

TARVESELVITYS

VALMIUSASEMA TIKKURILA



**Vantaa
Vanda**

SISÄLLYSLUETTELO

1.	TARVETIETOKORTTI	4
2.	YHTEENVETO	5
3.	PERUSTELUT TARPEELLE	6
4.	TOIMINNALLISET, TILALLISET JA TEKNISET TAVOITTEET SEKÄ MITOITUSPERUSTEET	7
5.	TONTTI JA RAKENNUSPAIKKA	14
6.	VÄISTÖTILATARVE	18
7.	KUSTANNUKSET	18
8.	RAHOITUS JA AIKATAULU	18
9.	HANKKEEN KÄYTTÖTALOUSVAIKUTUKSET JA TOIMINTAKUSTANNUKSET	18
10.	TYÖTURVALLISUUSASIAT	19
11.	RISKIT	19
12.	TYÖRYHMÄN JÄSENET	20

Vantaan kaupunki / Kaupunkiympäristön toimiala / Kiinteistöt ja tilat palvelualue /
Toimitilajohtamisen palveluyksikkö / Hankevalmistelu
pvm 4.10.2021
Rakennuttaja-arkkitehti /Sini Koskinen

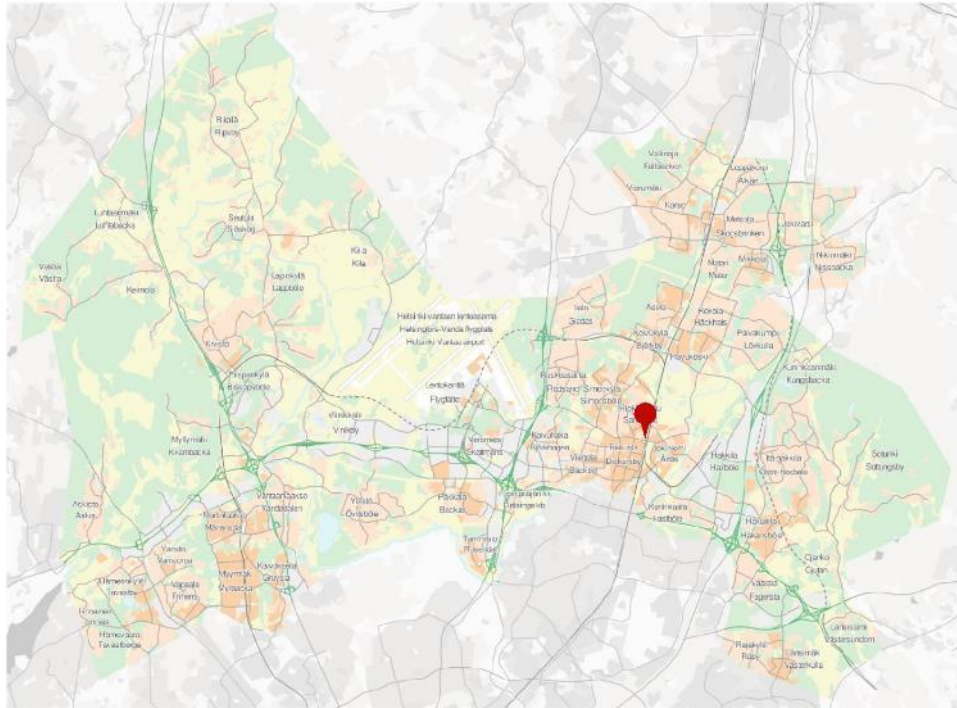
Liitteet:

Liite 1: sijaintikartta (opaskartta)
Liite 2: maalajikartta
Liite 3: melukartta
Liite 4: johtokartta
Liite 5: asemakaavaote ja määräykset
Liite 6: tilaohjelma
Liite 7: alustava tontinkäyttösuunnitelma
Liite 8: alustava tilakaavio
Liite 9: Havat-riskikartta
Liite 10: kustannusennuste
Liite 11: alustava vuokratilakustannuslaskelma

1. TARVETIETOKORTTI

VD/8962/10.03.02.01/2021

Kohteen nimi: Valmiusasema Tikkurila						
Tarpeen kuvaus: Uusi valmiusasema rakennetaan pelastustoiminnan toimintavalmiuden parantamiseksi						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin: Etelä-Suomen AVIn päätös pelastustoiminnan palvelutasossa olevien huomattavien epäkohtien korjaamisesta 21.4.2021, Suunnitelma Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen toimintavalmiuden parantamiseksi 8.12.2020 ja Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen palvelutasopäätös 2021-24						
Tarpeen perustelut: AVI on määrännyt korjaamaan palvelutason puutteet 8.12.2020 laaditun suunnitelman mukaisesti. Vantaalle tulee rakentaa 4 uutta valmiusasemaa vuoden 2026 loppuun mennessä.						
Käyttäjätöimiala: Keski-Uudenmaan pelastuslaitos						
Kaupunginosa: 60 Hiekkaharju	Kiinteistötunnus: 92-60-65-2			Tontin pinta-ala: 2227 m ²		
Osoite ja tontti: Vanha Sahatie 2	Kaavatiedot: Kaava nro 610900 YM 31.7.1987			Rakennusoikeus: (tehokkuus 0.3) 668 m ²		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0%)	brm²	htm²	hym²	Investointikustannus		
				€	€ / brm²	€ / htm²
Uudisrakennus	850	755	608	4,1M€	4823,53€	5430,46€
Laajennus / lisärakennus						
Muutos / peruskorjaus						
Investointikustannus				€		
Väistötilan tarve: Ei tarvetta väistötilalle						
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: Ei määrärahavarausta; toteutetaan vuokrahankkeena						
Hankkeen toteutusaikataulu: 2021 - 2023 (rakentamisvaihe 2022)						
Ylläpitokustannukset: 43 760 €						
Toimintakustannukset käyttäjätöimialalle:						
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen: 30 000 €						
Vuokra-arvio käyttäjätöimialalle:						
Tuleva vuokra				34,15 € / m ² / kk		
Vuokravaikutus	30 € / m ² / kk			€ / v		
Vuokravaikutus				€ / kk		
Laatija(t): Sini Koskinen/ Jussi Rahikainen/ Pekka Salmi				Päivämäärä: 4.10.2021		



Kuva 1: Valmiusaseman sijainti, Vanha Sahatie 2, Hiekkaharju

2. YHTEENVETO

Tarveselvityksen taustana on Etelä-Suomen aluehallintoviraston selvityspyyntö alueellisen palvelutason epäkohdista. Vastineeseen annetussa päätöksessä AVI edellytti alueen pelastustoimintaa korjaamaan palvelutasonsa huomattavat epäkohdat ja saattamaan palvelut lain edellyttämälle tasolle. Epäkohdat tulee korjata toimintavalmiusaikojen parantamiseksi laaditun suunnitelman ja siinä esitettyjen aikataulujen mukaisesti vuosien 2022–2026 aikana rakentamalla Vantaalle 4 uutta, keskenään identtistä, valmiusasemaa, joista Tikkurilan alueen asema on yksi.

Uusilla valmiusasemilla yhdistetään pelastustoiminnan ja ensihoidon tarpeet sekä varmistetaan paikallisen sopimuspälokunnan (VPK) toimintaedellytykset asianmukaisissa tiloissa.

Esiselvityksissä valitulla tontti ei vaadi asemakaavamuutosta, mutta rakennuslupavaiheessa kerrosalan ylitykseen on haettava poikkeamista.

Vantaan kaupungin linjauksia noudattaen valmiusasemat pyritään tekemään puurunkoisina sekä viherkattoisina.

Aikataun mukaan hankkeelle laaditaan hankeselvitys heti tarveselvityksen hyväksymisen jälkeen (syksy 2021). Ensimmäisenä toteuttavasta Tikkurilan valmiusasemasta laaditaan hankesuunnitelma ja tilakortit käytettäväksi ja sovellettavaksi myös muiden valmiusasemien hankkeissa. Valmiusaseman on määrä valmistua vuonna 2023.

Kuva 2. Uudelta valmiusasemalta tavoitetaan 6 minuutissa vaaleansininen alue. Punareunaiset ruuduissa on tällä hetkellä suurimmat toimintavalmiuden puutteet.

3.2 Esiselvitykset / vaihtoehtoiset tilanhankintatavat / muiden palvelutarpeiden yhdistäminen(toimitilaverkkoselitykset)

Uusilla valmiusasemilla yhdistetään pelastustoiminnan ja ensihoidon tarpeet sekä varmistetaan paikallisen sopimuspalokunnan (VPK) toimintaedellytykset asianmukaisissa tiloissa.

Hankkeen myötä Tikkurilaan rakennettavaan Hyvinvointikeskukseen ei ole tarvetta rakentaa tiloja ensihoidolle.

3.3 Aiemmat päätökset ja selvitykset

Valmiusasemien rakentamista koskevat seuraavat aiemmat dokumentit:

1. Etelä-Suomen aluehallintoviraston selvityspyyntö 14.10.2020 *"Keski-Uudenmaan pelastustoimen alueen pelastustoiminnan palvelutasossa oleva huomattava epäkohta"*. ESAVI/29014/05.09.01/2020
2. Keski-Uudenmaan pelastustoimen liikelaitoksen johtokunta, 8.12.2020, 4 § ja sen liite: *"Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen suunnitelma toimintavalmiuden parantamiseksi 8.12.2020 - Vastaus Etelä-Suomen aluehallintoviraston selvityspyyntöön alueen pelastustoiminnan palvelutasossa olevasta huomattavasta epäkohdasta"*
3. Keski-Uudenmaan pelastustoimen liikelaitoksen johtokunta, 8.12.2020, 3 § ja sen liite: *"Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen palvelutasopäätös 2021-2024"*
4. Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätös 21.4.2020 *"Keski-Uudenmaan pelastustoimen alueen pelastustoiminnan palvelutasossa oleva huomattava epäkohta"*. ESAVI/29014/05.09.01/2020
5. Vantaa – talousarvio 2021, taloussuunnitelma 2021-2024, s.78. *Kirjaus suunnittelun aloittamisesta vuonna 2021.*
6. Ensihoidon yksikölle päivystystilat Tikkurilan hyvinvointikeskukseen tarveselvitys 2021

4. TOIMINNALLISET, TILALLISET JA TEKNISET TAVOITTEET SEKÄ MITOITUSPERUSTEET

4.1 Toiminnalliset tavoitteet

Valmiusasemalla työskentelee vakituisesti 4-5 pelastuslaitoksen työntekijää (palomiehiä ja ensihoitajia) 24/7. Lisäksi valmiusasemaa käyttää paikallinen sopimuspalokunta (VPK), heidän jäsenensä käyttävät tiloja keskimäärin muutaman tunnin päivässä, henkilömäärän vaihdellen muutamasta pariin kymmeneen.

Ensimmäisen kerroksen hallitiloja käytetään kaluston säilyttämiseen, sen tarkastamiseen ja kevyeen siistimiseen. Kalustohallissa toteutetaan myös osa harjoituksista. Lisäksi sen yhteydessä on varuste- ja tarvikevarastot.

