvat uudet rakennushankkeet. Tekniikantien liikennemäärä tulee kasvamaan 10-24 % ja Maarintien liikenne 33-65 % liikenne-ennusteen mukaan vuoteen 2035 mennessä. Kasvu ei aiheudu pelkästään suunnittelualueen liikennetuotoksesta, merkittävimmän kasvun katuverkon liikenteelle aiheuttaa Otaniemeen sijoittuvat rakennushankkeet. Liikenne-ennusteissa on huomioitu nimenomaan kaikki alueen maankäytölliset muutokset.

Tekniikantien yleissuunnitelman yhteydessä tehtiin toimivuustarkastelu, jonka pohjalta on esitetty riittävät liikennejärjestelyt koko Tekniikantielle. Tekniikantie on verkollisesti alueellinen kokoojakatu, katu muodostaa liikenneverkon rungon eli se välittää Kehä I:ltä liikenteen Otaniemeen. On myös tiedossa, että Maarintien ja Tekniikantien liittymä on kuormitetuin kohta katuverkolla. Toimivuustarkasteluun on kuitenkin otettu mukaan kaikki Tekniikantien tärkeimmät liittymät. Tekniikantien yleissuunnitelman yhteydessä on näin huomioitu Otaniemen tuleva maankäytön kehitys sekä esitetty tarvittavat muutokset liikennejärjestelyihin.

Toimivuustarkastelujen yhteydessä sekä Tekniikantien ja Maarintien liittymän suunnittelussa on ollut tiedossa, että Kehä I:lle ulottuvia häiriöitä ei voida hyväksyä. Tehtyjen suunnitelmien ja simulointien myötä voidaan nähdä, että ruuhka-aikana tapahtuva viivytysten ja jonoutumisen kasvu tulee tapahtumaan nimenomaan katuverkon puolella (Maarintien itähaara ja Tekniikantien suunta) eikä se näin aiheuta häiriötä Kehä I:lle

Maarinsolmun asemakaava on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 22.8.2022 §104.

## Ilmastovaikutukset

Kaavaselostuksen vaikutusten arviointia on täydennetty lämpösaarekeilmiön osalta. Tekniikantien pohjoispään tulvavesien hallintaa on tarkoitus parantaa Tekniikantien parannuksen yhteydessä rakentamalla hulevesiallas tulvavesiä varten korttelin 10019 eteläpuolelle. Hulevesialtaasta on tehty yleissuunnitelma (Maarinkulman hulevesialtaan ja puistoraittien yleissuunnitelma, AFRY 2022).

Kaavaselostukseen vaikutusten arviointiin on korjattu virke: Uusien rakennusten suurin sallittu kerrosten lukumäärä on seitsemän (VII), jonka lisäksi kerrosluvun yläpuolelle saa tarvittaessa rakentaa teknisiä tiloja.

**7**

Päivämäärä 21.7.2022  
Kannanoton antaja Länsi-Uudenmaan pelastuslaitos

Kaava-alueen suunnittelussa on huomioitava selkeät hälytysajoneuvojen ajoyhteydet (alueelle ja itse alueella). Pelastustoiminnan turvaamiseksi pelastusyksiköllä (sammutusauto) ja ensihoitoyksiköllä (ambulanssi) pitää päästä palokunnan hyökkäysreittien välittömään läheisyyteen. Pelastusteiden suunnittelussa on huomioitava ”HIKLU Pelastustien suunnittelu ja toteutusohje”.

Viranomaisradioverkon (Virve) kuuluvuus on varmistettava kaava-alueella. Tarvekartoitus tulee tehdä muun muassa seuraaviin tiloihin: isot kokoontumis- ja liiketilat, maanalaiset tilat (pois lukien tavanomaiset kellaritilat) sekä automaattisella paloilmoittimella tai sammutuslaitteistolla varustetut kohteet. Tarvekartoitus tulee esittää ja hyväksyttää pelastusviranomaisella ennen kyseisten töiden aloittamista.

