



KELOKUUSEN PÄIVÄKOTI

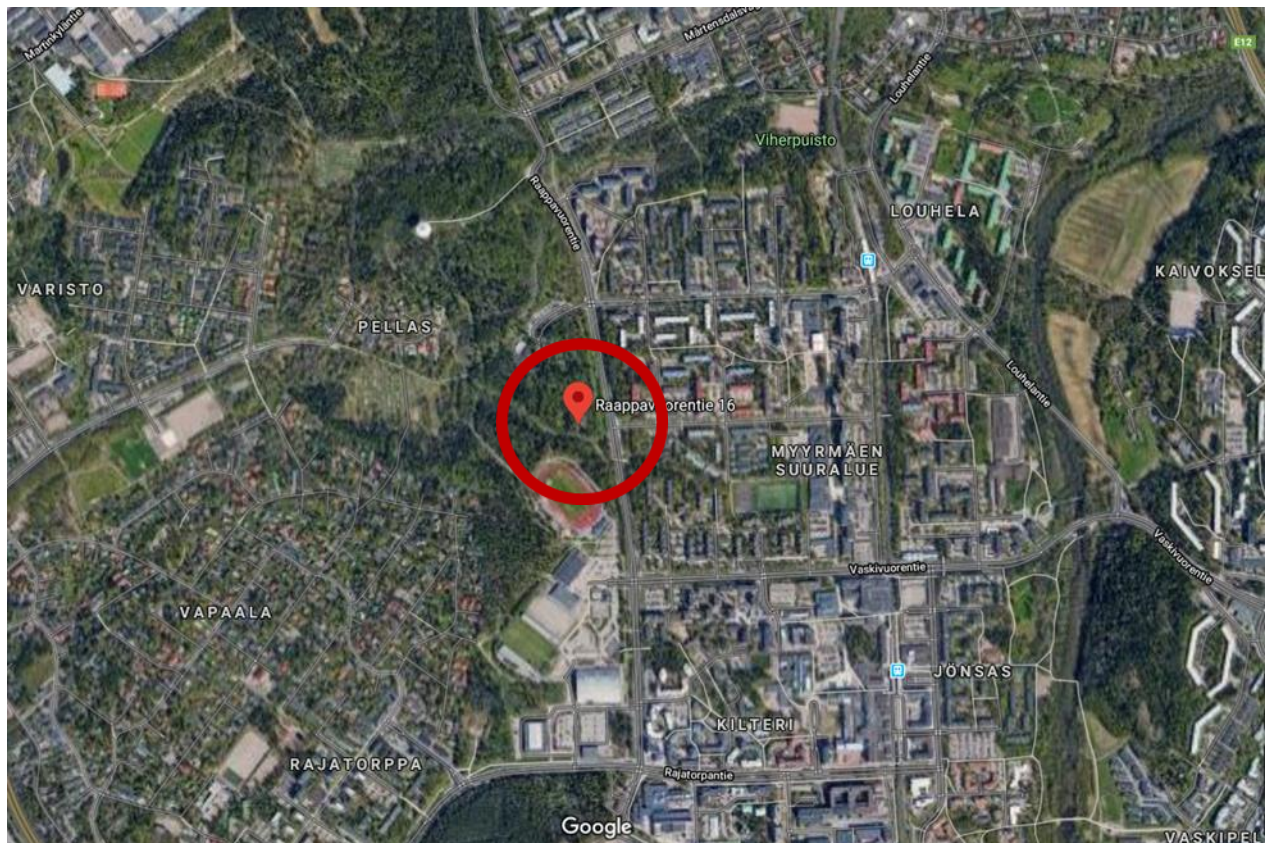
Myyrmäki

Kelokuusenkuja 1, 01600 Vantaa

uudisrakennus

HANKESUUNNITELMA

28.1.2021



SISÄLLYSLUETTELO

1.	Tarvetietokortti.....	5
2.	Yhteenveto.....	6
2.1	Tiivistelmä.....	6
2.2	Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset.....	7
3.	Perustelut tarpeelle.....	7
3.1	Varhaiskasvatuksen palvelustrategiset linjaukset.....	7
3.2	Väestöennuste ja liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan.....	7
3.3	Liittyminen toimitilaverkkosuunnitelmaan.....	8
4.	Mitoitusperusteet ja tavoitteet.....	8
4.1	Päiväkodin pedagogisen toiminnan ja toiminnallisuuden tavoitteet.....	8
4.2	Ateriahuollon tilatarpeiden tavoitteet.....	9
4.3	Puhtauspalvelujen tavoitteet.....	9
4.3.1	Yleistä.....	9
4.3.2	Siivouskeskus / vaatehuoltotila.....	9
4.3.2	Jätehuollon tilat.....	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
4.5.2	Kalustus ja varustus.....	12
4.6	Pihan toiminnalliset vaatimukset.....	12
4.6.1	Leikkipihat.....	12
4.6.2	Saatto- ja huoltopihat.....	13
4.7	Lasten osallistaminen ja osallisuuden toteutuminen hankkeessa.....	13
5.	Rakennus.....	14
5.1	Rakennusratkaisun tavoitteet.....	14
5.1.1	Rakennusratkaisun toiminnallinen ja liikenteellinen ratkaisu.....	14
5.2	Arkkitehtoniset tavoitteet.....	14
5.3	Suunnitteluohjeet ja yleiset rakennustekniset tavoitteet.....	14
5.4	Esteettömyys- ja käyttöturvallisuusvaatimukset.....	15
5.5	Muuntojoustotavoite.....	16
5.5.1	Rakenteiden muuntojousto.....	16
5.5.2	Tilojen muuntojousto.....	16
5.5.3	Talotekniikan muuntojousto.....	16

5.6.	Elinkaaritavoitteet.....	16
5.7	Energiatehokkuustavoitteet	16
5.8	Palotekniset vaatimukset.....	17
5.9	Sisäilmatavoite	17
5.9.1	Yleistä	17
5.9.2	Valaistustavoitteet	17
5.9.3	Lämmönhallinnan tavoitteet.....	17
5.9.4	Kosteudenhallinnan tavoitteet	17
5.9.5	Äänitekniset tavoitteet	17
5.9.6	Sisätilojen rakennusmateriaalien päästöluokkavaatimus.....	18
5.9.7	Tiiveysvaatimus.....	18
5.10	Rakennetekniset tavoitteet	18
5.11	LVI-Tekniset tavoitteet.....	19
5.11.1	Lämmitysjärjestelmät.....	20
5.11.2	Vesi- ja viemärijärjestelmät	21
5.11.3	Ilmanvaihtojärjestelmät	21
5.11.5	Rakennusautomaatiojärjestelmät.....	21
5.12	Sähkötekniset tavoitteet.....	22
6.	Rakennustyön aikaiset vaatimukset	26
6.1	Yleistä.....	26
7.	Tontti ja rakennuspaikka.....	26
7.1	Sijainti.....	26
7.2	Kaava- ja kiinteistötiedot, hallinta, rasitteet.....	27
7.3	Tontin rakennettavuus ja pohjaolosuhteet	29
7.3.1	Topografia	29
7.3.2	Rakennettavuus maaperän suhteen.....	29
7.3.3	Vesitalous.....	29
7.3.4	Tarvittavat lisätutkimukset ennen rakentamista	30
7.4	Vesihuolto ja hulevedet	30
7.4.1	Nykyinen vesihuolto.....	30
7.4.2	Suunniteltu vesihuolto	30
	Hulevedet.....	31
7.5	Liikenne, pysäköinti, kadut ja kunnallistekniikka	31
7.6	Rakentamisrajoitteet, ympäristö, melu ja hiukkaset	32
7.7	Väestönsuojatilat	32
7.8	Liittyvät hankkeet.....	32

8. Väistötilantarve.....	32
9. Rahoitus ja aikataulu.....	32
10. Kustannukset.....	33
10.1 Tavoitehinta	33
10.2 Purkukustannusarvio	33
10.3 Pääomakustannukset ja ylläpitokustannukset	33
10.4 Toimintakustannukset hallintokunnalle	33
10.5 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannukset.....	33
10.6 Investointi €/tilapaikka ja oppilaspaikka.....	33
11. Riskit.....	34
11.1 Maaperään, ympäristön ja rakennettavuuteen liittyvät riskit.....	34
11.2 Työturvallisuustehtävät	34
12. Vastuuhenkilöt / työryhmä	34

Liitteet:

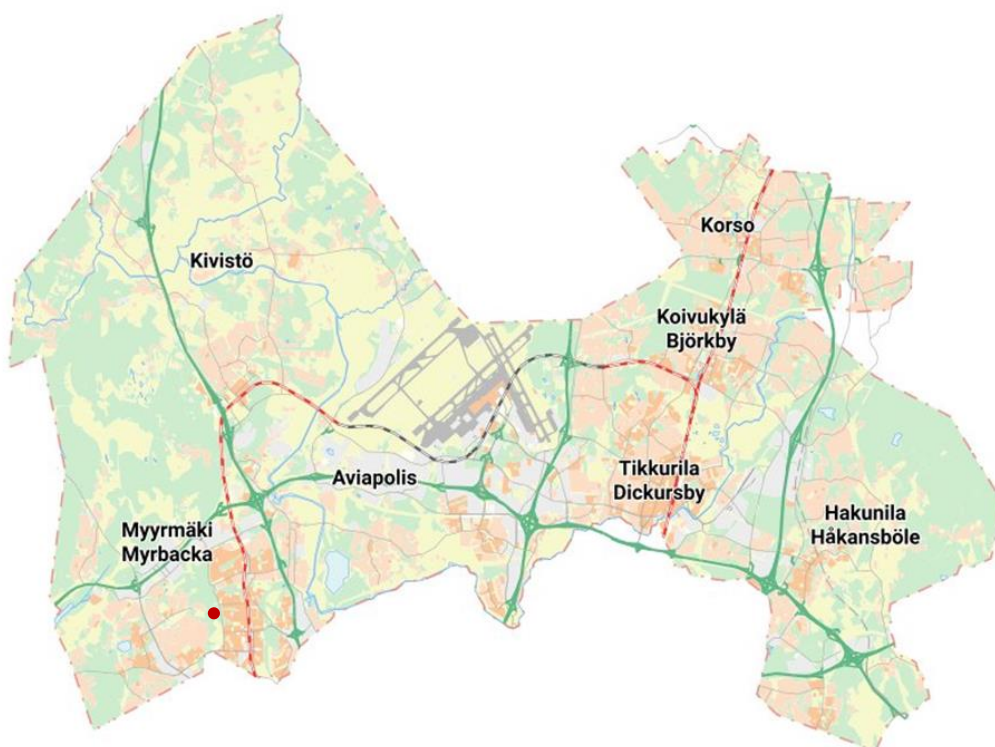
- Liite 1: Asemakaavakartta ja -merkinnät
- Liite 2: Tilaohjelma
- Liite 3: Tavoitehinta 28.1.2021
- Liite 4: Havat-riskikartta
- Liite 5: Tontti- ja johtokartta
- Liite 6: Melukartta
- Liite 7: Maaperäkartta
- Liite 8: Ilmakuva