Kalustohalleista on kulku yhteiskäytössä oleviin varusteiden pesu- ja kuivaustiloihin.

Kuntoilutila on sopimuspalokunnan ja pelastuslaitoksen henkilöstön yhteiskäytössä. Pelastuslaitoksen henkilöstön päiväohjelmaan kuuluu fyysistä kuntoa ylläpitävä harjoittelu.

Tilat ovat kulunvalvottuja turvallisuusverkon käytöstä johtuen siten, että sopimuspalokunnan puolelta ei pääse pelastuslaitoksen puolelle. Molemmilla puolilla on käytössä puku- ja pesuhuoneet sekä sauna.

Lisäksi ensimmäisessä kerroksessa on pelastustoiminnan ja ensihoidon toimistohuoneet sekä sopimuspalokunnan oleskelutila, jota käytetään yhdistystoimintaan, koulutukseen sekä elpymiseen pitkäkestoisissa tehtävissä.

Toisessa kerroksessa on pelastuslaitoksen henkilöstön 24 h työvuorojen edellyttämät valmiushuoneet, keittiö sekä ruokailutila. Oleskelutilaa hyödynnetään myös koulutusten pitämiseen.

Pelastuslaitoksen tilojen osalta tilojen tulee olla esteettömiä soveltuvin osin. Kuitenkaan ei edellytetä, että koko rakennus on esteetön, koska rakennuksessa toimii vain pelastustoimintaan osallistuvaa henkilökuntaa (ei toimistohenkilökuntaa) toiminnan luonteesta johtuen.

Hissiä 2. kerrokseen ei ole välttämätöntä rakentaa, mutta huomioitava hissi- ja nostinvaraus.

VPK:n tilojen mitoituksessa ja ratkaisuisa otetaan huomioon esteettömyys. Tilat varustetaan liikuntaesteisille mitoitettulla wc:llä. Kynnyskorkeudet max 20 mm.

4.2 Ateriapalvelun tavoitteet;

Keittiö toimii kuumennus/jakelukeittinä. Keittiössä on kotikeittiö varustus. Pelastuspuolelle jää-viileäkaappi ja jääkaappi-pakastin yhdistelmä, VPK:lle pelkkä jääkaappi. Astianpuhdistuksessa on puoliammattikone. Keittiössä on tehostettu ilmanvaihto. Keittiöön tarvitaan 1–2 kpl miktoa, kahvinkeitin. Pinnat tulee olla helposti puhdistettavissa. Keittiössä on oma siivouskaappi ja tilaa kuiva-aineille.

4.3 Puhtauspalvelutavoitteet

Puhtauspalvelujen tavoitteena on aikaan saada puhtaita ja sisäilmaongelmattomia tiloja, joiden pinnat on helppo pitää puhtaana. Esimerkiksi yläpölyjen kerääntymistä on suunnitteluratkaisuisa vältettävä. Tavoitteena on yhtenäistää materiaalivalintoja. Kaikki käytettävät materiaalit ja tilaratkaisut toteutetaan mahdollisimman kestävästä, tehokkaista ja edullisesti ylläpidettävistä tuotteista. Rakennuksen pintojen tulee olla kaikilta osin helposti puhtaana pidettäviä ja julkisen tilan kulutusta kestäviä. Materiaalien päästöluokka M1. Rakentamisen puhtausluokka P1.

Siivouskeskus/ Siivoustila

Siivoustila voi olla yhteinen pelastuslaitoksen kanssa. Kuitenkin niin, että tila on osin erotettu puhtauspalvelujen ja pelastuslaitoksen tiloiksi. Puhtauspalvelut käyttävät

pelastuslaitoksen pyykinkäsittelykoneita. Siivoustilojen tulee olla lukittuja. Siivouskeskuksen tulee sijaita 1krs. Siivoustila sijoitetaan 2krs. Kulun tulee olla esteetön, jolloin keskusvarastotavarat voidaan kuljettaa suoraan siivouskeskukseen. Samoin jätteidenkuljetus jätepisteelle on joustavaa. Siivouskeskuksen suunnittelussa tulee ottaa huomioon tilan m²-määrä. Siivouskeskus toimii myös laitoshuollon varastotilana, jossa säilytetään käsipaperia, wc-paperia ja käsisaippuat, siivouksessa käytettävät koneet, sekä käsityösiivousvälineet jne. Koneille tulee siivouskeskuksessa ja siivoustilassa olla myös pistorasiat, koneiden latausta varten. Tiloissa tulee olla koneille puhdistus- ja täyttöpaikka, varustettuna käsisuihkulla ja hiekanerottelukaivolla 300 x 300 cm. Pyykinpesuaineille kaappi/hyllytilaa.

Jätehuollon tilat

Jätehuollolle tulee varata tila kiinteistön yhteyteen. Kuitenkin niin, että jätteiden kuljetusmatka on lyhyt ja talvikunnossapidettävä. Jätepisteeseen tulee astiasuojat; sekajätteelle, kartonkijätteelle, muoville, ja mahdollisesti biojätteelle. Lopulliset jäteastiamäärät ja astian koot jätejakeilla ja jätepaikan sijainnille päätetään suunnitteluvaiheessa.

4.4 Väestönsuoja

Rakennushankkeen koko on alle 1200 m², joten väestönsuojan rakentamisvelvoitetta ei ole

4.5 Tilaan ja käyttöön liittyvät muunneltavuus-, monikäyttöisyys- ja laatutasotavoitteet, piha

Valmiusaseman suunnittelussa noudatetaan soveltuvin osin Vantaan kaupungin tilakeskuksen Ohjetta suunnittelijoille.

Rakennus tulee suunnitella siten, että tilajako on mahdollista toteuttaa useammalla kuin yhdellä periaatteella sekä siten, ettei tilajaon muuttaminen aiheuta kohtuuttomia muutostöitä teknisiin järjestelmiin (esim. mahdollinen valmiushuoneiden lisääminen elinkaaren aikana).

Katot toteutetaan kasvikkatoina.

Tontti aidataan ja tonttiliittymä varustetaan sähköisellä 2- lehtisellä liukuportilla.

Aitauksessa lisäksi kulkuvalvottu henkilöportti.

4.6 Arkkitehtoniset ja kaupunkikuvalliset tavoitteet

Uudisrakennuksen tulee noudattaa Vantaan arkkitehtuuriohjelman periaatteita (2015 Apoli) ja sen tavoitetta laadukkaasta ja ilmaisuvoimaisesta arkkitehtuurista: ”Luomme ilmaisuvoimaisella ja kekseliäällä arkkitehtuurilla vantaalaista identiteettiä. Anonyymin modernismin sijaan tavoittelemme erilaisuutta ja elämyksiä sekä luomme paikkoja ja tiloja, joissa viihdytään ja jotka palvelevat sosiaalista integroitumista. Luomme arkkitehtuuria teknisesti koetelluin ratkaisuin.” Valmiusaseman tulee olla luonteeltaan julkinen rakennus, ja arkkitehtuuriltaan ohjelman periaatteen mukainen. Runko- ja julkisivuratkaisuisa tulee pyrkiä puurakenteiden käyttöön,

Vantaan kaupungin puurakentamislinjausten mukaisesti:

”Puun osuuden kasvattaminen uudisrakentamisessa uusissa käyttötarkoituksissa siellä missä siitä on hyötyä tai on järkevää.”

Valmiusaseman arkkitehtuurin tulee olla korkeatasoista. Julkisivusommittelun tulee olla pienimittakaavaista ja kävelymiljöötä korostavaa. Piharakennukset ja sääsuojat tulee

suunnitella osin kivi- tai massiivi-puuaineisina ja arkkitehtuurilta korkealuokkaisina, samoin huoltoalueen rajaukset.

4.7 Elinkaaritavoite (käyttäjän aikatavoite)

Uudisrakennuksen suunniteltu käyttöikä on perustusten ja rungon osalta 50 vuotta, täydentäviltä osien osilta 50 vuotta ja järjestelmien osalta 25–35 vuotta. Rakennus on kaksikerroksinen.

4.8 Tilamitoitustavoitteet hm^2 (huoneistoala)

Valmiusasemalla on henkilökuntaa paikalla yleensä 4 henkilöä (2 hlö PeLa + 2 hlö ensihoito), toisinaan 5 henkilöä. 24/7 päivystysjärjestelmä tarvitsee minimissään 20 henkilön kokonaismäärän, mikä tulee huomioida mm. varustekaappien mitoituksessa. VPK:n tiloja käyttää pääsääntöisesti 5 – 15 henkilöä. Valmiusaseman huoneistoalatavoite on 755 hm^2

4.9 Tavoitetunnusluvut $\text{h}\text{m}^2/\text{br}\text{m}^2$, m^3 , tilatehokkuus

Tilaohjelman mukainen hyötyala: 396 m^2 (PeLa) + 212 m^2 (VPK) = 608 hm^2 , tavoitteellinen bruttola 850 brm^2 . Tavoitteellinen tilatehokkuus 1.40

Lisäksi rakennetaan erillinen, kolmen autopaikan puurakenteinen katos 50 m^2 , jonka yhteydessä on varavoimakontin maisemoimiseksi puuverhoiltu suoja-aitaus.

4.10 Tekniset tavoitteet (Rak, LVIS)

Pelastusajoneuvojen kuormat on huomioitava kalustohallin alapohjan ja perustusten suunnittelussa. Alapohjan mitoitus tehdään 16 tn painavalle ajoneuvolle. Alapohjan on kestävä ajoneuvosta aiheutuvat piste- ja viivakuormat. Ajoneuvoja voi hallissa olla 4 kpl

Maanpäälliset kantavat rakenteet tehdään ensisijaisesti puurakenteisina.

Rakenteet suunnitellaan rakennusfysikaalisesti toimiviksi ja toteutuskelpoisiksi.

Noudatetaan ympäristöministeriön asetuksen mukaisia U-arvoja poikkeuksena hallitilan nosto-oviseinä.

Rakenneratkaisuissa käytetään mm. rakentamismääräyskokoelman ja RIL ry:n määräyksiä ja ohjeita.

Tilat toteutetaan julkaisun, RIL250-2020 Kosteudenhallinta ja homevaurioiden estäminen, kosteusriskiluokan R 2 mukaisesti.

Rakennuksen paloluokka on P2 tai P3, paloluokka tarkentuu suunnitteluvaiheessa.

Rakennustöiden puhtausluokka on P1 (Sisäilmastoluokitus 2018).

LVIA-tekniset tavoitteet

Yleistä

LVIA-tekniikan laitteiden valinta- ja hankintaperusteissa tulee tavoitella energiatehokkuutta, kestävyyttä, helppokäyttöisyyttä ja laadukkuutta. Laitevalinnoissa

tulee pyrkiä valitsemaan yleisesti saatavilla olevia laitteita ja käyttämään tunnettuja laite-toimittajia.

