

Pikku Kuusisaari, Kärkitie 9

30. kaupunginosa Munkkiniemi, Vanha Munkkiniemi

ASEMAKAAVAN MUUTOKSEN SELOSTUS



Asemakaavan selostus

Päiväty
Diaarinumero HEL 2021-008086
Hankenumero 0740_76
Asemakaavakartta nro 12768

Kaavaselostuksessa esitetään kaavaratkaisun keskeinen sisältö ja suunnittelun vaiheet. Selostusta täydennetään kaavaprosessin edetessä.

Asemakaavan muutos koskee:
Helsingin kaupungin
30. kaupunginosan (Munkkiniemi, Vanha Munkkiniemi)
korttelin 30045 tonttia 1 sekä katu-, vesi- ja puistoalueita

Kaavan nimi:
Kärkitie 9

Laatija:
Helsingin kaupungin asemakaavoituspalvelu

Vireilletulosta ilmoittaminen: 6.10.2021
Nähtävilläolo (MRL 65 §): 7.3.–5.4.2022
Kaupunkiympäristölautakunta:
Hyväksyminen: kaupunkiympäristölautakunta
Voimaantulo:

Alueen sijainti:

Alue sijaitsee Vanhan Munkkiniemen ja Kuusisaaren välissä, Pikku Kuusisaarella. Suunnittelualue rajautuu pohjois- ja itäsivultaan Pikku Kuusisaaren naapuritontteihin sekä etelä- ja länsipuoleltaan Kuusisaarensalmen vesialueeseen.



Kuva: Suunnittelualueen sijainti.

Yhteyshenkilöt kaavan valmistelussa

Helsingin kaupunkiympäristön toimiala

Asemakaavoitus: Minna Koskinen, arkkitehti, Marina Fogdell, arkkitehti

Kaavapiirtäminen: Anne Ojala, suunnitteluavustaja

Liikenne- ja katusuunnittelu: Eeva Väistö, liikenneinsinööri

Kaupunkitila- ja maisemasuunnittelu: Aino Leskinen, maisema-arkkitehti

Teknistaloudelliset asiat: Valtteri Lankiniemi, diplomi-insinööri, Anu Haahla, ympäristöasiantuntija

Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit: Kirsi Federley, johtava tonttiasiamies

Ylläpito: Tommi Juntunen, projektinjohtaja (katualueet tiimi), Pekka Engblom, projektinjohtaja (viheralueet tiimi)

Ympäristöpalvelut: Jenni Kuja-Aro, ympäristötarkastaja

Muut Helsingin kaupungin toimialat

Kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala: Juha Vuorinen, tutkija, kaupunginmuseo

Muut viranomaistahot

Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY: Roosa Silaste, alueinsinööri

Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL): Petteri Kantokari, joukkoliikennesuunnittelija

Hakijataho

Kärkitie 9:n hakija

Hankesuunnittelu

Viitesuunnitelma ja kannen kuva:

Risto Huttunen, arkkitehti Huttunen-Lipasti Arkkitehdit Oy
Uula Kohonen, arkkitehti Huttunen-Lipasti Arkkitehdit Oy

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	6
Asemakaavan kuvaus	6
Tavoitteet	6
Mitoitus	7
Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet	7
Liikenne	9
Palvelut	9
Esteettömyys	10
Luonnonympäristö	10
Ekologinen kestävyys	10
Suojelukohteet	11
Yhdyskuntatekninen huolto	12
Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen	13
Ympäristöhäiriöt	13
Vaikutukset	14
Suunnittelun lähtökohdat	15
Suunnittelu- ja käsittelyvaiheet	17

Liitteet

- 1 Seurantalomake
- 2 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
- 3 Kuvat ja kartat
 - Ilmakuva
 - Asemakaavakartta (A4-koossa)
- 4 Liikennemeluserveys (Akukon, 8.9.2021)
- 5 Pihasuunnitelma (sisältää viherkerroinlaskelmat) (Maanlumo, 2.2.2022)
- 6 Viitesuunnitelma (Huttunen-Lipasti Arkkitehdit Oy, 15.2.2022)
- 7 Hyötykäyttökelpoisuuslausunto (Haitta-ainekartoitus.fi, 15.11.2021)

Luettelo muusta kaavaa koskevasta materiaalista

- Vuorovaikutusraportti
-

Tiivistelmä

Asemakaavan muutos (kaavaratkaisu) koskee tonttia 30045/1, joka sijaitsee osoitteessa Kärkitie 9. Muutos koskee tontin lisäksi osittain Kärkitien katualuetta ja tontin länsipuolista vesialuetta. Kaavaratkaisu mahdollistaa tonttitehokkuuden noston nykyisestä tonttitehokkuudesta $e=0,10$ tonttitehokkuuteen $e=0,22$ ja kolmen erillisen asuinrakennuksen rakentamisen tontille.

Kaavamuutoksen tavoitteena on tontin maankäytön tehostaminen säilyttäen samalla alueelle tyypillistä vehreyttä ja sovittaen uudisrakentaminen alueen arvokkaaseen rakennettuun ympäristöön. Lisäksi kaavamuutoksen tavoitteena on Pikku Kuusisaarta reunustavan rantamuurin merkitseminen säilytettäväksi Kärkitie 9:n ja Kärkitien tielinjauksen lounaisnurkan osalta. Vesialueelle on tavoitteena sijoittaa Kärkitie 9:n tontin asukkaiden yhteinen laiturisiten, ettei se vaikuta alueen maisemakuvaan ja vesiliikenteen olosuhteisiin merkittävästi. Kärkitien katualueen lounaisnurkka muutetaan lähivirkistysalueeksi.

Tontilla sijaitsee nykyisin vuonna 1982 valmistunut kaksikerroksinen omakotitalo. Kaavaratkaisun toteuttaminen edellyttää olemassa olevan rakennuksen purkamista. Uutta asuntokerrosalaa tulee 330 k-m².

Kaavaratkaisu auttaa turvaamaan Pikku Kuusisaaren erityispiirteiden säilymistä alueella.

Korttelialueet ovat yksityisomistuksessa. Kaavaratkaisu on tehty hakemuksen johdosta ja kaavaratkaisun sisältö on neuvoteltu hakijan kanssa.

Asemakaavan kuvaus

Tavoitteet

Kaavaratkaisun tavoitteena on edistää täydennysrakentamista Pikku Kuusisaarella alueen kaupunkikuvalliset ja maisemalliset arvot ja ominaispiirteet huomioon ottaen.

Kaavaratkaisu edesauttaa kaupungin strategisten tavoitteiden toteutumista siten, että edistetään asuntotuotantoa. Asuntotuotannon edistäminen mahdollistaa Helsingin asukasmäärän kasvun, joka puolestaan on edellytys kaupungin taloudellisten voimavarojen paranemiselle ja investoinneille, joilla luodaan toimivuutta, viihtyisyyttä ja kauneutta. Kaavaratkaisu mahdollistaa tontilla sijaitsevien asuntojen lukumäärän kasvattamisen nykyisestä yhdestä asunnosta kolmeen asuntoon.

Mitoitus

Suunnittelualueen kokonaispinta-ala on 7051 m², josta korttelialuetta on 2865 m², katualuetta 650 m², lähivirkistysaluetta 646 m² ja vesialuetta 2890 m².

Kaavaratkaisun myötä tontin 30045/1 kerrosala kasvaa 330 k-m²:llä.

Alueiden käyttötarkoitus ja korttelialueet

Alueen lähtökohdat ja nykytilanne

Pikku Kuusisaari koostuu neljästä omakotitalotontista. Alueen pohjoisimmat rakennukset ovat 1950-luvulta (Kärkitie 5 ja 7) ja eteläisimmät rakennukset ovat 1980-luvulta (Kärkitie 3 ja 9). 1950-luvun rakennusten arkkitehtuuri yksityiskohtineen on erittäin harkittua ja viimeisteltyä. Saaren rakennuksille on ominaista suurehko koko sekä tiilen, rappauksen tai muun kiviaineksen käyttö julkisivuissa ja puun käyttö ikkunoissa tai ikkunoiden läheisyydessä. Tontit ovat yleisilmeeltään hyvin vehreitä, alueella on paljon suurikokoista puustoa. Saaren länsi- ja itäreunoja rajaa suurehkoista kivilohkareista rakennettu rantamuri. Kärkitien katualue on katkaistu saaren lounaisnurkassa, kun Kuusisaarentien silta on rakennettu Pikku Kuusisaaren eteläpuolelle 1960-luvulla ja vanha Kärkitien silta on purettu pois. Pikku Kuusisaaren osalta Kärkitien katualueen mittakaava ja ilme on säilynyt nykypäivään asti hyvin pienipiirteisenä ja vähäeleisenä.

Suunnittelualueelle sijoittuu nykyisin kaksikerroksinen omakotitalo, jonka on suunnitellut arkkitehti Mikko Heliövaara. Rakennus on valmistunut vuonna 1982. Rakennus on katettu kattahuovalla. Julkisivut on verhoiltu keltaisella julkisivutiilellä.

Erillispientalojen korttelialue (AO)

Kaavaratkaisussa tontin tehokkuus nostetaan voimassa olevan asemakaavan mukaisesta tehokkuudesta $e=0,10$ tehokkuuteen $e=0,22$. Asemakaavassa osoitetun kerrosalan lisäksi saa rakentaa asuinrakennukseen kiinteästi liittyviä asuntokohtaisia varastoja ja kevyitä autokatoksia sekä yhden yhteisen talousrakennuksen, joiden yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 15 % sallitusta kokonaiskerrosalasta. Tontille ei saa rakentaa muita erillisiä rakennelmia. Tontin pinta-alasta saa käyttää rakentamiseen enintään 25 %.

Alueelle sijoitettavien asuntojen lukumäärä on rajattu kaavaratkaisussa enintään kolmeen asuntoon. Tavoiteltu peittoala huomioiden, rakentamista ohjataan kaavaratkaisussa kaksikerroksiseksi. Uudisrakentaminen on pyritty sovittamaan yhteen Pikku Kuusi-

saaren olemassa olevan rakennuskannan kanssa siten, että uudisrakennusten julkisivujen on edellytetty olevan pääosin paikalla muurattua tiiltä tai muurauksen päälle tehtyä rappautusta. Puuta tai luonnonkiveä saa käyttää julkisivuissa tehostemateriaalina. Rakennuksen julkisivujen tulee olla pääosin vaaleita. Julkisivujen värisävyn tulee olla yhteensopiva alueen olemassa olevan arkkitehtuurin kanssa.

Alueen huvilamaisen ilmeen säilyttämiseksi on kaavamääräyksissä edellytetty, että Kärkitie 9:n tontille sijoittuvien vierekkäisten rakennusten arkkitehtuurin tulee poiketa toisistaan esim. julkisivujäsentelyä vaihtelemalla tai muin arkkitehtonisin keinoin.

Rakennusalat on kaavaratkaisussa sijoitettu siten, että tontin länsipuolelle sijoittuva vihreä ja luonnonmukainen alue voidaan säilyttää mahdollisimman laajana ja yhtenäisenä alueena. Lisäksi tontin eteläosaan ja rakennusalojen välille on varattu tilaa istutettavalle alueen osalle. Piha-alueen kaupunkikuvallisesti merkittävä puusto on säilytettävä ja tarvittaessa uudistettava siten, että tontin vihreä ilme säilyy. Tontin sisäinen ajoreitti on esitetty itäreunaltaan vaihtelevan suuntaiseksi ja kaavamääräyksiin on edellytetty, että ajoreitti tulee jakaa pienempiin osakokonaisuuksiin reitin pintamateriaalia vaihtelemalla.

Tontti tulee aidata Kärkitietä vasten kiviaineiselle muurilla tai kiviaineisen muurin ja teräsaidan yhdistelmällä. Tontin muut sivustat saa aidata vain pensasaidalla tai pensasaidan ja teräsverkkaidan yhdistelmällä. Aitojen enimmäiskorkeus on 1,2 metriä. Rantamuurin päälle ei saa sijoittaa aita.

Lähivirkistysalue (VL)

Osa Kärkitien katualueen lounaisnurkasta on muutettu kaavaratkaisussa lähivirkistysalueeksi (VL). Tämä muutos on tehty siksi, että Kärkitien tielinjauksen kaupunkikuvallisesti näkyvin osa voitaisiin säilyttää mahdollisimman hyvin historiallisesti toteutunutta vastaavana. Lähivirkistysalueena Kärkitien lounaisnurkka ei tarvitse talvikunnossapitoa, eikä sille näin ollen tarvitse rakentaa nykyseudosten mukaisia kaiderakenteita. Kärkitien tielinjausta reunustavat, alkuperäiset kaiteet ovat elinkaarensa päässä. Osa alkuperäisistä kaiteista päädyttiin poistamaan Kärkitien reunustalta kaavamuutoksen laatimisen aikana. Kaavaratkaisun tavoitteena on, että Kärkitien kaiteet uudistetaan alkuperäisen mallin mukaisesti. Lisäksi Kärkitien tielinjauksen lounaisnurkkaa rajaava rantamuri on merkitty säilytettäväksi kaavamuutoksessa merkinnällä sr-m: ”Säilytettävä rantamuri. Rantamuurin kunnostus- ja muutostyöt tulee tehdä siten, että sen historiallinen arvo ja kaupunkikuvallinen ilme säilyvät.”.

Voimassa olevassa asemakaavassa Kärkitien eteläpuolella, vas-

ten vesialuetta, sijainnut puistosuikale on muutettu Kärkitien lounaisnurkan tapaan lähivirkistysalueeksi. Kyseessä on luonnontilainen, puustoinen ja osin ruovikoitunut alue, jota ei ole tarkoitus rakentaa puistoksi. Puistosuikaleella olemassa olevan kasvillisuuden säilyminen on tärkeää alueen kaupunkikuvan kannalta.

Liikenne

Lähtökohdat

Kärkitie liittyy molemmista päistään Pikkuniementiehen, mutta niiden välinen osa on liikennemerkein kielletty moottorikäyttöisiltä ajoneuvoilta. Ajokielto (piirustukset 4136 ja 4236 / kslk 2.3.1995) estää läpiajon Kalastajatorpantien läpi vanhaan Munkkiniemeen. Pohjoisesta liittymästä ajetaan Kalastajatorpalle, osoitenumeroihin 1 ja 4, ja eteläisestä liittymästä pientaloalueen osoitenumeroihin 3, 5, 7 ja 9. Kärkitien länsiosa on Pikku Kuusisaaren puolella ja liittyy 8 metrin pituisella sillalla Vanhaan Munkkiniemeen.

Kärkitien länsiosalla ja Pikkuniementien läntisimmässä haarassa on vain muutaman talon ja satunnaisen kalastajan liikenne, 10 – 20 ajoneuvoa vuorokaudessa. Katualueella pysäköinti on kielletty, mutta puiston puolella näkyy muutaman autopaikan jäljet. Kärkitien läntisin haara on noin 4,5 metrin levyinen ja jalankulkijat ja pyöräilijät kulkevat sekaliikenteessä. Katuosuus on 140 metriä pitkä, mutta viimeiselle tontille matkaa on vain 95 metriä. Katu rajautuu Kuusisaarensalmeen kapealla puurivillä. Kääntöpaikkaa ei ole. Lähin pysäkipari on 500 metrin päässä Kuusisaaressa. Pysäkeiltä on pääsy sekä juna- että metroasemille. Liikennöivät linjat ovat 52 (Kuninkaantammi – Huopalahti as – Aalto-yliopisto. (M) - Westendinas) ja runkolinja 510 (Herttoniemi (M) – Pasilan as. – Aalto-yliopisto (M) – Otaniemi).

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisulla ei ole vaikutusta liikennejärjestelyihin. Kääntöpaikkaa ei voitu tehdä, koska se olisi vaatinut puurivin kaatamista 20 metrin matkalla, eikä sen tarve ole suuri, koska roska-autot voivat kääntyä tonttia hyväksi käyttäen tai peruuttaa. Liikenteen ohjaussuunnitelmassa voidaan lähistölle tarvittaessa merkitä muutama neljän tunnin vieraspaikka. Öisin ja viikonloppuisin mahdolliset vieraspaikat olisivat vapaassa pysäköintikäytössä.

Palvelut

Lähtökohdat

Suunnittelualueen lähistön rakennuskanta on Hotelli Kalastajatorppaa lukuun ottamatta pääosin asuinrakentamista. Didrichsenin ja Gyllenbergin taidemuseot tarjoavat kulttuuripalveluita Kuusisaaressa. Munkkiniemen puolelta, noin 2 kilometrin matkan

päästä löytyy kattavat lähipalvelut.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisussa ei esitetä alueelle uusia palveluita.

Esteettömyys

Asemakaava-alue on esteettömyyden kannalta normaalia aluetta.

Luonnonympäristö

Lähtökohdat

Pikku Kuusisaari on yleisilmeeltään vihreää pientaloaluetta. Alueen vihreä ilme perustuu suurelta osin väljästi rakennettuihin tontteihin ja tonttikasvillisuuteen. Isot asuinrakennukset on sijoitettu vapaasti keskelle laajoja tontteja.

Suunnittelualueelle ei sijoitu arvokkaina luontokohteina tai uhanalaisina luontotyyppinä rajattuja alueita tai tunnettuja direktiivilajien elinympäristöjä.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisu mahdollistaa tontin maankäytön tehostamisen yli kaksinkertaiseksi nykytilanteeseen verrattuna, minkä seurauksena tontin viherpinta-ala pienenee nykytilanteeseen verrattuna. Rakennusalat on kaavaratkaisussa sijoitettu tontin keskiosaan, pääosin olemassa olevan rakennuksen paikalle, jotta tontin länsireunaan ja eteläkärkeen jää mahdollisimman laaja yhtenäinen piha-alue. Tontin sisäinen ajoreitti on sijoitettu olemassa olevan ajoreitin paikalle, hieman sitä laajentaen. Tontille on kaavan valmistelun aikana laadittu pihasuunnitelma, jossa on mm. kartoitettu tontilla olemassa oleva puusto (sijainti ja kunto). Kaavaratkaisuun on merkitty säilytettäväksi ne puut, jotka ovat pihasuunnitelmassa osoitettu säilytettäväksi. Säilytettävien puiden lisäksi kaavaratkaisuun on merkitty istutettavaksi lähes kaikki niistä puista, jotka ovat pihasuunnitelmassa osoitettu istutettaviksi puiksi.

