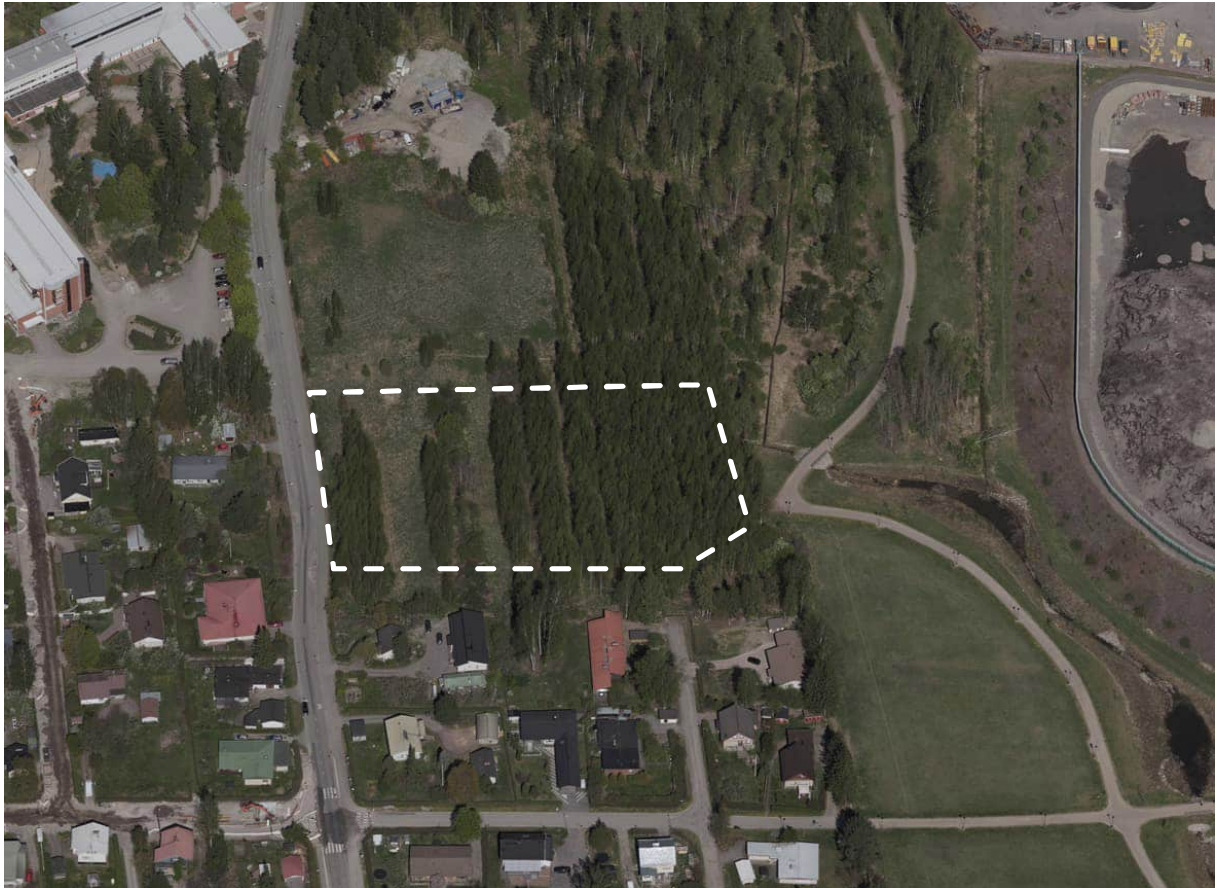


PUUTARHATIENT PÄIVÄKOTI

UUDISRAKENNUKSEN HANKESUUNNITELMA



Puutarhatien päiväkodin tontti merkittynä viistoilmakuvaan

14.11.2023

Hava / HK



**Vantaa
Vanda**

SISÄLLYSLUETTELO

1. HANKETIETOKORTTI	6
2 HANKKEEN PERUSTEET	7
2.1. Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset	7
2.2. Yhteenveto hankkeesta	7
3 TILOJEN TOIMINNAN KUVAUS, TILAOHJELMA JA TILOJEN VAATIMUKSET	8
3.1 Tilojen toiminnan kuvaus	8
3.1.1 Ryhmäalueet / eri toimintojen tilat	8
3.1.2. Yhteiset tilat.....	10
3.1.3 Henkilökunnan tilat.....	11
3.1.4 Ateriapalvelun tavoitteet.....	11
3.1.5 Puhtaus / pesu- ja wc-tilat	12
3.1.6 Siivous- ja vaatehuoltotilat.....	12
3.1.7 Jätehuollon tilat	13
3.1.8 Väestönsuojatilat.....	13
3.1.9 Pihan vaatimukset.....	13
3.1.10 Muuta	14
3.2 Tilaohjelma	15
3.3 Tilojen vaatimukset	15
4 RAKENNUS	16
4.0 Yleiset tavoitteet ja vaatimukset	16
4.0.1 Elinkaari- ja energiatehokkuustavoitteet.....	16
4.0.2 Tilatehokkuustavoite.....	17
4.0.3 Muuntojoustovaatimus	17
4.0.4 Ääniolosuhteet	17
4.0.5 Palotekniset vaatimukset.....	18
4.0.6 Sisäilmataavoitteet	18
4.1 Arkkitehtoniset tavoitteet	19
4.2 Esteettömyystavoitteet	21
4.3 Rakennetekniset tavoitteet	22

4.4 LVIA-tekniset tavoitteet.....	24
4.4.1 Lämmitys ja jäähdytys	25
4.4.2 Ilmanvaihto.....	26
4.4.3 Vesi ja viemäri.....	27
4.4.4 Automaatio	29
4.4.5. Huoltokirja	29
4.5 Sähkötekniset tavoitteet.....	29
Yleistä	29
4.5.1 Aluesähköistys ja liittymät	30
6.5.2 Sähköautojen latausasemat	30
4.5.3 Sähkönjakelu, keskukset ja mittaukset.....	30
6.5.4 Maadoitukset ja potentiaalin tasaukset.....	31
4.5.5 Johtotiet.....	31
4.5.6 Johdot ja niiden varusteet	31
4.5.7 Valaistusjärjestelmät	32
4.5.8 Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, videovalvonta)	32
4.5.9 Yhteisantennijärjestelmä	33
4.5.10 Gsm-passiiviantennijärjestelmä.....	33
4.5.11 Äänentoisto- ja AV-järjestelmät sekä kuulorajoitteisten induktiosilmukat	33
4.5.12 Keskuskellojärjestelmä.....	33
4.5.13 LE-WC-hälytysjärjestelmä	34
4.5.14 Soittokellot, ovipuhelimet ja sisäänpyyntölaitteet	34
4.5.15 Kiinteistöautomaatiojärjestelmä.....	34
4.5.16 Murtosuojausjärjestelmä	34
4.5.17 Videovalvontajärjestelmä	34
4.5.18 Sähköiset ovilukitukset ja kulunvalvontajärjestelmä	34
4.5.19 Merkki- ja turvalaistusjärjestelmä.....	34
4.5.20 Palohälytysjärjestelmä.....	35
4.5.21 Sprinkleri- ja savunpoistojärjestelmä.....	35
4.5.22 Aurinkosähköjärjestelmä	35
4.5.23 Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät	35
4.6 Toteutukseen liittyvät tavoitteet	36
5 RAKENNUSPAIKKA	37
5.1 Rakennuspaikan sijainti ja hallinta	37
5.2 Rakennuspaikan ominaisuudet	37

5.3 Rakennuspaikan toiminnalliset tavoitteet	39
6. HANKKEEN LAAJUUSTAVOITE.....	40
7. KUSTANNUKSET	40
7.1 Rakennuskustannukset	40
7.2 Käyttökustannusennuste	41
7.3 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannusennuste	41
8 RAHOITUS, TOTEUTUS JA AIKATAULU	41
9 TYÖTURVALLISUUSASIAT	41
10 RISKIT	42
11 HANKESUUNNITTELUTYÖRYHMÄ.....	42

Vantaan kaupunki / Kaupunkiympäristön toimiala / Kiinteistöt ja tilat palvelualue /
Toimitilajohtamisen palveluyksikkö / Hankevalmistelu

11/2023

Rakennuttaja arkkitehti Heidi Kivistö

Liitteet:

- Liite 1: Sijaintikartta
- Liite 2: Ilmakuva
- Liite 3: Alustava asemakaavaote ja -määräykset / 14.11.2023
- Liite 4: Tonttikartta
- Liite 5: Tilaohjelma
- Liite 6: Tavoitehintalaskelma / 10.11.2023
- Liite 7: Alustava perustamistapalausunto / pohjatutkimus

Oheismateriaalit:

- Vantaan kaupungin tilakeskuksen ohjeita suunnittelijoille
- Vantaan kaupungin Toimitilajohtamisen Päiväkotisuunnitteluohje
- Päiväkotisuunnitteluohjeen Tilakortit
- KASOn osallisuussuunnitelma

1. HANKETIETOKORTTI

VD/5012/10.03.02.01/2023

Kohteen nimi: Puutarhatien päiväkotito (aiemmin nimellä Tikkurilan pvt II)						
Tarpeen kuvaus: Uudisrakennuspäiväkotito Tikkurilan Koivuhakaan. Toteutetaan 8-ryhmäisenä, eli 168-tilapaikkaisena.						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin: Tikkurilan päiväkotito II on vuonna 2021 valmistuneen Tikkurilan alueen päiväkotiverkkoselvityksen mukainen uudisrakennuskohde. Päiväkotito suunnitellaan Vantaan päiväkotisuunniteluohjeen (2023) mukaisesti.						
Tarpeen perustelut: Puutarhatien toteutetaan vastaamaan Tikkurilan suuralueen kasvavan väestön myötä lisääntyvään varhaiskasvatuspaikkojen tarpeeseen sekä korvaamaan toiminnallisesti huonoja ja taloudellisesti kalliita tiloja kuten päiväkotipaviljonkeja, joista on esitetty luovuttavan Tikkurilan alueen päiväkotiverkkoselvityksessä (2021).						
Käyttäjätöimiala(t): KASO (Kasvatuksen ja oppimisen töimiala)						
Kaupunginosa: 68 Koivuhaka / Tikkurila	Kiinteistötunnus: 92-421-1-1175			Tontin pinta-ala: PK-tontin tavoiteala on 7400 m2		
Osoite ja tontti: Puutarhatie 43	Kaavatiedot: Nyt kaavassa VP-alueita. Kaavamuutos vireillä.			Rakennusoikeus: Ei rakennusoikeutta. Kaavamuutos vireillä.		
Tilarave, suuruus ja kustannukset (ALV 0 %)	brm²	htm²	hym²	Investointikustannus		
				€	€ / brm²	€ / htm²
Uudisrakennus	1824	1431	1266	9,6M	5164	6709
Laajennus / lisärakennus						
Muutos / peruskorjaus						
Hankkeen tilapaikkamäärä				168		
Investointikustannus tilapaikkaa kohden				€ / tilapaikka		
Väistötilan tarve: Ei tarvetta väistötilalle						
Määrärahavarauus investointiohjelmassa: Tikkurilan pvt II: 9,24 M€						
Hankkeen toteutusaikataulu: TS 3-8/23, HS 8/23-1/24, Suunnittelu 2–12/24, Rakentamisen alku 4/25, Valmis kesällä 2026						
Ylläpitokustannukset € / v (alv 0 %): 82 941 €						
Toimintakustannukset käyttäjätöimialalle € / v (alv 0 %): 1 400 000 € / vuosi						
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen € (alv 0 %): 120 000 €						
Vuokra-arvio käyttäjätöimialalle:						
Tuleva vuokra				40,5 € / m² / kk (alv 0 %)		
Vuokravaikutus	58 017 € / kk			696 204 € / v		
Vuokravaikutus/tilapaikka	345,3 € / kk					
Laatija (t): Heidi Kivistö, Satu Turunen, Petri Kokkonen				Päivämäärä: 14.11.2023		

2 HANKKEEN PERUSTEET

2.1. Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset

Puutarhatien päiväkodin (Tikkurilan pvk II) 28.4.2023 päivätty tarveselvitys ja hankkeelle laskettu kustannusarvio 9,24M€ (alv. 0 %, KL 116 (4/23)) on hyväksytty:

- Kasvatuksen ja oppimisen lautakunnassa 16.5.2023 § 8
- Kaupunkitilalautakunnassa 7.6.2023 § 8
- Kaupunginhallituksen toimesta 7.8.2023 § 32

2.2. Yhteenvedo hankkeesta

Puutarhatien päiväkodin uudisrakennuksen hankesuunnitelma on laadittu yhteistyössä Kasvatuksen ja oppimisen toimialan sekä Toimitilajohtamisen ja muiden Kaupunkiympäristön toimialan asiantuntijoiden kanssa.

Päiväkotitoimitus toteutetaan 168-tilapaikkaisena, eli 8-ryhmäisenä. Työntekijöitä on 32. Rakennus toteutetaan puurakenteisena ja tilaohjelman mukainen tavoitelaajuus päiväkodille on 1824brm². Kohteen suunnittelussa noudatetaan toimitilajohtamisen yhdessä varhaiskasvatuksen kanssa kehittämää Vantaan kaupungin päiväkotisuunnitteluohjetta (2023).

Hankesuunnitelmassa asetettu tavoitehinta on **9,6 M€** (alv 0 %, KL 112,3 11/23). Tarveselvityksen kustannusarvioon verrattuna hintaa ovat nostaneet muun muassa väestönsuojan koon kasvattaminen päivittyneen viranomaislinjauksen mukaiseksi sekä lämmitysmuodoksi valittu maalämpöjärjestelmä.

Kaupunginvaltuuston hyväksymässä vuosien 2024–2033 investointiohjelmassa on varattu Tikkurilan pvk II uudisrakennukselle 9,24 M€ (alv 0 %). Nykyinen investointiraha ei riitä kattamaan päiväkodin kustannuksia ja investointivaraus tullaan tarkistamaan seuraavassa investointisuunnitelmassa lähemmäs nykyistä tarvetta.

Rakennuspaikka sijaitsee Tikkurilan Koivuhaassa, osoitteessa Puutarhatie 43. Maa on Vantaan kaupungin omistuksessa. Tontti on asemakaavassa tällä hetkellä VP- aluetta, eli puistoa. Alueesta on käynnissä kaavamuuksio (002540 Puutarhatien päiväkotitoimitus), joka vahvistuessaan mahdollistaa päiväkodin rakentamisen tontille. Päiväkodin on määrä valmistua kesäkuussa 2026.

3 TILOJEN TOIMINNAN KUVAUS, TILAOHJELMA JA TILOJEN VAATIMUKSET

3.1 Tilojen toiminnan kuvaus

Puutarhatien päiväkotiin tulee 8 ryhmää, yhteensä 168 tilapaikkaa. Kuhunkin lapsiryhmää kuuluu 3 kasvattajaa ja lapset. Kullakin kasvattajalla on laskennallisesti maksimissaan lasten iän mukaan 4 tai 7 lasta.

Ryhmässä voi olla lapsia, jotka tarvitsevat kasvun ja kehityksen tukea. Pienimpien lasten ryhmäalueet pyritään saamaan kaksikerroksisessa ratkaisussa ensimmäiseen kerrokseen.

Päiväkodissa on hoito- ja kasvatushenkilökuntaa 24 henkilöä. Lisäksi päiväkodissa työskentelevät päiväkodin johtaja sekä puhtaus- ja ateriapalveluiden henkilökuntaa sekä vuosittain vaihtuvia opiskelijoita ja tilapäistä avustavaa henkilökuntaa noin 6 henkilöä. Henkilökunnan määrä on yhteensä 32 henkilöä.

Päiväkodin toiminta ajoittuu klo 6–18.00 välille.

Kohde voi toimia myös kesäpäivystyspäiväkotina.

3.1.1 Ryhmäalueet / eri toimintojen tilat

Rakennuksen tulee olla tilaratkaisultaan toiminnallinen, tehokas ja tarkoituksenmukainen. Ratkaisun tulee ottaa huomioon toiminnallisten tavoitteiden toteutuminen. Uuden oppimisympäristön suunnittelussa tulee erityisesti huomioida riittävä akustiikka ja tilakohtaiset määräykset. Lasten toimintatilojen tulee saada suora luonnonvalo ja sijoittua siten, etteivät kaikki tilat ole pohjoiseen. Riittävä päivänvalon saanti ulko- ja sisätiloihin varmistetaan tutkimalla viereisten rakennusten varjostavuus. Valoa tulee saada 5 tuntia päivässä kevät- ja syyspäivän tasauksen välisenä aikana klo 8:n ja 18 välisenä aikana.

Ryhmillä on oma toimintatila sekä rauhallinen suljettava tila. Rauhallinen tila mahdollistaa lepäämisen ja rauhoittumisen. Ryhmien lepotilat voidaan yhdistää yhdeksi suuremmaksi tilaksi. Levolle varatut tilat varustetaan kaappisängyillä. Tiloihin laitetaan kattoon kaksi koukkuja, jotka kestävät esim. aikuisen ja lasten keinun. Kaksikerroksisissa päiväkodeissa 2. kerroksen lepoon käytettävistä huonetiloista on kaksi toisistaan riippumatonta poistumistietä.

Märkäeteistilat voivat olla kahden ryhmän yhteiset. Eteistilat suunnitellaan yhdelle ryhmälle, mutta ovat osa isompaa kokonaisuutta. Eteistilat ovat osa toiminnallisia tiloja.

Wc-pesutilat tukevat toiminnan sujuvuutta ja ne toteutetaan tilakortin mukaan.

Varhaiskasvatuksen tavoitteena on käyttää teknologiaa palvelemaan kasvatuksellisia ja opetuksellisia päämääriä. Kasvattajat käyttävät nettiyhteyksiä työskennellessään ja siksi toimivat nettiyhteydet ovat tärkeitä hektisessä työssä. Lasten käyttöön tarkoitetut tieto- ja viestintäteknikkalaitteet (tv) ovat osa lapsiryhmän oppimisympäristöä. Laitteiden käyttöä tukevat toimivat tietotekniikkayhteydet, järkevästi ja ergonomisesti sijoitetut sähköpistorasiat.