Lämmöntuotto

Lämmöntuottotapa on kaukolämpö; Rakennuksen lämmitysjärjestelmät liitetään Vantaan Energian kaukolämpöverkon piiriin. Lämmönjakokeskus sijoitetaan sille varattavaan tekniseen tilaan.

Lämmönjako

Rakennuksen lämmönjako toteutetaan radiaattorilämmityspattereilla. Toiminta/hallitilat varustetaan lisäksi kiertoilmalämmittimillä, nosto-ovet varustetaan ilmaverhopuhaltimin. Märkätilat varustetaan lattialämmityksellä. Hallitilojen lämpötila säädetään 2-3 astetta muita tiloja alempaan lämpötilatasoon.

Vesi- ja viemärijärjestelmät

Rakennus liitetään kunnallisen vesi- ja viemäriverkoston piiriin. Toimintatilojen viemäröinnit varustetaan tarvittavin erotinlaittein. Vesi- ja viemärikalusteet- ja varusteet asennetaan tarvittaviin paikkoihin toimintatarpeiden mukaan. Kalustohallin asennetaan kaksi pikapalopostia, sekä kaksi seinäkiinnitteistä pikaliittimin varustettua kääntyvää paineletkukelaa.

Ilmanvaihto, paineilma- ja erillisjärjestelmät

Rakennus varustetaan energiatehokkaalla lämmön talteenottolaittein varustetulla koneellisella tulo- ja poistoilmajärjestelmällä. Suodatintason valinnassa huomioidaan alueen hiukkaspitoisuuksien määrä.

Toimintatilojen autopaikat varustetaan joustavin letkustoin varustetuilla pakokaasupuhaltimin. Toimintatiloihin asennetaan kiinteä paineilmajärjestelmä; kompressorilaitteisto asennetaan erillistilaan, paineilmapisteet 2 kpl pelastuslaitoksen tiloihin hallin molemmille seinustoille, joista toinen varustetaan letkukelalla. Vapaapalokunnan halliin asennetaan yksi paineilmapiste, joka varustetaan letkukelalla.

Jäähdytys

Läake-, laite- ja valmiustilat varustetaan jäähdytyksellä. Valmiustilojen jäähdyttimien tulisi olla äänettämiä, koska äänet häiritsevät lepoa.

Rakennusautomaatio

Kiinteistöautomaatiojärjestelmä tukee avoimia rajapintoja, kuten Modbus RTU ja TCP/IP ja BACnet. Järjestelmän tulee olla laajennettavissa ja vapaasti päivitettävissä järjestelmätoimittajasta riippumatta.

Järjestelmien valvonta ja ohjaus Vantaan kaupungin mallin mukaisesti etätoimintona. Järjestelmä liitetään kaupungin Ethernet verkon piiriin. Grafiikka toteutetaan ja liitetään Vantaan kaupungin automaatio sopimustoimittajan (Fidelix Oy) etävalvomo-ohjelmiston piiriin; yhteensopivuus huomioidaan hankinnoissa. "Pilvipalveluun" sijoitettu ohjelmisto mahdollistaa valvonnan ja toimintojen ohjaukset etänä pc- tai paikasta riippumatta tabletilaitteella.

Sähkötekniset tavoitteet

Yleistä

Sähkötekni-
sten laitteiden valinta- ja hankintaperusteissa tulee tavoitella energiatehokkuutta, kestävyyttä, helppokäyttöisyyttä ja laadukkuutta. Laitevalinnoissa

tulee pyrkiä valitsemaan yleisesti saatavilla olevia laitteita ja käyttämään tunnettuja laite toimittajia.

Aluesähköistys ja liittymät

Rakennus liitetään sähkölaitoksen pienjännitejakeluverkkoon ja teleoperaattorin tietoliikenneverkkoon valokuidulla. Kiinteistöautomaatio liitetään Vantaan kaupungin kaukovalvontajärjestelmään. Kulunvalvonta ja työaikapääte (Esmikko) Vantaan kaupungin verkkoon ja videovalvonta liitetään Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen videovalvontaverkkoon.

Piha-alueiden valaistus toteutetaan valaisinpylväillä sekä rakennukseen asennettavilla seinä- ja katosvalaisimilla.

Sähkömoottoreilla ohjattavilta porteilta ja ajoneuvohallin ovilta tulee olla ohjauskaapelit teletilaan (2 kpl CAT 6, RJ45 kaapelia per ovi) porttien ja ovien langatonta ohjausta varten. Porteille tulee olla oma sähkönsyöttö 16A.

Porttien ja ulkokameroiden pylväät tulee varustaa omalla sähkönsyötöllä 10A ja kahdella CAT-kaapelilla (sääkestävä RJ45)

Sähköjärjestelmät (400V)

Rakennus varustetaan sähkökeskuksilla, jotka palvelevat valaistusta, pistorasioita, LVIA-laitteita kiinteistön laitteita sekä tele- ja turvajärjestelmiä.

Pihalle asennetaan konttimallinen varavoimakone polttoainesäiliöineen (1000 l). Varavoimakone (noin 80 kVA) palvelee koko kiinteistön sähköverkkoa. Koneen koko tarkistetaan suunnitteluvaiheessa huomioiden sähköautojen latausvaraukset.

Rakennus varustetaan katkottoman virran syöttölaitteistolla (UPS), joka palvelee kriittisiä tele- ja turvajärjestelmiä. Laitteiston koko mitoitetaan 10 min varakäytölle.

Ensihoidon erikoistilat

Ensihoidon erillinen hoitotarvikevarasto tulee olla sähkölukolla, kameravalvonnalla ja jäädytyksellä varustettu tila, jonka sisällä sijaitsevat muun muassa erillislukitut lääkejääkaapit (2kpl) lääkelokeroineen

Ensihoidon tarpeisiin tulee vetää RJ-45 kaapeli teknisestä tilasta käyntioven välittömään läheisyyteen, mielellään kulkulätkän lukijan läheisyyteen älyavainten virkistämiseksi.

Tietotekninen ratkaisu ja tekninen laitetila

Rakennus varustetaan yleiskaapelointijärjestelmällä (CAT 6), joka palvelee kaikkia teleteknisiä laitteita. TV ja Info-TV ratkaisua varten rakennukseen rakennetaan antennikaapelit ja liittymä antenniverkkoon joko kaapelilla tai ulkoantennilla. Tekninen laitetila tulee olla sähkölukolla, kameravalvonnalla ja ilmastoinnilla varustettu tila. Tilaan tulee asentaa täysimittainen (2 m korkea) 19" ovellinen laiteasennuskaappi ja UPS-laite kriittisimmille laitteistoille noin 10 minuutin valmiusajalla. Tietoliikenneoperaattorin kuitu tulee päättää laiteasennuskaappiin. Rakennuksen sisällä tulee olla mobiililaitteille (4G-5G), VIRVE 2.0-radioverkolle, GSM- ja GPS-paikannukselle sisätilapeitto (mobiililaitteet, Virve-radiot, HALI-järjestelmä ja Erica- GPS-paikannus).

Tele- ja turvajärjestelmät

Rakennukseen asennetaan keskuskello-, äänentoisto- ja kuulutus-, sekä merkinantojärjestelmät (LE WC-hälytys, toimistohuoneiden sisäänpyyntöjärjestelmät, yms.) ja hälytystehtävästä informoivalla merkkivalo- ja äänijärjestelmällä. Oleskelutiloihin asennetaan näytöt ja niille kaiuttimet. Keskuskuulutusjärjestelmä liitetään hätäkeskuksen hälytysverkkoon Virvellä PIC-rajapintakorttiliitännällä

Rakennus varustetaan rikosilmoitin-, videovalvonta-, merkki- ja turvavalaistus-, kulunvalvonta-, VIRVE 2.0-verkon- sekä paloilmoitinjärjestelmällä. Lisäksi rakennus varustetaan sprinkleri- ja/tai savunpoistojärjestelmällä mikäli lupaehdot sitä edellyttävät.

Oleskelutilaan asennetaan antennivalmius. Pelastusyksikön taakse välittömään läheisyyteen 2x RJ45 kojerasia (viereen tyhjä kojerasia) Putkilukojärjestelmän (Abloy cliq) virkistyslaitetta varten

Muut järjestelmät

Kiinteistö varustetaan sähköautojen latausasemilla. Mitoituksessa on huomioitava ympärivuorokautinen käyttö.

Rakennus varustetaan rakennukseen integroitavilla tai vesikatolle asennettavilla aurinkosähköpaneelilla, joilla tuotetaan rakennuksen kesäaikaisen tunnittaisen peruskulutuksen ja rakennuksesta syötettävän sähköautolatauksen tunnittaisen peruskulutuksen mukainen sähköenergiamäärä.

4.11 Elinkaaritavoitteet, energiatehokkuustavoitteet (sis. energia-, tiiveyslukutavoitteet)

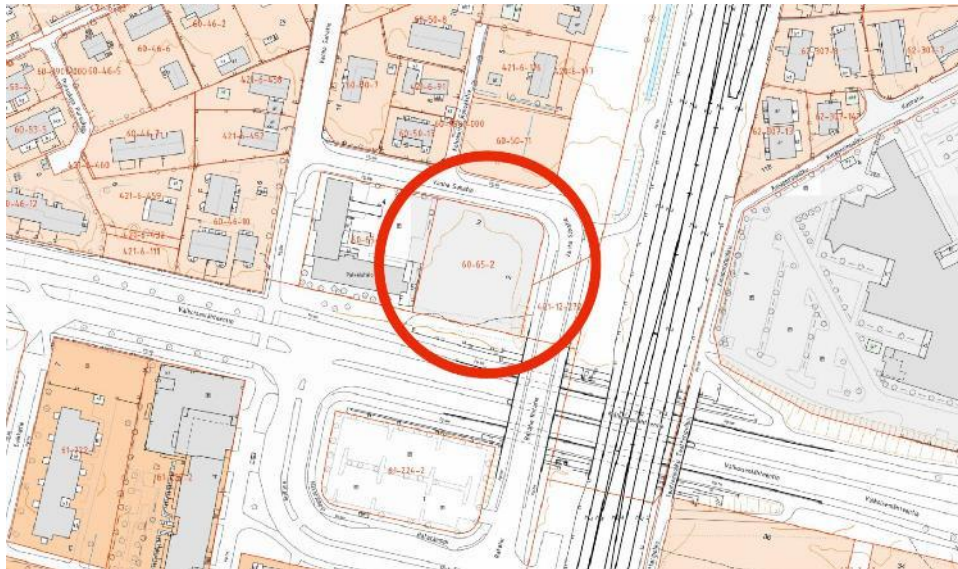
E-luvun luokittelun osalta paloasemarakennusta tarkastellaan toimistorakennuksena (luokka 3), mutta kalustohallit ja niihin liittyvät tilat tarkastellaan luokassa "muu rakennus" (luokka 9).

Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen energiatehokkuudesta (1010/2017); Toimistorakennuksen (luokka 3) mukaan energia-tehokkuuden vertailuluku saa olla enintään 100 kWhE /(m² a). Rakennuksen tavoitteellinen laskennallinen energiatehokkuuden vertailuluku (E-luku) on 85 kWhE /(m²a). Energiatehokkuuden suunnittelu edellyttää kaikkien suunnittelualojen saumatonta yhteistyötä. Ilmanvuotoluku q50 saa olla korkeintaan 1 (m³ /hm²) pois lukien hallitila. Tiiveys varmistetaan tiiveysmittauksilla ja rakenteiden tiivistämisellä työmaavaiheessa.

4.12 Sisäilmatavoitteet

Tavoitteena on aikaansaada puhtaita ja sisäilmaongelmattomia tiloja. Rakennuksen sisäilmaston tavoiteluokka on toimisto-, tauko-, liikunta- ja valmiustilojen osalta S2 (poikkeuksena lämpötila yläraja, jonka taso määräytyy terveellisuuden ja turvallisuuteen liittyen) ja S3 halli- ja huoltotilojen osalta (Sisäilmayhdistys 2018). Tilojen tila- ja teknisissä ratkaisuissa otetaan soveltavasti huomioon myös puhtaspaloasema-toimintamalli.

5. TONTTI JA RAKENNUSPAIKKA



Kuva 3: Kaupunkikartta. Tontti sijaitsee Hiekkaharjussa, osoitteessa Vanha Sahatie 2

5.1 Sijainti ja hallinta

Tontti sijaitsee osoitteessa Vanha Sahatie 2, Hiekkaharjun kaupunginosassa, Valkoisenlähteen tien ja junaradan läheisyydessä.

Vantaan kaupunki omistaa tontin, tontti on tällä hetkellä vuokrattuna VPK:lle, VPK tulee esittämään vuokrasopimuksen purkua ja sopimussakon perimisestä luopumista.

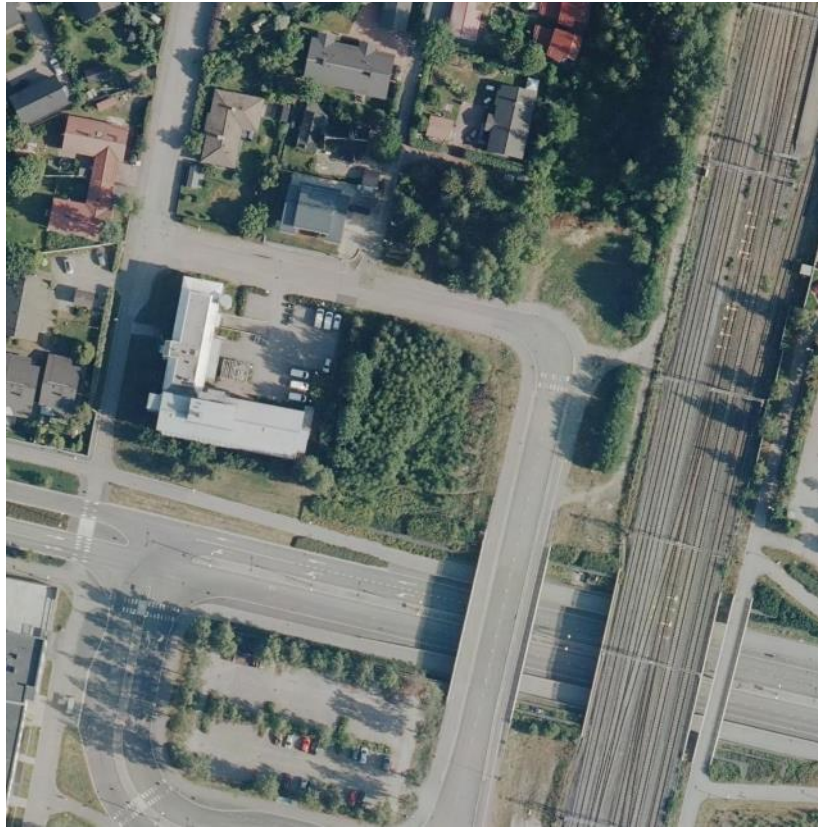
5.2 Kaava- ja kiinteistötiedot, rasiitteet

Kiinteistötunnus 92-60-65-2. Tontin pinta-ala on 2227 m².

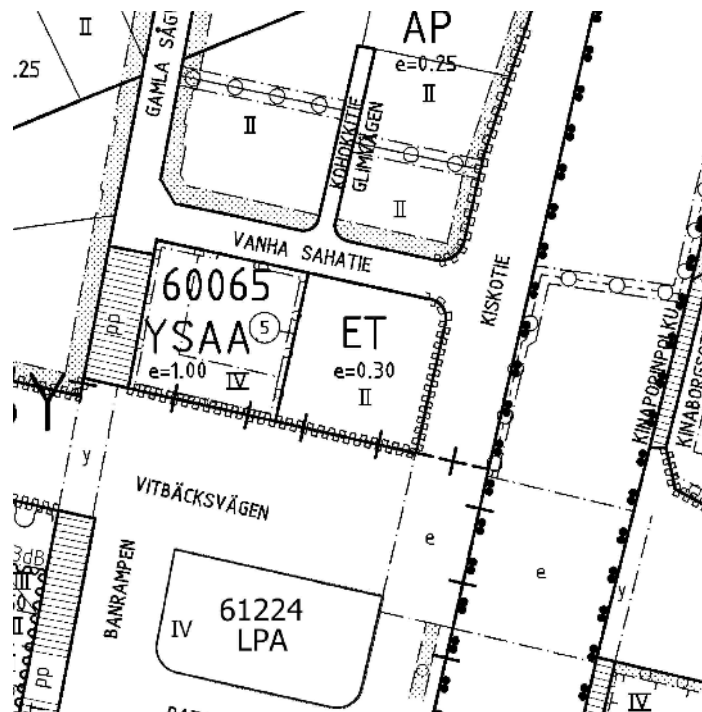
Tontilla on voimassa oleva asemakaava. Tontti on asemakaavassa merkitty

”Yhdyskuntateknistä huoltoa ja terveydenhuoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueeksi” (ET). Tontin rakennusoikeus on määritelty tehokkuusluvulla $e=0.3$ (668 m²). Tontille saa rakentaa kaksikerroksisen rakennuksen. Tontin ajoneuvoliittymää ei saa järjestää Valkoisenlähteen tien tai Kiskotien suuntiin. Tontilla ei ole rasiitteita.

Alustavan selvityksen mukaan valmiaseman rakennusoikeudellinen kerrosala ylittää tontin sallitun rakennusoikeuden n. 130 m²:llä. Haetaan poikkeamispäätös rakennusluvan yhteydessä.

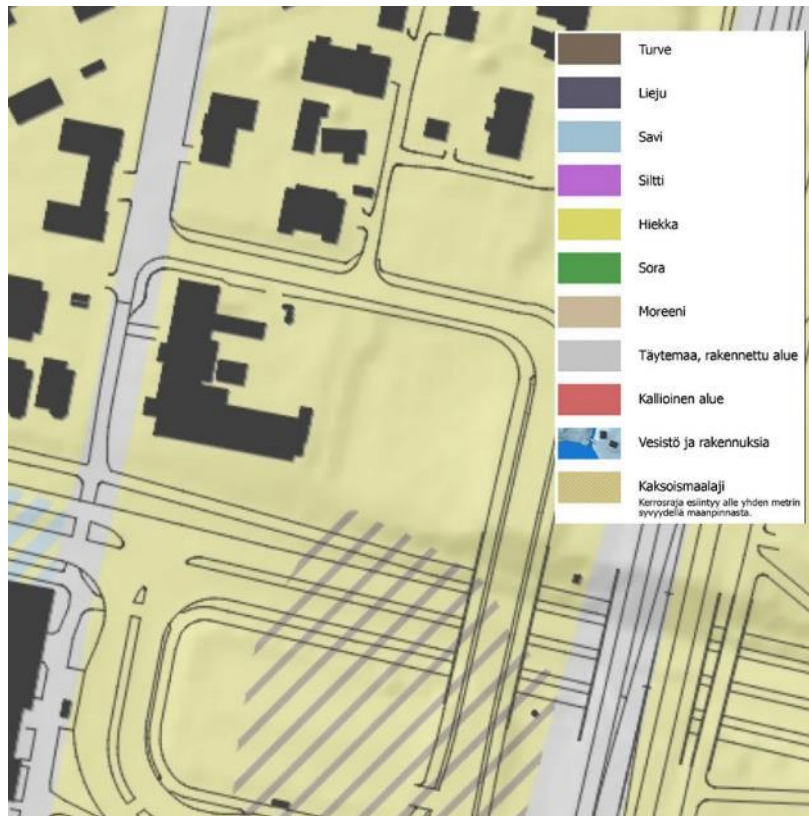


Kuva 4: Ilmakuva tontista.



Kuva 5: Asemakaavaote.

5.3 Tontin rakennettavuus, alustava rakennettavuusselvitys



Kuva 6: Maalajikartta.

Maalajikartan mukaan tontin vallitseva maalaji on hiekka.

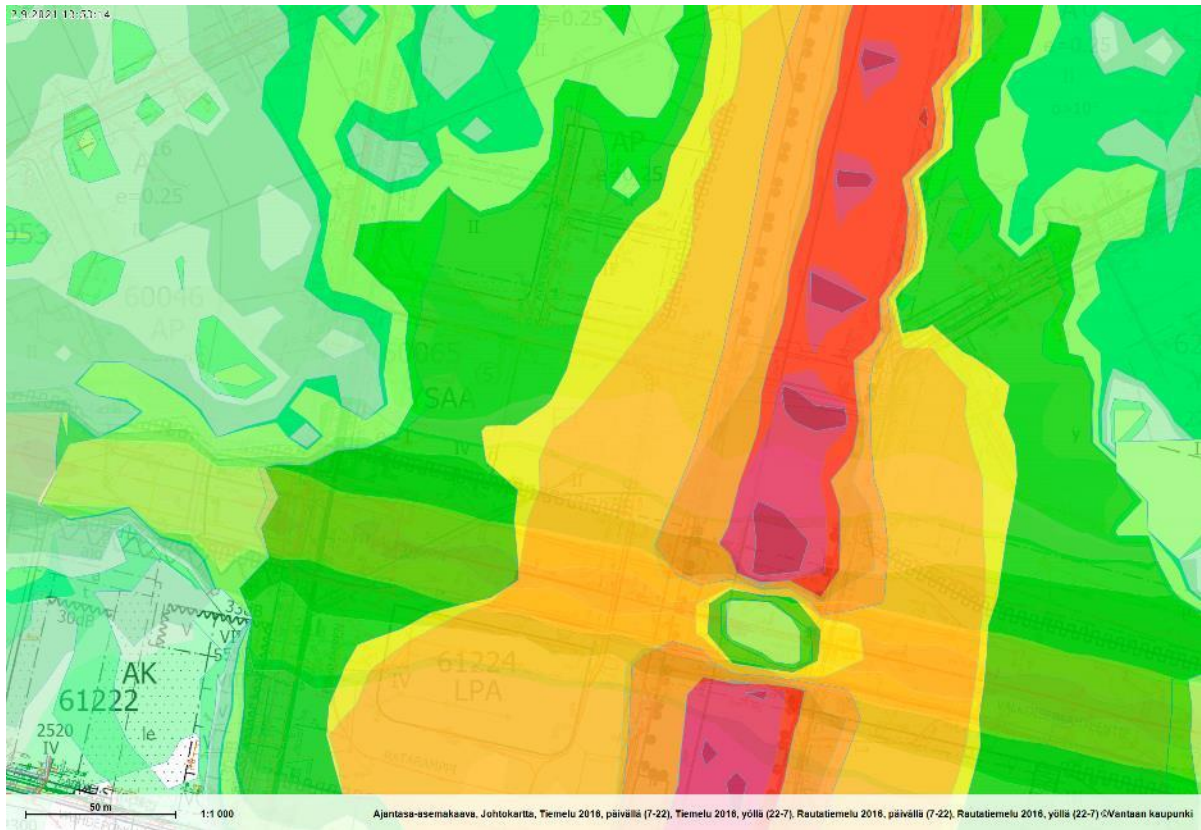
Alustavat perustamisolosuhteiden ja pilaantuneiden maa-aineisten selvitykset ovat tekeillä.