Oheismateriaalit:

- Vantaan kaupungin ohjeita suunnittelijoille 28.2.2020
- Vantaan kaupungin konseptipäiväkodin käsikirja 18.4.2019
- Vantaan kaupungin konseptipäiväkodin huonekortit 18.4.2019
- Kelokuusen päiväkodin keittiösuunnitteluohjeistus
- Ohje lattialämmityksen suunnittelusta ja toteutuksesta 13.11.2020
- Rakennusautomaation suunnitteluohjeistus 11.6.2018/14.1.2019
- Pohjatutkimus ja perustamisolosuhteet, alustava 11.6.2020
- Kelokuusen päiväkodin osallisuussuunnitelma 15.1.2021

1. Tarvetietokortti

Kohteen nimi: Kelokuusen päiväkot						
Kelokuusen päiväkot tarvitaan vastaamaan Myyrmäen alueen varhaiskasvatusikäisten lasten määrän kasvuun						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin: Kaupunkitasoinen palveluverkkosuunnitelma 2018–2027, Myyrmäki - Martinlaakso-alueen päiväkotiselvitys, päivitys, päiväkotikiinteistöjen investointitarpeiden ja aikataulun tarkastelu ajanjaksolle 2020–2029, Tilakeskus						
Tarpeen perustelut: Myyrmäen suuralueen varhaiskasvatusikäisten lasten määrä kasvaa vuosina 2020–2030 arviolta 840 lapsella. Kelokuusen päiväkot korvaa Variston päiväkodin. Lisäksi se vastaa alueen lapsimäärän kasvuun.						
Käyttäjähallintokunta: Kasvatuksen ja oppimisen toimiala						
Kaupunginosa: MYYRMÄKI 15	Kiinteistötunnus: 92–15–640–1			Tontin pinta-ala: 7178 m ²		
Osoite ja tontti: Kelokuusenkuja 1 01600 Vantaa	Kaavatiedot: Asemakaavan muutos 152500, hyväksytty kv 16.11.2020 Yleisten rakennusten korttelialue, II, e=0.30			Nykyinen rakennusoikeus: Rakennusoikeus: 2200 k-m ² , II-kerrosta. Tontti on koirapuistoa lukuun ottamatta rakentamaton.		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0 %)	brm²	htm²	hym²	Investointikustannusennuste hintataso KL 103,8		
				€	€ / brm²	€ / htm²
Päiväkot	1922	1508	1335	8,02 M €	4266	5438
Päiväkodin tilapaikkamäärä				168 tilapaikkaa		
Väistötilan tarve: Ei väistötilantarvetta.						
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: Valtuuston hyväksymään vuosien 2021–2030 investointiohjelmaan on merkitty investointivaraus 7,8 M€ vuosille 2021–2023						
Hankkeen toteutusaikataulu: 2020–2023 (rakentamisvaihe 2022–2023).						
Ylläpitokustannukset: 89 606 € / vuosi						
Toimintakustannukset hallintokunnalle: Toiminnan vuosittaiset kulut sisältäen henkilöstö- ateria- ja toimintakulut ovat noin 900 000 €. Kuluissa on huomioitu korvattavan Variston päiväkodin toimintakulut.						
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen: 112 000 €						
Vuokra-arvio käyttäjäkunnalle (pääomakustannukset ja ylläpitokustannukset yhteensä):						
Vuokravaikutus	50 922 € / kk			611 064 € / v		
Vuokravaikutus / tilapaikka	3 637 € / vuosi			303 € / kk		
Laatija(t): Saija Lauriala, Janne Myllylä				Päivämäärä: 28.1.2021		



Kuva 1: Päiväkodin sijainti, Kelokuusenkuja 1, Myyrmäki, Länsi-Vantaa

2. Yhteenveto

2.1 Tiivistelmä

Kelokuusen päiväkodin uudisrakennuksen hankesuunnitelma on laadittu tilakeskuksessa yhteistyössä kasvatuksen ja oppimisen toimialan asiantuntijoiden kanssa.

Päiväkotiin tulee kuusi kotialuetta, yhteensä 168 tilapaikkaa. Päiväkoti valmistuu vuoden 2023 kesällä. Päiväkoti korvaa Variston päiväkodin ja vastaa lähialueen kasvavaan lapsimäärään.

Tontin korkeuserot ja muoto saattavat edellyttää tavanomaisesta poikkeavia tilajärjestelyjä, pihasuunnitelmia tai tavanomaisesta poikkeavia kustannuksia.

Päiväkodin suunnittelussa tulee huomioida lentomelu sekä kasvavien liikennemäärien tuomat melu- ja pienhiukkashaitat. Sijoittamalla uudisrakennus osittain Raappavuorentien suuntaisesti, rakennusmassa toimii samalla meluaitana ja piha-alue saadaan suojattua päiväkotitoimintaan soveltuvaksi. Pienhiukkaset ja tiemelu on huomioitava erikoissuunnittelussa.

Huoltoliikenne on suunniteltu alueelle rakennettavan Kelokuusenkujan kautta. Kuja toimii myös ajotienä päiväkodin pysäköinnille sekä huoltoajon reittinä päiväkodin pohjoispuolelle kaavaillulle kerrostalokorttelille.

Tilakeskuksen hankevalmistelussa on uudelle päiväkodille laskettu 28.1.2021 päivätty kustannusarvio 8 020 000 milj. € (alv 0 %, KL 103,8).

2.2 **Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset**

Kelokuusen päiväkodin tarveselvitys on hyväksytty opetuslautakunnassa 9.11.2020 § 8 ja teknisessä lautakunnassa 2.12.2020 § 10 ja kaupunginhallituksessa 14.12.2020 § 14.

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. Mahdollisuuksien mukaan toteutetaan myös suurempia päiväkotia. Kelokuusen päiväkodissa on 168 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 päiväkotikonseptin. Tällä ratkaisumallilla toteutetaan myös Kelokuusen päiväkoti.

3.2 **Väestöennuste ja liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan**

Myyrmäen suuralueen varhaiskasvatusikäisten määrän ennustetaan Vantaan virallisen väestöennusteen 2020–2030 mukaan kasvavan ennustekaudella 840 lapsella.

Myyrmäen ja Kaivokselan kaupunginosissa lasten määrä kasvaa ennustekaudella 418 ja 46 lapsella.

Taulukko1. Myyrmäen suuralueen, Myyrmäen ja Variston kaupunginosien varhaiskasvatusikäisten lasten määrän kehitys Vantaan virallisen väestöennusteen 2020–2030 mukaan.

		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Muutos 2020- 2030
Myyrmäen suuralue	10kk-6v	3720	3715	3739	3823	3910	4010	4133	4269	4365	4465	4560	+840
Myyrmäen kaupunginosa	10kk-6v	1069	1053	1044	1071	1105	1169	1224	1306	1369	1431	1487	+418
Variston kaupunginosa	10kk-6v	155	173	170	174	176	169	173	172	170	180	201	+46

Kelokuusen päiväkoti rakentuu Myyrmäen kaupunginosaan vastaamaan lähialueen kasvavan tilatarpeen lisäksi Myyrmäen suuralueen varhaiskasvatuspalveluverkon kasvaviin tilatarpeisiin. Uudishankkeella korvataan Variston päiväkoti.

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

varhaiskasvatuspalveluiden piirissä olevien lasten osuus varhaiskasvatusikäisistä lapsista on viime vuosina kasvanut Myyrmäen suuralueella.

3.3 *Liittyminen toimitilaverkkosuunnitelmaan*

Myyrmäen suuralueen päiväkotikiinteistöjen tarpeita on selvitetty vuonna 2020 valmistuneessa alueellisessa päiväkotiverkkoselvityksessä (tilakeskus). Myyrmäen alueilla ei ole kiinteistöjä, joita voisi hyödyntää riittäviksi päiväkotitiloiksi.

4. Mitoitusperusteet ja tavoitteet

4.1 *Päiväkodin pedagogisen toiminnan ja toiminnallisuuden 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 ottava. Oppimisympäristö tukee lasten luontaista uteliaisuutta ja oppimisen halua sekä ohjaa leikkiin, fyysiseen aktiivisuuteen, tutkimiseen sekä taiteelliseen ilmaisuun ja kokemiseen. Esteettinen ja viihtyisä oppimisympäristö vaikuttaa myönteisesti oppimiseen ja henkiseen hyvinvointiin.

Päiväkodin tilasuunnittelun tehtävänä on tukea Vantaan varhaiskasvatuksen toimintaperiaatteita. Suunnittelulla mahdollistetaan päiväkodin oppimisympäristön muokkaaminen lapsiryhmän tarpeiden mukaiseksi. Joustavat ja muunneltavat oppimisympäristöt tarjoavat lapsille haasteita sekä antavat tilaisuuksia lasten omaehtoiseen pohdintaan, tutkimiseen, ongelmien ratkaisemiseen ja kokeiluun. Varhaiskasvatuksen toiminnassa oppimisympäristöjä rakennetaan yhdessä lasten kanssa. Esillä olevat lasten työt, rakennelmat ja leikit ovat osa oppimisympäristöä ja yksi pedagogisen dokumentoinnin väline.

Lapsiryhmä koostuu kahden kasvattajan muodostamasta ryhmästä, jossa tilapaikkamäärä on lasten iästä riippuen maksimissaan neljätoista (14). Ryhmissä voi olla lapsia, jotka tarvitsevat kasvun ja kehityksen tukea. Kaksi lapsiryhmää muodostaa kotialueen, jossa he tekevät toiminnallista yhteistyötä ja käyttävät yhteisesti osaa tiloista. Pienimpien lasten kotialueet pyritään saamaan maan tasolle.

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 ja yksi kotialue ovat myös asukkaiden monipuolisessa käytössä päiväkodin käyttöajan ulkopuolella. Tilat tulee rajata päiväkodin muista tiloista ja Iltakäytön sisään-käynti nimetään suunnitteluvaiheessa.

Pihaan liittyvät tavoitteet on esitetty kohdassa 4.6 Pihan toiminnalliset vaatimukset

4.2 **Ateriahuollon tilatarpeiden tavoitteet**

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

Huomioitavat ateriahuollon tilatarpeita suunnitellessa:

- Keittiön sijainti on oltava hyvän huoltoyhteyden päässä. Keittiöllä tulee olla oma sisäänkulkua ja tuulikaappi
- Jätehuolto ja rullakko/laatikko varaston oltava riittävän suuret ja kohtuullisen matkan päässä keittiöstä.
- Ruokasalin ja keittiön on sijoitettava vierekkäin
- 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. Varustetaan elektronisella hanalla
- Ruokasalin kotikeittiön yhteyteen varataan kotitalouskylmäkaappi välipalojen säilytystä varten.

