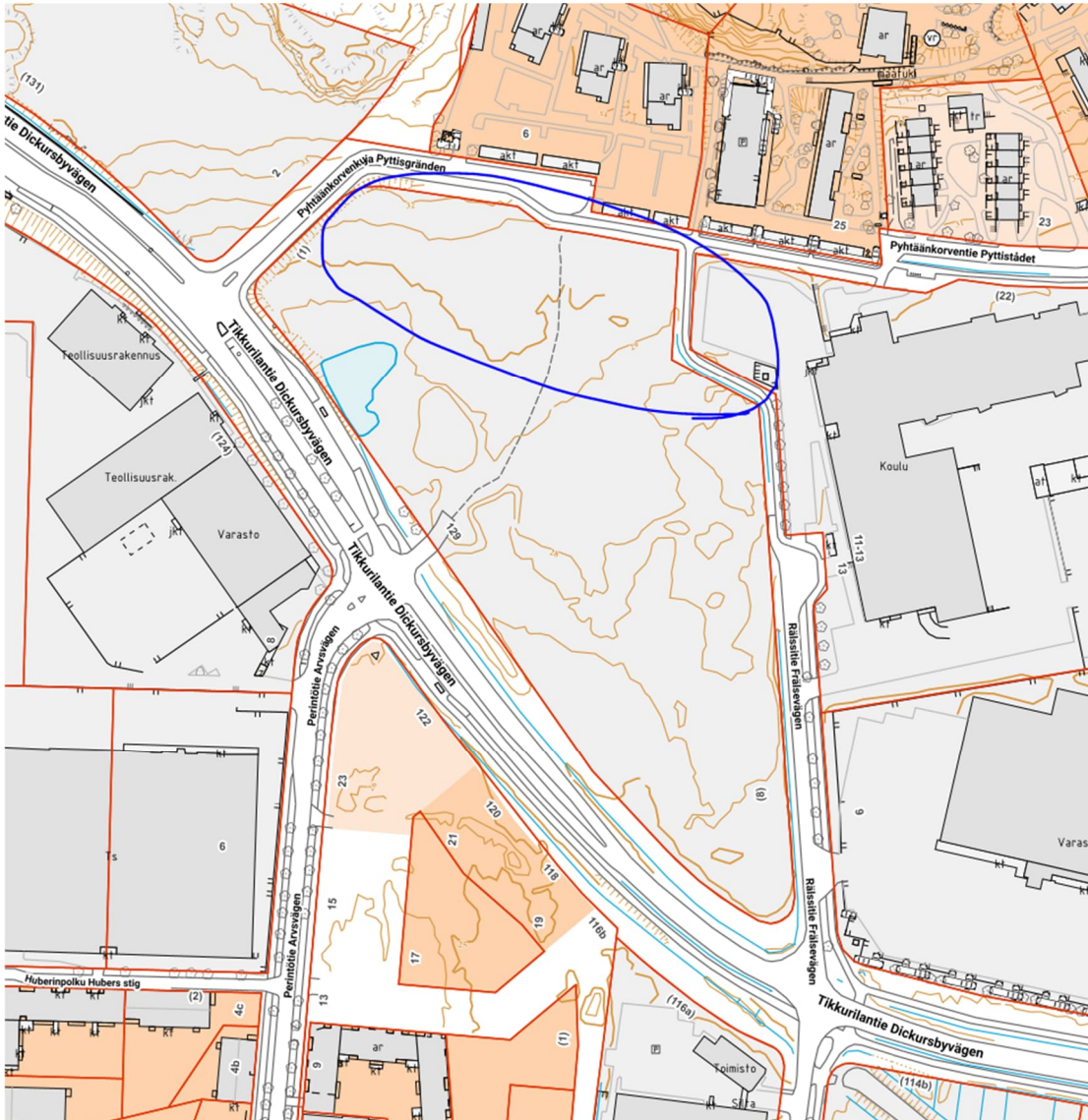


AVIAPOLIKSEN II PÄIVÄKOTI

UUDISRAKENNUS - HANKESUUNNITELMA



18.11.2022 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 VAATIMUKSET7	
3.1 Tilojen toiminnan kuvaus	7
3.1.1 Ryhmäalueet / eri toimintojen tilat	8
3.1.2. Yhteiset tilat.....	10
3.1.3 Henkilökunnan tilat.....	10
3.1.4 Keittiötilat.....	10
3.1.5 Puhtaus / pesu- ja wc-tilat	11
3.1.6 Vaatehuoltotila	11
3.1.7 Siivoustilat	11
3.1.8 Jätehuollon tilat	12
3.1.9 Väestönsuojatilat.....	12
3.1.10 Pihan vaatimukset.....	13
3.1.11 Muuta	13
3.2 Tilaohjelma	14
3.3 Tilojen vaatimukset.....	15
4 RAKENNUS	17
4.0 Yleiset tavoitteet ja vaatimukset	17
4.0.1 Elinkaari- ja energiatehokkuustavoitteet.....	17
4.0.2 Tilatehokkuustavoite.....	18
4.0.3 Muuntojoustovaatimus	19
4.0.4 Ääniolosuhteet	19
4.0.5 Palotekniset vaatimukset.....	19
4.0.6 Sisäilmataavoitteet	19
4.1 Arkkitehtoniset tavoitteet	20
4.2 Esteettömyystavoitteet	20
4.3 Rakennetekniset tavoitteet	22

4.4 LVIA-tekniset tavoitteet.....	24
4.4.1 Lämmitys ja jäähdytys	24
4.4.2 Ilmanvaihto.....	25
4.4.3 Vesi ja viemäri.....	26
4.4.4 Automaatio	27
4.4.5. Huoltokirja	27
4.5 Sähkötekniset tavoitteet	28
Yleistä	28
4.5.1 Aluesähköistys ja liittymät	28
4.5.2 Sähkönjakelu ja keskukset	28
4.5.3 Johtotiet.....	29
4.5.4 Johdot ja niiden varusteet'.....	29
4.5.5 Valaistusjärjestelmät	29
4.5.6 Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, videovalvonta)	30
4.5.7 Yhteisantennijärjestelmä	31
4.5.8 Äänentoisto- ja AV-järjestelmä	31
4.5.9 Keskuskellojärjestelmä.....	31
4.5.10 LE- WC-hälytysjärjestelmä	31
4.5.11 Soittokellot ja sisäänpyyntölaitteet.....	31
4.5.12 Kiinteistöautomaatiojärjestelmä'	31
4.5.13 Rikosilmoitusjärjestelmä.....	32
4.5.14 Videovalvontajärjestelmä	32
4.5.15 Sähköiset ovilukitukset ja kulunvalvontajärjestelmä	32
4.5.16 Merkki- ja turvalaistusjärjestelmä.....	32
4.5.17 Palohälytysjärjestelmä.....	32
4.5.18 Sprinkleri- ja savunpoistojärjestelmä	32
4.5.19 Aurinkosähköjärjestelmä	33
4.5.20 Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät	33
4.6 Toteutukseen liittyvät tavoitteet	34
5 RAKENNUSPAIKKA	34
5.1 Rakennuspaikan sijainti ja hallinta	34
5.2 Rakennuspaikan ominaisuudet	35
5.3 Rakennuspaikan toiminnalliset tavoitteet.....	37
6. HANKKEEN LAAJUUSTAVOITE.....	38

7. KUSTANNUKSET	38
7.1 Rakennuskustannukset	38
7.2 Käyttökustannusennuste	38
7.3 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannusennuste	39
8 RAHOITUS, TOTEUTUS JA AIKATAULU	39
9 TYÖTURVALLISUUSASIAT	39
10 RISKIT	39
11 HANKESUUNNITTELUTYÖRYHMÄ.....	40

Vantaan kaupunki / Kaupunkiympäristön toimiala / Kiinteistöt ja tilat palvelualue /
 Toimitilajohtamisen palveluyksikkö / Hankevalmistelu
 pvm (11/2022)
 Rakennuttaja arkkitehti Heidi Kivistö

Liitteet:

- Liite 1: sijaintikartta
- Liite 2: ilmakekuva
- Liite 3: asemakaavaluonnos
- Liite 4: tonttikartta
- Liite 5: tilaohjelma
- Liite 6: tavoitehintalaskelma
- Liite 7: alustava perustamistapalausunto / pohjatutkimus