Tontti on rakentamaton. Tontilla sijaitsee puustoa ja muuta luonnonvaraista kasvillisuutta.

5.4 Liikenne, pysäköinti, kadut ja kunnallistekniikka, meluselvitys, hiukkasselvitys

Liikenteellisesti tontti sijaitsee keskeisellä paikalla. Siltä on sujuvat yhteydet Valkoisenlähteentielle, josta edelleen pohjoisen ja etelän suuntiin. Lähialueen yhteyksistä on rakentamatta Kiskotie radan varressa pohjoiseen ja pidempimatkaisista yhteyksistä Valkoisenlähteentien jatke Satomäentiestä itään. Valkoisenlähteentien jatke pyritään rakentamaan ennen Vantaan ratikan käyttöönottoa mm. erikoiskuljetusreittitarpeiden takia. Liikenne alueen kaduilla ei ole ruuhkaista, mikä parantaa osaltaan valmiusaseman toimintaedellytyksiä. Valmiusaseman mahdollinen vaikutus liikennevalotarpeisiin otetaan huomioon kunnallistekniikan rakentamisen ohjelmoinnissa. Pysäköinti alueella on järjestettävä tonteilla. Paikoitellen pysäköinti on kadunvarrella vapaata, mutta alueen liikenteen kasvaessa pysäköinnin rajoitukset lisääntyvät liikenteen toimivuuden turvaamiseksi. Melu-, pienhiukkas- ja tärinäselvityksen tarve selvitetään hankesuunnitelmavaiheessa.

Tontti liitetään HSY:n vesi ja viemäriverkkoon, jonka lähin liittymiskohta on tällä hetkellä Vanhalla Sahatiellä.



Kuva 7: Melualueet

5.5 Tontin kuivatus ja hulevesien käsittely

Tontti on nykyisin rakentamaton ja siellä sijaitsee luonnonvaraista kasvillisuutta ja puustoa. Nykytilassa tontille satavat vedet imeytyvät pääsääntöisesti maaperään. Tontin rakentamisen johdosta hulevesien muodostuminen tontilla kasvaa merkittävästi.

Kaupungin hulevesiohjelman mukaisesti hulevesien muodostumista tulee ehkäistä esimerkiksi vettä läpäisevillä pintamateriaaleilla ja ohjaamalla vesiä kasvillisuuden käyttöön. Muodostuvia hulevesiä tulee imeyttää tai viivyttaa tontilla ennen vesien johtamista yleiseen verkostoon. Tontti liitetään Vanhan Sahatien hulevesiviemäriin, joka ohjaa vedet Tikkurilan keskustan läpi Keravanjokeen. Hulevesien hallintarakenteet tulee mitoittaa 10 minuutin sadetilanteelle, jonka rankkuus on 150 l/s/ha. Tontilta saa poistua mitoitussadetilanteessa samansuuruinen virtaama kuin sieltä poistuisi luonnontilassa. Hulevesien hallinta voidaan toteuttaa kasvikatkojen avulla. Tonttien taseus tulee suunnitella siten, että tulvatilanteessa vesi voi kertyä piha- ja pysäköintialueille hetkellisesti. Tämä tulvamitoitus tehdään 30 minuuttia kestäväälle sateelle, jonka rankkuus on 167 l/s/ha. Tätä suurempia sadetilanteita varten tulee suunnitella hallittu tulvareitti tontilta yleisille alueille. Selvitys hulevesistä tulee esittää rakennuslupaa haettaessa.

6. VÄISTÖTILATARVE

Ei ole tarvetta väistötiloille.

7. KUSTANNUKSET

7.1 Investointikustannusennuste

Investointikustannusennuste 4 100 000€ (alv 0%) KL106

7.2 Väistötilakustannukset

Ei väistötilakustannuksia

7.2 Purkukustannukset

Ei purkukustannuksia

8. RAHOITUS JA AIKATAULU

8.1 Rahoitus investointiohjelmassa

Kohde esitetään toteutettavaksi vuokrahankkeena, koska budjettivarausta investoinille ei ole. Tavoitteena on pitkäaikainen vuokrasopimus tulevan rakennuksen investorin/ rakentamisesta vastaavan tahon kanssa.

8.2 Aikataulu (määrärahavaraus ja vuodet)

Tavoiteaikatauluna on rakentamisen aloittaminen 2022 ja valmistuminen keväällä 2023.

9. HANKKEEN KÄYTTÖTALOUSVAIKUTUKSET JA TOIMINTAKUSTANNUKSET

9.1 Ylläpitokustannukset (sis. vuokra, siivous, huolto)

Ylläpitokustannukset 43 760 €/ vuosi

9.2 Toimintakustannukset

10. **TYÖTURVALLISUUSASIAT**

Rakennustyön turvallisuus

Suunnitteluvaiheen turvallisuuskoordinaattorina toimii rakenneinsinööri Jukka Tuhkanen. Työturvallisuustehtävien tarkistuslista on käyty läpi. Hankkeesta on laadittu Havat-riskikartta. Rakentamisvaiheessa toteuttaja ja rakennuttaja huolehtivat kohteen työturvallisuustehtävistä. Suunnitteluvaiheessa täytetään Vantaan kaupungin tilakeskuksen turvallisuusohjeiden mukaisesti tarvittavat asiakirjat.

11. **RISKIT**

11.1 Aikataulu, kustannukset

Hankkeen kiireellinen aikataulu, markkinatilanteen vaikutukset kustannuksiin ja rakennusmateriaalien saatavuuteen.

11.2 Kaavamuutos / poikkeamispäätös

Ei vaadi kaavamuutosta, poikkeamispäätös rakennusluvan yhteydessä.

11.3 Maaperästä, rakennuspaikasta aiheutuvat riskit (työturvallisuustehtävien lista)

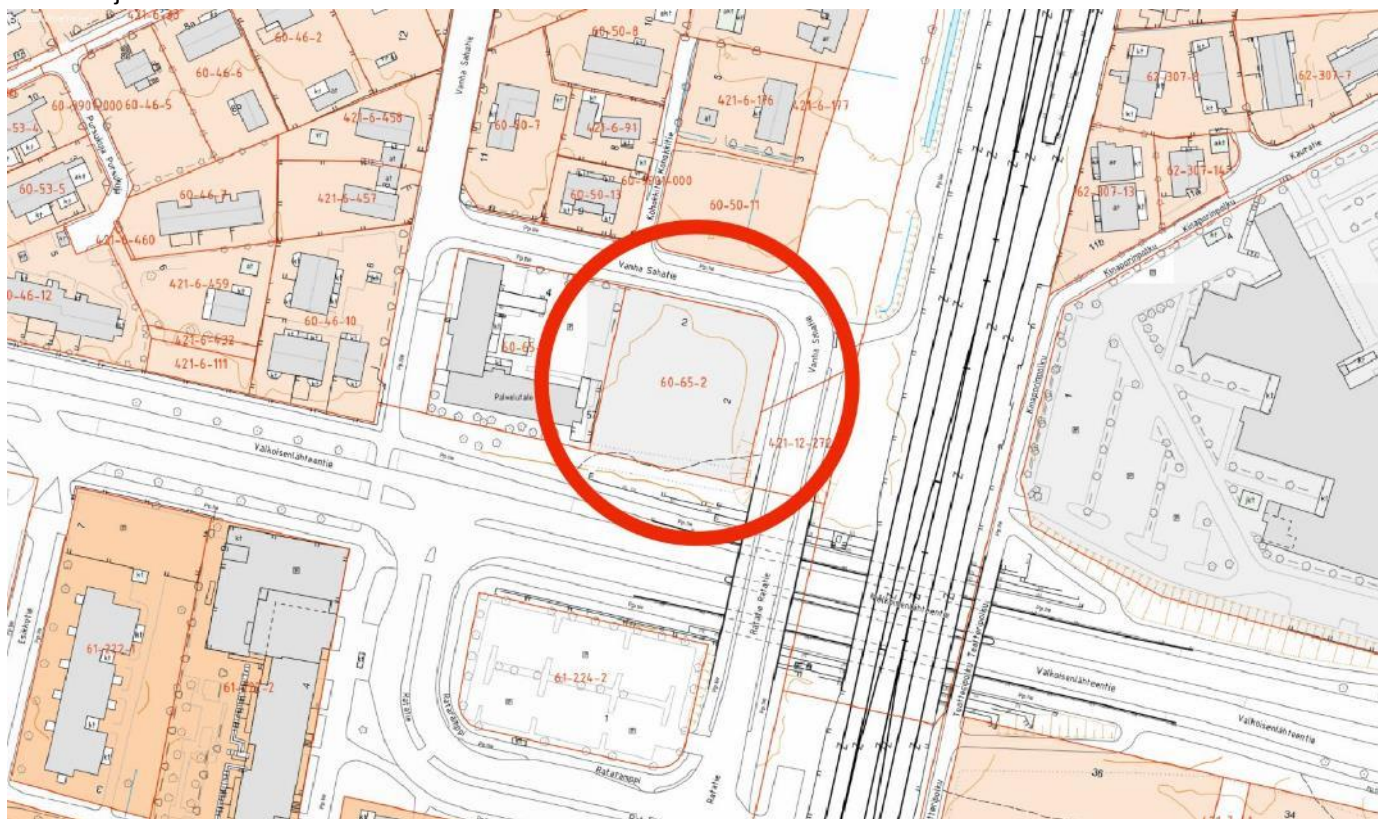
Mahdolliset pienhiukkas-, tärinä- ja pilaantuneiden maiden selvityksistä ilmenevät ongelmat