Ekologinen kestävyys

Lähtökohdat

Suunnittelualueelle sijoittuu kaksikerroksinen vuonna 1982 valmistunut omakotitalo. Alueen toteutunut tonttitehokkuus on tällä hetkellä $e=0,10$. Tontti on rakennusta ja tontin sisäistä ajoreittiä lukuun ottamatta pääosin maanvaraista piha-aluetta. Hulevesiä voi viivyttaa tontilla.

Kaavaratkaisu

Kaavaratkaisu edellyttää olemassa olevan rakennuksen purkamista. Ratkaisu tehostaa alueen maankäyttöä mahdollistamalla kolmen asuinrakennuksen rakentamisen tontille. Tontin tiiviimpi rakentaminen vähentää maanvaraista piha-aluetta. Kaavamääräyksen on edellytetty, että asuinrakennukseen kiinteästi liittyvien asuntokohtaisten varastojen ja kevyiden autokatoksien sekä yhden yhteisen talousrakennuksen katot tulee toteuttaa viherkattorakenteisina. Tällä edellytyksellä on sallittu, että tontin pinta-alasta saa käyttää rakentamiseen 25 %. Tämä mahdollistaa terassien rakentamisen L-muotoisten asuinrakennusmassojen sisänurkkaan. Asuinrakennusten sisänurkkaan sijoitettujen terassien avulla saadaan alueen kaikille asunnoille muodostettua riittävät ulko-oleskelualueet, joilla melutasojen ohjearvot täyttyvät.

Kaavamääräyksen on lisäksi edellytetty, että asuintalon energiatehokkuuden tulee olla rakennusluvan hakemisen ajankohtana määriteltä A-energialuokkaa tai sitä vastaava.

Kaavan valmistelun aikana purettavaksi esitetystä, olemassa olevasta rakennuksesta laadittiin hyötykäyttökelpoisuuslausunto. Toimeksiannossa tutkittiin syntyvän betonijätteen soveltuvuutta maa-rakennukseen. Tutkimus suoritettiin rakenteista, joita ei oltu tutkimuksen tekohetkellä vielä purettu. Tehdyn tutkimuksen mukaan kaikki tutkitut rakenteet täyttävät hyötykäyttökelpoisuuden vaatimukset väylä- ja kenttärakenteissa sekä teollisuus- ja varastorakennusten pohjarakenteissa.

Suojelukohteet

Lähtökohdat

Arkkitehti Mikko Heliövaaran suunnittelemaa, alueella olemassa olevaa asuinrakennusta ei ole arvioitu Munkkiniemen inventoinnissa.

Kaava-alue kuuluu Laajalahden kulttuurimaisemaan, joka on maakunnallisesti arvokasta kulttuuriympäristöä.

1930-luvun alussa Eduskuntatalon rakennustyömaalta kuljetettiin ylimääräisiä graniittijärkäleitä ja muuta rakennusjätettä Pikku Kuusisaareen. Tämän seurauksena alun perin kahdesta nyppylästä muodostuva Pikku Kuusisaari sai ympärilleen mahtavan kivipengerryksen erkkereineen, ulokkeineen ja portaineen.

Kärkitie on vanha yhdystie, joka on rakennettu itämaisen sodan (ts. Krimin sodan) aikana 1850-luvulla Munkkiniemestä saarten kautta Lauttasaaren linnoituksille ja kunnostettu 1. maailmansodan aikaan. Se on ollut käytössä kunnes uusi linjaus eli nykyinen Munkkiniemestä Kuusisaareen johtava silta on rakennettu 1950-

60 –lukujen vaihteessa. Kaupunginmuseon mukaan käytössä olevana tielinjana se ei ole kiinteä muinaisjäännös, jota muinaismuistolaki koskisi. Siinä on hakatuista kivistä tehty kivipengerrys ainakin länsipäässä ja siitä itää sisäluiskassa isoja kiviä pengerryksenä. Hyvin säilyneissä käytössä olevissa historiallisissa teissä olisi pyrittävä säilyttämään sen muoto ja rakenteet mahdollisuuksien mukaan. Koska kyseessä on vanha, mutta myöhemmin katkaistu yhdystie, tulisi tielinjan historiallista merkitystä korostaa tähän viittaavilla kaiteilla.

Kaavaratkaisu

Osa Kärkitien katualueen lounaisnurkasta on muutettu kaavaratkaisussa lähivirkistysalueeksi (VL). Tämä muutos on tehty siksi, että Kärkitien tielinjauksen kaupunkikuvallisesti näkyvin osa voitaisiin säilyttää mahdollisimman hyvin historiallisesti toteutunutta vastaavana. Lähivirkistysalueena Kärkitien lounaisnurkka ei tarvitse talvikunnossapitoa, eikä sille näin ollen tarvitse rakentaa nykyäädösten mukaisia kaiderakenteita. Kaavaratkaisun tavoitteena on, että Kärkitien kaiteet uudistetaan alkuperäisen mallin mukaisesti. Kaavamääräyksiin on kirjattu: "Lähivirkistysalueelle sijoittuvan vanhan yhdystien lounaispäättä rajaavien kaiteiden muoto tulee olla alkuperäistä vastaava".

Kaavaratkaisu edellyttää olemassa olevan asuinrakennuksen purkamista. Kaavaratkaisu auttaa turvaamaan Pikku Kuusisaaren erityispiirteiden säilymistä alueella.

Yhdyskuntatekninen huolto

Lähtökohdat

Kaava-alue ei ole kaikilta osin yhdyskuntateknisten verkostojen piirissä.

Kaava-alue on liitetty sähkö- ja tietoliikenneverkkoihin.

Talousvesi toimitetaan HSY:n verkostosta, mutta jätevesien käsittely perustuu nykyisellään kiinteistöllä olevaan pienpuhdistamoon, josta puhdistettu jätevesi puretaan mereen.

Kiinteistö ei ole nykyisellään kytketty kaukolämpö- tai kaukokylmäverkkoon. Lähin kaukolämpöverkon runkolinja kulkee Pikkuniementiellä, noin 90 metrin päässä kiinteistön rajasta

Kaavaratkaisu

Kaava-alue on mahdollista liittää ympäröiviin yhdyskuntatekniikan verkostoihin.

Kiinteistö on tarkoitus liittää HSY:n talous- ja jätevesiverkostoon,

jolloin kiinteistökohtainen pienpuhdistamo poistuu näin ollen käytöstä.

Kiinteistöllä on tarkoitus hyödyntää maalämpöä, jolloin kaava-alue ei liitettäisi kaukolämpöverkkoon. Kaukolämpöverkkoon liittäminen on kuitenkin tarvittaessa mahdollista jatkamalla Pikkuniementielle kulkevaa jakelujohtoa kaava-alueelle.

Maaperän rakennettavuus, pohjarakentaminen ja pilaantuneisuuden kunnostaminen

Lähtökohdat

Maaperä koostuu hiekkaisen ja/tai kivisen, mahdollisesti louhetta sisältävän täytemaakerroksen alla olevasta moreenikerroksesta. Moreenikerroksen alla on maaperäkartan perusteella kallio pääosin alle viiden metrin syvyydessä.

Kaava-alue on matalalla eikä nykyisellään täytä suosituksia turvallisesta rakentamiskorkeudesta.

Kaavaratkaisu

Kaava-alueen perustamisolosuhteet ovat hyvät. Rakennuksia voidaan perustaa esimerkiksi maanvaraisesti moreenikerrosten tai kallion päälle tehtävän täytteen varaan.

Rakentamisessa on huomioitava ohjeistus turvallisista rakentamiskorkeuksista. Merenpinnan nousuun tulisi varautua tasolle +2.8 ja tämän lisäksi rannalle sijoitettavissa rakenteissa on huomioitava aaltoiluvara.

Ympäristöhäiriöt

Lähtökohdat

Kaava-alueelle aiheutuu melua etenkin Kuusisaarentien liikenteestä. Helsingin kaupungin meluselvityksen 2017 mukaan VNp 993/1992 mukaiset melutason ohjearvot ylittyvät tontin etelä- ja itäosassa.

Kaava-alue sijoittuu ilmanlaatuviideryöhykkeiden suosituksetäisyyttä kauemmas Kuusisaarentiestä, jolloin liikenteen päästöistä ei arvioida aiheutuvan ilmanlaatuhaittoja kaava-alueelle.

Kaavaratkaisu

Kaavamuutosalueelta on laadittu viitesuunnitelman perusteella liikennemeluselvitys (*Akukon Oy, 211141-01, 8.9.2021*), jossa on mallintamalla arvioitu liikenteestä mitoittavassa ennustetilanteessa aiheutuvia keskiäänitasoja asuinrakennusten julkisivuilla ja ulko-oleskelualueilla.

Kuusisaarentietä lähimmän rakennuksen julkisivuun kohdistuva päiväajan keskiäänitaso ($L_{Aeq,7-22}$) on suurimmillaankin 59 dB. Kaavassa ei siten ole tarpeen antaa äänitasoero vaatimuksia edes ottaen huomioon Helsingin yleiskaava 2016 mukainen pikaraitiotievaraus Kuusisaarentiellä.

Kahden pohjoisimman asuinrakennuksen piha-alueet ovat hyvin suojassa liikennemelulta ja sijoitettavissa siten, että melutason ohjearvot alittuvat. Eteläisimmän rakennuksen melulta riittävän suojaisa piha-alue jää pieneksi, sillä meluselvityksessä tutkittu meluste ei ole toteuttamiskelpoinen alueen kaupunkikuvalliset ja maisemalliset arvot ja ominaispiirteet huomioon ottaen. Viitesuunnitelman mukaisesti toteutettuna asuinrakennusten massoittelu mahdollistaa terassialueet, joiden avulla kaikille asunnoille muodostuu riittävät ulko-oleskelualueet, joilla saavutetaan melutason ohjearvot. Kaavaratkaisussa on annettu määräyksiä ulko-oleskelualueiden meluntorjunnasta, jotta ohjearvojen saavuttaminen varmistetaan jatkosuunnittelussa. Tämä on tarpeen varmistaa, sillä kaavaratkaisu mahdollistaa myös viitesuunnitelmasta poikkeavan toteutuksen.

Vaikutukset

Yhteenveto laadituista selvityksistä

Suunnittelualueelle on laadittu viitesuunnitelma, pihasuunnitelma, liikennemeluselvitys ja purettavan betonijätteen hyötykäyttökelpoisuuslausunto. Kaavamääräykset ja –merkinnät on laadittu tehtyjen suunnitelmien ja selvitysten tulosten perusteella. Suunnitelmien ja selvitysten tarkempi selostus on kirjattu kaavaselostuksen kohtaan ”Asemakaavan kuvaus” kunkin aihepiirin kohdalle.

Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Kaavaratkaisun toteutumisesta aiheutuu kaupungille vähäisiä kustannuksia Kärkitien kaiteiden uusimisesta.

Asemakaavamuutos nostaa tontin arvoa. Mahdollisista maankäytötkorvauksista sovitaan maanomistajan kanssa käytävissä maapoliittisissa neuvotteluissa.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön

Kaavaratkaisun toteuttaminen edesauttaa täydennysrakentamista. Kaavamerkinnöin ja –määräyksiin on varmistettu, että suunniteltu uudisrakentaminen sovitetaan yhteen Pikku Kuusisaaren arvokkaaseen pientaloympäristöön ja alueella olemassa olevaan rakennuskantaan. Kaava-alueen rantaviiva on kaavaratkaisussa säilytetty nykyisellään ja nykyiset rantatukimuurit merkitty säilytettäväksi sr-m -merkinnällä. Uuden yhteislaiturin rakentaminen on

sallittu vain olemassa olevien laiturirakenteiden paikalle. Kärkitien muoto ja rakenteet on säilytetty. Kärkitietä reunustavien kaiteiden uudistus on edellytetty toteutettavan alkuperäistä kaiderakennetta vastaavana.

Vaikutukset luontoon ja maisemaan

Tontin tiiviimpi rakentaminen vähentää alueen kasvillisuutta ja maanvaraista piha-aluetta. Tontin säilyminen vehreänä ja hulevesien viivyttämisen mahdollistaminen tontilla on varmistettu kaavamääräyksiin. Piha-alueen arvokkaat puut on merkitty säilytettäväksi ja tarvittaessa uudistettavaksi.

Vaikutukset liikenteen ja teknisen huollon järjestämiseen

Kaavaratkaisu ei juurikaan lisää alueen liikennettä. Asemakaavamuutos luo edellytykset normaalin yhdyskuntateknisen huollon palveluiden järjestämiselle tontilla.

Vaikutukset ilmastomuutoksen hillintään ja sopeutumiseen

Kaavaratkaisu tukeutuu olemassa olevaan yhdyskuntarakentamiseen ja tehostaa alueen maankäyttöä. Kaavamääräyksiin ja –merkinöin varmistetaan riittävien istutusalueiden ja isokokoisten puiden säilyminen, mikä mahdollistaa mm. hulevesien viivyttämisen tontilla. Lisäksi kaavaratkaisussa on edellytetty, että asuintalon energiatehokkuuden tulee olla rakennusluvan hakemisen ajankohtana määriteltyä A-energialuokkaa tai sitä vastaava.

Vaikutukset ihmisten terveyteen ja elinympäristöön

Kaavaratkaisu luo melun ja ilmanlaadun osalta edellytykset terveellisen ja viihtyisän asuinalueen toteuttamiselle.

Suunnittelun lähtökohdat

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Kaavaratkaisu vastaa valtakunnallisiin tavoitteisiin (valtioneuvoston päätös 14.12.2017). Näistä kaavaratkaisun valmistelussa on erityisesti painotettu seuraavia:

- luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen
- varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastomuutoksen vaikutuksiin
- ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja

Kaavaratkaisu ei ole ristiriidassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden kanssa.

Yleiskaava

Helsingin yleiskaavassa 2016 alue on merkitty asuntovaltaiseksi alueeksi A4. Aluetta kehitetään pääasiassa asumisen, puistojen, virkistys- ja liikuntapalveluiden sekä lähipalveluiden käyttöön. Korttelitehokkuus on pääasiassa alle 0,4. Alueen pinta-alasta keskimäärin 70 % tai enemmän on korttelimaata. Alueen eteläpuolelle on merkitty pyöräliikenteen nopea runkoverkko. Runkoverkon sijainti on ohjeellinen. Nyt laadittu kaavaratkaisu on Helsingin yleiskaavan 2016 mukainen.

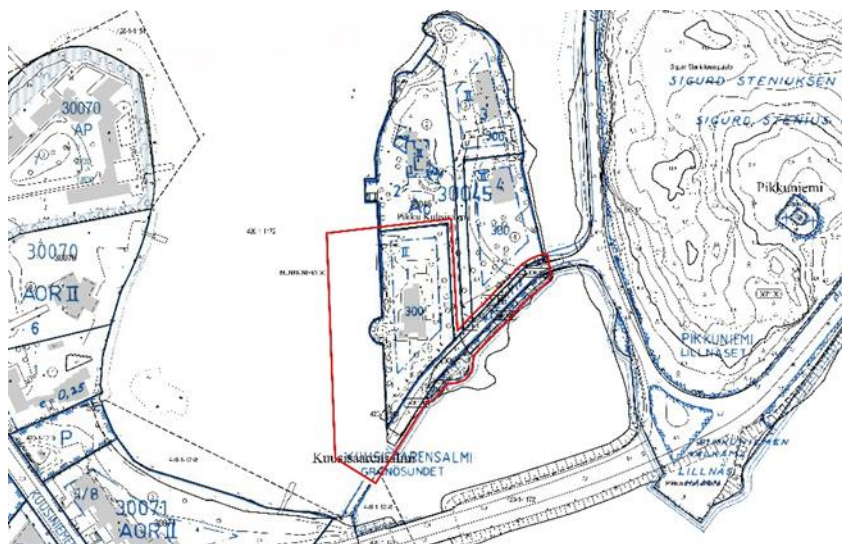
Helsingin maanalaisen yleiskaavan nro 12704 (tullut voimaan 19.8.2021) mukaan alueella ei ole maanalaisia tilavaroja. Nyt laadittu kaavaratkaisu on maanalaisen yleiskaavan mukainen.



Ote Helsingin yleiskaavasta 2016. Tarkastelualueen sijainti on osoitettu kartasta punaisella ympyrällä.

Asemakaavat

Alueella on voimassa kolme asemakaavaa: Alueen ensimmäinen asemakaava 2994 (1950), Nimenmuutoskaava 4375 (1958) ja Asemakaava 7633 (1977). Voimassa olevissa asemakaavoissa alue on osoitettu enintään kahden asunnon omakotirakennusten korttelialueeksi, katualueeksi, puistoalueeksi ja vesialueeksi. Alueen suurin sallittu kerrosluku on kaksi. Suunnittelualueen rakennusoikeudeksi on kirjattu 300 k-m².



Ote voimassa olevista asemakaavoista. Tarkastelualue on merkitty karttaan punaisella rajauksella.

Rakennusjärjestys

Helsingin kaupungin rakennusjärjestys on hyväksytty 22.9.2010.

Rakennuskiellot

Alueella on voimassa maankäyttö- ja rakennuslain 53 §:n 1 momentin mukainen rakennuskielto asemakaavan muuttamiseksi.

Pohjakartta

Helsingin kaupungin kaupunkimittauspalvelut on laatinut pohjakartan.

Maanomistus

Korttelialueet ovat yksityisomistuksessa.

Muut lähtökohdat

Selvitys alueen oloista, rakennuskannasta ja muista ympäristöominaisuuksista on kuvattu kaavaselostuksen kohdassa "Asemakaavan kuvaus" kunkin aiheen kohdalla.