1. HANKETIETOKORTTI

VD/10682/10.03.02.01/2022

Kohteen nimi: Aviapoliksen II päiväkoti						
Tarpeen kuvaus: Päiväkoti tarvitaan vastaamaan Veromiehen kaupunginosan varhaiskasvatuksen kasvavaan tilatarpeeseen.						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin: Vantaan kaupunkitasoinen palveluverkkosuunnitelma 2018–2027, Aviapoliksen päiväkoti II Tarveselvitys 26.8.2022						
Tarpeen perustelut: Veromiehen alue on voimakkaasti kasvava alue. Varhaiskasvatusikäisten lasten määrä kasvaa 2021 vuoden virallisen väestöennusteen mukaan Aviapoliksen suuralueella 442 lapsella seuraavan 10 vuotiskauden aikana. Uudisrakennuspäiväkoti tehdään 168 tilapaikkaiseksi, 8 ryhmän päiväkodiksi.						
Käyttäjätöimiala(t): Kasvatuksen ja oppimisen toimiala (KASO)						
Kaupunginosa: 52 Veromies (Aviapolis)	Kiinteistötunnus: 92-52-307-1 (nykyinen)			Tontin pinta-ala: Alustava noin 5000 m ²		
Osoite ja tontti: Pyhtäänkorvenkuja 3	Kaavatiedot: Uusi kaava vireillä, kaavan nro 002519			Rakennusoikeus: Kaavaan tulossa 2500 kem ²		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0%)	brm²	htm²	hym²	Investointikustannus		
				€	€ / brm²	€ / htm²
Uudisrakennus	1824			10,08M	5526	7044
Laajennus / lisärakennus						
Muutos / peruskorjaus						
Hankkeen tilapaikkamäärä				168		
Investointikustannus tilapaikkaa kohden				60 000 € / tilapaikka		
Väistötilan tarve: Ei väistötilan tarvetta						
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: 8 M€						
Hankkeen toteutusaikataulu: TS 5-9/2022, HS 10-12/2022, Suunnittelu 2–12/2023, Rakentaminen 4/2024–6/2025, Valmis kesällä 2025						
Ylläpitokustannukset € / v (alv 0 %): 82 941 €						
Toimintakustannukset käyttäjätöimialalle € / v (alv 0 %): 1,35 M€						
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen € (alv 0 %): 115 000 €						
Vuokra-arvio käyttäjätöimialalle:						
Tuleva vuokra				42,22 € / m ² / kk (alv 0 %)		
Vuokravaikutus	60 416 € / kk			725 004 € / v		
Vuokravaikutus/tilapaikka	359,6 € / kk					
Laatija (t): Heidi Kivistö, Satu Turunen				Päivämäärä: 18.11.2022		

2 HANKKEEN PERUSTEET

2.1. Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset

Aviapoliksen päiväkotii II on vuonna 2018 valmistuneen Aviapoliksen alueen päiväkotikiinteistöjen investointitarpeiden ja aikataulujen tarkastelu- nimisen päiväkotiverkkoselvityksen mukainen uudisrakennuskohde.

Aviapoliksen II päiväkodin 26.8.2022 päivätty tarveselvitys on hyväksytty Kasvatuksen ja oppimisen lautakunnassa 12.9.2022 § 12, Kaupunkitilalautakunnassa 26.10.2022 § 8 sekä Kaupunginhallituksessa 14.11.2022 § 10, jossa asiakohtaan jätettiin kaupunginhallituksen yhteinen pöytäkirjalausuma: *“Lautakuntien ja muiden luottamushenkilöelinten antamat yksimieliset pöytäkirjalausumat päiväkotien viilennyksestä, pihojen varjopaikoista ja puuston säilyttämisestä tulee toimialoilla ottaa huomioon päiväkotihankkeiden jatkovalmistelussa.”*

2.2. Yhteenvedo hankkeesta

Aviapoliksen II päiväkodin uudisrakennuksen hankesuunnitelma on laadittu Toimitilajohtamisessa yhteistyössä Kasvatuksen ja oppimisen toimialan asiantuntijoiden kanssa.

Päiväkotiin tulee kahdeksan ryhmää, yhteensä 168 tilapaikkaa. Työntekijöitä on 32 henkilöä. Päiväkotii valmistuu vuonna 2025.

Päiväkotii tulee sijoittumaan Aviapoliksen suuralueelle, Veromiehen kaupunginosaan. Tontista on parhaillaan käynnissä kaavamuutos (kaavan nro. 002519).

3 TILOJEN TOIMINNAN KUVAUS, TILAOHJELMA JA TILOJEN VAATIMUKSET

3.1 Tilojen toiminnan kuvaus

Kivistön päiväkotiiin 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.

Ryhmissä 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 on auki myös kesäisin ja suunnitellaan ns. kesäpäiväkodiksi.

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 koukkua, 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 (tvt) ovat osa lapsiryhmän oppimisympäristöä. Laitteiden käyttöä tukevat toimivat tietotekniikkayhteydet, järkevästi ja ergonomisesti sijoitetut sähköpistorasiat.

Huonetilojen välillä käytetään sisäikkunoita ja / tai ikkunallisia sisäovia tai lasiovia.

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.

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.

3.1.4 Keittiötilat

Päiväkodin keittiö on palvelukeittiö/ kuumennuskeittiö. Keittiössä valmistetaan vain energialisukkeet, 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 vastaanottava.

Huomioitavat ateriapalvelun tilatarpeita suunnitellessa;

- Keittiösuunnittelussa käytettävä aina ammattikeittiösuunnittelijaa

- Keittiön sijainti on oltava hyvän huoltoyhteyden päässä.
- Keittiöllä on oltava oma tuulikaappi (sisältyy keittiön neliöihin)
- Jätehuolto ja rullakko/laatikko varaston oltava riittävän suuret ja kohtuullisen matkan päässä keittiöstä.
- Varattava hygieeninen tila kuljetuslaatikoille/vaunuille.
- 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
- Päiväkärriä käytetään pienten lasten ryhmien aterioiden kuljetukseen ryhmien alueille. Ryhmien määrä ja sijainti selviävät myöhemmin.
- Sekä ruokasaliin että kerroksien aulatiloihin asennetaan elektronihanoilla varustetut käsipesualtaat

3.1.5 Puhtaus / pesu- ja wc-tilat

Pesu ja wc-tilat tulee suunnitella niin, että pinnat ovat helposti puhtaana pidettävät ja tilat varustetaan lattiakaivoilla. Seinät ja lattiapinnat laatoitetaan.

3.1.6 Vaatehuoltotila

Vaatehuoltotila on yhdessä siivouskeskuksen kanssa. Tila tulee jakaa puhtaaseen ja likaiseen puoleen. Likaiselle puolelle sijoitetaan likapyykkikaapit, kaksi korkeaa kaappia kolmella korkealla ulosvedettävällä korilla. Kaapit sijoitetaan lähelle pyykinkäsittelykoneita.

Puhtaalle puolelle sijoitetaan kaluste, jossa on ylä- ja alakaapit, laskutasolla varustettuna, pyykkien viikkausta varten. Kalusteesta ulosvedettävä silityslauta. Laskutason yhteyteen välitilaan pistorasiat. Jatkossa puhtaiden pyykkien säilytys tulee olemaan mahdollisesti ryhmien omissa tiloissa. Kalusteen jatkeeksi kaksi korkeaa hyllykaappia, puhtaille liinavaatteille. Kalusteeseen varataan yksi lukittava kaappi pyykinpesuaineille.

3.1.7 Siivoustilat

Siivouskeskus/vaatehuoltotila sijoitetaan päiväkodin ensimmäiseen kerrokseen, jolloin tavaratoimitukset ja jätepisteelle kulku on sujuvaa. Siivouskeskus toimii puhtauspalvelun varastotilana, johon varastoidaan paperit, jättesäkit, puhdistusaineet jne. sekä siivouksessa tarvittavat koneet ja laitteet. Koneiden ja laitteiden puhdistuspiste tulee varustaa hiekanerottelukaivolla 300x300 ja käsisuihkulla. Tilassa pestään päivittäin siivouksessa käytettävät siivousliinat, mopit

ja päiväkodin peppupyyhkeet, sekä pestävät ruokalaput, sekä vuoden –23 alusta päiväkodin liinavaatteet Tila varustetaan 8 kg teollisuuspesu-koneella ja 8 kg kuivausrummulla, ja koneiden alle tulevilla erillisillä jalustoilla.

Pyykinkäsittelykoneille tulee valaa betonista erillinen 10–15 cm koroke johon koneet pultataan kiinni. Jos tilaan tulee lattialämmitys, niin pyykinkäsittelykoneiden alle ei lämmityskaapeleita laiteta. Tilan ilmavaihdon tulee olla hyvä. Tilan muut varusteet Vantaan kaupungin ohjeistuksen mukaisesti. Tilan tulee olla lukittava.

Siivoustilat

Jos päiväkoti rakennetaan useampaan kerrokseen, niin siivoustilat tulee olla joka kerroksessa

Siivoustilat toimivat siivouksen väline- ja varastotilana. Tilassa säilytetään hygieniatuotteet, jätessäkit, puhdistusaineet ja siivousvaunut, sekä osa siivouksen käytettävistä koneista. Tila varustetaan Vantaan kaupungin ohjeistuksen mukaisilla varusteilla. Tila tulee olla lukittava.

Materiaalien päästöluokka M1. Rakentamisen puhtausluokka P1

3.1.8 Jätehuollon tilat

Päiväkodin jätteille jäteposte huoltopihan yhteyteen. Jätehuolto toteuttaa syväkeräyssäiliöihin, seuraaville jätejakeille:

- Sekajäte 3 m³
- Kartonkijäte 3 m³
- Biojäte 800 l
- Muovijäte 1,5 m³
- Pienmetalli 1,5 m³
- Paperi 1m³

Säiliöihin lukitus kiinteistön sarjaan ja lukkojen päälle kumiläpät. Säiliöiden lukkopohjien tilaus säiliöiden yhteydessä.

Puolitettuun säiliöön, kuitenkin jätteille omat kansiosat. Sekajätteen ja kartonkijätteen kansiosat tulee olla riittävän suuret. 150 l jätessäkki tulee sopia suuaukosta säiliöön. Syväkeräyssäiliöiden malli pyöreät säiliöt, ovat todettu käytössä kestävimmiiksi.