12. TYÖRYHMÄN JÄSENET

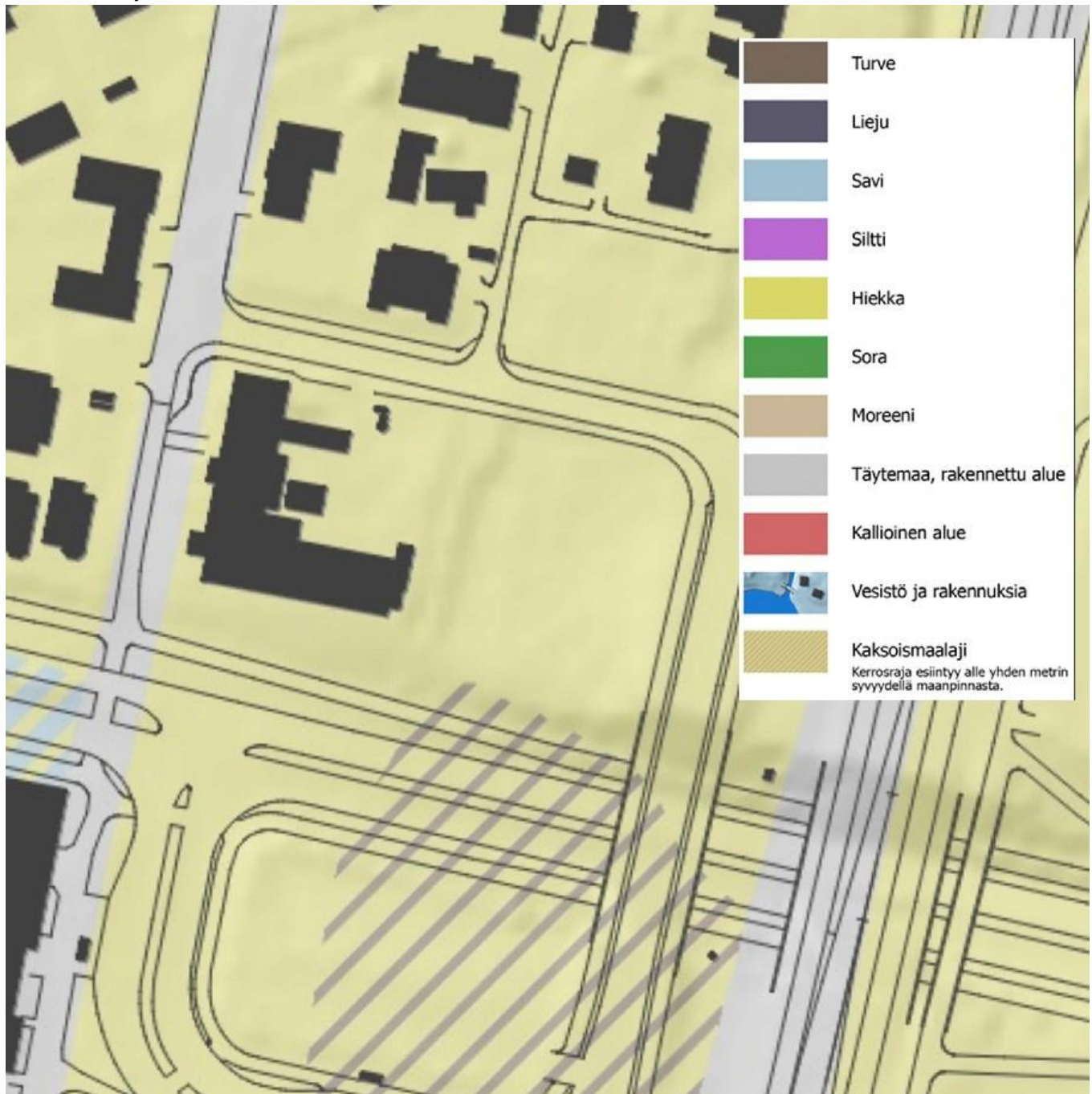
Pekka Salmi	arkkitehti	P&R-arkkitehdit
Kivineva Eija	hankepäälikkö	Vantaan kaupunki
Koskinen Sini	rakennuttaja-arkkitehti	Vantaan kaupunki
Poikkimäki Ilkka	LVI-insinööri	Vantaan kaupunki
Jaakkola Yrjö	sähköinsinööri	Vantaan kaupunki
Tuhkanen Jukka	rakenneinsinööri	Vantaan kaupunki
Aaltola Tarja	keittiöasiantuntija	Vantaan kaupunki
Petri Kokkonen	kustannusinsinööri	Vantaan kaupunki
Vuorenmaa Juha	rakennuttajapäällikkö	Vantaan kaupunki
Valkeapää Anne	puhtauspalveluasiantuntija	Vantaan kaupunki
Nurmisto Erja	alueisännöitsijä	Vantaan kaupunki
Mikko Ilmonen	Pelastuslaitoksen konsultti	KeU pela
Rahikainen Jussi	Pelastuspäälikkö	KeU pela
Patoluoto Jukka Pekka	Työsuojeluvaltuutettu	KeU pela
Sohkanen Toni	Palopäälikkö	KeU pela
Auvinen Antti	Suunnitteluinsinööri	Vantaan kaupunki
Karhunen Anna-Leena	Suunnitteluinsinööri	Vantaan kaupunki
Kangas Heikki	Geotekniikkapäällikkö	Vantaan kaupunki
Petra Piironen	Projekti-insinööri	Vantaan kaupunki
Rekonen Ilkka	Lupapäällikkö	Vantaan kaupunki
Riikka Tuomi	Liikenneinsinööri	Vantaan kaupunki
Alkila Heikki	Liikenneinsinööri	Vantaan kaupunki
Pajunen Jarmo	Liikenteen alueinsinööri	Vantaan kaupunki
Yläjääski Marjaana	Aluearkkitehti	Vantaan kaupunki

Liitteet 1.-10.