Suunnittelu- ja käsittelyvaiheet

Vireilletulo

Kaavoitus on tullut vireille vuonna 2021 tontin omistajan hakemuksesta.

Viranomaisyhteistyö

Kaavaratkaisun valmistelun yhteydessä on tehty yhteistyötä kaupunkiympäristön toimialan eri tahojen lisäksi seuraavien viranomaistahojen kanssa:

- Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
- kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala / kaupunginmuseo

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman sekä alustavan viitesuunnitelman nähtävilläolo

Osallistuminen ja vuorovaikutus on järjestetty liitteenä olevan osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) mukaisesti.

Vireilletulosta ja OAS:n sekä valmisteluaineiston nähtävilläolosta on ilmoitettu osallisille kirjeillä ja verkkosivuilla www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi sekä lehti-ilmoituksella Helsingin Uutiset -lehdessä.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma sekä alustava viitesuunnitelma oli nähtävillä 25.10.-12.11.2021 seuraavissa paikoissa:

- verkkosivuilla www.hel.fi/suunnitelmat.

Hanketta esiteltiin 27.10.2021 järjestetyssä Uutta Länsi-Helsinkiä –yleisötilaisuudessa. Tapahtuma järjestettiin verkossa.

Yhteenveto viranomaisten kannanotoista

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä alustavasta viitesuunnitelmasta saatiin kolme viranomaisten kannanottoa. Helsingin seudun liikenne –kuntayhtymä ilmoitti, ettei heillä ole huomautettavaa kaavamuutokseen. Helsingin seudun ympäristöpalvelut –kuntayhtymä (HSY) ilmoitti kannanotossaan, että Pikku Kuusisaareissa ei nykyisin ole HSY:n jätevesiviemäriä. Yleisen jätevesiviemärin tarve ja toteutusmahdollisuudet tulee selvittää.

Kaupunginmuseo toi esiin kannanotossaan, että kaava-alueen nykyinen rantaviiva tulee säilyttää ja nykyiset rantatukimuurit suojella sr-merkinnällä kaavamuutoksessa. Kärkitien olemassa oleva hakatuista kivistä tehty kivipengerryt tulisi mahdollisuuksien mukaan säilyttää. Lisäksi hyvin säilyneissä käytössä olevissa historiallisissa teissä (joihin Kärkitie kuuluu) olisi pyrittävä säilyttämään sen muoto ja rakenteet mahdollisuuksien mukaan. Koska Kärkitie on vanha, mutta myöhemmin katkaistu yhdystie, tulisi tielinjan merkitystä korostaa tähän viittaavilla kaiteilla. Tämän johdosta museo esittää kaavaan merkintää, jossa määräyksenä olisi, että Kärkitien päätä rajaavien toteutettavien kaiteiden muoto tulisi olla historiallisesti toteutunutta vastaava.

Kannanotoissa esitetyt asiat on otettu huomioon kaavatyössä siten, että yleisen jätevesiviemärin tarvetta ja toteutusmahdollisuuksia on selvitetty. Selvitysten mukaan yleinen jätevesiviemäri on rakennettavissa alueelle. Kaava-alueen nykyinen rantaviita on säilytetty ja nykyiset rantatukimuurit on merkitty säilytettäväksi srm -merkinnällä kaavaratkaisussa. Kärkitien lounaisnurkkaan on lisätty kaavamerkintä, jossa on edellytetty, että Kärkitien päättä rajaavien kaiteiden muoto tulee olla alkuperäistä vastaava.

Vastineet kannanottoihin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Yhteenveto mielipiteistä

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä alustavasta viitesuunnitelmasta kohdistuivat Kärkitie 9:n tontin rantaan suunniteltuun laituriin ja siihen suunniteltaviin veneiden kiinnitysratkaisuihin, uudisrakentamisen määrään ja uudisrakentamisen arkkitehtoniseen ilmeeseen. Mielipiteet on otettu huomioon kaavoitustyössä siten, että uusien asuinrakennuksien on edellytetty kaavamääräyksen sopeutuvan alueen muuhun arvokkaaseen rakennusympäristöön ja mahdollisen yhteislaiturin veneiden kiinnitysratkaisuna on edellytetty käytettävän sivupuomeja.

Kirjallisia mielipiteitä saapui 3 kpl.

Vastineet mielipiteisiin on esitetty vuorovaikutusraportissa.

Valmisteluaineiston muut käsittelyvaiheet

Ehdotus on julkisesti nähtävillä 30 päivän ajan. Asemakaavoituspalvelu pyytää kaavaehdotuksesta lausunnot seuraavilta tahoilta:

- Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY)
- Helen Oy
- Helen Sähköverkko Oy
- Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
- Uudenmaan ELY-keskus
- kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala

Tätä selostusta täydennetään asemakaavan muutosehdotuksen julkisen nähtävilläolon jälkeen.

Helsingissä, 7.3.2022

Marja Piimies
asemakaavapäällikkö

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	091 Helsinki	Täyttämispvm	27.01.2022
Kaavan nimi	30 (Munkkiniemi) kortteli 30045 tontti 1		
Hyväksymispvm		Ehdotuspvm	
Hyväksyjä		Vireilletulosta ilm. pvm	06.10.2021
Hyväksymispykälä		Kunnan kaavatunnus	09112768
Generoitu kaavatunnus			
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	0,7051	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]		Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	0,7051

Ranta-asemakaava	Rantaviivan pituus [km]	
Rakennuspaikat [lkm]	Omarantaiset	Ei-omarantaiset
Lomarakennuspaikat [lkm]	Omarantaiset	Ei-omarantaiset

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	0,7051	100,0	630	0,09	0,0000	330
A yhteensä	0,2865	40,6	630	0,22		330
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	0,0646	9,2			0,0324	
R yhteensä						
L yhteensä	0,0650	9,2			-0,0285	
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä	0,2890	41,0			-0,0039	

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä					

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m ²]	[lkm +/-]	[k-m ² +/-]
Yhteensä				

Alamerkinnot

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m ²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m ² +/-]
Yhteensä	0,7051	100,0	630	0,09	0,0000	330
A yhteensä	0,2865	40,6	630	0,22		330
AO	0,2865	100,0	630	0,22		330
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	0,0646	9,2			0,0324	
VL	0,0646	100,0			0,0324	
R yhteensä						
L yhteensä	0,0650	9,2			-0,0285	
Kadut	0,0650	100,0			-0,0285	
E yhteensä						
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä	0,2890	41,0			-0,0039	
W	0,2890	100,0			-0,0039	

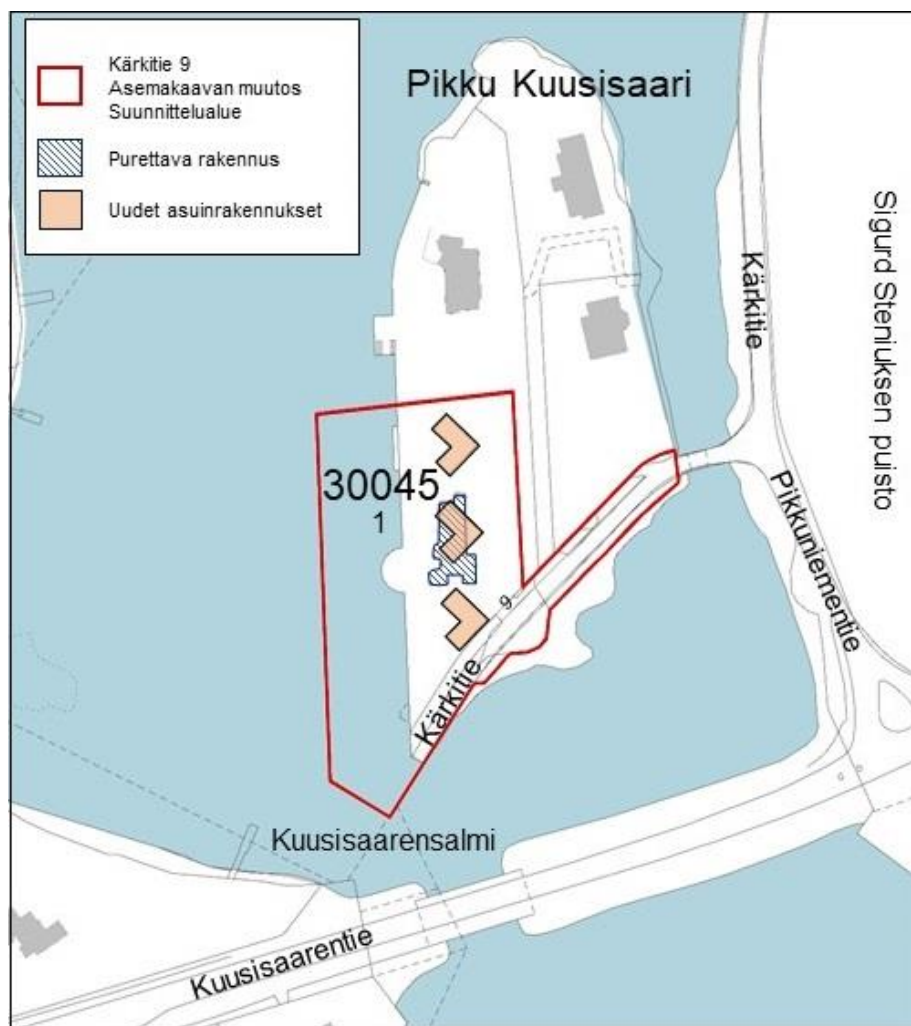
Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

Kärkitie 9 asemakaavan muutos

Kaupunkiympäristön toimiala
Asemakaavoituspalvelu
Päivätty 6.10.2021

Diaarinumero HEL 2021-008086
Hankenumero 0740_76
Oas 1556-00/21

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa (OAS) esitetään miksi asemakaava laaditaan, miten kaavoitus etenee ja missä vaiheessa siihen voi vaikuttaa. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa täydennetään tarvittaessa kaavaprosessin edetessä, jolloin OAS:n päivitetty versio löytyy Helsingin karttapalvelusta <https://kartta.hel.fi/suunnitelmat>.



Kuva 1. Karttakuva suunnittelualueesta.

Tiivistelmä

Osoitteeseen Kärkitie 9, Pikku Kuusisaari suunnitellaan kolmea uutta asuinrakennusta. Olemassa oleva rakennus puretaan. Uudet asuinrakennukset ovat suunnitelmassa kaksikerroksisia erillispientaloja.

Suunnittelun tavoitteet ja alue

Asemakaavan muutos koskee tonttia 30045/1 ja Kärkitien katu-alueetta. Osaa Kärkitien katualueesta suunnitellaan muutettavan puistoalueeksi (kadun lounaisnurkka). Lisäksi kadun ajojärjestelyjen uudistamista tutkitaan. Tontin 30045/1 luoteiskulmaan tutkitaan yksityisen laiturin sijoittamista, minkä vuoksi Kuusisaarensalmen vesialueita on otettu mukaan suunnittelualueeseen.

Kaavamuutoksen tavoitteena on mahdollistaa tontin maankäytön tehostaminen. Rakennusoikeus nostetaan voimassa olevan asemakaavan mukaisesta tonttitehokkuudesta ($e=0,10$) tonttitehokkuuteen $e=0,22$.

Osallistuminen ja aineistot

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja alustava viitesuunnitelma on esillä 25.10.–12.11.2021 seuraavissa paikoissa:

- verkkosivuilla <https://www.hel.fi/suunnitelmat>.

Kaupunkiympäristön asiakaspalvelu palvelee puhelimitse numerossa 09 310 22111 ja verkossa <https://www.hel.fi/kaupunkiymparisto/fi/yhteystiedot>. Asiakaspalvelun käyntiosoite on Työpajankatu 8, tarkistathan poikkeustilanteen aikana asiakaspalvelupisteen aukiolon. Myös suunnittelijaan voi olla yhteydessä.

Suunnitteluun liittyvää aineistoa päivitetään Helsingin karttapalveluun <https://kartta.hel.fi/suunnitelmat>.

Läntisen Helsingin ajankohtaisia suunnitelmia esitellään laajemmin 27.10.2021 järjestettävässä Uutta Länsi-Helsinkiä -yleisötilaisuudessa. Tapahtuma järjestetään verkossa. Tilaisuuteen osallistutaan verkkoselaimen välityksellä, eikä osallistumista varten tarvitse ladata laitteelle uusia sovelluksia. Tilaisuudessa on mahdollisuus kysyä ja kommentoida kommentointipalstalla. Tilaisuuden tarkemmat tiedot ja osallistumisohteet löytyvät verkosta osoitteesta hel.fi/asukastilaisuudet.

Mielipiteet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta sekä alustavasta viitesuunnitelmasta pyydetään esittämään **viimeistään 12.11.2021**. Kirjalliset mielipiteet lähetetään osoitteeseen Helsingin kaupunki, Kirjaamo, PL 10, 00099 HELSINGIN KAUPUNKI,

(käyntiosoite: Kaupungintalo, Pohjoisesplanadi 11–13, puhelinnumero: 09 310 13700, verkko-osoite: <https://www.hel.fi/helsinki/fi/kaupunki-ja-hallinto/hallinto/kirjaamo>) tai sähköpostilla helsinki.kirjaamo@hel.fi.

Mielipiteet voi esittää myös suoraan suunnittelijalle. Tapaamisaika tulee sopia etukäteen. Viranomaisille ja muille asiantuntijoille järjestetään erillinen neuvottelu ja heiltä pyydetään tarvittavat lausunnot.

Kun mielipiteet on saatu, suunnittelu etenee ja laaditaan kaavaehdotus. Kaavoituksen etenemisen vaiheet ja osallistumismahdollisuudet on kuvattu viimeisellä sivulla.

Osalliset

Alueen suunnittelussa osallisia ovat:

- alueen ja lähialueiden maanomistajat, asukkaat ja yritykset
- seurat ja yhdistykset
 - Munkinseutu ry
 - Helsingin Yrittäjät
- asiantuntijaviranomaiset
 - Helen Oy
 - Helen Sähköverkko Oy
 - Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)
 - Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) vesihuolto
 - Helsingin vanhusneuvosto
 - Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)
 - kulttuurin ja vapaa-ajan toimiala / kaupunginmuseo

Vaikutusten arviointi

Kaavan valmistelun yhteydessä arvioidaan kaavan toteuttamisen vaikutuksia muun muassa ihmisten elinympäristöön, kaupunkikuvaan, maisemaan ja liikenteeseen ja laaditaan tarvittavat selvitykset kaavaratkaisun merkittävien vaikutusten arvioimiseksi. Vaikutusten arviointia suorittavat kaavan valmisteluun osallistuvat kaupungin asiantuntijat sekä tarvittaessa muut viranomaiset ja osalliset.

Suunnittelun taustatietoa

Korttelialueet ovat yksityisomistuksessa. Kaavoitus on tullut viereille tontin omistajan hakemuksesta. Kaupunki valmistelee asemakaavan muutoksen perusteella mahdollisesti kyseeseen tulevan maankäytösopimuksen hakijan kanssa käytävissä neuvotteluissa.

Alueella on voimassa useita asemakaavoja (vuosilta 1950-1977) ja niissä alue on merkitty erillispientalojen korttelialueeksi sekä vesi-, puisto- ja katualueeksi.

Helsingin yleiskaavassa 2016 alue on osoitettu asuntovaltaiseksi alueeksi A4. Alueen eteläpuolelle on merkitty sijainniltaan ohjeellinen pyöräliikenteen nopea runkoverkko.

Suunnittelualue on osa maakunnallisesti arvokasta kulttuuriympäristöä: Laajalahden kulttuurimaisema: Munkkiniemi – Tarvaspää – Ruukinranta.

Tontilla sijaitsee nykyisin kaksikerroksinen, vuonna 1982 valmistunut omakotitalo. Talon on suunnitellut arkkitehtitoimisto He-liövaara ja Uksila.

Lisätiedot suunnittelijoilta

Maankäyttö

Minna Koskinen, arkkitehti, p. (09) 310 37469, minna.koskinen@hel.fi

Liikenne

Eeva Väistö, liikenneinsinööri, p. (09) 310 37353, eeva.vaisto@hel.fi

Julkiset ulkotilat, maisema

Aino Leskinen, maisema-arkkitehti p. (09) 310 20825, aino.leskinen@hel.fi



Kaupunkisuunnittelua voi seurata Suunnitelmavahti-palvelun avulla (<https://www.hel.fi/suunnitelmavahti>) sekä sosiaalisen median kanavissa (<https://www.facebook.com/helsinkikaupunkiymparisto> ja <https://twitter.com/helsinkikymp>).

