

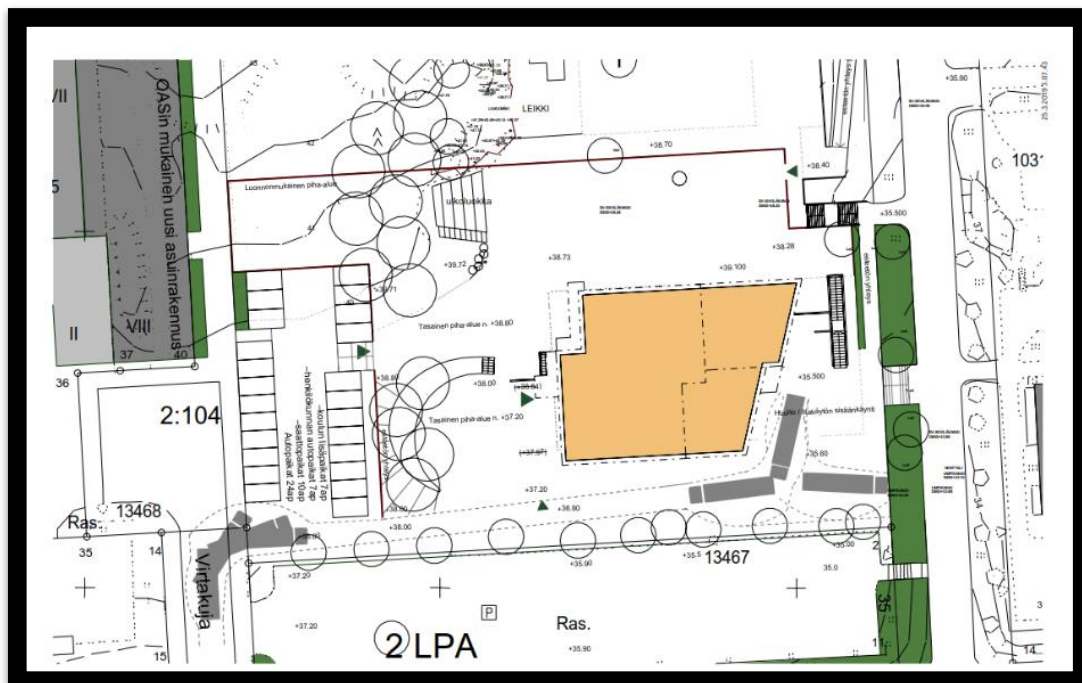
UOMARINTEEN PÄIVÄKOTI

Myyrmäki

Virtakuja 3, Vantaa

uudisrakennus

HANKESUUNNITELMA



Sisällys

1	Hanketietokortti.....	4
2	Yhteenveto.....	5
2.1	Tiivistelmä	5
2.2	Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset	6
2.3	Täydennykset ja muutokset tarveselvitykseen nähden	6
3	Perustelut tarpeelle	6
3.1	Varhaiskasvatuksen palvelustrategiset linjaukset	6
3.2	Väestöennuste ja liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan.....	7
3.3	Liittyminen toimitilaverkkosuunnitelmaan	7
4	Mitoitusperusteet ja tavoitteet	7
4.1	Päiväkodin toiminnalliset tavoitteet	7
4.2	Ateriahuollon tilatarpeiden tavoitteet.....	9
4.3	Puhtauspalvelujen tavoitteet.....	9
4.3.1	Siivouskeskus/ Vaatehuoltotila.....	9
4.3.2	Jätehuollon tilat	10
4.3.3	Väestönsuojatilat	10
4.4	Mitoitusperusteet, tilaohjelma ja huonekortit	10
4.4.1	Päiväkodin toiminnallinen henkilömitoitus	10
4.4.2	Tilaohjelma ja tehokkuustavoitteet	11
4.5	Tilojen vaatimukset	11
4.5.1	Yleistä.....	11
4.6	Pihan toiminnalliset vaatimukset.....	13
4.6.1	Leikkipihat.....	13
4.6.2	Saatto- ja huoltopiha	13
4.7	Lasten osallistaminen	14
5	Rakennus.....	14
5.1	Rakennusratkaisun tavoitteet	14
5.1.1	Rakennusratkaisun toiminnallinen ja liikenteellinen ratkaisu	14
5.2	Arkkitehtoniset tavoitteet.....	14
5.3	Esteettömyys- ja käyttöturvallisuusvaatimukset	14
5.4	Muuntojoustotavoite	15
5.4.1	Rakenteiden muuntojousto	15
5.4.2	Tilojen muuntojousto	16
5.4.3	Talotekniikan muuntojousto.....	16
5.5	Elinkaaritavoitteet.....	16
5.6	Energiatehokkuustavoitteet.....	16
5.7	Palotekniset vaatimukset	16
5.8	Sisäilmataavoite	17
5.8.1	Yleistä.....	17
5.8.2	Valaistustavoitteet	17
5.8.3	Lämmönhallinnan tavoitteet	17
5.8.4	Kosteudenhallinnan tavoitteet	17

5.8.5	Äänitekniset tavoitteet	17
5.8.6	Sisätilojen rakennusmateriaalien päästöluokkavaatimus	18
5.8.7	Tiiveysvaatimus.....	18
5.9	Tieto/viestintätekniikkavaatimus.....	18
6	Tontti ja rakennuspaikka.....	19
6.1	Sijainti.....	19
6.2	Kaava- ja kiinteistötiedot, hallinta, rasitteet.....	19
6.2.1	Asemakaavamuuutos.....	21
6.2.2	Uomarinteen päiväkodin tontinkäyttöselvitys	21
6.3	Tontin rakennettavuus ja pohjaolosuhteet.....	22
6.3.1	Rakennettavuus maaperän suhteen.....	23
6.3.2	Hulevedet.....	23
6.4	Liikenne, pysäköinti, kadut ja kunnallistekniikka	23
6.5	Vesihuolto	25
6.5.1	Hulevedet.....	25
6.6	Rakentamisrajoitteet, ympäristö, melu ja hiukkaset	26
6.7	Liittyvät hankkeet.....	26
7	Tekniset järjestelmät	26
7.1	Yleiset tavoitteet ja vaatimukset.....	26
7.2	Rakennetekniset tavoitteet.....	26
7.3	LVI-Tekniset tavoitteet	28
7.3.1	Lämmitysjärjestelmät ja jäähdytys	28
7.3.2	Ilmanvaihtojärjestelmät.....	29
7.3.3	Vesi- ja viemärijärjestelmät	30
7.3.4	Sprinkler.....	32
7.3.5	Rakennusautomaatiojärjestelmät	32
7.4	Sähkötekniset tavoitteet	32
7.4.1	Yleistä.....	32
7.4.2	Aluesähköistys ja liittymät	33
7.4.3	Sähköjärjestelmät (400V).....	33
8	Rakennustyön aikaiset vaatimukset	36
8.1	Yleistä	36
9	Väistötilantarve.....	36
10	Kustannukset	36
10.1	Kustannusennuste.....	36
10.2	Pääomakustannukset ja ylläpitokustannukset.....	36
10.3	Toimintakustannukset hallintokunnalle.....	37
10.4	Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannukset	37
10.5	Investointi €/hoitopaikka ja oppilaspaikka	37
11	Rahoitus ja aikataulu.....	37
12	Riskit.....	37
12.1	Kaavoitukseen liittyvät riskit	37
12.2	Aikatauluun liittyvät riskit	37
12.3	Maaperään ja rakennettavuuteen liittyvät riskit	37
12.4	Työturvallisuustehtävät.....	37
13	Vastuhenkilöt / työryhmä	37

Liitteet:

- Liite 1: asemapiirustus, kaavaote ja -määräykset, rasitteet, melukartta
- Liite 2: johtokartat
- Liite 3: tilaohjelmat
- Liite 4: tontinkäyttöselvitys
- Liite 5: tavoitehintalaskelma
- Liite 6. Havat-riskikartta

Oheismateriaalit:

1. Vantaan kaupungin ohjeita suunnittelijoille 6.3.2019
2. Vantaan kaupungin konseptipäiväkodin käsikirja 18.3.2019
3. Vantaan kaupungin konseptipäiväkodin tila- ja pihakortit 28.3.2019
4. Uomarinteen päiväkodin keittiön suunnitteluohjeistus
5. Ohje lattialämmityksen suunnittelusta ja toteutuksesta 19.6.2018
6. Rakennusautomaation suunnitteluohjeistus 11.6.2018/14.1.2019
7. Perustamistapalausunto, alustava 25.2.2019

1 Hanketietokortti

Kohteen nimi: Uomarinteen päiväkoti						
Tarpeen kuvaus: Uomarinteen päiväkoti tarvitaan vastaamaan Myyrmäen alueen varhaiskasvatusikäisten lasten määrän kasvuun						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin: Kaupunkitasoinen palveluverkkosuunnitelma 2018 - 2027, Myyrmäen päiväkotiselvitys, päiväkotikiinteistöjen investointitarpeiden ja aikataulun tarkastelu, tilakeskus 2017						
Tarpeen perustelut: Myyrmäen suuralueen varhaiskasvatusikäisten lasten määrä kasvaa vuosina 2018 - 2028 arviolta 510 lapsella, päiväkoti korvaa mahdollisuuksien mukaan nykyisiä tiloja, joissa on kasvanut ilmanvaihdon riittävyyden riski.						
Käyttäjähallintokunta: Sivistysvirasto						
Kaupunginosa: MYYRMÄKI 15	Kiinteistötunnus: 92-15-657-1			Tontin pinta-ala: 23059 m ²		
Osoite ja tontti: Uomarinne 2 Myyrmäenraitti 8 Uomatie 6 Virtakuja 3 01500 Vantaa	Kaavatiedot: Asemakaava 150300, lainvoimainen 6.9.1973 Y Yleisten rakennusten korttelialue, III Asemakaavamuutos 002305 Virtakuja, lainvoimainen 3.1.2019 muttei kuulutettu voimaan			Rakennusoikeus: 12 000 k-m ² Käytetty yht. 9311 kem ² Käyttämättä yht. 2689 k-m ² . Tarkoitus purkaa koulurakennus 1493 kem ² .		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0 %)	brm²	htm²	hym²	Investointikustannusennuste hintataso KL99,3		
				€	€ / brm²	€ / htm²
Päiväkoti	1423	1132	1002	6 250 000	4092	5521
Päiväkodin tilapaikkamäärä				128 tilapaikkaa		
Väistötilan tarve: Ei väistötilan tarvetta.						
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: Vuosien 2019 - 2028 taloussuunnitelmassa on investointivaraus Uomarinteen koulun päiväkodille yhteensä 5,3 M€, varaus kohdistuu vuosille 2020 - 2022.						
Hankkeen toteutusaikataulu: 2019 - 2021 (rakentamisvaihe 2020-21)						
Ylläpitokustannukset: 65 611 € / vuosi						
Toimintakustannukset hallintokunnalle: Toiminnan vuosittaiset kulut sisältäen henkilöstö- ateria- ja toimintakulut ovat noin 830 000 €.						
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen: 84 000 €						
Vuokra-arvio käyttäjäkunnalle (pääomakustannukset ja ylläpitokustannukset yhteensä):						
Vuokravaikutus	36 718 € / kk			440 611 € / v		
Vuokravaikutus / tilapaikka	3 442 € / vuosi			287 € / kk		
Laatija(t): Ifa Kytösaho, Päivi Riehunkangas				Päivämäärä: 23.4.2019		



Kuva 1: Päiväkodin sijainti, Virtatie 3, Myrskylä, Länsi-Vantaa

2 Yhteenveto

2.1 Tiivistelmä

Uomarinteen päiväkodin uudisrakennuksen hankesuunnitelma on laadittu tilakeskussessa yhteistyössä sivistystoimen asiantuntijoiden kanssa.

