

VAARALAN TALKOOTIEN PÄIVÄKOTI

UUDISRAKENNUS HANKESUUNNITELMA



23.10.2024



**Vantaa
Vanda**

Sisällysluettelo

1 HANKETIETOKORTTI.....	5
2 HANKKEEN PERUSTEET.....	6
2.1. Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset	6
2.2. Yhteenveto hankkeesta	6
2.3. Perustelut tarpeelle.....	6
2.3.1 Varhaiskasvatuksen palvelustrategiset linjaukset	6
2.3.2 Väestöennuste ja liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan.....	7
2.3.3 Liittyminen toimitilaverkkosuunnitelmaan	7
3 TILOJEN TOIMINNAN KUVAUS, TILAOHJELMA JA TILOJEN VAATIMUKSET7	
3.1 Tilojen toiminnan kuvaus	7
3.1.1 Yleistä	7
3.1.2 Pedagogisen toiminnan ja toiminnallisuuden tavoitteet.....	8
3.1.3 Osallistaminen ja osallisuuden toteutuminen hankkeessa	8
3.1.4 Ryhmäalueet / eri toimintojen tilat	9
3.1.5 Yhteiset tilat.....	11
3.1.6 Henkilökunnan tilat	11
3.1.7 Ateriapalvelutilat	12
3.1.8 Puhtaus / pesu- ja wc-tilat	13
3.1.9 Siivous- ja vaatehuoltotilat.....	13
3.1.10 Jätehuollon tilat	14
3.1.11 Väestönsuojatilat.....	14
3.1.12 Pihan vaatimukset.....	15
3.1.13 Muuta	15
3.2 Tilaohjelma	16
3.2.1 Päiväkodin toiminnallinen henkilömitoitus	16
3.2.2 Tilaohjelma ja tehokkuustavoitteet	17
3.3 Tilojen vaatimukset	17
4 RAKENNUS	17
4.0 Yleiset tavoitteet ja vaatimukset.....	17
4.0.1 Elinkaari- ja energiatehokkuustavoitteet.....	17
4.0.2 Tilatehokkuustavoite	19
4.0.3 Muuntojoustovaatimus	19
4.0.4 Ääniolosuhteet	20

4.0.5 Palotekniset vaatimukset.....	21
4.0.6 Sisäilmataavoitteet	21
4.1 Arkkitehtoniset tavoitteet	22
4.2 Esteettömyystavoitteet.....	23
4.3 Rakennetekniset tavoitteet	24
4.4 LVIA-tekniset tavoitteet	26
4.5 Sähkötekniset tavoitteet.....	30
4.6 Toteutukseen liittyvät tavoitteet	37
5 RAKENNUSPAIKKA	38
5.1 Rakennuspaikan sijainti ja hallinta	38
5.2 Rakennuspaikan ominaisuudet.....	38
5.3 Tontin rakennettavuus ja pohjaolosuhteet	39
5.4 Rakennuspaikan toiminnalliset tavoitteet	43
6. HANKKEEN LAAJUUSTAVOITE	44
7. KUSTANNUKSET.....	44
7.1 Rakennuskustannukset	44
7.2 Käyttökustannusennuste	44
7.3 Toimintakustannukset hallintokunnalle	44
7.4 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannusennuste	44
8 RAHOITUS, TOTEUTUS JA AIKATAULU	44
9 TYÖTURVALLISUUSASIAT	45
10 RISKIT	45
10.1 Aikataulu, kustannukset	45
10.2 Asemakaavamuutos	45
10.3 Maaperään, ympäristön ja rakennettavuuteen liittyvät riskit	46
10.4 Väistötilat.....	46
11 HANKESUUNNITTELUTYÖRYHMÄ.....	47

Vantaan kaupunki / Kaupunkiympäristön toimiala / Kiinteistöt ja tilat palvelualue /
Toimitilajohtamisen palveluyksikkö / Hankevalmistelu
10/2024 / rakennuttaja-arkkitehti Jussi Hyvärilä

Liitteet:

- Liite 1: sijaintikartta
- Liite 2: ilmakekuva
- Liite 3: tonttikartta
- Liite 4: tilaohjelma 26.9.2024
- Liite 5: tavoitehintalaskelma 16.10.2024
- Liite 6: perustamisolosuhtearvio 21.3.2024
- Liite 7: havat-riskikartta

Oheismateriaalit:

- Vantaan kaupunki, Toimitilajohtaminen, suunnitteluohje 10.10.2024
- Vantaan kaupunki, Toimitilajohtaminen, päiväkotisuunnitteluohje 15.2.2023
- Vantaan kaupunki, Toimitilajohtaminen, pk-tilakortit 15.2.2023
- Vantaan kaupunki, Pelastustoimen määräystarkennukset 2023
- Osallisuussuunnitelma, KASO, 3.9.2024
- Asemakaavoitus, OAS 002596 21.3.2024

1 HANKETIETOKORTTI

VD/11074/10.03.02.01/2022

Kohteen nimi: Vaaralan Talkootien päiväkoti (aiemmin Kaskelan päiväkoti I)							
Tarpeen kuvaus: 6 ryhmäinen eli 126 tilapaikkainen päiväkoti vastaamaan Hakunilan alueen varhaiskasvatuspaikojen tarpeeseen							
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin: Hakunilan alueen päiväkotiverkkoselvitys vuodelta 2023							
Tarpeen perustelut: Hakunilan suuralue on kasvava alue. Varhaiskasvatusikäisten lasten määrä kasvaa vuoden 2024 virallisen väestöennusteen mukaan Hakunilassa 51 lapsella ja Vaaralassa 70 lapsella seuraavan 10 vuotiskauden aikana. Kaskela I hanke on jaettu kahtia Satulakujan ja Vaaralan Talkootien päiväkodeiksi sopivien tonttien puuttumisen vuoksi.							
Käyttäjätöimiala(t): Kasvatuksen ja oppimisen toimiala							
Kaupunginosa: 93 Vaarala		Kiinteistötunnus: (92-93-9904-1)		Tontin pinta-ala: ei tiedossa / xxxx m ²			
Osoite ja tontti: Vaaralan Talkootie 14, 01230 Vantaa		Kaavatiedot: asemakaavamuutos		Rakennusoikeus: ei tiedossa / xxxx k-m ²			
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0%)					Investointikustannus		
					€	€ / brm²	€ / htm²
Uudisrakennus		1510	1141	1009,5	7 860 000	5 205	6 887
Hankkeen tilapaikkamäärä					126		
Investointikustannus tilapaikkaa kohden					62 381 € / tilapaikka		
Väistötilan tarve: Ei väistötilantarvetta							
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: 7,9 M€							
Hankkeen toteutusaikataulu: 2025–2027 (alustava rakentaminen 02/26–06/27, kalustaminen 08/27, käyttöönotto 08/27), asemakaavan muutos on riski.							
Ylläpitokustannukset € / v (alv 0 %): 59 834							
Toimintakustannukset käyttäjätöimialalle € / v (alv 0 %): 1,3 miljoonaa €							
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen € (alv 0 %): 102 000 €							
Vuokra-arvio käyttäjätöimialalle:							
Tuleva vuokra 561 146 € / v					40,98 € / m ² / kk (alv 0 %)		
Vuokravaikutus		46 762 € / kk			561 146 € / v		
Vuokravaikutus/tilapaikka		4 454 € / kk					
Laatija (t): Jussi Hyvärilä, Satu Turunen					Päivämäärä: 23.10.2024		

2 HANKKEEN PERUSTEET

2.1. Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset

Kaskelan päiväkoti I:n 30.8.2022 päivätty tarveselvitys on hyväksytty:

Kasvatuksen ja oppimisen lautakunta 12.9.2022 § 11

Kaupunkitilalautakunta 21.9.2022 § 11 > 26.10.

