

JOKIUOMAN PÄIVÄKOTI

Martinlaakso

Vihertie 16, Vantaa

uudisrakennus

HANKESUUNNITELMA

25.5.2020



Sisällys

1	Hanketietokortti.....	4
2	Yhteenvedo.....	5
2.1	Tiivistelmä	5
2.2	Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset	6
3	Perustelut tarpeelle	6
3.1	Varhaiskasvatuksen palvelustrategiset linjaukset	6
3.2	Väestöennuste ja liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan.....	6
3.3	Liittyminen toimitilaverkkosuunnitelmaan	7
4	Mitoitusperusteet ja tavoitteet	7
4.1	Päiväkodin toiminnallinen henkilömitoitus	7
4.2	Päiväkodin pedagogisen toiminnan ja toiminnallisuuden tavoitteet	7
4.3	Pihan toiminnalliset vaatimukset.....	8
4.3.1	Leikkipihat.....	8
4.3.2	Saatto- ja huoltopiha	8
4.4	Ateriahuollon tilatarpeiden tavoitteet.....	9
4.5	Puhtauspalvelun tavoitteet.....	9
4.5.1	Yleistä.....	9
4.5.2	Siivouskeskus/ Vaatehuoltotila.....	10
4.5.3	Jätehuollon tavoitteet.....	10
4.6	Lasten osallistaminen ja osallisuuden toteutuminen hankkeessa	10
5	Rakennus.....	11
5.1	Arkkitehtoniset tavoitteet	11
5.2	Suunnitteluohjeet ja yleiset rakennustekniset tavoitteet	11
5.3	Esteettömyys- ja käyttöturvallisuusvaatimukset	12
5.4	Muuntojoustotavoite	13
5.4.1	Rakenteiden muuntojousto	13
5.4.2	Tilojen muuntojousto	13
5.4.3	Talotekniikan muuntojousto.....	13
5.5	Elinkaaritavoitteet.....	13
5.6	Energiatavotteet.....	13
5.7	Palotekniset vaatimukset	14
5.8	Sisäilmataavoite	14
5.8.1	Yleistä.....	14
5.8.2	Valaistustavoitteet.....	14
5.8.3	Lämmönhallinnan tavoitteet	14
5.8.4	Kosteudenhallinnan tavoitteet	14
5.8.5	Äänitekniset tavoitteet	14
5.8.6	Sisätilojen rakennusmateriaalien päästöluokkavaatimus	15
5.8.7	Tiiveysvaatimus.....	15
5.9	Tieto/viestintätekniikkavaatimus.....	15
5.10	Yleiset tavoitteet ja vaatimukset.....	15
5.11	Rakennetekniset tavoitteet.....	15
5.12	LVI-Tekniset tavoitteet	16

	2
5.12.1 Yleistä	16
5.12.2 Lämmitysjärjestelmät	17
5.12.3 Vesi- ja viemärijärjestelmät	18
5.12.4 Ilmanvaihtojärjestelmät	19
5.12.5 Rakennusautomaatiojärjestelmät	20
5.13 Sähkötekniset tavoitteet	20
5.13.1 Yleistä	20
5.13.2 Aluesähköistys ja liittymät	20
5.13.3 Sähkönjakelu ja keskuskeskukset	21
5.13.4 Johtotiet	21
5.13.5 Johdot ja niiden varusteet	21
5.13.6 Valaistusjärjestelmät	21
5.13.7 Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, puhelin, videovalvonta)	22
5.13.8 Yhteisantennijärjestelmä	22
5.13.9 Äänentoisto- ja AV-järjestelmä	22
5.13.10 Keskuskellojärjestelmä	22
5.13.11 Inva –WC -hälytysjärjestelmä	22
5.13.12 Soittokellot ja sisäänpyyntölaitteet	22
5.13.13 Kiinteistöautomaatiojärjestelmä	23
5.13.14 Rikosilmoitusjärjestelmä	23
5.13.15 Videovalvontajärjestelmä	23
5.13.16 Sähköiset ovilukitukset ja kulunvalvontajärjestelmä	23
5.13.17 Merkki- ja turvalaistusjärjestelmä	23
5.13.18 Palohälytysjärjestelmä	23
5.13.19 Savunpoistojärjestelmä	23
5.13.20 Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät	23
5.14 Väestönsuoja	24
6 Rakennustyön aikaiset vaatimukset	24
6.1 Yleistä	24
7 Tontti ja rakennuspaikka	24
7.1 Sijainti	24
7.2 Kaava- ja kiinteistötiedot, hallinta, rasitteet	25
7.2.1 Omistus ja hallintaoikeudet	25
7.2.2 Asemakaava	25
7.2.3 Jokiuoman uuden päiväkodin tontinkäyttöselvitys	26
7.3 Tontin rakennettavuus ja pohjaolosuhteet	27
7.3.1 Rakennettavuus maaperän suhteen	27
7.4 Liikenne, pysäköinti, kadut ja kunnallistekniikka	28
7.5 Vesihuolto	28
7.5.1 Hulevedet	29
7.6 Rakentamisrajoitteet, ympäristö, melu	29
7.6.1 Liito-oravat	29
7.6.2 Vesi	30
7.6.3 Korkeusrajoitusalue	30
7.6.4 Melu	30
7.7 Väestönsuoja	30
7.8 Liittyvät hankkeet	30
8 Väistötilantarve	31

9	Rahoitus ja aikataulu.....	31
10	Kustannukset	31
10.1	Kustannusennuste.....	31
10.2	Pääomakustannukset ja ylläpitokustannukset.....	31
10.3	Toimintakustannukset hallintokunnalle.....	31
10.4	Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannukset	31
10.5	Investointi €/hoitopaikka ja oppilaspaikka	32
11	Riskit.....	32
11.1	Aikatauluun liittyvät riskit	32
11.2	Maaperään ja rakennettavuuteen liittyvät riskit	32
11.3	Työturvallisuustehtävät.....	32
11.4	Rakentamisen aikainen turvallisuus.....	32
12	Vastuuhenkilöt / työryhmä	32

Liitteet:

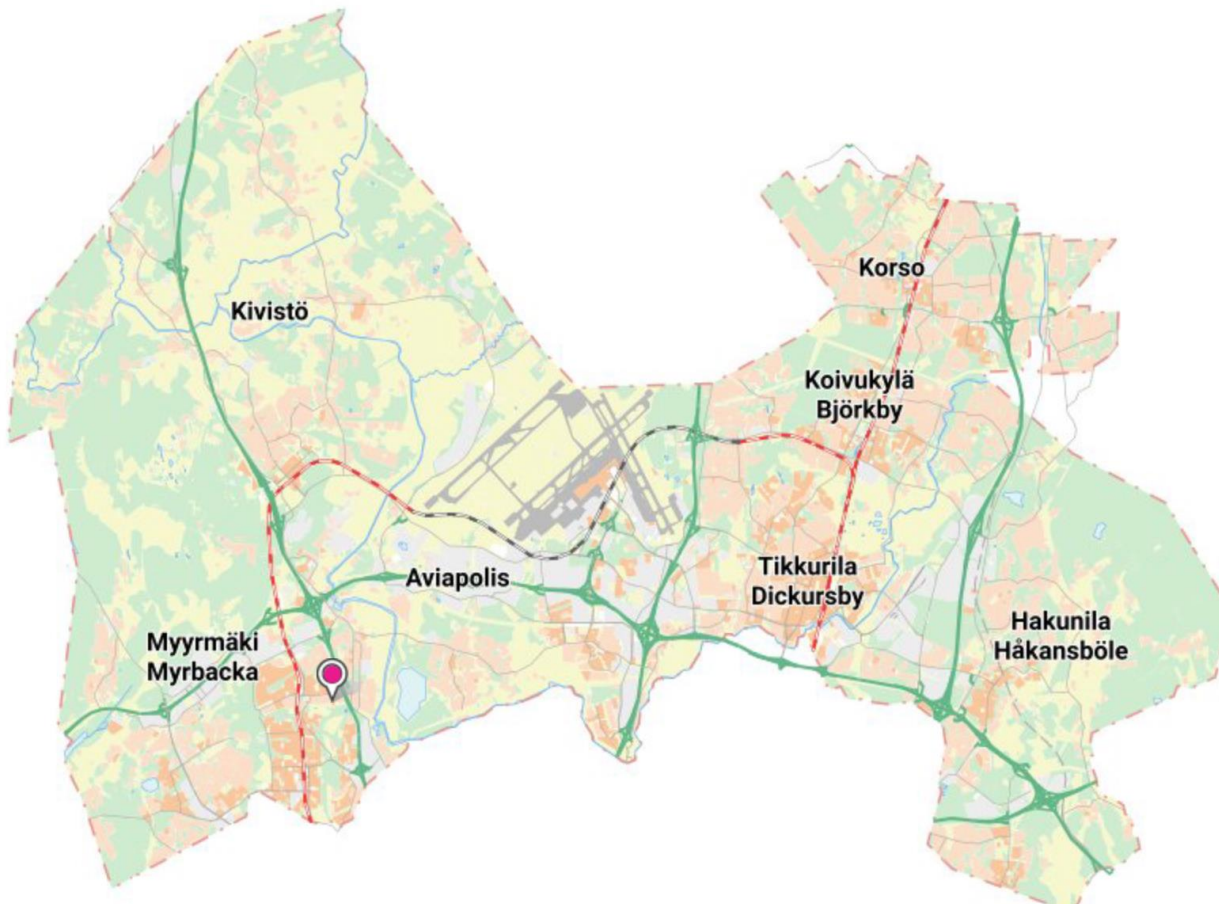
- Liite 1: Asemakaavakartta ja määräykset
- Liite 2: Tontti- ja johtokartat
- Liite 3: Tilaohjelma
- Liite 4: Tavoitehintalaskelma 19.5.2020
- Liite 5: Havat-riskikartta
- Liite 6: Osallisuussuunnitelma