Päiväkotiin tulee neljä kotialuetta, yhteensä 128 tilapaikkaa. Päiväkoti valmistuu vuoden 2021 kesällä.

Uomarinteen päiväkoti tarvitaan vastaamaan Myrskylän varhaiskasvatusikäisten lasten määrän kasvuun. Mahdollisuuksien mukaan päiväkoti korvaa myös osittain nykyisiä tiloja. Myrskylän päiväkotien palveluverkko on syntynyt 1980-luvulla ja 1990-luvun alussa.

Myrskylän suuralueen varhaiskasvatusikäisten määrän ennustetaan Vantaan virallisen väestöennusteen 2018–2028 mukaan kasvavan ennustekaudella 510 lapsella. Myrskylän kaupunginosassa kasvu on 281 lasta.

Tontista on laadittu tontinkäyttöselvitys, jossa on esitetty tilaohjelmaltaan noin 1400 brm² suuruisen päiväkodin sijoittaminen tontin korkeusolosuhteisiin. Korkeusolosuhteet edellyttävät tavanomaisesta poikkeavia tilajärjestelyjä ja päiväkodin pihojen rakentamista useaan eri tasoon, mistä aiheutuu jonkin verran tavanomaisesta poikkeavia kustannuksia.

Koulutontti kuuluu kokonaisuudessaan lentomelualueeseen Lden 50–55 dB. Tiemelutaso on Uomarinteen päiväkodille kaavaillun nykyisen ns. pikkukoulun kohdalla 50 dB (2016, päivällä). Tilakeskuksen hankevalmistelussa on uudelle päiväkodille laskettu 13.11.2018 päivätty kustannusennuste 5 650 000 milj. € (alv 0%).

2.2 Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset

Uomarinteen päiväkodin tarveselvitys on hyväksytty opetuslautakunnassa 10.12.2018 § 15, teknisessä lautakunnassa 11.12.2018 § 8 ja kaupunginhallituksessa 17.12.2018 § 10.

Uomarinteen päiväkodin tonttia koskeva asemakaavamuutos on käsitelty kaupunkisuunnittelulautakunnassa 12.2.2018 § 9, kaupunginhallituksessa 5.3.2018 23, kaupunkisuunnittelulautakunnassa 11.6.2018 § 14, hyväksytty kaupunginvaltuustossa 12.11.2018 § 10 ja saanut lainvoiman 3.1.2019.

2.3 Täydennykset ja muutokset tarveselvitykseen nähden

Tarveselvityksen hyväksymisen jälkeen

- tonttia koskeva asemakaavamuutos on saanut lainvoiman,
- Vantaan kaupungin tilakeskuksen konseptipäiväkotikäsikirja on valmistunut ja korvaa aikaisemman vuonna 2017 valmistuneen varhaiskasvatuksen tilojen suunnitteluohjeistuksen,
- Tontinkäyttöselvitykseen on massoittelu päivitetty vastaamaan konseptipäiväkodin tilaohjelmaa
- teknisten järjestelmien kuvaus on täsmennetty hankesuunnitelmatasolle.

3 Perustelut tarpeelle

3.1 Varhaiskasvatuksen palvelustrategiset linjaukset

Keskeisten palveluverkkolinjausten (Vantaan kaupunkitasoinen palveluverkkosuunnitelma 2018–2027) mukaan varhaiskasvatus järjestetään lähipalveluna myös uusilla asuinalueilla. Varhaiskasvatuksen strategiana on lisätä yksityisen varhaiskasvatuksen osuutta maltillisesti.

Palveluverkkoa kehitetään uudishankkeilla, joiden optimikoko on noin 160–192 tilapaikkaa. Tilat ovat uuden oppimisympäristön mukaiset ja joustavat erilaisiin toiminnallisiin tarpeisiin sekä organisaation ulkopuolisille käyttäjille varhaiskasvatuksen aktiivisen toiminta-ajan ulkopuolella.

Tilakeskus on kehittänyt yhdessä varhaiskasvatuksen kanssa päiväkotikonseptia. Ratkaisumallia toteutetaan useassa päiväkotihankkeessa ajalla 2020–2022. Myyrmäkeen rakennettava Uomarinteen päiväkoti on mukana hankkeessa.

3.2 Väestöennuste ja liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan

Myyrmäen suuralueen varhaiskasvatusikäisten määrän ennustetaan Vantaan virallisen väestöennusteen 2018–2028 mukaan kasvavan ennustekaudella 510 lapsella. Myyrmäen kaupunginosassa kasvu on 281 lasta.

Päiväkoti vastaa varhaiskasvatusikäisten lasten määrän kasvuun ja Myyrmäen alueelle syntyneeseen varhaiskasvatuspaikkojen vajeeseen. Päiväkoti korvaa mahdollisuuksien mukaan osittain nykyisiä tiloja. Myyrmäen päiväkotien palveluverkko on syntynyt 1980-luvulla ja 1990-luvun alussa. Osassa vanhoja tiloja on tarve vähentää lapsi- ja henkilökuntamäärää ilmanvaihdon riittävyyden vuoksi tai korvata niitä kokonaan uusilla tiloilla.

Tarvittavien varhaiskasvatuspaikkojen määrään vaikuttaa lisäksi se, että varhaiskasvatustaluiden piirissä olevien lasten osuus varhaiskasvatusikäisistä lapsista on viime vuosina kasvanut Myyrmäen suuralueella.

Päiväkoti toteutetaan kaupungin omana hankkeena mm. korvattavien varhaiskasvatuspaikkojen vuoksi. Myyrmäen kaupunginosassa on kaksi yksityistä päiväkotia.

3.3 Liittyminen toimitilaverkkosuunnitelmaan

Vuonna 2017 valmistui Myyrmäen päiväkotiselvitys, päiväkotikiinteistöjen investointitarpeiden ja aikataulun tarkastelu, tilakeskus 2017. Uomarinteen päiväkodin tavoitevalmistumisaika on vuonna 2021.

4 Mitoitusperusteet ja tavoitteet

4.1 Päiväkodin toiminnalliset tavoitteet

Varhaiskasvatuksella tarkoitetaan lapsen suunnitelmallista ja tavoitteellista kasvatuksen, opetuksen ja hoidon muodostamaa kokonaisuutta, jossa painottuu erityisesti pedagogiikka. Varhaiskasvatuslain mukaan päiväkodin oppimisympäristö on kehittävä, oppimista edistävä sekä terveellinen ja turvallinen lapsen ikä ja kehitys huomioon ottaen.

Varhaiskasvatuksessa tavoitteena on varmistaa kehittävä, oppimista edistävä, terveellinen ja turvallinen oppimisympäristö, jonka tulee tukea lasten luontaista uteliaisuutta ja oppimisen halua sekä ohjata leikkiin, fyysiseen aktiivisuuteen, tutkimiseen sekä taiteelliseen ilmaisuun ja kokemiseen.

Päiväkodin tilasuunnittelun tehtävänä on tukea Vantaan varhaiskasvatuksen toimintaperiaatteita. Suunnittelulla mahdollistetaan päiväkodin oppimisympäristön muokkaaminen lapsiryhmän tarpeiden mukaiseksi.

Tilasuunnittelun toiminnallinen vaatimus on yleispätevyys ja tilojen muunneltavuus. Keskeisenä vaatimuksena on, että tilat tukevat toiminnan sujuvuutta (wc-toiminnot, pukeutuminen, ulosmeno), ovat esteettömiä ja helposti hahmotettavia, turvallisia sekä

terveellisiä (tilojen ilmanlaatu, lämpötila, puhtaanapito, valaistus ja akustiikka, ergonomia).

Vantaalla lapsiryhmä koostuu kahden kasvattajan muodostamasta ryhmästä, jossa lapsimäärä on lasten iästä riippuen minimissään kahdeksan ja maksimissaan kuusitoista (16). Lapsiryhmät voivat toimia sisarusryhmänä (1-5v.), alle 3-vuotiaiden ryhmänä, yli 3-vuotiaiden ryhmänä tai esiopetusryhmänä. Ryhmissä voi olla lapsia, jotka tarvitsevat kasvun ja kehityksen tukea.

Kaksi lapsiryhmää (minimissään 16 lasta, maksimissaan 32 lasta) muodostavat kotialueen, jossa he tekevät toiminnallista yhteistyötä ja käyttävät yhteisesti osaa tiloista. Toiminta järjestetään erikokoisissa pienryhmissä. Esiopetuksessa lasten tulee saada kokemuksia myös isommassa ryhmässä toimimisesta. Päiväkodissa järjestetään myös koko päiväkodin yhteisiä tapahtumia lapsille ja perheille.

Päiväkodin sydämen muodostavat ruokailutila, kotikeittiö ja sali. Tavoitteena on, että ne ovat yhdistettävissä. Muut lasten tilat sijoittuvat helposti hahmotettavasti eri puolille päiväkotia ns. kotialueiksi. Pienimpien lasten toiminta pyritään saamaan maan tasolle.

Sydänalue ja yksi kotialue ovat myös asukkaiden monipuolisessa käytössä päiväkodin käyttöajan ulkopuolella. Tilat tulee rajata päiväkodin muista tiloista.

Sisäänkäynnit järjestetään aidatun pihan kautta. Päiväkodissa ei ole erillistä pääsisäänkäyntiä. Tavaraliikenne hoidetaan lastauslaiturin kautta eriyttäen muun kuljetuksen keittiöstä. Iltakäytön sisäänkäynti nimetään suunnitteluvaiheessa.

Lapsiryhmällä on hiljainen ja visuaaliselta ilmeeltään rauhallinen tila, joka mahdollistaa rauhoittumisen ja keskittymisen käsiteltävään asiaan. Levon tarve vaihtelee päiväkodissa rauhoittumishetkestä nukkumiseen.

Varhaiskasvatuksessa tarjotaan lapsille aamupala, lounas ja välipala. Ruokailu on tärkeä osa varhaiskasvatuksen arkitoimintapedagogiikkaa, jossa harjoitellaan itsestä huolehtimista ja sosiaalisia taitoja.

Tilojen tulee olla helposti ylläpidettäviä. Puhtaanapidon ja toiminnallisuuden näkökulmasta on tärkeää, että leikki- ja oppimisvälineille on riittävästi säilytystilaa.

Tilat tukevat lasten ja henkilökunnan hyvinvointia ja ovat viihtyisät. Päiväkodissa on rauhallisia tiloja keskusteluihin perheiden ja yhteiskumppaneiden kanssa sekä henkilökunnan kirjalliseen työskentelyyn.

Pihaan liittyvät tavoitteet on esitetty kohdassa 4.6 Piha

4.2 Ateriahuollon tilatarpeiden tavoitteet

Päiväkodin keittiö on palvelukeittiö. Keittiössä valmistetaan vain energialisukkeet, erikoisruokavalioannokset ja välipalat. Pääruoka-annokset tuodaan päiväkotiin ulkopuolisen palveluntuottajan toimesta. Aterioiden kuljetukseen varataan verkkovirralla toimivat kevytrakenteiset hygieniamuoviset kylmä/lämpökuljetusvaunut, tai ruoka toimitteen lämpökuljetuslaatikoissa.

Huomioitavat ateriahuollon tilatarpeita suunnitellessa:

- Keittiön sijainti on oltava hyvän huoltoyhteyden päässä.
- Jätehuolto ja rullakko/pahvi varaston oltava riittävän suuret ja kohtuullisen matkan päässä keittiöstä.
- Varattava hygieeninen tila kuljetuslaatikoille/vaunuille.
- Pääruokasalinpuolella keittiöseinän vieressä tulee olla ateriabuffet (ei avaudu keittiötiloihin).
- Päiväkärkyjä käytetään pienten lasten aterioiden kuljetukseen kerroksissa ja alakerran tiloissa. Ryhmien määrä ja sijainti selviävät myöhemmin.
- Sekä ruokasaliin että kerroksien aulatiloihin asennetaan käsipesualtaat
- ruokasalin kotikeittiön yhteyteen varataan kotitalouskylmäkaappi välipalojen säilytystä varten.