Vastine:

Pelastusteistä on ajouraesitys asemakaavan suunnitteluaineistossa. Tikasautolla on mahdollisuus ajaa tonteille Tekniikantien sekä Maarintien tonttiliittymien kautta.

Viranomaisradioverkosta ei määrätä kaavassa. Kuuluvuuden huomioiminen tulee käsiteltäväksi rakennuslupavaiheessa.

**8**

Päivämäärä 8.8.2022  
Kannanoton antaja Espoon ympäristönsuojelu

**Laajalahden Natura-alue**

Espoon ympäristönsuojelu pitää tärkeänä ja hyvänä asiana, että kaavan vaikutuksia Laajalahden Natura 2000 -alueen suojeluperusteisiin on arvioitu vuonna 2021. Selvitys on riittävä, vaikka kattaa kaava-alueesta vain korttelin 10019 (KTO-1) eikä kaava-alueen korttelia 10039 (KTO-2).

Ympäristönsuojelu katsoo, että vuonna 2021 tehtyä naturavaikutusten arviointia voidaan soveltaa kortteliin 10039 (KTO-2), koska kaava mahdollistaa kortteliin 10039 yhden uuden parkkihallin rakentamisen ja kortteli sijaitsee 300–400 m päässä Natura-alueesta. Kortteli 10019 sijaitsee 200–250 m päässä Natura-alueesta ja kaava mahdollistaa enemmän rakentamista kortteliin 10019 kuin kortteliin 10039.

Arvioinnissa todetaan, ettei korttelin 10019 rakentamisen toteuttaminen haitallisesti vaikuta Natura-alueeseen. Tästä voi päätellä, että korttelin 10039 kaavanmuokaisen rakentamisen vaikutukset Laajalahden Natura-alueeseen ovat merkityksellään samanlaisia tai pienempiä, kuin korttelin 10019 rakentamisen.

### **Lintujen pesimä- ja levähdysrauha**

Kaavassa on määräys 17§, joka kieltää paalutukset, räjäytykset, tärinää tai muuta impulssimaista melua aiheuttavat työt 1.4. - 30.9 kummallakin kaavan korttelialueella (KTO-1, KTO-2). Ympäristönsuojelu pitää hyvänä varovaisuusperiaatteen noudattamisena, että määräys koskee myös korttelialuetta KTO-2 vaikka se sijaitsee 300–400 metrin päässä Laajalahden Natura-alueesta.

Laajalahden Natura-alueen ympärillä on viimeisten vuosien aikana rakennettu paljon, mikä on laskenut luontoarvojen vastustuskykyä muutoksille (resilienssi). Otaniemeen uudisrakennetaan lähivuosina huomattava määrä, joten Laajalahden Natura-alueen läheisyydessä (500 m päässä) on järkevää lieventää rakentamisen linnustolle haitallisia vaikutuksia, kun se on mahdollista. Näin ennakoitavasti vähennetään rakentamisen aiheuttamaa rasitetta Laajalahden Natura-alueen luontoarvoille.