Oheismateriaalit:

1. Vantaan kaupungin ohjeita suunnittelijoille 28.2.2020
2. Vantaan kaupungin konseptipäiväkodin käsikirja 18.4.2019
3. Vantaan kaupungin konseptipäiväkodin huonekortit 18.4.2019
4. Jokiuoman päiväkodin keittiön suunnitteluohjeistus 2020
5. Ohje lattialämmityksen suunnittelusta ja toteutuksesta 4.5.2020
6. Rakennusautomaation suunnitteluohjeistus 11.6.2018/14.1.2019
7. Pohjatutkimus ja perustamisolosuhteet, alustava 24.2.2020

1 Hanketietokortti

Kohteen nimi: Jokiuoman päiväkot						
Jokiuoman päiväkot 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 2019 - 2029 arviolta 752 lapsella. Jokiuoman uusi päiväkot korvaa Jokiuoman vanhan päiväkodin ja Metsikköpolun päiväkodin ja vastaa alueen lapsimäärän kasvuun.						
Käyttäjähallintokunta: Kasvatuksen ja oppimisen toimiala						
Kaupunginosa: MARTINLAAKSO 17	Kiinteistötunnus: 92-17-614-1			Tontin pinta-ala: 7794 m ²		
Osoite ja tontti: Vihertie 16 01620 Vantaa	Kaavatiedot: Asemakaava 000743, lainvoimainen 29.9.1988 YS Sosiaalitoimi ja terveydenhuolto palvelu- vien rakennusten korttelialue, II, e=0.35			Rakennusoikeus: 2728 k-m ² Tarkoitus purkaa 1990 valmistunut päiväkotira- kennus 823 m ² / 2650 m ³ .		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0 %)	brm²	htm²	hym²	Investointikustannusennuste hintataso KL103		
				€	€ / brm²	€ / htm²
Päiväkot	2566	2014	1782	10 350 000	4034	5045
Päiväkodin tilapaikkamäärä				256 tilapaikkaa		
Väistötilan tarve: Ei väistötilan tarvetta.						
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: Valtuuston 11.11.2019 hyväksymässä vuosien 2020 - 2023 taloussuunnitelmassa on vuosien 2020 - 2029 investointiohjelmassa merkitty Jokiuoman päiväkot VTK Kiinteistöt Oy:lle vuodelle 2022.						
Hankkeen toteutusaikataulu: 2020 - 2022 (rakentamisvaihe 2021 - 2022)						
Ylläpitokustannukset: 116 731 € / vuosi						
Toimintakustannukset hallintokunnalle: Toiminnan vuosittaiset kulut sisältäen henkilöstö- ateria- ja toimintakulut ovat noin 450 000 €, kuluissa on huomioitu korvattavien Jokiuoman ja Metsikköpolun päiväkotien toimintakulut.						
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen: ~ 150 000 €						
Vuokra-arvio käyttäjäkunnalle (pääomakustannukset ja ylläpitokustannukset yhteensä):						
Vuokravaikutus	61 478 € / kk			737 731 € / v		
Vuokravaikutus / tilapaikka	2882 € / vuosi			240 € / kk		
Laatija(t): Ifa Kytösaho, Janne Myllylä				Päivämäärä: 22.5.2020		



Kuva 1: Päiväkodin sijainti, Vihertie 16, Martinlaakso, Länsi-Vantaa

2 Yhteenveto

2.1 Tiivistelmä

Jokuoman päiväkodin uudisrakennuksen tarveselvitys on laadittu tilakeskuksessa yhteistyössä kasvatuksen ja oppimisen toimialan asiantuntijoiden kanssa.

Päiväkotiin tulee kahdeksan kotialuetta, yhteensä 256 tilapaikkaa. Päiväkoti valmistuu vuoden 2022 kesällä.

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

Vantaan virallisen väestöennusteen 2019 - 2029 mukaan varhaiskasvatusikäisten lasten määrä lisääntyy ennustekaudella 752 lapsella Myyrmäen suuralueella. Voimakkainta kasvu on Myyrmäen (389) ja Martinlaakson (213) kaupunginosissa.

Tontista on laadittu tontinkäyttösuunnitelma, jossa on tutkittu laajuudeltaan noin 2600 brm² suuruisen päiväkodin sijoittaminen tontille. Tontilla sijaitseva olemassa oleva päiväkoti on tarkoitus pitää toiminnassa, kunnes uudisrakennus on valmis. Tämä edellyttää erityisjärjestelyjä ja hyvää työmaansuojausta sekä tiedottamista.

Päiväkodin tontti kuuluu tällä hetkellä tiemelualueeseen, mutta sijoittamalla uudisrakennus tontin itä laidalle saadaan piha-alue suojattua päiväkotitoimintaan soveltuvaksi. Tontti kuuluu myös lentomelualueeseen, minkä vuoksi tontille tulee toteuttaa katoalueita lasten melusuojattuja leikkejä varten noin 100 m². Kylmät piharakennukset ja -katokset toteutetaan viherkattoisina.

Tilakeskuksen hankevalmistelussa on uudelle päiväkodille laskettu 19.5.2020 päivätty tavoitehinta alittaa tarveselvitysvaiheessa hyväksytyn 24.3.2020 päivätyn kustannusestimen (10,35 M€, alv 0 %) yhteensä 150 000 € (1,45 %).

2.2 Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset

Jokuoman päiväkodin tarveselvitys on hyväksytty opetuslautakunnassa 14.4.2020 § 10 ja teknisessä lautakunnassa 22.4.2020 § 6.

3 Perustelut tarpeelle

3.1 Varhaiskasvatuksen palvelustrategiset linjaukset

Keskeisten palveluverkkolinjausten (Vantaan kaupunkitasoinen palveluverkkosuunnitelma 2018 - 2027) mukaan varhaiskasvatus järjestetään lähipalveluna myös uusilla asuinalueilla. Kunnallista palveluverkkoa tukevat yksityiset päiväkodit. Varhaiskasvatuksen strategiana on lisätä yksityisen varhaiskasvatuksen osuutta maltillisesti.

Palveluverkkoa kehitetään uudishankkeilla, joiden optimikoko on noin 160 - 192 tilapaikkaa. Mahdollisuuksien mukaan rakennetaan optimikoko suurempiakin päiväkoiteja. Jokuoman päiväkodissa tilapaikkoja on 256. Tilat ovat uuden oppimisympäristön mukaiset ja joustavat erilaisiin toiminnallisiin tarpeisiin sekä organisaation ulkopuolisille käyttäjille varhaiskasvatuksen aktiivisen toiminta-ajan ulkopuolella.