Helsingissä 6.10.2021

Tuomas Eskola
yksikön päällikkö

Kaavoituksen eteneminen

Vireilletulo

- kaavoitus on tullut vireille vuonna 2021 tontin omistajan hakemuksesta



OAS

- OAS ja alustava viitesuunnitelma nähtävillä 25.10.–12.11.2021
- nähtävilläolosta ilmoitetaan kirjeillä, verkkosivuilla <https://www.hel.fi/suunnitelmat> ja Helsingin Uutisten Länsipainoksessa
- mahdollisuus esittää mielipiteitä
- kaupunkiympäristölautakunnan päätöksistä lähetetään tieto niille mielipiteen jättäneille, jotka ovat mielipiteen yhteydessä erikseen ilmoittaneet sähköposti- tai postiosoitteensa



Ehdotus

- kaavaehdotus laitetaan julkisesti nähtäville
- julkisesta nähtävilläolosta ilmoitetaan verkkosivuilla <https://www.hel.fi/kaavakuulutukset>
- mahdollisuus tehdä muistutus, viranomaisilta pyydetään lausunnot



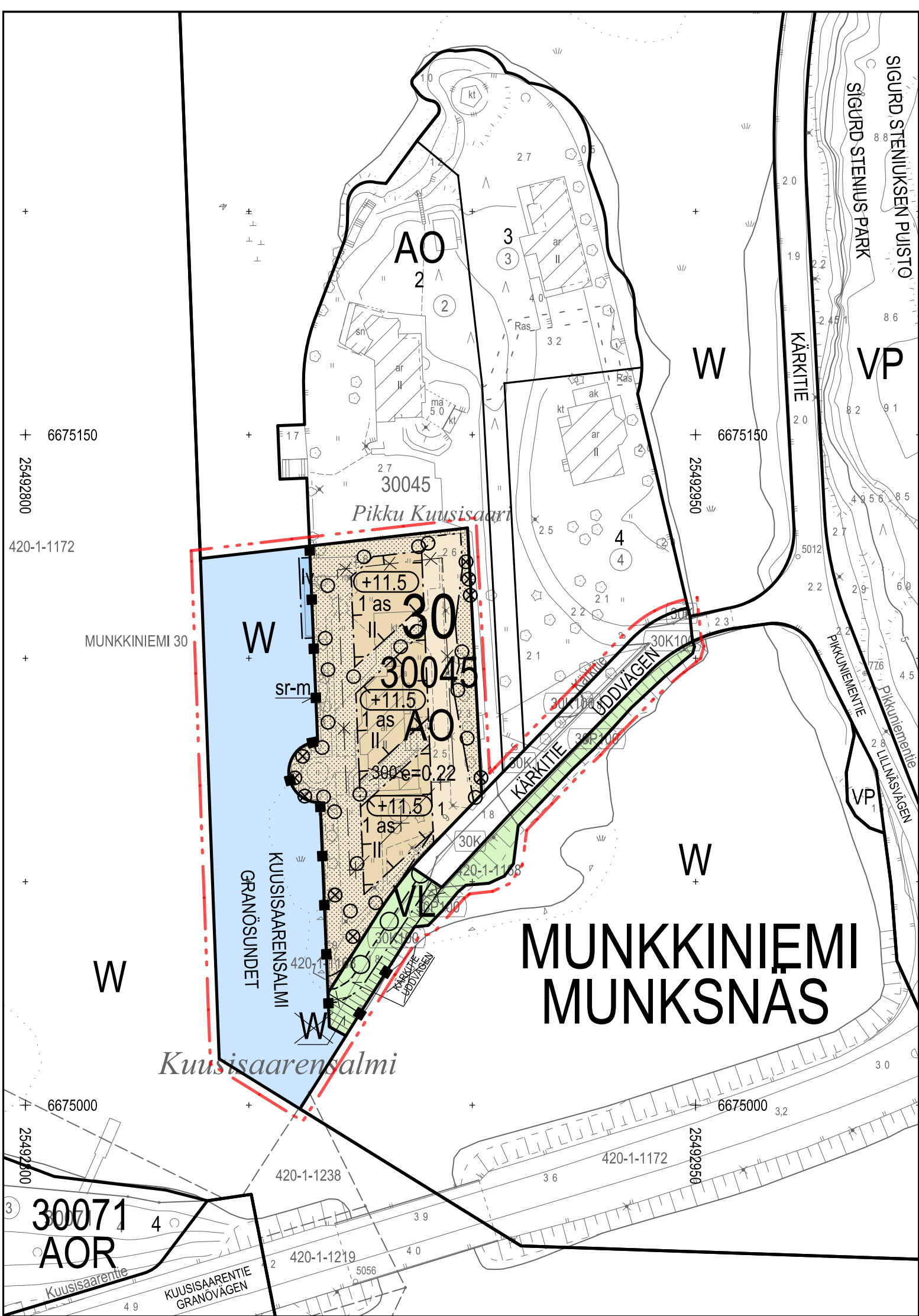
Hyväksyminen

- mielipiteisiin, lausuntoihin ja muistutuksiin vastataan vuorovaikutusraportissa, joka löytyy karttapalvelusta <https://kartta.hel.fi/suunnitelmat>
- kaupunkiympäristölautakunta hyväksyy kaavan arviolta keväällä 2022
- tieto kaavan hyväksymistä koskevasta päätöksestä lähetetään niille, jotka ovat sitä kirjallisesti pyytäneet kaavaehdotuksen julkisen nähtävilläolon aikana sekä niille muistutuksen jättäneille, joiden sähköposti- tai postiosoite ilmenee muistutuksesta
- hyväksymistä koskevaan päätökseen saa hakea muutosta valittamalla hallinto-oikeuteen
- hallinto-oikeuden päätökseen saa hakea muutosta valittamalla, jos korkein hallinto-oikeus myöntää valitusluvan.
- kaava tulee voimaan, jos hyväksymispäätöksestä ei ole valitettu tai valitukset on hylätty.



Ilmakuva
Pikku Kuusisaari, Kärkitie 9

Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto
Asemakaavaosasto
Läntinen toimisto



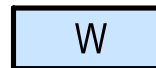
ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET



Erillispientalojen korttelialue.



Lähivirkistysalue.



Vesialue.



Katu.



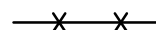
2 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.



Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.



Osa-alueen raja.



Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.



Viiteviiva osoittaa alueen, jota merkintä koskee.

30

Kaupunginosan numero.

30045

Korttelin numero.

1

Ohjeellisen tontin numero.

KÄRKITIE

Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston nimi.

KUUSISAAR

Muun yleisen alueen nimi.

II

Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.

DETALJPLANEBETECKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER

Kvartersområde för fristående småhus.

Område för närrekreation.

Vattenområde.

Gata.

Linje 2 m utanför planområdets gräns.

Kvarters-, kvartersdels- och områdesgräns.

Gräns för delområde.

Kryss på beteckning anger att beteckningen slopas.

Hänvisningslinjen visar området som beteckningen gäller.

Stadsdelsnummer.

Kvartersnummer.

Nummer på riktgivande tomt.

Namn på gata, väg, öppen plats, torg, park.

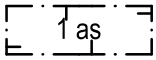
Namn på annat allmänt område.

Romersk siffra anger största tillåtna antalet våningar i byggnaderna, i byggnaden eller i en del därav.

e=0.22

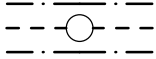
Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin pinta-alaan.

Exploateringstal, dvs. förhållandet mellan våningsytan och tomtens yta.



Rakennusala, jolle saa sijoittaa enintään yhden asunnon

Byggnadsyta, där högst en bostad får placeras.



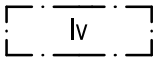
Maanalaista johtoa varten varattu alueen osa.

För underjordisk ledning reserverad del av område.



Yleiselle jalankululle varattu alueen osa.

För allmän gångtrafik reserverad del av område.



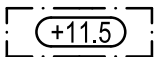
Laiturille varattu alueen osa. Tonttia 30045/1 palvelevan laiturin saa sijoittaa vain laiturille osoitetulle alueen osalle. Laiturin rakenteet tulee suunnitella siten, että ne eivät aiheuta haittaa säilytettävälle rantamuurille. Mikäli laituri suunnitellaan useamman veneen kiinnityspaikaksi, tulee veneiden kiinnitykseen käyttää sivupuomeja. Sivupuomit saa sijoittaa laiturille varattu alueen osa -merkinnän estämättä.

För brygga reserverad del av område. Tomtens 30045/1 brygga får endast placeras på den del av området som är reserverat för brygga. Bryggans konstruktioner ska utformas så att de inte orsakar skador på strandmuren som ska bevaras. Om båtplatsen planeras som förtöjningsplats för ytterligare båtar ska sidobommar användas för förtöjning av båtarna. Sidobommarna får placeras utan hinder av det område som är reserverat för brygga.



Istutettava alueen osa, jolla kaupunkikuvallisesti merkittävä puusto tulee säilyttää ja tarvittaessa uudistaa.

Del av område som ska planteras och där för stadsbilden viktigt trädbestånd ska bevaras och förnyas vid behov.



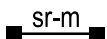
Rakennuksen vesikaton ylin sallittu korkeusasema.

Högsta tillåtna höjd för byggnadens yttertak.



Istutettava puu.

Träd som ska planteras.



Säilytettävä rantamuri. Rantamuurin kunnostus- ja muutostyöt tulee tehdä siten, että sen historiallinen arvo ja kaupunkikuvallinen ilme säilyvät.

Strandmur som ska bevaras. Strandmurens reparations och ändringsarbeten ska utföras så att dess historiska värde och stadsbildsmässiga utseende bevaras.

VL-KORTTELIALUEELLA:

Lähivirkistysalueelle sijoittuvan vanhan yhdystien lounaispäättä rajaavien kaiteiden muoto tulee olla alkuperäistä vastaava.

PÅ VL KVARTERSOMRÅDE:

Utformningen av de räcken som avgränsar den sydvästra ändan av den gamla anslutningsvägen på närrekreations-området ska motsvara den ursprungliga utformningen.

AO-KORTTELIALUEILLA:

Rakennusoikeus ja tilojen käyttö

PÅ AO KVARTERSOMRÅDE:

Byggnadsrätt och användnings av utrymmen

Asemakaavassa osoitetun kerrosalan lisäksi saa rakentaa asuinrakennukseen kiinteästi liittyviä asuntokohtaisia varastoja ja kevyitä autokatoksia sekä yhden yhteisen talousrakennuksen, joiden yhteenlaskettu kerrosala saa olla enintään 15 % sallitusta kerrosalasta. Tontille ei saa rakentaa muita erillisiä rakennelmia. Asuinrakennukseen kiinteästi liittyvät asuntokohtaiset varastot, kevyet autokatokset sekä yhteinen talousrakennus tulee toteuttaa viherkattoisina.

Talousrakennukseen, jonka sallittu enimmäiskoko on 20 k-m², saa sijoittaa teknisen tilan ja jätehuoneen.

Tontin pinta-alasta saa enintään 25 % käyttää rakentamiseen.

Kaupunkikuva ja rakentaminen

Rakennusten julkisivujen tulee olla pääosin paikalla muurattua tiiltä tai muurauksen päälle tehtyä rappautta. Puuta ja luonnonkiveä saa käyttää julkisivuissa tehostemateriaalina.

Rakennusten julkisivujen tulee olla pääosin vaaleita. Julkisivujen värisävyn tulee olla yhteensopiva alueen olemassa olevan arkkitehtuurin kanssa.

Vierekkäisten rakennusten arkkitehtuurin tulee poiketa toisistaan esim. julkisivujäsentelyä vaihtelemalla tai muin arkkitehtonisin keinoin.

Kuusisaarentien puoleiset parvekkeet tulee rakentaa sisäänvedettyinä yhtenäistä julkisivupintaa muodostavina.

Rakennuksissa tulee olla tasakatto tai loiva pulpettikatto.

Teknisten laitteiden on sijaittava rakennuksen ulkoseinien ja vesikaton sisäpuolella.

Piha ja ulkoalueet

Piha-alueen arvokas puusto on säilytettävä ja tarvittaessa uudistettava siten, että tontin vehreys ja luonnonmukaisuus säilyvät. Säilytettäviä puita ei saa vahingoittaa työmaan aikana.

Tontti tulee aidata Kärkitietä vasten kiviaineisella muurilla tai kiviaineisen muurin ja teräsaidan yhdistelmällä. Tontin muut sivustat saa aidata vain pensasaidalla tai pensasaidan ja teräsverkkoaidan yhdistelmällä. Aidan enimmäiskorkeus on 1,2 m. Rantamuurin päälle ei saa sijoittaa aita. Rantamuurin läheisyyteen mahdollisesti sijoitettavat pensasaita- tai pensas- ja teräsverkkoaitarakenteet tulee sijoittaa ja suunnitella sellaisiksi, että ne eivät aiheuta vaurioita säilytettäväksi osoitettuihin rantamuurirakenteisiin.

Utöver den i detaljplanen angivna våningsytan får man bygga bostadsförråd och lätta biltak i fast anslutning till bostadsbyggnaden samt en gemensam ekonomibyggnad, vilkas sammanlagda våningsyta får vara högst 15 % av den tillåtna våningsytan. Övriga separata konstruktioner får inte byggas på tomten. Förråd i anslutning till bostadsbyggnaden, lätta biltak samt gemensam ekonomibyggnad ska förses med gröna tak.

I ekonomibyggnaden, vars maximistorlek är 20 m²vy, får man placera ett tekniskt utrymme och ett soprum.

Av tomtens yta får högst 25 % användas för byggande.

Stadsbild och byggande

Byggnadernas fasader ska huvudsakligen vara platsmurat tegel eller platsmurat tegel med putsyta. Trä och natursten kan användas i fasaderna som accentmaterial.

Byggnadernas fasader ska vara ljusa, men inte vita. Fasadernas färgnyans ska vara samstämd med områdets existerande arkitektur.

Arkitekturen för byggnader som ligger invid varandra ska varieras till exempel genom varierande fasaddisposition eller med andra arkitektoniska medel.

Balkongerna mot Granövägen ska byggas som indragna balkonger så att de bildar enhetlig fasadyta.

Byggnaderna ska ha platt tak eller svagt sluttande pulpettak.

Tekniska anordningar ska placeras innanför ytterväggar och yttertak.

Gårdar och utomhusområden

Gårdsområdets värdefulla trädbestånd ska bevaras och vid behov förnyas så att tomtens grönska och naturenlighet bevaras. Träd som ska bevaras får inte skadas under byggtiden.

Tomten ska avgränsas mot Uddvägen med en mur av stenmaterial eller med en kombination av stenmur och stålstaket. Tomtens övriga sidor får inhägnas med endast en häck eller med en kombination av häck och stålstaket. Staketets maximihöjd är 1,2 m. Staket får inte placeras på strandmuren. Häckar eller stålträdsnätstaket som eventuellt placeras i närheten av strandmuren ska planeras så att de inte förorsakar skada på de strandmurskonstruktioner som enligt detaljplanen ska bevaras.

Asuttopihat saa aidata vain pensasaidoin.

Tontin vihertehokkuuden tulee täyttää Helsingin viherkertoimen tavoiteluku.

Tontin sisäinen ajoreitti tulee jakaa pienempiin osakokonaisuuksiin reitin pintamateriaalia vaihtelemalla.

Ilmastomuutos - hillintä ja sopeutuminen

Hulevesiä tulee viivyttää tontilla ja johtaa maanvaraiselle pihan osalle. Lämpöeristämättömiä pintamateriaaleja tulee välttää.

Asuintalon energiatehokkuuden tulee olla rakennusluvan hakemisen ajankohtana määritellyä A-energialuokkaa tai sitä vastaava.

Ympäristötekniikka

Rakentamisessa tulee huomioida alueelliset arviot merivedenpinnan noususta sekä aaltoilusta.

Oleskeluparvekkeet ja terassit tulee sijoittaa tai tarvittaessa suojata siten, että niillä saavutetaan melutason ohjearvo päivällä ja yöllä.

Leikkiin ja oleskeluun tarkoitetut piha-alueet tulee sijoittaa siten, että niillä saavutetaan melutason ohjearvo päivällä ja yöllä.

LIIKENNE JA PYSÄKÖINTI

Autopaikkojen määrät:
Vähintään suurempi luvuista: 1 ap / 100 k-m² tai 1 ap / asunto.

Vähintään 1 ap / asunto tulee sijaita asuinrakennuksessa (autotalli) tai asuinrakennuksessa kiinni olevassa kevyessä autokatoksessa.

Polkupyöräpaikkojen vähimmäismäärät:
Tontille tulee rakentaa vähintään 4 polkupyöräpaikkaa / asunto.
Pyöräpaikoista vähintään 75 % on oltava piha-tasossa olevassa ulkoiluvälinevarastossa.

Tällä asemakaava-alueella korttelialueella on laadittava erillinen tonttijako.

Bostadsgårdar får endast avgränsas med en häck.

Tomtens gröneffektivitet ska uppfylla Helsingfors grönytefaktors målsättningstal.

Tomtens interna körväg ska delas i mindre enheter genom variation av vägens ytmaterial.

Begränsning av och anpassning till klimatförändringen

Dagvatten ska fördröjas på tomten och ledas till obebyggt gårdsområde. Ytmaterial som inte släpper igenom vatten ska undvikas.

Energieffektiviteten för bostäder ska uppfylla den energiklass A som gäller vid tidpunkten för bygglov-sansökan eller motsvarande kravnivå.

Miljöteknik

Uppskattningar av havsnivåhöjning och våghöjder på området bör beaktas i byggandet.

Balkonger och terrasser för vistelse ska placeras eller vid behov skyddas så att man på dessa uppnår bullernivåns riktvärden dag och natt.

Gårdar för lek och vistelse ska placeras så att man på dessa uppnår bullernivåns riktvärden dag och natt.

TRAFIK OCH PARKERING

Antal bilplatser:
Minst det större av talen: 1 bp / 100 m²vy eller 1 bp / bostad.

Minst 1 bp / bostad ska placeras i bostadshuset (garage) eller i ett till bostadshusets kopplat lätt biltak.

Minimiantal cykelparkeringsplatser:
På tomten ska byggas minst 4 cykelplatser / bostad.
Minst 75 % av cykelplatserna ska placeras i förrådsutrymme på gårdsnivå.

På detta detaljplaneområde ska för kvartersområdet utarbetas en separat tomtindelning.

Pasi Myyryläinen, Liisa Kilpilehto

25.1.2022

Kärkitie 9, Helsinki

Asiakas: Meliton Oy

Yhteyshenkilö: Teemu Lantto

LIIKENNEMELUSELVITYS*Revisio A: Pihasuunnitelmien merkinnät päivitetty***TIIVISTELMÄ**

Helsingin Pikku Kuusisaareen ollaan laatimassa asemakaavamuutosta. Tässä raportissa esitetään kohteeseen laadittu liikennemeluseelvitys.

Kohteen julkisivujen A-äänitasoeroituksen vähimmäisvaatimus $\Delta L_A = 30 \text{ dB}$ on riittävä. Lasketut päivä- sekä yöajan melutasot alittavat ohjearvot C-talon 2. kerroksen parvekkeella sekä kaikkien talojen 1. kerroksen terasseilla ilman meluntorjuntaa. Mikäli halutaan, että oleskelualueiden ohjearvot alittuvat myös A- ja B-talon 2. kerroksen terasseilla, tulee A-talon 2. kerroksen terassin kaakon/etelänpuoleinen seinä toteuttaa akustisesti umpinaisena, ja B-talon 2. kerroksen terassin kaakon/etelänpuoleinen terassiseinä tulee toteuttaa akustisesti umpinaisena ja vähintään 1,7 m korkeana.