4.3 **Puhtauspalvelujen tavoitteet**

4.3.1 Yleistä

Puhtaat tilat luovat puitteet terveelliselle ja turvalliselle varhaiskasvatukselle. Puhtaanapidolla ylläpidetään rakennuksen hygieenisyyttä, siellä työskentelevien henkilöiden työturvallisuutta, viihtyisyyttä ja rakennuksen edustavuutta.

Puhtauspalvelujen tavoitteena on aikaan saada puhtaita ja sisäilmaongelmattomia tiloja, joiden pinnat on helppo pitää puhtaina. 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 tulee olla kulku sisätilojen kautta huoltopihalle.

Materiaalien päästöluokka M1. Rakennuksen puhtausluokka P1

4.3.2 Siivouskeskus / vaatehuoltotila

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

Siivouskeskuksen suunnittelussa tulee ottaa huomioon tilan m²-määrä. Samaan tilaan tulee päiväkodin vaatehuoltotila. Puhtaille linavaatteille hyllykaappeja, laskutilaa pyykkien viikkaamiseen, sekä kalusteesta ulosvedettävä silityslauta. Likapyykkien säilytykseen kaapit ja kaappeihin ulosvedettävät korit. Tilassa tulee eriyttää puhtaaseen ja likainen puoleen. Tila toimii myös laitoshuollon varastotilana, jossa säilytetään käsipaperia, wc-paperia ja käsisäippuat, sekä siivouksessa käytettävät käsityövälineet, koneet ja laitteet jne. Siivouskeskuksessa pestään päivittäin siivouksen ja päiväkodin pyykinä, joten tilan ilmanvaihdon tulee olla hyvä.

4.3.2 Jätehuollon tilat

Päiväkodin jätteille tulee varata jätepiste huoltopihan yhteyteen. Jätehuolto toteutetaan syväkeräyssäiliöin; sekajätteelle, biojätteelle, kartonkijätteelle ja puolitettu säiliö muovi- ja metallijätteelle. Säiliön malli pyöreä, todettu käytössä kestävämmäksi.

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

Syväkeräyssäiliöiden kansiin lukitus kiinteistön sarjaan ja lukkojen päälle kumilätkät, estämään lukkojen jäätyminen. Säiliöiden suuaukkojen tulee olla niin isot, että 150 l jätessäki sopii suuaukosta sisään.

4.4 Mitoitusperusteet, tilaohjelma ja huonekortit

4.4.1 Päiväkodin toiminnallinen henkilömitoitus

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.

Kelokuusen 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 yhteensä 168, jotka jakautuvat kuuteen kotialueeseen:

- Yhden kotialueen (kaksi ryhmää) 28 tilapaikkaa
- yhteensä $6 \times 28 = 168$ 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.

Päiväkotitoimitetaan 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 168-paikkaisen päiväkodin tilamitoitukseen.

- Päiväkodin huoneistoalatavoite on huonetilaohjelman mukaisesti 8,98 htm²/tilapaikka = 1508 htm².
- Päiväkodin bruttoalatavoite 1922 brm².

Päiväkodin huonetilaohjelma on liitteessä 2.

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, etteivät 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 tasauksen välisenä aikana klo 8:n ja 18 välisenä aikana.

Kotialueen kummallakin ryhmällä (14 tilapaikkaa) on oma toimintatila sekä rauhallinen suljettava tila. Rauhallinen tila mahdollistaa lepäämisen ja rauhoittumisen (noin 30 m²). 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 riippumatonta 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. Sydänalue ja yksi kotialue ovat myös asukkaiden monipuolisessa käytössä päiväkodin käyttäjän 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 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.

4.5.2 Kalustus ja varustus

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

4.6 Pihan toiminnalliset vaatimukset

4.6.1 Leikkipihat

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

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.

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 pihakortin mukaisesti sekä otetaan ohjeellisena huomioon pihaan kohdistuvat kaavamääräykset. Pihaa ja kasvillisuutta suunniteltaessa on huomioitava, että tontin eteläkärjessä kulkevaa maanalaista johtoa varten varatun alueen osalle ei saa sijoittaa kiinteitä eikä raskaita rakenteita, täyttöjä, maanleikkauksia eikä istutusta syväjuurisia puita tai pensaita.

Päiväkodin pihan suunnittelun yhteydessä tulee erityisesti huolehtia riittävästä melun- ja pölynsuojauksesta sekä metsäluonnon osittaisesta säilymisestä pihalla. Rakentamisen aikana pihalta tulee aidata alueet, joissa myös aluskasvillisuuden halutaan säilyvän.

4.6.2 Saatto- ja huoltopihat

Päiväkodin huoltopiha sijoittuu rakennuksen koillispuolelle ja kulku tapahtuu Kelokuusenkuja pitkin, mikä on uusi katu Virtatien ja Raappavuorentien risteyksestä.

Päiväkodin käyttöön toteutetaan saatto- ja henkilökunnan pysäköintiä varten 26–28 autopaikkaa. Lisäksi Kelokuusenkujan varten sijoittuu uusi, 12 autopaikan pysäköintikenttä, joka palvelee yleistä pysäköintiä ja jota myös päiväkodin liikenne voi käyttää. Mitoitusperusteena on 2 saatto-ap/kotialue ja 2 henkilökunta-ap/kotialue, 2 autolämmitystolppaa (keittiö + johtaja) sekä 1 le-autopaikka. Lisäksi toteutetaan yksi sähköauton yksi pikalatauspiste.

Pyörätelinepaikkoja toteutetaan vähintään 20 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.

Saatto- ja huoltoliikenne eivät saa ristettä.

4.7 Lasten osallistaminen ja osallisuuden toteutuminen hankkeessa

Osallisuuden toteuttamisessa ja menetelmien valinnassa lasten lisäksi huomioidaan päiväkodin henkilöstö, lasten huoltajat ja lähialueen asukkaat sekä mahdolliset muut päiväkodin lähiympäristön toimijat. Hankesuunnitelman liitteeksi on laadittu osallisuussuunnitelma, josta käyvät ilmi osallisuuden toteuttamisen vaiheet, toimintatavat ja vastuualueet.

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.

5.2 Arkkitehtoniset tavoitteet

Myyrmäki on täydentyvää kaupunkialuetta. Suunnittelualue ja lähiympäristö ovat nykyisellään metsää, mutta päiväkodista pohjoiseen kaavoitetaan asuinalueita, johon päiväkotitontti kiinteästi liittyy. Päiväkodin tonttia ympäröivä tämänhetkinen rakennuskanta on pääosin kerros- ja omakotitaloja 1970- ja 1980-luvulta. Pohjoisempana sijaitsee lämpökeskus ja tontista etelään on Myyrmäen urheilupuisto.

Uudisrakennuksen tulee noudattaa Vantaan arkkitehtuuriohjelman periaatteita ja sen tavoitetta laadukkaasta ja ilmaisuvoimaisesta arkkitehtuurista: *”Luomme ilmaisuvoimaisella ja kekseliäällä arkkitehtuurilla vantaalaista identiteettiä. Anonyymien modernismien 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.

Asemakaavassa on määrätty, että päiväkodin arkkitehtuurin tulee olla korkeatasoista ja selkeää. Rakennusten tulee olla julkisivuiltaan ja kantavilta rakenteiltaan pääosin puuta. Erillisten varastojen tulee olla materiaaliltaan ja arkkitehtuuriltaan luonteva osa päiväkotirakennuksen arkkitehtuuria ja ne tulee tehdä viherkattoisina. Virtatien päätteessä olevan julkisivun sommitteluun ja värikyseen tulee kiinnittää erityistä huomiota hyödyntäen massoitteita, aukotusta, vaihtelevaa laudoitusta, limitystä ja/tai väritystä.

5.3 Suunnitteluohjeet ja yleiset rakennustekniset tavoitteet

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

Päiväkodin suunnittelussa noudatetaan Vantaan kaupungin tilakeskuksen Ohjetta suunnittelijoille sekä moduulipäiväkotikonseptin suunnitteluohjetta.

Piharakennusten ja -rakennelmien katot toteutetaan viherkattoisina.

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

Matkapuhelinverkon kuuluvuuden varmistamisesta tulee huolehtia käyttämällä antennilaseja tai vastaavaa operaattoriin riippumatonta matkapuhelimen kuuluvuutta ja sisätilojen datasiirtoa parantavaa tekniikkaa.

5.4 ***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 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 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.

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

Kaksikerroksiseen rakennukseen toteutetaan hissi (kevyt 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.

5.5 ***Muuntojoustotavoite***

5.5.1 **Rakenteiden muuntojousto**

Kantavat seinälinjat sijoitetaan ulkoseinälinjoille ja rakennusrungon syvyyden vaatiessa rakennusrungon sisällä kantava linja toteutetaan puupalkeilla ja -pilareilla. Poikittaiset jäykistävät seinälinjat ovat sallittuja vain esim. porrashuoneen seininä. Jäykistävät seinät ovat ulkoseinälinjoilla tai käytetään mastojäykistystä. Maantasokerroksen vapaa korkeus valitaan siten, että talotekniikalla on riittävästi tilaa korkeussuunnassa.

5.5.2 **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.

5.5.3 **Talotekniikan muuntojousto**

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

5.6. ***Elinkaaritavoitteet***

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

5.7 ***Energiatehokkuustavoitteet***

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

Kelokuusen päiväkodin rakennuksen tavoitteellinen, laskennallinen energiatehokkuuden vertailuluku (E-luku) on 85 kWhE/m², a. Energiatehokkuuden suunnittelu edellyttää kaikkien suunnittelualojen saumatonta yhteistyötä.

Rakennus varustetaan rakennukseen integroitavalla tai vesikatolle asennettavalla aurinkosähkövoimalalla, jonka suunnittelun lähtökohtana on rakennukselle arvioitu kesäaikainen sähkötehon tunneittainen peruskulutus.

Lisäksi rakennukseen asennetaan kohdassa 5.11.1 kuvattu maalämpöjärjestelmä sekä kohdan 5.12 mukaisesti LED-valaisimet sekä sähköautojen latausasemat.

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

Rakennuksen tarkempi mittarointisuunnitelma esitetään mittarointikaaviossa.

5.8 Palotekniset vaatimukset

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

5.9 Sisäilmatavoite

5.9.1 Yleistä

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

5.9.2 Valaistustavoitteet

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

5.9.3 Lämmönhallinnan tavoitteet

Sisälämpötilan lämmönhallinnan yläraja sisäilmaluokka S3:sen mukaan.

5.9.4 Kosteudenhallinnan tavoitteet

Tilat toteutetaan julkaisun RIL 250–2020 2011 kosteudenhallinta- ja homevaurioiden estäminen, kosteusriskiluokan R2 mukaisesti sääsuojan alla.

Noudatetaan Kuivaketju 10 -toimintatapaa tai vastaavaa toimintatapaa.