Huonetilojen välillä käytetään sisäikkunoita ja / tai ikkunallisia sisäovia.

Ruokailutila suunnitellaan siten, että etäisyydet ruokaa hakiessa ja astioita palauttaessa ovat mahdollisimman lyhyitä eikä synny risteäviä reittejä. Ruokailutilassa on miellyttävä, sosiaalista kanssakäymistä edistävä tunnelma, Ruokailuhetki on pedagoginen tilanne, joka vaatii oppimista edistävän ympäristön. Tämän takia akustiikkaan on kiinnitettävä erityistä huomiota. Ruokailutilaa käytetään myös muuhun toimintaan, esim. pelaamiseen ja muuhun pöytätyöskentelyyn.

Vararuokavarasto on kasvatuksen ja oppimisen toimialan omistama ja palveluntuottajan ylläpitämä varasto, jota käytetään tarvittaessa erilaisissa kriisitilanteissa tai häiriöissä korvaamaan normaali päivän ateria. Varasto koostuu hyvin säilyvistä retkievästyyppeistä tuotteista, joita kuitenkin aika ajoin joudutaan uusimaan. Päivämääristä huolehtivat sekä päiväkodin kasvattajat että keittiöhenkilökunta.

Vararuokavarasto kattaa kahden (2) vuorokauden ruuat päiväkodin lapsille ja kasvattajille eli aamupalan, lounaan ja välipalan. Retkipäivinä lounas korvataan ensisijaisesti vararuokavaraston tuotteilla.

Kummassakin kerroksessa tulee olla LE-wc. Toisessa kerroksessa toinen sosiaalitalan wc-tilasta suunnitellaan LE-tilaksi. Ensimmäisessä kerroksessa ruokailutilan yhteyteen tuleva wc suunnitellaan LE-tilaksi.

Sisäänkäynnit järjestetään aidatun pihan kautta. Päiväkodissa ei ole erillistä pääsisäänkäyntiä. Tavaraliikenne hoidetaan lastauslaiturin kautta eriyttäen muu kuljetus keittiöstä. Erillinen vapaa-ajan käytön sisäänkäynti nimetään suunnitteluvaiheessa. Sisäänkäynnin yhteyteen tulee kenkä- ja vaatesäilytys.

Rakennukseen tehdään hissi, joka on mitoitettu pyörätuolia käyttäville.

Päiväkodin lattiamateriaali on mm. lepotiloissa akustisesti vaimentava Astma- ja allergialiiton hyväksymä tekstiilimatto, joka sitoo pölyä, on helposti imuroitavissa ja siten allergiaystävällinen ja akustisesti toimiva ratkaisu, joka luo osaltaan viihtyisyyttä. Tilojen linkittäminen, läpinäkyvyys, sujuvat kulkureitit ja riittävä valaistus lisäävät turvallisuutta sekä valvottavuutta.

Tilat suunnitellaan Vantaan kaupungin ohjeistuksen ja päiväkodin RT-korttien mukaisesti. Tilojen tulee olla huollettavia ja helposti ylläpidettäviä. Materiaalivalinnat tehdään tilojen käytön vaatimusten mukaisesti. Tilojen tulee olla monikäyttöisiä, muuntojoustavia, käytettäviä ja viihtyisiä sekä terveelliset että turvalliset.

Tilojen suunnittelun tavoitteena on tilojen toiminnallinen ja tekninen monikäyttöisyys ja muunneltavuus. Tilat muuntuvat tai ovat käytettävissä useampaan käyttötarkoitukseen, ja tekniset ratkaisut mahdollistavat tulevat käyttötarkoituksen muutokset. Rakenteelliseen muuntojoustavuuteen pyritään valitsemalla runkojärjestelmä niin, että se sallii joustavan käytön ja myöhempiä tilamuutoksia. Muuntojoustovaatimuksissa noudatetaan Vantaan kaupungin ohjeita suunnittelijoille – dokumentin tavoitteita. Päiväkodin tiloja tulee voida yhdistää siirtoseinin.

Lisäksi päiväkodin tiloja on mahdollista jakaa esim. akustisilla kevyillä jakoseinillä tai kalusteilla pienimmiksi ja/tai rauhallisemmiksi työskentelytiloiksi.

Muuntojoustavuus tulee huomioida myös LVI ja sähkötekniikassa niin, että tilojen seinien siirtäminen suunnitelman mukaan on mahdollista. Rakennuksen ikkunoiden sijainti ja koko tulee myös suunnitella mahdollisia tilajakoja huomioiden.

3.1.2. Yhteiset tilat

Päiväkodin sydämen muodostavat ruokailutila, kotikeittiö ja sali. Tavoitteena on, että ne ovat yhdistettävissä. Päiväkodissa järjestetään myös koko päiväkodin yhteisiä tapahtumia lapsille ja perheille. Päiväkodissa on rauhallisia tiloja

keskusteluihin perheiden ja yhteiskumppaneiden kanssa sekä henkilökunnan kirjalliseen työskentelyyn.

Sydänaalue on myös asukkaiden monipuolisessa käytössä päiväkodin käyttöajan ulkopuolella. Tilat tulee rajata päiväkodin muista tiloista ja Iltakäytölle toteutetaan erillinen sisäänkäynti.

3.1.3 Henkilökunnan tilat

Henkilökunnalle toteutetaan tilaohjelman mukaiset työskentely- sekä sosiaalityilat. Keittiö henkilökunnalle varataan sosiaalityloihin 4 kpl kaksiosaista pukukaappia ja oma lukittava wc. Puhtauspalvelun henkilökunnalle varataan pukutiloihin kolme lukittavaa vaatekaappia.

3.1.4 Ateriapalvelun tavoitteet

Päiväkodin keittiö on palvelukeittiö.

Keittiö toimii kuumennuskeittiönä Cook and Chill vastaanottavana keittiönä.

Keittiössä valmistetaan vain energialisäkkeet, erikoisruokavalioannokset ja välipalat. Pääruoka-annokset tuodaan päiväkotiin ulkopuolisen palveluntuottajan toimesta. Ateriat toimitetaan kuumana tai kylmänä. Aterioiden kuljetukseen varataan verkkovirralla toimivat kevytrakenteiset hygieniamuoviset kylmä/lämpökuljetusvaunut, tai ruoka toimitteen lämpökuljetuslaatikoissa. Keittiö toimii palvelukeittiönä (kuumennuskeittiönä) Cook and Chill vastaanottavana.

Huomioitavat ateriapalvelun tilatarpeita suunnitellessa;

- Keittiösuunnittelussa käytettävä aina ammattikeittiösuunnittelijaa
- Keittiön sijainti on oltava hyvän huoltoyhteyden päässä.
- Keittiöllä on oltava oma tuulikaappi (sisältyy keittiön neliöihin)
- Keittiössä oltava oma huoltoreitti
- Jätehuolto ja rullakko/laatikko varaston oltava riittävän suuret ja kohtuullisen matkan päässä keittiöstä.
- Varattava hygieeninen tila kuljetuslaatikoille/vaunuille keittiön lastaustilaan tai sen välittömään läheisyyteen.

Päiväkodin ruokailu;

- Pääruokasalinpuolella keittiöseinän vieressä tulee olla ateriabuffet (ei avaudu keittiötiloihin). Ateriabuffet tulee olla suljettavissa iltakäytön aikana.

- Linjaston yhteyteen tai sen läheisyyteen varataan lukollinen kylmäkaappi välipalojen säilytystä varten
- Päiväkärkyjä käytetään pienten lasten ryhmien aterioiden kuljetukseen ryhmien alueille. Ryhmien määrä 3–4 kpl keittiön varattava vaunutilat (parkki) vaunujen määrän mukaan, vaikuttaa keittiön neliöihin.
- Sekä ruokasaliin että kerroksien aulatiloihin asennetaan elektronihanoilla varustetut käsipesualtaat

3.1.5 Puhtaus / pesu- ja wc-tilat

WC- ja pesutilojen seinä- ja lattiapinnat laatoitetaan puhtaana pidon helpottamiseksi.

Lattialatta ei saa olla märkänä liukas, mutta ei myöskään liian karkea, jolloin puhtaana pito vaikeutuu.

3.1.6 Siivous- ja vaatehuoltotilat

Siivous- ja vaatehuoltotila toteutetaan yhtenä tilana. Tila tulee sijoittaa rakennuksen 1.krs Tavarantoimitusten ja jätehuollon joustavuuden takaamiseksi. Tila tulee jakaa puhtaaseen ja likaiseen puoleen. Tilassa pestään päivittäin päiväkodin liinavaatteita ja siivouksen pyykkiä, joten tilan ilmanvaihdon tulee olla hyvä. Likaiselle puolelle sijoitetaan Likapyykin esikäsittely ja likapyykkikaapit, sekä teollisuuspyykinkäsittelykoneet. Teollisuuspyykinkäsittelykoneet 8 kg koneina. Koneille valetaan 10 cm betonista koroke, johon koneiden jalustat pultataan kiinni. Pesukoneen jalusta integroitu nukka-altaallinen ja kuivausrummulle avoialusta. Pesukone vaatii kylmän ja kuumaveden liitännät, sekä kolmenvaiheen virran. Poistovedet ohjataan RST-altaan eteen sijoitettavaan hiekanerottelukaivoon. Kaivon kanteen tulee tehdä reikä poistoputkelle. Likapyykkikaappeja kaksi korkeaa kaappi, varustettuna kolmella korkealla korilla, per kaappi.

Puhtaalle puolelle sijoitetaan laskutasoa pyykinviikkaamiseen ja ulosvedettävä silityslauta. Kalusteet yläkaapeilla ja alakaapeilla. Korkeat hyllykaapit.

Oven leveys 90–100 mm. Tilan malliksi ei suositella kapeaa, eikä kulmikasta, johtuen tilan kalustamisen haasteellisuudesta. Tilaan kulku tulee olla esteetön.

Tavarantoimitukset ja jätehuolto huoltopihan kautta. Tilan muu varustus tilakorteissa mainituilla varusteilla.

Siivoustilat tulee olla jokaisessa kerroksessa, jos rakennus on useammassa kerroksessa. Siivoustilojen tulee aueta käytävälle, kulku tiloihin tulee olla esteetön.

Siivoustilat olisi hyvä olla lähellä hissiä, jolloin tavarantoimitukset tiloihin ja koneiden kuljetukset olisivat joustavat.

3.1.7 Jätehuollon tilat

Kiinteistön jätehuolto toteutetaan syväkeräyssäiliöin. Säiliöt sijoitetaan huoltopihalle. Kulku jätepisteelle tulee olla esteetön ja talvilumenpoisto toteutettavissa. Jätepisteen sijoittelussa tulee ottaa huomioon jäteauton vaatima kääntösäde. Pihalla ei saa olla muuta risteävää liikennettä, kun huoltoliikenne. Syväkeräyssäiliöiden tilauksen yhteydessä urakoitsija tilaa myös säiliöihin lukkopohjat, ovat toimittaja kohtaisia. Lukitus kiinteistön sarjaan ja lukkojen päälle kumiläpät jäätymisen estämiseksi. Säiliöihin kyltit eri jätejakeille. Kasiosat riittävän suuret ja kansissa tulee olla aukipitolaitteet.

Syväkeräyssäilöt seuraaville jätejakeille:

Sekajäte 5 m³

Kartonkijäte 3m³

Muovi 1,5m³

Pienmetalli 1,5m³

Paperijäte 1m³

Biojäte 600 l

3.1.8 Väestönsuojatilat

Rakennuksen laajuus ylittää pelastuslain 71 § määritellyn väestönsuojan rakentamisvelvoitteen 1200 k-m², eli päiväkotiin rakennetaan väestönsuoja.

Vantaalla on viranomaisneuvotteluissa linjattu, että Vantaan kaupungin koulu- ja päiväkotihankkeissa väestönsuoja mitoitetaan hankkeen laajuuden ja keskimääräisen henkilömäärän mukaan siten, että rakennuksen / rakennusryhmän koon ollessa 1200 - n. 2200 k-m² on rakennettava 1 kpl varsinaiselta suoja-alaltaan vähintään 90 m² S1-luokan väestönsuoja 120 henkilölle.

Väestönsuojaan sijoitetaan tiloja, joiden toiminnallisuus sen sallii, kuten sosiaalitilat ja varasto. Väestönsuojaan sijoitettavat tilat ratkaistaan suunnitteluvaiheessa.

3.1.9 Pihan vaatimukset

Päiväkodin leikkipihan tavoitemitoitus on 20 m²/tilapaikka. Tämän kohteen

tavoitteellinen leikkipihan koko on siis 3360m². Piha toteutetaan Vantaan kaupungin päiväkotiohjeen ja tämän pihakorttien mukaisesti.

Lasten leikkipiha suunnitellaan virikkeelliseksi, monipuoliseksi oppimisympäristöksi, joka tukee pedagogisten tavoitteiden toteutumista. Päiväkodin pihassa korostuvat suojaisuus, turvallisuus ja toiminnallisuus. Liikkumisen ohjaukseen ja valvottavuuteen ja ilkeältä ehkäiseviin tekijöihin kiinnitetään erityistä huomiota.

Pihalle suunnitellaan yhtenäisiä kasvillisuusalueita ja istutettavaksi kasveiksi valitaan lajikkeita, jotka viihtyvät tontin olosuhteissa ja ovat myrkyttömiä. Piha toteutetaan Vantaan pihakortin mukaisesti sekä pihaan kohdistuvat kaavamääräykset huomioiden. Tonttivedet imeytetään oman tontin alueella Vantaan kaupungin hulevesiohjeen mukaisesti. Pihalle sijoitetaan Vantaan kaupungin Päiväkotisuunnitteluohjeen pihakortin mukaiset rakennukset, jotka voivat sijaita myös osana päiväkotirakennusta: pihavarastot (leikki- ja ulkoiluvälineet), vaunuvarastot, sadekatos/aurinkosuoja. Piha vaatii selkeästi merkityt ja turvalliset tilat pyörien säilytykseen. Kylmien varastojen katot toteutetaan viherkattoina.

3.1.10 Muuta

Segregaation ehkäisy:

Alueellinen sosioekonominen ja etninen segregaatio on tunnistettu Vantaalla haasteeksi. Segregaation vaikutukset varhaiskasvatyksiköille ovat merkittäviä, sillä alueellinen eriytyminen heijastuu suoraan päiväkotien lapsipohjaan.

Toisin sanoen, jos hyvä- ja huono-osaisuus kasautuvat alueellisesti, sama tapahtuu myös päiväkotien tasolla. Sellaisten alueiden päiväkodeissa, joihin on keskittynyt paljon huono-osaisuuden riskitekijöitä, kuten pienituloisuutta, työttömyyttä ja vieraskielisiä, lasten ja perheiden tuen tarve on usein suurempi kuin hyväosaisilla alueilla.

Päiväkotisuunnittelun näkökulmasta alueelliset erityispiirteet tulisi huomioida niin, että erityisesti huono-osaisilla alueilla kiinnitetään huomiota tilojen muunneltavuuteen ja taataan rauhallisia tiloja pienryhmätoimintaan, perheiden tapaamiseen, sekä moniammatilliseen työskentelyyn. Lisäksi erityisesti huono-osaisilla alueilla tulee kiinnittää huomiota siihen, että päiväkodin sisä- ja ulkotilat ovat alueen asukkaiden käytössä päiväkodin ollessa suljettuna, jotta voidaan lisätä mahdollisuuksia vapaamuotoisille yhteisöllisyyttä lisääville kohtaamisille ja ohjatulle harrastustoiminnalle alueella.

3.2 Tilaohjelma

Tilamitoitus perustuu Vantaan kaupungin päiväkotisuunnitteluohjeeseen sekä päiväkotien RT-ohjekorttiin.

Varhaiskasvatuslain asetuksen (2020) mukaan yhtä hoito- ja kasvatushenkilöä kohden saa olla lapsia:

- alle 3-vuotiaita enintään 4 lasta / 1 hoito- ja kasvatustehtävässä oleva henkilö
- ja 3 vuotta täyttäneitä enintään 7 lasta / 1 hoito- ja kasvatustehtävässä oleva henkilö.

Päiväkotiin tulee 168 tilapaikkaa. Lasten määrä vaihtelee sen mukaan, ovatko he alle vai yli 3-vuotiaita. Päiväkodissa toimintaa järjestetään 1-vuotiaista 6-vuotiaisiin saakka.

Tilapaikkoja on yhteensä 168, jotka jakautuvat kahdeksaan ryhmään: yhdessä ryhmässä on 21 tilapaikkaa, eli yhteensä $8 \times 21 = 168$ tilapaikkaa

Päiväkodissa on hoito- ja kasvatushenkilökuntaa 24 henkilöä. Lisäksi päiväkodissa työskentelee päiväkodin johtaja sekä puhtaus- ja ateriapalveluiden henkilökuntaa sekä vuosittain vaihtuvia opiskelijoita ja tilapäistä avustavaa henkilökuntaa yhteensä noin 6 henkilöä. Henkilökunnan määrä yhteensä on 32 henkilöä.

Päiväkodin huoneistoalatavoite on huonetilaohjelman mukaisesti 8,44 htm²/tilapaikka = 1431 htm². Päiväkodin bruttoalatavoite 1823 brm².

Ks. Liite 5_Tilaohjelma.

3.3 Tilojen vaatimukset

Rakennuksen tulee olla tilaratkaisultaan toiminnallinen, tehokas ja tarkoituksenmukainen. Tilojen vaatimukset ja laatutavoitteet sekä kalustus- ja varustusvaatimukset on esitetty Vantaan kaupungin päiväkotisuunnitteluohjeessa sekä tämän tilakorteissa.

4 RAKENNUS

4.0 Yleiset tavoitteet ja vaatimukset

Tavoitteena on toiminnallisesti ja liikenteellisesti toimiva tilaratkaisu. Toiminnot sijoitetaan ja niille varataan tilat oikeissa keskinäisissä suhteissa. Liikenteellisesti tilajako toteutetaan siten, että vältetään umpiperiä ja siten, etteivät toisiinsa liittyvien toimintojen väliset etäisyydet muodostu liian pitkiksi.