### **Lintujen törmäysriskit**

Kaavassa määräys 8§ kieltää uudisrakennusten julkisivuissa yli kerroksen korkuiset yhtenäiset lasipinnat lintujen törmäysvaaran takia. Koska kaava-alueen välittömässä läheisyydessä on lintujen suojelemiseksi perustettu Laajalahden Natura-alue, tulisi kaavamääräyksellä kieltää uudisrakennuksissa kulmat, jotka ovat kummaltakin sivultaan lasia. Linnut eivät hahmota lasisia kulmia ja törmäävät niihin helposti. Lasiset kulmat voidaan sallia, jos laseihin tehdään lintujen törmäyssiiteitä. Koska Laajalahden Natura-alue on linnuille tärkeä muuton aikainen levähdyspaikka, on oleellista, että Natura-alueen lähellä rakennukset eivät ole liian korkeita. Kaava-alueelle tehdyn naturavaikutusarvion perusteella rakennusten korkeutta laskettiin kahdestatoista kerroksesta (12) kahdeksaan (8) kerrokseen. Ympäristönsuojelu kannattaa rakennusten korkeuden rajoittamista kahdeksaan kerrokseen ja pyytää tarkistamaan, että kaavamääräys 3§ Lisärakennusoikeus ei mahdollista sitä, että lopulta rakennukset olisivat korkeampia kuin kahdeksan kerrosta. Rakennusten päälle ei saa sallia rakenteita, jotka tekevät koko rakennuksesta korkeamman kuin kahdeksan kerrosta. Kaavassa ei ole määräystä siitä, kuinka rakennusten valaistuksessa huomioidaan lintujen törmäysriskit, vaikka kaavan naturavaikutustenarvioinnissa todetaan, että pimeällä rakennusten valot saattavat johdatella muuttavia lintuja kohden rakennuksia.

### **Valaistus ja lepakoiden siirtymäreitti**

Mitä todennäköisemmin lepakot lentävät kaava-alueen reunalla olevaa puustoa pitkin Otaniemen metsäisimmiltä viheralueilta Laajalahden Natura-alueelle. Kaavassa tulisi olla määräys, joka velvoittaa rakennusten ja piha-alueiden valaistuksessa huomioimaan lepakoiden siirtymäreitti.

### **Liito-oravien kulkureitti**

Kaavasta pois lohkotun korttelin 10019 itäisen osan reunassa puusto muodostaa liito-oravien kulkuyhteyden. Kulkuyhteyden säilyminen edellyttää, että Maarintien reunassa nykyisin oleva puusto säilyy uudisrakentamisessa. Ympäristönsuojelu huomauttaa, että kaavassa oleva tontille ajo Maarintieltä tulee mitoittaa niin, että se varmasti riittää palvelemaan myös myöhemmin kaavoitettavaa korttelin 10019 itäreunaa sillä liito-oravien kulkuyhteyden säilymisen osalta kyseessä on ainut kohta Maarintien reunalla, mihin tontille ajo voidaan toteuttaa.

### **Happamat sulfaattimaat**

Kaava-alueella esiintyy erittäin todennäköisesti happamia sulfaattimaita, joista rakentamisen aikana voi muodostua sulfidisavia ja happamia työmaavesiä. Kaavamääräyksen 16§ mukaisesti sulfaattimaiden esiintymiseen on varauduttava ennalta ja laadittava niiden huomioimisesta työmaalla suunnitelma. Suunnitelma voi olla osa työmaavesien hallintasuunnitelmaa. Happamien sulfaattimaiden käsitelyssä tulee noudattaa ohjetta ”Esiselvitys happamista sulfaattimaista pääkaupunkiseudulla” (Ramboll 2018).

### **Hule- ja työmaavedet**

Ympäristönsuojelu katsoo, että kaavamääräystä 22§ ”Hulevesiä saa viivytyksen jälkeen hallitusti ohjata yleisille alueille maanomistajan suostumuksella” tulee tarkentaa seuraavasti: ”Hulevesiä saa viivytyksen jälkeen hallitusti ohjata hulevesialtaita tai -kosteikkoja tai muita hulevesien käsittelyyn tarkoitettuja rakenteita sisältäville yleisille alueille maanomistajan suostumuksella”. Ympäristönsuojelu huomauttaa, että hule- ja työmaavesien hallinnan suunnittelussa tulee huomioida Maarinsolmun ympäristön muutokset ja että Maarintietä on tarkoitus korottaa. Tulevaisuudessa alueen korkeuserot saattavat muuttua, mikä on ennakoitavasti huomioitava suunnittelussa. Jotta hule- ja työmaavesistä ei aiheutuisi merkittävää haittaa Laajalahden luontoarvoille, tulee kaavamääräystä 23§ täydentää niin, että se sisältää velvoitteen, että kiinteistöllä tulee mahdollistaa joitakin maanpäällisiä hulevesien hallintaratkaisuja. Tällaisiksi luetaan esim. hulevesipainanteet, -kosteikot, viherkatot ja viherseinät. Hulevesien laadullinen ja määrällinen käsittely ei saa tukeutua pelkästään maanalaisiin viivytyksputkiin tai muihin vastaaviin ratkaisuihin.