Katso liittyvät asiakirjat 04 Keittiön suunnitteluohjeistus

4.3 Puhtauspalvelujen tavoitteet

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

Keskusvarastotavaroiden kuljetukseen ja vastaanottoon pitää olla kulku sisätilojen kautta huoltopihalle. Materiaalien päästöluokka M1.

4.3.1 Siivouskeskus/ Vaatehuoltotila

Siivouskeskus tulee sijoittaa aina 1. kerrokseen, mikäli se on vain mahdollista.

Siivouskeskuksen suunnittelussa tulee ottaa huomioon tilan m²-määrä. Samaan tilaan tulee päiväkodin vaatehuoltotila. Tilassa tulee eriyttää puhdas ja likainen puoli. Siivouskeskus toimii myös laitoshuollon varastotilana, jossa säilytetään käsipaperia, wc-paperia ja käsisaippuat. Siivouskeskuksessa pestään päivittäin siivouksen ja päiväkodin pyykkiä, joten tilan ilmanvaihdon tulee olla hyvä. Siivouskeskukseen pitää olla huoltoliikenteeltä suora sisäyhteys.

Siivouskeskus ja yhdistetty vaatehuoltotila toimii myös päiväkodin puhtaiden liina-vaatteiden säilytystilana, joten tilassa tulee olla kaappitilaa puhtaille liinavaatteille, sekä tilaa likaisille pyykkisäkeille

4.3.2 Jätehuollon tilat

Tontinkäyttöselvityksessä päiväkodin jätteille on varattu jätetila huoltopihan yhteyteen. Vaihtoehtoisesti jätehuolto voidaan toteuttaa syväkeräyssäiliöin; sekajätteelle, biojätteelle, kartonkijätteelle ja puolitettu säiliö muovi- ja metallijätteelle.

Jätepisteiden tulee sijaita lähellä keittiötä ja kulku jätepisteelle pitää olla sisätilojen kautta. Kulkureitin tulee olla mahdollisimman lyhyt. Syväsäiliöiden tyhjennyksessä tulee ottaa huomioon jäteauton vaatima kääntösäde. Säiliöiden edustoilta lumien poiston pitää olla poistettavissa - ja muutoinkin kulku esteetöntä.

Syväkeräyssäiliöiden pieniin kansiin lukitus kiinteistön sarjaan ja lukkojen päälle kumilätkät, estämään lukkojen jäätyminen.

Tarkemmat tilakohtaiset määrittelyt ja varusteet löytyvät Ohjeita suunnittelijoille -asiakirjasta.

4.3.3 Väestönsuojatilat

Päiväkodin laajuus ylittää pelastuslain 71 § määritellyn väestönsuojan rakentamisvelvoitteen 1200 k-m². Päiväkodin suojatilarave (2 % kerrosalasta, suojatilarave < 30 m²). Suojatarve pyritään järjestämään osana olemassa olevia väestönsuojatiloja.

4.4 Mitoitusperusteet, tilaohjelma ja huonekortit

4.4.1 Päiväkodin toiminnallinen henkilömitoitus

Varhaiskasvatuslain (2016) 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 8 lasta / 1 hoito- ja kasvatustehtävässä oleva henkilö.

Vantaa ei ole nostanut 3-vuotta täyttäneiden lasten suhdelukua seitsemästä kahdeksaan lapseen / hoito- ja kasvatustehtävässä oleva henkilö. Uusissa päiväkodeissa tilat mitoitetaan kuitenkin suhdeluvun 8 lasta / hoito- ja kasvatustehtävässä oleva henkilö mukaan.

Uomarinteen päiväkotiin tulee 128 tilapaikkaa. Lasten määrä vaihtelee sen mukaan, ovatko he alle vai yli 3-vuotiaita. Päiväkodissa toimintaa järjestetään 1-vuotiaista 6-vuotiaisiin saakka.

Tilapaikkoja yhteensä 128, jotka jakautuvat neljään kotialueeseen:

- Yhden kotialueen (kaksi ryhmää) tilapaikat (8+8) + (8+8) lasta, 32 tilapaikkaa
- yhteensä 4 x 32 = 128 tilapaikkaa.

Päiväkodissa on hoito- ja kasvatushenkilökuntaa 16 henkilöä. Lisäksi päiväkodissa työskentelee päiväkodin johtaja sekä puhtaus- ja ateriapalveluiden henkilökuntaa sekä vuosittain vaihtuvia opiskelijoita ja tilapäistä avustavaa henkilökuntaa, yhteensä noin 4 henkilöä. Henkilökunnan määrä yhteensä 23 henkilöä.

Päiväkoti toteutetaan osana tilakeskuksen ja varhaiskasvatuksen kehittämää päiväkotikonseptia. Tilamitoitus perustuu Vantaan kaupungin päiväkotikonseptin myötä kehitettyyn tilaohjelmamalliin ja päiväkotien yleisiin suunnitteluohjeisiin sekä päivitettävänä olevaan päiväkotien RT-ohjekorttiin.

4.4.2 Tilaohjelma ja tehokkuustavoitteet

Päiväkodin tilat perustuvat päiväkotikonseptin mukaiseen 128-paikkaisen päiväkodin tilamitoitukseen.

Päiväkodin huoneistoalatavoite on huonetilaohjelman mukaisesti $8,85 \text{ htm}^2/\text{tilapaikka}$ = $1\,132 \text{ htm}^2$.

Päiväkodin bruttoalatavoite $1\,423 \text{ brm}^2$.

Päiväkodin huonetilaohjelma on liitteessä 3.

4.5 Tilojen vaatimukset

4.5.1 Yleistä

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.

Päiväkodin viereisten talojen varjostus tulee minimoida niin sisä- kuin ulkotiloissakin. Lasten toimintatilojen tulee saada suora luonnonvalo ja sijoittua siten, ettei kotialueen kaikki tilat ole pohjoiseen.

Riittävä päivänvalon saanti ulko- ja sisätiloihin varmistetaan tutkimalla viereisten rakennusten varjostavuus. Valoa tulee saada 5 tuntia päivässä kevät- ja syyspäivän tauksen välisenä aikana klo 8:n ja 18 välisenä aikana.

Kotialueen kummallakin ryhmällä (16 lasta) on oma toimintatila sekä rauhallinen suljettava tila. Rauhallinen tila mahdollistaa lepäämisen ja rauhoittumisen (noin 30 m^2). Ryhmien lepotilat tulee saada yhdistettyä yhdeksi suuremmaksi tilaksi. Kotialueiden levolle varatut tilat varustetaan kaappisängyillä ja irtokalusteina hankittavilla sängyillä. Yhdellä kotialueella (esiopetusikäiset) ei ole nukkumismahdollisuutta. Tiloihin laitetaan kattoon kaksi koukkua, jotka kestävät esim. aikuisen ja lasten keinun. Kaksikerroksisissa päiväkodeissa 2. kerroksen lepoon käytettävistä huonetiloista on kaksi toisistaan riippumattonta poistumistietä.

Märkäeteistilat ovat kotialueen 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 kotialueille huonekortin mukaan.

Päiväkodin sydämen muodostavat ruokailutila, kotikeittiö ja sali. Sydänaalue ja yksi kotialue ovat 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 viestintätekniikkalaitteet (tv) ovat osa lapsiryhmän oppimisympäristöä. Laitteiden käyttöä tukevat järkevästi sijoitetut sähköpistorasiat.

Rakennusurakkaan esitetään jokaiselle kotialueelle 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 on 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. Tavaraliikenne hoidetaan lastauslaiturin kautta eriyttäen muun kuljetuksen keittiöstä. 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.

Kalustus ja varustus

Tilat suunnitellaan Vantaan kaupungin konseptipäiväkodin käsikirjan mukaan, oheismateriaaliasiakirja 02. Tilat varustetaan ja kalustetaan kaupungin päiväkotisuunnittelun tilakorttien mukaan, oheismateriaaliasiakirja 03. Keittiötilojen suunnitteluohjeistus on oheismateriaaliasiakirja 04.

4.6 Pihan toiminnalliset vaatimukset

4.6.1 Leikkipihat

Pihaa on varattava 15 - 20 m² lasta kohti.

Päiväkodin piha on osa oppimisympäristöä. Se suunnitellaan virikkeiseksi oppimisympäristöksi, joka tukee pedagogisten tavoitteiden toteutumista ja kannustaa liikkumaan. Pihassa korostuvat suojaisuus, turvallisuus ja toiminnallisuus.

Liikkumisen ohjaukseen sekä valvottavuuteen ja ilkivaltaan ehkäiseviin tekijöihin kiinnitetään erityistä huomiota.

Leikkipiha voidaan suunnitella siten, että se jakautuu kahteen osaan: pienten ja isojen piha-alueisiin. Piha aidataan. Pienten pihan tavoitelaajuus on 600 m² ja isompien pihan noin 1400 m². Huomattakoon kuitenkin, että päiväkotien niin sanottu isojen pihan yleinen tavoitepinta-ala on 2200 m²!

Päiväkodin pihaan sijoitetaan Vantaan kaupungin tilakeskuksen ”piha”-tilakortin mukaiset lasten leikkivälineet. Tontilla tulee sijaita myös leikkiväline- ja vaunuvarasto, jotka voivat sijaita myös osana päiväkotirakennusta. Lisäksi pihassa tulee olla sadekatos/aurinkosuojat. Piha vaatii myös selkeästi merkityt ja turvalliset tilat pyörien ja pyörien lastenkuljetusperäkärryjen säilytykseen.

Pihalle suunnitellaan yhtenäisiä kasvillisuusalueita ja istutettaviksi kasveiksi valitaan lajikkeita, jotka viihtyvät tontin olosuhteissa. Piha toteutetaan Vantaan kaupungin piha-kortin mukaisesti sekä otetaan ohjeellisena huomioon pihaan kohdistuvat kaavamääräykset. Tonttivedet imeytetään oman tontin alueella Vantaan kaupungin hulevesiohjeen mukaisesti.

Tarkempi pihan toteutustapa kuvataan konseptikäsitteissä.

4.6.2 Saatto- ja huoltopiha

Päiväkodin huoltopiha sijoittuu rakennuksen länsipuolelle.

Päiväkodin keskeisen sijainnin vuoksi tontille toteutetaan saatto- ja henkilökunnan pysäköintiä varten kahdeksan autopaikkaa, joissa lämpötolpat neljälle autolle ja yksi pikalatauspiste sekä yksi LE-paikka.

Pyörätelinepaikkoja toteutetaan 25 paikkaa. Lisäksi päiväkodin pihaportin viereen tulee katos, mihin voi kiinnittää viisi pyörän lastenkuljetuskärryä, Paikkoja voi käyttää myös lasten rattaiden säilytykseen.

Saatto- ja huoltoliikenne eivät saa ristetä.

4.7 Lasten osallistaminen

Varhaiskasvatus osallistaa alueen päiväkotien lapsia eri tavoin hankkeen kuluessa. Koskikujan päiväkodin 5-6 -vuotiaat lapset osallistuvat piha-alueen suunnitteluun leikkivälineiden osalta.

5 Rakennus

5.1 Rakennusratkaisun tavoitteet

5.1.1 Rakennusratkaisun toiminnallinen ja liikenteellinen ratkaisu

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.

5.2 Arkkitehtoniset tavoitteet

Myyrmäki on täydentyvää kaupunkikeskusaluetta. Ympäröivä olemassa oleva rakennuskanta on betonielementtikerrostaloja 1970-luvulta. Koulutontin rakennuksissa ja Myyrmäenraitin itäpuolisissa kerrostaloissa on punatiilijulkisivuja.