Kansiosiin auki pitolaitteet ja säiliöihin kyltit eri jätejakeille.

3.1.9 Väestönsuojatilat

Päiväkodin laajuus ylittää pelastuslain 71 § määritellyn väestönsuojan rakentamisvelvoitteen 1200 k-m² ja päiväkotiin rakennetaan väestönsuoja.

Suojatilan mitoitusperusteena käytetään keskimääräisen henkilömäärän mukaista mitoitusta, eli läsnä olevien henkilöiden määrä x 0,75 m²/hlö = väestösuojatilan koko. Aviapoliksen II päiväkodin keskimääräisen käyttäjämäärän on arvioitu olevan 60, jolloin väestösuojan koon tulee olla 0,75 x 60 = 45 m². Keskimääräinen käyttäjämäärä tarkistetaan suunnitteluvaiheessa.

Väestönsuojaan sijoitetaan tiloja, joiden toiminnallisuus sen sallii, kuten sosiaalitytöt ja varasto. Tämä tarkentuu suunnitteluvaiheessa.

3.1.10 Pihan vaatimukset

Päiväkodin piha-alueen tavoitemitoitus on 20 m²/tilapaikka. Tämän kohteen tavoitteellinen piha-alueen koko on siten 3360m².

Lasten leikkipiha suunnitellaan virikkeelliseksi, monipuoliseksi oppimisympäristöksi, joka tukee pedagogisten tavoitteiden toteutumista. Päiväkodin pihassa korostuvat suojaisuus, turvallisuus ja toiminnallisuus. Liikkumisen ohjaukseen ja valvottavuuteen ja ilkeiltä 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 otetaan ohjeellisena huomioon pihaan kohdistuvat kaavamääräykset. Tonttivedet imeytetään oman tontin alueella Vantaan kaupungin hulevesiohjeen mukaisesti. Pihalle sijoitetaan Vantaan kaupungin toimitilajohtamisen "piha"-huonekortin 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.

Piha toteutetaan Vantaan kaupungin ohjeiden mukaisesti.

3.1.11 Muuta

Segregaation ehkäisy:

Alueellinen sosioekonominen ja etninen segregaatio on tunnistettu Vantaalla haasteeksi. Segregaation vaikutukset varhaiskasvatyksyksiköille 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 ohjeistukseen ja 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
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. Ratkaisun tulee ottaa huomioon toiminnallisten tavoitteiden toteutuminen. Avoimen oppimisympäristön suunnittelussa tulee erityisesti huomioida riittävä akustiikka ja tilakohtaiset määräykset, sekä mahdollisuus jakaa tiloja pienempiin yksiköihin.

Päiväkodin viereisten talojen varjostus tulee minimoida niin sisä- kuin ulkotiloissakin. Lasten toimintatilojen tulee saada suora luonnonvalo ja sijoittua siten, ettei ryhmien 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.

Kaikilla ryhmillä on oma toimintatila sekä rauhallinen suljettava tila. Rauhallinen tila mahdollistaa lepäämisen ja rauhoittumisen. Ryhmien lepotilat voidaan yhdistää yhdeksi suuremmaksi tilaksi, jos se on tilasijoittelun mukaan mahdollista. Levolle varatut tilat varustetaan kaappisängyillä. Esikouluikäisten tiloihin laitetaan kattoon kaksi koukkua, jotka kestävät esim. aikuisen ja lasten keinun. Kaksikerroksisissa päiväkodeissa 2. kerroksen lepoon käytettävistä huonetiloista on kaksi toisistaan riippumatonta poistumistietä.

Märkäeteistilat ovat kahden ryhmän yhteiset. Eteistilat ovat osa toiminnallisia tiloja.

Wc-pesutilat tukevat toiminnan sujuvuutta ja ne toteutetaan ryhmien alueille huonekortin mukaan.

Päiväkodin sydämen muodostavat ruokailutila, kotikeittiö ja sali. Sydänalue on myös asukkaiden monipuolisessa käytössä päiväkodin käyttöajan ulkopuolella. Tilat tulee rajata päiväkodin muista tiloista.

Varhaiskasvatuksen tavoitteena on käyttää teknologiaa palvelemaan kasvatuksellisia ja opetuksellisia päämääriä. Lasten käyttöön tarkoitetut tieto- ja viestintäteknikkalaitteet (tv) ovat osa lapsiryhmän oppimisympäristöä. Laitteiden käyttöä tukevat järkevästi sijoitetut sähköpistorasiat.

Rakennusurakkaan esitetään jokaisen ryhmän alueelle kaksi sermiä ja yksi kalusteratkaisu, (esim. akustisesti vaimentava "leikkimökki"), joilla jaetaan tiloja pienemmiksi kokonaisuuksiksi. Huonetilojen välillä käytetään sisäikkunoita ja / tai ikkunallisia sisäovia tai lasiovia.

Ruokailutila suunnitellaan siten, että etäisyydet ruokaa hakiessa ja astioita palauttaessa ovat mahdollisimman lyhyitä eikä synny risteäviä reittejä. Ruokailutilassa on miellyttävä, sosiaalista kanssakäymistä edistävä tunnelma. Ruokailutilaa käytetään myös muuhun toimintaan, esim. pelaamiseen ja muuhun pöytätyöskentelyyn.

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. Iltakäytölle suunnitellaan oma erillinen iltakäytön sisäänkäynti. Tavaraliikenne hoidetaan lastauslaiturin kautta eriyttäen muu kuljetus keittiöstä. Vapaa-ajan käytön sisäänkäynti nimetään suunnitteluvaiheessa. Sisäänkäynnin yhteyteen tulee kenkä- ja vaatesäilytys.

Rakennukseen tehdään erillisellä hissikorilla varustettu 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.

Kalustus ja varustus

Tilat varustetaan ja kalustetaan Vantaan kaupungin ohjeistuksen mukaisesti.

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

Uudisrakennuksen suunniteltu käyttöikä on perustusten ja rungon osalta 100 vuotta, täydentävien rakennusosien osalta 50 vuotta. Vahvavirtakaapeliverkon ja sähkökeskusten tekninen tavoitekäyttöikä on 40 vuotta. LVI-runkokanava-, putki- ja johtoverkkojen tekninen tavoitekäyttöikä 50 vuotta.

Tilojen, kalusteiden, varusteiden sekä taloteknisten järjestelmien laatu noudattaa tämän päivän päiväkotirakentamisen tasoa. Rakennus-, rakenne-, sähkö- ja LVI-teknisissä suunnitelmissa kiinnitetään erityistä huomioita sisäilman laatuun, rakennusfysikaaliseen toimivuuteen, ulkovaipan sisäpinnan tiiveyteen, valaistukseen, energiatehokkuuteen sekä äänenvaimennukseen.

Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen energiatehokkuudesta (1048/2017); Opetusrakennus ja päiväkotitoiminta (luokka 6) mukaan päiväkodin energiatehokkuuden vertailuluku saa olla A-luokassa enintään 90 kWhE/ (m², a).

Päiväkotirakennuksen tavoitteellinen, laskennallinen energiatehokkuuden vertailuluku (E-luku) on 80 kWhE/m², a.

Päiväkodin suunnittelussa noudatetaan Vantaan kaupungin ohjeistusta ja

noudatetaan ohjeessa asetettuja energiatehokkuustavoitteita. Valitaan ensisijaisesti energiatehokkaat ja mahdollisimman hiilineutraalit laitteet ja järjestelmät, sekä materiaalit.

Rakennukselle asetetun vertailuluvun raja-arvon saavuttamiseksi tutkitaan jatkosuunnittelun aikana mahdollisuudet tuottaa uusiutuvaa omavaraisenergiaa, joka tyypillisesti on aurinkosähköä ja/tai maalämpöä. Kohteeseen toteutetaan aurinkosähköjärjestelmä. Lisäksi rakennukseen asennetaan kattavasti LED-valaisimet ja sähköautojen latausasemat (voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti).

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

Rakennuksen energiatehokkuustavoitteiden toteutumisen seuranta varten se varustetaan sähkön-, lämmön- ja vedenkulutuksen päämittauksilla sekä riittävällä määrällä alamittareita Toimitilajohtamisen ohjeen (Mittarointiohje LVIAS-suunnittelijoille, 13.8.2019) mukaisesti.

Rakennuksen tarkempi mittarointisuunnitelma esitetään mittarointikaaviossa.

Elinkaarisuunnittelija selvittää toteutussuunnitteluvaiheessa kustannustehokkaimman energiaratkaisun rakennuksen elinkaarelle huomioiden rakennuksen arkkitehtuurin, massoittelun sekä materiaalit.

Hyödynnetään energiaratkaisun valinnassa elinkaarilaskentaa sekä hiilijalanjälkilaskentaa. Puurakennuksen kyseessä ollessa lasketaan myös hiilikädenjälki viimeistään myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.

Tutkitaan viherkattojen toteuttamismahdollisuudet sekä huleveden imeyttäminen tontilla.

4.0.2 Tilatehokkuustavoite

Tilamitoitustavoitteet Vantaan kaupungin ohjeistuksen mukaisesti.

Päiväkodin tilat perustuvat Vantaan kaupungin ohjeistuksen mukaiseen 168-paikkaisen päiväkodin tilamitoitukseen.