Päiväkodin toiminta on turvallista ja ilmanlaadultaan terveellistä mahdollisesti toiminnan aikana ympärillä olevista muista rakennustyömaista huolimatta.

4.0.1 Elinkaari- ja energiatehokkuustavoitteet

Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen energiatehokkuudesta (1010/2017); Opetusrakennus ja päiväkotitoiminta (luokka 6) mukaan päiväkodin energiatehokkuuden vertailuluku saa olla enintään 100 kWhE/ (m², a).

Puutarhatien päiväkodin rakennuksen tavoitteellinen, laskennallinen energiatehokkuuden vertailuluku (E-luku) on 75 kWhE/m², a. Energiatehokkuuden suunnittelu edellyttää kaikkien suunnittelualojen saumatonta yhteistyötä.

Rakennuksen ilmanvuotoluvun q₅₀ saa olla korkeintaan 1 (m³ /hm²), joka varmistetaan tiiveysmittauksilla ja rakenteiden tiivistämisellä työmaavaiheessa.

Rakennus varustetaan rakennukseen integroitavalla tai vesikatolle asennettavalla aurinkosähkövoimalalla. Aurinkosähköjärjestelmän koko on alustavasti luokkaa 35 kWp. Rakennuksen sijoittelussa alueelle huomioidaan ilmansuuntien vaikutukset siten, että katto-osuudet suunnataan etelä- ja länsisuuntaan, eivätkä itse kattorakenteet aiheuta varjostumia aurinkosähkövoimalalle.

Lisäksi rakennukseen asennetaan LED-valaisimet sekä sähköautojen latausasemat lain 733/2020 tai sen tarkennuksen mukaisesti. Sähköautojen lataus voidaan yhdistää joustavasti myös aurinkosähkön tuotantoon.

Rakennuspaikka sijaitsee kaukana nykyisestä kaukolämpöverkosta sekä koillisen että luoteen suunnasta tarkasteltuna. Rakennuksen lämmön ja jäähdytyksen tuotanto toteutetaan maalämpöjärjestelmällä. Alustava maalämpöjärjestelmän koko olisi luokkaa 6-8 kpl 350 m syviä maalämpökaivoja. Järjestelmän koko ja

komponentit (pumput, varaajat, maalämpökaivot, sähkökattila) vahvistuvat jatkosuunnittelun aikana.

Rakennuksen energiatehokkuustavoitteiden toteutumisen seuranta varten se varustetaan sähkön-, lämmön- ja vedenkulutuksen päämittauksilla sekä riittävällä määrällä alamittareita Vantaan kaupungin mittarointiohjeen mukaisesti.

Rakennuksen tarkempi mittarointisuunnitelma esitetään mittarointikaaviossa.

Hyödynnetään

toteutussuunnittelussa elinkaarilaskentaa sekä hiilijalanjälkilaskentaa.

Puurakennuksen kyseessä ollessa lasketaan myös hiilikädenjälki viimeistään myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.

4.0.2 Tilatehokkuustavoite

Päiväkodin tilatehokkuustavoitteet perustuvat Vantaan kaupungin päiväkotisuunnitteluohjeen mukaiseen 168-paikkaisen päiväkodin tilamitoitukseen. Päiväkodin tilaohjelma löytyy liitteestä.

4.0.3 Muuntojoustovaatimus

Tilojen tulee olla monikäyttöisiä, muuntojoustavia, käytettäviä ja viihtyisiä sekä terveelliset että turvalliset. Tilojen suunnittelun tavoitteena on tilojen toiminnallinen ja tekninen monikäyttöisyys ja muunneltavuus. Tilat muuntuvat tai ovat käytettävissä useampaan käyttötarkoitukseen, ja tekniset ratkaisut mahdollistavat tulevat käyttötarkoituksen muutokset. Rakenteelliseen muuntojoustavuuteen pyritään valitsemalla runkojärjestelmä niin, että se sallii joustavan käytön ja myöhempiä tilamuutoksia. Muuntojoustovaatimuksissa noudatetaan Vantaan kaupungin ohjeita suunnittelijoille – dokumentin tavoitteita sekä Vantaan kaupungin päiväkotisuunnitteluohjetta.

Päiväkodin ryhmätiloja tulee voida yhdistää siirtoseinin. Lisäksi päiväkodin tiloja jaetaan esim. akustisilla kevyillä jakoseinillä tai kalusteilla pienimmiksi ja/tai rauhallisemmiksi työskentelytiloiksi. Muuntojoustavuus tulee huomioida myös LVI ja sähkötekniikassa niin, että tilojen seinien siirtäminen suunnitelman mukaan on mahdollista. Rakennuksen ikkunoiden sijainti ja koko tulee myös suunnitella mahdollisia tilajakoja huomioiden.

4.0.4 Ääniolosuhteet

Päiväkodin arkipäiväinen toiminta aiheuttaa paljon melua, jonka leviämistä ja äänitasoa on rajoitettava varsinkin huoneakustisin ratkaisuin. Suunnittelussa

noudatetaan ääniolosuhteiden hallinnan suhteen Vantaan kaupungin päiväkotisuunnitteluohjetta sekä Ympäristöministeriön asetusta 796/2017 rakennuksen ääniympäristöstä perusteluineen ja ohjeineen.

Päiväkotisuunnitteluohjeessa on esitetty tilakohtaiset ääneneristys- ja huoneakustiset vaatimukset päiväkodin keskeisten tilojen osalta.

4.0.5 Palotekniset vaatimukset

Rakennuksen paloluokka on P1 tai P2, paloluokka tarkentuu suunnitteluvaiheessa.

4.0.6 Sisäilmastavoitteet

4.0.6.1 Yleistä

Tilojen sisäilman tulee täyttää Sisäilmastoluokituksen 2018 sisäilmaluokan S2-vaatimukset muutamien poikkeuksin.

4.0.6.2 Valaistustavoitteet

Valaistustavoitteet ovat standardin SFS-EN 12464-1 (Valo ja valaistus, Osa 1) mukaiset.

4.0.6.3 Lämmönhallinnan tavoitteet

Sisälämpötilan lämmönhallinnan yläraja sisäilmaluokka S2:sen mukaan.

4.0.6.4 Kosteudenhallinnan tavoitteet

Tilat toteutetaan julkaisun RIL 250 - 2011 kosteudenhallinta- ja homevaurioiden estäminen, kosteusriskiluokan R2 mukaisesti sääsuojan alla.

Noudatetaan Kuivaketju 10 -toimintatapaa tai vastaavaa toimintatapaa.

4.0.6.5 Äänitekniset tavoitteet

Noudatetaan Ympäristöministeriön asetusta 796/2017 rakennuksen ääniympäristöstä perusteluineen ja ohjeineen.

Ympäristöministeriön asetuksessa edellytetään muun muassa, että opetus-, kokous-, ruokailu-, hoito-, harrastus-, liikunta- ja toimistotilojen ääneneristys on suunniteltava ja toteutettava tilan käyttötarkoitus huomioon ottaen siten, että niissä saavutetaan toimintaa vastaava riittävän hyvä ääniympäristö. Rakennuksen opetus-, kokous-, ruokailu-, hoito-, harrastus-, liikunta- ja toimistotilojen melun- ja värähtelytorjunta on suunniteltava ja toteutettava tilan käyttötarkoitus huomioon

ottaen siten, että niissä saavutetaan toimintaa vastaava riittävän hyvä ääniympäristö ja käyttötarkoitus huomioon ottaen riittävä puheenerotettavuus. (Yma 796/2017)

Asetuksen perustelumuistiossa todetaan, että uuden rakennuksen taloteknisistä laitteista tai hissistä aiheutuva keskiäänitaso ei saisi ylittää 28 desibeliä. Puheenerottavuutta koskevan vaatimuksen täyttymiseksi käytettäviä arvoja perustelumuistion mukaan.

Taulukko 4. Ympäristöministeriön asetuksen 796/2017 vaatimukset erilaisten tilojen akustisista ominaisuuksista koskien jälkikaiunta-aikaa ja puheensiirtoindeksiä.

Ympäristöministeriön ohje rakennuksen ääniympäristöstä määrittelee mm. seuraavaa:

Päiväkodin varhaiskasvatuksen opetustiloissa kommunikoinnin tulee olla vaivatonta. Päiväkodin varhaiskasvatuksen opetushuoneen jälkikaiunta-ajan T ohjearvo on pienempi tai yhtä suuri kuin 0,6 sekuntia.

4.0.6.6 Sisätilojen rakennusmateriaalien päästöluokkavaatimus

Rakennusmateriaalien tulee täyttää Sisäilmastoluokituksen 2018 päästöluokan M1 vaatimukset.

4.0.6.7 Tiiveysvaatimus

Noudatetaan ympäristöministeriön asetusta uuden rakennuksen energiatehokkuudesta (1010/2017). Ilmanpitävyys varmistetaan tiiveysmittauksilla.

4.1 Arkkitehtoniset tavoitteet

Arkkitehtuuri

Uudisrakennushanke toteutetaan kaupunkirakenteeseen arkkitehtoniseltaan ilmeeltään sopivaksi tontin tulevan asemakaavan määräysten mukaisesti. Uudisrakennuksen tulee olla ilmeeltään selkeästi julkinen rakennus.

Piha-alueiden tulee muodostaa yhtenäinen, sisältä helposti saavutettava ja tarkoitukseen sopiva maantasainen alue. Päiväkodissa ulkotilat ovat tärkeä osa pienten käyttäjien arkea, ja pihalle suuntautuvat julkisivut ja lapsiryhmien

sisäänkäynnit muodostavat talon varsinaiset kasvot. Lasten sisäänkäyntien tulee olla helposti tunnistettavia ja myös valvonnan kannalta selkeästi sijoitettuja.

Useampikerroksisessa rakennuksessa niihin liittyy ulko- tai sisäportaat, joiden turvallisuuden suunnittelu on tehtävä huolellisesti.

Päiväkodin sisällä tavoitteina ovat monikäyttöiset, muuntuvat tilat, jotka tarjoavat mahdollisuuksia ja houkuttelevat leikkiin ja liikkumiseen; oppimiseen, rauhoittumiseen ja lepoon.

Suunnitteluohjeessa on esitetty ryhmien tilojen ratkaisujen vakioidut pääperiaatteet, avoimemman tilasuunnittelun akustiset ja toiminnalliset perusratkaisut eri ikäryhmille ja samoin mallit eri-ikäisten lasten ryhmien wc-tiloille. Ryhmän tiloja voi yhdistää eri tavoilla päiväkodin sydänalueen ympärille yhteisessä suunnitteluprosessissa käyttäjän ja tilaajan kanssa. Liikennealueiden tulee liittyä yhteisalueisiin ja muodostaa toimintaan ja leikkiin hyödynnettävää tilaa.

Tilakokonaisuuksien yhdistäminen tuottaa erilaisia rakennusmassoja ja julkisivuratkaisuja.

Päiväkotirakennus voidaan tehdä yksi- tai useampikerroksiseksi tontin koosta ja ominaisuuksista riippuen. Tavoitteena on 1–2 kerroksiset päiväkodit.

Lisäksi huomioitavaa suunnittelun ohjeistusta: RT 18-38 Päiväkotien suunnittelu - kortti. RT-korttien mitoitusohjeita ei tule alittaa.

Laajennusvaraus

Päiväkodin suunnittelussa varaudutaan rakennuksen mahdolliseen myöhempään laajentamiseen tontilla. Kaavamuutoksen vahvistumisen myötä uusissa kaavamääräyksissä tullaan edellyttämään periaateluonnosta mahdollisesta lopputilanteesta jo ensimmäisen vaiheen rakennusluvan hakemisen yhteydessä. Päiväkodin suunnittelun alkuvaiheessa määritetään, mikä luonnostasoinen laajennusvaihtoehto (päiväkotikoulu) tutkitaan rakennuslupahakemusta varten.

Osallisuus

Hankkeelle on laadittu KASOn toimesta osallisuussuunnitelma. Kohteelle ei ole vielä hankesuunnitteluvaiheessa määritelty johtajaa tai lapsiryhmiä, joten osallistaminen tapahtuu lähialueen lapsiperheiden kautta. Lapsiperheitä osallistetaan toteutussuunnittelun aikana piha-alueen suunnitteluun. Lapsiperheitä kuullaan kyselytutkimuksen avulla, jota jaetaan paikallisen omakotitaloyhdistyksen sekä mahdollisten muiden paikallisten ilmoitus- ja keskustelukanavien kautta. Kyselyn tulokset huomioidaan suunnittelussa mahdollisuuksien mukaan.

Kiertotalous

Vantaan kaupungin Resurssiviisauden tiekartassa on valtuustokaudella 2021–2025 asetettu yhdeksi tavoitteeksi rakentamisen kiertotalouden edistäminen.

Puutarhatien päiväkodin suunnitteluvaiheen alussa selvitetään, onko Vantaalla käynnistymässä kaupungin omaa, ja aikataulullisesti sekä rakennusmateriaalien ominaisuuksiltaan sopivaa, purkuhanketta, jonka purkumateriaaleja olisi mahdollista uusiokäyttää. Sopivan kohteen löytyessä purku- ja kierrätysmateriaaleja pyritään hyödyntämään uudisrakennuksessa.

4.2 Esteettömyystavoitteet

Maankäyttö- ja rakennuslaissa (MRL 117 § Esteettömyys) on määritelty rakentamiselle asetettavat vaatimukset. MRL:n mukaan rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus ja sen piha- ja oleskelualueet suunnitellaan ja rakennetaan niiden käyttötarkoituksen, käyttäjämäärän ja kerrosluvun edellyttämällä tavalla siten, että esteettömyys ja käytettävyys otetaan huomioon erityisesti lasten, vanhusten ja vammaisten henkilöiden kannalta. Valtioneuvoston asetus 241/2017 esteettömästä rakennuksesta ja asetus 1007/2017 rakennuksen käyttöturvallisuudesta tulivat voimaan tammikuussa 2018.

Esteettömyys- ja käyttöturvallisuuden osalta noudatetaan mm. seuraavia vaatimuksia:

Rakennukseen on oltava vähintään 1 200 millimetriä leveä, helposti havaittava, pinnaltaan tasainen, kova ja luistamaton kulkuväylä tontin tai rakennuspaikan rajalta sekä tilasta ja alueelta, joka palvelee rakennuksen käyttöä. Ulkotilassa sijaitsevan kulkuväylän kaltevuus saa olla enintään viisi prosenttia. Jos kulkuväylällä on porras, sen yhteydessä on oltava luiska tai kiinteästi asennettu pyörätuolin ja pyörillä varustetun kävelytelineen käyttäjälle soveltuva henkilöiden nostoon tarkoitettu laite.

Rakennuksen sisäänkäynnit suunnitellaan esteettömiksi. Sisäänkäyntien yhteyteen toteutetaan avautumispuolelle vähintään 1500x1500 mm levyinen tasanne. Kynnysten korkeudet toteutetaan korkeintaan 20 mm korkuisina. Esteettömien kulkureittien ovet toteutetaan vapaalta leveydeltään vähintään 850 mm levyisinä.

Portaan ja tasanteen sivureunat on varustettava korotuksella, joka estää luistamisen reunan yli, jos tason ja kaiteen tai seinän välisestä raosta mahtuu leveydeltään yli 50 millimetrin kokoinen kuutio. Portaan tasanteelle aukeavan oven

etäisyyden luiskan tai porrassyöksyn yläreunasta on syöksyn sivuseinällä oltava vähintään 400 millimetriä ja päätyseinällä vähintään 1 500 millimetriä. Uloskäytävän kulkureitillä olevan oven eteen ja taakse on varattava vähintään 800 millimetrin pituinen tasanne.

Portaassa ja luiskassa on oltava käsijohde koko pituudella ja molemmilla puolilla syöksyä. Julkisissa ja lasten käyttöön tulevissa tiloissa on oltava kaksi käsijohdetta päällekkäin lasten ja pyörätuolilla liikkuvien huomioon ottamiseksi. Käsijohteesta on saatava tukeva ote. Käsijohteen ja sen päätteen on oltava turvallinen ja sen on jatkuttava syöksyn vähintään 300 mm alkamis- ja loppumiskohdan ohi. Johteen on jatkuttava yhtenäisenä välitasanteella.

Kaksi- tai kolmikerroksiseen rakennukseen toteutetaan hissi (hissikorilla varustettu kevythissi tai hissi). Esteetön wc-tila toteutetaan molempiin/ jokaiseen kerrokseen. Esteettömien wc-tilojen tulee yhdessä muodostaa kokonaisuus, jossa rakennuksesta löytyy kummaltakin puolelta lähestyttävä wc-istuin.

Lisäksi noudatetaan soveltaen vanhentuneita esteettömän rakentamisen ohjeistuksia kuten RakMK F1Esteetön rakennus, Määräykset ja ohjeet 2005, sillä poikkeuksella, että rakennuksen lattiapintojen ja rakennukseen liittyvien ulkopuolisten kulkuväylien tulee olla täysin tasaisia. Lattia- ym. pinnasta kohoavia saumalistoituksia, kynnyksiä ym. ei saa olla. Ovien kynnyksettömyyden toteuttamisessa noudatetaan RT-ohjekortin, Vanhusten palveluasuminen RT 93–11134, kuvan 85 mukaan. Eteis- ym. matot tulee olla upotettuna lattiapinnan tasoon.

4.3 Rakennetekniset tavoitteet

Päiväkodin suunnittelussa noudatetaan Vantaan kaupungin tilakeskuksen Ohjetta suunnittelijoille sekä Päiväkotisuunnitteluohjetta.

Uudisrakennuksen suunniteltu käyttöikä on perustusten osalta 100 vuotta ja rungon sekä täydentäviltä osien osilta 50 vuotta.

Rakennus on kaksikerroksinen ja rakennukseen tulee hissi ja väestönsuoja.