### **Tulvatilanteet**

Kaavamääräys 24§ ohjeistaa tulvariskien huomioimiseen. Ympäristönsuojelu katsoo, että Maarintien tulvaherkässä ympäristössä uudisrakentamisessa tulee huomioida, että alueella on sekä merivesitulva- että hulevesitulvariski. Molemmat voivat esiintyä samanaikaisesti. Tulvariski on huomioitava rakentamisessa. Kiinteistöille ei saa sijoittaa maanalaista parkkihallia. Suunnittelussa on tärkeää huomioida, että Laajalahdelle purkava Maarinoja ei pysty vastaanottamaan ja varastoitamaan uusia hulevesikuormia vaan on kapasiteeltaan jo käytetty.

### **Ilmastonmuutoksen sopeutuminen**

Asemakaava mahdollistaa tiivistä ja korkeaa rakentamista, jossa rakennukset ovat lähellä toisiaan, heijastavaa ja katettua pintaa on paljon. Ympäristönsuojelun mielestä kaava-alueen viilentämisessä eivät riitä pelkästään rakennusten luomat varjot. Rakennuksissa ja kiinteistöillä on otettava huomioon rakentamisen tiivistämisen vaikutus lämpösaarekeilmiön voimistumiseen ja ympäristöä tulee viilentää esimerkiksi puuistutuksilla tai varjostavilla markiiseilla etelänpuoleisiin ikkunoihin.

### **Korttelin 10039 mahdolliset asunnot**

Kaavamääräys 13§ mahdollistaa asuntojen rakentamisen kiinteistön hoidon kannalta välttämätöntä henkilöstöä varten. Kortteli 10039 (KTO- 2) soveltuu alhaisen ilmanlaadun ja kovan liikennemelun takia huonosti asumiseen. Ympäristönsuojelun mielestä kaavamääräyksen tulisi ohjata mahdolliset asunnot sijoittumaan korttelissa 10039 niin, että asumiselle turvallinen ja terveellinen ympäristö on taattu.

### **Korttelin 10039 yksityinen päiväkotiki**

Korttelissa 10039 toimii yksityinen päiväkotiki (Touhula Innopoli International), jolle on rakennettu meluseinillä varustettu leikkipaikka Tekniikantien varteen. Ympäristönsuojelu huomauttaa, että päiväkotitoimintaa ei ole mainittu kaavaselostuksessa eikä se näy kaavakartassa. Nykyisen leikkipaikan kohdalla kaavakartassa on ”säilytettävä tai puilla ja pensailta istutettava alueen osa” tai ”istutettava alueen osa” -merkintä. Leikkipaikka estää näiden merkintöjen toteutumisen, joten merkintöjen ohjausvaikutus on kyseenalainen.

Ympäristönsuojelu katsoo, että kaavan merkinnät ja määräykset korttelin 10039 (KTO-2) osalta eivät mahdollista päiväkotitoimintaa jatkossa. Ympäristönsuojelun mielestä kortteli 10039 ei ole sopiva paikka päiväkodille alhaisen ilmanlaadun ja kovan liikennemelun johdosta. Tämä tulisi käydä ilmi asemakaavasta ja sen aiheista.

### **Kaavakartan merkinnät istutettavalle alueen osalle**

Kaavakartalla samaa merkintäkuviota, pieniä pisteitä ja ontoja palloja, on käytetty kahdelle eri maankäyttötarkoitukselle: ”Säilytettävä tai puilla ja pensailta istutettava alueen osa” ja ”Istutettava alueen osa, sijainti ohjeellinen”. Tämän takia kaavakartasta on vaikea lukea, mitä tietyn alueen kasvillisuudelle tulisi tehdä.