5.9.5 Äänitekniset tavoitteet

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

Ympäristöministeriön asetuksessa edellytetään muun muassa, että opetus-, kokous-, ruokailu-, hoito-, harrastus-, liikunta- ja toimistotilojen ääneneristys on suunniteltava ja toteutettava tilan käyttötarkoitus huomioon ottaen siten, että niissä saavutetaan toimintaa vastaava riittävän hyvä ääniympäristö. Rakennuksen opetus-, kokous-, ruokailu-, hoito-, harrastus-, liikunta- ja toimistotilojen melun- ja värinäntorjunta on suunniteltava ja toteutettava tilan käyttötarkoitus huomioon ottaen siten, että niissä saavutetaan toimin-taa vastaava riittävän hyvä ääniympäristö ja käyttötarkoitus huomioon ottaen riittävä puheenerotettavuus. (Yma 796/2017)

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

Huonetila	Jälkikaiunta-aika T (s)	Puheensiirtaindeksi STI
Opetus- tai kokoustila	0,5 - 0,7	$\geq 0,7$
Ruokailu- tai liikuntatila	$\leq 1,2$	$\geq 0,6$
Potilashuone, hoito- tai harrastustila	$\leq 0,8$	$\geq 0,6$
Toimistotila	$\leq 0,6$	$\leq 0,5$

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

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 puheensiirtaindeksin 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 puheensiirtaindeksin STI ohjearvo on suurempi tai yhtä suuri kuin 0,7.

5.9.6 Sisätilojen rakennusmateriaalien päästöluokkavaatimus

Rakennusmateriaalien tulee täyttää Sisäilmastoluokituksen 2018 päästöluokan M1 vaatimukset.

5.9.7 Tiiveysvaatimus

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

5.10 Rakennetekniset tavoitteet

Savialueella rakennukset paalutetaan. Alustavana paalupituutena voidaan käyttää kairauksien syvyyttä lisättynä kahdella metrillä. Silttialueella rakennukset voitaneen alustavasti perustaa joko paaluttamalla (jos alueella on pehmeä välikerrostuma) tai massanvaihdon (maksimi 2–3 m) välityksellä silttikerrostuman alapuolisen kitkamaan varaan. Silttirinteen stabiliteetti tulisi tarkistaa ja maapohjaa tulee tarvittaessa mahdollisesti vahvistaa. Hiekka/moreeni ja hiekka-alueilla rakennukset voidaan alustavasti perustaa pintakerrostuman alapuolisen tiiviin pohjamaan varaan maanvaraisesti. Mikäli hiekkakerrostumat ovat paksuja (etelärinne), voi paalutus tulla myös perustamistavaksi.

Piha-alueet ja putkijohdot tarvitsevat kevennystä tai pohjanvahvistusta. Ympäröivät penkereellä olevat katualueet saattavat aiheuttaa stabiliteettirasioita tontille.

Valittavan kantavan rakenteen mukaisesti valitaan joko jatkuvat anturialinjat tai pilarianturat.

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

Rakennuksen kantavat rakenteet tulee olla pääosin puuta. Runkojärjestelmä valitaan niin, että se sallii joustavan käytön ja myöhempiä tilamuutoksia. 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. Rakennus on kaksikerroksinen ja rakennukseen tulee hissi.

Julkisivuiltaan rakennus tulee olla pääosin puurakenteinen. Ulkoseinälinjoilla on kantavana rakenteena joko pilari-palkki-rakennerratkaisu tai puuranka. Pilari-palkki-rakennerratkaisu on joko monikerroslevy (CLT) tai massiivipuuta.

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. Rakennerratkaisuissa noudatetaan YM:n, RakMk:n ja RIL ry:n määräyksiä ja ohjeita sekä Vantaan kaupungin suunnitteluohjeita.

Lämmöneristeiden ja rakenteiden kastumisen estämiseksi hankkeessa edellytetään sääsuojan alla rakentamista ja Kuivaketju 10 -järjestelmän tai Kosteusjumper-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.

5.11

LVI-Tekniset tavoitteet

LVI-tekniikan järjestelmien tavoitteena on tuottaa rakennukseen hyvät toimintaolosuhteet; lämmityksen, sisäilman laadun, sekä vesi- ja viemäritoimintojen osalta. Olosuhteet luodaan energiatehokkaalla tavalla. Tavoite huomioidaan

suunnittelussa, sekä laite- ja järjestelmähankinnoissa ja -asennuksissa. Automaatiojärjestelmä mahdollistaa järjestelmien hyvän hallittavuuden sekä energian- ja vedenkulutuksen etäseurannan.

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

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

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

Rakennus varustetaan Sprinkler järjestelmällä, mikäli rakennuslupa tätä edellyttää.

Suunnittelu- ja toteutustyössä noudatetaan Vantaan kaupungin suunnitteluohjeita.

Suunnittelussa ja toteutuksessa käytettäviä ohjeita ja huomioitavia seikkoja ovat mm;

- Vantaan kaupungin suunnitteluohje
- Huonekortit
- Energiansäästön tavoitteet ja vaatimukset
- Mittarointiohje
- Ohje lattialämmityksen suunnitteluun
- Päiväkotien suunnitteluohje
- Rakennusautomaation suunnitteluohje
- Järjestelmien hyvä etäseuranta ja -ohjattavuus, olosuhteiden hallinta

Rakennusautomaatiojärjestelmän hankinta on rakennuttajan erillishankinta.



Kuva 1: Alueen vesi-, viemäri- ja kaukolämpöjohdot

5.11.1 Lämmitysjärjestelmät

Lämmöntuottotapa on maalämpöjärjestelmä. Yhtenä valintaperusteena on alueen KL-johtojen pitkä etäisyys kohteesta. Alueen kunnallisjohdot on esitetty yllä kuvassa 8.

Lämmityslaitteistot maalämpöpumppu oheislaitteineen sijoitetaan rakennuksen ensimmäiseen kerrokseen, sille varattuun erilliseen tekniseen tilaan. Käynti tilaan

rakennuksen ulkopuolelta. Lämmitysjärjestelmä varustetaan 'lämpöakuin' (lataussäiliöt) ja sähkökattilalla (varalämmitys).

Lämmönjakotapa on koko rakennuksen kattava lattialämmitysjärjestelmä.

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

Tilojen lämmityksen ja ilmanvaihdon lämmityksen runkojohdot asennetaan rakennuksen sisälle alaslaskujen yläpuolelle tai näkyviin huomioiden huolto- ja korjaustyöt.

5.11.2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Rakennus liitetään kunnallisen HSY:n vesi- ja viemärijärjestelmän piiriin. HSY:n vesihuoltojärjestelmät on esitetty tarkemmin kohdassa 7.4.

5.11.3 Ilmanvaihtojärjestelmät

Rakennus varustetaan koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihdolla.

Ilmanvaihtojärjestelmän tulee olla kohtuullisessa määrin 'muuntojoustava'.

Järjestelmän tulee mukautua mahdollisiin tilamuutoksiin, ilman laajamittaisia muutostöitä, mikä huomioidaan kanava- ja laitesijoituksissa.

Ilmanvaihdon toteutustapa (hajautettu-, tai keskitetty ilmanvaihtojärjestelmä) määritetään suunnitteluprojektin osana.

Ilmanvaihtojärjestelmän puhtausluokka on P1 (Sisäilmastoluokitus 2018). IV-tuotteiden puhtausluokka ja rakennusmateriaalien päästöluokka M1. Tilakohtainen raitisilmavirtaminimi lepo-, ryhmä- ja opetustiloissa tilojen käyttöaikoina on 8 dm³/s, hlö, kuitenkin aina vähintään 3 dm³/s, m².

Keittiön ilmanvaihtojärjestelmät suunnitellaan kuumennuskeittiön tasoon (huom. ero Vantaan kaupungin nykyiseen suunnitteluohjeeseen).

Ilmanvaihtojärjestelmien suunnittelussa noudatetaan Vantaan kaupungin suunnitteluohjetta, jossa on esitetty tarkemmin vaateet ilmanvaihtojärjestelmille ja energiatehokkuudelle.

Ilmanvaihdon palvelualueen tilat varustetaan rakennusautomaation piiriin liitettävien CO₂- ja lämpötilamittauksin. Ilmamäärää ohjataan aikaohjelman ja tilojen olosuhdemittausten perusteella. Rakennuksen käytön ulkopuolinen ilmanvaihto toteutetaan jaksottaisella käytöllä. Ilmanvaihdon palvelualueille asennetaan suunnitteluohjeen mukaisesti lisäaikakytkimiä.

5.11.5 Rakennusautomaatiojärjestelmät

Rakennusautomaation suunnittelussa noudatetaan Vantaan kaupungin rakennusautomaation suunnitteluohjeistusta 11.6.2018/14.1.2019.

Automaatiotoiminnot, lvi-tekniikan laitteet, -varusteet ja -ohjelmat suunnitellaan ja rakennetaan Vantaan kaupungin käytössä oleviin järjestelmiin ja toimintoihin

yhteensopiviksi. Järjestelmä mahdollistaa laitteiden ja järjestelmien tarpeenmukaisen etäseurannan ja -ohjaukset, hälytystoiminnot siirtoineen, sekä energian ja veden käytön seurannan ja tietojen taltioinnin myöhempää tarkastelua varten, 'pilvitoimintona' verkkoyhteyttä käyttäen. Kiinteistöautomaatiojärjestelmä tukee avoimia rajapintoja, kuten Modbus RTU ja TCP/IP ja BACnet. Järjestelmän tulee olla laajennettavissa ja vapaasti päivitettävissä järjestelmätoimittajasta riippumatta.

Rakennusautomaation hankinta on tilaajan erillishankinta.

5.12 Sähkötekniset tavoitteet

Yleistä

Sähkötekniisten laitteiden valinta- ja hankintaperusteissa tulee tavoitella energiatehokkuutta, kestävyyttä, helppokäyttöisyyttä ja laadukkuutta. Laittevalinnoissa 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 huomioidaan moduulipäiväkotikonseptin edellyttämät tavoitteet. Keskusyksiköt ja johtotiet sijoitetaan siten, että em. tavoitteet täyttyvät. Kaapeloinnissa ja laite/kojesijoittelussa huomioidaan muuntojoustavuus.

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 ilkivaltaa kestävää rakennetta.

Kaapeloinnissa tulee huomioida pylväsvalaisimien ja autolämmityspistorasioiden lisäsmahdollisuus tulevaisuudessa. Kahdelle autopaikalle asennetaan sähköautojen latausasema ja neljälle autopaikalle lämmityspistorasia.

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 sähkötoimittajan päämittauksen lisäksi kiinteistöautomaatioon liitettävillä energiankulutuksen seurantamittareilla. Noudatetaan Vantaan Kaupungin mittarointiohjetta. Sähköautojen latausasemille varataan sähkölaitoksen mittarialusta.

Alamittauksilla tavoitellaan rakennuksen käytönaikaista energiankulutuksen optimointia mm. seuraamalla mittaustulosten poikkeamia esim. vikatapauksissa.