Kohteen suunnittelussa noudatetaan tilakeskuksen yhdessä varhaiskasvatuksen kanssa kehittämään päiväkotikonseptia. Ratkaisumallia toteutetaan useassa päiväkotihankkeessa ajalla 2020 - 2022. Martinlaaksoon rakennettava Jokuoman päiväkodin on mukana hankkeessa.

3.2 Väestöennuste ja liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan

Vantaan virallisen väestöennusteen 2019 - 2029 mukaan varhaiskasvatusikäisten lasten määrä lisääntyy ennustekaudella 752 lapsella Myyrmäen suuralueella. Voimakkainta kasvu on Myyrmäen (389) ja Martinlaakson (213) kaupunginosissa.

Taulukko1. Myyrmäen suuralueen, Martinlaakson ja Myyrmäen kaupunginosien varhaiskasvatusikäisten lasten määrän kehitys Vantaan virallisen väestöennusteen 2019 - 2029 mukaan.

		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Muutos 2019-2029
Myyrmäen suuralue	10kk-6v	3664	3730	3757	3818	3912	3975	4082	4162	4246	4331	4416	752
Martinlaakson kaupunginosa	10kk-6v	803	848	847	871	898	926	940	954	978	997	1016	213
Myyrmäen kaupunginosa	10kk-6v	1065	1064	1069	1073	1120	1162	1227	1273	1329	1391	1454	389

Jokiuoman päiväkoti rakentuu Martinlaakson kaupunginosaan vastaamaan lähialueen kasvavan tilatarpeen lisäksi Myyrmäen suuralueen varhaiskasvatuspalveluverkon kasvaviin tilatarpeisiin. Uudishankkeella korvataan myös nyt tontilla sijaitseva vanha Jokiuoman päiväkoti sekä Metsikköpolun 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 vuoden 2020 alussa valmistuvassa alueellisessa päiväkotiselvityksessä (Tilakeskus 2020). Martinlaakson alueilla ei ole muita kiinteistöjä, joita voisi hyödyntää riittäviksi päiväkotitiloiksi.

Tontilla sijaitseva päiväkotirakennus on osakorjattu vuonna 2014, kyseessä on niin sanottu 10-päiväkoti. Jokiuoman päiväkodin tavoitevalmistumisaika on kesäkuu 2022.

4 Mitoitusperusteet ja tavoitteet

4.1 Päiväkodin toiminnallinen henkilömitoitus

Jokiuoman uuteen päiväkotiin tulee kahdeksan kotialuetta, yhteensä 256 tilapaikkaa.

Päiväkodissa on hoito- ja kasvatushenkilökuntaa 32 henkilöä. Lisäksi päiväkodissa työskentelevät päiväkodin johtajat sekä puhtaus- ja ateriapalveluiden henkilökuntaa sekä vuosittain vaihtuvia opiskelijoita ja tilapäistä avustavaa henkilökuntaa, yhteensä noin 8 henkilöä. Henkilökunnan määrä yhteensä 40 henkilöä. Jokiuoman päiväkodissa käytössä on kahden johtajan malli, jossa johtamistehtävät on jaettu johtajien kesken.

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

4.2 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 otta. Oppimisympäristö tukee lasten luontaista uteliaisuutta ja oppimisen halua sekä ohjaa leikkiin, fyysiseen aktiivisuuteen, tutkimiseen sekä taiteelliseen ilmaisuun ja kokeamiseen. 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 tilamitoituksellinen tilapaikkamäärä on maksimissaan kuusitoista (16). Ryhmissä voi olla lapsia, jotka tarvitsevat kasvun ja kehityksen tukea. Kaksi lapsiryhmää muodostavat kotialueen, jossa he tekevät toiminnallista yhteistyötä ja käyttävät yhteisesti osaa tiloista. Pienimpien lasten kotialueet pyritään saamaan maan tasolle. Sisäänkäynnit järjestetään aidatun pihan kautta. Päiväkodissa ei ole erillistä pääsisäänkäyntiä.

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 sisäänkäynti nimetään suunnitteluvaiheessa.

4.3 Pihan toiminnalliset vaatimukset

4.3.1 Leikkipihat

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

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

Pihalle sijoitetaan Vantaan kaupungin tilakeskuksen ”piha”-huonekortin mukaiset rakennukset, jotka voivat sijaita myös osana päiväkotirakennusta: pihavarastot (leikki- ja ulkoiluvälineet), vaunuvarastot, sadekatos/aurinkosuoja. Piha vaatii selkeästi merkityt ja turvalliset tilat pyörien säilytykseen.

Pihaa on varattava 20 m² lasta kohti.

4.3.2 Saatto- ja huoltopiha

Päiväkodin huoltopiha sijoittuu tontin koillisnurkkaan. Huoltoliikenteelle avataan oma liityntäyhteys Vihertieltä. Huoltopihan yhteydessä voi olla henkilökunnan autopaikkoja.

Saattoliikenteen pysäköintipaikoille toteutetaan oma liityntä Vihertieltä. Saatto- ja huoltoliikenne eivät saa ristettä. Saatto- ja huoltopihan välille ei toteuteta ajoyhteyttä kiinteistöhuoltoon varten, kävely-yhteyden turvallisuutta voidaan lisätä esimerkiksi ajoyhteyden estävällä kasvillisuudella tai muurilla.

Päiväkodin keskeisen sijainnin vuoksi tontille toteutetaan saatto- ja henkilökunnan pysäköintiä varten 19 - 27 autopaikkaa. Mitoitusperusteena on 1-2 saatto-ap / kotialue ja 1 henkilökunta-ap / kotialue, 2 autolämmitystolppaa (keittiö+johtaja) sekä 1 le-auto-paikka. Lisäksi toteutetaan yksi sähköauton yksi pikalatauspiste.

Pyörätelinepaikkoja toteutetaan 20 paikkaa. Lisäksi päiväkodin pihaporttien viereen toteutetaan katos, mihin voi kiinnittää viisi pyörän lastenkuljetuskärryä.

4.4 Ateriahuollon tilatarpeiden tavoitteet

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

Huomioitavat ateriahuollon tilatarpeita suunnitellessa:

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

Katso liittyvät asiakirjat 04 Keittiön suunnitteluohjeistus.

4.5 Puhtauspalvelun tavoitteet

4.5.1 Yleistä

Turvalliset ja puhtaat tilat luovat puitteet varhaiskasvatukselle.

Puhtaanapidolla ylläpidetään rakennuksen hygieenisyyttä, siellä työskentelevien henkilöiden työturvallisuutta, viihtyisyyttä ja rakennuksen edustavuutta. Rakennuksen siivottavuus on hyvä, jos tilat voidaan siivota taloudellisesti, tehokkaasti koneita apuna käyttäen. Puhtauspalvelujen työturvallisuus tulee ottaa huomioon suunnittelussa mm; liikumisen ja työskentelyn esteettömyys, työergonomia siivoustilojen riittävyys- ja saavutettavuus

Pistorasioiden sijoittelu, niin että kaikissa tiloissa on riittävä määrä, tilojen kokoon nähdessä ja pistorasiat ovat oikealla korkeudella.

Kaikki käytettävät materiaalit ja tilaratkaisut toteutetaan mahdollisimman kestävästä, tehokkaista ja edullisesti ylläpidettävistä tuotteista.

Lattiamateriaalin on oltava kulutuksen kestävä, eikä lattian vahaustarvetta saa olla.

Tavarantoimittajien kulku huoltopihalta, ei kuitenkaan keittiön kautta.

4.5.2 Siivouskeskus/ Vaatehuoltotila

Siivouskeskus tulee sijoittaa aina 1. kerrokseen, mikäli se vain on 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 liinavaatteiden säilytystilana, joten tilassa tulee olla kaappitilaa puhtaille liinavaatteille, sekä tilaa likaisille pyykkisäkeille.