Kaupunginhallitus 14.11.2022 § 11

2.2. Yhteenveto hankkeesta

Kaskelan päiväkoti I:lle ei löytynyt sopivaa tonttia ja se jakaantui kahteen hieman pienempään yksikköön – tämä hanke ja Satulakujan päiväkoti. Uudisrakennuksen hankesuunnitelma on laadittu Toimitilajohtamisessa yhteistyössä Kasvatuksen ja oppimisen toimialan sekä Kaupunkiympäristön asiantuntijoiden kanssa.

Päiväkotiin tulee kuusi ryhmää, yhteensä 126 tilapaikkaa. Työntekijöitä on 24.

Päiväkoti valmistuu vuonna 2027.

Päiväkotia suunnitellaan osoitteeseen Vaaralan Talkootie 14. Alue on tällä hetkellä viheraluetta VU(U), joka käynnissä olevalla asemakaavan muutoksella muuttuu Y-tontiksi.

2.3. Perustelut tarpeelle

2.3.1 Varhaiskasvatuksen palvelustrategiset linjaukset

Keskeisten palveluverkkolinjausten (Vantaan kaupunkitasoinen palveluverkko-suunnitelma 2018–2027) mukaan varhaiskasvatus järjestetään lähipalveluna myös uusilla asuinalueilla. Kunnallista palveluverkkoa tukevat yksityiset päiväkodit.

Varhaiskasvatuksen strategiana on lisätä yksityisen varhaiskasvatuksen osuutta maltillisesti.

Tilat ovat uuden oppimisympäristön mukaiset ja joustavat erilaisiin toiminnallisiin tarpeisiin sekä organisaation ulkopuolisille käyttäjille varhaiskasvatuksen aktiivisen toiminta-ajan ulkopuolella.

Kohteen suunnittelussa noudatetaan toimitilajohtamisen yhdessä varhaiskasvatuksen kanssa Vantaan kaupungin päiväkotisuunnitteluohjetta, joka valmistui vuoden 2022 lopulla.

2.3.2 Väestöennuste ja liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan

Hakunilan suuralue on kasvava alue. Varhaiskasvatusikäisten lasten määrä kasvaa vuoden 2024 virallisen väestöennusteen mukaan Hakunilan suuralueella 27 lapsella seuraavan 10-vuotiskauden aikana, josta Hakunilassa kasvua on 51 lasta ja Vaaralassa 70 lasta. Uudisrakennuspäiväkoti tehdään 126 tilapaikkaiseksi, 6 ryhmän päiväkodiksi. Kaskela I ei valmistunut suunnitellusti, vaan hanke jaettiin tonttipuutteen vuoksi kahteen erilliseen hankkeeseen Satulakujan paviljongiksi ja Vaaralan Talkootien päiväkodiksi.

	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	Muutos 10 vuodessa
Länsisalmi	1	1	2	1	1	2	2	3	3	3	3	+2
Länsimäki	378	378	346	323	322	311	316	313	312	309	304	-74
Ojanko	4	2	2	2	3	3	3	4	4	3	3	-1
Vaarala	219	229	228	222	235	236	234	221	233	259	289	+70
Hakunila	864	862	859	842	844	838	841	854	876	896	915	+51
Rajakylä	311	321	337	336	330	321	325	311	298	284	270	-41
Itä-Hakkila	171	181	189	189	192	193	185	181	175	170	164	-7
Kuninkaanmäki	131	130	134	135	138	138	147	145	148	151	153	+23
Sotunki	28	31	30	30	32	32	34	34	34	33	33	+5
Hakunila yhteensä	2 106	2 135	2 127	2 079	2 096	2 074	2 087	2 065	2 081	2 109	2 134	+27

Taulukko: Hakunilan suuralueen varhaiskasvatusikäisten määrän kehitys Vantaan virallisen väestöennusteen 2024-2034 mukaan

2.3.3 Liittyminen toimitilaverkkosuunnitelmaan

Kaskelan päiväkotitoimitilat on vuonna 2019 valmistuneen 'Hakunilan alueen päiväkotitoimitilatoimintatilojen investointitarpeiden ja aikataulujen tarkastelu' -nimisen päiväkotiverkkoselvityksen mukainen hanke. Vaaralan Talkootien päiväkotitoimitilat on vuonna 2023 valmistuneen Hakunilan alueen päiväkotiverkkoselvityksen mukainen hanke.

3 TILOJEN TOIMINNAN KUVAUS, TILAOHJELMA JA TILOJEN VAATIMUKSET

3.1 Tilojen toiminnan kuvaus

3.1.1 Yleistä

Vaaralan Talkootien päiväkotitoimitiloihin tulee kuusi ryhmää, yhteensä 126 tilapaikkaa.

Päiväkodissa on hoito- ja kasvatushenkilökuntaa 18 henkilöä. Lisäksi päiväkodissa työskentelevät päiväkodin johtaja, puhtaus- ja ateriapalveluiden henkilökuntaa sekä vuosittain vaihtuvia opiskelijoita ja tilapäistä avustavaa henkilökuntaa yhteensä noin 6 henkilöä. Henkilökunnan määrä yhteensä on 24 henkilöä. Päiväkodin toiminta ajoittuu klo 6–18 välille.

3.1.2 Pedagogisen toiminnan ja toiminnallisuuden tavoitteet

Varhaiskasvatuksella tarkoitetaan lapsen suunnitelmallista ja tavoitteellista kasvatuksen, opetuksen ja hoidon muodostamaa kokonaisuutta, jossa painottuu erityisesti pedagogiikka. Varhaiskasvatustilain mukaan päiväkodin oppimisympäristö on kehittävä, oppimista edistävä sekä terveellinen ja turvallinen lapsen ikä ja kehitys huomioon ottava. Oppimisympäristö rakennuksen sisä- ja ulkotiloissa 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.

Kuhunkin lapsiryhmää kuuluu 3 kasvattajaa ja lapset. Kullakin kasvattajalla on laskennallisesti maksimissaan 4 tai 7 lasta. Tilapaikkamäärä on lasten iän mukaisesti minimissään kaksitoista (12) ja maksimissaan kaksikymmentäyksi (21). Ryhmissä voi olla lapsia, jotka tarvitsevat kasvun ja kehityksen tukea. Pienimpien lasten ryhmäalueet pyritään saamaan maan tasolle. Päiväkodissa on hoito- ja kasvatushenkilökuntaa 18 henkilöä. Lisäksi päiväkodissa työskentelevät päiväkodin johtaja sekä puhtaus- ja ateriapalveluiden henkilökuntaa sekä vuosittain vaihtuvia opiskelijoita ja tilapäistä avustavaa henkilökuntaa noin 6 henkilöä. Henkilökunnan määrä on yhteensä 24 henkilöä.

3.1.3 Osallistaminen ja osallisuuden toteutuminen hankkeessa

Osallisuuden suunnittelussa, toteuttamisessa ja menetelmien valinnassa lasten lisäksi huomioidaan päiväkodin henkilöstö, lasten huoltajat ja lähialueen asukkaat. Alustava osallisuussuunnitelma on hankesuunnitelman oheismateriaalina. Aiheiksi

on valikoitunut piha-alueen suunnittelu päivä- ja iltakäyttäjien näkökulmasta, sekä tulevan päiväkodin toiminnan suunnittelu ja unelmointi lasten ja henkilökunnan näkökulmasta.