Päiväkodin huonetilaohjelma löytyy liitteenä.

Tilamitoitustavoitteet Vantaan kaupungin ohjeistuksen sekä liitteen tilaohjelman mukaisesti.

4.0.3 Muuntojoustovaatimus

Tilat suunnitellaan Vantaan kaupungin toimitilajohtamisen suunnitteluohjeen, 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 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

Noudatetaan Ympäristöministeriön asetusta 796/2017 rakennuksen ääniympäristöstä perusteluineen ja ohjeineen

4.0.5 Palotekniset vaatimukset

Rakennus on pääosin puurunkoinen ja -julkisivuinen. Rakennuksen paloluokka on P1 tai P2 suunnitteluratkaisusta riippuen. Koko rakennuksessa on paloilmoinjärjestelmä. Palo-osastointi tehdään paloteknisen suunnitelman mukaan. Palo-osastojen läpivienneistä laaditaan toteutuskelpoinen palokatkosuunnitelma.

4.0.6 Sisäilmatavoitteet

Lähtökohtaisesti rakennus suunnitellaan S2-sisäilmastoluokkaan Vantaan kaupungin ohjeiden mukaisesti (ei koske lämpötilaylärajaa, joka määräytyy S3

mukaan - ei mukavuusjäähdytystä), max. yläraja määräytyy terveellisyyteen ja turvallisuuteen. Rakennusmateriaalien tulee täyttää Sisäilmastoluokituksen 2018 päästöluokan M1 vaatimukset.

4.1 Arkkitehtoniset tavoitteet

Noudatetaan Vantaan arkkitehtuuriohjelma 2015 Apolin strategisia linjauksia ja sen tavoitetta laadukkaasta ja ilmaisuvoimaisesta arkkitehtuurista: ”Luomme ilmaisuvoimaisella ja kekseliällä arkkitehtuurilla vantaalaista identiteettiä.

Anonyymin modernismin sijaan tavoittelemme erilaisuutta ja elämyksiä sekä luomme paikkoja ja tiloja, joissa viihdytään ja jotka palvelevat sosiaalista integroitumista. Luomme arkkitehtuuria teknisesti koetelluin ratkaisuin.” Päiväkodin tulee olla luonteeltaan julkinen rakennus, ja arkkitehtuuriltaan ohjelman periaatteen mukainen.

Päiväkodin arkkitehtuurin tulee olla korkeatasoista. Rakennuksen sisäänkäyntejä tulee korostaa arkkitehtuurin keinoin. Julkisivusomittelun tulee olla pienimittakaavaista ja kävelymiljöötä korostavaa. Pihavarastot- ja rakennukset tulee tehdä kasvikattoisina.

Rakennuksen arkkitehtuurissa noudatetaan uudessa asemakaavassa (002519) annettuja määräyksiä ja tavoitteita.

Osallisuuden suunnittelussa ja menetelmien valinnassa lasten lisäksi huomioidaan mahdollisuuksien mukaan päiväkodin henkilöstö, lasten huoltajat ja lähialueen asukkaat sekä mahdolliset muut päiväkodin lähiympäristön toimijat. Kohteelle tehdään varhaiskasvatuksen toimesta osallisuussuunnitelma.

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 F1 Esteetön 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

Uudisrakennuksen suunniteltu käyttöikä on perustusten ja rungon osalta 100 vuotta, täydentäviltä osien osilta 50 vuotta ja järjestelmien osalta 40-50 vuotta. Rakennus on kaksikerroksinen ja rakennukseen tulee hissi ja väestönsuoja.

Alustavan arvion mukaan perustamistapa on paalutus. Kunnallistekniset rakenteet ja liikennöitävät alueet voidaan alustavan arvion mukaan joutua pohjavahvistamaan.

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 ilmanvaihdon ja radoninpoistolla varustettuna. Ryömintätilan perusmaan päälle asennetaan kauttaaltaan 150 mm kevytsorakerros tai kapillaarikatkosepeli alustatilan kosteudenhallintaa varten. Perusmaa kallistetaan salaojiin päin.

Rakennuksen kantavat rakenteet tulee olla pääosin puuta 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.

Lentomelu on otettava huomioon rakenneratkaisuissa. Ulkovaipan ja sen rakenneosien ääneneristävyyden tulee täyttää sisä- ja ulkomelutason vaatimukset.

Lämmöneristeiden ja rakenteiden kastumisen estämiseksi hankkeessa edellytetään sääsuojan alla rakentamista ja Kuivaketju 10 -järjestelmän tai Kosteusjumppa-järjestelmän noudattamista, lisäksi on mahdollisuus hyväksyttää myös oma kosteudenhallintamenettelynsä, jonka periaatteet noudattavat kuivaketju 10.fi sisältöä.

Talotekniikan nousukuilut minimoidaan ja keskitetään. Talotekniset linjat viedään ulkovaipan sisäpinnan sisäpuolella.

Rakennuksen paloluokka on P2 tai P1, paloluokka tarkentuu suunnitteluvaiheessa.

Rakennustöiden puhtausluokka on P1.

Rakennusmateriaalien päästöluokka M1

Rakennuspaikan stabiliteetti tulee selvittää.

Pohjavedenpinnantasot tulee selvittää.

Rakennuspaikalla tulee tehdä täydentävä rakennuspaikkakohtainen pohjatutkimus. Rakentamiskorjaukset tulevat perustua rakennuspaikkakohtaisiin pohjatutkimuksiin, stabiiliteettiselvityksiin ja suunnitelmiin.

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

Piharakennusten ja -rakennelmien katon toteutetaan kasvikatteinä.

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

Päiväkodin ryhmätiloja tulee voida yhdistää siirtoseinän.

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

4.4 LVIA-tekniset tavoitteet

Yleistä

LVIA-teknisten laitteiden valinta- ja hankintaperusteissa tulee tavoitella energiatehokkuutta, kestävyyttä, helppokäyttöisyyttä ja laadukkuutta. Laittevalinnoissa tulee pyrkiä valitsemaan yleisesti saatavilla olevia laitteita ja käyttämään tunnettuja laitetuottajia.

Suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan Vantaan kaupungin suunnitteluohjeita. Automaatiojärjestelmä mahdollistaa järjestelmien hyvän hallittavuuden, sekä energian ja veden käytön etäseurannan.

Ilmanvaihtojärjestelmän puhtausluokka on P1. IV-tuotteiden puhtausluokka ja rakennusmateriaalien päästöluokka M1.

4.4.1 Lämmitys ja jäähdytys

Alustava lämmöntuottotapa on kaukolämpö.

Lämmöntuottojärjestelmä tuottaa energiaa; lämmitysjärjestelmään, ilmanvaihdon lämmitykselle, sekä lämpimän käyttöveden valmistukseen. Lämmöntuottolaitteet sijoitetaan ensimmäiseen kerrokseen sille varattavaan tekniseen tilaan.

Pääasiallinen lämmönjakotapa on lattialämmitysjärjestelmä. Tuuli- ja märkäeteiset varustetaan lisäksi lämminkiertoilmakojein.

Lattialämmitysjärjestelmän suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan Vantaan kaupunki; Ohje lattialämmityksen suunnittelusta ja toteutuksesta Vantaan kaupungin rakennuskohteissa. Lattialämmityspotkistossa käytetään tehdasvalmisteisesta happidifфуusiosuojattua lattialämmitykseen tarkoitettua muoviputkea (valmistaja esim. Uponor Oy).

Lämmitysjärjestelmän ja ilmanvaihdon lämmityksen runkojohdot asennetaan rakennuksen sisälle 'alas lasketun katon' sisään. Runkojohtojen materiaali on teräsputki, putkisto eristetään (jos käytetään mineraalivillakourueristettä, eriste pinnoitetaan). Mikäli lattialämmitysjärjestelmään halutaan lisätä varaus kesäaikaisen viilennyksen tuottamiseen passiivijäähdytyksenä lattiaviilennys mallina, huomioidaan tämä mm. putkieristeiden materiaaleissa ja tiiveydessä (solukumieriste, tiiviit saumat; joilla pieni kustannusvaikutus).

4.4.2 Ilmanvaihto

Rakennus varustetaan energiatehokkaalla lämmön talteenottolaittein varustetulla koneellisella tulo- ja poistoilmajärjestelmällä.

Ilmanvaihtojärjestelmä toteutetaan (ensisijaisesti) hajautetulla ilmanvaihtojärjestelmällä, jossa jokaista ryhmäaluetta palvelee oma erillinen ilmanvaihtojärjestelmä (järjestelmämallilla välttään laajamittaisten konehuonetilojen rakentamiselta), vaihtoehtoinen toteutus on keskitetty ilmanvaihtoratkaisu. Ero keskitetyn ja hajautetun ilmanvaihtoratkaisun laittilojen pinta-alojen osalta on suuruusluokkaa 80 m² lämmitettyä konehuonetilaa, mistä johtuu merkittävä kustannusero rakentamiskuluihin. Lisäksi erona ko. pinta-alan vuosittaiset energian käytön kustannukset ja niistä johtuvat ympäristövaikutukset, 'hiilijalanjälki'.

Palvelualueiden ilmanvaihdon ohjaukseen liitetään ohjaavia olosuhdetekijöitä; TE, CO₂, VOC.