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.

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.

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.

Energiatehokkuus tulee huomioida myös valaistusohjauksissa. Valaistusohjaukset voidaan toteuttaa mm. soveltaen kiinteistöautomaation aikaohjauksia, valoisuusantureita, läsnäolotunnistimia, ryhmä- ja lepohuoneiden himmennyksillä sekä järkevällä valaistusryhmittelyllä.

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 lähiseudun asutus. Pimeän aikaista osavalaistusta tarvitaan mm. ilkvaltariskin sekä kameravalvonnan takia.

Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, videovalvonta)

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

Yleiskaapelointiteline asennetaan omaan erilliseen lukittavaan teletilaan. Pistorasioita asennetaan mm. toimistoihin, kokoushuoneeseen, ryhmähuoneisiin, 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. Liityntärasiat asennetaan rakennuksen sisälle.

Yhteisantennijärjestelmä

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

Äänentoisto- ja AV-järjestelmä

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

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.

LE- WC -hälytysjärjestelmä

LE- WC -tilat varustetaan tilakohtaisella hälytysjärjestelmällä.

Soittokellot ja sisäänpyyntölaitteet

Rakennuksen pääsisäänkäynnit ja keittiön sisäänkäynti varustaan soittokellojärjestelmällä. Kumistimien sijoittelussa tulee huomioida, että se kuuluu riittävän laajalle alueelle.

Yksi toimistohuone varustetaan sisäänpyyntöjärjestelmällä ("liikennevalot").

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.

Murtoilmaisujärjestelmä

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

Videovalvontajärjestelmä

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

Kaapelointi toteutetaan osana yleiskaapelointiverkkoa. Laitteet tilaajan erillishankinnassa.

Sähköiset ovilukitukset ja kulunvalvontajärjestelmä

Rakennuksen pääkulkureittien ulko-ovet (myös keittiön ulko-ovi) varustetaan putkitusvarauksilla ja ylivientisuoilla.

Merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä

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

Palohälytysjärjestelmä

Rakennus varustetaan automaattisella osoitteellisella analogisella paloilmoinjärjestelmällä, jota ei liitetä hätäkeskukseen, ellei rakennusluvan ehdot muuta edellytä. Kts. Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017 luku 7. Järjestelmän laitteina käytetään automaattisen osoitteellisen paloilmoinjärjestelmän laitteita (kuten Schneider FXM NET).

Savunpoistojärjestelmä

Rakennuksen varustetaan savunpoistojärjestelmällä, jos rakennusluvan ehdot sitä edellyttävät.

Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät

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

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

Vesi- ja viemärintiliittymät varustetaan sähkölämmityksellä.

Keittiölaitteille, pesukoneille/kuivauskoneille sekä ruoan kuljetus- ja säilytys- vaunuille asennetaan sähköliitännät. Lvi-laitteille asennetaan sähköliitännät.

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

Aurinkosähköjärjestelmän inverttereille ja dataloggerille asennetaan kaapelointi. Invertterin läheisyyteen pitää varata wlan- tietoliikennesia.

6. Rakennustyön aikaiset vaatimukset

6.1 Yleistä

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

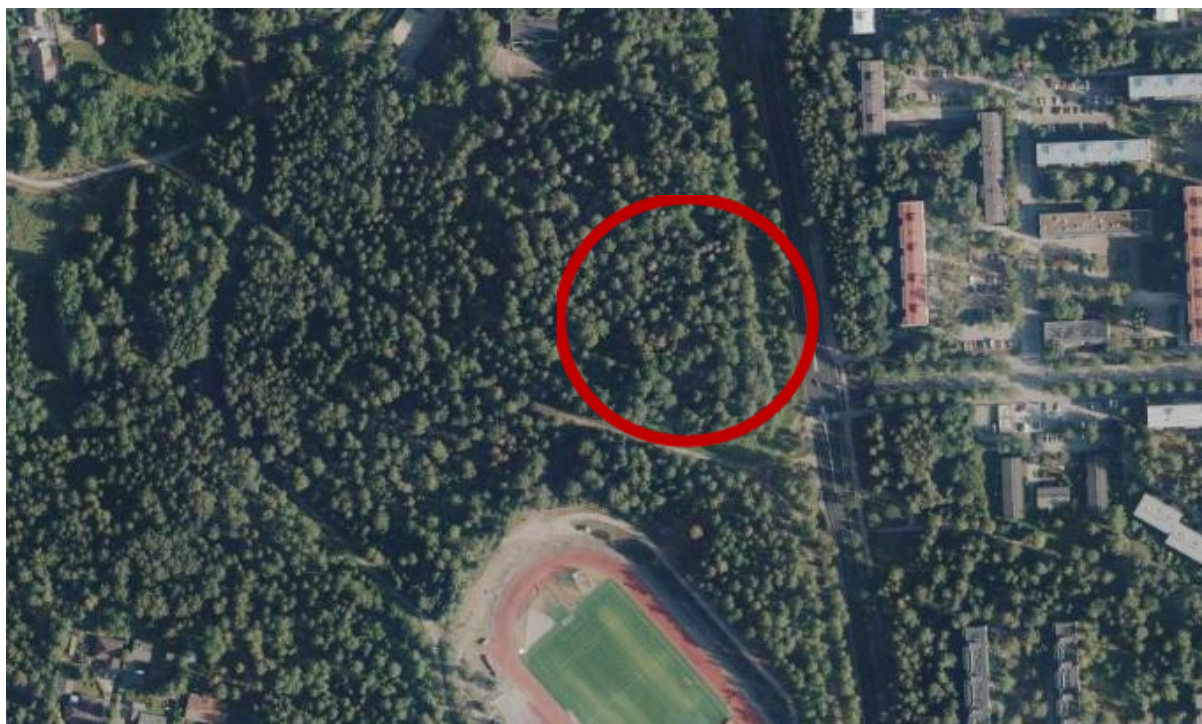
Rakennustyön puhtausluokka on P1 (Sisäilmaluokitus 2018).

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.

7. Tontti ja rakennuspaikka



Kuva 2. Ilmakuva Kelokuusen päiväkodin rakennuspaikasta.

7.1 Sijainti

Myyrmäen suuralueeseen kuuluva Varisto on täydentyvää kaupunkialuetta. Tontti on rakentamatonta metsikköä, mutta siinä sijaitsee koirapuisto, joka on tarkoitus purkaa ja sijoittaa etelämmäs urheilupuiston läheisyyteen.

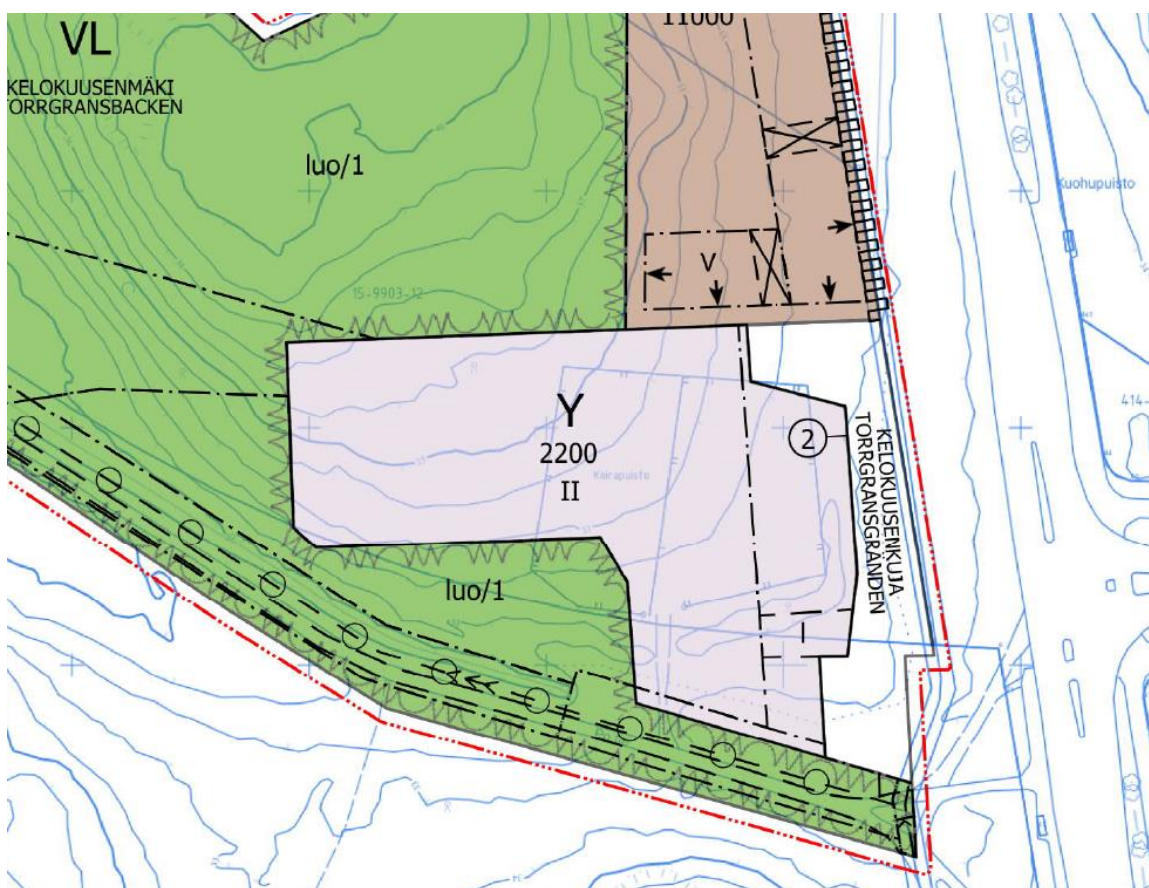
7.2 Kaava- ja kiinteistötiedot, hallinta, rasitteet

Alueella on ollut tarveselvitysvaiheessa voimassa lainvoimainen asemakaava vuodelta 2019. Päiväkodin tontti liittyy myös asemakaavamuutokseen 152500, jonka kaupunginvaltuusto on hyväksynyt 16.11.2020. Asemakaavamuutoksessa osa päiväkodin pihan pysäköintialueesta (Y) muutetaan Kelokuusenkujan katualueeksi. Tällä pyritään parantamaan AK-korttelin rakennettavuutta ja lisäämään yleistä pysäköintiä.

Asemakaavassa tontti on merkitty yleisten rakennusten korttelialueeksi (Y). Kaava sallii kaksikerroksisen rakentamisen. Tontilla on rakennusoikeutta 2200 k-m².

Päiväkodin osoite on Kelokuusenkuja 1, kiinteistötunnus 92-15-640-1. Tontti on muodostamaton tontti. Tontti on kaupungin omistuksessa oleva yleisten rakennusten korttelialue. Tontin eteläpuolella kulkevan maakaasuputken suojavaiohyke ylittää päiväkodin tontin puolelle ja maakaasuputki muodostaa tontille rasitteen. Maanalaista johtoa varten varatun osan alueelle ei saa sijoittaa kiinteitä eikä raskaita rakenteita, täyttöjä, maanleikkauksia eikä istuttaa syväjuurisia puita tai pensaita.