Uudisrakennuksen tulee noudattaa Vantaan arkkitehtuuriohjelman periaatteita 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, värikästä ja leikkisää. Julkisivujen väreinä tulee käyttää punaisen tai ruskean murrettuja maavärejä, tiili- ja rappauspin-toja harkitusti edellisiin sopivia vihreän ja sinisen sävyjä. Vierekkäiset rakennusosat voivat olla eri värisiä. Sekä rakennuksen että päiväkodin piha-aidan sisäänkäyntejä tulee korostaa arkkitehtuurin keinoin. Julkisivusommittelun tulee olla pienimittakaavaista ja kävelymiljöötä korostavaa. Pihavarastot tulee tehdä viherkattoisina. Piharakennukset ja sääsuojat tulee suunnitella osin kiviaineisina ja arkkitehtuurilta korkealuokkaisina, samoin huoltoalueen rajaukset.

5.3 Esteettömyys- ja käyttöturvallisuusvaatimukset

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 es-

teettämyys 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 tammi-kuussa 2018.

Esteettämyys- 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 1500*1500 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 porrassyöksen yläreunasta on syöksen 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.

Käsijohteet toteutetaan molemmille puolille portaita ja ne ulotetaan vähintään 300 millimetriä porrassyöksen alkamis- ja loppumiskohdan ohi.

Kaksikerroksiseen rakennukseen toteutetaan hissi. Esteetön wc-tila toteutetaan molempiin kerroksiin. 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.

5.4 Muuntojoustotavoite

5.4.1 Rakenteiden muuntojousto

Kantavat seinälinjat sijoitetaan ulkoseinälinjoille ja rakennusrungon syvyyden vaatiessa rakennusrungon sisällä kantava linja toteutetaan teräspalkeilla ja pilareilla. Poikittaiset jäykistävät seinälinjat on sallittuja vain esim. porrashuoneen seininä. Jäykistävät seinät

ovat ulkoseinälinjoilla tai käytetään mastojäykistystä. Hissikuilut ovat teräsbetonirakenteisia. Maantasokerroksen vapaa korkeus valittava siten, että talotekniikalla on riittävästi tilaa korkeussuunnassa.

5.4.2 Tilojen muuntojousto

Rakennus tulee suunnitella siten, että tilajako on mahdollista toteuttaa useammalla kuin yhdellä periaatteella sekä siten, ettei tilajaon muuttaminen aiheuta kohtuuttomia muutostöitä teknisiin järjestelmiin.

Päiväkodin ryhmätiloja tulee voida yhdistää siirtoseinin.

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

5.4.3 Talotekniikan muuntojousto

Talotekniikan nousukuilut mitoitetaan ja sijoitetaan niin, että myöhemmät asennustyöt ovat joustavasti tehtävissä.

5.5 Elinkaaritavoitteet

Uudisrakennuksen suunniteltu käyttöikä on perustusten ja rungon osalta 100 vuotta, täydentäviltä osien osilta 50 vuotta. Vahvavirtakaapeliverkon ja sähkökeskusten tekninen tavoiteikä on 40 vuotta. Lvi-runkokanava-, putki- ja johtoverkkojen tekninen tavoiteikä on 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, rakennusfysiikkaan, toimivuuteen, ulkovaipan sisäpinnan tiiveyteen, valaistukseen, energiatehokkuuteen sekä äänenvaimennukseen.

5.6 Energiatehokkuustavoitteet

Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen energiatehokkuudesta (1010/2017); Opetusrakennus ja päiväkotitoimi (luokka 6) mukaan päiväkodin energiatehokkuuden vertailuluku saa olla enintään 100 kWhE/(m², a). Uomarinteen päiväkodin rakennuksen tavoitteellinen laskennallinen energiatehokkuuden vertailuluku E on 85 kWhE/m² a. Energiatehokkuuden suunnittelu edellyttää kaikkien suunnittelualojen saumatonta yhteistyötä.

Rakennus varustetaan rakennukseen integroitavilla tai vesikatolle asennettavilla aurinkopaneeleilla, joilla tuotetaan rakennuksen kesäaikaisen peruskulutuksen mukaan mitoitettu sähköenergiamäärä.

5.7 Palotekniset vaatimukset

Rakennuksen paloluokka on P1 tai P2 suunnitteluratkaisusta riippuen. Koko rakennuksessa on automaattinen sammutuslaitteisto (sprinkler) ja paloilmoitinjärjestelmä. Palo-osastointi tehdään paloteknisen suunnitelman mukaan. Palo-osastojen läpivienneistä laaditaan toteutuskelpoinen palokatkosuunnitelma. Teräsrakenteiden palosuojaus toteutetaan palosuojamaalilla.

5.8 Sisäilmatavoite

5.8.1 Yleistä

Tilojen sisäilman tulee täyttää Sisäilmastoluokituksen 2018 sisäilmaluokan S2-vaatimukset.

5.8.2 Valaistustavoitteet

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

5.8.3 Lämmönhallinnan tavoitteet

Sisälämpötilan lämmönhallinnan yläraja sisäilmaluokka S3:sen mukaan.

5.8.4 Kosteudenhallinnan tavoitteet

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

Noudatetaan Kuivaketju 10 -toimintatapaa tai vastaavaa toimintatapaa.

5.8.5 Äänitekniset tavoitteet

Tilat suunnitellaan noudattaen Ympäristöministeriön asetusta 796/2017 rakennuksen ääniympäristöstä perusteluineen Ympäristöministeriön ohjeistusta Ääniympäristö – ympäristöministeriön ohje rakennuksen ääniympäristöstä (28.6.2019) Vantaan kaupungin konseptipäiväkotiohjeistusta.

Ympäristöministeriön asetuksen perustelumuistiossa todetaan, että uuden rakennuksen taloteknisistä laitteista tai hissistä aiheutuva keskiäänitaso ei saisi ylittää 28 desibeliä.

Puheenerottavuutta koskevan vaatimuksen täyttymiseksi käytettävänä arviona käytetään puheensiirtoindeksiä STI. Taulukossa 4 on perustelumuistion mukaisia arvoja erilaisten tilojen jälkikaiunta-ajalle T sekä puheensiirtoindeksille STI.

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

Huonetila	Jälkikaiunta-aika T (s)	Puheensiirtoindeksi STI
Opetus- tai kokoustila	0,5 - 0,7	≥ 0,7
Ruokailu- tai liikuntatila	≤ 1,2	≥ 0,6
Potilashuone, hoito- tai harrastustila	≤ 0,8	≥ 0,6
Toimistotila	≤ 0,6	≤ 0,5

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.

Opetustiloissa kommunikoinnin opettajan ja oppilaan, sekä oppilaiden välillä tulee olla vaivatonta. Opetustilan jälkikaiunta-ajan T ohjearvo on välillä 0,5 - 0,7 sekuntia ja puheensiirtoindeksin STI ohjearvo on suurempi tai yhtä suuri kuin 0,7. Avoimissa oppimisryhmissä puheenerotettavuuden lukuarvo koskee yksittäistä oppimisryhmää lyhyillä etäisyyksillä. Oppimisryhmien välillä pyritään siihen, että puheen erotettavuus on mahdollisimman pieni. Luentosaleissa puheenerotettavuutta koskeva vaatimus on tarkoituksenmukaista toteuttaa käyttämällä sähköistä äänentoistoa, jos lukuarvot eivät toteudu huoneakustisella suunnittelulla. Kokoustilan jälkikaiunta-ajan T ohjearvo on välillä 0,5 - 0,7 sekuntia ja puheensiirtoindeksin STI ohjearvo on suurempi tai yhtä suuri kuin 0,7.

5.8.6 Sisätilojen rakennusmateriaalien päästöluokkavaatimus

Rakennusmateriaalien tulee täyttää Sisäilmastoluokituksen 2018 päästöluokan M1 vaatimukset.

5.8.7 Tiiveysvaatimus

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

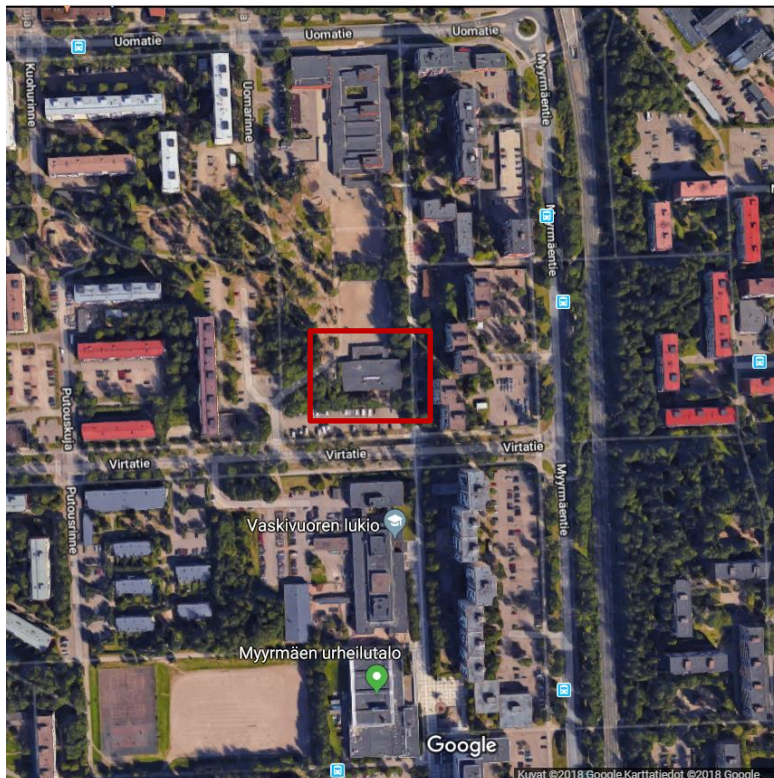
5.9 Tieto/viestintätekniikkavaatimus

(Rakennukseen tulee kattava langaton verkko. Sisäverkkokaapelointi ja mobiilituki-asema tulee toteuttaa siten, että matkapuhelimien kuuluvuus sisätiloissa on hyvä.)

Noudatetaan viestintäviraston [lainmukaisia määräyksiä](#), erityisesti määräystä 65 rakennuksen sisäverkkokaapeloinnista.

6 Tontti ja rakennuspaikka

6.1 Sijainti



Kuva 2. Ilmakuva Myyrmäestä, rakennuspaikan sijainti Myyrmäessä esitetty punaisella.

Myyrmäki on aluekeskus ja tiivis 16 000 asukkaan kerrostaloalue. Kaupungin tavoitteena on asemakeskusten kehittäminen. Uomarinteen koulun tontti sijaitsee Myyrmäen koulukeskittymässä. Louhelan rautatieasemalle on matkaa 500 metriä ja Myyrmäen rautatieasemalle on 850 metriä.

Lähialueella on erikorkuisia betonielementtikerrostaloja 1970-luvulta. Uomarinteen koulutaloissa ja Myyrmäenraitin itäpuolisissa kerrostaloissa on punatiilijulkisivuja.

Tontilla on tällä hetkellä kaksi vuonna 1975 valmistunutta punatiilistä koulurakennusta ja vuonna 2016 valmistunut rakennelma. Tontin eteläpäässä tällä hetkellä sijaitseva Uomarinteen koulun niin kutsuttu pikkukoulu on tarkoitus purkaa. Uusi päiväkotirakentuu pikkukoulun paikalle.

6.2 Kaava- ja kiinteistötiedot, hallinta, rasitteet

Virtatie 3, kiinteistötunnus 92-15-657-1, tontti on kaupungin omistuksessa oleva koulutontti.