A-talon oleskelu- ja leikkialue tulee suojata liikennemelulta. Meluntorjuntaan riittää esim. 2,3 m korkea meluste tontin rajalla.

1 TAUSTA

Helsingin Pikku Kuusisaareen ollaan laatimassa asemakaavamuutosta osoitteeseen Kärkitie 9. Muutoksen myötä saaren lounaiskärjessä oleva rakennus puretaan, ja sen tilalle tulee 3 asuinrakennusta. Kohde sijaitsee noin 80 metriä Kuusisaarentiestä pohjoiseen. Selvityskohde on esitetty *kuvassa 1*.

Tässä raportissa on esitetty kohteen meluseelvityksen mallilaskennan tulokset rakennusten julkisivuilla ja niiden oleskelualueilla. Lisäksi annetaan asemakaavavaatimusta vastaava A-äänitasoeroitus eri julkisivuilla niiden osien äänieristyksen mitoitusta varten.

Äänitasoeroitukset on laskettu käyttäen ohjearvoja **35 dB** päiväaikaan ja **30 dB** yöaikaan asuintiloissa (Valtioneuvoston päätös 993/1992 [1]). Oleskelualueiden ulkomelutason ohjearvot, edellä mainitun päätöksen mukaan, ovat **55 dB** päivällä (klo 7-22) ja **50 dB** yöllä (22-7) [1].

Ympäristöministeriön ääniympäristöasetuksen 796/2017 [2] ja sen muutosasetuksen [3] mukaan asuinrakennuksen ulkovaipan ääneneristys on oltava vähintään **30 dB** mikäli kohde ei sijaitse hiljaisella alueella.



Kuva 1. Pikku Kuusisaari, näkymä lounaasta. Suunnitellut rakennukset piirretty värillisinä karttakuvaan (lähde: Massoittelukuvat 2.7.2021, Huttunen-Lipasti Arkkitehdit).

2 MELULASKENTA

2.1 Laskenta- ja maastomalli

Ympäristömelun laskennat tehtiin Datakustik Cadna/A 2021 MR1 –tietokoneohjelmalla käyttäen yhteispohjoismaista tieliikennemelun laskentamallia [4]

Kolmiulotteinen tietokonemalli sisältää alueen maaston korkeuskäyrät, rakennusten sijainnit ja korkeudet sekä liikenneväylien sijainnit ja korkeustiedot.

Suunniteltujen ja ympäristön muiden rakennusten korkeustiedot ja sijainnit syötettiin malliin käyttäen lähtötietoina tilaajalta saatua asemapiirrosta (päivätty 8.9.2021), olemassa ollutta kantakartta-aineistoa ja Maanmittauslaitoksen maastotietokanta-aineistoa.

Laskennassa on noudatettu Helsingin kaupungin ohjetta; *Liikennemeluselvityksen laatiminen maankäytön suunnitteluun, Maankäytön yleissuunnittelun ohje 9.9.2019*.

2.2 Laskentasuureet ja -pisteet

Laskentasuureena on tavallinen A-keskiäänitaso L_{Aeq} päiväsaikaan klo 7-22 ja yöaikaan klo 22-7. Selvityksen tulokset, eli lasketut melutasot, esitetään sekä julkisivuihin kohdistuvina että piholla esiintyvänä päiväajan keskiäänitasoina.

Pihon äänitasot ovat kokonaismelutasoja siinä mielessä, että ne sisältävät kaikki heijastukset kovista pystypinnoista, kuten talojen ulkoseinistä. Tällainen laskentatulokset edustaa ulkotilojen, kuten oleskelualueiden, melua.

Seinän heijastusta ei oteta huomioon rakennuksen julkisivuun kohdistuvaa melutasoa arvioitaessa. Julkisivuihin kohdistuvan melun ohjearvot koskevat melua, josta heijastuksen osuus on poistettu. Julkisivujen laskentapisteidien tuloksissa äänitaso on suoraan julkisivulle kohdistuva melutaso.

Melukartan laskenta tehtiin käyttäen 2 x 2 m suuruisia laskentaruutuja. Laskentapisteen sijainti 2 m korkeudella maanpinnasta. Lähimpien rakennusten julkisivujen melutasojakautumat laskettiin siten, että laskentapistettä sijoitettiin kunkin kerroksen korkeudelle ja vaakasuunnassa enintään 5 m välein.

2.3 Liikenne

Laskennassa otettiin huomioon kohteen lähellä kulkevat kadut sekä kauempana sijaitsevat liikennemääriltään suuret väylät ja kadut. Muita katuja ei otettu mukaan laskentaan. Niiden melulla ei ole merkittävää vaikutusta kokonaismeluun hankkeen rakennusten ja pihan kohdalla.

Laskennassa käytetyt keskimääräisen arkivuorokausiliikenteen ennusteliikennemäärät vuonna 2050 on esitetty taulukossa 1. Ennusteliikenteen tiedot saatiin Helsingin kaupungilta (Anu Haahla, 13.9.2021). Helsingin kaupungin liikennemeluselvitysohjeen mukaan pääkatujen päiväajan liikenne on 88%, ja asuntokatujen päiväajan liikenne on 94%.

Todettakoon, että melutasot eivät ole herkkiä liikenteen vaihteluille. Esimerkiksi 50 % kasvu liikennemäärissä aiheuttaa melutasoon 1,8 dB lisäyksen.

Taulukko 1. Laskennassa käytetyt liikennetiedot.

Tien nimi	KAVL 2050	raskas-%	päivän %-osuus	nopeus km/h
Kuusisaarentie	18 200	4*	88 %	50
Pikkuniementie	18 200	4*	88 %	50
Kärkitie	500	2*	94 %	30
Kuusiniementie	300*	1*	94 %	30

* nykyliikenne

3 LASKENTATULOKSET

Laskentatulokset on esitetty liitteissä seuraavasti:

- Liite A1; päiväaikainen (klo 7–22) A-keskiäänitaso L_{Aeq}
- Liite A2; yöaikainen (klo 7–22) A-keskiäänitaso L_{Aeq}

Liitteissä esitetyt äänitasot ovat tieliikenteen kokonaismelun äänitasoja.

Pihoille on laskettu keskiäänitaso 2 m korkeudella maan/terassin pinnasta, ja julkisivuille on laskettu kerroskohtaisesti suurimmat keskiäänitasot. Rakennusten seinillä olevat kahdeksankulmaiset tunnuksat ilmoittavat suurimman kyseisillä julkisivuilla esiintyvän keskiäänitason L_{Aeq} .

Laskentaepävarmuus on tyyppillisesti ± 2 dB.

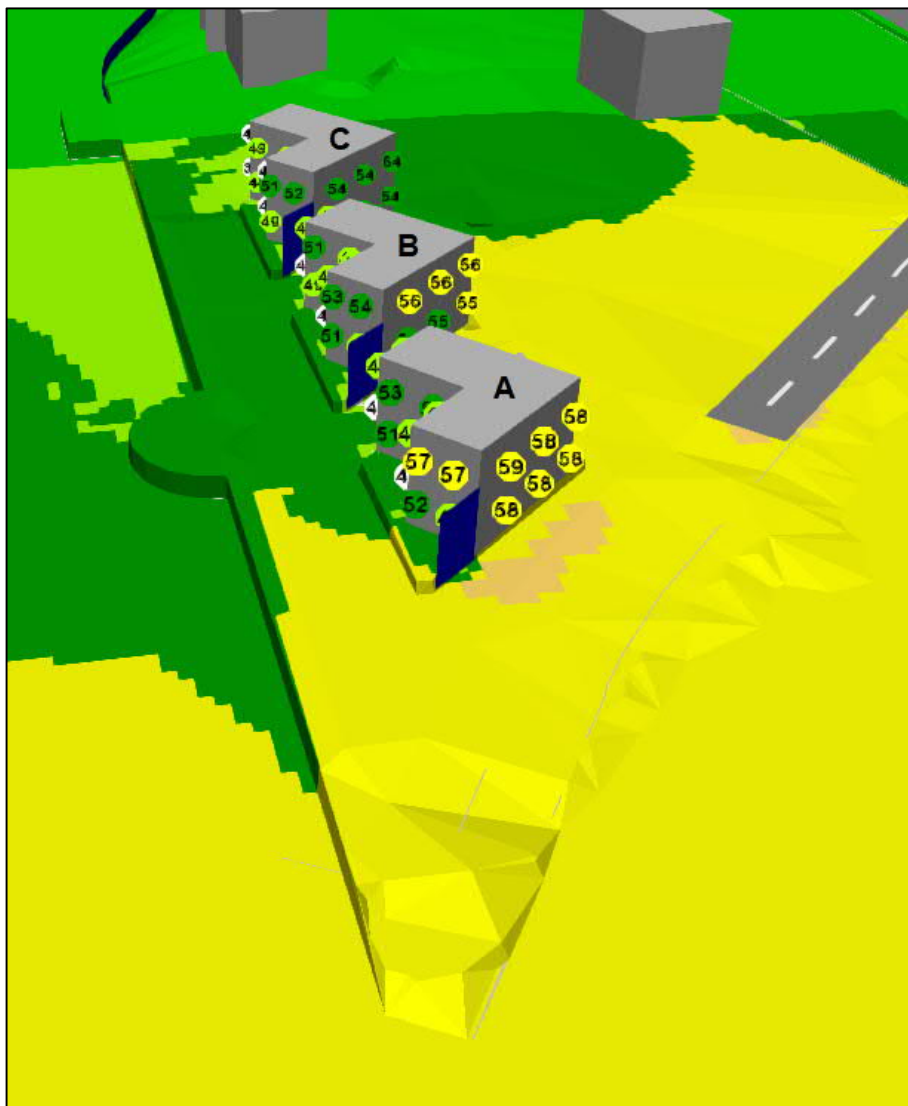
4 TULOSTEN TARKASTELU

4.1 Julkisivuihin kohdistuvat melutasot ja äänieristysvaatimukset

Sisämelun yleiset ohjearvot asuintiloille ovat 35 dB päivällä ja 30 dB yöllä [1]. Asemakaavavaatimusta vastaava A-äänitasoeroitus ΔL_A määritetään julkisivuun kohdistuvan melun A-äänitason ja sisämelun A-äänitason tavoitearvon erotuksena. Päiväajan viitearvo on äänitasoerotuksen suhteen määräävä.

Ympäristöministeriön asetusten mukaan [2,3] asuinrakennuksen ulkovaipan ääneneristys on oltava vähintään 30 dB. **HUOM!** Kaavavaatimus sekoitetaan usein epähuomiossa julkisivun eri osien äänieristysvaatimusten kanssa. ΔL_A (tai kaavavaatimus) ei ole sama suure kuin ulkoseinien tai ikkunoiden äänieristys liikennemelua vastaan, vaan se on arvo, mitä on käytettävä julkisivun eri osien äänieristyksen mitoituksessa. Julkisivun osien (esim. ulkoseinän tai ikkunan) äänieristysluku liikennemelua vastaan $R_{A,tr}$ ($=R_w+C_{tr}$) on tarkistettava huonetilakohtaisesti ja se on suurempi kuin ΔL_A . Esim. ikkunoiden äänieristysvaatimus riippuu mm. ikkunoiden suhteellisesta pinta-alasta ja huonetilavuudesta.

Julkisivuille kohdistuvat päiväajan keskiäänitasot on esitetty *kuvassa 2*.



Kuva 2. Julkisivuille kohdistuvat päiväajan keskiäänitasot. Suunnitelukohde etelästä katsottuna melulaskentamallissa.

Kuusisaarentietä lähimmän A-rakennuksen eteläpuoleiselle julkisivulle kohdistuva keskiäänitaso on suurimmillaan $L_{Aeq,7-22} = 59$ dB. Jotta sisätilojen ohjearvo 35 dB alittuu, A-äänitasoerotuksen ΔL_A , on oltava vähintään 24 dB. Rakennuslupavaiheen A-äänitasoerotuksen vähimmäisvaatimus $\Delta L_A = 30$ dB on riittävä.

Voimassa olevassa yleiskaavassa Kuusisaarentiellä on raitiovaunulinjan varaus. Tässä kohteessa tieliikennemelun edellyttämät torjuntatoimenpiteet riittävät kattamaan myös raitiovaunuliikenteen edellyttämät toimenpiteet.

4.2 Terassit ja parvekkeet

Melutason päiväajan ohjearvo oleskelualueilla ulkona on 55 dB ja yöaikaan 50 dB [1]. Parvekkeilla sovelletaan samoja oleskelualueiden ohjearvoja.

Ohjearvot ylittävät A- ja B- talojen 2. kerroksen terasseilla. Jotta ohjearvot alitetaan näillä alueilla, tulee toteutuksessa huomioida seuraavat toimenpiteet:

- A-talon parvekkeen 2.kerroksen etelän/kaakonpuoleinen seinä tulee toteuttaa akustisesti umpinaisena parvekkeen lippaan asti
- B-talon parvekkeen 2. kerroksen etelän/kaakonpuoleiselle seinätulee toteuttaa vähintään 1,7 m korkeana ja akustisesti umpinaisena.

Yllä esitetyt toimenpiteet sekä niiden vaikutukset on esitetty *liitteissä B1 ja B2*.

Lasketut päivä- sekä yöajan melutasot alittavat ohjearvot C-talon osalta 2. kerroksen parvekkeella sekä kaikkien talojen 1. kerroksen terasseilla ilman meluntorjuntaa.

4.3 Pihan oleskelualueet

Suunnittelukohteen oleskelualueet on sijoitettu asuinrakennusten länsipuolelle.

Liikennemelutaso ei ylitä ohjearvoa talojen B ja C oleskelupihoilla.

Liikennemelutaso ylittää ohjearvon talon A oleskelu- ja leikkipihoilla. Melutaso vaihtelee välillä 55...59 dB. Jotta melutaso ei ylittäisi ohjearvoja talon A oleskelualueella, tulee piha-aluetta suojata melulta. *Liitteissä B1 ja B2* on esitetty tontin rajalle sijoitettava melueste, joka on riittävä torjumaan liikennemelua suunnitelluilla oleskelu- ja leikkialueilla. Meluesteen yläreunan tulee olla vähintään 2,3 m pihatason yläpuolella.

Pasi Myyryläinen
FM, Akustikko

Liisa Kilpilehto
Akustiikkakonsultti, tiimipäällikkö

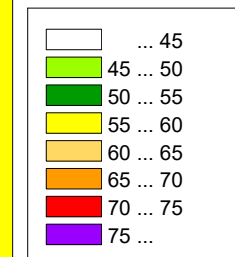
VIITTEET

1. Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista **993/1992**. Helsinki, 29.10.1992.
2. Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä **796/2017**. Ympäristöministeriö, Helsinki 24.11.2017.
3. Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä annetun ympäristöministeriön asetuksen 5 ja 6 §:n muuttamisesta **360/2019**. Ympäristöministeriö. Helsinki 22.03.2019
4. Road traffic noise – Nordic Prediction Method. TemaNord **1996:525**. Nordic council of ministers. 110 s. Tieliikennemelun laskentamalli. Ohje 6/1993. Ympäristöministeriö, Helsinki 1993.

Kärkitie 9
Liikennemeluselvitys**Tieliikenne**
Ennuste

Julkisivuilla ja piha-alueilla
esiintyvät suurimmat melutasot

Päivä (klo 7-22)
A-keskiäänitaso L_{Aeq}

**AKUKON**
Akukon Oy

SUUN

PMy

MITTAKAAVA

1:600

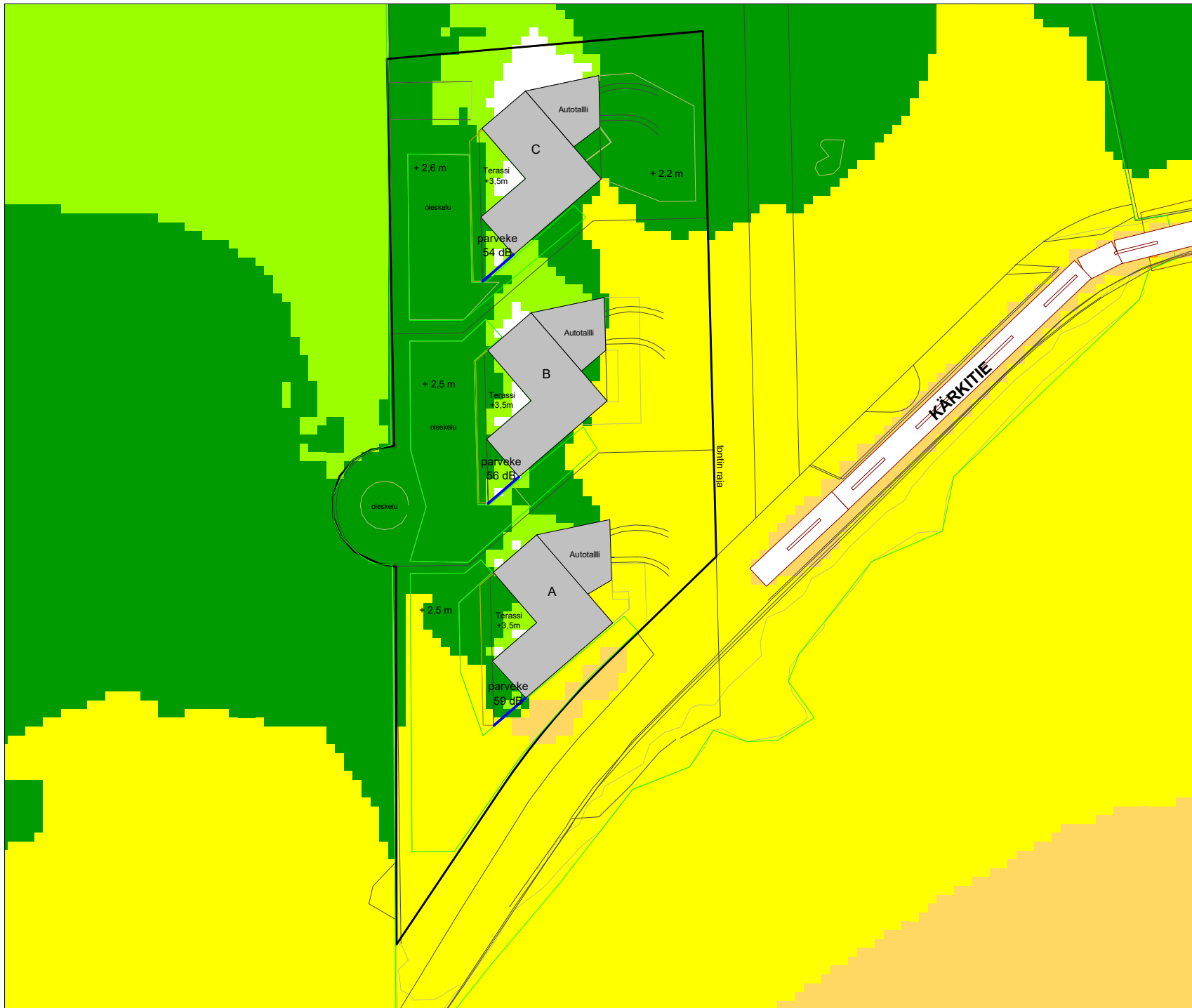
PÄIVÄYS

25.1.2022

PAPERIKOKO

A4

Cadna/A 2021 MR2 (Nordic)