Alustavan arvion mukaan suositeltu perustamistapa on paalutus.

Kunnallistekniset rakenteet ja liikennöitävät alueet sekä pihamaat joudutaan alustavan arvion mukaan pohjanvahvistamaan stabiloimalla. Johtolinjat voidaan joutua paaluttamaan.

Perustukset routasuojataan, rakennus salaojitetaan ja varustetaan radonin poistolla. Maata vasten rakennettavat rakenteet vesieristetään ja otetaan salaojituksessa huomioon.

Valittavan kantavan rakenteen mukaisesti valitaan joko jatkuvat anturalinjat tai pilarianturat.

Rakennuksen alapohja tehdään kantavana alustatilallisena koneellisella ilmanvaihdolla ja radoninpoistolla varustettuna. Ryömintätilan perusmaan päälle asennetaan kauttaaltaan 150 mm kevytsorakerros tai kapillaarikatkosepeli alustatilan kosteudenhallintaa varten. Perusmaa kallistetaan salaojiin päin.

Rakennuksen kantavat rakenteet tehdään ensisijaisesti massiivipuurakenteisina pois lukien väestönsuoja, joka on betonirakenteinen. Myös kantava alapohja voi olla betonirakenteinen.

Runkojärjestelmä valitaan niin, että se sallii joustavan käytön ja myöhempiä tilamuutoksia. Rakennusrungon syvyys valitaan niin, että kantavat ja jäykistävät seinälinjat sijoittuvat ulkoseinille. Poikittaisia ja pitkittäisiä kantavia seinälinjoja ei pääsääntöisesti sallita estämään muuntojoustavuutta. Runkojärjestelmänä suositellaan käytettäväksi pilari-palkki-järjestelmää rakennusrungon sisällä.

Ulkoseinälinjoilla on kantavana rakenteena joko pilari-palkki-rakenneratkaisu tai kantava rankarakenne. Pilari-palkki-rakenneratkaisu voi olla myös CLT:tä tai massiivipuuta. Ulkoseinien kantavat rakenteet voidaan tehdä myös massiivipuorakenteisina tai rankarakenteisina puusta.

Puurakenteisessa yläpohjassa höyrynsulku tiivistetään lämmöneristekerrosta vasten esimerkiksi puukuitulevyllä.

Rakennukseen suunnitellaan toteutuskelpoiset detaljit rakennusfysikaalisesti toimivina. Erityistä huomiota on kiinnitettävä rakenteiden ja rakennusmateriaalien pysymiseen kuivina koko rakennustyön ajan. Pintamateriaalivalinnoissa huomioidaan sisäilman hyvään laatuun vaikuttavat tekijät. Ulkovaipan sisäpinnan tiiveyteen kiinnitetään erityistä huomiota ja tiiveyden varmistamiseksi laaditaan

detaljit kaikista erilaisesta liitos- ja epäjatkuvuuskohdista. Rakenneratkaisuissa noudatetaan YM:n, RakMk:n ja RIL ry:n määräyksiä ja ohjeita sekä Vantaan kaupungin suunnitteluohjeita.

Mahdollinen liikennetärinä tulee ottaa huomioon suunnittelussa.

Rakennuksen paloluokka on P1 tai P2, paloluokka tarkentuu suunnitteluvaiheessa.

Rakennustöiden puhtausluokka on P1.

Rakennusmateriaalien päästöluokka M1

Rakennus varustetaan rakennukseen integroitavilla tai vesikatolle asennettavilla aurinkosähköpaneelilla. Aurinkosähköjärjestelmän kuormitukset otetaan kantavien rakenteiden mitoituksessa huomioon. Jos aurinkosähkövoimala sijoitetaan vesikatolle, on vedeneristyksessä huomioitava paneelien tukirakenteet ja niiden mahdollisesti vaatimat lisävedeneristykset.

Piharakennusten ja -rakennelmien katot toteutetaan kasvikattoisina.

Rakennus tulee suunnitella siten, että tilajako on mahdollista toteuttaa useammalla kuin yhdellä periaatteella sekä siten, ettei tilajaon muuttaminen aiheuta kohtuuttomia muutostöitä teknisiin järjestelmiin (IV ja lattialämmitys, sekä sähkötekniset vedot).

Päiväkodin ryhmätiloja tulee voida yhdistää siirtoseinin.

Lisäksi päiväkodin tiloja jaetaan esim. akustisilla kevyillä jakoseinillä tai kalusteilla pienemmiksi ja/tai rauhallisemmiksi työskentelytiloiksi.

4.4 LVIA-tekniset tavoitteet

LVI-tekniisten järjestelmien tavoitteena on tuottaa rakennukseen hyvät toimintaolosuhteet; lämmityksen, sisäilman laadun, sekä vesi- ja viemäritoimintojen osalta. Olosuhteet luodaan energiatehokkaalla tavalla. Tavoite huomioidaan suunnittelussa, sekä laite- ja järjestelmähankinnoissa ja -asennuksissa. Automaatiojärjestelmä mahdollistaa järjestelmien hyvän hallittavuuden sekä energian- ja vedenkulutuksen etäseurannan.

Järjestelmien tulee olla kohtuullisessa määrin muuntojoustavia. Järjestelmät suunnitellaan ja toteutetaan siten, että tilojen osittaiset muutokset (ja alla mainittava ilmamäärien lisääminen) ovat mahdollisia, ilman laajamittaisia järjestelmämuutoksia. Tekniset tilat ja laitteet sijoitetaan järjestelmien kannalta optimoituihin paikkoihin.

Kaikkien LVIA-järjestelmien osien, laitteiden ja komponenttien tulee olla yleisesti käytössä olevia, testattuja ja tyyppihyväksytyjä, sekä järjestelmään yhteensopivia tuotteita. Laitteiden ja ohjelmien tulee olla yhteensopivia. Ohjelmien ja toimintojen tulee olla etäohjattavia ja -valvottavia Vantaan mallin mukaisesti.

Tilat varustetaan käyttötarpeen mukaisin LVIA-laittein ja -varustein, mikä takaa hyvän toiminnallisuuden.

Suunnittelu- ja toteutustyössä noudatetaan Vantaan kaupungin suunnitteluohjetta.

4.4.1 Lämmitys ja jäähdytys

Lämmitysmuodoksi valitaan maalämpö. Rakennuksen lämmitys- ja jäähdytystarpeet simuloidaan. Maalämpökaivojen mitoituksessa otetaan huomioon jäähdytystehontarvelaskennan mukaisen viilennyksen ottaminen maalämpökaivoista vapaajäähdytyksellä. Rakennukseen tulee maaviileällä viilennettyjä tiloja Vantaan päiväkotisuunnitteluohjeen mukaisesti.

Suunnitteluvaiheessa selvitetään rakennuksen elinkaaren kannalta edullisin viilennysmuoto, huomioiden kustannustalous sekä hiilineutraaliustavoitteet. Viilennyslaitteiden äänitasojen on täytettävä S2-luokan äänitasot keskinopeudella. Lämmityslaitteistot sijoitetaan rakennuksen ensimmäiseen kerrokseen, sille varattuun erilliseen tekniseen tilaan. Käynti tilaan rakennuksen ulkopuolelta.

Lämmönjakotapa voi olla joko koko rakennuksen kattava lattialämmitysjärjestelmä tai järjestelmä, jossa osaan tiloja asennetaan radiaattorilämmitys.

Lattialämmityksen piiriin kuuluvat vähintään märkäeteiset, päiväkodin leikki- ja lepohuoneet sekä keittiö. Eteistiloihin asennetaan lattialämmityksen lisäksi kiertoilmalämmittimet, jotka liitetään ilmanvaihdon lämmityspiiriin.

Lattialämmitysjärjestelmän suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan Vantaan kaupunki, Tilakeskus; Ohje lattialämmityksen suunnittelusta ja toteutuksesta

Vantaan kaupungin rakennuskohteissa. Lattialämmityspotkistossa käytetään tehdasvalmisteisesta happidiffuusiosuojattua lattialämmitykseen tarkoitettua muoviputkea (valmistaja esim. Uponor Oy).

Tilojen lämmityksen ja ilmanvaihdon lämmityksen runkojohdot asennetaan rakennuksen sisälle alaslaskujen yläpuolelle tai näkyviin huomioiden huolto- ja korjaustyöt. Runkojohtojen materiaali on teräspotki, joka eristetään. Jos käytetään mineraalivillakourueristettä, eriste pinnoitetaan.

4.4.2 Ilmanvaihto

Rakennus varustetaan koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihdoilla.

Ilmanvaihtojärjestelmän tulee olla kohtuullisessa määrin 'muuntojoustava'.

Järjestelmän tulee mukautua mahdollisiin tilamuutoksiin, ilman laajamittaisia muutostöitä, mikä huomioidaan kanava- ja laitesijoituksissa. Ilmanvaihto jaetaan tarpeenmukaisiin, konekohtaisiin palvelualueisiin tilojen toimintojen mukaan.

Tulo- ja poistoilmakoneet ovat koteloituja, lämpöeristettyjä ja tehdasvalmisteisia koneita. Ilmanvaihtokoneet varustetaan tehokkailla lämmöntalteenottolaitteilla. Puhaltimet ovat kammiopuhaltimia, jotka varustetaan energiatehokkailla EC-moottoreilla. SFP-luku tulee olla $< 1,7 \text{ kW/m}^3$, s. Lämmöntalteenoton vuosihyötysuhteen tulee olla vähintään 70 %. Tämä huomioidaan suunnittelussa ja laitehankinnoissa (kone-, kanava- ja päätelaitteet). Ulkoilmasäleiköt varustetaan lumisuihin ja kammiot rakennetaan siten, että veden/lumen pääsy koneisiin estyy.

Tilakohtainen raitisilmavirtaminimi lepo-, ryhmä- ja opetustiloissa tilojen käyttöaikoina on $8 \text{ dm}^3/\text{s}$, hlö, kuitenkin aina vähintään $3 \text{ dm}^3/\text{s}$, m^2 . Mitoitusperustetta sovelletaan kaikkiin tiloihin, joita käyttäjän mukaan tullaan käyttämään lasten ja nuorten oleskeluun. Muiden tilojen osalta, mitoitus toteutetaan vallitsevien ohjeiden ja säädösten mukaisesti.

Ilmanvaihto varustetaan konekohtaisilla tarpeenmukaisuuden säädöllä. Tilojen ilmamäärää säädetään olosuhdemittauksen (CO_2 , lämpötila) mukaan siten, että ilmamäärä kasvaa käytössä olevilla alueilla ja vastaavasti pienenee alueilla, joissa ei ole käyttöä.

Ilmanvaihdon käyntiä ohjataan tilojen käyttöaikojen mukaisesti, automaatiojärjestelmään ohjelmoitavan ilmanvaihdon aikaohjelman mukaan. Yhtenäisiin toiminnallisiin tiloihin asennetaan kerroskohtaisesti ajastinkytkimet (0...3 h), joilla ilmanvaihdon käyttöä voidaan ohjata tilasta käsin, normaalikäyttöaikojen ulkopuolella.

Tilojen käytön ulkopuolinen tuuletuskäyttö toteutetaan ohjelmallisesti minimivaatimuksen mukaiseen tasoon, tai jaksottaisella tuuletuksella.

Ilmanvaihtojärjestelmän tulee olla kohtuullisessa määrin 'muuntojoustava'. Järjestelmän tulee mukautua mahdollisiin tilamuutoksiin, ilman laajamittaisia muutostöitä, mikä huomioidaan kanava- ja laitesijoituksissa.

Keittiön ilmanvaihdon laitehankinnat ja asennukset tehdään valmistuskeittiön vaatimustason mukaisesti.

Keittiön ilmanvaihto varustetaan (0...2h) käyttökytkimellä, mikä mahdollistaa ilmanvaihdon lisääika- ja tehostustoiminnon keittiötiloista ohjattuna. Keittiön ilmanvaihdon lämmöntalteenottoratkaisussa otetaan huomioon takaisinmaksuaika.

Ilmanvaihtojärjestelmän kanavistot; tehdasvalmisteinen sinkitty kierresaumakanava.

Päätelaitteet; tarkoitukseen sopivia tehdasvalmisteisia tulo- ja poistoilmaelimiä, joissa hyvä ilmavirtojen säädettävyys.

Ilmanvaihtojärjestelmän puhtausluokka on P1 (Sisäilmastoluokitus 2018). IV-tuotteiden puhtausluokka ja rakennusmateriaalien päästöluokka M1.

4.4.3 Vesi ja viemäri

Rakennus liitetään kunnallisen vesi- ja viemärijärjestelmän piiriin. Alueen johtokartat on esitetty hankesuunnitelman kartta-aineiston osana.

Vesimittari sijoitetaan lämmönjakokeskukseen. Mittari mallia 'ultraääni', liitetään auto-maatio-ohjelmiston ja etäluennan piiriin. Lämpimän käyttöveden kv-syöttöjohto varustetaan kiinteistöautomaation luennan piiriin liitettävällä veden mittauksella. Tonttivesijohto varustetaan tarvittaessa 'itse säätyvällä' saattolämmityskaapelilla.

Runkovesijohdot tehdään komposiittiputkista ko. putkelle tarkoitetuilla liitosmenetelmillä. Vesijohdot eristetään. Mikäli eristeenä käytetään villakourueristettä, se pinnoitetaan.

Jako- ja kytkentäjohdot tehdään kupariputkesta (näkyviltä osin kromattu kupariputki), tai suojaputkeen asennettavasta muoviputkesta, tarkoituksen mukaisin asennuksin; Jakoputkisto voidaan asentaa osin 'alaslasketunkaton' yläpuolelle, osin rakenteiden sisään. Osa jako- ja kytkentäjohdoista voidaan tehdä pinta-asenteisesti kromatusta kupariputkesta.

Mikäli putkia asennetaan rakenteiden sisään, asennettavat putket tehdään suojaputkeen asennettavasta muoviputkista. Tällöin suunnittelussa ja toteutuksessa huomioidaan myös vaatimus vesijohtojen vaihdettavuudesta ja vuotojen havaittavuudesta.

Vesijohdot ja viemärit tehdään noudattaen uusia ympäristöministeriön asetuksia ja soveltaen myös Suomen rakentamismääräyskokoelman osan D1 "kiinteistöjen vesi- ja viemärlaitteistot" (2010) määräyksiä ja ohjeita, sekä Vantaan kaupungin ja HSY:n käytänteitä.

Kattosadevesien syöksyputket johdetaan kattovesikaivoihin. Kattosadevesikaivojen tyyppi: 'malli Vantaa'. Jokainen syöksyputki varustetaan kattosadevesikaivolla, joka liitetään sadevesiputkiston piiriin, kuten pihavesi- ja perusvesikaivot sekä salaojituksen perusvesikaivo. Materiaalit ja varusteet; suunnitteluohjeen mukaan.

Hulevesiä viivytetään kiinteistön alueella. Järjestelmä suunnitellaan ja varustetaan viivytyjärjestelmällä. Viivytyksen suunnittelussa noudatetaan Vantaan kaupungin hulevesien hallinnan toimintamallia. Viivytyjärjestelmän tyyppi määritetään suunnitteluvaiheen aikana.

Sadevesiviemäriputkena voidaan käyttää myös ns. "maanrakennusputkea". Kaikkien putkikaivantojen rakenteessa huomioidaan alueen maaperäolosuhteet. Putkikaivannot eristetään tarpeenmukaisesti. Tarvittaessa kaivannot arinoidaan ja salaojitetaan rakennuspaikan edellyttämällä tavalla. Putkistoon ei saa muodostua painaumia.

Jätevesiviemärit sijoitetaan rakennuksen alustatilaan (tai tarvittaessa maahan). Putkisto ei saa päästä jäätymään. Putkistot eristetään, eristeet pinnoitetaan. Putkistot kannakoidaan määräysten mukaan. Vesikaton yläpuoliset tuuletusviemärit varustetaan lämpösuojavaipalla. Putkikaivantojen tulee olla tarvittaessa salaojitettuja. Konehuoneiden ja muiden vähemmän käytössä olevien lattiakaivojen mallit kuivakaivoja tai erikoisvesilukollisia märkäkaivoja.

WC-tilat varustetaan keraamisin wc-istuimin, lattiakaivoin, pesualtain sekä yksioteseikoittajin bide-suihkulla. Le-wc varustetaan tarkoituksenmukaisin vesi- ja viemärikalustein. Päiväkodin wc-tilojen sekoittajat varustetaan "kosketusvapaila" sekoittajilla. Vesikalusteiden tulee olla SFS- tai ISO-tyyppihyväksyttyjä. Ohjaus ei saa olla paristotoiminen, vaan sekoittajien ohjaus kytketään verkkovirran piiriin muuntajan välityksellä. Päiväkotitilojen märkäeteisten varustus; "Vantaan kaupunki/Tilakeskus/PK 2017 huonekortit" mukaisesti.

Siivouskomerot ja -keskus varustetaan Vantaan kaupunki/"PK 2017 huonekortit" mukaisin vesi- ja viemärlaittein, -kalustein ja asennuksin. Lisäksi pesukoneen kytkentää varten siivouskeskukseen asennetaan vierekkäin kylmä- ja kuumavesihana. Siivouskomeroitten ja -keskusten suunnitteluvaiheessa, kaivojen ja kalustuksen tarkempien paikkojen, sekä kalusteiden tyyppien määrittäminen tehdään Vantaan kaupunki/Tilakeskus, puhtaanapitoasiantuntijan ohjaamana.

Ruokahuoltoa varten; tehdään suunnitelmissa esitettyjä laitteita ja toimintaa varten tarvittavat lvia-asennukset, joilla varmistetaan hyvä tekninen ja toiminnallinen laatu. Keittiön ilmanvaihdon laitehankinnat- ja asennukset tehdään valmistuskeittiön

vaatimustason mukaan. Ilmanvaihtolaitteet varustetaan lämmön talteenotolla. Keittiön ilmanvaihtolaitteiden tulee täyttää korkean hygieniatason vaatimukset, ja niiden tulee olla helposti huollettavissa.