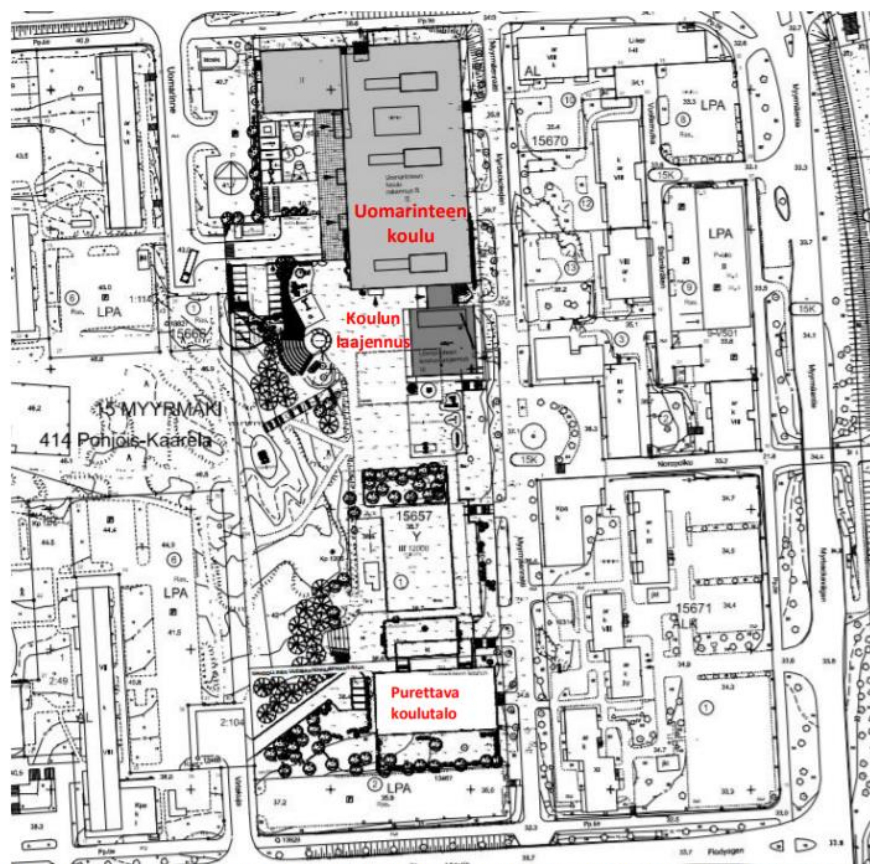
Kaupunginvaltuuston 17.12.2007 hyväksymässä oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa alue on tehokasta asuntoaluetta A1. Yleiskaavan tavoitteita ovat tiivistäminen, täydentäminen ja uudistaminen.

Asemakaavassa koulutontti on varattu yleisten rakennusten korttelialueeksi (Y). Kaava sallii kolmikerroksisen rakentamisen. Tontin voimassa oleva rakennusoikeus on 12 000 k-m².

Nykyisen koulurakennuksen (pysyvä rakennusnumero 1233) käytetty rakennusoikeus on 5 980 kem2. Koulun laajennuksen valmistuttua rakennuksen rakennusoikeudellinen kerrosala on 7818 kem2.

Nykyisen pienen koulurakennuksen (pysyvä rakennustunnus 19925) rakennusoikeudellinen kerrosala on 1493 kem2.

Tontin käytetty rakennusoikeus on laajennuksen myötä yhteensä 9311 kem2 ja jäljellä oleva rakennusoikeus on 2689 k-m2. Tontilla on riittävästi rakennusoikeutta päiväkodin rakentamiseen, vaikka pienempää koulurakennusta ei purettaisikaan. Pienempi koulu-rakennus on kuitenkin tarkoitus purkaa päiväkodin tieltä.



Uomarinteen koulun laajennus, tarveselvitys-hankesuunnitelma, tontinkäyttöluonnos (Kh 23.5.2016).
Purettavan koulutalon paikalle voidaan rakentaa päiväkotia.

Kuva 3. Koulutontin rakennukset ja pihankäyttö. Uomarinteen koulun laajennuksen tarveselvitys-hankesuunnitelman mukaan. Lähde Asemakaavamuuutos Virtatie, 11.6.2018 tiivistelmä.

6.2.1 Asemakaavamuutos

Rakennuspaikan viereiselle pysäköintialueelle on tontin haltijan, Myyrmäen Pysäköinti Oy:n hakemuksesta tehty asemakaavamuutos, jossa pysäköintialue on muutettu kahdeksankerroksisen asuinrakennuksen tontiksi. Asemakaava on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 12.11.2018 § 10 ja se on saanut lainvoiman 3.1.2019. Asemakaavaa ei kuitenkaan ole vielä kuulutettu voimaan.

Asemakaavamuutoksessa 002305 on muutettu autopaikkojen korttelialue LPA asuin-kerrostalojen korttelialueeksi AK, jolle voi rakentaa kahdeksankerroksis 5 660 k-m² s-laajuisen kerrostalon. Samalla on kaavoitettu Uomapolku Virtakujalta Uomarinteelle.

Kaavamuutoksen yhteydessä on tarkistettu Uomarinteen koulun tontin autopaikanormi, joka on aikaisemmin ollut sidottu oppilasmääriin, vaikka kyseessä on alakoulu ja tontille on tulossa päiväkotia. Koulutontin pysäköintinormiksi tarkistettiin 1 ap / 200 k-m². Tontin käyttötarkoitus säilyi ennallaan yleisten rakennusten korttelialueena Y.

Kaavan laadullisena tavoitteena on Vantaan arkkitehtuuriohjelma (Kv 11.5.2015).

Koulutontin viereisen LPA-tontin muuttaminen asuinkäyttöön edellyttää nykyisen Uomapolun ja Virtakujan yhdistävän kävely-yhteyden siirtämistä koulutontilta asemakaavamuutoksen mukaiselle paikalle. Polku kulkee nyt koulutontin kautta. Koulutontin toimintaedellytysten turvaaminen on ensisijaista, joten Virtakujalta Uomarinteelle rakennetaan kävely- ja pyöräilykatu nykyisen viheryhteyden kohdalle, jolloin polku siirretään uudisrakennuksen viereen. Tällöin koulutontti ei pienene.

Virtakujan pohjoispäässä olevat siirtolohkareet säilytetään.

Asemakaavamuutostyössä on otettu huomioon koulutontin mahdollinen jatkokehittäminen myös asumiseen. Koulutontin eteläosasta on laadittu tutkielma, jonka avulla on voitu todeta, ettei viereisen tontin kaavamuutoksen mukainen rakennushanke estä koulutontin kehittämistä tulevaisuudessa asumiseen.

6.2.2 Uomarinteen päiväkodin tontinkäyttöselvitys

Myyrmäen suuralue kasvaa voimakkaasti ja kasvu edellyttää varhaiskasvatuspalveluita. Tilakeskus ja sivistystoimi ovat useamman vuoden aikana kartoittaneet kaupunkisuunnittelun johdolla mahdollisia tontteja päiväkotitarpeisiin. Sopivien tonttien löytyminen on ollut haasteellista.

Uomarinteen päiväkodin tontista on teetetty tontinkäyttöselvitys vuonna 2016. Tontinkäyttöselvityksen vaihtoehtona A on esitetty neljän kotialueen päiväkotia tontin itäosaan ja pysäköintialue tontin länsiosaan osin nykyisen Uomapolun kohdalle. Piha on sijoitettu päiväkodin aurinkoiselle länsipuolelle. Pihan järjestäminen tarpeellisine ta-soeroineen edellyttää huolellista suunnittelua. Tontin korkeuserot mahdollistavat päiväkodin sijoittumisen kolmeen tasoon niin, että jokaiseen kotialueen märkäeteiseen on

esteetön yhteys maantasosta. Huoltopiha Myyrmäenraitin puolella voi toimia iltakäytön sisääntuloaukiona. (Arkkitehtitoimisto A-konsultit Oy 22.6.2016)

Päiväkodin laajuus tontinkäyttöselvityksessä on noin 1350 k-m²., mikä vastaa varsin hyvin nyt esitettyä päiväkodin laajuustarvetta. Pihaa on varattava 15 - 20 m² lasta kohti. Tontinkäyttöselvityksessä on sijoitettu päiväkodin pihalle 10 saattopaikkaa, 7 päiväkodin henkilökunnan paikkaa ja 7 koulun opettajien paikkaa, yhteensä 24 paikkaa. Päiväkodin saato- ja henkilökunnan tarvitsema pysäköintipaikkatarve on esitetty kohdassa 4.6.2.

Esitetty tontti- ja pysäköintiratkaisu on ollut ristiriidassa Uomapolun nykyisen linjauksen kanssa, minkä vuoksi kaupunkisuunnitteluvirastossa laaditussa asemakaavamuutoksen käsittelyn yhteydessä on esitetty Uomapolun jatkamista etelään Virtakujalle asti, kun kulkuyhteys nyt sijoittuu tosiasiallisesti koulutontille.

Päiväkodin tontinkäyttöselvityksen mukainen päiväkodin massoittelu ja pihajärjestelyt antavat luontevan lähtökohdan hankesuunnittelun pohjaksi.



Kuva 4: Näkymä tontille Virtatieltä. Edessä näkyvä rakennus on ns. "Pikkukoulun" rakennus, jonka paikalle tuleva päiväkoti on tarkoitus toteuttaa. Vieressä oikealla näkyy alueelle tyypillistä 1970-elementtiasuinkerrostalon julkisivua. Kuva Googlemaps 20.9.2018.

6.3 Tontin rakennettavuus ja pohjaolosuhteet

Tontti sijoittuu pintamaalajikartan mukaan täytemaalle, ja on pääosin rakennettua aluetta. Päiväkodin pysäköintialueeksi tontinkäyttöselvityksessä esitetyn tontin alueen osalta maalaji on osin moreenia osin kallioista aluetta.

Alueella tehtyjen kairausten mukaan ympäröivillä alueilla pohjavesi on ollut arviolta noin 2-4 metrin syvyydellä maanpinnasta.

6.3.1 Rakennettavuus maaperän suhteen

Rakennusten suositeltu perustamistapa on paalutus. Liikennöitävät katualueet ja kunnallistekniset rakenteet voidaan rakentaa maanvaraisina. Lähtökohtaisesti kellareiden rakentaminen alueelle ei ole suositeltavaa. Junaliikenteestä aiheutuva värinä tulee huomioida suunniteltaessa rakentamista aivan junaradan viereen. Rakentamiskäytöt tulevat perustua rakennuspaikkakohtaisiin pohjatutkimuksiin ja suunnitelmiin.

Alustavan perustamistapalausunnon (25.2.2019) mukaan vanha rakennus puretaan perustusrakenteineen ja mahdollisine maarakenteineen. Kaikki täytemaa poistetaan. Kallio louhitaan tasaisiksi perustusten alta ja rakennus perustetaan noin 200-400 mm paksun murskearinnan välityksellä tasaiseksi louhitun kallion varaan.

Vanhasta rakennuksesta löytyy perustuskuvat arkistosta.

Tulevasta perustamistasosta riippuen alueella voidaan joutua tekemään myös massanvaihtoa.

Rakennuksen perustusrakenteet salaojitetaan ja routasuojataan.

Kaivannot voidaan alustavasti tehdä luiskattuina.

Tarvittavat lisätutkimukset ennen rakentamista. Rakentamista varten laaditaan lopullinen perustamistapalausunto lisäpohja-tutkimuksineen, kalliopinnan sijainti määritetään porakonekairauksilla. Pohjavedenpinnantasot selvitetään. Maaperän mahdollinen pilaantuneisuus tulisi tutkia. Maaperän mahdollinen radonaktiivisuus tulisi tutkia ja ottaa huomioon suunnittelussa.

6.3.2 Hulevedet

Rakentamisessa noudatetaan Vantaan kaupungin hulevesien hallinnan toimintamallia, jonka periaatteiden mukaisesti hulevesiä viivytetään tontilla.