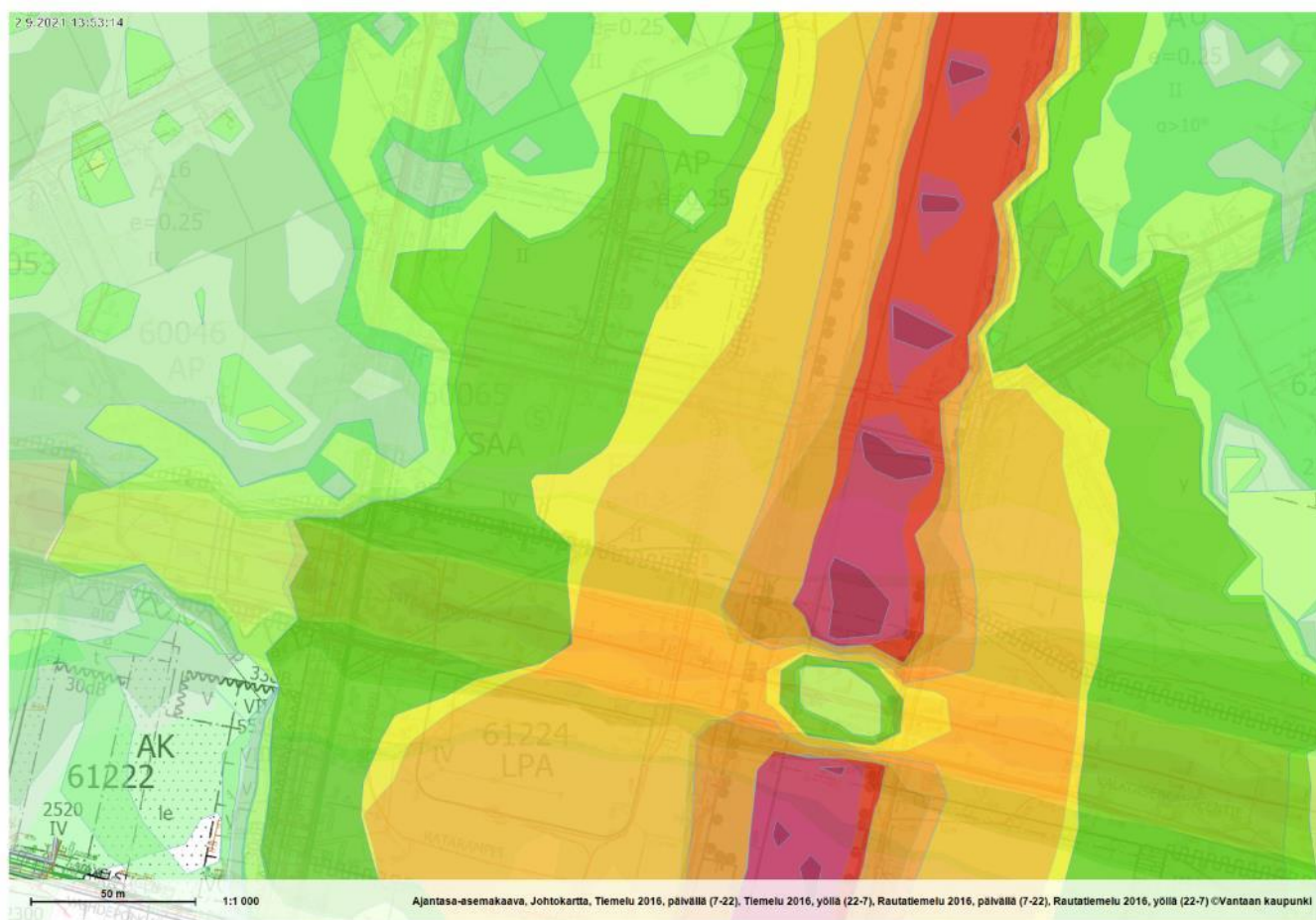
Liite 1. sijaintikartta



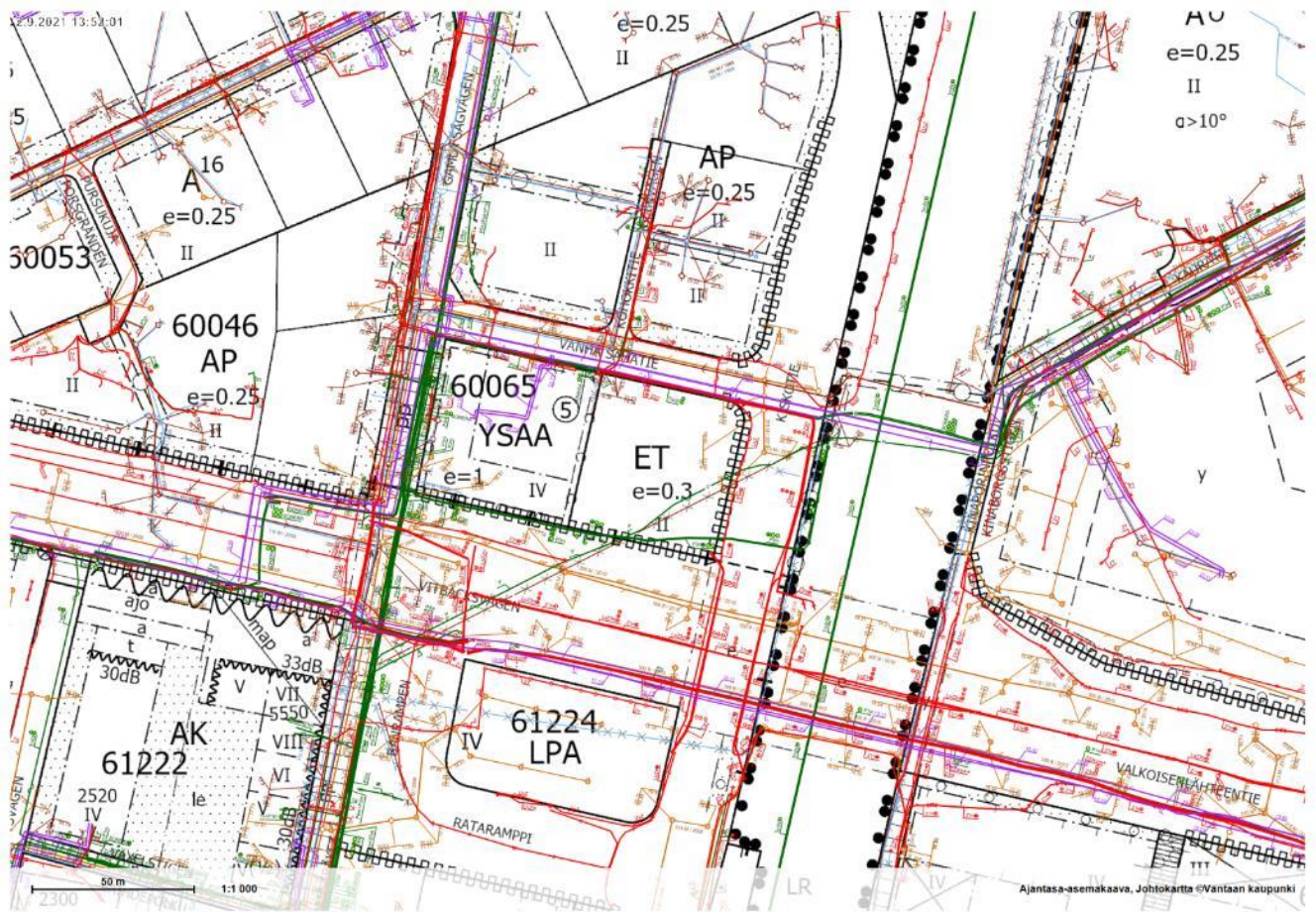
Liite 2. maalajikartta



Liite 3. melukartta; tontille kantautuu rautatiemelua 65-70 dB (7-22), tiemelua 55-60 dB (7-22)

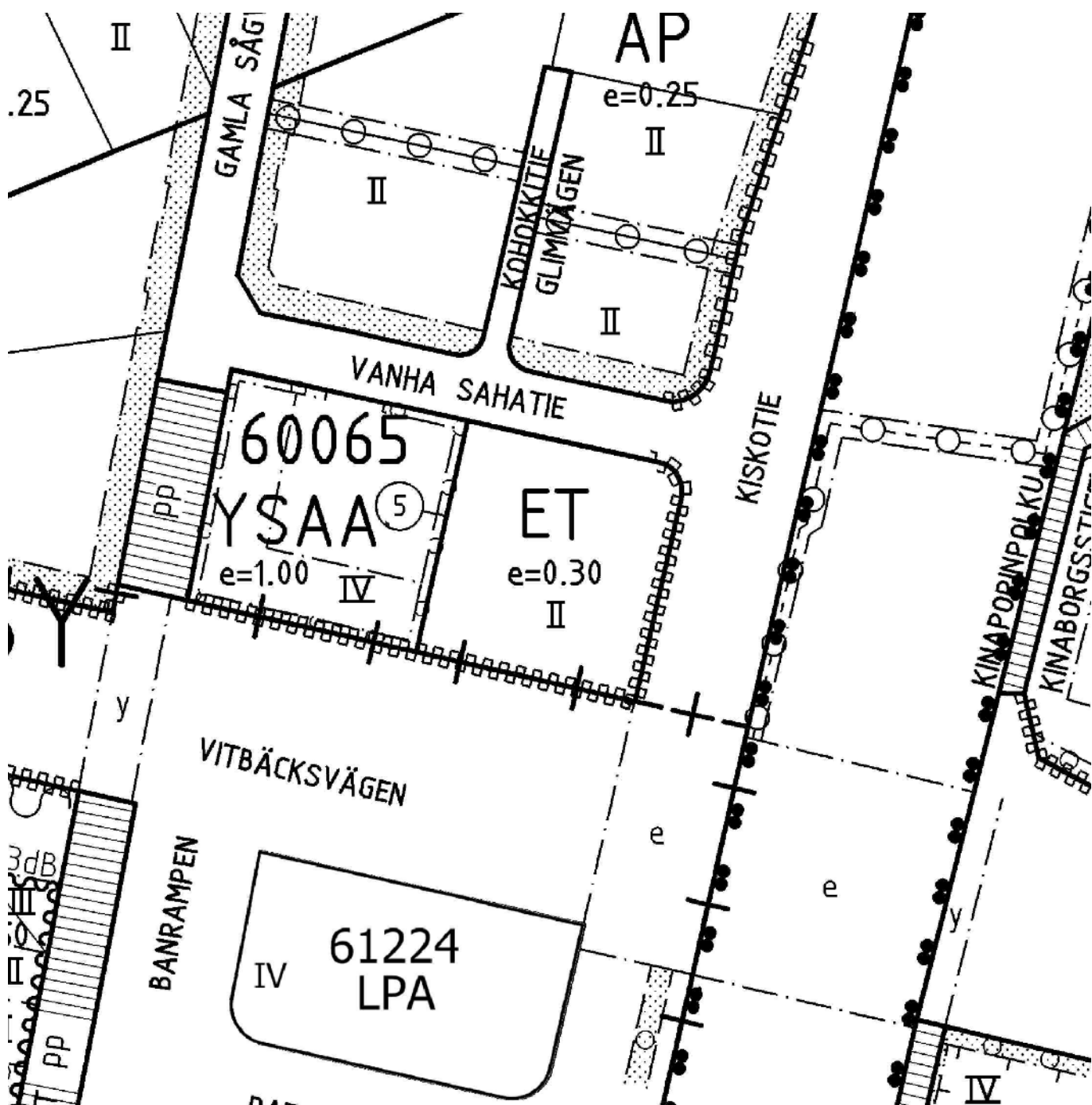


Liite 4. johtokartta



Värit; Oranssi=Hulevesi, Viininpunainen=Jätevesiviemärit, Lila=Kaukolämpöjohdot, Punainen=Sähkökaapelit, Vihreä=Tietoliikennekaapelit, Sininen=Vesijohdot