### **Kaavamääräys 18§**

Kaavamääräyksessä 18§ lukee, että paalutus- ja räjäytystöiden aloittamisesta on ilmoitettava Espoon kaupungin ympäristökeskukseen. Espoon kaupungin organisaatiomuutoksen 1.8.2021 jälkeen Espoon ympäristökeskuksen nimi on ollut Espoon ympäristönsuojelun palvelualue.

Vastine:

Lintujen törmäysriskiä koskeva kaavamääräys (9§) on tarkennettu koskemaan myös lasisia kulmia, kuitenkin sallien korkeita lasipintoja ja lasisia kulmia, jos lasit on kuvioitu tai lasien edessä on rakenne-elementtejä, jotka vähentävät lintujen törmäysriskiä. Lisäksi määräykseen on tehty lisäys lintujen törmäysriskin huomioimisesta rakennuksen yläosien valaistuksen suunnittelussa.

Kaavaan on lisätty määräys (7§), joka rajoittaa rakennuksen korkeuden lisärakennusoikeuksineen enintään kahdeksaan kerrokseen.

Kaavaan on lisätty määräys (10§) lepakoiden siirtymäreitin huomioimisesta.

Tontille ajo korttelissa 10019 on mitoitettu palvelemaan myös viereistä kaavamuutoksen ulkopuolelle jätettyä korttelialuetta.

Sulfidisavimääräystä (18§) on tarkennettu rakentamista edeltävien ja työmaa-aikaisten toimenpiteiden osalta.

Hulevesimääräykseen (24§) on lisätty vaatimus toteuttaa maanpäällisiä hulevesien hallintarakenteita sekä tarkennettu kuvausta yleisistä alueista, joille hallitusti saa ohjata hulevesiä maanomistajan suostumuksella. Huomiot Maarinsolmun ja korkojen muutoksista merkitään tiedoksi.

Tulvamääräys (26§) ohjeistaa huomioimaan tulvariskin rakentamisessa. Maarinojan rajoittunut kapasiteetti ja vaikutukset tulvariskiin alueella on tiedossa. Tulvavesien hallintaa parantaakseen on Tekniikantien parannuksen yhteydessä tarkoitettu toteuttaa hulevesiallas tulvatilanteita varten korttelin 10019 eteläpuolelle. Hulevesialtaasta on tehty yleissuunnitelma (Maarinkulman hulevesialtaan ja puistoraittien yleissuunnitelma, AFRY 2022).

Lämpösaarekeilmiön vaikutusta lieventää korttelin 10019 eteläpuolelle kaavamuutosalueen ulkopuolelle suunniteltu hulevesiallas ja kasvillisuus. Lisäksi korttelin sisäpihan keskellä oleva kasvillisuusaareke mäntyineen ja sitä ympäröivät maanpäälliset hulevesipainanteet parantavat pihan pienilmastolliset olosuhteet ja tasaa-avat lämpötilavaihtelua. Kortteleihin on osoitettu istutettavia alueita kortteleiden reunoille. Kaavaselostuksen vaikutustenarviointia on täydennetty lämpösaarekeilmiön osalta.

Korttelia 10039 koskevaan kaavamääräykseen (15§) on lisätty: Asunnot tulee sijoittaa turvalliseen ja terveelliseen ympäristöön.

Kaavaselostukseen on lisätty tietoa korttelin 10039 päiväkotitoiminnasta ja sen lupatilanteesta. Päiväkotitoiminnalle on myönnetty määräaikainen lupa, joka päättyy 31.12.2023. Voimassa olevan asemakaavan mukaista käyttötarkoitusta ei muuteta korttelissa 10039. Istutettavien alueiden kaavamerkintöjä on korjattu. Espoon ympäristökeskuksen nimi on korjattu kaavamääräykseen 20§ valvovaksi ympäristöviranomaiseksi.