Keittiön viemärit varustetaan rasvanerotimella. Astianpesukone on mallia 'LTO' (käyttöveden esilämmitys pesukoneen poistovedellä).

Keittiölaitteita ovat mm. astianpesukone, astioiden esipesupöytä, jääkaappi, jääkaappi/kylmiö, uuni, lämmityslevyt, pata, käsienpesualtaat ja muut mahdollisesti keittiötoiminnan laitteet.

Esipesun ja astianpesukoneen, keittiön viemärit tehdään rasvanerotimelle asti hst-putkesta. Keittiön kylmälaitteiden kompressori-lauhdutinyksiköt eivät saa olla laitteen yhteyteen kiinteästi asennettuja, tilan lämpökuormituksen välttämiseksi. Mikäli mahdollista, lauhdelämpöä pyritään hyödyntämään tarkoituksenmukaisessa kohteessa.

Keittiö- ja ruokailutilojen tarkemmat määritykset tehdään Vantaan kaupunki/Tilakeskus, keittiöasiantuntijan ohjaamana.

4.4.4 Automaatio

Automaatiotoiminnot, lvi-tekniikan laitteet, -varusteet ja -ohjelmat suunnitellaan ja rakennetaan Vantaan kaupungin käytössä oleviin järjestelmiin ja toimintoihin yhteensopiviksi. Järjestelmä mahdollistaa laitteiden ja järjestelmien tarpeenmukaisen etäseurannan ja -ohjaukset, hälytystoiminnot siirtoineen, sekä energian ja veden käytön seurannan ja tietojen taltiointin myöhempää tarkastelua varten, 'pilvitoimintona' verkkoyhteyttä käyttäen. Kiinteistöautomaatiojärjestelmä tukee avoimia rajapintoja, kuten Modbus RTU ja TCP/IP ja BACnet. Järjestelmän tulee olla laajennettavissa ja vapaasti päivitettävissä järjestelmätoimittajasta riippumatta.

Rakennusautomaation suunnittelussa noudatetaan Vantaan kaupungin rakennusautomaation suunnitteluohjeistusta 11.6.2018/14.1.2019.

4.4.5. Huoltokirja

Vantaan kaupungin huoltokirjaohjeiden mukainen huoltokirja-aineisto toimitetaan projektin huoltokirjakoordinaattorille, joka asettaa aineiston Vantaan kaupungin käytössä olevaan huoltokirjaohjelmaan.

4.5 Sähkötekniset tavoitteet

Yleistä

Sähkötekniisten laitteiden valinta- ja hankintaperusteissa tulee tavoitella energiatehokkuutta, kestävyyttä, helppokäyttöisyyttä ja laadukkuutta.

Laitevalinnoissa tulee pyrkiä valitsemaan yleisesti saatavilla olevia laitteita ja käyttämään tunnettuja laitetoimittajia.

Suunnittelun tulee olla laadukasta ja pohjautua tilaajan ja käyttäjien kanssa neuvoteltuihin ratkaisuihin, laskelmiin ja kokemukseen. Suunnittelijan on voitava perustella suunnitteluratkaisut yllä mainittujen kriteerien perusteella.

Päiväkodin sähköjärjestelmien suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan Vantaan kaupungin ohjeistuksia. Keskusyksiköt ja johtotiet sijoitetaan siten, että em. tavoitteet täyttyvät. Kaapeloinnissa ja laite- / kokesijoittelussa huomioidaan muuntojoustavuus.

4.5.1 Aluesähköistys ja liittymät

Rakennus liitetään sähkölaitoksen pienjännitejakeluverkkoon ja teleoperaattorin tietoliikenneverkkoon valokuidulla. Kiinteistöautomaatio liitetään Vantaan kaupungin (kaukovalvontajärjestelmään) pilvivalvomopalveluun. Videovalvonta liitetään Vantaan kaupungin videovalvontaverkkoon.

Piha-alueiden valaistus toteutetaan valaisinpylväillä sekä rakennukseen asennettavilla seinä- ja katosvalaisimilla. Valaisimien tulee olla rakenteeltaan ilkivaltaa kestäviä. Pylväsvalaisinten sijoittelu toteutetaan pihasuunnitelman mukaisesti.

Kaapeloinnissa tulee huomioida pylväsvalaisimien ja autolämmityspistorasioiden lisäysmahdollisuus tulevaisuudessa.

6.5.2 Sähköautojen latausasemat

Pysäköintialueelle asennetaan sähköautojen latausjärjestelmä noudattaen lakia 733/2020 "rakennusten varustamisesta sähköajoneuvojen latauspisteillä ja latauspistevalmiuksilla sekä automaatio- ja ohjausjärjestelmillä."

Tarkemmin sähköautojen latausasemien suunnittelusta ja toteutuksessa on esitetty Vantaan Kaupungin Sähköautojen latausasemien ohjeessa.

4.5.3 Sähkönjakelu, keskukset ja mittaukset

Sähköjärjestelmät rakennetaan voimassa olevien standardien mukaisesti.

Rakennus varustetaan pääkeskuksella ja ryhmäkeskuksilla. Keskusten paikat ja määrät tulee suunnitella optimaalisesti huomioiden tilankäytön ja kaapeloinnin minimointi sekä modulaarisuus.

Rakennus varustetaan sähköntoimittajan päämittauksen lisäksi kiinteistöautomaatioon liitettävillä energiankulutuksen seurantamittareilla. Noudatetaan Vantaan Kaupungin mittarointiohjetta. Sähköautojen latausasemille varataan sähkölaitoksen mittarialusta, joka liitetään pääkeskuksen mittaamattomaan kenttään.

Alamittauksilla tavoitellaan rakennuksen käytönaikaista energiankulutuksen optimointia mm. seuraamalla mittaustulosten poikkeamia esim. vikatapauksissa. Mitattavia suureita ovat mm. kiinteistö- ja LVI-laitteiden sähköenergian kulutus sekä aurinkosähköjärjestelmän tuottama energia.

6.5.4 Maadoitukset ja potentiaalın tasaukset

Maadoituksen tarkoitus on estää vaarallisten kosketusjännitteiden muodostuminen sähkölaitteiden vikatapauksissa. Maadoitukset takaavat sähköverkon vikavirralla luotettavan reitin ja varmistavat suojalaitteiden luotettavan ja nopean toiminnan.

4.5.5 Johtotiet

Rakennukseen asennetaan tehdasvalmisteisia metallirakenteisia kaapelihyllyjä, johtokanavia ja valaisinripustuskiskoja. Johtoteiden suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota ääni- ja paloteknisiin eristykseen sekä modulaarisuuteen. Näkyvillä osuuksilla johtotiet ovat valkoiseksi maalattua mallia.

4.5.6 Johdot ja niiden varusteet

Rakennukseen asennetaan kaapeleita ja johtoja, jotka palvelevat mm. seuraavia käyttötarkoituksia:

- Maadoituksia/ukkossuojauksia
- Voimavirtalaitteita esim. keittiökojeita
- Valaistusta ja pistorasioita
- Tele- ja turvajärjestelmiä
- LVIA-laitteita

Kaapeleihin tulee päästä käsiksi kohtuudella rakennuksen valmistumisen jälkeen. Esim. väliseinissä ei käytetä putketonta asennusta ja kuiluissa on avattavat luukut.

Läpiviennit tulee tiivistää hyvin ja kylmien sekä lämpimien tilojen välisiä läpivientejä tulee välttää.

Sähkökalusteiden (rasiat ym.) sijoittelua huoneiden ulkoseinille tulee välttää.

4.5.7 Valaistusjärjestelmät

Tilojen valaistustasojen mitoituksissa tulee pääsääntöisesti noudattaa standardin SFS-EN 12464-1 suosituksia.

Optimaaliseen energiatehokkuuteen tulee pyrkiä valitsemalla energiatehokkaat valaisimet sekä niihin energiatehokkaat valolähteet. Valaisimet tulee pyrkiä sijoittamaan siten, että valoa saadaan sinne missä sitä tarvitaan ja tarpeenmukaisella valaistusvoimakkuudella. Saliin asennetaan urheilutilan valaisimet.

Energiatehokkuus tulee huomioida myös valaistusohjauksissa.

Ulkovalaistusohjaukset toteutetaan soveltaen kiinteistöautomaation aikaohjauksia ja valoisuusantureita. Sisävalaistusohjaukset toteutetaan seuraavasti:

- Lepo- ja leikkihuoneiden sekä henkilökunnan taukotilan valaistusta ohjataan tilakohtaisilla himmentimillä ja läsnäolo/liiketunnistimilla (valojen sammutus). Lisäksi lepohuoneiden lukualueelle asennetaan noin 1800 mm:n korkeudelle himmennettävä ja suunnattavissa oleva lukuvalo
- Käytävien valaistuksia ohjataan painikkeilla/kytkimillä ja liiketunnistimilla (valojen sammutus)
- Salin valaistusta ohjataan painikkeilla ja läsnäolo/liiketunnistimilla (valojen sammutus)
- Yksittäisten pienien tilojen valaistusohjaukset voidaan toteuttaa tilakohtaisilla kytkimillä (liiketunnistimien käyttö on sallittua)

Valaisinvalinnoissa ja sijoituksissa tulee huomioida kodinomaisuus sekä seinäpintojen valaistus. Valaistuksen tulee olla tilakohtaisesti ohjattavissa.

Ulkovalaistus toteutetaan energiatehokkailla valaisimilla. Pimeään aikaista osavalaistusta tarvitaan mm. ilkivaltariskin sekä kameravalvonnan takia. Vähintään 1/3 valaistuksesta tulee olla päällä pimeällä virka-ajan ulkopuolella

4.5.8 Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, videovalvonta)

Rakennus varustetaan Cat 6 mukaisella yleiskaapelointijärjestelmällä (FTP). Järjestelmä palvelee tietoliikennettä ja videovalvontaa.

Yleiskaapelointiteline asennetaan omaan erilliseen lukittavaan teletilaan. Pistorasioita asennetaan mm. toimistoihin, kokoushuoneeseen, ryhmähuoneisiin, monitoimitilaan, keittiöön ja teknisiin tiloihin.

Erityistä huomiota kiinnitetään lasten käyttöön tarkoitettuihin tieto- ja viestintäteknikkalaitteisiin, varmistetaan tietotekniikkayhteyksien ja sähköpistorasioiden käytettävyys.

Rakennus ja sen pääsisäänkäyntien edustat varustetaan langattoman lähiverkon verkon (wlan) tukiasemilla. Liityntärasiat asennetaan rakennuksen sisälle.

Lisäksi aurinkosähköjärjestelmän energian tuoton seurantamonitorille asennetaan rasia ja invertterin läheisyyteen varataan tietoliikenne- rasia.

4.5.9 Yhteisantennijärjestelmä

Rakennukseen ei rakenneta erillistä yhteisantenniverkkoa, vaan tarvittaessa tv-lähetyksiä voidaan seurata tietoliikenneverkon kautta.

4.5.10 Gsm-passiiviantennijärjestelmä

Väestönsuojaan asennetaan passiiviantenni palvelemaan mobiiliverkon kuluvuutta varten. Väestönsuojan ulkopuolelle ulkoantenni.

4.5.11 Äänentoisto- ja AV-järjestelmät sekä kuulorajoitteisten induktiosilmukat

Salin ja ruokalan äänentoisto toteutetaan ns. siirrettävällä AV-vaunulla (Artome m10). Laitteistokokonaisuus päätetään suunnitteluvaiheessa. Lisäksi monitoimisali ja ruokailutila varustetaan kuulorajoitteisten induktiosilmukalla ja vahvistimella. Vahvistin sijoitetaan AV-vaunuun. Induktiosilmukan pääterasioiden sijoituksessa huomioitava AV-vaunun käyttöpaikat.

Induktiosilmukat suunnitellaan ja asennetaan voimassa olevien lakien, asetusten ja standardien mukaan.

4.5.12 Keskuskellojärjestelmä

Rakennus varustetaan sähköverkkoon liitettävällä keskuskellojärjestelmällä. Kelloja asennetaan sisääntuloauloihin, ryhmähuoneisiin, monitoimisaliin, henkilökunnan taukotilaan, keittiöön ja pihan puolelle ulkoseinään. Ulkokello on valaistua mallia. Keskuskelloa varten asennetaan erillinen ulkoantenni.

4.5.13 LE-WC-hälytysjärjestelmä

LE- WC -tilat varustetaan tilakohtaisella hälytysjärjestelmällä.

4.5.14 Soittokellot, ovipuhelimet ja sisäänpyyntölaitteet

Rakennuksen lapsiryhmien pääsisäänkäynnit ja keittiön sisäänkäynti varustaan soittokellojärjestelmällä. Huomioitava, että kunkin lapsiryhmän ovikellot soivat vain kyseisessä lapsiryhmässä ja kuuluvat hyvin lapsiryhmän alueella. Tarvittaessa lapsiryhmiin asennetaan lisäkellot. Soittokelloja ei saa asentaa lepohuoneisiin.

Yksi toimistohuone varustetaan sisäänpyyntö- järjestelmällä ("liikennevalot").

4.5.15 Kiinteistöautomaatiojärjestelmä

Rakennus varustetaan kiinteistöautomaatiojärjestelmällä, jolla ohjataan taloteknisiä laitteita, kerätään mittauksia ja välitetään hälytystietoja. Yhteishälytys johdetaan vartiointiliikkeelle murtohälyttimen välitinlaitteen kautta. Tällä hetkellä Vantaan Kaupungin puitesopimustoimittaja on Fidelix.

4.5.16 Murtosuojausjärjestelmä

Rakennus varustetaan rikosilmoitusjärjestelmällä. Järjestelmä toteutetaan kuorisuojauksena liikeilmaisimilla. Hälytystoiminto liitetään vartiointiliikkeeseen langattomasti. Laitteet (Hedegren HHL) ja niiden asennus on tilaajan erillishankinta.

4.5.17 Videovalvontajärjestelmä

Rakennus varustetaan IP-pohjaisella videovalvontajärjestelmällä. Kameroita asennetaan valvomaan rakennuksen ulkoseinustoja sekä osin piha-alueita ja katoksia. Kaapelointi toteutetaan osana yleiskaapelointiverkkoa. Laitteet ovat tilaajan erillishankinnassa.

4.5.18 Sähköiset ovilukitukset ja kulunvalvontajärjestelmä

Iltakäyttötiloihin johtavat pääkulkureittien ovet varustetaan sähköisellä kulunvalvonnalla (iloq/Timmi). Iltakäyttöalueiden lukituksissa on myös huomioitava hätäpoistumistiet.

Muut rakennuksen pääkulkureittien ulko-ovet (myös keittiön ulko-ovi) varustetaan putkitusvarauksilla ja ylivientisuojoilla.

Katso Vantaan Kaupungin ohjeet iloq sähkölukitusjärjestelmästä.

4.5.19 Merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä

Rakennus varustetaan määräysten mukaisella merkki- ja turvavalaistusjärjestelmällä.

4.5.20 Palohälytysjärjestelmä

Rakennus varustetaan automaattisella osoitteellisella analogisella paloilmoitinjärjestelmällä. Järjestelmä liitetään tarvittaessa hätäkeskukseen. Kts.

Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017 luku 7. Järjestelmän laitteina käytetään automaattisen osoitteellisen paloilmoitinjärjestelmän laitteita (kuten Schneider FXM NET).

4.5.21 Sprinkleri- ja savunpoistojärjestelmä

Rakennuksen varustetaan sprinkleri- ja / tai savunpoistojärjestelmällä, jos rakennusluvan ehdot sitä edellyttävät.

4.5.22 Aurinkosähköjärjestelmä

Rakennus varustetaan rakennukseen integroitavilla tai vesikatolle asennettavilla aurinkosähköpaneelilla. Aurinkosähköjärjestelmä varustetaan inverttereillä ja paneelilla, jotka mahdollistavat virran optimoinnin.

Lähtökohtana voimalan mitoituksessa on, että rakennuksessa tuotettava sähköenergia käytetään pääsääntöisesti sen sähköjärjestelmissä. Tyypillisesti voimala mitoitetaan siten, että se tuottaa rakennuksen kesäaikaisen tunneittaisen peruskulutuksen ja rakennuksesta syötettävän sähköautolatauksen tunneittaisen peruskulutuksen mukaisen sähköenergiamäärän. Ylimääräinen sähköenergian tuotanto myydään Vantaan kaupungin sähköenergian toimittajalle.

Aurinkosähköjärjestelmän suunnittelussa tulee huomioida pelastuslaitoksen ohjeistus ja suunnitelma tulee myös hyväksyttävä pelastuslaitoksella.

Huomioitava myös mm. seuraavat ohjeet: Vantaan energia on laatinut erillisohteen "Pientuotannon liittäminen jakeluverkkoon" sekä Vantaan Kaupungin ohjeistus "Aurinkosähkön suunnittelu_Vantaa_Ohje 2.3".

4.5.23 Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät

Märkäeteiset ja pesutilat varustetaan lattialämmityksellä (mukavuuslämpö, kuivatus), ellei niissä ole vesikiertoista lattialämmitystä. Lämmitysmuodon valintaa on tarkasteltava kokonaisuutena suunnitteluvaiheessa.

Kattokaivojen, räystäiden ja syöksytorvien sähkölämmityksiä tulee välttää. Toteutetaan vain, jos henkilöturvallisuus ja / tai sadevesien johtaminen sitä ehdottomasti edellyttää.

Vesi- ja viemärintiliittymät varustetaan sähkölämmityksellä vain, jos rakennuspaikka / routarajan läheisyys sitä edellyttää. Keittiölaitteille, pesukoneille / kuivauskoneille sekä ruoan kuljetus- ja säilytys- vaunuille asennetaan sähköliitännät. Lvi-laitteille asennetaan sähköliitännät.

Siivouksen pyykinpesu- / kuivauskoneille asennetaan 3-vaiheiliitäntä (400V). Pistorasiaksi valitaan erikoispistorasia (kombirasia), joka soveltuu 1-, 2- ja 3-vaihekäyttöön.