Liite 5. asemakaavaote ja määräykset



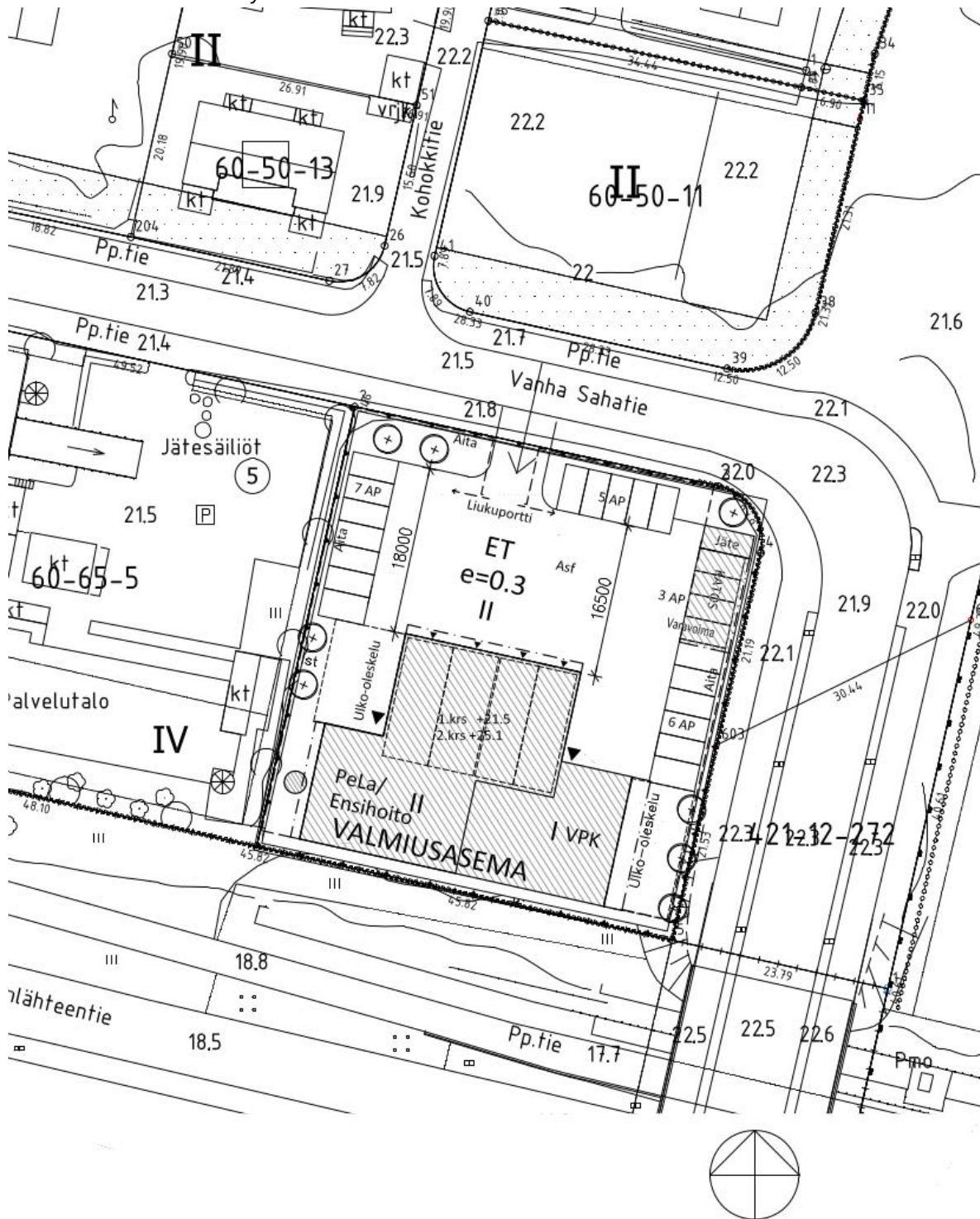
Liite 6. tilaohjelma

Keski- Uudenmaan Pelastuslaitos
MIL/Psa/2021/pos.1.2
16.9.2021

VALMIUSASEMA TILAOHJELMA					
Tila	Tarve/mitat	Pinta-ala m2	Pinta-ala yht. m2	LVIS erityistä	Muuta
				PI-putkisto ja kela, pakok.p, ritiläk, palopost. sähkökelat,	
Kalustoahalli	1	130	130	oviverh.puhal	2 autopaikkaa 5 x 13 m, vapaa korkeus 5,5m, työtasoa, työkaluvaunu
EH- varusteet	1	10	10	KV-ovi	lääkejääkaapit x2,Lukittavat kaapistot ja avohyllyä
EH- varustehuolto	1	12	12	Ritiläkaivo	Rst altaat, rst kaapit, kuivaustanko, paikka varaus Dekolle
P- varasto	1	10	10		Työpöytä, teräshyllyt, kaappi
palohaalarit	1	10	10		erillinen tila, 12-14 verkkokaappia
Häpet	1	3	3	IV poisto	
Valmiushuone	5	9	45		5x pukukaapit, yöpöytä, pim.verho
Oleskelu	1	20	20		Valkokangas
Keittiö	1	8	8		Jääk/pakast, jääkaappi, liesi,liesitaso,astianp,mikro,liesituul,
Ruokailu	1	10	10		
Toimisto P	1	10	10		WLAN sisäverkko
Toimisto EH	1	10	10	KV-ovi	WLAN sisäverkko
Pukuhuone M	1	15	15		Pukukaapit lev 500 16 kpl, penkit
Pesuhuone M	1	4	4		
Sauna	1	5	5	Metivalmiskiuas	
Pukuhuone N	1	15	15		Pukukaapit lev 500 16 kpl, penkit
Pesuhuone N	1	4	4		
WC M	2	1,5	3		
WC N	2	1,5	3		
Haalaripesu	1	6	6	400V, iv poisto, käsisuihku	Yhteiskäyt.tila, kv huomioitava, Pesukone, kuivausrumpu
Kuivaus	1	4	4	400V, iv poisto	Yhteiskäyt.tila, kv huomioitava, Kuivaus narut, kuivauskaapp.
Puhdaspesu	1	8	8	käsisuihku	Ensihoidon vaatepesu, pesukone, kuiv.rumpu, kuiv.narut
Kuntoilutila	1	42	42	Ei lattialämmitystä, vesipiste	Yhteiskäyt.tila, kv huomioitava, peilit
Siivouskeskus	1	6	6		Kalustus Vantin ohjeen mukaisesti
Siivoustila	1	3	3		
Tekninen tila	1			kv-ovi, antennimasto ja kaape	PI-kompressor, keskusradio, erilaiset keskuksset ja keskittimet, atk,gsm jne
YHTEENSÄ			396		
Autopaikat		6		S-auto lataus 2 kpl ja 4 lämpö	

VPK:n tilat TILAOHJELMA					
Tila	Tarve/mitat	Pinta-ala m2	Pinta-ala yht. m2	LVIS erityistä	Muuta
Kalustoahalli	1	109	109	Ritiläkaivo, palopost	VPK: 2 autopaikkaa 4,2 x 13, taitto-ovet, pi-putkisto ja kela, sähkökela
P- varasto	1	15	15		Teräshylly, kaappi, työpöytä
palohaalarit	1	15	15		20 verkkokaappia
Oleskelu	1	30	30	WLAN	Valkokangas
Keittiö	1	4	4		Jääkaappi, liesitaso, liesituul, mikro, astianp.
Pukuhuone M	1	10	10		Penkit ja naulakot, peili
Pesuhuone M	1	6	6		VPK:lla yhteinen pesuhuone
Sauna	1	6	6		Normaali kiuas
Pukuhuone N	1	6	6		Penkit ja naulakot, peili
WC M	1	2	2		
WC N					
WC inva	1	6	6		Samalla myös naisten wc
Siivoustila	1	3	3	Allastaso	Teräshyllyt ja kaapit
YHTEENSÄ			212		
Autopaikat		10			
Kaikki yhteensä			608		

Liite 7. alustava tontinkäyttösuunnitelma



Rak.oik. kerrosala: 800 m²
Kokonaisala: 850 m²

Vantaan valmiusasemat
Tontinkäyttöluonnos-Tikkurila
01.10.2021

Liite 8. alustava tilakaavio



Liite 9. Havat-riskikartta

Rakennushankkeen turvallisuusriskit, HAVAT Riskikartta

KOHDE: PELA Tikkurilan valmiusasema

PÄIVÄYS: 9.9.2021

LAATIJA: Sini Koskinen, Jukka Tuhkanen

Rakennushankkeen ominaisuudet

- ☐ Koko
- ☐ Muoto
- ☐ Suuruus
- ☐ Mitat
- ☐ Poikkeuksellisuus
- ☐ Ainutkertaisuus
- ☐ Materiaalivalinnat
- ☒ Tekniset ratkaisut, pelastuslaitoksen erityislaitteistot
- ☐ Runkoratkaisu
- ☐ Ajankohta
- ☐ Suunnitteluratkaisut
- ☐ Vaativuus
- ☐ Rakennuksen kunto
- ☐ Talotekniikka
- ☒ Muu, kustannukset, markkinatilanne

Työturvallisuutta ja terveyttä koskevat tiedot

- ☐ Mikrobit (Home)
- ☒ Pöly, liikennehiukkaset
- ☐ Kaasut
- ☐ Muut ilman epäpuhtaudet
- ☒ Melu, värinä, raideliikenne
- ☐ Kuumuus/kylmyys
- ☐ Säteily
- ☐ Häikäisy
- ☐ Happipitoisuus, hapen puute
- ☐ Myrkyt
- ☐ Vaaralliset aineet
- ☐ Altistuminen
- ☐ Ergonomia, hankalat työasennot
- ☐ Vaaralliset työt
- ☐ Räjähdys
- ☐ Syttyminen
- ☐ Muu

Rakennushankkeen luonne

- ☐ Työmaan johtamisen erityispiirteet
- ☐ Yhteensovittamisen erityispiirteet
- ☒ Aikataulu, kiireellinen aikataulu
- ☐ Urakoitsijoiden määrä
- ☐ Urakkarajat
- ☐ Erillistoimitukset
- ☐ Töiden läheisyys/peräkkäisyys
- ☐ Töiden päällekkäisyys
- ☐ Tiedonkulun erityispiirteet
- ☐ Työmenetelmien reunaehdot
- ☐ Muu

Rakennushankkeen olosuhteet

- ☐ Varottavat rakenteet
- ☐ Vaaralliset johdot
- ☐ Varottavat toiminnot
- ☐ Asukkaat, asiakkaat, tilaajan henkilöstö, vuokralaiset, käyttäjät
- ☐ Liikenne, liikennemuodot
- ☐ Työkoneiden käyttö
- ☐ Työvälineiden käyttö
- ☐ Materiaalit ja aineet
- ☐ Vaaralliset jätteet
- ☐ Teollinen toiminta lähellä, prosessit
- ☐ Tilojen rakennusaikainen käyttö
- ☐ Muu toiminta
- ☐ Herkät laitteet ja laitteistot
- ☐ Muut ympäristötekijät
- ☐ Purettavat rakenteet
- ☐ Sähkökaapelit/kaasuputket
- ☐ Muu

Työhön liittyviä vaaroja

- ☐ Arvioitava aina VNp629/94 liitteen 2 mukaista erityistä vaaraa sisältävät työt
- ☐ Rakennusratkaisuihin liittyvät vaarat

Liite 10. kustannusennuste

VANTAAN KAUPUNKI	Kustannusennuste
TILAKESKUS	Tarveselvitys
Suunnittelu- ja hankepalvelut	1.10.2021

VALMIUSASEMA MYYRMÄKI, UUDISRAKENNUS

Raappavuorentie 9, 01600 Vantaa

Laajuustiedot :

bruttoala	850 brm2
hyötyala	608 hym2
huoneistoala	755 htm2
tilavuus	3 882 rm3
tehokkuusluku	1,40

Rakennuskustannukset		Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>		520 000	611,76	855,26	133,95
suunnittelu	270 000				
rakennuttaminen	220 000				
liittymismaksut	30 000				
<u>Rakennustekniset työt</u>		2 680 000	3 152,94	4 407,89	690,37
rakennusteknilliset työt					
- sis.pihatyt					
<u>LVI-työt</u>		360 000	423,53	592,11	92,74
LVI-työt	190 000				
IV-työt	160 000				
Säätölaitteet	10 000				
<u>Sähkötyöt</u>		360 000	423,53	592,11	92,74
<u>Erillishankinnat</u>		10 000	11,76	16,45	2,58
<u>Muutos- ja lisätyövaraus</u>		200 000	235,29	328,95	51,52
KUSTANNUSENNUSTE (alv 0%)		4 130 000	4 858,82	6 792,76	1 063,88
KUSTANNUSENNUSTE (alv 24%)		5 121 200	6 024,94	8 423,03	1 319,22

Hintataso KL 106 (9/21)

- Arvio sisältää:
- Sprinkler-sammutusjärjestelmä
 - Aurinkosähköpaneelit
 - Katot huomioitu viherkattoina
 - Puurunko ja korkeatasoinen arkkitehtuuri
 - Hulevesijärjestelmä
 - Ulkoseinien ja ikkunoiden db-vaatimukset

- Arvio ei sisällä:
- Käyttäjätehtävät kuten ensikertainen kalustaminen
 - Mahdolliset PIMA-kustannukset

Suunnittelu ja hankepalvelut 1.10.2021

Petri Kokkonen
Kustannusinsinööri

Liite 11: alustava vuokrakustannuslaskelma

1.10.2021			
VALMIUSASEMA TIKKURILA, UUDISRAKENNUS			
Hankkeen huoneistoala		755 htm2	
Hankkeen jälleenhankinta-arvo		4 100 000 €	
-hankkeen kustannukset (talousarviohinta)	4 100 000		
-rakentamisen yksikköhinta huoneisto-m2	5 430,46		
ALUSTAVA VUOKRAKUSTANNUSLASKELMA ALV 0%			
	€/a	€/htm2/a	€/htm2/kk
0 Yhteistehtävät	3171,00	4,20	0,35
1 Kiinteistönhoito ja valvonta sekä ulkoalueen hoito	13227,60	17,52	1,46
2 Lämpöhuolto	4167,60	5,52	0,46
3 Sähköhuolto	4711,20	6,24	0,52
4 Vesihuolto	4167,60	5,52	0,46
5 Erityislaitehuolto	634,20	0,84	0,07
6 Siivous	0,00	0,00	0,00
7 Jätehuolto	3171,00	4,20	0,35
9 Kunnossapito	10509,60	13,92	1,16
0-9 Yhteensä	43 760	57,96	4,83
Pääomakustannukset:			
Korjausvastike 3	123 000	162,91	13,58
Korko % 3	123 000	162,91	13,58
Pääomakustannukset yhteensä	246 000	325,84	27,15
Tontin vuokra	19 660	26,04	2,17
Pääoma- ja ylläpitokustannukset yhteensä	309 420	409,84	34,15

Lopullinen vuokra määräytyy toteutuneiden kustannusten mukaan