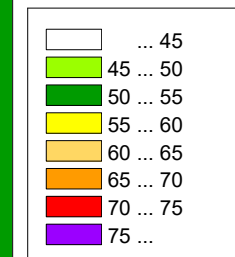
Kärkitie 9

Liikennemeluselvitys

Tieliikenne**Ennuste**

Julkisivuilla ja piha-alueilla
esiintyvät suurimmat melutasot

Yö (klo 22-07)

A-keskiäänitaso L_{Aeq} **AKUKON**
Akukon Oy

SUUN

PM_y

MITTAKAAVA

1:600

PÄIVÄYS

25.1.2022

PAPERIKOKO

A4

Cadna/A 2021 MR2 (Nordic)

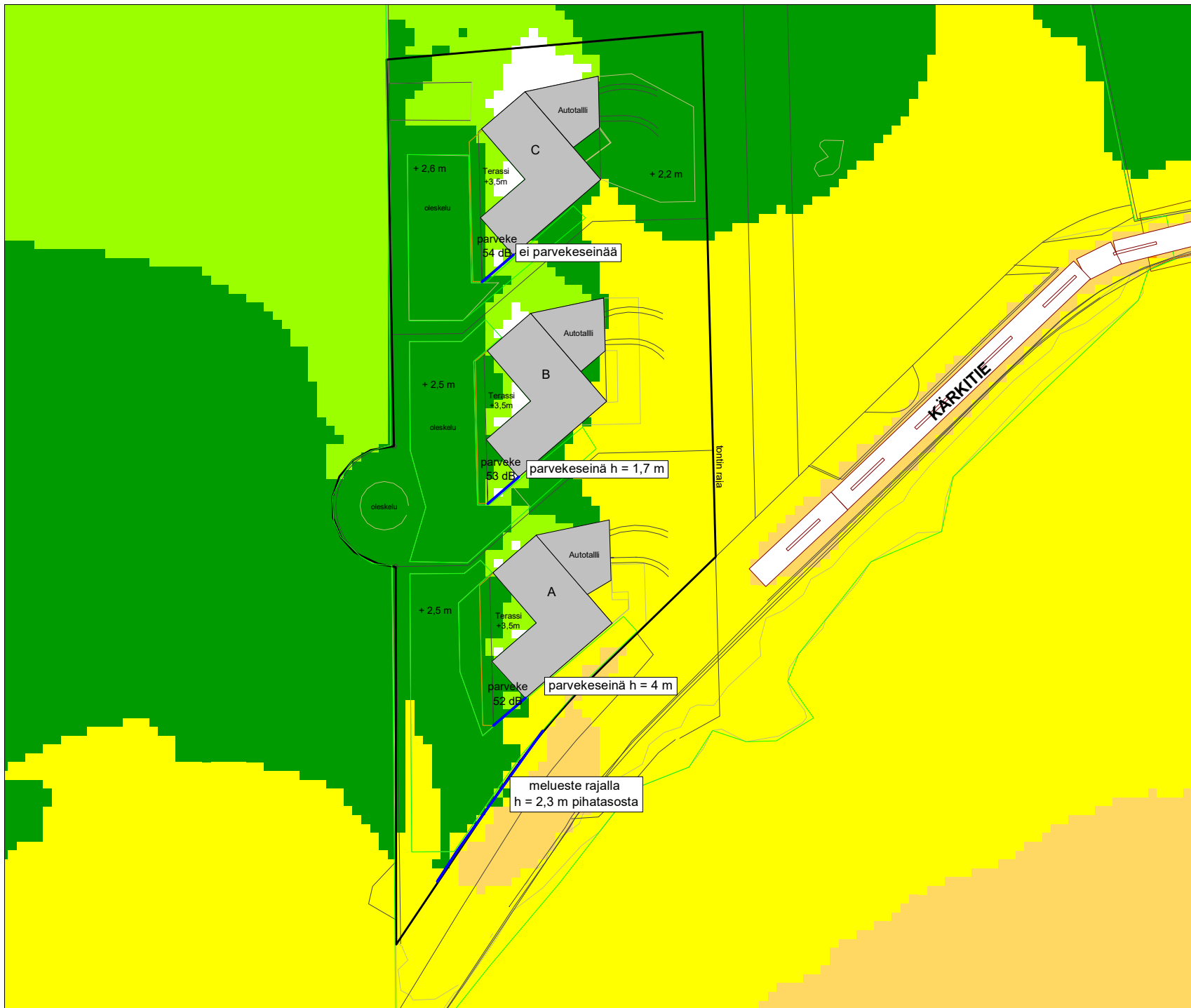
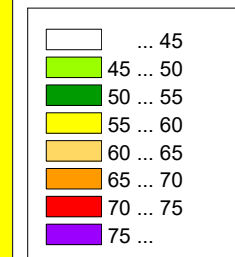
Kärkitie 9

Liikennemeluselvytys

Tieliikenne**Ennuste**

Julkisivuilla ja piha-alueilla
esiintyvät suurimmat melutasot
melutorjuntatoimenpiteiden
jälkeen

Päivä (klo 7-22)

A-keskiäänitaso L_{Aeq} **AKUKON**

Akukon Oy

SUUN

PMy

MITTAKAAVA

1:600

PÄIVÄYS

25.1.2022

PAPERIKOKO

A4

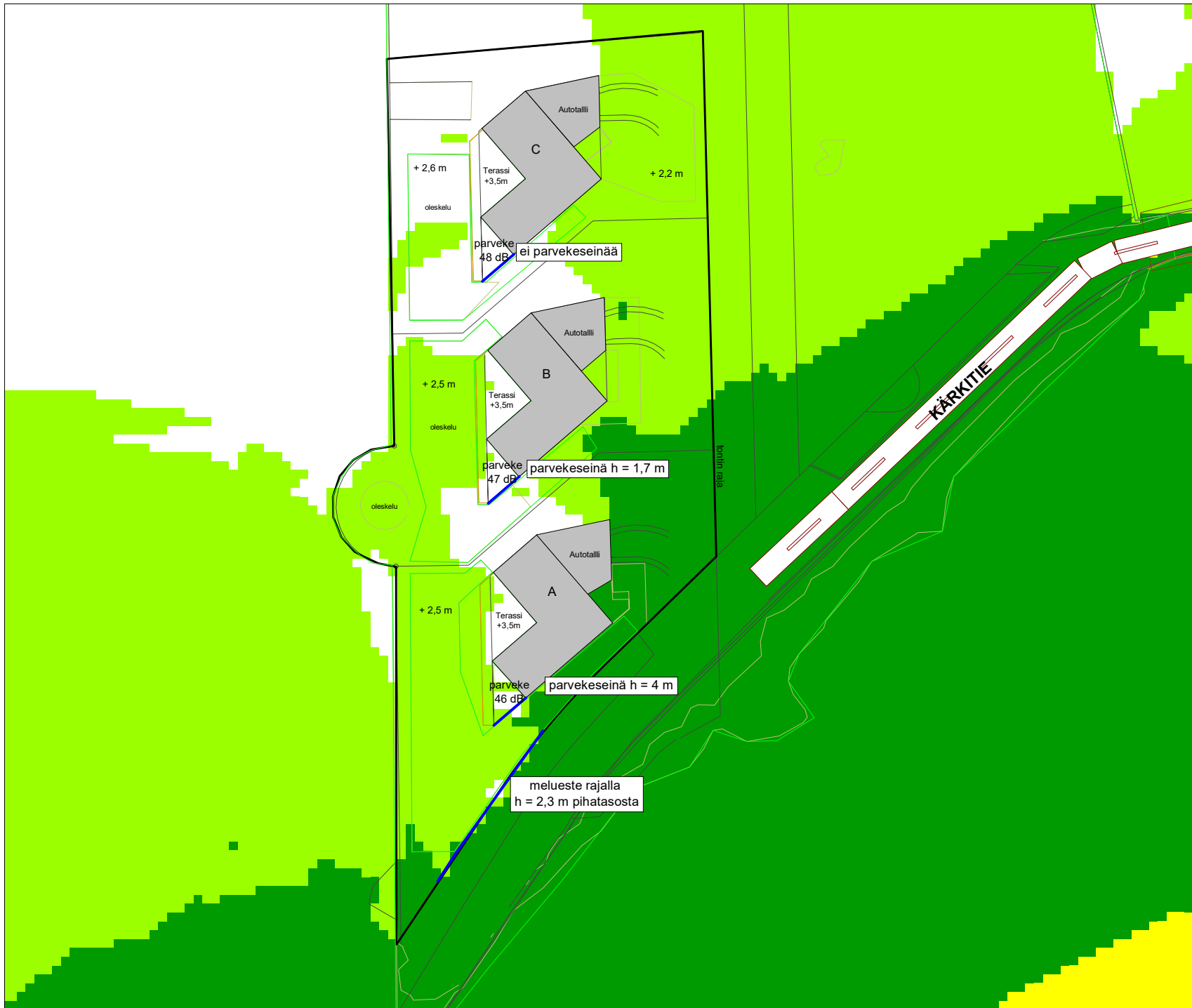
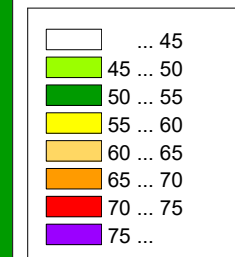
Kärkitie 9

Liikennemeluselvitys

Tieliikenne**Ennuste**

Julkisivuilla ja piha-alueilla
esiintyvät suurimmat melutasot
melutorjuntatoimenpiteiden
jälkeen

Yö (klo 22-07)

A-keskiäänitaso L_{Aeq} **AKUKON**

Akukon Oy

SUUN

PMy

MITTAKAAVA

1:600

PÄIVÄYS

25.1.2022

PAPERIKOKO

A4



Tuloskortti

Päivämäärä
16.9.2021

Täyttäjän nimi
Annalinda Paakkolanvaara
Kohteen nimi (osoite)
Kärkitie 9, Helsinki, Vaihtoehto 2

Korttelinumero
30045
Tonttinumero
1

Viherkertoimen laskelma

Viherkerroin	1,52
Tavoitetaso	0,90

Hulevesimäärä m ³	
13,6	
Valuma kerroin C	Mahdollisuus viivyttämiseen ulkopuolella
0,5	Ei
Viivytystilavuustarve tontilla m ³	
13,6	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³	Jää viivyttämättä m ³
14,2	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
40 %	

Suunnitelmaan sisällytetyt elementit

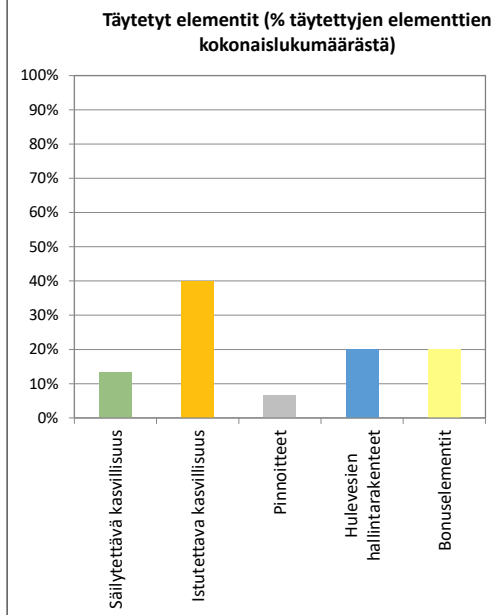
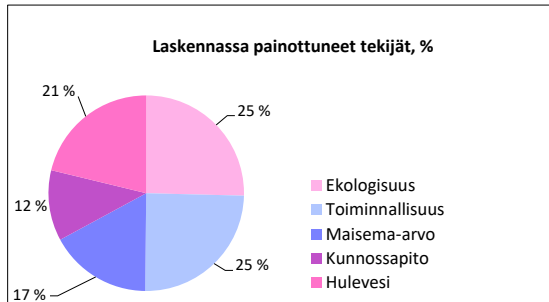
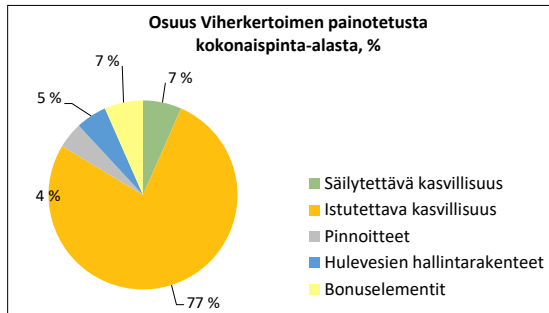
Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	2	5
Istutettava kasvillisuus	6	10
Pinnoitteet	1	2
Hulevesien hallintarakenteet	3	9
Bonuselementit	3	12
Yhteensä	15	38

Täyttäjän kommentit:

Nurmi/niitty/maanpeitekasvi-merkityt alueet laskettu 50 % nurmena ja 50 % niittynä, sora/kivituhka/kiveys-merkityt alueet kiveyspintaisina, sora/asfaltti-merkityt alueet asfalttipintaisina.

Huomioitavat asiat:

- Lähellä luonnonsuojelualuetta/ vesistöä/ luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viherkäytävää; suositeltavaa säilyttää tontilla kasvillisuutta!



Tuloskortti

Päivämäärä
16.9.2021

Täyttäjän nimi
Annalinda Paakkolanvaara
Kohteen nimi (osoite)
Kärkitie 9, Helsinki, Vaihtoehto 1

Korttelinumero
30045
Tonttinumero
1

Viherkertoimen laskelma

Viherkerroin	1,60
Tavoitetaso	0,90

Hulevesimäärä m ³	
12,2	
Valuma kerroin C	Mahdollisuus viivyttämiseen ulkopuolella
0,4	Ei
Viivytystilavuustarve tontilla m ³	
12,2	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³	Jää viivyttämättä m ³
12,7	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
30 %	

Suunnitelmaan sisällytetyt elementit

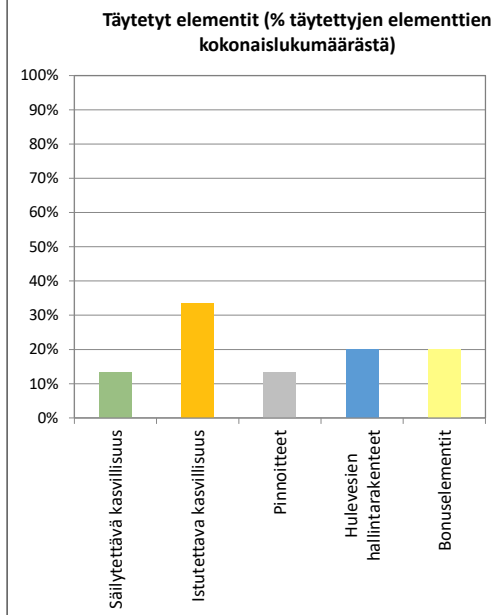
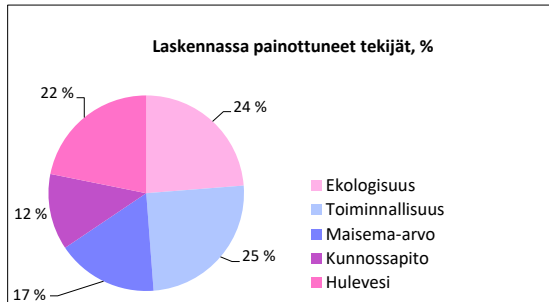
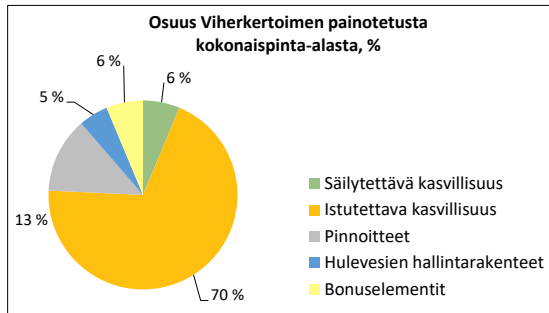
Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	2	5
Istutettava kasvillisuus	5	10
Pinnoitteet	2	2
Hulevesien hallintarakenteet	3	9
Bonuselementit	3	12
Yhteensä	15	38