4.5.3 Jätehuollon tavoitteet

Jätteiden laaja kierrättäminen tulee ottaa suunnittelussa huomioon. Varhaiskasvatuksen oppimisen yhtenä tavoitteena on kierrättämisen opettelu, joka tulee tänä päivänä päiväkotirakentamisessa myös mahdollistaa.

Tontinkäyttöselvityksessä päiväkodin jätteille on osoitettu tilavaraus syväkeräyssäiliöille huoltopihan yhteyteen. Vaihtoehtoisesti jätehuolto voidaan toteuttaa jätekatokseen. Tarvittavat jättesäiliöt ovat 5 m³ sekajätteelle, 800 l biojätteelle, 3 m³ kartonkijätteelle ja puolitettu säiliö 1,5 m³ muovi- ja 1,5 m³ metallijätteelle, sekä 600 l säiliö paperijätteelle. Syväkeräyssäiliöiden pieniin kansiin lukitus kiinteistön sarjaan ja lukkojen päälle kumilätkät, estämään lukkojen jäätyminen.

Jätepisteiden tulee sijaita lähellä keittiötä ja kulku jäteasteelle tulee olla mahdollisimman lyhyt. Syväsäiliöiden tyhjennyksissä tulee ottaa huomioon jäteauton vaatima kääntösäde, sekä talvilumenpoistoon vaadittava tila.

Tarkemmat tilakohtaiset määrittelyt ja varusteet löytyvät Ohjeita suunnittelijoille -asiakirjasta.

4.6 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 vastualueet.

5 Rakennus

5.1 Arkkitehtoniset tavoitteet

Martinlaakso on täydentyvää kaupunkialuetta.

Päiväkodin tonttia ympäröivä olemassa oleva rakennuskanta käsittää sekalaisia rivi- ja omakotitaloja. Tontti rajautuu etelälaidaltaan Jokiuoman puistoalueeseen.

Uudisrakennuksen tulee noudattaa Vantaan arkkitehtuuriohjelman periaatteita ja sen tavoitetta laadukkaasta ja ilmaisuvoimaisesta arkkitehtuurista: *"Luomme ilmaisuvoimaisella ja kekseliäällä arkkitehtuurilla vantaalaista identiteettiä. Anonyymin modernismin sijaan tavoittelemme erilaisuutta ja elämyksiä sekä luomme paikkoja ja tiloja, joissa viihdytään ja jotka palvelevat sosiaalista integroitumista. Luomme arkkitehtuuria teknisesti koetelluin ratkaisuin."* Päiväkodin tulee olla luonteeltaan julkinen rakennus, ja arkkitehtuuriltaan ohjelman periaatteen mukainen.

Päiväkodin arkkitehtuurin tulee olla korkeatasoista. 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.

Pihakatokset ja piharakennukset muodostavat pysäköintialueiden ja leikkipihan väliin kaupunkikuvallisen rakennusrivistön, jolla on tarkoitus muodostaa päiväkotitontille pientaloja muistuttavaa rakeisuutta.

5.2 Suunnitteluohjeet ja yleiset rakennustekniset tavoitteet

Päiväkodin suunnittelussa noudatetaan Vantaan kaupungin tilakeskuksen Ohjetta suunnittelijoille sekä konseptipäiväkoti-käsikirjan suunnitteluohjeistusta.

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.

Päiväkodin tilojen tulee olla esteettömiä ja saavutettavia.

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

Päiväkodin tilat suunnitellaan akustisesti toimiviksi ja niissä noudatetaan Ympäristöministeriön asetusta ja ohjetta rakennuksen ääniympäristöstä.

Rakennus-, sähkö- ja LVI- teknisissä suunnitelmissa kiinnitetään erityistä huomioita sisäilman laatuun, valaistukseen sekä äänenvaimennukseen.

Piharakennusten ja -rakennelmien katot toteutetaan viherkattoisina.

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 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 tammi-kuussa 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 kävelytelin 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 tulevista tiloista 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 F1 Esteetön rakennus, Määräykset ja ohjeet 2005, sillä poikkeuksella, että rakennuksen lattiapintojen ja rakennukseen liittyvien ulkopuolisten kulkuväylien tulee olla täysin tasaisia. Lattia- ym. pinnasta kohoavia saumalistoituksia, kynnyksiä ym. ei

saa olla. Ovien kynnyksettömyyden toteuttamisessa noudatetaan RT-ohjekortin, Vanhusten palveluasuminen RT 93–11134, kuvan 85 mukaan. Eteis- ym. matot tulee olla upotettuna lattiapinnan tasoon.

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 ovat sallittuja vain esim. porrashuoneen seininä. Jäykistävät seinät ovat ulkoseinälinjoilla tai käytetään mastojäykistystä. Maantasokerroksen vapaa korkeus valitaan siten, että talotekniikalla on riittävästi tilaa korkeussuunnassa.

5.4.2 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, 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.

5.6 Energiatehokkuustavoitteet

Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen energiatehokkuudesta (1010/2017); Opetusrakennus ja päiväkotit (luokka 6) mukaan päiväkodin energiatehokkuuden vertailuluku saa olla enintään 100 kWhE/(m², a). Jokuoman päiväkodin rakennuksen tavoitteellinen laskennallinen energiatehokkuuden vertailuluku (E-luku) on 80 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 muutamien poikkeuksin.

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

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 värinän torjunta on suunniteltava ja toteutettava tilan käyttötarkoitus huomioon ottaen siten, että niissä saavutetaan toimintaa vastaava riittävän hyvä ääniympäristö ja käyttötarkoitus huomioon ottaen riittävä puheenerotettavuus. (Yma 796/2017)

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

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

Huonetilä	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 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.

5.8.6 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/viestintäteknikkavaatimus

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

Noudatetaan viestintäviraston lainmukaisia määräyksiä, erityisesti määräystä 65 rakennuksen sisäverkkokaapeloinnista.

5.10 Yleiset tavoitteet ja vaatimukset

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

5.11 Rakennetekniset tavoitteet

Uusi päiväkotirakennus perustetaan joko teräs- tai teräsbetonipaaluilla ennen suunnitteluvaihetta laadittavan perustamistapalausunnon mukaisesti. Perustukset routasuojataan ja rakennus salaojitetaan. Maata vasten rakennettavat rakenteet vesieristetään ja rakenteet otetaan salaojituksessa huomioon. Valittavan kantavan rakenteet mukaan valitaan joko jatkuvat anturalinjat tai pilarianturat.

Rakennuksen alapohja tehdään kantavana alustatilallisena koneellisella ilmanvaihdolla ja radoninpoistolla varustettuna. Ryömintätilan perusmaan päälle asennetaan 150 mm

kevytsorakerros alustatilan kosteudenhallintaa varten. Perusmaa kallistetaan salaojiin päin.

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. Rakennus on kaksikerroksinen ja rakennukseen tulee hissi.

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

Yläpohjan päälle asennetaan yhtenäinen kermikerros estämään mahdolliset vesivuodot kerroksiin.

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. 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.

5.12 LVI-Tekniset tavoitteet

5.12.1 Yleistä

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 veden käytön etäseurannan.

Suunnittelu- ja toteutustyössä noudatetaan Vantaan kaupungin suunnitteluohjetta, jossa on esitetty yksityiskohtaisemmat ohjeet ja energiatavoitteet.

5.12.2 Lämmitysjärjestelmät

Rakennus liitetään Vantaan Energian kaukolämpöverkoston piiriin.



Kuva 2. Alueen KL-johtokartta; nykyisen tonttijohdon sijoitus kiinteistölle

Nykyinen kaukolämpösopimus irtisanotaan ja kiinteistölle tehdään uusi kaukolämpösopimus ja -liittymä. Liittymä mitoitetaan uuden rakennuksen lämmityksen tehon tarpeen mukaan. Liittymätöistä ja sopimuspäivityksestä sovitaan hyvissä ajoin Vantaan Energian kanssa.

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 lepopuoneet.

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

Eteistiloihin asennetaan kiertoilmalämmittimet, jotka liitetään ilmanvaihdon lämmityspiiriin yhteyteen.