3.1.4 Ryhmäalueet / eri toimintojen tilat

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

Ryhmillä on oma toimintatila sekä rauhallinen suljettava tila. Toimintatilasta voidaan lohkaista ryhmälle oma pientila. Muut pienryhmätilat voivat sijoittua muualle talossa, kuitenkin lasten helposti saavutettaviksi. Rauhallinen tila mahdollistaa lepäämisen ja rauhoittumisen. Ryhmien lepotilat voidaan yhdistää yhdeksi suuremmaksi tilaksi. Levolle varatut tilat varustetaan kaappisängyillä. Tiloihin laitetaan kattoon kaksi koukkuja, jotka kestävät esim. aikuisen ja lasten keinun. Kaksikerroksisissa päiväkodeissa 2. kerroksen lepoon käytettävistä huonetiloista on kaksi toisistaan riippumattonta poistumistietä.

Märkäeteistilat voivat olla kahden ryhmän yhteiset, erottuen kuitenkin ryhmien omiksi puoliskoiksi. Näin jokaisen ryhmän lasten vaatteet löytyvät selkeämmin. Eteistilat suunnitellaan yhdelle ryhmälle, mutta ovat osa isompaa kokonaisuutta. Eteistilat ovat osa toiminnallisia tiloja.

Eri tiloissa tulisi olla seinäpintaa, johon voisi kiinnittää esim. lasten töitä, ilmoituksia vanhemmille ajankohtaisista tapahtumista ryhmissä ja lapsen toimintaa tukevia kuvakortteja.

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

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

Huonetilojen välillä käytetään sisäikkunoita tai ikkunallisia sisäovia.

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

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

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

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

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

Rakennukseen tehdään hissi, joka on mitoitettu pyörätuolia käyttäville.

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

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

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

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

3.1.5 Yhteiset tilat

Päiväkodin sydämen muodostavat ruokailutila, kotikeittiö ja sali. Tavoitteena on, että ne ovat yhdistettävissä. Päiväkodissa järjestetään myös koko päiväkodin yhteisiä tapahtumia lapsille ja perheille. Päiväkodissa on rauhallisia tiloja keskusteluihin perheiden ja yhteiskumppaneiden kanssa sekä henkilökunnan kirjalliseen työskentelyyn.

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

3.1.6 Henkilökunnan tilat

Henkilökunnalle toteutetaan tilaohjelman mukaiset työskentely- ja sosiaalityilat. Neuvottelu- ja muut palaveritilat sekä johtajan huoneet tulee olla äänieristettyjä, ettei salassa pidettävät asiat kulkeudu äänen mukana huoneiden ulkopuolelle.

Henkilökunnan taukotilan tulee tukea henkilöstön työpäivän aikaista palautumista ja mahdollistaa yhteisöllisyyden kokemuksia. Taukotilan riittävä koko mahdollistetaan esim. joustavin seinäratkaisuin. Taukotila voi sijaita rakennuksen pohjoispuolella, jotta vähennetään tilan mahdollista sisälämpötilan nousua.

Keittiöhenkilökunnalle varataan sosiaalityloihin 4 kpl kaksiosaista pukukaappia ja oma lukittava wc. Puhtauspalvelun henkilökunnalle varataan pukutiloihin kaksi lukittavaa pukukaappia.

3.1.7 Ateriapalvelutilat

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 toimitetaan lämpökuljetuslaatikoissa.

Huomioitavat ateriahuollon tilatarpeita suunnitellessa:

- keittiösuunnittelussa käytettävä aina ammattikeittiösuunnittelijaa
- keittiön sijainti on oltava hyvän huoltoyhteyden päässä
- keittiöllä on oltava oma tuulikaappi (sisältyy keittiön neliöihin)
- keittiölle oltava oma katettu lastausalue/laituri
- jätehuolto- ja rullakko/laatikkovaraston oltava riittävän suuret ja kohtuullisen matkan päässä keittiöstä, oltava tuhoeläimiltä suojattu
- varattava hygieeninen tila kuljetuslaatikoille/vaunuille

Huomioitavia asioita ruokailutiloissa;

- ruokasalin ja keittiön on sijaittava vierekkäin
- ateriabuffet tulee olla pääruokasalin puolella seinän vieressä, keittiön välittömässä läheisyydessä tulee olla ateriabuffet (ei avaudu keittiötiloihin), ateriabuffet tulee olla suljettavissa iltakäytön aikana
- linjaston yhteyteen tai sen läheisyyteen varataan lukollinen kylmäkaappi välipalojen säilytystä varten
- päiväkärryjä käytetään pienten lasten ryhmien aterioiden kuljetukseen kotialueille, ryhmien määrä ja sijainti selviävät myöhemmin kuitenkin enintään 2 vaunua
- astianpalautusvaunut tulee sijoittaa mahdollisimman lähelle keittiön ovea, kulkureitit eivät saa risteytyä aterialinjaston kanssa
- sekä buffetin, käsienpesun ja astianpalautuksen takaseinämateriaali on oltava pestävissä (1400 korko esim. laatta, rosteri)
- sekä ruokasaliin että kerroksien aulatiloihin asennetaan elektronihanoilla varustetut käsipesualtaat
- keittiötilat tulee olla suljettuna kaikelta muulta toiminnalta päiväkodin toiminnan ulkopuolisella ajalla

3.1.8 Puhtaus / pesu- ja wc-tilat

Pesu- ja wc-tilat tulee suunnitella niin, että pinnat ovat helposti puhtaana pidettävät ja tilat varustetaan lattiakaivoilla. Seinät ja lattiapinnat laatoitetaan. Tilat varustetaan Vantaan kaupungin päiväkotien tilakorteissa olevilla varusteilla.

3.1.9 Siivous- ja vaatehuoltotilat

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

Puhtaalle puolelle sijoitetaan kaluste, jossa on ylä- ja alakaapit, laskutasolla varustettuna, pyykkien viikkausta varten. Kalusteesta ulosvedettävä silityslauta. Laskutason yhteyteen välitilaan pistorasiat. Jatkossa puhtaiden pyykkien säilytys tulee olemaan ryhmien omissa tiloissa. Kalusteeseen varataan yksi lukittava kaappi pyykinpesuaineille. Muu varustus tilan tilakorttien mukaisilla varusteilla.

Siivouskeskus/vaatehuoltotila

Sijoitetaan päiväkodin ensimmäiseen kerrokseen, jolloin tavaratoimitukset ja jättepisteelle kulku on sujuvaa. Tila sijoitetaan lähelle hissiä, jotta tavaroiden ja koneiden siirrot ovat turvallista tehdä, tilan oven pitää avautua käytävään, niin ettei lähellä ole esteitä oven avautumiselle. Siivouskeskus toimii puhtauspalvelun varastotilana, johon varastoidaan paperit, jättesäkit, puhdistusaineet jne. sekä siivouksessa tarvittavat koneet ja laitteet. Koneiden ja laitteiden puhdistuspiste tulee varustaa hiekanerottelukaivolla 300x300 ja käsisuihkulla. Tilassa pestään päivittäin siivouksessa käytettävät siivousliinat, mopit ja päiväkodin peppupyyhkeet, sekä pestävät ruokalaput, sekä vuoden 2023 alusta päiväkodin liinavaatteet. Tila varustetaan 8 kg teollisuuspesukoneella ja 8 kg kuivausrummulla, ja koneiden alle tulevilla erillisillä jalustoilla. Pyykinkäsittelykoneille tulee valaa betonista erillinen 10–15 cm koroke johon koneet pultataan kiinni. Jos tilaan tulee lattialämmitys, niin pyykinkäsittelykoneiden alle ei lämmityskaapeleita laiteta. Tilan ilmavaihdon tulee olla hyvä. Tilan muut varusteet päiväkotitilakorttien mukaisilla varusteilla. Tilan tulee olla lukittava.

Siivoustila 2krs.