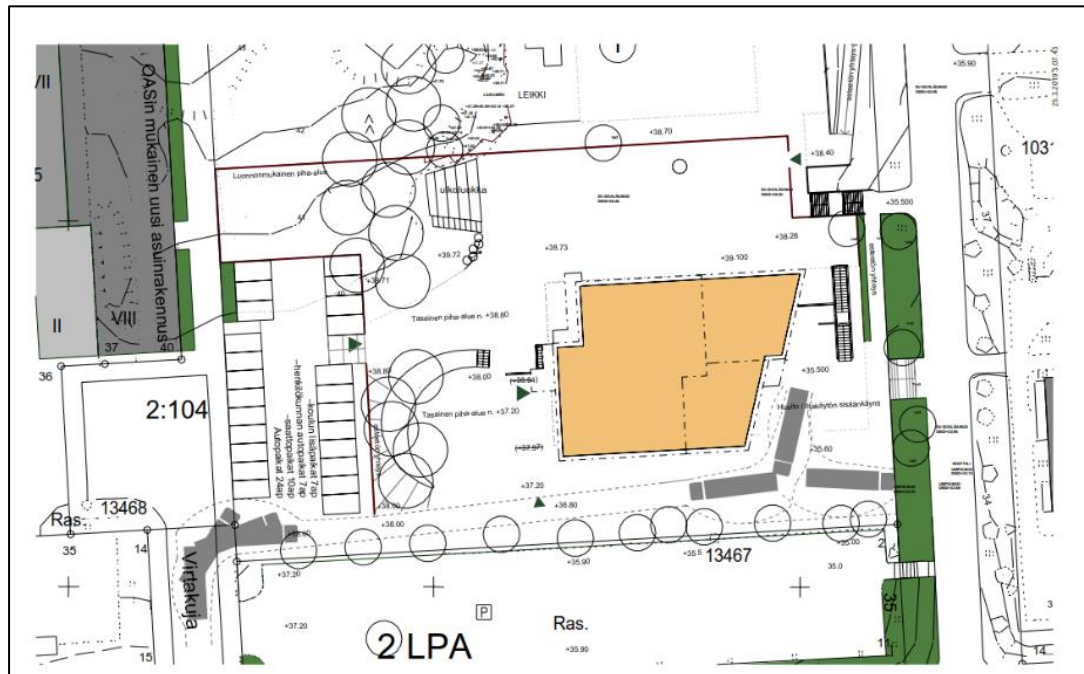
Rakennuspaikka kuuluu Mätäojan valuma-alueeseen. Mätäojanlaakso on luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen arvokas alue ja toimii luontaisena tulva-alueena. Mätäojanlaaksossa elää harvinaisia eläin- ja kasvilajeja, joista merkittävin on halvasepikkä.

Alue ei sijaitse pohjavesialueella.

6.4 Liikenne, pysäköinti, kadut ja kunnallistekniikka

Päiväkodin saattoliikenne ohjataan Virtakujalta koulutontin länsiosaan rakennettavan pysäköintipaikan kautta. Kotialueiden sisäänkäynnit on tontinkäyttöselvityksessä osoitettu kahdelta tasolta. Käynti rakennukselle olisi pysäköintikentän saattoliikenteen alueelta niin sanotulle yläpihalle. Yläpihalta olisi käynnit kolmelle kotialueelle tasolta

+39,100. Yläpihalta olisi kulkuyhteys alapihan kautta yhdelle kotialueelle, jonka sisäänkäynti olisi tasolta +37,300. Tontinkäyttöselvityksissä ei ole ratkaistu esteetöntä yhteyttä saattoliikenteen pysäköintialueelta, jollainen tulee kuitenkin järjestää myös alapihalle.



Kuva 5. Tontinkäyttöselvityksen pihajärjestelyt, 22.6.2016 A-konsultit ja konseptipäiväkodin sovittaminen tontille Arkkitehtitoimisto Lunkka Oy 25.3.2019.

Päiväkodin huoltoliikenteelle on tontinkäyttöselvityksissä osoitettu yhteys Virtakujalta rakennuksen itäpuolelle sijoittuvalle huoltopihalle, jonne ajoyhteys on osoitettu Virtakujalta tontin eteläreunaa pitkin kulkevan huoltoyhteyden kautta.

Tontin itäpuolella kulkee kävely- ja polkupyöräyhteys Myyrmäenraitti, jolta on tontin käyttöselvityksessä (2016) tutkittu sekä porrasyhteyttä että liikuntaesteisille soveltuvan luiskayhteyden toteuttamista päiväkodin yläpihalle. Lisäksi tontin eteläpuolella sijaitsevan LPA-tontin eteläpuolella kulkee kevyen liikenteen yhteys Virtatien suuntaisesti. Pohjoisesta päiväkotitontti on saavutettavissa Uomapolulta Virtakujalle johtavan kävelylle ja pyöräilylle tarkoitetun yhteyden kautta.

Joukkoliikenteen pysäkit sijaitsevat Myyrmäentiellä, lähimmille pysäkeille on Myyrmäenraittia ja Noropolkua kulkien alle 200 metriä. Louhelan rautatieasemalle on matkaa 500 metriä ja Myyrmäen rautatieasemalle on 850 metriä.

Vireillä olevan kaavamuutoksen mukainen Uomapolun jatkeen kadun ja vesihuollon suunnittelu on käynnissä ja sen on määrä valmistua vuoden 2018 loppuun mennessä. Uomapolun rakentaminen on aikataulutettu vuoden 2019 alkupuoliskolle.

6.5 Vesihuolto

Suunnittelualue kuuluu rakennetun vesihuoltoverkoston piiriin.

Alueen lähimmät yleiset vesijohdot sijaitsevat Virtatiellä ja Virtakujalla (200 V 1969) sekä Myyrmäenraitilla (100 V). Alue kuuluu Myyrmäen painepiiriin. Painepiirin vesisäiliöinä toimii Myyrmäen ylävesisäiliö, jonka tilavuus on 4 500 m³. Vesi syötetään Myyrmäen painepiiriin etelästä, Helsingistä Pitkälän vedenpuhdistuslaitokselta Kaivokse-
lan ja Myyrmäen paineenkorotuspumppaamoiden kautta. Vesijohtoverkon ylin painetaso kaava-alueella on noin +95.00 ja alin painetaso noin +82.00.

Alueen lähimmät yleiset jätevesiviemärit sijaitsevat Virtatiellä ja Virtakujalla (300 B 1969/ 400 B 1969) sekä Myyrmäenraitilla (300 B). Virtakujan eteläosassa oleva jätevesiviemäri johtaa jätevedet etelän suuntaan Virtapuistossa kulkevaan runkoviemäriin. Runkoviemäriin jätevedet johdetaan länteen Vapaalan jätevedenpumppaamolle ja sieltä vedet johdetaan edelleen Hämeenkyliin ja Hämevaaran kautta Espoon viemäri-
verkostoon. Espoossa jätevedet päätyvät puhdistettavaksi Suomenojan jätevedenpuhdistamolle.

Alueen lähimmät yleiset hulevesiviemärit sijaitsevat Virtatiellä ja Virtakujalla (300 B 1969/400 B 1969) sekä Myyrmäenraitilla (300 B). Alueelta muodostuvat hulevedet johdetaan pääasiassa tonttien omien järjestelmien kautta hulevesiviemäriin. Hulevesiviemäriin vedet johdetaan Virtatieltä Myyrmäenraitin ja Ojapolun kautta junaradan itäpuolelle. Hulevedet puretaan Vaskivuorentien pohjoispuolella Mätöjanlaaksoon.

Lisäksi Virtakujalle tullaan rakentamaan uutta HSY:n vesihuoltoverkosta (JV 200 M, HV 300 B ja JV 200 M).

6.5.1 Hulevedet

Tontilla muodostuvia hulevesiä tulee imeyttää tai viivyttaa ennen vesien johtamista yleiseen verkostoon siltä osin, kun tontilla tehdään kaavamuutoksesta johtuvia muutostöitä.

Hulevesien hallintarakenteet tulee mitoittaa 10 minuutin sadetilanteelle, jonka rankkuus on 150 l/s/ha. Tontilta saa poistua mitoitussadetilanteessa samansuuruinen virtaama kuin sieltä poistuisi luonnontilassa. Tonttien tasaaminen tulee suunnitella siten, että tulvatilanteessa vesi voi kertyä piha- ja pysäköintialueille hetkellisesti. Tämä tulvamitoitus tehdään 30 minuuttia kestäväälle sateelle, jonka rankkuus on 167 l/s/ha. Tätä suurempia sadetilanteita varten tulee suunnitella hallittu tulvareitti tontilta yleisille alueille. Tulvareitti on syytä mitoittaa 50 mm sadetilanteelle.

Rakennusluvan yhteydessä alueelle on laadittava hulevesisuunnitelma, joka hyväksytään kaupungilla.

6.6 Rakentamisrajoitteet, ympäristö, melu ja hiukkaset

Koulutontti kuuluu kokonaisuudessaan lentomelualueeseen. Lentomelutaso Lden 50 - 55 dB edellyttää asunnoilta sekä opetus- ja kokoontumistiloilta 32 dB ääneneristävyyttä sekä toimistoilta ja muilta hiljaisilta työtiloilta 28 dB ääneneristävyyttä.

Tiemelutaso on Uomarinteen päiväkodille kaavaillun nykyisen ns. pikkukoulun kohdalla 50 dB (2016, päivällä), mikä ei aiheuta rakentamiselle erityisiä ääneneristysvaatimuksia.

Rakennusten ääneneristävyydestä määrätään Vantaan rakennusjärjestyksessä ja ympäristöministeriön asetuksessa 796/2017 (24.11.2017).

Melukartat on esitetty liitteenä asiakirjan lopussa.

Virtatien liikennemäärät on selvitetty asemakaavamuutoksen yhteydessä ja nykyliikennemäärä on KAVL 1 000 (2017) ja 2040 ennuste KAVL 1 200. Liikennemäärät eivät edellytä etäisyysvaatimusta pienhiukkasten vuoksi.

6.7 Liittyvät hankkeet

Koulutonttia ja viereistä LPA-tonttia koskeva asemakaavamuutos on hyväksytty kaupunkisuunnittelulautakunnan kokouksessa 11.6.2018 ja kaupunginvaltuustossa 12.11.2018 § 10. Kaavamuutoksessa muutettiin koulutontin autopaikkavelvoitetta.

Päiväkodin rakentaminen edellyttää Uomakujan siirtämistä asemakaavamuutoksen mukaiselle paikalleen. Uomakujan rakentaminen on ajoitettu vuodelle 2019.

7 Tekniset järjestelmät

7.1 Yleiset tavoitteet ja vaatimukset

Tilojen, kalusteiden, varusteiden sekä taloteknisten järjestelmien laatu noudattaa Vantaan konseptipäiväkodin käsikirjassa määriteltä tasoa. Rakennus-, sähkö- ja LVI- tekni-
sissä suunnitelmissa kiinnitetään erityistä huomioita sisäilman laatuun, valaistukseen sekä äänenvaimennukseen.

7.2 Rakennetekniset tavoitteet

Lämmöneristeiden ja rakenteiden kastumisen estämiseksi hankkeessa edellytetään sääsuojan alla rakentamista ja Kuivaketju 10 -järjestelmän tai Kosteusjumper-järjestelmän noudattamista. Rakennusratkaisuissa noudatetaan RakMk:n ja RIL ry:n määräyksiä ja ohjeita sekä Vantaan kaupungin suunnitteluohjeita.

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. Julkisivu- ja runkomateriaalivalinnassa on vältettävä palonleviämisen kannalta epäedullisia materiaaleja.

Runkojärjestelmä valitaan niin, että se sallii joustavan käytön ja myöhempiä tilamuu-toksia. Rakennusrungon syvyys valitaan siten, 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.