5.12.3 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Rakennus liitetään kunnallisen vesi- ja viemärijärjestelmän piiriin. Liitospaikat uuden rakennuksen sijoituspaikan mukaan. Alla olevissa kuvissa esitys nykyisistä suunnitelman mukaisista tonttijohdoista.



Kuva 3. Alueen vesi-, viemäri- ja hulevesienjohtokartta



Kuva 4. Nykyisen rakennuksen tonttivesijohto ja -viemäri (asemapiirustus)

Vesi- ja viemäriliittymäsopimus ja liittymät päivitetään uudelle rakennettavalle päiväkodille. Liittymäjohtojen koko ja liitospaikat suunnitellaan uuden rakennuksen tarpeiden mukaan. Lisäksi ne esitetään, sekä pyydetään lausuma HSY:ltä, ja sovitaan asennusajankohdasta.

Vesimittari sijoitetaan lämmönjakokeskukseen. Mittari mallia 'ultraääni' (hankitaan HSY:ltä), liitetään automaatio-ohjelmiston ja etäluennan piiriin. Lämpimän käyttöveden kv-syöttöjohto varustetaan kiinteistöautomaation luennan piiriin liitettävällä veden mittauksella. Tonttivesijohto varustetaan tarvittaessa 'itse säätävällä' saattolämmitys-kaapelilla.

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. Siivouskomeroiden ja -keskusten suunnitteluvaiheessa, kaivojen ja kalustuksen tarkempien paikkojen, sekä kalusteiden tyyppien määritys tehdään Vantaan kaupunki/Tilakeskus, puhtaanapitoasiantuntijan ohjaamana.

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

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

5.12.4 Ilmanvaihtojärjestelmät

Rakennus varustetaan koneellisella energiatehokkaalla tulo- ja poistoilmanvaihdolla.

Tilakohtainen raitisilmavirta lepo-, ryhmä- ja opetustiloissa tilojen käyttöaikoina on $8 \text{ dm}^3/\text{s}$, hlö, kuitenkin aina vähintään $3 \text{ dm}^3/\text{s}$, m^2 . Ilmanvaihdon käyntiä ohjataan käyttöaikojen mukaisesti rakennusautomaatiojärjestelmän aikaohjelmalla. Tilat varustetaan tilakohtaisella lämpötila- ja CO₂ mittauksella. Ilmanvaihdon tehoa ohjataan rakennusautomaatiojärjestelmään aseteltujen raja-arvojen perusteella esimerkiksi siten, että palvelualueen tilakohtaisen mittauksen heikoin ilmanlaadun mittaustulos (PPM yläraja) ohjaa/korottaa ilmanvaihtokoneen tuottamaa ilmamäärää.

Vaihtoehtoinen toteutustapa kotialueen tilojen ilmanvaihdon tarpeenmukaiseen ohjaukseen ovat IMS-laitteet, joilla ilmanvaihtoa ohjataan tilakohtaisesti ko. tilan mittaustiedon perusteella.

Ilmanvaihdon henkilömääräistä mitoitusperustetta sovelletaan kaikkiin tiloihin, joita käyttäjän mukaan tullaan käyttämään lasten ja nuorten oleskeluun.

Muiden tilojen osalta, mitoitus toteutetaan vallitsevien ohjeiden ja säädösten mukaisesti.

Tilojen ulkopuolelle asetetaan huonetilaa osoittavan kilven alapuolelle tilan maksimi-henkilömäärää osoittava kilpi. Henkilömäärä määritetään tilan raitisilmamäärän perusteella ($8 \text{ dm}^3/\text{s}$, hlö).

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

Tilojen käytön ulkopuolinen tuuletuskäyttö toteutetaan ohjelmallisesti minimivaatimuksen mukaiseen tasoon.

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

5.12.5 Rakennusautomaatiojärjestelmät

Automaatio, toiminnot, 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' verkko-yhteyttä käyttäen. Kiinteistöautomaatiojärjestelmä tukee avoimia rajapintoja, kuten Modbus RTU ja TCP/IP ja BACnet. Järjestelmän tulee olla laajennettavissa ja vapaasti päivitettävissä järjestelmätoimittajasta riippumatta. Kiinteistöautomaatiojärjestelmän suunnittelussa noudatetaan Vantaan kaupungilla käytössä olevaa suunnitteluohjetta.

5.13 Sähkötekniset tavoitteet

5.13.1 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 neuvotteluihin 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.

5.13.2 Aluesähköistys ja liittymät

Rakennus liitetään sähkölaitoksen pienjännitejakeluverkkoon nykyisen säilytettävän liittymän kautta 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 ilkeäkestävää rakennetta.

Kaapeloinnissa tulee huomioida pylväisvalaisimien ja autolämmityspistorasioiden lisäysmahdollisuus tulevaisuudessa. Kahdelle autopaikalle asennetaan sähköautojen pikalatauslaitteisto.

5.13.3 Sähkönjakelu ja keskukset

Sähköjärjestelmät rakennetaan voimassa olevien standardien mukaisesti.

Rakennus varustetaan pää- 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. Alamittausten määrä arviolta 10 – 20 kpl riippuen suunnitteluaikana määritettävistä tarpeista.

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

5.13.4 Johtotiet

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

5.13.5 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 sijoittelua huoneiden ulkoseinille tulee välttää.

5.13.6 Valaistusjärjestelmät

Tilojen valaistutasojen 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 lepo huoneiden himmennyksillä sekä järkevää valaistusryhmitystä.

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. ilkvaltariskin sekä kameravalvonnan takia.

5.13.7 Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, puhelin, videovalvonta)

Rakennus varustetaan Cat 6 mukaisella yleiskaapelointijärjestelmällä (UTP/FTP). Järjestelmä palvelee tietoliikennettä ja puhelinyhteyksiä sekä 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.

5.13.8 Yhteisantennijärjestelmä

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

5.13.9 Äänentoisto- ja AV-järjestelmä

Monitoimisaliin asennetaan vahvistimella varustettu kotiteatterityyppinen äänentoistojärjestelmä. Vaihtoehtoisesti salin äänentoisto voidaan toteuttaa ns. AV-vaunulla. Laitteisto päätetään suunnitteluvaiheessa. Lisäksi monitoimisali ja ruokailutila varustetaan kuulorajoitteisten ns. induktiosilmukalla/ –vahvistimella.

5.13.10 Keskuskellojärjestelmä

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

5.13.11 Inva –WC -hälytysjärjestelmä

Inva –WC -tilat varustetaan tilakohtaisella hälytysjärjestelmällä.

5.13.12 Soittokellot ja sisäänpyyntölaitteet

Rakennuksen pääsisäänkäynnit ja keittiön sisäänkäynti varustaan soittokellojärjestelmällä.

Yksi toimistohuone varustetaan sisäänpyyntöjärjestelmällä ("liikennevalot").

5.13.13 Kiinteistöautomaatiojärjestelmä

Rakennus varustetaan kiinteistöautomaatiojärjestelmällä, jolla ohjataan taloteknisiä laitteita, kerätään mittauksia ja välitetään hälytystietoja.

5.13.14 Rikosilmoitusjärjestelmä

Rakennus varustetaan rikosilmoitusjärjestelmällä. Järjestelmä toteutetaan kuorisuojauksena liikeilmaisimilla.

5.13.15 Videovalvontajärjestelmä

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

Kaapelointi toteutetaan osana yleiskaapelointiverkkoa.

5.13.16 Sähköiset ovilukitukset ja kulunvalvontajärjestelmä

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

5.13.17 Merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä

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

5.13.18 Palohälytysjärjestelmä

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

5.13.19 Savunpoistojärjestelmä

Rakennuksen varustetaan savunpoistojärjestelmällä, jos rakennusluvan ehdot sitä edellyttävät.

5.13.20 Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät

Märkäeteiset ja pesutilat varustetaan lattialämmityksellä (mukavuuslämpö, kuivatus). Lämmitysmuodon valinta on tarkasteltava 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.

5.14 Väestönsuoja

Päiväkodin laajuus ylittää pelastuslain 71 § määritellyn väestönsuojan rakentamisvelvoitteen 1200 k-m². Päiväkodin suojatilarat (2 % kerrosalasta, suojatilarat < 30 m²) toteutetaan esisijaisesti jo olemassa oleviin kaupungin rakennusten väestönsuojoihin.