Suuruudeltaan 7178 m² tontille rakennetaan noin 2000 k-m² päiväkotia.



Kuva 3. Ote kaavakartasta 152500



Kuva 4. Päiväkodin pihalla tulee osittain säilyttää olemassa olevaa metsäluontoa. Kuva Saija Lauriala 17.8.2020



Kuva 5: Tontilla oleva koirapuisto puretaan. Kuva Saija Lauriala 17.8.2020

7.3 Tontin rakennettavuus ja pohjaolosuhteet

7.3.1 Topografia

Tontti sijaitsee moreenirinteen kaakkoisosassa. Pintamaalajikartan mukaan tontilla on hiekka/moreenialuetta, silttialuetta, savialuetta ja täyttö- ja toiminta-alueita.

7.3.2 Rakennettavuus maaperän suhteen

Tontilla on tehty kairauksia kaavoituksen tarpeita varten vuosina 2018–2019. Savialueelle sijoituvilla kairauksilla on päästy tunkeutumaan noin 6–9 metrin syvyydelle maanpinnasta. Kairauksissa on havaittavissa pehmeä välisavikerrostuma. Silttialueelle sijoituvilla kairauksilla on päästy tunkeutumaan noin 3–8 metrin syvyydelle maanpinnasta. Alavimmilla kohdilla (maanpinta alle noin +32) sijaitsevilla kairauksissa on havaittavissa pehmeä välisavikerrostuma. Ylärinteen puoleisissa kairauksissa on ollut silttiä noin 2–3 metriä pinnassa ennen pohjakerrostumaa. Hiekka/moreenialueella sekä hiekka-alueella on pinnassa paikoitellen arviolta noin 0–2 metriä silttiä. Täyttömaakerroksen paksuudesta tai laadusta ei ole tarkempaa tietoa.

Maakerrokset ovat routivia. Maaston korot vaihtelevat n. +31 ja 37.5 metrin (N2000) välillä.

Katualue Kelokuusenkuja on suunnitteluvaiheessa. Kelokuusenkujan korkeusasemalla voi olla vaikutuksia (täyttöjä) päiväkodin tontin korkomaailmaan kujan puoleisella tontinosalla.



Kuva 6. Maalajikartta Lähde Vampatti 7.12.2020

7.3.3 Vesitalous

Nykytilanteessa kaavamuuotosalue on koirapuistoa ja ulkoalureittejä lukuun ottamatta rakentamatonta metsämaata eli pääosin vettä läpäisevää pintaa.

Nykyisin puistoon satavat vedet osin imeytyvät maaperään ja osin ohjautuvat maastonpintoja pitkin tontin eteläpuolella sijaitsevaan ojaan, josta vedet johtuvat

edelleen kohti Pellaksenojaa. Pellaksenojan kautta vedet päätyvät Varistonojaan. Varistonoja virtaa pohjoiseen päätyen Askistossa Pikkujärveen ja siitä edelleen Hämeenkylässä tulvaheikkään Pitkäjärveen, joka sijaitsee suurimmaksi osaksi Espoon puolella. Pitkäjärvestä vedet virtaavat lounaan suuntaan purkautuen lopulta Espoon Kurttilassa mereen.

Alue ei sijaitse pohjavesialueella.

7.3.4 Tarvittavat lisätutkimukset ennen rakentamista

Rakentamista varten laaditaan lopullinen perustamistapasuunnitelma lisäpohjatutkimuksineen ja mahdollisine stabiliteettitarkasteluineen. Pohjavedenpinnantaso selvitetään. Maaperän mahdollinen radonaktiivisuus tulisi tutkia ja ottaa huomioon suunnittelussa. Putkijohtojen ja piha-alueiden perustamistapaa tarkennetaan.

7.4 Vesihuolto ja hulevedet

7.4.1 Nykyinen vesihuolto

Vesijohtoverkosto

Alueen lähimmät yleiset vesijohdot sijaitsevat Raappavuorentien itäpuolella (runkovesijohto 400 V 1979 ja Virtatiellä 200 V).

Kaava-alue kuuluu vedenjakelujärjestelmässä Myyrmäen painepiiriin, johon vedet johdetaan Pitkälän vedenpuhdistuslaitokselta Helsingistä. Alueen painetasot vaihtelevat välillä +83 m... +96 m. Tarkat painetasot annetaan HSY:n liitoskohtalausunnossa.

Jätevesiviemärit

Kaava-alueen eteläpuolella Myyrmäen urheilupuistossa sijaitsee HSY:n runkojätevesiviemäri (800 B). Tontin rajan läheisyyteen sijoittuvalle jätevesiviemärille varataan kaavassa kuuden metrin suojaetäisyys.

Kaava-alueen jätevedet johdetaan Vapaalan jätevedenpumppaamolle. Vapaalasta jätevedet johdetaan runkoviemäriin Vihdintien alitse Hämeenkylässä ja sieltä Hämevaaraan. Hämevaarassa runkoviemäri liittyy Espoon viemäriverkostoon, jossa jätevedet ohjataan Suomenojan jätevedenpuhdistamolle.

Hulevesiviemärit

Kaava-alueen eteläpuolella Myyrmäen urheilupuistossa sijaitsee HSY:n hulevesiviemäri (600 B), joka jatkuu kohti Pellaksenojaa virtaavana avo-ojana. Tontin rajan läheisyyteen sijoittuvalle HSY:n hulevesiviemärille varataan kaavassa viiden metrin suojaetäisyys.

7.4.2 Suunniteltu vesihuolto

Vesihuolto

Uusi rakennus voidaan liittää yleiseen jätevesiviemäriin (800 B) ja hulevesiviemäriin (600 B) kaava-alueen eteläpuolella.

Kaavamuutoksen myötä yleistä vesijohtoa tulee rakentaa noin 70 metriä palvelemaan uutta kaavoitettavaa tonttia sekä sen pohjoispuolista tonttia, jossa on vireillä 152500 kaavamuutos.

Uusi vesijohto (110 M) liitetään runkovesijohtoon (400 V) Raappavuorentien itäpuolella.

Hulevedet

Ympäristöstä kaava-alueelle tulevat hulevedet on huomioitava tontin suunnittelussa ja johdettava hallitusti eteenpäin.

Kaavamuutoksen myötä vettä läpäisemättömän pinnan määrä lisääntyy. Läpäisemättömien pintojen lisääntyessä on odotettavissa, että hulevesivirtaamat kaava-alueelta kasvavat.

Tontilla muodostuvia hulevesiä tulee imeyttää tai viivyttää ennen vesien johtamista yleiseen verkostoon. Hulevesien hallintarakenteet tulee mitoittaa 10 minuutin sadetilanteelle, jonka rankkuus on 150 l/s/ha.

Tontilta saa poistua mitoitussadetilanteessa samansuuruinen virtaama kuin sieltä poistuisi luonnontilassa. Tontin tasaus tulee suunnitella siten, että tulvatilanteessa vesi voi kertyä piha- ja pysäköintialueille hetkellisesti.

Tulvareitti on syytä mitoittaa 50 mm sadetilanteelle. Rakennusluvan yhteydessä tulee tehdä tarkemmat hulevesisuunnitelmat, jotka hyväksytetään kaupungilla.

7.5 Liikenne, pysäköinti, kadut ja kunnallistekniikka

Päiväkodin huolto- ja saattoliikenne ohjataan Raappavuorentieltä Kelokuusenkujalle. Kelokuusenkuja on uusi katu Virtatien ja Raappavuorentien risteyksestä, ja se tullaan rakentamaan ennen päiväkodin työmaan aloitusta. Kelokuusenkuja toimii myös huoltoajoreittinä päiväkodin pohjoispuolelle rakentuvalle asuinkorttelille.

Päiväkodin huoltoliikenteelle ja henkilökunnan pysäköinnille tutkitaan ajoyhteys Kelokuusenkuja pitkin tontin koillisnurkkaan. Saattoliikenne on tarkoitus erkauttaa muusta päiväkodin liikenteestä jo Kelokuusenkujan alussa eikä risteä huoltoajon kanssa.

Kelokuusenkujan varteen sijoittuu myös 12-paikkainen yleisen pysäköinnin paikoitusalue. Se palvelee mm. koirapuiston käyttäjiä ja tarvittaessa päiväkodin käyttäjät voivat pysäköidä sille.

Julkiset liikenneyhteydet päiväkodille ovat kohtalaiset. Myyrmäen lähiliikenteen bussit tarjoavat liityntäyhteyden Myyrmäen asemalle Virtatietä pitkin. Louhelan ja Myyrmäen juna-asemille on molemmille noin 800 metriä linnuntietä. Tontin etelälaitaa kulkee kävely- ja pyöräilyreitti, joka johtaa Vapaalaan. Lähimmät pysäkit sijaitsevat Raappavuorentiellä ja niille on päiväkodilta matkaa alle 200 metriä.

Talotekniset liittymät ovat pääosin Raappavuorentieltä. Lähimmät vesijohdot sijaitsevat Raappavuorentien itäpuolella, hulevesi- ja jätevesiviemäri löytyvät tontin eteläpuolelta. Kaukolämpö ei ulotu alueelle, lähin yhteys on Virtatieltä Koskikujan risteyksestä. Alue voidaan liittää sähköverkkoon Virtatien ja Koskikujan risteyksessä.

7.6 **Rakentamisrajoitteet, ympäristö, melu ja hiukkaset**

Alueella on asemakaavamääräysten mukaan säilytettävä suuria mäntyjä ja lisäksi Kelokuusenkujan asemakaavamuutoksen 152500 valtuustokäsittelyssä tarkennettiin, että ”päiväkodin pihan suunnittelun yhteydessä tulee erityisesti huolehtia riittävästä melun- ja pölynsuojauksesta sekä metsäluonnon osittaisesta säilymisestä pihalla.” Rakentamisen aikana pihalta tulee aidata alueet, joissa myös aluskasvillisuuden halutaan säilyvän.

Kaavan mukaan päiväkodin ääneneristävyyden ΔL lento- raide- ja tieliikennemelua vastaan on oltava vähintään 35 dB. Tontti on osittain tiemelualueella (tiemelualue 2016, päivällä melualue 55–60 dB). Liikennemäärien ennustetaan kasvavan lähivuosina. Vuoden keskiarkivuorokausiliikennemäärä vuonna 2020 on 8700 ajon/arkivrk ja vuoden 2030 ennusteliikennemäärä on 10230 ajon/vrk. Sijoittamalla uudisrakennus osittain Raappavuorentien suuntaisesti, rakennusmassa toimii samalla meluaitana ja piha-alue saadaan suojattua päiväkotitoimintaan soveltuvaksi. Pienhiukkaset ja tiemelu on huomioitava erikoissuunnittelussa.