Yhtenäisiin toiminnallisiin tiloihin asennetaan palvelualueen ilmanvaihdon käyntiä ohjaavat lisäaika-ajastinkytkimet (0...3 h), joilla ilmanvaihdon käyttöä voidaan ohjata tilasta käsin, normaalikäyttöaikojen ulkopuolella.

Tilojen ulkopuolelle asetetaan huonetilaa osoittavan kilven alapuolelle tilan raitisilmamäärän mukaista maksimihenkilömäärää osoittava kilpi.

Tilojen käytön ulkopuolinen tuuletuskäyttö toteutetaan ohjelmallisesti minimivaatimuksen mukaiseen tasoon.

Rakennuksen keittiötyyppi on kuumennuskeittiö. Päätelaitteiden sijoitus tarpeen mukaisiin paikkoihin, laitesijoittelun mukaan. Suunnittelu katsotaan yhteistyössä keittiöasiantuntijan kanssa.

Keittiön ilmanvaihto varustetaan (0... 2 h) lisäaikakäyttökytkimellä, sekä ilmanvaihdon tehostustoiminnon kytkimellä, mikä mahdollistaa ilmanvaihdon lisäaika- ja tehostustoiminnon keittiötiloista ohjattuna.

Ilmanvaihtojärjestelmän kanavistot; tehdasvalmisteinen sinkitty kierresaumakanava.

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

4.4.3 Vesi ja viemäri

Rakennus liitetään kunnallisen vesi- ja viemärijärjestelmien piiriin.

Vesimittari sijoitetaan lämmönjakokeskukseen. Mittari mallia 'ultraääni', liitetään automaatio-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 kytkentäjohtot tehdään kupariputkesta (näkyviltä osin kromattu kupariputki), tai rakenteiden sisällä suojaputkeen asennettavasta muoviputkesta. Runkojohdot asennetaan 'alaslasketun katon' yläpuolelle.

Mikäli putkia asennetaan rakenteiden sisään, käytetään suojaputkea. Tällöin suunnittelussa ja toteutuksessa huomioidaan myös vaatimus vesijohtojen vaihdettavuudesta ja vuotojen havaittavuudesta.

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

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

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

Viileähuoneiden kompressori/lauhdutinyksiköt sijoitetaan ulkotiloihin katokseen. Laitteisto suojataan 'pieneläin verkolla'.

Keittiö- ja ruokailutilojen määritykset suunnitellaan keittiöasiantuntijan ohjaamana.

Mikäli rakennuslupa edellyttää, rakennus varustetaan sprinklerijärjestelmällä.

4.4.4 Automaatio

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

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

4.4.5. Huoltokirja

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. Videovalvonta liitetään Vantaan kaupungin videovalvontaverkkoon.

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

Kaapeloinnissa tulee huomioida pylväsvalaisimien ja autolämmityspistorasioiden lisäysmahdollisuus tulevaisuudessa.

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

4.5.2 Sähkönjakelu ja keskukset

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 mittauksien poikkeamia esim. Vikatapauksissa.

4.5.3 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.

4.5.4 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.

4.5.5 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 lepo- ja leikkihuoneiden 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. Pimeän aikaista osavalaistusta tarvitaan mm. ilkivaltariskin sekä kameravalvonnan takia. Vähintään 1/3 valaistuksesta tulee olla päällä pimeällä virka-ajan ulkopuolella.

4.5.6 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 (wlan) tukiasemilla. Liityntärasiat asennetaan rakennuksen sisälle.

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

Väestönsuojaan asennetaan passiiviantenni parantamaan mobiiliverkon kuluvuutta. Väestönsuojan ulkopuolelle tulee ulkoantenni.

4.5.7 Yhteisantennijärjestelmä

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

4.5.8 Äänentoisto- ja AV-järjestelmä

Salin ja ruokalan äänentoisto toteutetaan ns. siirrettävällä AV-vaunulla (Artome move). Laitteistokokonaisuus päätetään suunnitteluvaiheessa. Lisäksi monitoimisali ja ruokailutila varustetaan kuulorajoitteisten induktiosilmukalla ja vahvistimella.

4.5.9 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.

4.5.10 LE- WC-hälytysjärjestelmä

LE- WC -tilat varustetaan tilakohtaisilla hälytysjärjestelmillä.

4.5.11 Soittokellot 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").

4.5.12 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.

4.5.13 Rikosilmoitusjärjestelmä

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

4.5.14 Videovalvontajärjestelmä

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

4.5.15 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.

4.5.16 Merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä

Rakennus varustetaan määräysten mukaisella merkki- ja turvavalaistusjärjestelmällä. Järjestelmä toteutetaan yksikköakullisena järjestelmänä, jossa akkuina käytetään valaisinkohtaisesti ns. superkondensaattoreita.

4.5.17 Palohälytysjärjestelmä

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

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

4.5.18 Sprinkleri- ja savunpoistojärjestelmä

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

4.5.19 Aurinkosähköjärjestelmä

Rakennus varustetaan rakennukseen integroitavilla tai vesikatolle asennettavilla aurinkosähköpaneeleilla.

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.

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

Huomioitava myös seuraavat ohjeet: Vantaan energia on laatinut erillisohteen "Pientuotannon liittäminen jakeluverkkoon" sekä Vantaan Kaupungin ohjeistus "Aurinkosähkön suunnittelu_Vantaa_Ohje 2.0".

4.5.20 Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät

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

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

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 viemärointiliittymät varustetaan sähkölämmityksellä vain, jos rakennuspaikka / routarajan läheisyys sitä edellyttää. Keittölaitteille, pesukoneille /

kuivauskoneille sekä ruoan kuljetus- ja säilytys- vaunuille asennetaan sähköliitännät. Lvi-laitteille asennetaan sähköliitännät.

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

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

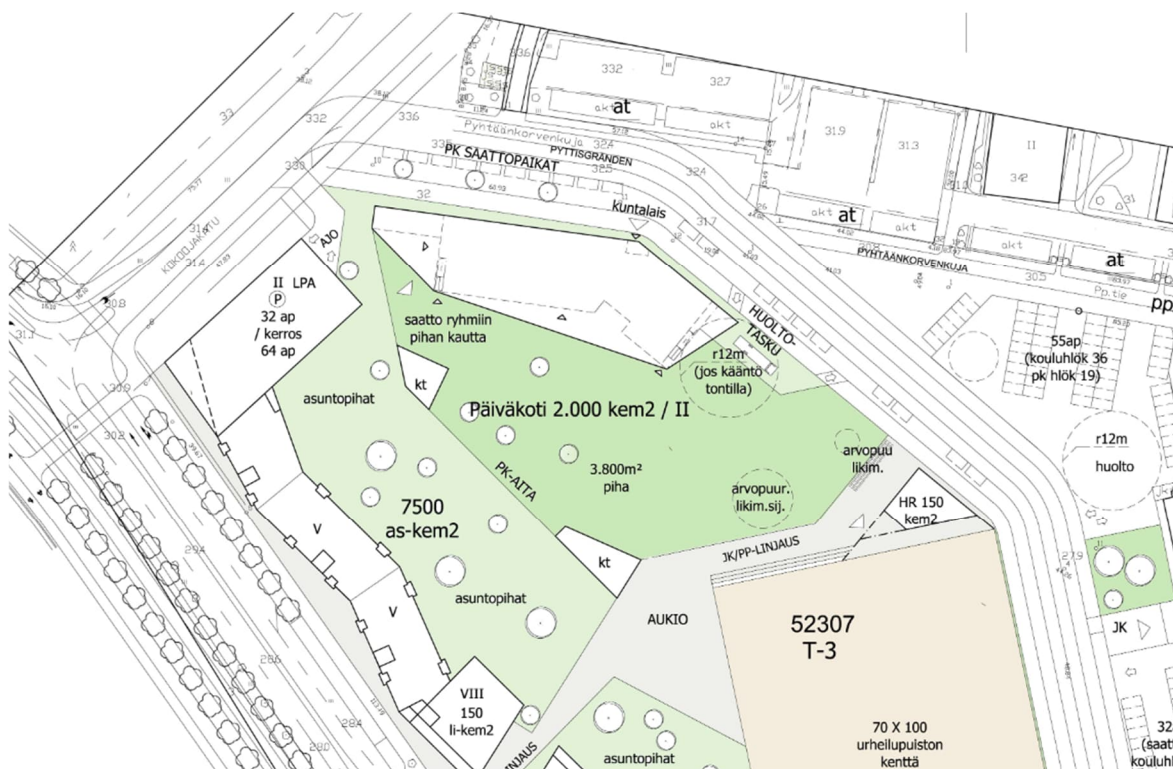
Rakennuspaikka sijaitsee Aviapoliksen suuralueella, Veromiehen kaupunginosassa. Tontti sijoittuu osoitteisiin Tikkurilantie 129/Rälssitie 11-13 kaavoitettavaan kortteliin,

joka on Vantaan kaupungin omistuksessa. Korttelista on parhaillaan käynnissä kaavamuutos (Asuinkortteli ja päiväkotitikkurilantie 129 Asemakaavan muutos nro 002519). Kaava on vireillä ja näillä näkymin valtuustossa päätettävänä vuoden 2023 lopulla.