Rakennuksen alapohja tehdään kantavana alustatilallisena koneellisella ilmanvaihdolla varustettuna. Ryömintätilan maalattian päälle asennetaan 150 mm kevytsorakerros alustatilan kosteudenhallintaa varten.

Ulkoseinälinjoilla on kantavana rakenteena joko pilari-palkki-rakenneratkaisu ja nauha-elementit tai teräsbetoninen sandwich-elementti kantavalla sisäkuorella.

Yläpohjan päälle asennetaan yhtenäinen kermikerros estämään mahdolliset vesivuodot kerroksiin.

Parvekelaatat sijoitetaan vähintään 50 mm sisäpuolisen lattiapinnan alapuolelle ja esteetön pääsy parvekkeelle toteutetaan esim. teräs-, komposiitti tai puurakenteisena. Parvekekaiteen yläreunan tulee olla metrin korkeudella parvekkeen lopullisesta lattia-tasosta.

Valittavan kantavan rakenteen mukaisesti valitaan joko jatkuvat anturalinjat tai pilari-anturat.

Ulkovaipan sisäpinnan tiiveyden varmistamiseksi on laadittava detaljit kaikista erilaisista liitos- ja epäjatkuvuuskohdista.

Rakenteet ja detaljit suunnitellaan rakennusfysikaalisesti toimiviksi ja toteutuskelpoisiksi. Maata vasten rakennettavat rakenteet vesieristetään ja otetaan salaojituksessa huomioon.

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

Rakennuksen paloluokka on P2 tai P1, paloluokka tarkentuu suunnitteluvaiheessa.

Rakennus perustetaan teräs- tai teräsbetonipaaluilla ennen suunnitteluvaihetta laadittavan perustamistapalausunnon mukaisesti. Rakennus varustetaan koneellisesti tuulettavalla alustatilalla. Perustukset routasuojataan, rakennus salaojitetaan ja varustetaan radonin poistolla.

Rakennustöiden puhtausluokka on P1.

7.3 LVI-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 veden käytön 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 käyttötärpeen mukaisin LVIA-laittein ja -varustein, mikä takaa hyvän toiminnallisuuden.

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

Rakennuksen energiatavoitteet on esitetty kohdassa 5.6.

7.3.1 Lämmitysjärjestelmät ja jäähdytys

Rakennus liitetään alueen kaukolämpöverkostoon lämmönjakohuoneeseen sijoitettavan alajakokeskuksen välityksellä. Alueen johtokartat ovat selvityksen liitteenä.

Lämmönjakokeskus sijoitetaan rakennuksen ensimmäiseen kerrokseen, sille varattuun erilliseen tekniseen tilaan. Käynti tilaan rakennuksen ulkopuolelta.

Lämmitysjärjestelmät varustetaan omilla erillisellä lämmönsiirtimillä (lämmitys, ilmanvaihdon lämmitys, sekä lämpimän käyttöveden valmistus).

Tarkempi tilakohtainen lämmitystaparatkaisu määritetään suunnitteluvaiheen aikana. Lämmönjakotapa; Lämmönjakotapa voi olla joko koko rakennusta kattava täysimittainen lattialämmitysjärjestelmä, tai järjestelmä, jossa osassa tiloja lämmönjakotapa lattialämmitys, osaan tiloja radiaattoripatterilämmitys. Lattialämmityksen piiriin kuuluvat mm; märkäeteiset, päiväkodin leikki- ja lepo huoneet, sekä keittiö.

Lattialämmitysjärjestelmän suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan Vantaan kaupunki, Tilakeskus; Ohje lattialämmityksen suunnittelusta ja toteutuksesta Vantaan kaupungin rakennuskohteissa 19.6.2018. Lattialämmityspotkistossa käytetään tehdasvalmisteisesta happidiffuusiosuojattua 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).

Eteistiloihin asennetaan ilmanvaihdon lämmityspiirin yhteyteen liitettävät kiertoilma-kojeet.

Jäähdytys toteutetaan rakenteellisin keinoin. Koneellista jäähdytystä ei käytetä – tarvittaessa viilennys hoidetaan ilmanvaihdon yöjäähdytyksellä.

Keittiön kylmä- ja pakastustilojen kylmälaitteiden lauhdelämpö hyödynnetään sijoittamalla laitteet alustatilaan tai alustatilan ilmanvaihtokojeessa.

7.3.2 Ilmanvaihtojärjestelmät

Rakennus varustetaan koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihdoilla. Ilmanvaihtokoneet varustetaan tehokkailla lämmöntalteenottolaitteilla. Puhaltimet ovat kammiopuhaltimia, jotka varustetaan energiatehokkailla EC-moottoreilla. SFP-luku (100 % ilmamäärällä) max. $1,5 \text{ kW/m}^3$, s. LTO-laitteiden hyötysuhteen tulee olla korkea minimi 85 %. Tämä huomioidaan suunnittelussa ja laitehankinnoissa (kone-, kanava- ja päätelaitteet). Ilmanvaihto jaetaan tarpeenmukaisiin, konekohtaisiin palvelualueisiin tilojen toimintojen mukaan.

Tilakohtainen raitisilmavirta minimi lepo-, ryhmä- ja opetustiloissa tilojen käyttöaikoina on $6 \text{ dm}^3/\text{s}$, 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. Tämän lisäksi kaikkien tilojen ilmamäärä tulee voida korottaa energiatehokkaasti säätöteknisin toimin 20 %:lla, mikä huomioidaan suunnittelussa, järjestelmäosien mitoituksessa, sekä toteutustyön aikana, laitehankinnoissa ja asennuksissa (ilmanvaihtokoneet, kanavistot, päätelaitteet, ilmanvaihdon lämmitys, jne).

Kokoontumis- ja luokkatilojen ulkopuolelle asetetaan huonetilaa osoittavan kilven alapuolelle tilan maksimihenkilömäärää osoittava kilpi. Henkilömäärä määritetään tilan raitisilmamäärän perusteella ($6 \text{ dm}^3/\text{s}$, hlö).

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

Tilojen käytön ulkopuolinen tuuletuskäyttö toteutetaan ohjelmallisesti minimivaatimuksen mukaiseen tasoon.

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

Keittiön ilmanvaihdon laitehankinnat ja järjestelmäasennukset tehdään valmistuskeittien vaatimustason mukaisesti.

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

Ilmanvaihtojärjestelmän kanavistot; tehdasvalmisteinen sinkitty kierresaumakanava.

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

7.3.3 Vesi- ja viemärijärjestelmät

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

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 säätävällä' 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 C2-määräyskokoelman vaatimukset vesijohtojen vaihdettavuudesta ja vuotojen havaittavuudesta.

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

Kattosadevesien syöksyputket johdetaan kattovesikaivoihin. Kattosadevesikaivojen tyyppi: 'malli Vantaa'. Jokainen syöksyputki varustetaan kattosadevesikaivolla, jotka

liitetään sadevesiputkiston piiriin, kuten pihavesi- ja perusvesikaivot sekä salaojituksen perusvesikaivo. Sade- ja jätevesiviemäriputkiston materiaali on pvc-muoviviemäriputki. Sadevesikaivot ovat valurauta- ja teleskoopikansistoin varustettuja tehdasvalmisteisia kaivoja. Kansiston kuormankestävyys määräytyy asennuspaikan mukaan.

Hulevesiä viivytetään kiinteistön alueella. Järjestelmä suunnitellaan ja varustetaan viivytysjärjestelmällä. Viivytyksen suunnittelussa noudatetaan Vantaan kaupungin hulevesien hallinnan toimintamallia. Viivytysjärjestelmän tyyppi määritetään suunnittelu- vaiheen 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 painaumuksia.

Jätevesiviemärit sijoitetaan rakennuksen alustatilaan (tai tarvittaessa maahan). Putkisto ei saa päästä jäätymään. Putkistot eristetään, eristeet pinnoitetaan. Putkistot kanakoidaan määräysten mukaan. Vesikaton yläpuoliset tuuletusviemärit varustetaan lämpösuojavaipalla. Putkikaivantojen tulee olla tarvittaessa salaojitettuja.

WC-tilat varustetaan keraamisin wc-istuimin, lattiakaivoin, pesualtain sekä yksioite-sekoittajin bide-suihkulla. Le-wc varustetaan tarkoituksenmukaisin vesi- ja viemärikalustein. Päiväkodin wc-tilojen sekoittajat varustetaan ”kosketusvapaila” sekoittajilla. Vesikalusteiden tulee olla SFS- tai ISO-tyyppihyväksytyjä. 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 viemärilaittein, -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’ (käytöveden 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 rasvanerottimelle 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.

7.3.4 Sprinkler

Sprinklerjärjestelmä rakennetaan, mikäli lupaehdot sitä edellyttävät, esim. jos rakennus on puurakenteinen tai ympärivuorokautinen. Sprinklerjärjestelmän tarve ja laajuus selvitetään paloviranomaisten kanssa ehdotussuunnitteluvaiheessa.

7.3.5 Rakennusautomaatiojärjestelmät

Automaatio, toiminnot, lvi-tekniikan laitteet, varusteet ja ohjelmat suunnitellaan ja rakennetaan Vantaan kaupungin käytössä oleviin järjestelmiin ja toimintoihin yhteensoviviksi. Järjestelmä mahdollistaa laitteiden ja järjestelmien tarpeenmukaisen etäseurannan ja -ohjaukset, hälytystoiminnot siirtoineen, sekä energian ja veden käytön seurannan ja tietojen taltioinnin myöhempää tarkastelua varten, 'pilvitoimintona' verkko-yhteyttä 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.

7.4 Sähkötekniset tavoitteet

7.4.1 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 neuvotteluihin ratkaisuihin, laskelmiin ja kokemukseen. Suunnittelijan on voitava perustella suunnitteluratkaisut yllä mainittujen kriteerien perusteella.

Päiväkodin sähköjärjestelmien suunnittelussa ja toteutuksessa huomioidaan konseptipäiväkotikäsikirjan edellyttämät tavoitteet. Keskusyksiköt ja johtotiet sijoitetaan siten, että em. tavoitteet täyttyvät. Kaapeloinnissa ja laite/kojesijoittelussa huomioidaan muuntojoustavuus.

7.4.2 Aluesähköistys ja liittymät

Rakennus liitetään sähkölaitoksen pienjännitejakeluverkkoon ja teleoperaattorin tietoliikenneverkkoon. Kiinteistöautomaatio liitetään Vantaan kaupungin kaukovalvontajärjestelmään. Videovalvonta liitetään Vantaan kaupungin videovalvontaverkkoon.

Piha-alueiden valaistus toteutetaan valaisinpylväillä sekä rakennukseen asennettavilla seinä- ja katosvalaisimilla alueen nykyinen valaistus huomioiden. Valaisimien tulee olla ilkivaltaa kestävää rakennetta.

Kaapeloinnissa tulee huomioida pylväsvalaisimien ja autolämmityspistorasioiden lisäysmahdollisuus tulevaisuudessa. Kahdelle autopaikalle asennetaan sähköautojen pikalaustauslaitteisto.

7.4.3 Sähköjärjestelmät (400V)

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 energian kulutuksen seurantamittareilla. Mitattavia suureita ovat mm. kiinteistö-, LVI- ja keittiölaitteiden sähköenergian kulutus.

Energian kulutuksen seuranta varten sähkökeskuksiin asennetaan alamittareita, joilla tavoitellaan rakennuksen käytönaikaista energian kulutuksen optimointia mm. seuraamalla mittauksien poikkeamia esim. vikatapauksissa.

7.4.3.1 Johtotiet

Rakennukseen asennetaan tehdasvalmisteisia metallirakennetta olevia kaapelihyllyjä, johtokanavia ja valaisinripustuskiskoja. Johtoteiden suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota ääni- ja paloteknisiin eristyksiin. Näkyvillä osuuksilla johtotiet ovat valkoiseksi maalattua mallia.