Tontilla on meluestein tai muutoin huolehdittava siitä, ettei melutaso ylitä oleskeluun tarkoitetuilla piha-alueilla tai parvekkeilla 55dB.

Rakentamatta jäävillä tontin osilla, joita ei käytetä kulkuteinä, leikki- tai oleskelualueina tai pysäköintiin, on istutettava.

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

Melukartat on esitetty liitteenä asiakirjan lopussa.

7.7 **Väestönsuojatilat**

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

7.8 **Liittyvät hankkeet**

Päiväkodin rakentaminen edellyttää seuraavat hankkeet:

- Kelokuusenkujan kadun rakentaminen

8. Väistötilantarve

Ei väistötilantarvetta. Kelokuusen päiväkodin tontti on rakentamaton.

Uudistilahankkeessa korvattava Variston päiväkotitoimintaansa vanhoissa tiloissaan Kelokuusen päiväkodin valmistumiseen asti.

9. Rahoitus ja aikataulu

Valtuuston hyväksymään vuosien 2021–2030 investointiohjelmaan on merkitty investointivaraus 7,8 M€ vuosille 2021–2023

Suunnittelu toteutetaan vuosina 2021–2022 ja rakentaminen vuosina 2022–2023.
Päiväkodin on määrä olla valmis 6/2023.

10. Kustannukset

10.1 *Tavoitehintaa*

Hankesuunnitelman mukaan laskettu tavoitehintaa on
8 020 000 € (alv 0 %, KL 103,8)

Kustannusennuste ei sisällä:

- Väestönsuojaa
- Mahdollisia putkilinjojen siirtoja
- Sprinklerijärjestelmää
- Pilaantuneiden maiden käsittelyä (tutkimusta ei ole tehty)
- purkukustannuksia

10.2 *Purkukustannusarvio*

Tontilla sijaitsevan koirapuiston aidan purku, ei muodosta merkittävää
kustannusta.

10.3 *Pääomakustannukset ja ylläpitokustannukset*

Ylläpitokustannukset ~ 89 606 € /vuosi

Pääomakustannukset ~ 481 200 € /vuosi

Tontin vuokratkustannukset 40 258 € / vuosi.

Yhteensä: ~ 611 064 € /vuosi

Vuokravaikutus tilapaikkaa kohden on 3 637 euroa/vuosi.

10.4 *Toimintakustannukset hallintokunnalle*

Toiminnan vuosittaiset kulut sisältäen henkilöstö- ateria- ja toimintakulut ovat noin
900 000 €. Kuluissa on huomioitu korvattavan Variston päiväkodin toimintakulut.

10.5 *Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannukset*

Perustamisvuodelle kohdentuvat irtaimiston hankintakulut ovat noin 112 000 €.

10.6 *Investointi €/tilapaikka ja oppilaspaikka*

Hankesuunnitelmassa lasketun kustannusarvion mukainen investointikustannus
tilapaikkaa kohti on 48 810 €.

11. Riskit

11.1 *Maaperään, ympäristön ja rakennettavuuteen liittyvät riskit*

Rakentamisolosuhteista seuraa riskejä, jotka voivat aiheuttaa lisäkustannuksia:

Tontti sijaitsee kaakkoon laskevassa rinteessä. Tontin korkeusasema nousee luoteeseen tontin kaakkoiskulman +31 metristä lounaiskulman +39 metriin. Tulevan Kelokuusenkujan korot ovat tontin rajalla noin kaksi metriä olemassa olevaa korkeammat. Kadun korkomaailma vaikuttaa päiväkodin pysäköintialueen ja rakennuksen korkoihin ja vaatii runsaita maatäyttöjä.

Tontti sijaitsee lentomelualueella. Lisäksi tontti on osittain tiemelualueella ja tieliikennemelun ennustetaan kasvavan. Raappavuorentiellä on suunniteltu tulevaisuudessa kulkevan pikaraitiovaununlinjan. Kaavan mukaan päiväkodin ääneneristävyyden ΔL lento- raide- ja tieliikennemelua vastaan on oltava vähintään 35 dB.

Päiväkodin pihan suunnittelun yhteydessä tulee erityisesti huolehtia riittävästä melun- ja pölynsuojauksesta sekä metsäluonnon osittaisesta säilymisestä pihalla.

11.2 *Työturvallisuustehtävät*

Rakennuttajan suunnitteluvaiheen työturvallisuuskoordinaattorina toimii rakenneinsinööri Jukka Tuhkanen. Työturvallisuustehtävien tarkistuslista on käyty läpi tarveselvitysvaiheessa. Hankkeesta on laadittu Havat-riskikartta, liitteenä.

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

12. Vastuuhenkilöt / työryhmä

Kasvatuksen ja oppimisen toimiala:

Janne Myllylä, palveluverkkoasiantuntija

Teea Markkula varhaiskasvatuspäällikkö, läntisen alueen varhaiskasvatuspalvelut

Kaupunkiympäristön toimiala:

Toimitilajohtaminen:

Saija Lauriala, rakennuttaja-arkkitehti (projektin vetäjä)

Olga Jefimkina, kustannusinsinööri

Ilkka Poikkimäki, LVI-insinööri

Jonna Rosenblad, sähköinsinööri

Jukka Tuhkanen, rakenneinsinööri

Tarja Aaltola, keittiöasiantuntija

Anne Valkeapää, puhtauspalveluasiantuntija

Marika Suotula, pihavastaava

Ifa Kytösaho, hankesuunnittelupäällikkö

Eija Kivineva, hankepäällikkö
Pasi Salo, toimitilapäällikkö
Pasi Simola, isännöitsijä
Sirpa Eskelinen, energian erityisasiantuntija

Kaupunkisuunnittelu:

Timo Kallaluoto, aluearkkitehti
Anders Hedman, asemakaava-arkkitehti

Rakennusvalvonta:

Ilkka Rekonen, lupapäällikkö

Taloussuunnittelu:

Irina Kuki, Talousasiantuntija

Kadut ja puisto –palvelualue:

Susanna Koponen, liikennesuunnittelupäällikkö
Pirjo Salo, liikenneinsinööri
Heikki Kangas, geotekniikkapäällikkö
Anna-Leena Karhunen, geotekniikka, suunnitteluinsinööri
Antti Auvinen, vesihuolto, suunnitteluinsinööri

Kaupunkistrategian ja johdon toimiala

Tietohallinto

Ilkka-Aleksi, Ratkaisuvastaava, loppukäyttäjä- ja teknologiapalvelut

Työsuojeluvaltuutetut:

Tarja Mykkänen, työsuojeluvaltuutettu

Liitteet:

KELOKUUSEN PÄIVÄKOTI		TILAOHJELMA, 6 kotialuetta
25.8.2020		
kotialueet A,B,C,D,E ja F		2 X 14 tilapaikan ryhmää = 28 tilapaikkaa / kotialue
yhteensä 168 tilapaikkaa		Huonekortit täydentävät tilaohjelmaa
		Tilaohjelma noudattaa Vantaan päiväkotikonseptia
Kotialue A1 + A2, 28 tilapaikka	hym2	muuta
märkäeteinen, yhteinen	12,0	yhteinen kahdelle ryhmälle, 28 lapselle
eteistilat A1, A2	19	osana toimintatilaa
WC- pesutilat A1,A2	15	yleisesti wc-tiloihin: 3-4 wc-istuinta wc-tilaa kohden, eriöt, etuhuoneellinen pesutila
toimintatilat / suljettava rauhallinen tila /suljettavaa pienryhmätilaa / varastotilat A1, A2	114	Sisältää:
		-2 rauhallista tilaa, joita käytetään myös lepotilana, kooltaan 30 m ² (min 2 m ² / 14 tilapaikkaa)
		-2 toimintatilaa
		-varastotilaa 2m ² /ryhmä = 4m ² (kaapistoja tai yksittäinen varasto)
kotialue A1 + A2	160	
wc	2	yhdellä kotialueella, helposti ulkoa saavutettavissa
Kotialuetilat yhteensä:	963	6 x kotialue + wc 2 m ²
Yhteiset tilat:		
kotikeittiö (sisältyy neuvottelutilan m ²)	0	neuvottelutilan yhteydessä kotikeittiövarustelu, toimii henkilökunnan neuvottelu- ja taukotilana, lasten tilana, yhteiskäytössä asukkaiden kanssa, salin läheisyyteen.
työpaja	16	huom. hiekanerotuskaivo
pienryhmä 10m ² / kerros	20	(2-kerroksinen ratkaisu)
liikuntasali ja väline/patjavarasto	90	toimii myös henkilökunnan koulutustilana, lasten lepotilana, varasto 10m ² , syvyys n.2m, yhteiskäytössä asukkaiden kanssa.
ruokailutila	54	hyvä toiminnallinen yhteys ja lyhyt etäisyys keittiöön, yhteiskäytössä asukkaiden kanssa.
ruuanjakelulinjaston vaatima tila	6	
inva-wc(1 inva-wc /krs.) 6m ² x2	12	alakerran inva-wc ruokasalin välittömään läheisyyteen
Yhteiset tilat. yhteensä:	198	
Lasten toiminta-tilat yhteensä:	1161	
	81	

KELOKUUSEN PÄIVÄKOTI		TILAOHJELMA, 6 kotialuetta
	1242	
lasten toimintatila hym2 / tilapaikka	7,39	RT 7,0-8,0 hym2/tilapaikka
Henkilökunnan tilat, työ- ja sos.tilat		
toimisto / johtaja	12	
neuvottelutila 15m2	15	neuvottelutilan yhteydessä kotikeittiövarustelu
henkilökunnan työhuone 12m2	12	
perhe- ja konsultaatitila / työhuone / neuvottelu	10	sijoitetaan johtajan huoneen viereen
henk.kunnan wc:t 2kpl	4	1 kpl wc/kerros, miehille ja naisille
henk.kunnan suihkutila	3	yhteinen (mahduttava pukeutumaan)
henk.kunnan pukutila, 32h x 0,8m2= 25m2	26	miehille ja naisille erikseen
Toimintatilat tilat yhteensä:	81,6	
Huoltotilat		
kuumennuskeittiö aputiloineen	66	Sisältää:tuulikaappi, keittiön wc,
		keittiö aputiloineen.
		Poislukien rullakoiden ja kuljetuslaatikoiden
		säilytystilat. Keittiölle lastauslaituri
keittiön wc-tila	1,5	sisältyy keittiön neliöihin
siivouskeskus ja vaatehuoltotila	16	yhdistetty tila, huomioitava likainen ja puhdas puoli
siivouskomero	3	eri kerrokseen kuin siivouskeskus
keskusvarasto	7	
Huoltotilat yhteensä	92	
Hyötyalat ilman teknisiä tiloja:	1335	
hyötyalasta bruttoalaksi kerroin	1,44	
Bruttoala yhteensä	1922	
Huoneistoala (1,13 X hyötyala)	1508	
htm2 / tilapaikka =	8,979	