Sähköhanoina käytetään verkkovirtaan kytkettäviä hanoja. Muuntaja ja kaikki mahdolliset kytkentärasiat asennetaan ensisijaisesti alakaton yläpuolelle, tämä tulee huomioida PU:n hanatoimituksen liitosjohdoissa.

Puhelinoperaattorien verkon kuuluvuuden parantamiseksi rakennus varustetaan ns. Antennilasein (signaalilasein).

4.6 Toteutukseen liittyvät tavoitteet

Suunnittelussa ja rakennustöissä on noudatettava valtioneuvoston asetusta rakennustyön turvallisuudesta Vna 205/2009.

Rakennustyön puhtausluokka on P2 (Sisäilmaluokitus 2018), valmiin rakennuksen ilmanvaihtokanaviston puhtausluokka on P1.

Rakennustöissä noudatetaan Kuivaketju10 tai vastaavaa kosteudenhallintamenettelyä. Rakennusosien ja -tarvikkeiden kuivaketjun on oltava aukoton. Rakennusosat ja -tarvikkeet eivät saa kostua tai kastua missään varastoinnin tai rakentamisen vaiheessa.

Rakennus toteutetaan sääsuojan alla. Rakennustyönaikaisesta sääsuojauksesta tulee laatia suunnitelma rakennesuunnittelun yhteydessä.

Rakennusosien pinnoitusvaiheessa kyseisen rakenteen suhteellisen kosteuden

tulee alittaa pintamateriaalien valmistajien asettamat vaatimukset suhteelliselle kosteudelle.

Rakenteisiin asennetaan kostetta mittaavia antureita kuivumisen varmistamiseksi. Ennen pinnoitustöitä alustan suhteellinen kosteus varmistetaan porareikämittauksin RIL ohjeistuksen mukaan.

5 RAKENNUSPAIKKA

5.1 Rakennuspaikan sijainti ja hallinta

Tontti sijaitsee Tikkurilan Koivuhaassa, osoitteessa Puutarhatie 43. Maa on Vantaan kaupungin omistuksessa.

5.2 Rakennuspaikan ominaisuudet

Asemakaavamääräykset, rasitteet

Tontti on asemakaavassa tällä hetkellä VP-aluetta, eli puistoa. Alueesta on käynnissä kaavamuutos (002540 Puutarhatien päiväkot), joka vahvistuessaan mahdollistaa päiväkodin rakentamisen tontille. Hankesuunnitelman liitteenä (Liite 3) on asemakaavamuutoksen 14.11.2023 päivätty **alustava** asemakaavakartta sekä -määräykset. Muutokset tähän asemakaavakarttaan ja -määräyksiin ovat vielä mahdollisia. Kaava on vireillä eikä siis vielä lainvoimainen.

Kaava-alue rajautuu lännessä Puutarhatiehen, pohjoisessa rakentamattomaan toimitilakäyttöön kaavoitettuun korttelialueeseen, idässä Tikkurilan keskuspuistoon ja etelässä Kaunokkitien ja Lehtikujan varren omakotitaloihin.

Tavoitteena on mahdollistaa uuden päiväkodin rakentaminen Tikkurilan suuralueen kasvavan väestön tarpeisiin. Kaavamuutos mahdollistaa 2–3-kerroksisen päiväkodin rakentamisen 168 lapselle. Kaavatyön yhteydessä tarkastellaan myös päiväkodin laajennusvaran ja/tai alakoulun tai alakoulun alimpien luokkien sijoittumista kaava-alueelle, jolloin rakentamisen laajuus kasvaa.

Asemakaavoituksen tavoitteita ovat rakennuksen sovittaminen pientalovaltaiseen ympäristöön sekä keskuspuiston maisemaan siten, että päiväkot ja mahdollinen koulurakennus muodostavat luontevan osan Koivuhaan arjen ympäristöstä.

Kaavoituksessa on todettu virkistysyhteystarve Puutarhatieltä Tikkurilan keskuspuistoon. Osa alueesta varataan jatkossakin viheralueeksi.

Tontin rakennettavuus, maaperätiedot, kunnallistekniikka

Vanhojen ilmakuvien mukaan tontti on ollut peltoaluetta, joka on myöhemmin metsittynyt. Puutarhatie on vanha katu ja on todennäköisesti rakennettu aikoinaan maanvaraisesti ilman pohjanvahvistuksia.

Tontin itäpuolella on Koisotien lumenvastaanottopaikka. Kaavaillun rakentamisalueen itärajalta on noin 100 metriä matkaa lumenvastaanottopaikan hulevesialtaille. Tontin itäosissa kulkee myös pohjoisesta tuleva kokoojaoja.

Pintamaalajikartan mukaan suunnittelualue sijaitsee savialueella (Sa). Tontilta ei löydy kaupungin kairauspisteitä, Puutarhatie on kairattu, samoin tontin itäpuolelta lumenvastaanottokaatopaikan tontilta löytyy kairauspisteitä.

Puutarhatien painokairauksilla on päästy tunkeutumaan 6,31 – 14,12 metrin syvyydelle kairausajankohdan maanpinnantasosta. Kairausleikkauksessa esiintyy kiillamainen pehmeä savikerrostuma, joka paksunee pohjois-eteläsuunnassa. Kuivakuorikerroksen alapuolinen savi on erittäin pehmeää ja alin mitattu redusoimaton leikkauslujuuden arvo on ollut Puutarhatiellä noin 7 kPa.

Länsi-itäsuunnassa olevien kairausten mukaan pehmeä savikerrostuma paksunee voimakkaasti mentäessä lumenvastaanottopaikalle päin. Lumenvastaanottopaikalla painokairauksilla on päästy tunkeutumaan noin 20 metrin syvyyteen kairausajankohdan maanpinnasta.

Alueella ei ole pohjavedenhavaintoputkia. Pohjoisessa ja luoteessa on moreenimäet, joissa muodostuu pohjavettä. Pohjavesi on alueella todennäköisesti lähellä maanpintaa tai voi olla paineellista. Tontille on ohjelmoitu pohjavedenhavaintoputki (3/2023), mutta sitä ei ole vielä asennettu.

Tontilla ei ole alustavasti PIMA-riskiä.

Lisätutkimustarpeet ja -suunnitelmat:

- rakennuspaikan stabiileetti voidaan joutua selvittämään hulevesialtaille ja ojille päin
- hulevesialtaiden ja ojien tulvimiskorkeudet tulisi selvittää
- pohjavedenpinnantasoo tulee selvittää

- Puutarhatien mahdollinen liikennetärinä tulee ottaa huomioon suunnittelussa
- sulfidisavien olemassaolo tulee tutkia. Puutarhatien maanäynteissä on ollut silmämääräisten havaintojen perusteella sulfidisavea
- rakennuspaikalla tulee tehdä rakennuspaikkakohtainen pohjatutkimus, kun rakennuksen paikka on selvillä. Rakentamisratkaisut tulee perustua rakennuspaikkakohtaisiin pohjatutkimuksiin ja suunnitelmiin
- kaivantoja varten tehdään kaivanto- ja tuentasuunnitelmat

Liikenne, pysäköinti ja meluselvitys

Saattoliikenteen toimivuuteen ja turvallisuuteen tulee kiinnittää huomiota.

Huoltoliikenne ja saattoliikenteen jalankulkureitit eivät saa ristetä. Pysäköintipaikat tulee osoittaa vuorottaiskäyttöön iltaisin ja viikonloppuisin kaupungin linjauksen mukaisesti.

Vantaan kaupungin tavoitteet kestävien liikkumismuotojen edistämisestä tulee ottaa huomioon suunnittelussa. Laadukkaaseen eli runkolukittavaan pyöräpysäköintiin tulee osoittaa riittävästi paikkoja. Turvallinen kulku pyöräpaikoilta sisäänkäynneille huomioitava paikkojen sijoittelussa.

Parkkialueen ja muun piha-alueen suunnittelussa otettava huomioon lumitilat ja talvikunnossapidon vaatimukset. Lumen väliaikainen kasauspaiikka osoitettava, jotta lunta ei kasata parkkipaikoille ja siten heikennetä pysäköintitilannetta lumiseen aikaan.

Tontti sijaitsee lentomeluvyöhykkeellä 3 (LDEN 50-55 dB), eli päiväkodin ulkokuoren ääneneristävyyden ΔL lento- ja tieliikennemelua vastaan tulee olla vähintään 32 dB. Tontin itäpuolella sijaitsevan Koivuhaan lumenvastaanottopaikan meluvaikutusta on tutkittu tontin asemakaavoituksen yhteydessä. Laskentojen perusteella lumenkaadon ja maa-ainesten varastoinnin toiminnoilla ei ole merkittävää vaikutusta päiväkodin piha-alueiden keskiäänitasoihin tai julkisivuille kohdistuviin melutasoihin.

Meluselvitys: AK-muutoksen NRO 002540 Puutarhatien päiväkotin meluselvitys / 10.10.2023 Sitowise

5.3 Rakennuspaikan toiminnalliset tavoitteet

Päiväkodin huoltopiha ja muu henkilöliikenne suunnitellaan niin, ettei saatto- ja

huoltoliikenteen reitit risteä. Päiväkodin kulkuyhteydet on oltava turvalliset ja kulkuyhteyksien suunnittelussa huomioidaan päivä- ja iltakäyttö.

Päiväkodin käyttöön toteutetaan saatto- ja henkilökunnan pysäköintiä varten 28 autopaikkaa. Mitoitusperusteena on 2 saatto-ap/ryhmä ja 1 ap/kahta varhaiskasvattajaa kohden. Pysäköintipaikoista 1 le-autopaikka, 2 kpl lämmityspistorasiallisia (keittiö + johtaja) ja yksi sähköautonlatausasema. Pyörätelinepaikkoja toteutetaan vähintään 28 paikkaa, joista osan tulee sijaita katoksessa. Lisäksi päiväkodin pihaportin viereen tulee katos, mihin voi kiinnittää viisi pyörän lastenkuljetuskärryä. Paikkoja voi käyttää myös lasten rattaiden säilytykseen.

Suunnittelussa tulee esittää ratkaisumalleja, joissa huomioidaan talvi- ja kesäajan kiinteistön kunnossapidon edellytykset. Lumen läjityspaikat, sulamis- ja pintavesien poisjohtaminen on huomioitava tontin suunnittelussa. Suunnittelijan tulee tarkistaa tontin mahdolliset tulvaolosuhteet valtakunnallisista SYKE -tulvakartoista.

6. HANKKEEN LAAJUUSTAVOITE

Päiväkodin laajuustavoite on tilaohjelman mukaisesti 1824 brm², 1431 htm², 1266 hym² (Ks. Liite 5).

7. KUSTANNUKSET

7.1 Rakennuskustannukset

Investointikustannukset

Puutarhatien päiväkodin uudisrakennukselle laskettu tavoitehinta on **9 600 000 €** (alv 0 %, KL 112,3 (11/23)), eli 57 143 € / Tilapaikka.

Tarveselvityksen kustannusarvioon verrattuna hintaa ovat nostaneet muun muassa väestönsuojan koon kasvattaminen päivittyneen viranomaislinjauksen mukaiseksi sekä lämmitysmuodoksi valittu maalämpöjärjestelmä.

7.2 Käyttökustannusennuste

Ylläpitokustannukset (sis. vuokra, siivous, huolto)

Tavoitehintalaskelman mukainen arvio vuotuisista ylläpitokustannuksista on 82 941 €.

Toimintakustannukset

Käyttäjätöimialan arvio vuotuisista toimintakustannuksista on 1 400 000 € / vuosi.

7.3 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannusennuste

Perustamisvuodelle kohdentuvat irtaimiston hankintakulut ovat n. 120 000 €.

8 RAHOITUS, TOTEUTUS JA AIKATAULU

Rahoitus investointiohjelmassa:

Kaupunginvaltuuston hyväksymässä vuosien 2024–2033 investointiohjelmassa on varattu Tikkurilan pvk II uudisrakennukselle 9,24M € (alv 0 %). Tarveselvitys-vaiheessa todettiin, että nykyinen investointiraha ei riitä kattamaan päiväkodin kustannuksia, joten investointivarausta tullaan tarkistamaan seuraavassa investointisuunnitelmassa lähemmäs nykyistä tarvetta.

Hankkeen toteutusaikataulu:

TS 3-8/23

HS 8/23–1/24

Suunnittelijoiden hankinnat 1/2024

Suunnittelu 2–12/24

Rakentamisen alku 4/25

Valmistuminen 6/2026

9 TYÖTURVALLISUUSASIAT

Suunnitteluvaiheen turvallisuuskoordinaattorina toimii rakenneinsinööri Jukka Tuhkanen. Työturvallisuustehtävien tarkistuslista on käyty läpi. Hankkeesta on laadittu Havat-riskikartta, joka on 28.04.2023 päivätyn Tikkurilan PVK II (Puutarhatien päiväkotito) tarveselvityksen liitteenä.

Rakentamisvaiheessa toteuttaja ja rakennuttaja huolehtivat kohteen työturvallisuustehtävistä. Suunnitteluvaiheessa täytetään Vantaan kaupungin tilakeskuksen turvallisuusohjeiden mukaisesti tarvittavat asiakirjat

10 RISKIT

Hankkeesta on laadittu tarveselvitysvaiheessa Havat-riskikartta.

Kohteen aikataulu muodostaa riskin, sillä toteutusajankohta on laskettu alueen varhaiskasvatusikäisten kasvun mukaan.

Mikäli asemakaavamuutoksen vahvistuminen viivästyy, aiheutuu riski hankkeen toteutusaikataululle.

Rakennusmateriaalien saanti, arvaamattoman maailmantilanteen jatkuessa, voi vaikeutua ja nostaa kohteen rakennuskustannuksia yli nyt lasketun.

11 HANKESUUNNITTELUTYÖRYHMÄ

Kaupunkiympäristön toimiala

Kiinteistöt ja tilat:

Kivistö Heidi, Rakennuttaja-arkkitehti/ Toti/ Hava (Projektin vetäjä)

Kivineva Eija, Hankepääällikkö/ Toti/ Hava

Vuorenmaa Juha, Rakennuttajapäällikkö/ Toti/ Rak

Onnela Katri, Hankesuunnittelupääällikkö/ Toti/ Suha

Tuhkanen Jukka, Rakenneinsinööri/ Toti/ Suha (Työturvallisuuskoordinaattori)

Rosenblad Jonna, Sähköinsinööri/ Toti/ Suha

Petäistö John, LVI-Insinööri/ Toti/ Suha

Aaltola Tarja, Keittiöasiantuntija/ Toti/ Suha

Valkeapää Anne, Puhtauspalveluasiantuntija/ Toti/ Suha

Kokkonen Petri, Kustannusinsinööri/ Toti/ Suha

Suotula Marika, Pihavastaava/ Toti/ Kupi

Eskelinen Sirpa, Energian erityisasiantuntija/ Toti/ Kihy

Kangas Heikki, Geotekniikkapäällikkö/ Mige/ Geotekniikka

Janne Karppinen, Geotekniikkainsinööri/ Mige/ Geotekniikka

Simola Pasi, Isännöitsijä/ Kiinteistöt ja asuminen/ Tiha

Kaupunkirakenne ja ympäristö:

Marjaana Yläjääski, Aluearkkitehti/ Asemakaavoitus/ Tikkurila

Tuuli Huhtala, Asemakaava-arkkitehti / Asemakaavoitus/ Tikkurila

Kytösaho Ifa, Lupapäällikkö/ Rakennusvalvonta/ Kaupunkikuvayksikkö

Tamminen Timo, Lupa-arkkitehti/ Rakennusvalvonta/ Kaupunkikuvayksikkö

Kadut ja puistot:

Keinänen Harri, Suunnitteluinsinööri/ Vesihuollon yleissuunnittelu

Haveri Samuli, Liikenneinsinööri/ Liikenteen aluesuunnittelu

Hellgren-Suomalainen Heidi, Liikenteen alueinsinööri/ Liikenteen aluesuunnittelu

Kasvatuksen ja oppimisen toimiala

Talous- ja hallintopalvelut:

Turunen Satu, Palveluverkkoasiantuntija

Lehtinen Petra, Kalusteasiantuntija

Ala-Karvia Ellinoora, Osallisuusasiantuntija

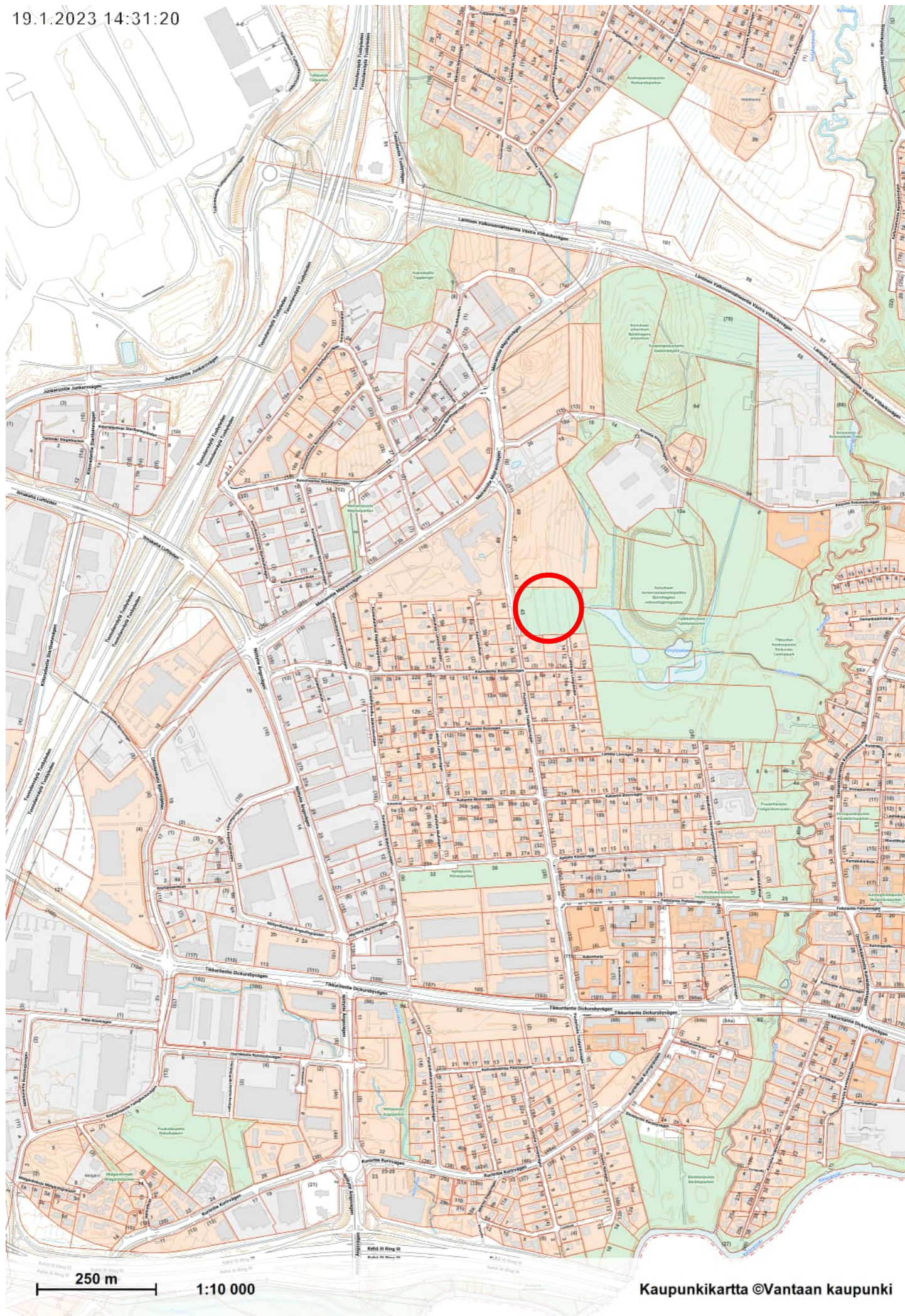
Varhaiskasvatus:

Karlsson Lena, Varhaiskasvatuspäällikkö

Työsuojelu:

Rintanen Nina, Työsuojeluvaltuutettu





20.10.2023 10:23:40

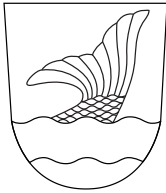


20 m

1:1 000

Ortokuva 2021 ©Vantaan kaupunki

Vantaan kaupunki
Puutarhatien päiväkoti



Vanda stad
Daghemmet Puutarhatie

Kaupunginosa 68, KOIVUHAKA

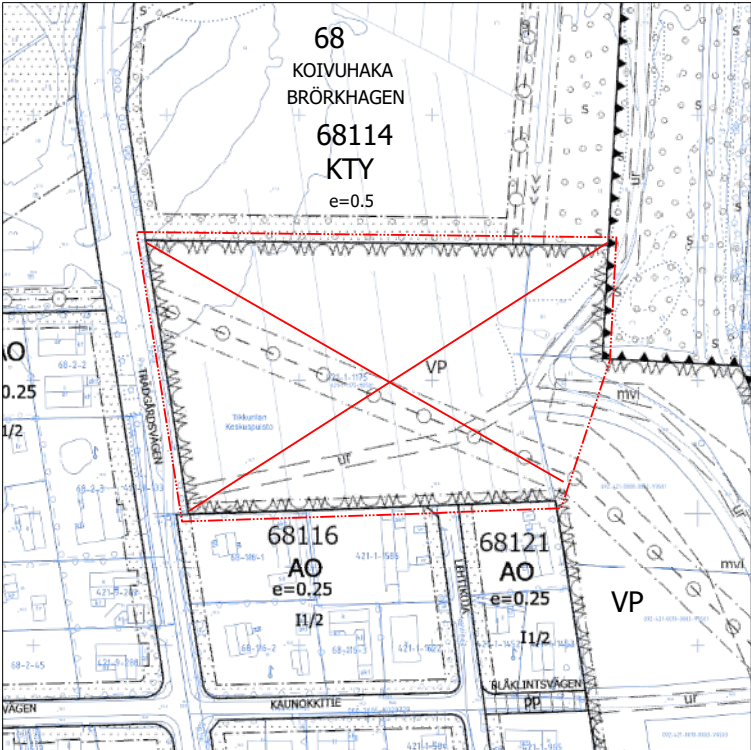
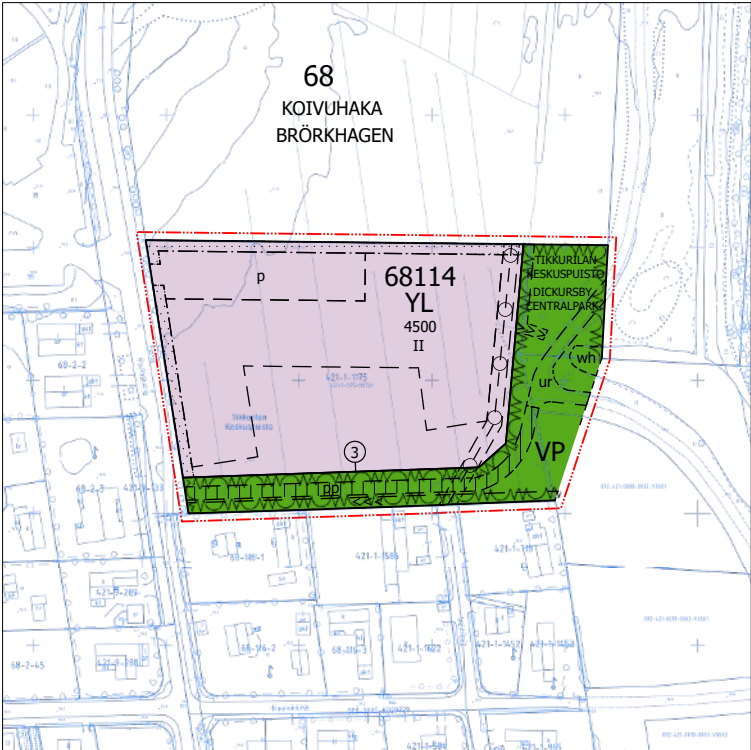
Asemakaavan muutos
Osa korttelia 68114 ja virkistysaluetta.

Tonttijako
Osa korttelia 68114.
1:2000

Stadsdel 68, BJÖRKHAGEN

Ändring av detaljplanen
Del av kvarteret 68114 och rekreatiomsområden.

Tomtindelning
Del av kvarteret 68114.
1:2000



ASEMAKAAVAMERKINTÖJÄ JA -MÄÄRÄYKSIÄ:



3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.



Julkisten lähipalvelurakennusten korttelialue.

Arkkitehtuurin tulee olla kestävää ja korkeatasoista.
Rakennusten on oltava kantavilta rakenteiltaan ja julkisivuiltaan pääosin puuta.
Rakennusten kattojen tulee olla harja- tai pulpettikattoja.
Rakennukset tulee sovittaa pientaloympäristön kaupunkikuvaan katosten, kuistien tai muiden pienimittakaavaisten rakennusosien avulla.
Maantasokerrosten tulee antaa avonainen ja toiminnallinen vaikutelma.
Katolle saa kerrosluvun ja rakennusoikeuden lisäksi rakentaa teknisiä tiloja ja asentaa teknisiä laitteita ja ne tulee integroida arkkitehtuuriin ja sovittaa kaupunkikuvaan.
Osa rakennusten tarvitsemasta energiasta tulee tuottaa rakennusten katoille sijoitettavilla aurinkopaneeleilla.
Rakennusten ulkokuoren ääneneristävyyden ΔL lento- ja tieliikennemelua vastaan tulee olla vähintään 32 dB.
Ulkoiluvälinevarastot ja katokset voidaan rakentaa kaavaan merkityn kerrosalan lisäksi ja rakennusalan rajoittamatta. Varastot ja erilliset katokset on tehtävä kasvikatteinä.
Lasten ulkoilualueena toimiva päiväkodin piha-alue on aidattava.

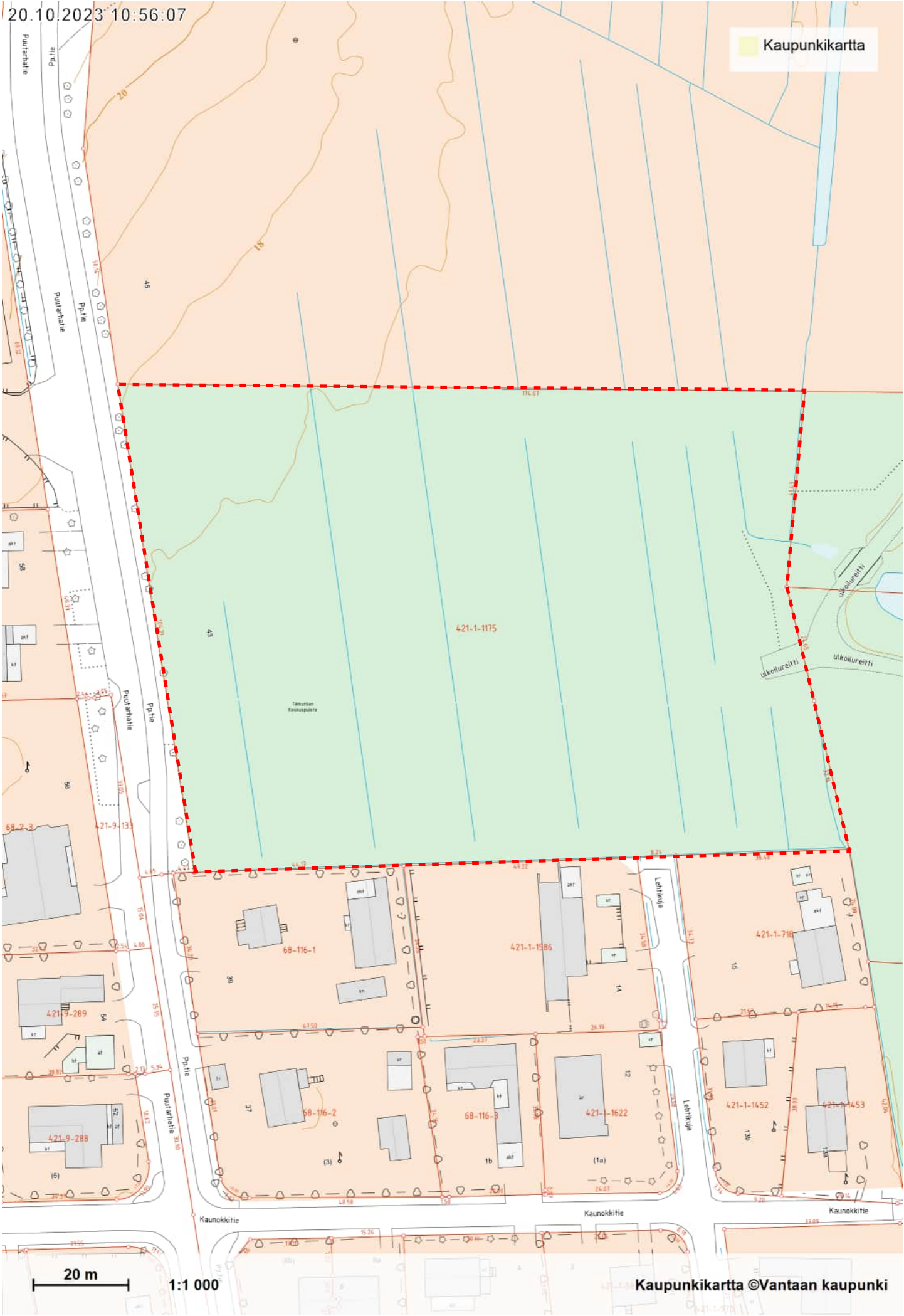
DETALJPLANBETECKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER:

Linje 3 m utanför planområdets gräns.

Kvartersområde för byggnader för offentlig närservice.
Arkitekturen ska vara hållbar och högklassig.
Byggnaderna ska till sina bärande konstruktioner samt till fasaderna huvudsakligen bestå av trä.
Byggnaderna skall vara försedda med sadel- eller pulpettak.
Byggnaderna ska anpassas till småhusmiljöns gatubild genom takkonstruktioner, verandor eller andra småskaliga byggnadsdelar.
Markplansvåningarna ska ge ett öppet och funktionellt intryck.
Utöver våningstalet och byggrätten får tekniska utrymmen och anordningar byggas och installeras på taket och dem ska integreras i arkitekturen och anpassas till stadsbilden.
En del av den energi som byggnaderna behöver ska produceras med solpaneler som placeras på byggnadernas tak.
Ljudisoleringen ΔL mot flyg- och vägtrafikbuller ska i byggnad uppgå till minst 32 dB.
Förråd för friluftsutrustning och takkonstruktioner kan byggas utöver den byggrätt som anvisats i planen och utan begränsning av byggnadsytan. Förråd och fristående takkonstruktioner ska förses med vegetationstak.
Daghemmets gårdsområde, som fungerar som ett område för utomhusvistelse för barn, ska inhägnas.

		Korttelin vihertehokkuuden tulee täyttää tavoiteluku 0,8. Vihertehokkuuden toteutuminen on rakennusluvan yhteydessä osoitettava pihasuunnitelmalla ja vihertehokkuuslaskelmalla. Alueella tulee järjestää hulevesien viivytys ennen niiden johtamista yleiseen hulevesijärjestelmään. Olevaa kasvillisuutta ja maaperää pyritään säilyttämään mahdollisuuksien mukaan piha-alueilla. Olevaa/poistettavaa pintamaata ja maamassoja pyritään hyödyntämään piha-alueen täytöissä ja kumpareissa. Vaiheittain rakennettaessa on mahdollistettava tontin laadukas ja toimiva ratkaisu kaikissa vaiheissa. Rakennusluvan yhteydessä on esitettävä periaatteellinen tontinkäyttösuunnitelma lopputilanteesta. Autopaikkojen enimmäismäärät: Päiväkoti: 1 autopaikka / 75 k-m². Koulu: 1 autopaikka / 150 k-m². Työntekijöiden käyttöön tarkoitettujen pyöräpaikkojen tulee olla säältä suojattuja ja runkolukittavia. Puisto. Puutarhatien läheisyyteen tulee varata paikka muuntamolle. Korttelin, korttelinosan ja alueen raja. Osa-alueen raja. Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja. Sitovan tonttijaon mukaisen tontin raja ja numero. Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista. Kaupunginosan numero. Kaupunginosan nimi. Korttelin numero. Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi. Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä. Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun. Ohjeellinen rakennusala. Istutettava alueen osa. Ohjeellinen ulkoilureitti. Ohjeellinen yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa. Ohjeellinen pysäköimispaikka. Ajoyhteys tontille tulee sijoittaa ohjeelliselle pysäköimispaikalle osoitetulle alueelle. Ohjeellinen maanalaista johtoa varten varattu alueen osa. Ohjeellinen hulevesialue. Ohjeellinen avo-oja. Merkintä on sitova, mutta paikka ohjeellinen. TONTTIIAKO Tämän asemakaavan alueella oleviin kortteleihin on laadittava erillinen tonttijako, ellei kaavamerkinnoin ole toisin osoitettu.
		Kvarterets gröneffektivitet ska uppfylla målsättningstal 0,8. Gröneffektivitetens förverkligande ska påvisas i samband med bygglovet genom en plan över gården och en gröneffektivitetskalkyl. På området ska ordnas så att dagvattnet fördröjs innan det leds ut i det allmänna regnvattensystemet. Man strävar efter att i mån av möjlighet bevara den befintliga växtligheten och jordmånen på gårdsområdena. Man strävar efter att utnyttja ytdjorden och jordmassorna som ska avlägsnas för att jämna ut sänkor och upphöjningar på gårdsområdet. Vid byggande i etapper ska en högklassig och fungerande lösning för tomten möjliggöras i alla skeden. I samband med bygglovet ska en principiell tomtanvändningsplan presenteras för slutskedet. Maximiantalet bilplatser: Daghemmet 1 bilplats / 75 m²-vy Skolan: 1 bilplats / 150 m²-vy Cykelplatser som är avsedda för personal ska vara väderskyddade och ramläsbara. Park. Trädgårdsvägen på område skall reserveras plats för en transformator. Kvarters-, kvartersdels- och områdesgräns. Gräns för delområde. Riktgivande gräns för område eller del av område. Tomtgräns och -nummer enligt bindande tomtindelning. Kryss på beteckning anger att beteckningen slopas. Stadsdelsnummer. Stadsdelens namn. Kvartersnummer. Namn på gata, väg, öppen plats, torg, park eller annat allmänt område. Byggnadsrätt i kvadratmeter våningsyta. Romersk siffra anger största tillåtna antalet våningar i byggnaderna, i byggnaden eller i en del därav. Riktgivande byggnadsyta. Del av område som skall planteras. Riktgivande friluftsled. Riktgivande för allmän gång- och cykeltrafik reserverad del av område. Riktgivande parkeringsplats. Körförbindelsen till tomten ska placeras i ett riktgivande område som anvisats för en parkeringsplats. Riktgivande del av område reserverad för underjordisk ledning. Riktgivande dagvattenområde. Riktgivande öppet dike. Markeringen är bindande men platsen riktgivande. TOMTINDELNING För kvarteren på denna detaljplans område skall en separat tomtindelning göras, om inte via planbeteckningar annat bestämts.
		Kaupunkirakenne ja ympäristö Stadsstruktur och miljö Asemakaavoitus Detaljplanering Mittaus- ja geopalvelut Mätning och geoteknik Asemakaavan pohjakartta täyttää sille asetetut vaatimukset. Baskartan för detaljplanen uppfyller de krav som ställs på den. Tasokoordinaatisto ETRS-GK25, korkeusjärjestelmä N2000. Plankoordinatsystemet ETRS-GK25, höjdsystemet N2000. Marjaana Yläjääski, Aluearkkitehti, 27.10.2023 14.10 {Allekirjoitus kaupungingeodeetti}
		Hyväksytty kaupunginvaltuustossa __.__.20__ Godkänd av stadsfullmäktige __.__.20__