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

7.1 Sijainti



Kuva 5. Kaupunkikartta ja päiväkotitontin sijainti puistoalueen pohjoislaidalla.

Lähde Vampatti 5.2.2020

Martinlaakso on täydentyvää kaupunkialuetta.

Päiväkodin tonttia ympäröivä olemassa oleva rakennuskanta käsittää sekalaisia rivi- ja omakotitaloja. Tontti rajautuu etelälaidaltaan Jokiuoman puistoalueeseen.

Tontilla on tällä hetkellä vuonna 1990 valmistunut päiväkotirakennus, joka on määrä purkaa.

Uusi päiväkotirakennus rakentuu tontin itälaitaan.

7.2 Kaava- ja kiinteistötiedot, hallinta, rasitteet

7.2.1 Omistus ja hallintaoikeudet



Kuva 6. Olemassa oleva päiväkotirakennus. Lähde Googlemaps 14.2.2020.

Vihertie 16, kiinteistötunnus 92-17-614-1, tontti on kaupungin omistuksessa oleva sosiaalitoimen ja terveydenhoitoa palvelevien toimintojen tontti. Tontti on Vantaan kaupungin omistuksessa ja vuokrattu VTK Kiinteistöt Oy:lle. Tontilla sijaitseva päiväkotirakennus on Vantaan kaupungin täysin omistaman VTK Kiinteistöt Oy:n omistuksessa.

7.2.2 Asemakaava

Tontin asemakaava on vuodelta 1988. Asemakaavassa tontti on varattu sosiaalitoimen ja terveydenhoitoa palvelevien toimintojen korttelialueeksi (YS), jolle saa rakentaa päiväkodin. Kaava sallii kaksikerroksisen rakentamisen. Tontin voimassa oleva rakennusoikeus on määritetty e-luvun mukaan ja on yhteensä 2728 k-m². Asemakaavassa on annettu autopaikkavaatimus yleisille rakennuksille 1 ap / 150 k-m².

Nykyisen päiväkotirakennuksen (pysyvä rakennustunnus VPJ 101814183F) käytetty rakennusoikeus on 823 k-m². Rakennus on määrä purkaa.

Alueella on voimassa lainvoimainen asemakaava, joten yleiskaavaa ja yleiskaavaluonnosta ei tarvitse hankkeessa huomioida.

7.2.3 Jokiuoman uuden päiväkodin tontinkäyttöselvitys



Kuva 7. Jokiuoman päiväkodin alustava sijoittuminen tontille. Tilakeskus, rakennuttaja-arkkitehti Maja Haltia ja hankesuunnittelupäällikkö Ifa Kytösaho 22.5.2020.

Jokiuoman uuden päiväkodin sijoittumista tontille on tutkittu Tilakeskuksessa laaditun tontinkäyttöselvityksen avulla. Tontinkäyttöselvityksessä on esitetty kahdeksan kotialueen päiväkodin sijoittuminen tontin itäosaa. Päiväkotirakennus on sijoitettu tontin itäreunaan niin, että olemassa oleva rakennus voidaan pitää toiminnassa uuden päiväkotirakennuksen rakentamisen ajan. Sijainti tontin itälaidalla tiemelulähteen puolelle myös suoja leikkipiha-alueita tiemelulta.

Päiväkodin laajuus tontinkäyttöselvityksessä on noin 2600 k-m²., mikä vastaa varsin hyvin tilaohjelmassa esitettyä päiväkodin laajuustarvetta. Pihaa on varattava noin 20 m² lasta kohti.

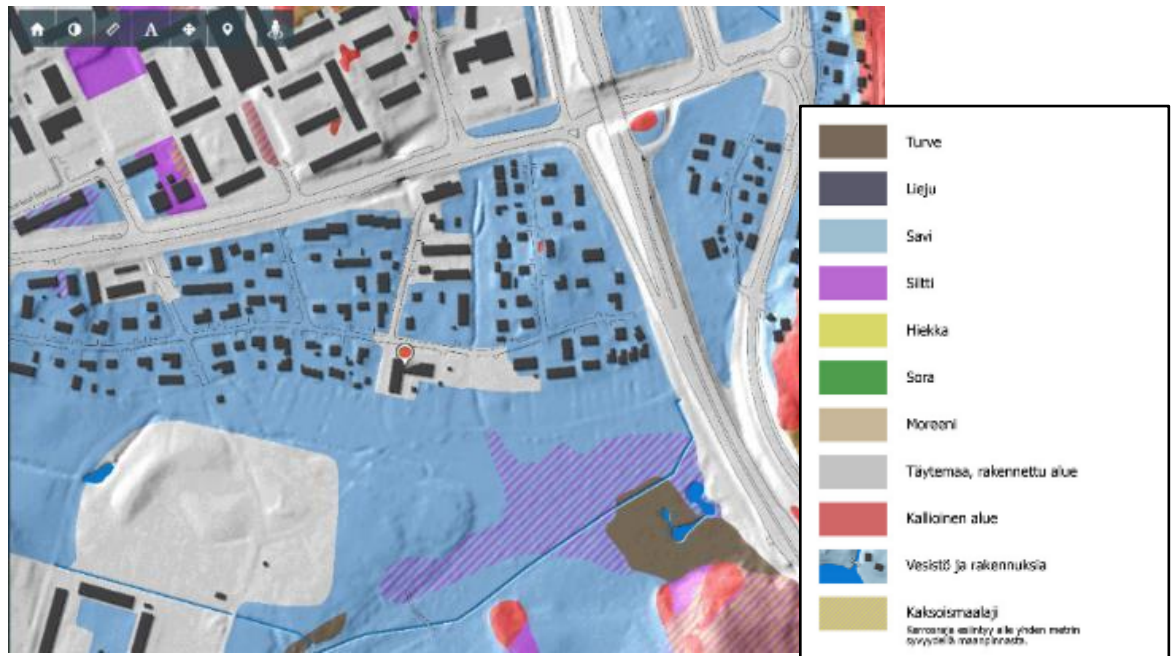
Tontinkäyttöselvityksessä on sijoitettu päiväkodin pihalle 24 autopaikkaa pysäköintialueelle, jolle on myös osoitettu istutusalueita autopaikkojen väliin (autopaikkavarauksi 9 kpl). Näin saadaan laaja pysäköintialue näyttämään kadulle päin vehreältä. Lisäksi tontille on osoitettu 7 autopaikkaa henkilöstölle huoltopihaan liittyen. Päiväkodin saattoliikenteen ja henkilökunnan tarvitsema pysäköintipaikkatarve on esitetty kohdassa 4.3.2.

Esitetty tontti- ja pysäköintiratkaisu on käyty läpi kaupunkisuunnitteluviraston ja rakennusvalvonnan sekä liikennesuunnittelun edustajien kanssa.

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

Rakennustöiden aikainen työmaatie esitetään perustettavaksi tontin itäpuoleiselle puistokaistalle. Työmaatien perustusten jättämisestä paikoilleen jalankulun ja pyöräilyn mahdollistavaa kulkuyhteyttä varten tulee sopia puisto-osaston ja Kadut ja puistot -toimialan kanssa. Mikäli työmaatie perustetaan tontin itälaidalle, tontin itäpuolella kulkeva puro/avo-oja tulee putkittaa.

7.3 Tontin rakennettavuus ja pohjaolosuhteet



Kuva 8. Maalajikartta. Päiväkodin sijainti merkitty punaisella. Vampatti 5.2.2020.

Tontti sijoittuu pintamaalajikartan mukaan täytemaalle, ja on pääosin rakennettua aluetta.

Rakennuspaikka sijaitsee Mätäojajalaakson reunalla. Luonnollinen maanpinta viettää lievästi kohti Mätäojaa. Pinnassa alueella on täyttöä noin 0,5-1 metrin kerros (nykyisen päiväkodin pihan rakennekerrokset). Pinnan alla oleva savikerrostuma on erittäin pehmeä. Savikerrostuma on kalteva, se paksune tieltä mätäojalle päin. Pohjavedenpinta on alueella todennäköisesti lähellä maanpintaa.