Jos päiväkoti rakennetaan useampaan kerrokseen, niin siivoustilat tulee olla joka kerroksessa. Siivoustila tulee sijoittaa lähelle hissiä ja tilan oven tulee avautua käytävään. Siivoustilan sijoittelussa tulee ottaa huomioon esteettömyys. Oven leveys 900 mm. Siivoustilat toimivat siivouksen väline- ja varastotilana. Tilassa säilytetään hygieniatuotteet, jättesäkit, puhdistusaineet ja siivousvaunut, sekä osa siivouksen

käytettävistä koneista. Tila varustetaan päiväkotisuunnitteluohjeen mukaisilla varusteilla. Tilan tulee olla lukittava.

Materiaalien päästöluokka M1. Rakentamisen puhtausluokka P1.

3.1.10 Jätehuollon tilat

Syväkeräyssäiliöiden sijoitus niin, että säiliöt voidaan huoltaa ja korjata, myös säiliöiden takana.

Jätepiste sijoitetaan huoltopihan yhteyteen niin, että keittiön ja siivouksen jätteiden kuljetusmatka on lyhyt ja kulku esteetön, sekä talvella lumen poisto toimii. Jätepalvelu toteutetaan syväkeräyssäiliöillä, seuraaville jätejakeille:

- Sekajäte 5 m³
- Kartonkijäte 3 m³
- Biojäte 600 l
- Muovijäte 1,5 m³
- Pienmetalli 1,5 m³
- Paperi 600 l

Säiliöihin lukitus kiinteistön sarjaan ja lukkojen päälle kumiläpät. Säiliöiden lukkopohjien tilaus säiliöiden yhteydessä. Syväkeräyssäiliöiden pyöreä malli on todettu käytössä kestävimäksi. Puolitettuun säiliöön, kuitenkin jätteille omat kansiosat. Kansiosien tulee olla riittävän suuret. 150 l jätesäkki tulee sopia suuaukosta säiliöön. Kansiosiin aukipitolaitteet ja säiliöihin kyltit eri jätejakeille.

3.1.11 Väestönsuojatilat

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

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

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

3.1.12 Pihan vaatimukset

Päiväkodin piha-alueen tavoitemitoitus on noin 20 m² / tilapaikka. Tämän kohteen tavoitteellinen toiminnallisen piha-alueen koko on siten 2520 m².

Päiväkodin piha on osa oppimisympäristöä. Se suunnitellaan virikkeiseksi oppimisympäristöksi, joka tukee pedagogisten tavoitteiden toteutumista ja kannustaa liikku-
maan. Pihassa korostuvat suojaisuus, turvallisuus ja toiminnallisuus sekä tarve
luontokosketukselle, mikä edistää lasten psyykkistä ja fyysistä hyvinvointia.

Olemassa olevia puita pyritään tontilla säilyttämään mahdollisuuksien mukaisesti.
Varaudutaan istuttamaan uusia puuntaimia (min. h 3,5m) piha-alueelle yht. 30 kpl.

Liikkumisen ohjaukseen sekä valvottavuuteen ja ilkivaltaan ehkäiseviin tekijöihin
kiinnitetään erityistä huomiota. Jalankulku ei saa ristettä ajoneuvoliikenteen kanssa.
Saattoliikenne erotetaan turvallisuussyistä lasten käytöstä olevista alueista, saatto-
liikenne ei saa ristettä huoltoliikenteen kanssa. Pääkulkureitit mitoitetaan niin, että
koneellinen kunnossapito on mahdollista.

Leikkipiha voidaan suunnitella siten, että se jakautuu kahteen osaan: pienten ja
isojen piha-alueisiin. Piha aidataan. Kentän puoleinen aitaosuus 4-6m, ettei kiekot
lennä pihaan.

Päiväkodin pihaan sijoitetaan Vantaan kaupungin tilakeskuksen ”piha” -tilakortin
mukaiset lasten leikkivälineet. Tontilla tulee sijaita myös leikkiväline- ja vaunu-
varastot, 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 vali-
taan lajikkeita, jotka viihtyvät tontin olosuhteissa. Pihan läpäisevien pintojen mää-
rään tulee kiinnittää erityistä huomiota ja ylärinteestä tihkuva maavesi huomioitava.
Piha toteutetaan Vantaan kaupungin pihakortin mukaisesti sekä otetaan ohjeelli-
sena huomioon pihaan kohdistuvat kaavamääräykset. Tonttivedet imeytetään oman
tontin alueella Vantaan kaupungin hulevesiohjeen mukaisesti. Kylmien varastojen
katot toteutetaan kasvikattoina.

Tarkempi pihan toteutustapa kuvataan päiväkotisuunnitteluohjeessa (oheismater.).

3.1.13 Muuta

Segregaation ehkäisy:

Alueellinen sosioekonominen ja etninen segregaatio on tunnistettu Vantaalla

haasteeksi. Segregaation vaikutukset varhaiskasvatusyksiköille ovat merkittäviä, sillä alueellinen eriytyminen heijastuu suoraan päiväkotien lapsipohjaan.

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

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

3.2 Tilaohjelma

3.2.1 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

Vaaralan Talkootien päiväkotiin tulee 126 tilapaikkaa. Lasten määrä vaihtelee sen mukaan, ovatko he alle vai yli 3-vuotiaita. Päiväkodissa toimintaa järjestetään 9 kuukauden ikäisistä 6-vuotiaisiin saakka. Kuhunkin lapsiryhmää kuuluu 3 kasvattajaa ja lapset. Kullakin kasvattajalla on laskennallisesti maksimissaan 3 tai 7 lasta. Tilapaikkamäärä on lasten iän mukaan minimissään yhdeksän (12) ja maksimissaan kaksikymmentäyksi (21). Ryhmissä voi olla lapsia, jotka tarvitsevat kasvun ja kehityksen tukea. Pienimpien lasten ryhmäalueet pyritään saamaan maantasokerokseen.

Tilapaikkoja yhteensä 126, jotka jakautuvat kuuteen ryhmään:

- yhdessä ryhmässä on 21 tilapaikkaa
- yhteensä $6 \times 21 = 126$ tilapaikkaa

Päiväkodissa on hoito- ja kasvatushenkilökuntaa 18 henkilöä. Lisäksi päiväkodissa työskentelee päiväkodin johtaja sekä puhtaus- ja ateriapalveluiden henkilökuntaa sekä vuosittain vaihtuvia opiskelijoita ja tilapäistä avustavaa henkilökuntaa noin 6 henkilöä. Henkilökunnan määrä yhteensä on 24 henkilöä.

3.2.2 Tilaohjelma ja tehokkuustavoitteet

Tilamitoitustavoitteet perustuvat Vantaan päiväkotisuunnitteluohjeen, päiväkotien RT-ohjekortin sekä tilaohjelman mukaisesti (liite).

Päiväkodin tilat perustuvat päiväkotisuunnitteluohjeen mukaiseen 126-paikkaisen päiväkodin tilamitoitukseen, tilaohjelman mukaisesti tavoitteet:

- hyötyala 1009,5 htm²
- huoneistoala 8,99 htm² / tilapaikka = 1141 htm²
- bruttoala 1510 brm²

3.3 Tilojen vaatimukset

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

4 RAKENNUS

4.0 Yleiset tavoitteet ja vaatimukset

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

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

4.0.1 Elinkaari- ja energiatehokkuustavoitteet

Uudisrakennuksen suunniteltu käyttöikä on perustusten ja rungon osalta 100 vuotta, täydentävien rakennusosien osalta 50 vuotta. Vahvavirtakaapeliverkon ja sähkö-

keskusten 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.