20.10.2023 10:56:07



TIKKURILAN PÄIVÄKOTI II				TILAOHJELMA	
8 ryhmäaluetta					
2023			168		
Ryhmäalueet, joissa on á 21 lapsen ryhmä (tilamitoitus 3 kasvattajaa ja 21 lasta)					
tilapaikat yhteensä 168 lasta.			21		Huonekortit täydentävät tilaohjelmaa
	Yhteensä hym2	/ lapsi	Käsin laskettu		
Ryhmäalue A, 21 lasta					muuta
märkäeteinen	8	0,38	7,98		21 lapselle, voi tehdä kahdelle ryhmälle yhteisenä, silloin tila 16m2 (2x8m2)
eteistilat A	13	0,6	12,6		osana toimintatilaa
wc-pesutilat A	10	0,46	9,66		yleisesti wc-tiloihin: 3 wc-istuinta wc tilaa kohden, eriöt, etuhuoneellinen pesutila
toimintatila /suljettava rauhallinen tila /suljettavaa pienryhmätilaa/ varastotilat	79	3,75	78,75		Rauhallista tilaa käytetään myös lepotilana, kooltaan 42 m² (2 m2 / 21 lasta), varastotila 2m2/ryhmä, kaapistoja tai yksittäinen varasto
ryhmäalue A yht	109,0		108,99		
Ryhmäalue B, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat B					osana käytävää
wc-pesutilat B					voivat olla kaapistoja tai yksittänen yhteinen varasto
varastotilat					lepotila suljettavissa
ryhmähuoneet / lepohuone					
ryhmäalue B yht	109		108,99		ohjeellinen
Ryhmäalue C, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat C					osana käytävää
wc-pesutilat					voivat olla kaapistoja tai yksittänen yhteinen varasto
varastotilat					lepotila suljettavissa
ryhmähuoneet / lepohuone					
ryhmäalue C yht	109		108,99		ohjeellinen
Ryhmäalue D, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat					osana käytävää
wc-pesutilat					voivat olla kaapistoja tai yksittänen yhteinen varasto
varastotilat					lepotila suljettavissa
ryhmähuoneet / lepohuone					
ryhmäalue D yht	109		108,99		ohjeellinen
Ryhmäalue E, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat E					osana käytävää
wc-pesutilat E					voivat olla kaapistoja tai yksittänen yhteinen varasto
varastotilat					lepotila suljettavissa
ryhmähuoneet / lepohuone					
ryhmäalue E yht	109		108,99		ohjeellinen
Ryhmäalue F, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat F					osana käytävää
wc-pesutilat F					voivat olla kaapistoja tai yksittänen yhteinen varasto
varastotilat					lepotila suljettavissa
ryhmähuoneet / lepohuone					
ryhmäalue F yht	109		108,99		ohjeellinen
Ryhmäalue G, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat G					osana käytävää
wc-pesutilat G					voivat olla kaapistoja tai yksittänen yhteinen varasto
varastotilat					lepotila suljettavissa
ryhmähuoneet / lepohuone					

ryhmäalue G yht	109		108,99		ohjeellinen
Ryhmäalue H, 21 lasta					
märkäeteinen eteistilat H wc-pesutilat H varastotilat ryhmähuoneet / lepohuone					21 lapselle osana käytävää voivat olla kaapistoja tai yksittäinen yhteinen varasto lepotila suljettavissa
ryhmäalue H yht	109		108,99		ohjeellinen
wc	2		2		yhdellä ryhmäalueella, helposti ulkoa saavutettava
Ryhmätilat yhteensä	873,9		873,92		
Yhteiset tilat:					
kotikeittiö / neuvottelu	6		6		neuvottelutilan yhteydessä, kotikeittiövarustelu, toimii henkilökunnan neuvottelu- ja taukotilana, lasten tilana, yhteiskäytössä asukkaiden kanssa, salin läheisyyteen.
työpaja	15		15		huom. hiekanerotuskaivo
pienryhmä / kerros	15		15		2-kerroksinen ratkaisu
liikuntasali ja väline/patjavarastovarasto	80		80		toimii myös henkilökunnan koulutustilana, lasten lepotilana, varasto 6 m2, syvyys n.2m, yhteiskäytössä asukkaiden kanssa
ruokailutila	78	0,3	78		yhteiskäytössä asukkaiden kanssa, erillinen sis.käynti asukkaille liikuntasaliin ja ruokailutilaan
ruuanjakelulinjaston vaatima tila	6		6		
wc-tila ruokasalin yhteyteen	2		2		
vararuokavarasto	2		2		lukittava kaapisto tai varasto lähelle ruokailutilaa
inva-wc / kerros	16,5		16,5		3-kerroksinen ratkaisu
Yhteiset tilat. yhteensä:	221		220,5		
Lasten toiminta-tilat yhteensä:					
	1094,4	hym2	1094,42		
	76,6	7 % toiminta-	76,6094		
	1171,0		1171,029		
	6,97		6,9704		toiminta-alaa / tilapaikka
Henkilökunnan tilat, työ- ja sos.tilat					
toimisto / johtaja	12		12		monikäyttöinen toimistotila
neuvottelutila	15		15		kotikeittiön yhteydessä
henkilökunnan työhuone	12		12		
perhe- ja konsultaatiotila / työhuone / neuvottelu	10		10		sijoitetaan johtajan huoneen viereen
henk.kunnan wc:t 2kpl	6		6		1 kpl wc/kerros, miehille ja naisille Voi olla yhteinen (mahdollista pukeutumaan, tarvitsee tason vaatteille)
henk.kunnan suihkutila	3		3		Voi olla yhteinen, sisältää kaksi WC:tä, lisäksi suihkutilassa pukeutumismahdollisuus
henk.kunnan pukutila, 24h x 0,8m2	19		19		
Toimintatilat tilat yhteensä:	77,0		77,0		
Huoltotilat					
palvelukeittiö aputiloineen	66	0,34	66		keittiön wc, keittiö aputiloineen pois luk. rullakoiden ja pahvin säilytystilat
siivouskeskus ja vaatelhuoltotila	16		16		yhdistetty tila, huom. likainen ja puhdas puoli
siivouskomero	3		3		
keskusvarasto	10	0,05	10		
Keittiötilat yhteensä	95,0		95,0		

Hyötyalat ilman teknisiä tiloja:	1266,4	hym2			
Tekniset tilat iv-konehuone 7% bruttoalasta sähköpääkeskus Käytävätilat Käytävät, poistumistieitit Porrashuoneet tuulikaapit bruttoalataavoite 1645 brm2 mitoitustavoite 8,5 htm2/lapsi (1360htm2) YHTEENSÄ		x x x x x	1266,42		
Vantaan kaupunki, tilakeskus, hankevalmistelu					
hyötyalasta huoneistoalaksi kerroin:	1,12	1418,39	1418,39	htm2	RT-kortin mukainen
		8,4428	8,4428		huoneistoalaa/tilapaikka
	1,13	1431,1	1431,1	htm2	Vantaa
					huoneistoalaa/tilapaikka (RT 9 htm2/tilapaikka; RT-taulukossa iso liikuntasali)
hyötyalasta bruttoalaksi kerroin:	1,32	1671,674	1671,674	brm2	RT-kortin mukainen (1,12 - 1,5)
	1,44	1823,645	1823,645	brm2	Vantaa

LIITE 6

VANTAAN KAUPUNKI	TAVOITEHINTA
TOIMITILAJOHTAMINEN	Hankesuunnitelma
Suunnittelu- ja hankepalvelut	24.11.2023

Puutarhatien päiväkot

Puutarhatie 43, 01300 Vantaa

Laajuustiedot :

bruttoala	1 859 brm2
hyötyala	1 266 hym2
huoneistoala	1 431 htm2
tilavuus	6 672 rm3
tehokkuusluku	1,47

Rakennuskustannukset	Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>	1 370 000	736,96	1 082,15	205,34
suunnittelu	810 000			
rakennuttaminen	470 000			
liittymismaksut	90 000			
<u>Rakennustekniset työt</u>	5 930 000	3 189,89	4 684,04	888,79
- sis.pihatyöt				
<u>LVI-työt</u>	1 230 000	661,65	971,56	184,35
LVV-työt	710 000			
IV-työt	480 000			
Säätölaitteet	40 000			
<u>Sähkötyöt</u>	480 000	258,20	379,15	71,94
<u>Erillishankinnat</u>	110 000	59,17	86,89	16,49
Muutos- ja lisätyövaraus	480 000	258,20	379,15	71,94
TAVOITEHINTA (alv 0%)	9 600 000	5 164,07	7 582,94	1 438,85
TAVOITEHINTA (alv 24%)	11 904 000	6 403,44	9 402,84	1 784,17

Hintataso KL 112,3 (11/23)

Arvioon sisältyy:	- 2-kerroksinen puurunko	
	- Paalutus	
	- Piha-alueiden stabilointi	
	- Kustannuksia lisäävät muutokset verrattuna tarveselvitykseen:	
	- Väestönsuojan koon kasvu (TS 31 m2, HS 90 m2)	97 000 € (alv 0%)
	- Maalämpö	233 000 € (alv 0%)
	- Työnaikainen sääsuojaus	
	- Viilennys	
	- Aurinkosähköpaneelit 35 kWp	

Arvioon ei sisälly:	- Sprinkler
	- Mahdollisten tontin rasitteiden kustannukset
	- Käyttäjätehtävät kuten irtaimisto- ja laitehankinnat
	- Globaalin taloustilanteen vuoksi kustannuskehitys ei ole tarkasti ennustettavissa

Suunnittelu ja hankepalvelut 24.11.2023

Petri Kokkonen
Kustannusinsinööri

Kiinteistöt ja tilat
Mittaus- ja geopalvelut

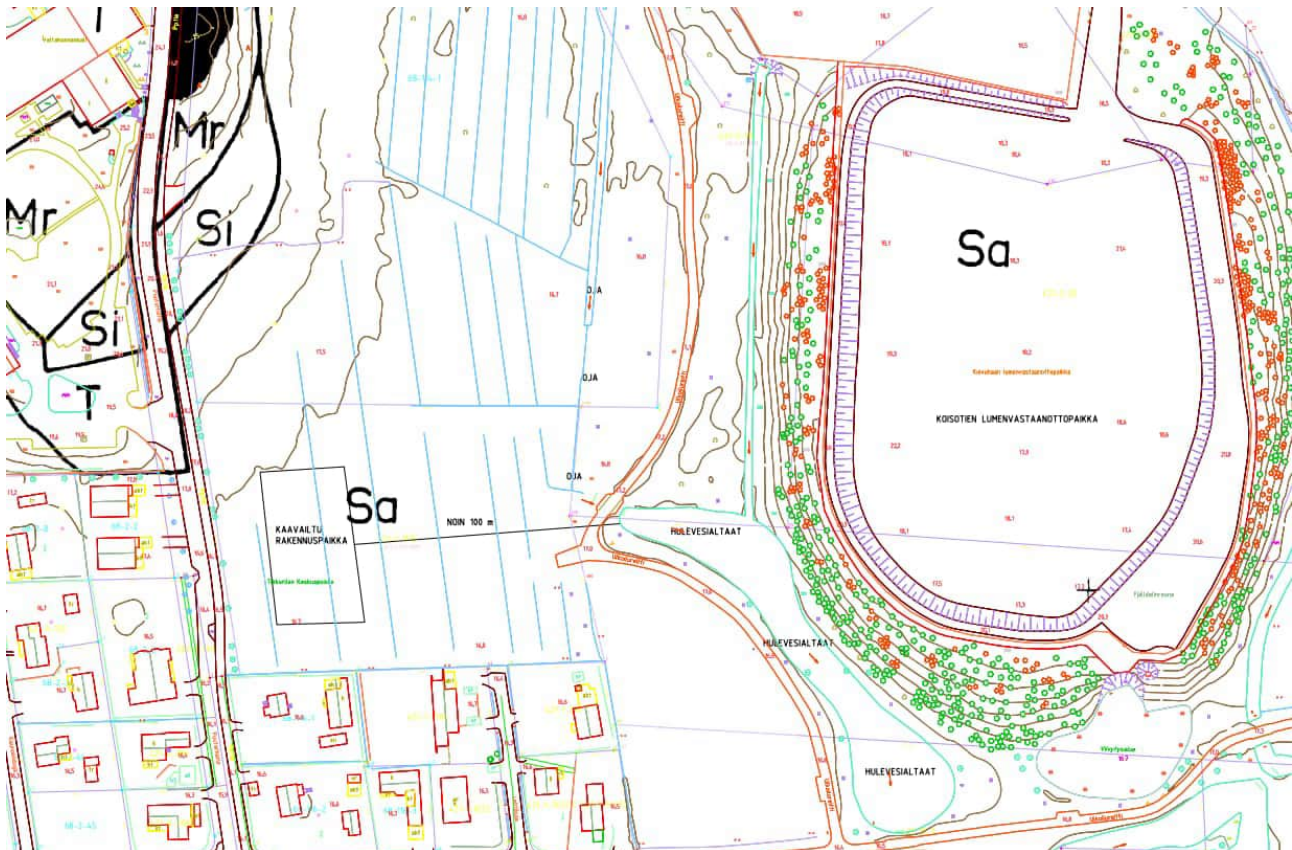
30.3.2023

Tikkurilan uusi päiväkoti II

Tikkurilan uusi päiväkoti II on suunniteltu sijoitettavaksi liitekartan mukaiselle kaavaillulle rakentamisalueelle osoitteeseen Puutarhatie 43, kiinteistö 92-421-1-1175. Vanhojen ilmakuvien mukaan tontti on ollut peltoaluetta, joka on myöhemmin metsittynyt. Puutarhatie on vanha katu ja on todennäköisesti rakennettu aikoinaan maanvaraisesti ilman pohjanvahvistuksia. Katu näkyy jo 1976 ilmakuvissa.

Tontin itäpuolella on Koisojen lumenvastaanottoaika. Kaavaillun rakentamisalueen itärajalta on noin 100 metriä matkaa lumenvastaanottoaikaan hulevesialtalle. Tontin itäosissa kulkee myös pohjoisesta tuleva kokoojaoja.

Osa tonttia ympäröivistä vanhoista rakennuksista voi olla rakennettu maanvaraisesti.



Laajennuksen suunniteltu sijainti ja pintamaalajikartta.



Puutarhatie, metsittynyt peltotontti vasemmalla.



Hulevesialtaiden alkupää ja silta tontin itäpuolella.

Maaperä

Pintamaalajikartan mukaan suunnittelualue sijaitsee savialueella (Sa).

Tontilta ei löydy kaupungin kairauspisteitä, Puutarhatie on kairattu, samoin tontin itäpuolelta lumenvastaanottoaikaan tontilta löytyy kairauspisteitä.

Puutarhatien kairaukset on esitetty leikkauksessa A-A, leikkauksessa esitetyillä painokairauksilla ollaan päästy tunkeutumaan 6,31 – 14,12 metrin syvyydelle kairausajankohdan maanpinnantasosta. leikkauksessa esiintyy kiilamainen pehmeä savikerrostuma, joka paksunee pohjois-eteläsuunnassa. Kuivakuorikerrroksen alapuolinen savi on erittäin pehmeää ja alin mitattu redusoimaton leikkauslujuuden arvo on ollut Puutarhatiellä noin 7 kPa.

Leikkauksessa B-B on esitetty kairauksia länsi-itäsuunnassa. Pehmeä savikerrostuma paksunee voimakkaasti mentäessä lumenvastaanotto paikalle päin. Lumenvastaanotto paikalla painokairauksilla ollaan päästy tunkeutumaan noin 20 metrin syvyyteen kairausajankohdan maanpinnasta.

Kiinteistöt ja tilat
Mittaus- ja geopalvelut

30.3.2023

Alueella ei ole pohjavedenhavaintoputkia. Pohjoisessa ja luoteessa on moreenimäet, joissa muodostuu pohjavettä. Pohjavesi on alueella todennäköisesti lähellä maanpintaa tai voi olla paineellista. Tontille on ohjelmoitu pohjavedenhavaintoputki (3/2023), mutta sitä ei ole vielä asennettu.

Tontin pilaantuneisuutta ei ole arvioitettu.

Rakennettavuus maaperän suhteen

Alustavan arvion mukaan suositeltu perustamistapa on paalutus. Kunnallistekniset rakenteet ja liikennöitävät alueet sekä pihamaat joudutaan alustavan arvion mukaan pohjanvahvistamaan stabiloimalla. Johtolinjat voidaan joutua paaluttamaan.

Rakennuspaikan stabiliteetti voidaan joutua selvittämään hulevesialtaille ja ojille päin. Hulevesialtaiden ja ojien tulvimiskorkeudet tulisi selvittää.

Kaivantoja varten tehdään kaivanto- ja tuentasuunnitelmat.

Rakennuksen tuleva korkeusasema tulisi arvioida verrattuna pohjavedenpinnan tasoon. Pohjavedenpinnantaso selvitetään pitkäaikaisilla mittauksilla, pohjavedenpinta voi alueella olla ajoittain paineellista. Alueella ei voi alentaa pohjavedenpintaa. Rakennukset salaojitetaan ja routasuojataan.

Puutarhatien mahdollinen liikennetärinä tulee ottaa huomioon suunnittelussa.

Sulfidisavien olemassaolo tulee tutkia. Puutarhatien maanäytteissä on ollut silmämääräisten havaintojen perusteella sulfidisavea.

Rakennuspaikalla tulee tehdä rakennuspaikkakohtainen pohjatutkimus, kun rakennuksen paikka on selvillä. Rakentamisratkaisut tulee perustua rakennuspaikkakohtaisiin pohjatutkimuksiin ja suunnitelmiin.

Vantaalla 30.03.2023

Heikki Kangas
geotekniikkapäällikkö

Anna-Leena Karhunen
suunnitteluinsinööri



Kiinteistöt ja tilat
Mittaus- ja geopalvelut

30.3.2023

Liitteet kartta (ei mittakaavassa!) ja leikkaukset A-A ja B-B, (ei mittakaavassa)