7.3.1 Rakennettavuus maaperän suhteen

Tontilla oleva päiväkotirakennus on perustettu noin 10 metrin paaluilla.

Rakennukset perustetaan alueella paaluttamalla. Paalupituus alueella vaihtelee arviolta välillä noin 10,5-19,5 metriä. Paalupituuden alustavana arviona kustannuslaskennassa voidaan käyttää lähimmän kairauksen kairauspituutta lisättynä kahdella metrillä. Alimmat lattiat tehdään kantavina. Piha-alueiden ja putkijohtojen perustaminen vaatii pohjanvahvistustoimenpiteitä, koska alueen maaperä painuu kuormituksen johdosta. Tulleva tasaus tontilla tulisi pitää mahdollisimman lähellä nykyistä maanpintaa. Arviolta 0,5 metrin tasauksen muutos aiheuttaisi noin 250-350 mm painuman (savikerros kalteva).

Rakennuspaikan stabiiliteetti mätäojan suhteen tulee tarkistaa, aluetta voidaan joutua vahvistamaan tarvittaessa.

Kaivannot vaativat tukisuunnitelmat ja tuennat.

Rakennuksen ja kantavien seinien sijoittelussa otetaan huomioon purettavan rakennuksen paalutus, uusia anturoita ei voida tehdä vanhojen anturoiden kohdalle. Rakentamistoimenpiteillä ei saisi laskea pohja- tai orsivedenpintaa pysyvästi tai väliaikaisesti.

Perustamistapa voidaan määrittää tarkemmin rakennuspaikkakohtaisen pohjatutkimuksen jälkeen. Rakennuspaikalta tulisi tehdä lisäpohjatutkimuksia mm. siipikairauksia, maanäytteenottoa, pohjavedenpinnan tason selvityksiä, stabiliteettiselvitykset. Heijarikairauksilla voidaan määrittää paalutuspituus tarkemmin. Alueelle laaditaan pohjanvahvistussuunnitelma ja kaivantosuunnitelmat. Täytön mahdollinen pilaantuneisuus olisi myös hyvä selvittää.

Rakennuksen perustusrakenteet salaojitetaan ja routasuojataan.

7.4 Liikenne, pysäköinti, kadut ja kunnallistekniikka

Uuden päiväkodin valmistuttua ja kun nykyinen tontilla sijaitseva päiväkoti on purettu, tontin saatto- ja huoltoliikenteet ohjataan Vihertieltä omilla liittymillään.

Päiväkotitontin koillisnurkassa sijaitsee tällä hetkellä päiväkodin pysäköinti- ja saattoliikennealue. Tämä alue on tarkoitettu säilyttää toiminnassa rakentamisen ajan.

Työmaayhteys on tarkoituksenmukaisinta johtaa tontin itälaidalla sijaitsevalta katualueelta Keltatieltä ja sen jatkeena toteutettavalta työmaayhteydeltä. Työmaatie voi jäädä rakentamisen jälkeen toimimaan kävely- ja pyöräily-yhteytenä puistoalueelle. Tontin itärajan läheisyydessä nykyisin kulkeva puro/avo-oja tulee ottaa huomioon työmaatietä perustettaessa.

Tontin itäpuoli on kaava-alueena liikennealuetta, joka jatkuu viheryhteytenä eteläpuoliselle Jokiuoman puistoalueelle. Viheryhteys on tällä hetkellä perustamaton polku.

Joukkoliikenteen lähin pysäkki on Vihertiellä päiväkotitontin kohdalla. Pysäkillä pysähtyy Martinlaakso-Myyrmäki -alueen palvelulinja kolmasti päivässä kulkusuuntaa kohden ja vie muun muassa Martinlaakson rautatieasemalle. Lähimmät varsinaiset bussipysäkit sijaitsevat noin 200 m päässä Martinlaaksontiellä. Martinlaakson rautatieasemalle on matkaa noin 850 metriä.

Kunnallistekniset liittymät sijaitsevat Vihertiellä sekä osin tontin itä- ja länsipuolisilla viheryhteyksillä. Kaukolämpöverkko ulottuu tontille tontin luoteiskulmasta, toinen liittymismahdollisuus sijaitsee jonkin matkan päässä tontin koilliskulmasta Vihertiellä.

7.5 Vesihuolto

Suunnittelualue kuuluu rakennetun vesihuoltoverkoston piiriin.

Alueen lähimmät yleiset vesijohdot sijaitsevat Vihertiellä (d200 V 1968). Vesijohtoverkosto kuuluu Myyrmäen painepiiriin. Paineapiirin vesisäiliöinä toimii Myyrmäen ylävesi-

säiliö, jonka tilavuus on 4 500 m³. Vesi syötetään Myyrmäen painepiiriin etelästä, Helsingistä Pitkälän vedenpuhdistuslaitokselta Kaivoksen ja Myyrmäen paineenkorotuspumppaamoiden kautta. Vesijohtoverkon ylin painetaso kaava-alueella on noin +95.00 ja alin painetaso noin +82.00.

Alueen lähimmät yleiset jätevesiviemärit sijaitsevat Vihertiellä (d600 B 1968). Keltakujan ja Vihertien risteyksessä jätevesiviemäri johtaa jätevedet etelän suuntaan ja edelleen Vihertien jätevedenpumppaamolle.

Jätevedenpumppaamolta vedet johdetaan Vapaalan jätevedenpumppaamon kautta edelleen Koivuvaaran kautta Espoon viemäriverkostoon. Espoossa jätevedet päätyvät puhdistettavaksi Suomenojan jätevedenpuhdistamolle.

Alueen lähikatujen kuivatus perustuu avo-ojiin ja kadut alittaviin tierumpuihin. Alueella muodostuvat hulevedet johdetaan Mätäojanlaaksossa virtaavaan Mätäojaan, joka laskee edelleen Suomenlahteen.

7.5.1 Hulevedet

Kaikessa 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 halava-sepikkä.

Alue ei sijaitse pohjavesialueella.

Tontilla muodostuvia hulevesiä tulee imeyttää tai viivyttää 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 tasaus 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 tulee tehdä tarkemmat hulevesisuunnitelmat, jotka hyväksytetään kaupungilla. Mätäojan läheisyyden vuoksi on varauduttava mahdolliseen hulevesien laadulliseen hallintaan ja rakentamisen aikaisten hulevesien käsittelyyn.

7.6 Rakentamisrajoitteet, ympäristö, melu

7.6.1 Liito-oravat

Tontin itälaidalla kulkee liito-oravien ylitysreitti, karttaliite 2.

7.6.2 Vesi

Tontin itäpuolella virtaa puro/avo-oja. Mätäojan pääuoma on luokiteltu vesilain mukaiseksi puroksi.

Vesilain tarkoittama puro

Puro määritellään vesilaissa virtaavan veden vesistöksi, jonka valuma-alue on yli 10 km², ja jokena pidetään sellaista virtavesistöä, jonka valuma-alue on vähintään 100 km². Puroksi voidaan katsoa pienemminkin kuin kymmenen neliökilometrin valuma-alueen vesistö, jos uomassa virtaa jatkuvasti vettä ja kalojen kulku on mahdollista.

Mahdollisen puron uoman muokkaamisen yhteydessä on pyydettävä Uudenmaan ELY-keskukselta lausuntoa vesilain mukaisen luvan tarpeesta.

7.6.3 Korkeusrajoitusalue

Tontti sijaitsee korkeusrajoitusten alueella, karttaliite 2.

7.6.4 Melu

Päiväkoti tontti kuuluu kokonaisuudessaan lentomelualueeseen 50 dB.

Kaava-alueen lentomelutaso Lden 50 - 55 dB ei rajoita asunto- ja palvelurakentamista, mutta edellyttää asunnoilta ΔL 32 dB ääneneristävyyttä sekä toimisto- ja muilta hiljaisilta työtiloilta ΔL 28 dB ääneneristävyyttä. Alue sijaitsee osittain myös yleiskaavaluonnoksen laskeutumisvyöhykkeellä, jossa edellytetään ΔL 35 dB ääneneristävyyttä. Rakennusluvan yhteydessä on esitettävä meluselvitys ja suunnitelmat rakennuksen ulko-vaipan ääneneristykseen ja piha-alueiden melusuojauksen toteuttamisesta.