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

Vaaralan Talkootien päiväkodin tavoitteellinen, laskennallinen energiatehokkuuden vertailuluku (E-luku) on $\leq 70 \text{ kWhE/(m}^2 \text{ a)}$. Energiatehokkuuden suunnittelu edellyttää kaikkien suunnittelualojen saumatonta yhteistyötä.

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

Rakennus varustetaan rakennukseen integroitavalla tai vesikatolle asennettavalla aurinkosähkövoimalalla, jonka suunnittelun lähtökohtana on rakennukselle arvioitu kesäaikainen sähkötehon tunneittainen peruskulutus. Aurinkosähkövoimalan alustava teho on 25...35 kWp. Kattomuodon on tuettava aurinkosähkövoimalan sijoittumista etelään ja länteen, eivätkä itse kattorakenteet saa aiheuttaa varjostumia aurinkosähkövoimalalle.

Maanalaisen johtokartan mukaisesti rakennuspaikka sijaitsee kaukana nykyisestä kaukolämpöverkosta sekä pohjoisen että etelän suunnasta tarkasteltuna. Rakennuksen lämmön ja jäähdytyksen tuotanto toteutetaan maalämpöjärjestelmällä. Alustava maalämpöjärjestelmän koko olisi luokkaa 6-9 kpl 350 m syviä maalämpökaivoja. Järjestelmän koko ja komponentit (pumput, varaajat, maalämpökaivot, sähkökattila) vahvistuvat jatkosuunnittelun aikana.

Rakennukseen asennetaan myös LED-valaisimet sekä sähköautojen latausasemat.

Rakennuksen energiatehokkuustavoitteiden toteutumisen seuranta varten se varustetaan sähkön-, lämmön- ja vedenkulutuksen päämittauksilla sekä riittävällä määrällä alamittareita toimitilajohtamisen mittarointiohjeen (mittarointiohje LVIAS-suunnittelijoille, 26.4.2024) mukaisesti.

Rakennuksen tarkempi mittarointisuunnitelma esitetään mittarointikaaviossa.

Talotekniikan hallintaa sekä myös energiankäytön tehostamista varten asennetaan rakennukseen puitesopimustoimittajan etävalvonnalla varustettu automaatiojärjestelmä.

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

Hyödynnetään energiaratkaisun valinnassa elinkaarilaskentaa sekä hiilijalanjälkilaskentaa.

Puurakennuksen kyseessä ollessa lasketaan myös hiilikädenjälki viimeistään myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.

Hiilijalanjäljen laskenta suoritetaan ensimmäisen kerran L1-vaiheessa. Tilaaja tilaa laskennan ulkopuoliselta konsultilta. Hiilijalanjälki on yksi hankkeen etenemistä ohjaavista tekijöistä suunnittelun edetessä.

Rakennuspaikan osoittauduttua maaperän sekä pohjavesiolosuhteiden osalta haasteelliseksi tutkitaan kasvikatkojen toteuttamismahdollisuudet päärakennukseen sekä huleveden imeyttäminen tontilla.

4.0.2 Tilatehokkuustavoite

Ks. kohta tilaohjelma.

4.0.3 Muuntojoustovaatimus

Tilojen suunnittelun tavoitteena on tilojen toiminnallinen ja tekninen monikäyttöisyys ja muunneltavuus. Tilat muuntuvat tai ovat käytettävissä useampaan käyttötarkoitukseen ja tekniset ratkaisut mahdollistavat tulevat käyttötarkoituksen muutokset. Rakenteelliseen muuntojoustavuuteen pyritään valitsemalla runkojärjestelmä niin, että se sallii joustavan käytön ja myöhempiä tilamuutoksia. Muuntojoustovaatimuksissa noudatetaan Vantaan kaupungin Toimitilajohtamisen 'Suunnitteluohje' -dokumentin (oheismateriaali) tavoitteita.

Rakenteiden muuntojousto

Kantavat seinälinjat sijoitetaan ulkoseinälinjoille ja rakennusrungon syvyyden vaatiessa rakennusrungon sisällä kantava linja toteutetaan palkeilla ja pilareilla. Poikittaiset jäykistävät seinälinjat ovat sallittuja vain esim. porrashuoneen seininä. Jäykistävät seinät ovat ulkoseinälinjoilla tai käytetään mastojäykistystä. Maantasokerrok-

sen vapaa korkeus valitaan siten, että talotekniikalla on riittävästi tilaa korkeus-suunnassa.

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.

Rakennuksen ikkunoiden sijainti ja koko tulee myös suunnitella mahdollisia tilajakoja huomioiden.

Talotekniikan muuntojousto

Muuntojoustavuus tulee huomioida myös LVI- ja sähkötekniikassa niin, että tilojen seinien siirtäminen suunnitelman mukaan on mahdollista.

4.0.4 Ääniolosuhteet

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. Puheen-erottavuutta koskevan vaatimuksen täyttymiseksi käytettäviä arvoja perustelumuistion mukaan.

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

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

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.

Kokoustilan jälkikaiunta-ajan T ohjearvo on välillä 0,5 - 0,7 sekuntia ja puheensiirtoindeksin STI ohjearvo on suurempi tai yhtä suuri kuin 0,7.

4.0.5 Palotekniset vaatimukset

Rakennus on pääosin puurunkoinen ja -julkisivuinen. Rakennuksen paloluokka on P1 tai P2 suunnitteluratkaisusta riippuen. Koko rakennuksessa on paloilmoitinjärjestelmä. Palo-osastointi tehdään paloteknisen suunnitelman mukaan ja läpivienneistä laaditaan toteutuskelpoinen palokatkosuunnitelma. Rakennus varustetaan sprinkleri- ja/tai savunpoistojärjestelmällä mikäli lupaehdot sitä edellyttävät.

4.0.6 Sisäilmatavoitteet

Lähtökohtaisesti rakennus suunnitellaan S2-sisäilmastoluokkaan Vantaan kaupungin päiväkotisuunnitteluohjeiden mukaisesti. Lämmityskauden ulkopuolella sisälämpötila voi liukua yli S2 vaateen vain rajatuissa tiloissa.

Rakennus suunnitellaan niin, että erillinen viilennystarve minimoidaan. Viilennys hoidetaan ensisijaisesti mekaanisin keinoin (pimentävät verhot tai sälekaihtimet, auringonsuojakalvot ikkunoihin.) Rakennuksen lämpö- ja jäähdytystehontarpeet simuloidaan ja erillinen viilennys toteutetaan käyttäjän osoittamiin tiloihin maalämpöjärjestelmän passiivijäähdytystä hyödyntäen, tuloilman viilennyksellä kombi- tai, jäähdytyspattereita ja lattiaviilennyksellä tai puhallinkonvektoreita.

Kosteudenhallinnan tavoitteet

Tilat toteutetaan julkaisun RIL 250 - 2011 kosteudenhallinta- ja homevaurioiden estäminen, kosteusriskiluokan R2 mukaisesti sääsuojan alla. Noudatetaan Kuiva- ketju 10 (tai vastaavaa) -toimintatapaa.

Sisätilojen rakennusmateriaalien päästöluokkavaatimus

Rakennusmateriaalien tulee täyttää Sisäilmastoluokituksen 2018 päästöluokan M1 vaatimukset.

Tiiveysvaatimus

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

4.1 Arkkitehtoniset tavoitteet

Vaaralan alue on täydentyvää kaupunkialuetta. Ympäröivä tämänhetkinen rakennuskanta on pääosin yksi- ja kaksikerroksisia pientaloja 1970- ja 1980-luvulta.

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. Pientalovaltaisen alueen keskellä arkkitehtuuri voidaan sopeuttaa ympäristön mittakaavaan.