5.2 Rakennuspaikan ominaisuudet

Asemakaavamääräykset, rasitteet

Kaavaluonnoksessa päiväkoti on sijoitettu tontin pohjoisosaan, jotta se olisi mahdollisimman kaukana vilkkaasta Tikkurilantiestä. Päiväkodin tontista leikkipihalle on varattu 3800 m² ja kaksikerroksiselle päiväkodille 2500 kem². Loput tontista varataan päiväkodin huolto- ja muulle liikenteelle. Päiväkodin saatto- ja huoltoliikenne on kaavaluonnoksessa erotettu toisistaan ja pysäköinti hajautettu osin viereisen koulutontin pysäköintialueelle, osin kadunvarsiin sekä kaava-alueen länsilaidalle suunniteltuun pysäköintilaitokseen. Kaavaluonnokseen on myös merkitty alueella kasvavaa arvopuustoa, joka säilytetään osana päiväkodin pihaa.



(Ote kaavaluonnoksesta 28.10.22, Päiväkodin rakennusala päivitetty 2500 kem2)

Tontin rakennettavuus, maaperätiedot, kunnallistekniikka

Pintamaakartan mukaan suunnittelualue sijaitsee hiekka-alueella, savialueella ja täyttö- ja toiminta-alueella.

Päiväkodin kohdalla ei ole tehtyjä kairauksia, ympäröivät alueet on kairattu. Kairauksista ilmenee, että pintakerrostuman alapuolella on pehmeä välisavikerrostuma. Peruskartan mukaan rakennuspaikka sijaitsee lievässä rinteessä. Ympäröivät katualueet (esim. Pyhtäänkorventie) ovat ympäristöä korkeammalla ja mikäli ne on perustettu maanvaraisesti saven varaan, saattavat penkereet aiheuttaa stabiliteettiriskin kiinteistölle. Pohjavedenpinnantasoa alueella ei ole mitattu. Pohjavedenpinnantasoa ei voi alueella alentaa.

Maaperätutkimusten mukaan maaperässä todetut haitta-aineiden pitoisuudet ovat alhaisia eikä niiden arvioida alustavan riskiarvioinnin perusteella aiheuttavan kohteensuunnittelussa käytössä haitallisia altistumisia. Kohteessa todettujen pitoisuuksien ei arvioida aiheuttavan kulkeutumis- eikä terveysriskiä suunnittelussa käytössä. Kohteen maaperää ei luokitella pilaantuneeksi eikä kohteessa ole pilaantuneenmaaperän puhdistustarvetta.

Kohteen maaperässä todettu arseenipitoisuus ja jätejakeet on otettava kuitenkin huomioon mm. kaivumassojen sijoittamisessa.

Pitoisuudeltaan kynnysarvon ja alemman ohjearvon välissä olevat jätteettömät maat voidaan usein sijoittaa luvalliselle maankaatopaikalle. Maankäyttöpaikalla saattaa kuitenkin olla rajoituksia kynnysarvon ylittävien tai haisevien maa-ainesten vastaanotolle.

Liikenne, pysäköinti ja meluselvitys

Kortteli rajautuu Tikkurilantien, Rälssitien ja Pyhtäänkorvenkujan väliin. Tontin huoltoliikenne ja lasten saattoliikenne eivät saa ristetä. Tontilla käy 12 m pitkäjakeluauto, jonka kääntyminen tulee mahdollistaa ilman, että siitä aiheutuu riskiä lapsille. Henkilökunnan pysäköinti tulee järjestää tontille. Tontille toteutetaan myös Vantaan kaupungin ohjeistuksen mukaiset pyöräpaikat katoksineen, sekä jätehuolto ja keittiön tarvitsemat liikennetilat.

Tieliikenteen melualue päivällä on tontin pohjoisosassa 50-55 dB. Lentomelun osalta koko alue kuuluu lentomeluvyöhykkeeseen 3. (Lentomeluvyöhyke 3 (LDEN 50-55dB) Asumiseen ja muihin melulle herkkiin toimintoihin käytettävien rakennusten ulkokuoren ääneneristävyyden ΔL lento- ja tieliikennemelua vastaan tulee olla vähintään 32 dB.)

Tikkurilantien varteen tulevien asuinrakennusten olisi tarkoitus suojata päiväkotia tiemielulta, mutta on epävarmaa, ehditäänkö asuinrakennukset toteuttaa ennen päiväkodin valmistumista. Jos ei ehditä, melunestoon vaaditaan väliaikainen ratkaisu.

Radonselvitys

Maaperän mahdollinen radonaktiivisuus tutkitaan ja rakennus varustetaan radonpoistoputkistolla.

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 henkilökuntalaista 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.



(Vampatti: Viistoilmakuva alueesta vuodelta 2019)

6. HANKKEEN LAAJUUSTAVOITE

Päiväkodin laajuus on tilaohjelman mukaan 1824 brm², 1431 htm², 1266 hym². Ks. Liite 5

7. KUSTANNUKSET

7.1 Rakennuskustannukset

Investointikustannusennuste

Aviapoliksen päiväkoti II:n uudisrakennukselle laskettu tavoitehinta on 10 080 000 € (alv 0%) (KL 118,5 (11/22)), eli 60 000 € / tilapaikka.

Ks. Liite 6

7.2 Käyttökustannusennuste

Ylläpitokustannukset (sis. vuokra, siivous, huolto)

82 941 €/vuosi

Ks. Liite 6

Toimintakustannukset

1,35 miljoonaa €

7.3 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannusennuste

Perustamisvuodelle kohdentuvat irtaimiston hankintakulut ovat n. 115 000 €.

8 RAHOITUS, TOTEUTUS JA AIKATAULU

Rahoitus investointiohjelmassa

Aviapoliksen päiväkotii II:lle on hyväksytyssä investointisuunnitelmassa varattu 8,0 M€ (alv 0%) KL 109. Varattu summa tarkistetaan hankkeen toteutuksen alkaessa silloin käytössä olevaan kustannusluokkaan, yhdessä kustannuslaskentaan tehtyjen riskien varausten kanssa.

Määrärahavaraudet toteutusvuosille

Suunnittelulle vuonna 2023: 100 000 €,
Rakentamiselle vuonna 2024: 3,40M €,
Rakentamiselle vuonna 2025: 4,45M €,
Mahdollisille jälkitöille vuonna 2026: 50 000 €.

9 TYÖTURVALLISUUSASIAT

Suunnitteluvaiheen turvallisuuskoordinaattorina toimii rakenneinsinööri Jukka Tuhkanen. Työturvallisuustehtävien tarkistuslista on käyty läpi. Hankkeesta on laadittu Havat-riskikartta, joka on 26.8.2022 päivätyn Aviapoliksen II päiväkodin tarveselvityksen liitteenä. Rakentamisvaiheessa toteuttaja ja rakennuttaja huolehtivat kohteen työturvallisuustehtävistä. Suunnitteluvaiheessa täytetään Vantaan kaupungin tilakeskuksen turvallisuusohjeiden mukaisesti tarvittavat asiakirjat.

10 RISKIT

Aikataulu, kustannukset

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

Aikatauluriski rakennuksen käyttöönotossa aiheutuu myös, mikäli päiväkodin meluesteenä toimivat asuinrakennukset eivät rakennu ajoissa.

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

Kaavamuutos / poikkeamispäätös

Kaavaprosessin viivästyminen muodostaa riskin hankkeen valmistumisaikataululle.

Maaperästä, rakennuspaikasta aiheutuvat riskit

Mikäli maaperä osoittautuu oleellisesti nyt ajateltua huonommaksi, joudutaan perustamiseen varaamaan ennakoitua enemmän rahaa.

11 HANKESUUNNITTELUTYÖRYHMÄ

Kaupunkiympäristön toimiala

Kiinteistöt ja tilat:

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

Kivineva Eija, Hankepäällikkö/ Toti/ Hava

Tuhkanen Jukka, Rakenneinsinööri/ Toti/ Suha (Työturvallisuuskoordinaattori)

Jaakkola Yrjö, Sähköinsinööri/ Toti/ Suha

Kujala Pasi, Sähköinsinööri/ Toti/ Suha

Rosenblad Jonna, Sähköinsinööri/ Toti/ Suha

Hällström Ari, LVI-Insinööri/ Toti/ Suha

Poikkimäki Ilkka, 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

Kaupunkirakenne ja ympäristö:

Rajala Johanna, Aluearkkitehti/ Asemakaavoitus/ Aviapolis

Shala Agon, Kaavoitusinsinööri/ Asemakaavoitus/ Aviapolis

Rekonen Ilkka, Lupapäällikkö/ Rakennusvalvonta/ Kaupunkikuvayksikkö

Kadut ja puistot:

Keinänen Harri, Suunnitteluinsinööri/ Vesihuollon yleissuunnittelu

Hellgren-Suomalainen Heidi, Liikenneinsinööri/ Liikenteen aluesuunnittelu

Juuso Kauppinen, Liikenneinsinööri/ Liikenteen aluesuunnittelu

Kasvatuksen ja oppimisen toimiala

Talous- ja hallintopalvelut:

Turunen Satu, Palveluverkkoasiantuntija

Lehtinen Petra, Kalusteasiantuntija

Varhaiskasvatus:

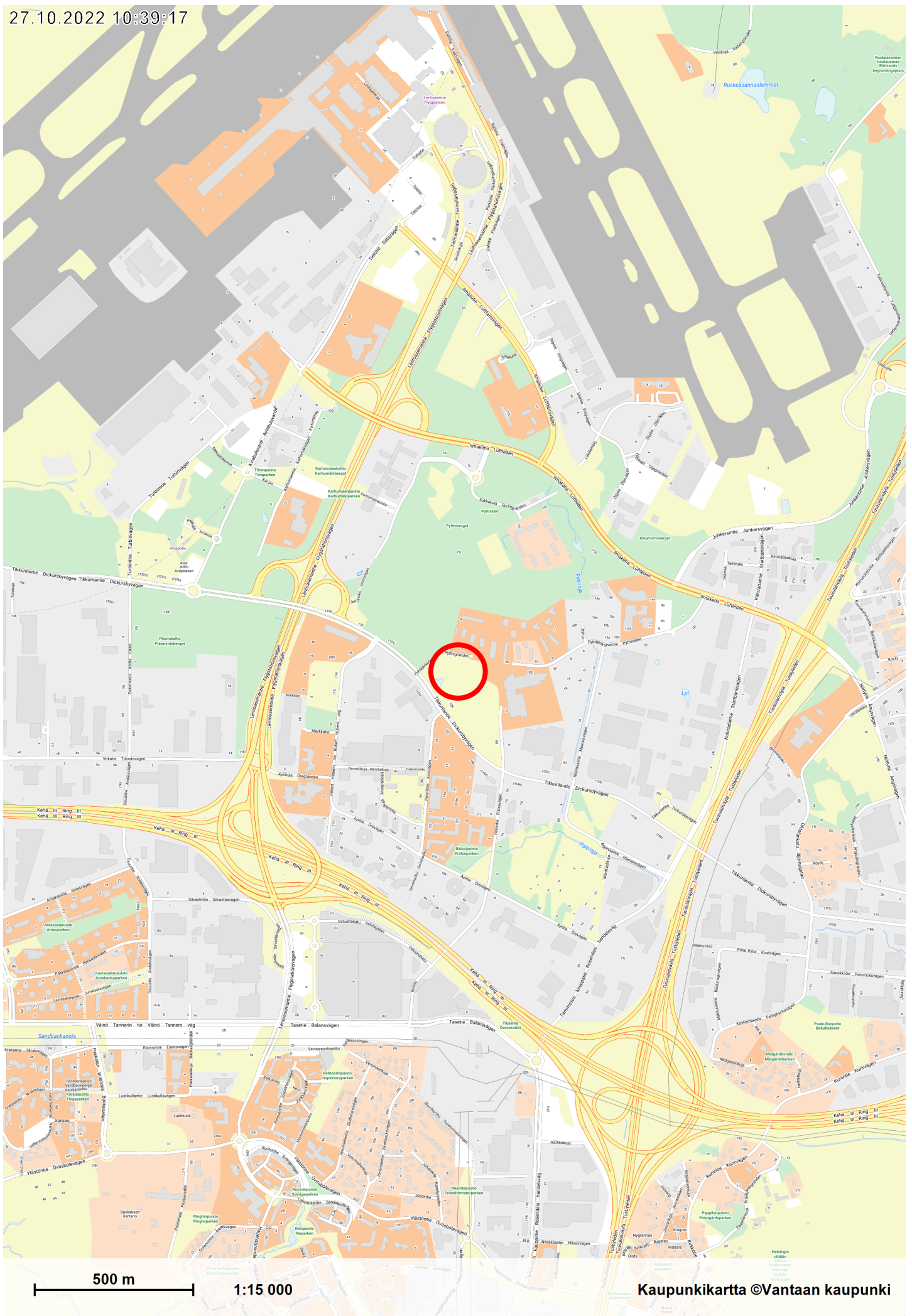
Karlsson Lena, Varhaiskasvatuspäällikkö (Keskinen palv.yksik.)

Työsuojelu:

Tilli Sanna, Työsuojeluvaltuutettu

Rintanen Nina, Työsuojeluvaltuutettu





27.10.2022 10:44:07

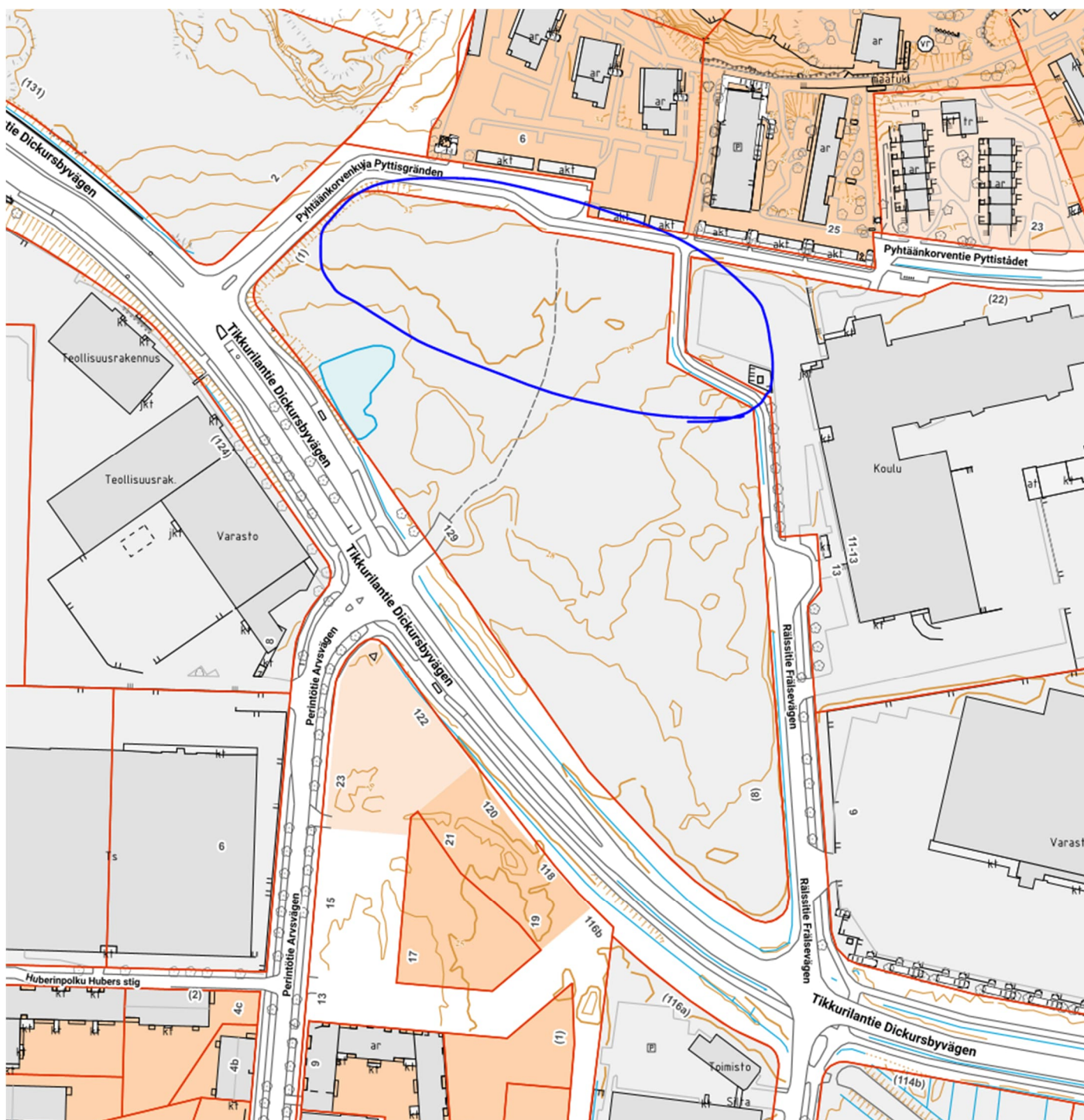


50 m

1:2 000

Ortokuva 2021 ©Vantaan kaupunki

	002519 Aerola - Asuminen ja päiväkotikiikuttilantie-Räisitie Vantaa			Piiustuksen sisältö ASEMA/ILLUSTRAATIO VIITESUUNNITELMA-ALUE	Mittakaava 1:1000	ARK 002	Nro 002
	POOK ARKKITEHTITOIMISTO. SNETTANSINTIE 15, 02740 ESPOO FINLAND INFO@POOK.FI TEL 044-0347 000 / 044-0346 000 WWW.POOK.FI			Yhteyshenkilö Pentti Raiski ARK832 / 28.10.2022			



AVIAPOLIKSEN II PÄIVÄKOTI				TILAOHJELMA	
8 ryhmäaluetta					
26.7.2022				168	
ryhmäalueet A, B, C, D ja E , jossa 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 pienryhmätalaa/ varastotilat A	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					
varastotilat					voivat olla kaapistoja tai yksittänen yhteinen varasto
ryhmähuoneet / lepohuone					lepotila suljettavissa
ryhmäalue B yht	109		108,99		ohjeellinen
Ryhmäalue C, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat C					osana käytävää
wc-pesutilat					
varastotilat					voivat olla kaapistoja tai yksittänen yhteinen varasto
ryhmähuoneet / lepohuone					lepotila suljettavissa
ryhmäalue C yht	109		108,99		ohjeellinen
Ryhmäalue D, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat					osana käytävää
wc-pesutilat					
varastotilat					voivat olla kaapistoja tai yksittänen yhteinen varasto
ryhmähuoneet / lepohuone					lepotila suljettavissa
ryhmäalue D yht	109		108,99		ohjeellinen
Ryhmäalue E, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat E					osana käytävää
wc-pesutilat E					
varastotilat					voivat olla kaapistoja tai yksittänen yhteinen varasto
ryhmähuoneet / lepohuone					lepotila suljettavissa
ryhmäalue E yht	109		108,99		ohjeellinen
Ryhmäalue F, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat F					osana käytävää
wc-pesutilat F					
varastotilat					voivat olla kaapistoja tai yksittänen yhteinen varasto
ryhmähuoneet / lepohuone					lepotila suljettavissa
ryhmäalue F yht	109		108,99		ohjeellinen
Ryhmäalue G, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat G					osana käytävää
wc-pesutilat G					
varastotilat					voivat olla kaapistoja tai yksittänen yhteinen varasto
ryhmähuoneet / lepohuone					lepotila suljettavissa