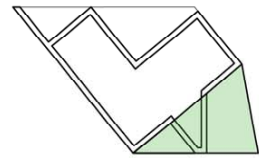
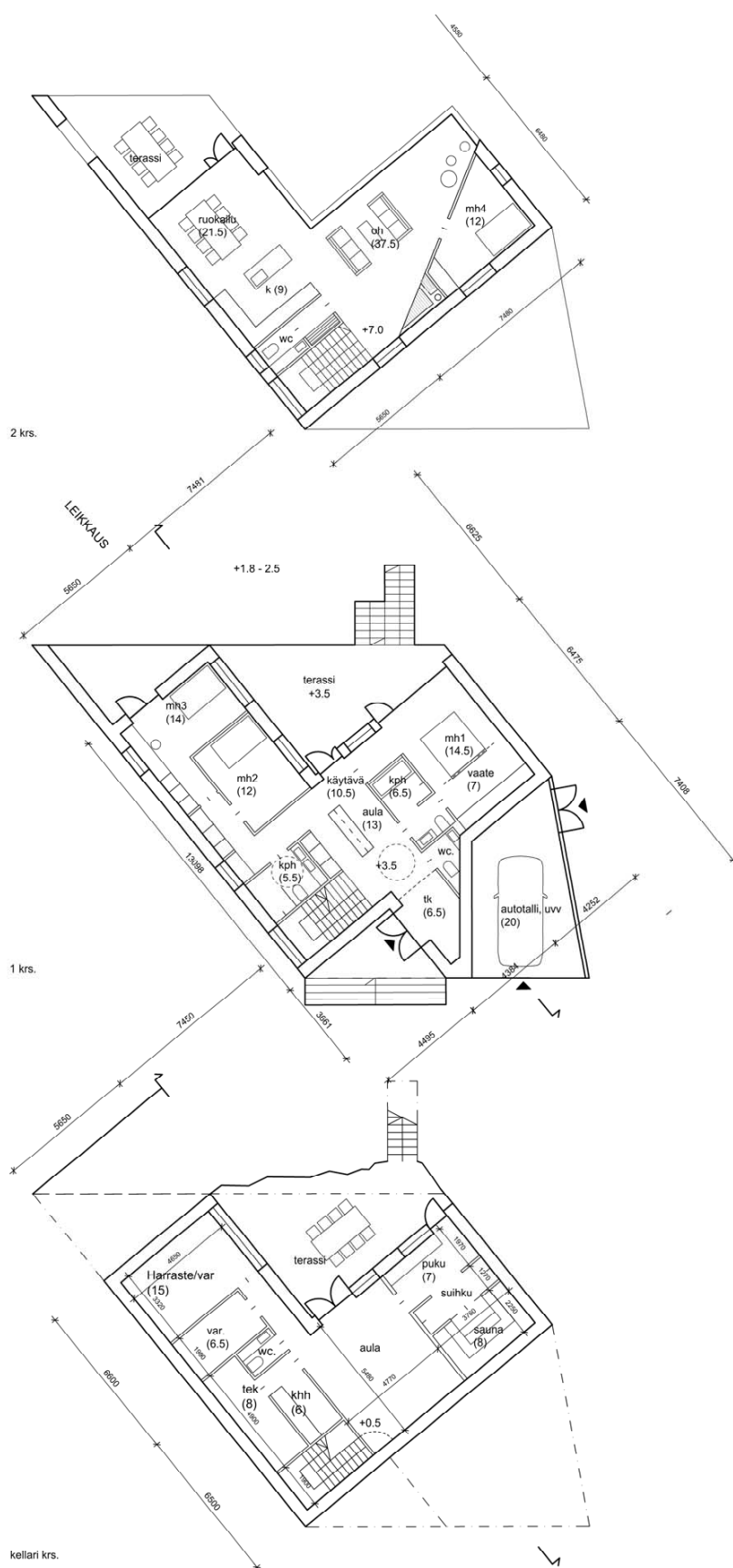
Täyttäjän kommentit:

Nurmi/niitty/maanpeitekasvi-merkityt alueet laskettu 100 % nurmena, sora/kivituhka/kiveys-merkityt alueet 100 % sorapintaisina, sora/asfaltti-merkityt alueet sorapintaisina.

Huomioitavat asiat:

- Lähellä luonnonsuojelualuetta/ vesistöä/ luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viherkäytävää; suositeltavaa säilyttää tontilla kasvillisuutta!



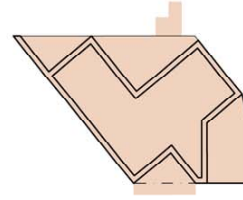


Viherkatto

5% tontista

Yhden rakennuksen
viherkatto:
48.5m²

Kaikkien viherkatot:
48.5m² x 3 = 145.5m²



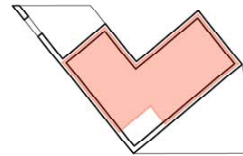
Peittoala

23.4% tontista

Yhden rakennuksen
peittoala:
223.5m²

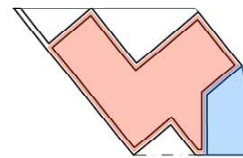
Kaikkien peittoala:
223.5m² x 3 = 670.5m²

Tontin ala:
2866 m²



2 krs.

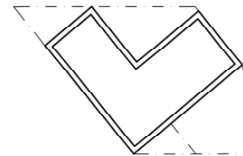
91.0 kem²



1 krs.

119.0 kem²

31.5 kem²



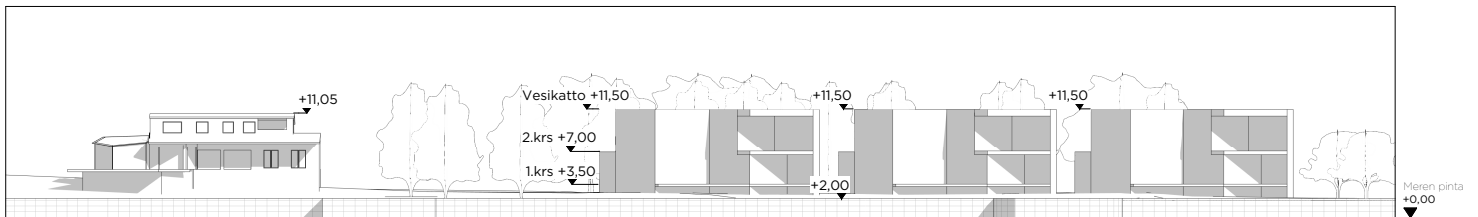
Kellari krs.

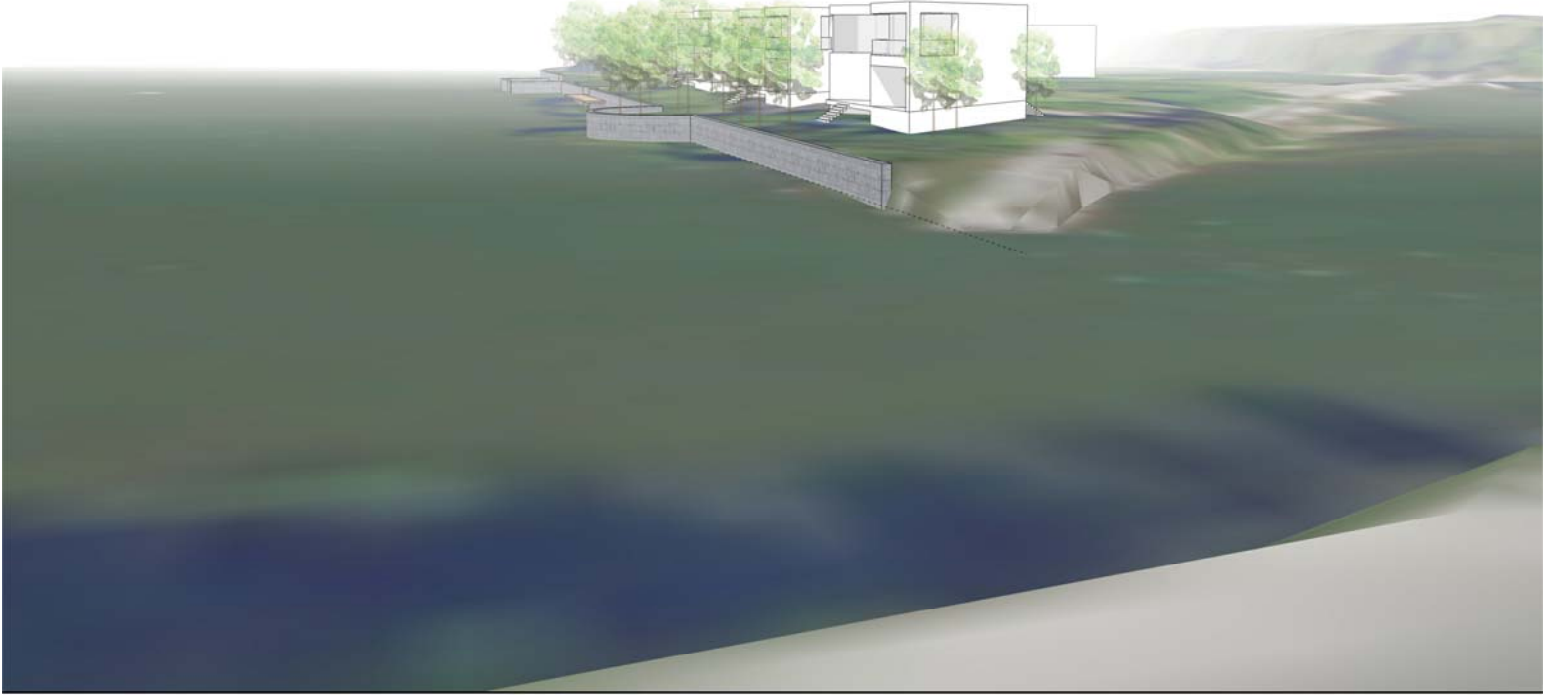
121 brn²

Kerrosala laskelmakaavio

YHT.	YHT. 3 RAKENNUSTA
210 kem ²	630 kem ²
31.5 kem ²	94,5 kem ²

Naapurikiinteistön korko on muutettu vastaamaan
N2000-korkeusjärjestelmää lisäämällä olemassa olevien piirustusten korkoihin +305mm





KOHDE	Omakotitalo Kärkitie 9 00330 Helsinki
TOIMEKSIANTAJA /TILAAJA	Meliton Oy C/O Teemu Lantto 040 772 7271 teemu_lantto@yahoo.com
TOIMEKSIANTO JA KOHTEEN KUVAUS	Betonijätteen loppusijoituspaikkaa suunniteltaessa esitutkittiin betonin soveltuvuus maarakennukseen. Tutkimuksen suoritettiin rakenteista, jotka eivät vielä ole purettu. Tämän raportin tutkimukset tukevat purkuvaiheen lajittelua. Näytteet keräiltiin rakenteen mitalta vesijäähdytteisellä timanttiporalla. Näytteen preparoinnissa poistettiin raudat sekä eristeet. Raudat ja eristeet eivät edusta näytemateriaalia esitutkimus hetkellä eikä analyysien materiaalijakautamaa suoriteta esitutkimus näytteistä.
KARTOITTAJA	Heiskanen Vesa rakennusinsinööri p. 050 409 1566 Suomen Haikka-ainekartoitus Oy Unkarinkatu 22 20750 Turku
ANALYYSIT	Tutkitutettiin näytteet: Hyötykäyttökelpoisuusanalyysi (4kpl) - SGS Analytics Finland Oy
LAUSUNTO	<u>Näyte / Alue ja rakenne / Tulos:</u> TN1 21HY0397 / Alapohjalaatta (rakenne: 70 + 80 = 150mm betoni) Näytemateriaali täyttää hyötykäyttökelpoisuuden vaatimukset tehtyjen määritysten osalta väylä- ja kenttärakenteissa sekä teollisuus- ja varastorakennusten pohjarakenteissa (VNa 843/2017). Raportilla näkyvissä olevat raja-arvot: kenttä, peitetty (VNa 843/2017). TN2 21HY0398 / Maanpaineseinä (rakenne: 170mm betoni): Näytemateriaali täyttää hyötykäyttökelpoisuuden vaatimukset tehtyjen määritysten osalta väylä- ja kenttärakenteissa sekä teollisuus- ja varastorakennusten pohjarakenteissa (VNa 843/2017). Raportilla näkyvissä olevat raja-arvot: kenttä, peitetty (VNa 843/2017). TN3 21HY0399 / Holvi (rakenne: 220mm betoni): Näytemateriaali täyttää hyötykäyttökelpoisuuden vaatimukset tehtyjen määritysten osalta väylä- ja kenttärakenteissa sekä teollisuus- ja varastorakennusten pohjarakenteissa (VNa 843/2017). Raportilla näkyvissä olevat raja-arvot: kenttä, peitetty (VNa 843/2017).



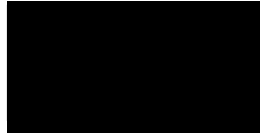
TN4 21HY0400 / Julkisivu – (rakenne: 170mm betoni - eriste - 130mm tiili)

Näytemateriaali täyttää hyötykäyttökelpoisuuden vaatimukset tehtyjen määritysten osalta väylä- ja kenttärakenteissa sekä teollisuus- ja varastorakennusten pohjarakenteessa (VNa 843/2017).

Raportilla näkyvissä olevat raja-arvot: kenttä, peitetty (VNa 843/2017).

**PÄIVÄYS JA
ALLEKIRJOITUS**

Helsingissä 15.11.2021



Heiskanen Vesa
rakennusinsinööri
Suomen haitta-ainekartoitus Oy

LIITTEET:

Analyysitulokset



TUTKIMUSTODISTUS

Tilaus: 2107388
Pvm: 10.11.2021

SUOMEN HAITTA-AINEKARTOITUS OY
Vesa Heiskanen
Unkarinkatu 22 B
20750 TURKU



Tilauksen nimi: **Hyötykäyttökelpoisuus, esitutkimus, betoni, Kärkitie 9**
Näyte: 21HY0397 TN1 APL/BET
Näytteenottoaika: 21.10.2021
Näyte saapui: 26.10.2021 Näytteenottaja: Heiskanen
Analysointi aloitettu: 28.10.2021

Määritys	Yksikkö	Tutkimustulos	Laatuvaatimus/ Raja-arvo	Laatusuositus/ Ohjearvo	Menetelmä	
Kuiva-aine	%	96,0			Sis. men. 010*	
DOC	mg/kg	72	500		SFS-EN 16192*	
Öljypitoisuus (C10-C21)	mg/kg	< 50			ISO 16703:2004, mod.*	
Öljypitoisuus (C21-C40)	mg/kg	< 50			ISO 16703:2004, mod.*	
Öljypitoisuus (C10-<C40)	mg/kg	54	500		ISO 16703:2004, mod.*	
Naftaleeni	mg/kg	< 0,05	5		SFS-EN 15527 mod.	
Asenaftyleeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Asenafteeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Fluoreeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Fenantreeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Antraseeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Fluoranteeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Pyreeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Bentso(a)antraseeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Kryseeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Bentso(b)fluoranteeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	

*Akkreditoitu menetelmä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.



TUTKIMUSTODISTUS

Tilaus: 2107388
Pvm: 10.11.2021

SUOMEN HAITTA-AINEKARTOITUS OY
Vesa Heiskanen
Unkarinkatu 22 B
20750 TURKU



Bentso(k)fluoranteeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Bentso(a)pyreeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Dibentso(a,h)antraseeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Bentso(g,h,i)peryleeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
PAH-yhdisteiden summa	mg/kg	< 0,5	30		SFS-EN 15527 mod.	
PCB-28	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-52	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-101	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-118	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-138	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-153	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-180	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-yhdisteiden summa	mg/kg	< 0,05	1		SFS-EN 15308:2016 mod.*	
Arseeni, liukoinen (As)	mg/kg	< 0,010	0,5		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*	
Barium, liukoinen (Ba)	mg/kg	1,8	20		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*	

*Akkreditoitu menetelmä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.



TUTKIMUSTODISTUS

Tilaus: 2107388
Pvm: 10.11.2021

SUOMEN HAITTA-AINEKARTOITUS OY
Vesa Heiskanen
Unkarinkatu 22 B
20750 TURKU



Kadmium, liukoinen (Cd)	mg/kg	< 0,010	0,04		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Kromi, liukoinen (Cr)	mg/kg	0,24	0,5		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Kupari, liukoinen (Cu)	mg/kg	< 0,20	2		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Elohopea, liukoinen (Hg)	mg/kg	< 0,010	0,01		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Molybdeeni, liukoinen (Mo)	mg/kg	< 0,050	0,5		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Nikkeli, liukoinen (Ni)	mg/kg	< 0,050	0,4		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Lyijy, liukoinen (Pb)	mg/kg	< 0,050	0,5		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Antimoni, liukoinen (Sb)	mg/kg	< 0,050	0,3		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Seleeni, liukoinen (Se)	mg/kg	< 0,050	0,4		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Vanadiini, liukoinen (V)	mg/kg	< 0,010	2		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Sinkki, liukoinen (Zn)	mg/kg	< 0,20	4		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*

*Akkreditoitu menetelmä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.



TUTKIMUSTODISTUS

Tilaus: 2107388
Pvm: 10.11.2021

SUOMEN HAITTA-AINEKARTOITUS OY
Vesa Heiskanen
Unkarinkatu 22 B
20750 TURKU



2-vaiheinen uutto		Tehty			SFS-EN 12457-3	
Kloridi (Cl-)	mg/kg	< 500	800		SFS-EN 12457-3, SFS-EN 16192, IC*	
Fluoridi (F-)	mg/kg	< 9	10		SFS-EN 12457-3, SFS-EN 16192, IC*	
Murskaus		Tehty				
Sulfaatti (SO4)	mg/kg	< 700	1200		SFS-EN 12457-3, SFS-EN 16192, IC*	

SGS Analytics Finland Oy

Anu Villberg
Kemisti

Tämä tutkimustodistus on allekirjoitettu sähköisesti.

Tuloksia koskevat tiedustelut

Elintarvikkeet, rehut,
maanparannusaineet ja
vedet

Metallianalytiikka

Ympäristöanalytiikka

Eeva Luoma, Laatupäällikkö, puh. +358 50 464 7567,
eeva.luoma@sgs.com

Anu Villberg, Kemisti, puh. +358 43 850 1146,
anu.villberg@sgs.com

Jarkko Kupari, Kemisti, puh. +358 50 464 7345,
jarkko.kupari@sgs.com

*Akkreditoitu menetelmä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.