Päiväkodin arkkitehtuurin tulee olla korkeatasoista ja selkeää sekä ilmentää rakennuksen käyttötarkoitusta. Rakennuksen sisäänkäyntejä tulee korostaa arkkitehtuurin keinoin. Julkisivusomittelun tulee olla pienimittakaavaista ja kävelymiljöötä korostavaa. Rakennusten tulee olla julkisivuiltaan ja kantavilta rakenteiltaan pääosin puuta. Erillisten varastojen tulee olla materiaaliltaan ja arkkitehtuuriltaan luonteva osa päiväkotirakennuksen arkkitehtuuria ja ne tulee tehdä kasvikkatoisina. Tarkempi määrittely katsotaan toteutus suunnitteluvaiheessa yhdessä kaavoituksen kanssa.

Kiertotalous

Vantaan kaupungin Resurssiviisauden tiekartassa on valtuustokaudella 2021–2025 asetettu yhdeksi tavoitteeksi rakentamisen kiertotalouden edistäminen. Puutarhatie päiväkodin suunnitteluvaiheen alussa selvitetään, onko Vantaalla käynnistymässä kaupungin omaa, ja aikataulullisesti sekä rakennusmateriaalien ominaisuuksiltaan sopivaa, purkuhanketta, jonka purkumateriaaleja olisi mahdollista uusioikäyttää. Sopivan kohteen löytyessä purku- ja kierrätysmateriaaleja pyritään hyödyntämään myös tässä uudisrakennuksessa.

4.2 Esteettömyystavoitteet

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

Esteettömyys- ja käyttöturvallisuuden osalta noudatetaan mm. seuraavia vaatimuksia:

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

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

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

teen on oltava turvallinen ja sen on jatkuttava syöksyn vähintään 300 mm alkamis- ja loppumiskohdan ohi. Johteen on jatkuttava yhtenäisenä väli- tasanteella.

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

Lisäksi noudatetaan soveltaen vanhentuneita esteettömän rakentamisen ohjeis- tuksia kuten RakMK F1 Esteetön rakennus, Määräykset ja ohjeet 2005, sillä poikkeuksella, että rakennuksen lattiapintojen ja rakennukseen liittyvien ulko- puolisten kulkuväylien tulee olla täysin tasaisia. Lattia- ym. pinnasta kohoavia saumalistoituksia, kynnyksiä ym. ei saa olla. Ovien kynnyksettömyyden toteut- tamisessa noudatetaan RT-ohjekortin, Vanhusten palveluasuminen RT 93–11134, kuvan 85 mukaan. Eteismatot yms. tulee olla upotettuna lattiapinnan tasoon.

4.3 Rakennetekniset tavoitteet

Rakennus on kaksikerroksinen ja rakennukseen tulee hissi ja väestönsuoja.

Rakennukset voidaan perustaa alustavasti paaluttamalla ja alin lattiataso tehdä kantavana. Paalutyypin valinnassa ja paalutustyössä tulee erityisesti kiinnittää huomiota paalutuksen ympäristövaikutuksiin. Lähiympäristö on tiiviisti rakennettua ja painuma- ja värinäherkkää.

Kunnallistekniset rakenteet ja liikennöitävät alueet sekä painumaherkkiä rakenteita tai päällysteitä sisältävät piha-alueet suositellaan pilaristabiloitaviksi.

Rakennuksen tuleva korkeusasema tulisi arvioida verrattuna pohjavedenpinnan tasoon. Pohjavedenpinnantaso selvitetään pitkäaikaisilla mittauksilla. Pohjavesi on alueella paineellista.

Rakennukset salaojitetaan ja routasuojataan.

Mahdollinen liikennetärinä tulee ottaa huomioon suunnittelussa.

Valittavan kantavan rakenteen mukaisesti valitaan joko jatkuvat anturalinjat tai pilarianturat.

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

Rakennuksen kantavat rakenteet tulee olla pääosin puuta pois lukien väestönsuoja, joka on betonirakenteinen. Myös kantava alapohja voi olla betonirakenteinen. Pyritään käyttämään vähähiilistä betonia.

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

Ulkoseinälinjoilla on kantavana rakenteena joko pilari-palkki-rakenneratkaisu tai kantava rankarakenne. Pilari-palkki -rakenneratkaisu voi olla myös CLT:tä tai massiivipuuta. Ulkoseinien kantavat rakenteet voidaan tehdä myös massiivipuurakenteisina tai rankarakenteisina puusta. Puurakenteisessa yläpohjassa höyrynsulku tiivistetään lämmöneristekerrosta vasten esimerkiksi puukuitulevyllä.

Rakennukseen suunnitellaan toteutuskelpoiset detaljit rakennusfysikaalisesti toimivina. Erityistä huomiota on kiinnitettävä rakenteiden ja rakennusmateriaalien pysymiseen kuivina koko rakennustyön ajan.

Pintamateriaalivalinnoissa huomioidaan sisäilman hyvään laatuun vaikuttavat tekijät. Ulkovaipan sisäpinnan tiiveyteen kiinnitetään erityistä huomiota ja tiiveyden varmistamiseksi laaditaan detaljit kaikista erilaisesta liitos- ja epäjatkuvuuskohdista. Rakenneratkaisuissa noudatetaan YM:n, RakMk:n ja RIL ry:n määräyksiä ja ohjeita sekä Vantaan kaupungin suunnitteluohjeita.

Lämmöneristeiden ja rakenteiden kastumisen estämiseksi hankkeessa edellytetään sääsuojan alla rakentamista ja Kuivaketju 10 -järjestelmän (tai vast.) noudattamista.

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

Rakennuksen paloluokka on P2 tai P1, paloluokka tarkentuu suunnitteluvaiheessa.

Päärakennuksen vesikatto on kasvikatto, kasvualustan paksuus vähintään 150 mm (niitty/ketokatto).

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

Piharakennusten ja -rakennelmien katot toteutetaan kasvikkatoisina.

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

Päiväkodin ryhmätiloja tulee voida yhdistää siirtoseinin.

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

4.4 LVIA-tekniset tavoitteet

Yleistä

LVIA-teknisten laitteiden valinta- ja hankintaperusteissa tulee tavoitella energia- tehokkuutta, kestävyyttä, helppokäyttöisyyttä ja laadukkuutta. Laittevalinnoissa tulee pyrkiä valitsemaan yleisesti saatavilla olevia laitteita ja käyttämään tunnettuja laite-toimittajia.

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

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

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

Suunnittelussa ja toteutuksessa käytettäviä ohjeita ja huomioitavia seikkoja mm;

- Vantaan kaupungin suunnitteluohje
- Huonekortit
- Energiansäästön tavoitteet ja vaatimukset

- Mittarointiohje
- Ohje lattialämmityksen suunnitteluun
- Päiväkotien suunnitteluohje
- Rakennusautomaation suunnitteluohje
- Järjestelmien hyvä etäseuranta ja -ohjattavuus, olosuhteiden hallinta

Lämmitys ja jäähdytys

Lämmöntuotto

Lämmitysmuodoksi valitaan maalämpö. Lämmitysjärjestelmä varustetaan 'lämpöakuin' (lataussäiliöt) ja sähkökattilalla (varalämmitys). Rakennuksen lämmitys- ja jäähdytystarpeet simuloidaan. Maalämpökaivojen mitoituksessa otetaan huomioon jäähdytystehontarvelaskennan mukaisen viilennyksen ottaminen maalämpökai-voista vapaajäähdytyksellä. Rakennukseen tulee maaviileällä viilennettyjä tiloja Vantaan päiväkotisuunnitteluohjeen mukaisesti. Suunnitteluvaiheessa selvitetään rakennuksen elinkaaren kannalta edullisin viilennysmuoto, huomioiden kustannus-talous sekä hiilineutraaliustavoitteet. Viilennyslaitteiden äänitasojen on täytettävä S2-luokan äänitasot keskinopeudella. Lämmityslaitteistot sijoitetaan rakennuksen ensimmäiseen kerrokseen, sille varattuun erilliseen tekniseen tilaan. Käynti tilaan rakennuksen ulkopuolelta.