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

VANTAAN KAUPUNKI
TOIMITILAJOHTAMINEN
Suunnittelu- ja hankepalvelut
TAVOITEHINTA
Hankesuunnitelma
18.11.2022
Aviapoliksen päiväkoti II

Pyhtäänkorvenkuja 3, 01530 Vantaa

Laajuustiedot :

bruttoala	1 824 brm2
hyötyala	1 266 hym2
huoneistoala	1 431 htm2
tilavuus	7 068 rm3
tehokkuusluku	1,44

Rakennuskustannukset	Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>	1 240 000	679,82	979,46	175,44
suunnittelu	740 000			
rakennuttaminen	420 000			
liittymismaksut	80 000			
<u>Rakennustekniset työt</u>	6 580 000	3 607,46	5 197,47	930,96
rakennusteknilliset työt				
- sis.pihatytöt				
<u>LVI-työt</u>	1 130 000	619,52	892,58	159,88
<u>Sähkötyöt</u>	470 000	257,68	371,25	66,50
<u>Erillishankinnat</u>	160 000	87,72	126,38	22,64
Muutos- ja lisätyövaraus	500 000	274,12	394,94	70,74
TAVOITEHINTA (alv 0%)	10 080 000	5 526,32	7 962,09	1 426,15
TAVOITEHINTA (alv 24%)	12 499 200	6 852,63	9 872,99	1 768,42

Hintataso KL 118,5 (11/22)

Arvio sisältää:

- Ulkoseinien, välipohjan ja yläpohjan CLT-rakenne
- Sisäpuoliset kantavat linjat CLT-seinä ja pilari-palkkiratkaisu (CLT tai massiivipuu)
- Paalutus 15 m syvyyteen
- Rakennusaikainen sääsuojaus
- Lattialämmitys
- Maalämpöjärjestelmä 110 000 € (alv 0%)
- Maalämpöjärjestelmän viilennystoiminto 23 000 € (alv 0%)
- Aurinkosähköjärjestelmä 25 kWp
- Väestönsuoja 45 m2
- Hulevesien hidastusrakenteet
- Sähköautojen latauspisteet 5 kpl
- Henkilöhissi
- Sumuprinkler 186 000 € (alv 0%)
- Piharakennusten viherkatot

Arvio ei sisällä:

- Vaihtoehtoinen puurunkoratkaisu, jossa kantavat rankarakenteet ja kotelolaattaelementit -393 000 € (alv 0%)
- Mahdollisten tontin rasitteiden ja maaperän puhdistuksen kustannukset
- Käyttäjätehtävät kuten irtaimisto- ja laitehankinnat
- Globaalin taloustilanteen vuoksi kustannuskehitys ei ole tarkasti ennustettavissa

Suunnittelu ja hankepalvelut 18.11.2022

 Petri Kokkonen
 Kustannusinsinööri

18.11.2022

Aviapoliksen päiväkotii II

Hankkeen huoneistoala

1 431 htm2

Hankkeen jälleenhankinta-arvo

10 080 000 €

-hankkeen kustannukset (talousarviohinta)

10 080 000

-rakentamisen yksikköhinta huoneisto-m2

7 044,03

ALUSTAVA VUOKRAKUSTANNUSLASKELMA ALV 0%

	€/a	€/htm2/a	€/htm2/kk
0 Yhteistehtävät	6010,20	4,20	0,35
1 Kiinteistönhoito ja valvonta sekä ulkoalueen hoito	25071,12	17,52	1,46
2 Lämpöhuolto	7899,12	5,52	0,46
3 Sähköhuolto	8929,44	6,24	0,52
4 Vesihuolto	7899,12	5,52	0,46
5 Erityislaitehuolto	1202,04	0,84	0,07
6 Siivous	0,00	0,00	0,00
7 Jätehuolto	6010,20	4,20	0,35
9 Kunnossapito	19919,52	13,92	1,16
0-9 Yhteensä	82 941	57,96	4,83
Pääomakustannukset:			
Korjausvastike 3	302 400	211,32	17,61
Korko % 3	302 400	211,32	17,61
Pääomakustannukset yhteensä	604 800	422,65	35,22
Tontin vuokra	37 263	26,04	2,17
Pääoma- ja ylläpitokustannukset yhteensä	725 004	506,65	42,22

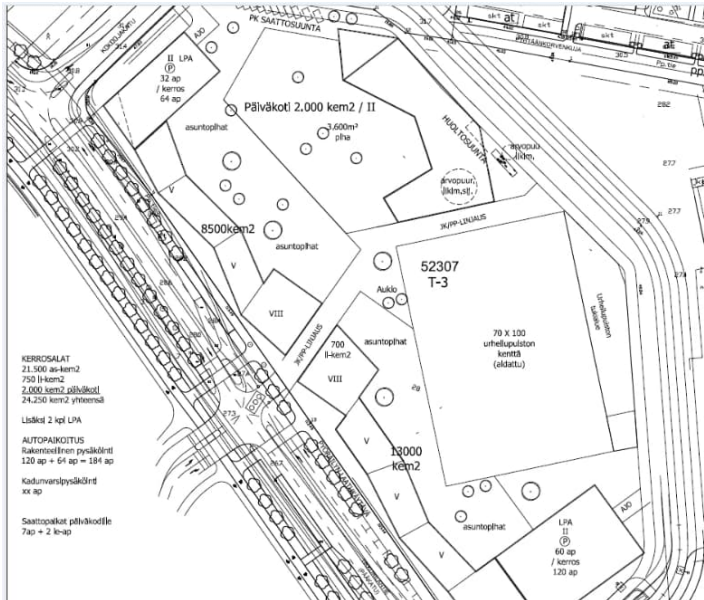
Lopullinen vuokra määräytyy toteutuneiden kustannusten mukaan

Kiinteistöt ja tilat
Mittaus- ja geopalvelut

20.10.2022

Aviapoliksen päiväkoti

Aviapoliksen päiväkoti on suunniteltu sijoitettavaksi luonnoksen 7.10.2022 mukaisesti tontille:



Maaperä

Pintamaalajikartan mukaan suunnittelualue sijaitsee hiekka-alueella (Hk), savialueella (Sa) ja täyttö- ja toiminta-alueella (T).

Päiväkodin kohdalla ei ole kairauksia, ympäröivät tiealueet on kairattu. Peruskartan mukaan rakennuspaikka sijaitsee lievässä rinteessä (leikkaus D-D). Ympäröivät katualueet (esim. Pyhtäänkorventie) ovat ympäristöä korkeammalla ja mikäli ne on perustettu maanvaraisesti saven varaan, saattavat penkereet aiheuttaa stabiiliteettirasituksen kiinteistölle (Leikkaus A-A).

Pohjatutkimuskartassa on esitetty pintamaalajikartta, kaupungin kairauspisteet sekä niistä piirrettyjen leikkauksien sijainnit. Rakennuksen sijainti kartassa on likimääräinen ja perustuu 7.10.2022 pdf-luonnokseen.

Leikkauksissa A-A, B-B, C-C, D-D ja E-E on esitetty ympäristön kairauksia sekä maanpinta-arvio laserkeilauksen vm. 2019 perusteella, esitetty rakennuksen paikka on likimääräinen. Kairauksista ilmenee, että pintahiekkakerrostuman alapuolella on ollut pehmeä välisavikerrostuma.

Pohjavedenpinnan tasoa alueella ei ole mitattu.

Kohteesta on tehty erillinen PIMA-tutkimus.



Kiinteistöt ja tilat
Mittaus- ja geopalvelut

20.10.2022

Rakennettavuus maaperän suhteen

Alustavan arvion mukaan suositeltu perustamistapa on paalutus. Kunnallistekniset rakenteet ja liikennöitävät alueet voidaan alustavan arvion mukaan joutua pohjanvahvistamaan.

Rakennuspaikan stabiiliteetti tulee selvittää.

Rakennuksen perustusrakenteet salaojitetaan ja routasuojataan.
Pohjavedenpinnantasot selvitetään, alueella ei voi alentaa pohjavedenpintaa.

Rakennuspaikalla tulee tehdä täydentävä rakennuspaikkakohtainen pohjatutkimus. Rakentamisratkaisut tulee perustua rakennuspaikkakohtaisiin pohjatutkimuksiin, stabiiliteettiselvityksiin ja suunnitelmiin.

Vantaalla 20.10.2022

Heikki Kangas
geotekniikkapäällikkö

Anna-Leena Karhunen
suunnitteluinsinööri

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