TUTKIMUSTODISTUS

Tilaus: 2107389
Pvm: 10.11.2021

SUOMEN HAITTA-AINEKARTOITUS OY
Vesa Heiskanen
Unkarinkatu 22 B
20750 TURKU



Tilauksen nimi: **Hyötykäyttökelpoisuus, esitutkimus, betoni, Kärkitie 9**
Näyte: 21HY0398 TN2 MBS/BET
Näytteenottoaika: 21.10.2021
Näyte saapui: 26.10.2021 Näytteenottaja: Heiskanen
Analysointi aloitettu: 28.10.2021

Määritys	Yksikkö	Tutkimustulos	Laatuvaatimus/ Raja-arvo	Laatusuositus/ Ohjearvo	Menetelmä	
Kuiva-aine	%	95,7			Sis. men. 010*	
DOC	mg/kg	86	500		SFS-EN 16192*	
Öljypitoisuus (C10-C21)	mg/kg	< 50			ISO 16703:2004, mod.*	
Öljypitoisuus (C21-C40)	mg/kg	< 50			ISO 16703:2004, mod.*	
Öljypitoisuus (C10-<C40)	mg/kg	< 50	500		ISO 16703:2004, mod.*	
Naftaleeni	mg/kg	< 0,05	5		SFS-EN 15527 mod.	
Asenaftyleeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Asenafteeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Fluoreeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Fenantreeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Antraseeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Fluoranteeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Pyreeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Bentso(a)antraseeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Kryseeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Bentso(b)fluoranteeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	

*Akkreditoitu menetelmä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.



TUTKIMUSTODISTUS

Tilaus: 2107389
Pvm: 10.11.2021

SUOMEN HAITTA-AINEKARTOITUS OY
Vesa Heiskanen
Unkarinkatu 22 B
20750 TURKU



Bentso(k)fluoranteeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Bentso(a)pyreeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Dibentso(a,h)antraseeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Bentso(g,h,i)peryleeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
PAH-yhdisteiden summa	mg/kg	< 0,5	30		SFS-EN 15527 mod.	
PCB-28	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-52	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-101	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-118	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-138	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-153	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-180	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-yhdisteiden summa	mg/kg	< 0,05	1		SFS-EN 15308:2016 mod.*	
Arseeni, liukoinen (As)	mg/kg	< 0,010	0,5		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*	
Barium, liukoinen (Ba)	mg/kg	3,4	20		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*	

*Akkreditoitu menetelmä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.



TUTKIMUSTODISTUS

Tilaus: 2107389
Pvm: 10.11.2021

SUOMEN HAITTA-AINEKARTOITUS OY
Vesa Heiskanen
Unkarinkatu 22 B
20750 TURKU



Kadmium, liukoinen (Cd)	mg/kg	< 0,010	0,04		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Kromi, liukoinen (Cr)	mg/kg	0,18	0,5		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Kupari, liukoinen (Cu)	mg/kg	< 0,20	2		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Elohopea, liukoinen (Hg)	mg/kg	< 0,010	0,01		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Molybdeeni, liukoinen (Mo)	mg/kg	0,12	0,5		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Nikkeli, liukoinen (Ni)	mg/kg	< 0,050	0,4		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Lyijy, liukoinen (Pb)	mg/kg	< 0,050	0,5		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Antimoni, liukoinen (Sb)	mg/kg	< 0,050	0,3		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Seleeni, liukoinen (Se)	mg/kg	< 0,050	0,4		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Vanadiini, liukoinen (V)	mg/kg	< 0,010	2		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Sinkki, liukoinen (Zn)	mg/kg	< 0,20	4		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*

*Akkreditoitu menetelmä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.



TUTKIMUSTODISTUS

Tilaus: 2107389
Pvm: 10.11.2021

SUOMEN HAITTA-AINEKARTOITUS OY
Vesa Heiskanen
Unkarinkatu 22 B
20750 TURKU



2-vaiheinen uutto		Tehty			SFS-EN 12457-3	
Kloridi (Cl-)	mg/kg	< 500	800		SFS-EN 12457-3, SFS-EN 16192, IC*	
Fluoridi (F-)	mg/kg	< 9	10		SFS-EN 12457-3, SFS-EN 16192, IC*	
Murskaus		Tehty				
Sulfaatti (SO4)	mg/kg	< 700	1200		SFS-EN 12457-3, SFS-EN 16192, IC*	

SGS Analytics Finland Oy



Anu Villberg
Kemisti

Tämä tutkimustodistus on allekirjoitettu sähköisesti.

Tuloksia koskevat tiedustelut

Elintarvikkeet, rehut,
maanparannusaineet ja
vedet

Metallianalytiikka

Ympäristöanalytiikka

Eeva Luoma, Laatupäällikkö, puh. +358 50 464 7567,
eeva.luoma@sgs.com

Anu Villberg, Kemisti, puh. +358 43 850 1146,
anu.villberg@sgs.com

Jarkko Kupari, Kemisti, puh. +358 50 464 7345,
jarkko.kupari@sgs.com

*Akkreditoitu menetelmä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.



TUTKIMUSTODISTUS

Tilaus: 2107390
Pvm: 10.11.2021

SUOMEN HAITTA-AINEKARTOITUS OY
Vesa Heiskanen
Unkarinkatu 22 B
20750 TURKU



Tilauksen nimi: **Hyötykäyttökelpoisuus, esitutkimus, betoni, Kärkitie 9**
Näyte: 21HY0399 TN3 HOLVI/BET
Näytteenottoaika: 21.10.2021
Näyte saapui: 26.10.2021 Näytteenottaja: Heiskanen
Analysointi aloitettu: 28.10.2021

Määritys	Yksikkö	Tutkimustulos	Laatuvaatimus/ Raja-arvo	Laatusuositus/ Ohjearvo	Menetelmä	
Kuiva-aine	%	96,9			Sis. men. 010*	
DOC	mg/kg	200	500		SFS-EN 16192*	
Öljypitoisuus (C10-C21)	mg/kg	< 50			ISO 16703:2004, mod.*	
Öljypitoisuus (C21-C40)	mg/kg	< 50			ISO 16703:2004, mod.*	
Öljypitoisuus (C10-<C40)	mg/kg	< 50	500		ISO 16703:2004, mod.*	
Naftaleeni	mg/kg	0,06	5		SFS-EN 15527 mod.	
Asenaftyleeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Asenafteeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Fluoreeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Fenantreeni	mg/kg	0,21			SFS-EN 15527 mod.	
Antraseeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Fluoranteeni	mg/kg	0,06			SFS-EN 15527 mod.	
Pyreeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Bentso(a)antraseeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Kryseeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Bentso(b)fluoranteeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	

*Akkreditoitu menetelmä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.



TUTKIMUSTODISTUS

Tilaus: 2107390
Pvm: 10.11.2021

SUOMEN HAITTA-AINEKARTOITUS OY
Vesa Heiskanen
Unkarinkatu 22 B
20750 TURKU



Bentso(k)fluoranteeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Bentso(a)pyreeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Dibentso(a,h)antraseeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Bentso(g,h,i)peryleeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
PAH-yhdisteiden summa	mg/kg	0,53	30		SFS-EN 15527 mod.	
PCB-28	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-52	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-101	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-118	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-138	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-153	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-180	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-yhdisteiden summa	mg/kg	< 0,05	1		SFS-EN 15308:2016 mod.*	
Arseeni, liukoinen (As)	mg/kg	< 0,010	0,5		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*	
Barium, liukoinen (Ba)	mg/kg	4,0	20		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*	

*Akkreditoitu menetelmä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.



TUTKIMUSTODISTUS

Tilaus: 2107390
Pvm: 10.11.2021

SUOMEN HAITTA-AINEKARTOITUS OY
Vesa Heiskanen
Unkarinkatu 22 B
20750 TURKU



Kadmium, liukoinen (Cd)	mg/kg	< 0,010	0,04		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Kromi, liukoinen (Cr)	mg/kg	0,41	0,5		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Kupari, liukoinen (Cu)	mg/kg	< 0,20	2		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Elohopea, liukoinen (Hg)	mg/kg	< 0,010	0,01		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Molybdeeni, liukoinen (Mo)	mg/kg	0,088	0,5		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Nikkeli, liukoinen (Ni)	mg/kg	< 0,050	0,4		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Lyijy, liukoinen (Pb)	mg/kg	< 0,050	0,5		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Antimoni, liukoinen (Sb)	mg/kg	< 0,050	0,3		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Seleeni, liukoinen (Se)	mg/kg	< 0,050	0,4		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Vanadiini, liukoinen (V)	mg/kg	< 0,010	2		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Sinkki, liukoinen (Zn)	mg/kg	< 0,20	4		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*

*Akkreditoitu menetelmä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.



TUTKIMUSTODISTUS

Tilaus: 2107390
Pvm: 10.11.2021

SUOMEN HAITTA-AINEKARTOITUS OY
Vesa Heiskanen
Unkarinkatu 22 B
20750 TURKU



2-vaiheinen uutto		Tehty			SFS-EN 12457-3	
Kloridi (Cl-)	mg/kg	610	800		SFS-EN 12457-3, SFS-EN 16192, IC*	
Fluoridi (F-)	mg/kg	< 9	10		SFS-EN 12457-3, SFS-EN 16192, IC*	
Murskaus		Tehty				
Sulfaatti (SO4)	mg/kg	< 700	1200		SFS-EN 12457-3, SFS-EN 16192, IC*	

SGS Analytics Finland Oy

Anu Villberg
Kemisti

Tämä tutkimustodistus on allekirjoitettu sähköisesti.

Tuloksia koskevat tiedustelut

Elintarvikkeet, rehut,
maanparannusaineet ja
vedet

Metallianalytiikka

Ympäristöanalytiikka

Eeva Luoma, Laatupäällikkö, puh. +358 50 464 7567,
eeva.luoma@sgs.com

Anu Villberg, Kemisti, puh. +358 43 850 1146,
anu.villberg@sgs.com

Jarkko Kupari, Kemisti, puh. +358 50 464 7345,
jarkko.kupari@sgs.com

*Akkreditoitu menetelmä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.



TUTKIMUSTODISTUS

Tilaus: 2107391
Pvm: 10.11.2021

SUOMEN HAITTA-AINEKARTOITUS OY
Vesa Heiskanen
Unkarinkatu 22 B
20750 TURKU



Tilauksen nimi: **Hyötykäyttökelpoisuus, esitutkimus, betoni, Kärkitie 9**
Näyte: 21HY0400 TN4 JS/BET+TIILI
Näytteenottoaika: 21.10.2021
Näyte saapui: 26.10.2021 Näytteenottaja: Heiskanen
Analysointi aloitettu: 28.10.2021

Määritys	Yksikkö	Tutkimustulos	Laatuvaatimus/ Raja-arvo	Laatusuositus/ Ohjearvo	Menetelmä	
Kuiva-aine	%	98,2			Sis. men. 010*	
DOC	mg/kg	63	500		SFS-EN 16192*	
Öljypitoisuus (C10-C21)	mg/kg	< 50			ISO 16703:2004, mod.*	
Öljypitoisuus (C21-C40)	mg/kg	< 50			ISO 16703:2004, mod.*	
Öljypitoisuus (C10-<C40)	mg/kg	< 50	500		ISO 16703:2004, mod.*	
Naftaleeni	mg/kg	< 0,05	5		SFS-EN 15527 mod.	
Asenaftyleeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Asenafteeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Fluoreeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Fenantreeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Antraseeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Fluoranteeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Pyreeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Bentso(a)antraseeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Kryseeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Bentso(b)fluoranteeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	

*Akkreditoitu menetelmä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.



TUTKIMUSTODISTUS

Tilaus: 2107391
Pvm: 10.11.2021

SUOMEN HAITTA-AINEKARTOITUS OY
Vesa Heiskanen
Unkarinkatu 22 B
20750 TURKU



Bentso(k)fluoranteeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Bentso(a)pyreeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Indeno(1,2,3-cd)pyreeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Dibentso(a,h)antraseeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
Bentso(g,h,i)peryleeni	mg/kg	< 0,05			SFS-EN 15527 mod.	
PAH-yhdisteiden summa	mg/kg	< 0,5	30		SFS-EN 15527 mod.	
PCB-28	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-52	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-101	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-118	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-138	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-153	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-180	mg/kg	< 0,002			SFS-EN 15308:2016 mod.*	
PCB-yhdisteiden summa	mg/kg	< 0,05	1		SFS-EN 15308:2016 mod.*	
Arseeni, liukoinen (As)	mg/kg	< 0,010	0,5		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*	
Barium, liukoinen (Ba)	mg/kg	2,1	20		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*	

*Akkreditoitu menetelmä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.



TUTKIMUSTODISTUS

Tilaus: 2107391
Pvm: 10.11.2021

SUOMEN HAITTA-AINEKARTOITUS OY
Vesa Heiskanen
Unkarinkatu 22 B
20750 TURKU



Kadmium, liukoinen (Cd)	mg/kg	< 0,010	0,04		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Kromi, liukoinen (Cr)	mg/kg	0,37	0,5		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Kupari, liukoinen (Cu)	mg/kg	< 0,20	2		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Elohopea, liukoinen (Hg)	mg/kg	< 0,010	0,01		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Molybdeeni, liukoinen (Mo)	mg/kg	0,13	0,5		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Nikkeli, liukoinen (Ni)	mg/kg	< 0,050	0,4		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Lyijy, liukoinen (Pb)	mg/kg	< 0,050	0,5		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Antimoni, liukoinen (Sb)	mg/kg	< 0,050	0,3		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Seleen, liukoinen (Se)	mg/kg	< 0,050	0,4		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Vanadiini, liukoinen (V)	mg/kg	< 0,010	2		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*
Sinkki, liukoinen (Zn)	mg/kg	< 0,20	4		SFS-EN ISO 17294-2:2016, mod. ICP-MS*

*Akkreditoitu menetelmä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.



TUTKIMUSTODISTUS

Tilaus: 2107391
Pvm: 10.11.2021

SUOMEN HAITTA-AINEKARTOITUS OY
Vesa Heiskanen
Unkarinkatu 22 B
20750 TURKU



2-vaiheinen uutto		Tehty			SFS-EN 12457-3	
Kloridi (Cl-)	mg/kg	< 500	800		SFS-EN 12457-3, SFS-EN 16192, IC*	
Fluoridi (F-)	mg/kg	< 9	10		SFS-EN 12457-3, SFS-EN 16192, IC*	
Murskaus		Tehty				
Sulfaatti (SO4)	mg/kg	< 700	1200		SFS-EN 12457-3, SFS-EN 16192, IC*	

SGS Analytics Finland Oy



Anu Villberg
Kemisti

Tämä tutkimustodistus on allekirjoitettu sähköisesti.

Tuloksia koskevat tiedustelut

Elintarvikkeet, rehut,
maanparannusaineet ja
vedet

Metallianalytiikka

Ympäristöanalytiikka

Eeva Luoma, Laatupäällikkö, puh. +358 50 464 7567,
eeva.luoma@sgs.com

Anu Villberg, Kemisti, puh. +358 43 850 1146,
anu.villberg@sgs.com

Jarkko Kupari, Kemisti, puh. +358 50 464 7345,
jarkko.kupari@sgs.com

*Akkreditoitu menetelmä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.



TUTKIMUSTODISTUS

5(5)

Tilaus: 2107391
Pvm: 10.11.2021

SUOMEN HAITTA-AINEKARTOITUS OY
Vesa Heiskanen
Unkarinkatu 22 B
20750 TURKU



Lisätiedot Liukoisten metallien analyysien epävarmuusarvio: < 0,5 mg/kg $\pm$ 50 %, 0,5–5 mg/kg $\pm$ 20 % ja yli 5 mg/kg $\pm$ 10 %.

PAH-yhdisteiden mittausepävarmuus: yli 0,05 mg/kg $\pm$ 40 %, asenaftyleeni yli 0,05 mg/kg $\pm$ 100 %.

PCB-yhdisteiden mittausepävarmuus on yksittäisille yhdisteille $\pm$ 33 % ja summapitoisuudelle $\pm$ 25 %.

Hiilivetytulosten mittausepävarmuus:
>C10-C21, >C21-<C40 ja >C10-<C40: 50-300 mg/kg $\pm$ 35 %, 300-1000 mg/kg $\pm$ 20 % ja yli 1000 mg/kg $\pm$ 15 %.

DOC-määrittelyn mittausepävarmuus on $\pm$ 20 %.

Fluoridi-analyysin mittausepävarmuus on $\pm$ 50 %.

Kloridi- ja sulfaatti-analyysien mittausepävarmuus on $\pm$ 25 %.

Yritys on antanut tämän dokumentin palvelujen yleisten toimitusehtojensa mukaisesti, jotka ovat saatavilla osoitteessa <https://www.sgs.com/en/terms-and-conditions>. Toimitusehdot sisältävät rajoituksia yrityksen vahingonkorvausvastuuseen, hyvityksiin ja lain valintaan. Tämän dokumentin haltijan tulee huomioida, että informaatio tässä dokumentissa kuvaa tilanteen sellaisena kuin yhtiö on sen työsuorituksensa aikana todennut asiakkaan mahdollisten ohjeiden mukaisesti. Yrityksen vastuu rajoittuu yrityksen asiakkaaseen eikä tämä dokumentti estä kaupan osapuolia käyttämästä kaupan asiakirjojen mukaisia oikeuksia ja velvoitteita. Tämän dokumentin sisällön tai ulkomuodon luvaton muuttaminen, väärentäminen tai vääristely on lainvastaista ja tekijä voidaan asettaa syytteeseen lain ankarimman tulkinnan mukaisesti.

*Akkreditoitu menetelmä. Akkreditointi ei koske lausuntoa. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Raporttia ei saa kopioida osittain ilman testauslaboratorion lupaa. Analyysien mittausepävarmuudet ovat saatavilla pyydettyäessä. Mittausepävarmuutta ei ole huomioitu lausunnossa verrattaessa tuloksia laatuvaatimuksiin.