KELOKUUSEN PÄIVÄKOTI, UUDISRAKENNUS

Kelokuusenkuja 1, 01600 VANTAA

Laajuustiedot :

bruttoala	1 922	brm2
hyötyala	1 335	hym2
tilavuus	7 279	rm3
tehokkuusluku	1,44	

Rakennuskustannukset		Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>		1 048 000	545,27	785,02	143,98
suunnittelu	558 000				
rakennuttaminen	351 000				
liittymismaksut	139 000				
<u>Rakennustekniset työt</u>		5 491 000	2 856,92	4 113,11	754,36
rakennusteknilliset työt					
- sis.pihatyöt					
<u>LVI-työt</u>		620 000	322,58	464,42	85,18
LVV-työt	310 000				
IV-työt	253 000				
Säätölaitteet	57 000				
<u>Sähkötyöt</u>		406 000	211,24	304,12	55,78
<u>Erillishankinnat</u>		50 000	26,01	37,45	6,87
Muutos- ja lisätyövaraus		405 000	210,72	303,37	55,64
TAVOITEHINTA (alv 0%)		8 020 000	4 172,74	6 007,49	1 101,80
TAVOITEHINTA (ALV 24%)		9 944 800	5 174,19	7 449,29	1 366,23

Hintataso KL 103,8 (12/20)

Suunnittelu ja hankepalvelut 28.01.2021

Olga Jefimkina
kustannuslaskija

Rakennushankkeen turvallisuusriskit, HAVAT Riskikartta

KOHDE: Kelokuusen päiväkot

PÄIVÄYS: 22.09.2020

LAATIJAT: Saija Lauriala, Jukka Tuhkanen

Rakennushankkeen ominaisuudet

- ☐ Koko
- ☐ Muoto
- ☐ Suuruus
- ☐ Mitat
- ☐ Poikkeuksellisuus
- ☐ Ainutkertaisuus
- ☐ Materiaalivalinnat
- ☒ Tekniset ratkaisut, **lentomelu, liikennemelu**
- ☐ Runkoratkaisu
- ☐ Ajankohta
- ☒ Suunnitteluratkaisu, **rinnetonntti, tontin korkeuserot**
- ☐ Vaativuus
- ☐ Rakennuksen kunto
- ☒ Talotekniikka, **kaukolämpö ei ulotu alueelle**
- ☐ Muu

Työturvallisuutta ja terveyttä koskevat tiedot

- ☐ Mikrobit (Home)
- ☐ Pöly
- ☒ Kaasut, **liikenteen pakokaasut**
- ☒ Muut ilman epäpuhtaudet, **liikenteen pienhiukkaset**
- ☒ Melu, värinä, **lentomelu, liikennemelu**
- ☐ Kuumuus/kylmyys
- ☐ Säteily
- ☐ Häikäisy
- ☐ Happipitoisuus, hapen puute
- ☐ Myrkyt
- ☐ Vaaralliset aineet
- ☐ Altistuminen
- ☐ Ergonomia, hankalat työasennot
- ☐ Vaaralliset työt
- ☐ Räjähdyt
- ☐ Syttyminen
- ☐ Muu

Rakennushankkeen luonne

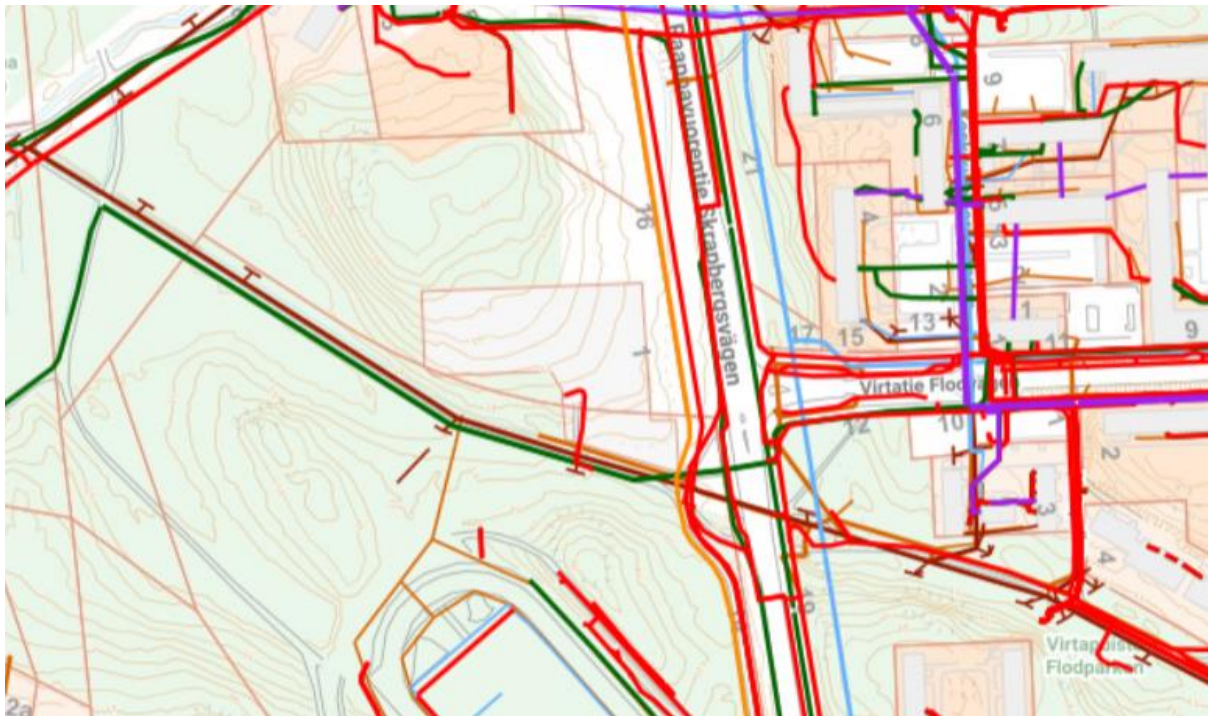
- ☐ Työmaan johtamisen erityispiirteet
- ☐ Yhteensovittamisen erityispiirteet
- ☐ Aikataulu
- ☐ Urakoitsijoiden määrä
- ☐ Urakkarajat
- ☐ Erillistoimitukset
- ☐ Töiden läheisyys/peräkkäisyys
- ☐ Töiden päällekkäisyys
- ☐ Tiedonkulun erityispiirteet
- ☐ Työmenetelmien reunaehdot
- ☐ Muu

Rakennushankkeen olosuhteet

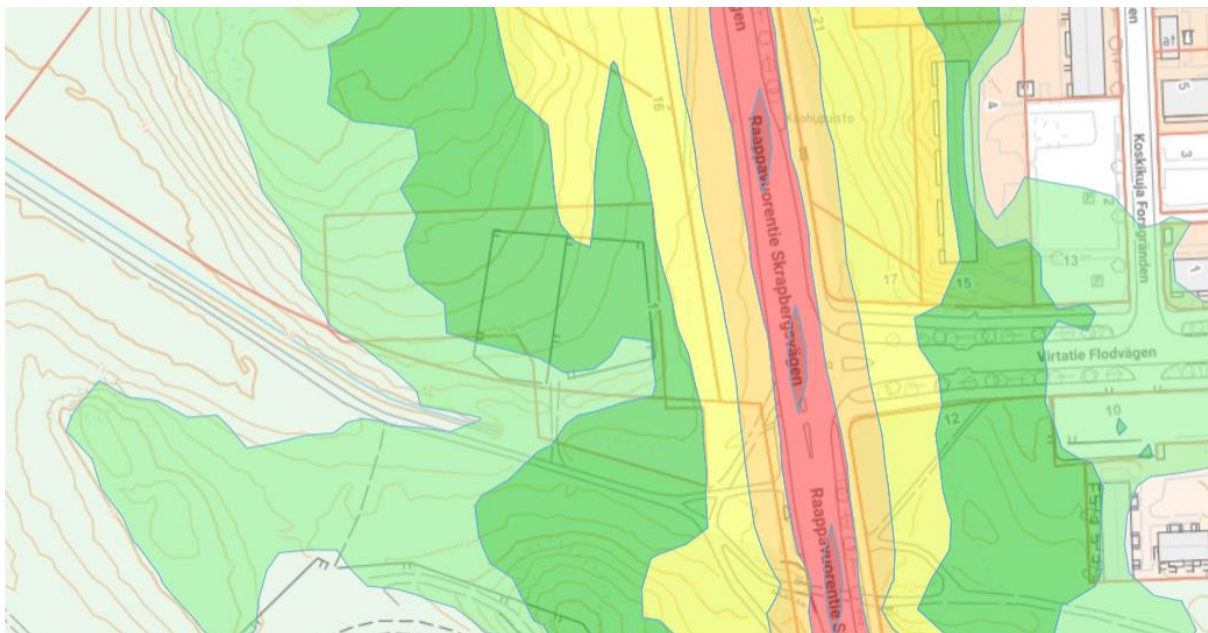
- ☐ Varottavat rakenteet
- ☐ Vaaralliset johdot
- ☐ Varottavat toiminnot
- ☐ Asukkaat, asiakkaat, tilaajan henkilöstö, vuokralaiset, käyttäjät
- ☒ Liikenne, liikennemuodot, **vilkasliikenteinen pääväylä vieressä**
- ☐ Työkoneiden käyttö
- ☐ Työvälineiden käyttö
- ☐ Materiaalit ja aineet
- ☐ Vaaralliset jätteet
- ☐ Teollinen toiminta lähellä, prosessit
- ☐ Tilojen rakennusaikainen käyttö
- ☐ Muu toiminta
- ☐ Herkät laitteet ja laitteistot
- ☒ Muut ympäristötekijät, **tontin länsi- ja pohjoispuolella liito-oravien ydinalue ja kolopuita**
- ☐ Purettavat rakenteet
- ☐ Sähkökaapelit/kaasuputket
- ☐ Muu

Työhön liittyviä vaaroja

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



Liite 5. Tontti- ja johtokartta. Vampatti 7.1.2021.



Liite 6. Melukartta, tiemelualue päivällä 2016. Alueen mitoittavana melulähteenä on lentomelu, joka on 50–55Lden, Raappavuorentien liikennemelu sekä mahdollinen pikaraitiotie. Uuden yleiskaavaluonnoksen mukaisessa lentomelukartassa tontti sijoittuu lentokoneiden laskeutumisvyöhykkeelle sekä lentomeluvyöhykkeelle 3, jolla melu on huomioitava rakentamisessa ja rakennusten ulkokuoren ääneneristävyyden ΔL lento- ja tieliikennemelua vastaan tulee olla vähintään 35dB. Vampatti 7.1.2021.



Liite 7. Maaperäkartta. Päiväkodin sijainti ympyröity punaisella. Vampatti 7.1.2021.



Liite 8. Ilmakuva. Päiväkodin tontti on rakentamatonta metsikköä. Vampatti 7.1.2021.