Tiemelutaso tontilla on päiväsaikaan Aeq 55 - 60 dB. Tiemelutaso ylittää tällä hetkellä herkille toiminnoille asetetun melurajan 50 dB. Sijoittamalla uusi päiväkotitontin itälaitaan voidaan suojata piha-alueita tiemelulta ja saavuttaa hyväksyttävät olosuhteet toiminnalle.

Rakennusten ääneneristävyydestä määrätään Vantaan rakennusjärjestyksessä (57 §) ja ympäristöministeriön asetuksessa 796/2017 (24.11.2017).

Melukartat on esitetty liitteenä asiakirjan liitteenä.

7.7 Väestönsuoja

Päiväkodin laajuus ylittää pelastuslain 71 § määritellyn väestönsuojan rakentamisvelvoitteen 1200 k-m². Tilakeskus hakee vapautusta väestönsuojan rakentamisvelvoitteesta. Päiväkodin suojatilatarpeen (2 % kerrosalasta, suoja-alarave < 30 m²) katsotaan täyttyvän Vantaalla jo olemassa olevissa väestönsuojissa. Väestönsuojan rakentamisvelvoitteesta haetaan rakennusvalvonnalta vapautusta rakennuslupaprosessin yhteydessä.

7.8 Liittyvät hankkeet

Päiväkodin rakentaminen edellyttää seuraavat hankkeet:

- Jokiuoman päiväkodin purkaminen.

8 Väistötilantarve

Ei väistötilan tarvetta. Uusi päiväkotitoimitus voidaan toteuttaa tontin itälaitaan ja olemassa oleva päiväkotitoimitus voidaan pitää käytössä, kunnes uusi päiväkotitoimitus valmistuu.

9 Rahoitus ja aikataulu

Hanke sisältyy Vantaan kaupungin investointiohjelmaan 2020 - 2029 konserniyhtiön hankkeena, jolle ei ole osoitettu varoja investointibudjetista. Vastaavan kokoisille kaupungin omana hankkeena toteutettaville päiväkodeille on varattu investointiohjelmassa 7,1 M€, kun kyseessä on 192-tilapaikkainen päiväkotitoimitus ja 9,5 M€, kun kyseessä on 256-tilapaikkainen päiväkotitoimitus.

Tarveselvitys valmistuu huhtikuussa 2020, hankesuunnitelma valmistuu toukokuussa ja hyväksytetään lautakunnissa kesällä 2020, suunnittelu toteutetaan vuosina 2020 - 2021 ja rakentaminen vuosina 2021 - 2022. Päiväkodin on määrä olla valmis 6/2022.

10 Kustannukset

10.1 Kustannusennuste

Hankesuunnitteluvaiheessa tilakeskuksen hankevalmistelun laatiman laskelman (25.3.2020) mukaan hankkeen tavoitehinta on noin 10,35 M€ (alv 0 %, KL 103). Tavoitehintaa alittaa tarveselvitysvaiheessa lasketun kustannusennusteen (10,5 M€, alv 0 %, KL103) 150 000 € (1,45 %).

Kustannusennustelaskelmassa on arviota pienentävänä otettu ennakoivasti huomioon ratkaisun kehittäminen tilavuudeltaan toteuttamiskelpoisemmaksi.

Tavoitehintaa ei sisällä väestönsuojaa, eikä mahdollisia vanhojen putkilinjojen siirtoja. Tavoitehintaa ei sisällä myöskään tontilla olevan vanhan päiväkotirakennuksen purkua ja siihen liittyviä tontin tasaustöitä, mahdollista sprinklerijärjestelmää eikä mahdollisia saastuneen maan käsittelykuluja.

10.2 Pääomakustannukset ja ylläpitokustannukset

Ylläpitokustannukset ~ 116 731 € /vuosi

Pääomakustannukset ~ 621 000 € /vuosi

Yhteensä: ~ 737 731 € /vuosi

Vuokravaikutus tilapaikkaa kohden on 2882 euroa/vuosi.

10.3 Toimintakustannukset hallintokunnalle

Toiminnan vuosittaiset kulut sisältäen henkilöstö- ateria- ja toimintakulut ovat noin 450 000 €, kuluissa on huomioitu korvattavien Jokiuoman ja Metsikköpolun päiväkotitoimintakulut.

10.4 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannukset

Perustamisvuodelle kohdentuvat irtaimiston hankintakulut ovat ~150 000 €.

10.5 Investointi €/hoitopaikka ja oppilaspaikka

Tilakeskuksessa lasketun tavoitehinnan mukainen investointikustannus tilapaikkaa kohti on 40 430 € (alv 0 %). Liite 4 Tavoitehinalaskelma 19.5.2020.

11 Riskit

11.1 Aikatauluun liittyvät riskit

Hankkeen viivästyminen voi aiheuttaa väistötilojen tarpeen.

11.2 Maaperään ja rakennettavuuteen liittyvät riskit

Tontti on painuvaa savimaata ja saattaa edellyttää tuentaa rakentamisaikana.

11.3 Työturvallisuustehtävät

Tarveselvitysvaiheen työturvallisuuskoordinaattorina on rakenneinsinööri Jukka Tuhkanen. Työturvallisuustehtävien tarkistuslista on käyty läpi. Hankkeesta on laadittu Havat-riskikartta, Liite 5.

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

11.4 Rakentamisen aikainen turvallisuus

Olemassa olevan päiväkodin ja rakennustyömaan yhteensovittaminen sisältää riskejä ja edellyttää hyvää työmaasuojausta ja opasteita saatto- ja huoltoliikenteelle, sekä työmaaliikenteen erottamista käyttäjien käyttämistä reiteistä.

12 Vastuuhenkilöt / työryhmä

Kasvatuksen ja oppimisen toimiala

Janne Myllylä, palveluverkkoasiantuntija

Lena Karlsson, varhaiskasvatuspäällikkö, Keskisen alueen varhaiskasvatuspalvelut

Kaupunkiympäristön toimiala, Kiinteistöt ja tilat -palvelualue:

Tilakeskus, Rakennuttaminen:

Jukka Tuhkanen, rakenneinsinööri

Ilkka Poikkimäki, LVI-insinööri

Yrjö Jaakkola, sähköinsinööri

Jonna Rosenblad, sähköinsinööri

Ifa Kytösaho, hankesuunnittelupäällikkö

Tilakeskus, Hankevalmistelu:

Tuula Raulo, kustannusinsinööri

Tarja Aaltola, keittiöasiantuntija

Tilakeskus, Kunnossapito:

Anne Valkeapää, puhtauspalveluasiantuntija

Tilakeskus, Tilahallinta:

Pasi Salo, toimitilapäällikkö

Sirpa Eskelinen, energia-asioiden erityisasiantuntija

Kaupunkiympäristön toimiala, Kaupunkirakenne ja ympäristö -palvelualue

Jokiuoman päiväkot

Uudisrakennus, hankesuunnitelma, 25.5.2020

Kaupunkisuunnittelu

Timo Kallaluoto, aluearkkitehti

Rakennusvalvonta

Matti Kärki, kaupunkikuva-arkkitehti

Timo Tamminen, lupa-arkkitehti

Kaupunkiympäristön toimiala, Kadut ja puisto -palvelualue

Teemu Vihervaara, liikenteen aluesuunnittelu, liikenneinsinööri (liikenne)

Marja Kivelä, vesihuolto, suunnitteluinsinööri

Antti Auvinen, vesihuolto, suunnitteluinsinööri

Anna-Leena Karhunen, geotekniikka, suunnitteluinsinööri

Kaupunkistrategian ja johdon toimiala, Tietohallinto

Kirsi Lehto, asiakkuuspäällikkö

Helge Finnberg, ICT-projektipäällikkö

Kasvatuksen ja oppimisen työsuojeluvaltuutettu

Työsuojeluvaltuutettu Tarja Mykkänen, puh. 0400 760 985

VTK Kiinteistöt Oy

Rakennuttajapäällikkö Kari Laine