7.4.3.2 Johdot ja niiden varusteet

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

- Maadoituksia
- 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.

7.4.3.3 Valaistusjärjestelmät

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

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

Energiatehokkuus tulee huomioida myös valaistusohjauksissa. Valaistusohjaukset voidaan toteuttaa mm. soveltaen kiinteistöautomaation aikaohjauksia, valoisuusantureita, läsnäolotunnistimia ja järkevää valaistusryhmitystä. Lisäksi joissakin huonetiloissa voidaan valaistukseen lisätä himmentimiä, jotka säätelevät tilakohtaisesti valaistusvoimakkuutta ulkoa tulevan päivänvalon mukaan.

Valaisinvalinnoissa ja sijoituksissa tulee huomioida kodinomaisuus sekä seinäpintojen valaistus.

Ulkovalaistus toteutetaan energiatehokkailla valaisimilla. Käytettäessä heti syttyviä ja mahdollisesti säädettäviä Led-lamppuvalaisimia, voidaan syttymistä ohjata osittain liiketunnistimilla ja/tai valoisuusantureilla huomioon ottamalla katuvalaistus sekä lähi-seudun asutus. Pimeän aikaista osavalaistusta tarvitaan mm. ilkvialtariskin sekä kame-ravalvonnan takia.

7.4.3.4 Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, videovalvonta)

Rakennus varustetaan Cat 6 mukaisella suojaamattomalla yleiskaapelointijärjestelmällä. Järjestelmä palvelee tietoliikennettä ja videovalvontaa.

Yleiskaapelointiteline asennetaan omaan erilliseen lukittavaan teletilaan (1600x800 ko-mero). Pistorasioita asennetaan mm. toimistoihin, kokoushuoneeseen, opetustiloihin, ryhmä- ja lepo huoneisiin, monitoimitilaan, keittiöön ja teknisiin tiloihin. Lisäksi aurinkosähköjärjestelmän dataloggereille asennetaan kaapelointi ja pistorasia energian tuoton seurantamonitorille.

Rakennus ja sen pääsisäänkäyntien edustat varustetaan langattoman lähiverkon verkon (wlan) tukiasemilla.

7.4.3.5 Äänentoisto- ja AV-järjestelmä

Salin äänentoisto toteutetaan ns. AV-vaunulla. Laitteisto päätetään suunnitteluvaiheessa. Lisäksi monitoimisali ja ruokailutila varustetaan kuulorajoitteisten ns. induktio-silmukalla.

7.4.3.6 Keskuskellojärjestelmä

Rakennus varustetaan sähköverkkoon liitettävällä keskuskellojärjestelmällä. Kelloja asennetaan sisääntuloauloihin, monitoimisaliin, henkilökunnan taukotilaan, keittiöön ja pihan puolelle ulkoseinään.

7.4.3.7 Inva WC -hälytysjärjestelmä

Liikkumisrajoitteisten WC-tilat varustetaan tilakohtaisella hälytysjärjestelmällä.

7.4.3.8 Soittokellot ja sisäänpyyntölaitteet

Rakennuksen pääsisäänkäynnit ja keittiön sisäänkäynti varustaan soittokellojärjestelmällä.

Päiväkodin johtajan käyttöön tarkoitettu toimistohuone varustetaan sisäänpyyntöjärjestelmällä ("liikennevalot").

7.4.3.9 Kiinteistöautomaatiojärjestelmä

Rakennus varustetaan Vantaan kaupungin hankintasopimuksen mukaisesti Schneider Oy:n kiinteistöautomaatiojärjestelmällä, jolla ohjataan taloteknisiä laitteita, kerätään mittauksia ja välitetään hälytystietoja sekä sen hankinta kuuluu urakkaan. Järjestelmän suunnittelu tulee tehdä Vantaan kaupungin erillisen ohjeen mukaisesti.

7.4.3.10 Rikosilmoitusjärjestelmä

Rakennus varustetaan rikosilmoitusjärjestelmällä. Järjestelmä toteutetaan kuorisuojauksena liikeilmaisimilla.

7.4.3.11 Videovalvontajärjestelmä

Rakennus varustetaan IP-pohjaisella videovalvontajärjestelmällä. Kameroita asennetaan valvomaan rakennuksen ulkoseinustoja sekä osin piha-aluetta ja katoksia.

Kaapelointi toteutetaan osana yleiskaapelointiverkkoa.

7.4.3.12 Merkki- ja turvalaistusrakennusjärjestelmä

Rakennus varustetaan määräysten mukaisella keskusakustopohjaisella merkki- ja turvalaistusrakennusjärjestelmällä. Järjestelmä toteutetaan yksikkökullisena järjestelmänä, jossa akkuina käytetään valaisinkohtaisesti ns. superkondensaattoreita.

7.4.3.13 Palohälytysjärjestelmä

Rakennus varustetaan automaattisella osoitteellisella analogisella paloilmoinjärjestelmällä, jos rakennusluvan ehdot sitä edellyttävät. Muutoin rakennus varustetaan sähköverkkoon liitettävällä palovaroitinjärjestelmällä.

Palovaroitinjärjestelmä toteutetaan palovaroitinmääräysten vaatimusten mukaisesti täydennettynä Keski Uudenmaan pelastuslaitoksen erityisvaatimuksilla. Järjestelmän laitteina käytetään automaattisen osoitteellisen paloilmoinjärjestelmän laitteita (kuten Schneider FXM NET).

7.4.3.14 Savunpoistojärjestelmä

Rakennuksen varustetaan savunpoistojärjestelmällä, jos rakennusluvan ehdot sitä edellyttävät.

7.4.3.15 Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät

Märkäeteiset ja pesutilat varustetaan lattialämmityksellä (mukavuuslämpö, kuivatus) ellei siellä ole vesikiertoista lattialämmitystä. Lämmitysmuodon valinta on tarkastettava kokonaisuutena suunnitteluvaiheessa.

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

Keittiölaitteille, pesukoneille/kuivauskoneille sekä ruoan kuljetus- ja säilytysvaunuille asennetaan sähköliitännät.

Aurinkosähköjärjestelmän inverttereille ja dataloggerille asennetaan kaapelointi. Rakennus varustetaan aurinkosähköjärjestelmällä. Järjestelmän mitoitetään siten, että energian tuotto käytetään kokonaisuudessaan rakennuksessa.

8 Rakennustyön aikaiset vaatimukset

8.1 Yleistä

Rakennustyössä on noudatettava valtioneuvoston asetusta rakennustyön turvallisuudesta Vna 205/2009.

Rakennustyön puhtausluokka on P1 (Sisäilmaluokitus 2018).

Rakennusosien ja -tarvikkeiden kuivaketjun on oltava aukoton. Rakennusosat ja -tarvikkeet eivät saa kostua tai kastua missään rakentamisen vaiheessa.

Rakennustyönaikaisesta sääsuojauksesta tulee laatia suunnitelma rakennesuunnittelun yhteydessä ja selvitettävä sääsuojien tarve ("huputus").

Betonin suhteellinen kosteusprosentti < 80 % RH (Betonin pintaosien (2-3 cm) alle 75%) ennen seuraavaa työvaihetta. Mittaus tapahtuu rakenteissa olevilla antureilla rakennustyön aikana.

9 Väistötilantarve

Ei väistötilan tarvetta.

10 Kustannukset

10.1 Kustannusennuste

Tontinkäyttöselvityksen mukaan laskettu kustannusennuste on 6 250 000 € (alv 0 %), kustannusennustelaskelmassa on arviota pienentävänä otettu ennakoivasti huomioon ratkaisun kehittäminen tilavuudeltaan toteuttamiskelpoisemmaksi.

Kustannuksia nostavana tekijänä on tontin hankalat korkeusasemat, joihin arvioidaan kuluvan noin 400 000 euroa (alv 0%).

10.2 Pääomakustannukset ja ylläpitokustannukset

Ylläpitokustannukset ~ 65 611 € /vuosi

Pääomakustannukset ~ 375 000 € /vuosi

Yhteensä: ~ 440 611 € /vuosi

Vuokravaikutus tilapaikkaa kohden on 3442 euroa/vuosi.

10.3 Toimintakustannukset hallintokunnalle

Toiminnan vuosittaiset kulut sisältäen henkilöstö- ateria- ja toimintakulut ovat noin 830 000 € tai vähemmän, mikäli hanke korvaa poistuvia tiloja.

10.4 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannukset

Perustamisvuodelle kohdentuvat irtaimiston hankintakulut ovat noin 84 000 €.

10.5 Investointi €/hoitopaikka ja oppilaspaikka

Tontinkäyttöselvityksestä lasketun kustannusennusteen mukainen investointikustannus tilapaikkaa kohti on 48 828 €.

11 Rahoitus ja aikataulu

Hanke sisältyy Vantaan kaupungin investointiohjelmaan 2019-2028, jossa hankkeelle on määrärahavaraus yhteensä 5,3 milj. €, vuosille 2020 - 2022.

Hankesuunnitelma valmistuu kevättalvella 2019, suunnittelu toteutetaan vuosina 2019 - 2020 ja rakentaminen vuosina 2020 - 2021. Päiväkodin on määrä olla valmis 6/2021.

12 Riskit

12.1 Kaavoitukseen liittyvät riskit

Alueelle toteutetun kaavamuutoksen mukainen Uomapolun toteutus on ajoitettu alkuvuodelle 2019. Mahdolliset toteutuksen viivästykset voivat vaikuttaa tontin rakentamiskelpoisuuteen.

12.2 Aikatauluun liittyvät riskit

Hankkeen viivästyminen voi aiheuttaa väistötilojen tarpeen.

12.3 Maaperään ja rakennettavuuteen liittyvät riskit

Tontti on kallioinen ja edellyttää louhintaa ja päiväkodin tilojen sijoittamista moneen tasoon ja maanpaineisiin, tämä nostaa kustannuksia tavanomaiseen päiväkotiratkaisuun verrattuna.

12.4 Työturvallisuustehtävät

Tarveselvitysvaiheen työturvallisuuskoordinaattorina oli rakenneinsinööri Katri Olli. Työturvallisuustehtävien tarkistuslista on käyty läpi tarveselvitysvaiheessa. Hankkeesta on laadittu Havat-riskikartta, Liite 6.

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

13 Vastuuhenkilöt / työryhmä

Sivistystoimen toimiala:

Päivi Riehunkangas, suunnittelija

Teea Markkula, varhaiskasvatuspäällikkö, Myyrmäki
Sirpa Paakkola, päiväkodin johtaja

Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimiala:

Tilakeskus:

Tuula Raulo, kustannusinsinööri
Ari Hällström, LVI-insinööri
Yrjö Jaakkola, sähköinsinööri
Tarja Aaltola, keittiöasiantuntija
Anne Valkeapää, puhtauspalveluasiantuntija
Eija Kivineva, hankepäällikkö
Mikko Juolahti, hankekehitysarkkitehti
Ifa Kytösaho, hankesuunnittelupäällikkö
Pasi Salo, toimitilapäällikkö
Pasi Simola, isännöitsijä

Kaupunkisuunnittelu:

Timo Kallaluoto, aluearkkitehti

Taloussuunnittelu

Irina Kuki, Erityisasiantuntija,

Kuntatekniikan keskus:

Pirjo Suni, Liikennesuunnittelu, liikenneinsinööri (melu ja pienhiukkaset)
Teemu Vihervaara, Liikennesuunnittelu, liikenneinsinööri (liikenne)
Jaana Virtanen, liikennesuunnittelu, liikenneinsinööri (liikenne)
Marja Leppänen, vesihuolto, suunnitteluinsinööri
Anna-Leena Karhunen, geotekniikka, suunnitteluinsinööri
Heikki Kangas, geotekniikkapäällikkö

Työsuojeluvaltuutetut:

Matti Nurmi, työsuojeluvaltuutettu