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

Rakennuksen lämpö- ja jäähdytystehontarpeet simuloidaan ja erillinen viilennys toteutetaan käyttäjän osoittamiin tiloihin maalämpöjärjestelmän passiivijäähdytystä hyödyntäen, tuloilman viilennyksellä kombi- tai jäähdytyspattereina ja lattiaviilennyksellä tai puhallinkonvektoreina. Viilennyslaitteet, lattialämmitykset ja kiertoilmakojeet liitetään rakennusautomaatioon.

Lämmönjako

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

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

Lämmitysjärjestelmän ja ilmanvaihdon lämmityksen runkojohdot asennetaan rakennuksen sisälle 'alaslasketun katon' sisään. Runkojohtojen materiaali on teräsputki, putkisto eristetään (jos käytetään mineraalivillakourueristettä, eriste pinnoitetaan). Mikäli lattialämmitysjärjestelmää hyödynnetään kesäaikaisen viilennyksen tuottamiseen, huomioidaan tämä mm. putkieristeiden materiaaleissa ja tiiveydessä (solukumi-eriste, tiiviit saumat) ja kastepisteohjaus.

Ilmanvaihto

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

Ilmanvaihtojärjestelmä toteutetaan (ensisijaisesti) hajautetulla ilmanvaihtojärjestelmällä, jossa jokaista ryhmäaluetta palvelee oma erillinen ilmanvaihtojärjestelmä. Ilmanvaihdon toteutustapa 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.

Ilmanvaihtokoneet sijoitetaan palvelualueelle pariovilla varustettuihin konetiloihin. Huolto toteutetaan käyttötilojen puolelta.

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

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

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

Tilojen käytön ulkopuolinen tuuletuskäyttö toteutetaan ohjelmallisesti minimivaatimuksen mukaiseen tasoon (jaksottainen tuuletus).

Keittiön ilmanvaihdon laitehankinnat ja järjestelmäasennukset tehdään kuumennuskeittiön vaatimustason mukaisesti.

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

Ilmanvaihtojärjestelmän kanavistot; tehdasvalmisteinen sinkitty kierresaumakanava.

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

Vesi ja viemäri

Rakennus liitetään kunnallisen HSY:n vesi- ja viemärijärjestelmän piiriin. HSY:n vesihuoltojärjestelmät on esitetty tarkemmin kohdassa 5.3.

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

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

Jako- ja kytkentäjohdot tehdään kupariputkesta (näkyviltä osin kromattu kupariputki), tai rakenteiden sisällä suojaputkeen asennettavasta muoviputkesta. Runkojohdot asennetaan 'alaslasketun katon' yläpuolelle.

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

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

Ulkoisten viemäreiden suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan erityistä huolellisuutta pehmeän maaperän vuoksi.

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

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

Viileähuoneiden kompressori/lauhdutinyksiköt sijoitetaan ulkotiloihin katokseen. Laitteisto suojataan 'pieneläinverkolla'.

Keittiö- ja ruokailutilojen määritykset suunnitellaan keittiöasiantuntijan ohjaamana.

Mikäli rakennuslupa edellyttää, rakennus varustetaan sprinklerijärjestelmällä.

Automaatio

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

Järjestelmien valvonta ja ohjaus toteutetaan Vantaan kaupungin RAU-suunnitteluohjeiden mukaisesti. Järjestelmä liitetään kaupungin Ethernet-verkon piiriin. Grafiikka toteutetaan ja liitetään Vantaan kaupungin automaationsopimus-toimittajan (Fidelix Oy) etävalvomoon; yhteensopivuus huomioidaan hankinnoissa. 'Pilvipalveluun' sijoitettu ohjelmisto mahdollistaa valvonnan ja toimintojen ohjaukset etänä.

Oviverhopuhaltimet ja jäähdytyslaitteet on myös liitettävä kiinteistöautomaatiojärjestelmään Vantaan suunnitteluohjeiden mukaisesti.

Edellä esitettyjen toimintojen lisäksi/rinnalla; kriittiset hälytykset ohjataan vartiointiliikkeeseen. Tiedonsiirrossa käytetään rikosilmoittimen yhteyslinjaa.

Huoltokirja

Huoltokirja-aineisto viedään kiinteistönpito-ohjelmistoon luotavaan kohdekansioon, Vantaan kaupungin huoltokirjaa koskevan ohjeistuksen mukaisesti.

4.5 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 laite-toimittajia.

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 päiväkotisuunnitteluohjeen edellyttämät tavoitteet. Keskusyksiköt ja johtotiet sijoitetaan siten, että em. tavoitteet täyttyvät. Kaapeloinnissa ja laite- / kokesijoittelussa huomioidaan muuntojoustavuus.

Aluesähköistys ja liittymät

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

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

Kaapeloinnissa tulee huomioida pylväsvalaisimien ja autolämmityspistorasioiden lisäysmahdollisuus tulevaisuudessa.

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

Sähkönjakelu ja keskukset

Sähköjärjestelmät rakennetaan voimassa olevien standardien mukaisesti.

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

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

Alamittauksilla tavoitellaan rakennuksen käytönaikaista energiankulutuksen optimointia mm. seuraamalla 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. Valaisimet tulee pyrkiä sijoittamaan siten, että valoa saadaan sinne missä sitä tarvitaan ja tarpeenmukaisella valaistusvoimakkuudella. Saliin asennetaan urheilutilan valaisimet.

Energiatehokkuus tulee huomioida myös valaistusohjauksissa. Ulkovalaistusohjaukset toteutetaan soveltaen kiinteistöautomaation aikaohjauksia ja valoisuusantureita. Sisävalaistusohjaukset toteutetaan seuraavasti:

- lepo- ja leikkihuoneiden sekä henkilökunnan taukotilan valaistusta ohjataan tilakohtaisilla himmentimillä ja läsnäolo / liiketunnistimilla (valojen

sammutus). Lisäksi lepohuoneiden lukualueelle asennetaan noin 1800 mm:n korkeudelle himmennettävä ja suunnattavissa oleva lukuvalo

- käytävien valaistuksia ohjataan painikkeilla / kytkimillä ja liiketunnistimilla (valojen sammutus)
- salin valaistusta ohjataan painikkeilla ja läsnäolo / liiketunnistimilla (valojen sammutus)
- yksittäisten pienien tilojen valaistusohjaukset voidaan toteuttaa tilakohtaisilla kytkimillä (liiketunnistimien käyttö on sallittua)

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

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

Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, videovalvonta)

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

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

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

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

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

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

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). Laitteistokokonaisuus päätetään suunnitteluvaiheessa. Lisäksi monitoimisali ja ruokailutila varustetaan kuulorajoitteisten induktiosilmukalla sekä vahvistimella. Induktiosilmukan pääterasioiden sijoituksessa huomioitava AV-vaunun käyttöpaikat. Induktiosilmukat suunnitellaan ja asennetaan voimassa olevien lakien, asetusten ja standardien mukaan.

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 tilakohtaisilla hälytysjärjestelmillä.

Soittokellot ja sisäänpyyntölaitteet

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

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

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.

Rikosilmoitusjärjestelmä

Rakennus varustetaan rikosilmoitusjärjestelmällä. Järjestelmä toteutetaan kuorisuojauksena 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 ovat tilaajan erillishankinnassa.

Sähköiset ovilukitukset ja kulunvalvontajärjestelmä

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

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

Katso Vantaan Kaupungin ohjeet iloq sähkölukitusjärjestelmästä.

Merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä

Rakennus varustetaan määräysten mukaisella merkki- ja turvavalaistusjärjestelmällä.

Palohälytysjärjestelmä

Rakennus varustetaan automaattisella osoitteellisella analogisella paloilmoitinjärjestelmällä. Järjestelmää 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).

Sprinkleri- ja savunpoistojärjestelmä

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

Aurinkosähköjärjestelmä

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

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

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

Huomioitava myös, seuraavat ohjeet: Vantaan energia on laatinut erillisoheen ”Pientuotannon liittäminen jakeluverkkoon” sekä Vantaan Kaupungin ohjeistus ”Aurinkosähkön suunnittelu_Vantaa_Ohje 2.3”.

Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät

Puhelinoperaattorien verkon kuuluvuuden parantamiseksi rakennus varustetaan ns. antennilasein (signaalilasein / 1 lasi per kerros per ilmansuunta).

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

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

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

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

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

4.6 Toteutukseen liittyvät tavoitteet

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

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

Rakennustöissä noudatetaan kuivaketju10 tai vastaavaa kosteudenhallintamenetelyä. Rakennusosien ja -tarvikkeiden kuivaketjun on oltava aukoton. Rakennusosat ja -tarvikkeet eivät saa kostua tai kastua missään varastoinnin tai rakentamisen vaiheessa.

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

Rakennusosien pinnoitusvaiheessa kyseisen rakenteen suhteellisen kosteuden tulee alittaa pintamateriaalien valmistajien asettamat vaatimukset suhteelliselle kosteudelle.

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

5 RAKENNUSPAIKKA

5.1 Rakennuspaikan sijainti ja hallinta

Rakennusalue sijaitsee Hakunilan suuralueella Vaaralan kaupunginosassa. Asemakaavamuutos on käynnissä ja se vahvistuu arviolta vuonna 2025.

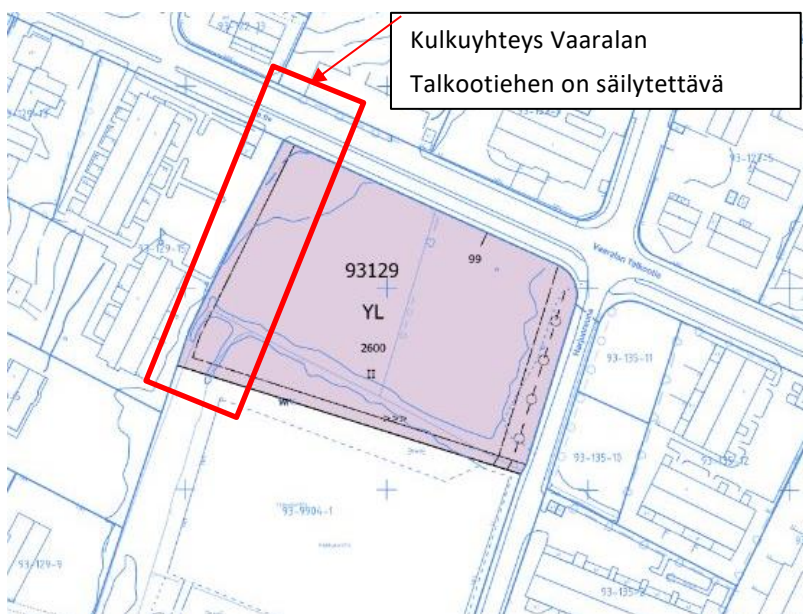


Ilmakuva (lähde; Vampatti 2022)

5.2 Rakennuspaikan ominaisuudet

Asemakaavamääräykset, rasitteet

Tontti on asemakaavassa tällä hetkellä VU(U) eli urheilu- ja virkistyspalveluiden aluetta. Alueesta on käynnissä kaavamuutos (002596 Vaaralan Talkootien päiväkot), joka vahvistuessaan mahdollistaa päiväkodin rakentamisen tontille.



Kaavan luonnosvisualisointi (lähde; asemakaavoitus 08.2024)

Rakennusalueen luoteisreunalle mahdollistetaan polkureitin kulkumahdollisuus. Aitaus ei saa estää pohjoisreunan kulkua ja ojan yli järjestetään pitkospuut tai rumpusilta.

5.3 Tontin rakennettavuus ja pohjaolosuhteet

Tontin rakennettavuus, maaperätiedot, kunnallistekniikka

Tontilla ei sijaitse kairauksia, mutta tonttia ympäröivät katualueet on kairattu pohjoisessa ja idässä. Kairaukset on tehty vuosina 1970–2005, lisäksi Vaaralan Talkootiellä sijaitsee yksi pohjavedenhavaintoputki.

Tontin luoteiskulma on korkeammalla kuin muu tontti.

Maanpinta viettää tontilla luoteesta kaakkoon sekä talkootieltä kohti hiekkakenttää. Rakennuspaikan eteläpuolella kulkee oja. Ojanpohjan korosta ei ole tarkempaa tietoa.

Alueella on pintakerrostuman alapuolella savea. Savikerrostuma on kiilamainen Vaaralan talkootien kohdalla. Savikerrostuma on myös kiilamainen tontin itärajalla.

Vaaralan talkootieltä on otettu häiriintymättömiä maanäytteitä yhdestä pisteestä vuonna 1992. Pisteessä on ollut savista liejua, liejuista savea noin 3 metrin syvyyteen asti (vesipitoisuuden maksimiarvo on ollut 152 %), 1,44–1,61 metrin syvyydeltä otetussa maanäytteessä hehkutushäviö on ollut 8,8 %. Kerrostuman alapuolella on ollut laihaa savea ja lihavaa savea vaihtelevina kerroksina. Maanäytteitä on saatu otettua pisteestä 9,61 metrin syvyyteen asti. Osissa maanäytteitä on havaittu hiekkakerrallisuutta.

Alin siipikairauksissa saatu häiriintymättömän ja redusoimattoman leikkauslujuuden arvo on ollut 5,8 kPa.

Painokairauksilla on päästy tunkeutumaan noin 3,80–27,3 metrin syvyydelle kairausajankohdan maanpinnantasosta. Vanhojen kairauspisteiden sijainnit ovat likimääräisiä ja suuntaa antavia.

Pohjavesi on ollut pohjavedenhavaintoputkessa 93262P paineellista.

Rakennettavuuskartta tontin kohdalta:



jossa :

- 4. Vaikeasti rakennettava syvä pehmeikkö
- 5a. Erittäin vaikeasti rakennettava syvä pehmeikkö
- 6. Rakentamiseen erittäin huonosti soveltuva alue

Rakennettavuuskartan mukaan rakennuspaikalla on arviolta 3,5–17,5 metrin paksuinen hienorakeinen kerrostuma.

Rakennuspaikan stabiilitetti tulee selvittää olemassa olevan/siirrettävän ojan suhteen. Myös kaltevasta ja kiilamaisesta savikerrostumasta aiheutuva rakennuspaikan mahdollinen heikko stabiilitetti tulee selvittää. Maastokäynnin 12.8.2024 mukaan avo-oja säilytetään, jotta maaperästä tihkuva vesi ja tulvavedet saa tilaa.

Vaaralassa on maanäytteessä ollut silmämääräisiä havaintoja sulfidisavesta, jonka olemassaolo tulee tutkia tarkemmin.

Rakennuspaikalla tulee tehdä täydentävä rakennuspaikkakohtainen pohjatutkimus, kun rakennuksen sijainti on selvillä. Tarvittaessa laaditaan pohjanvahvistus- ja kaivantosuunnitelmat.

Rakentamisratkaisut tulee perustua rakennuspaikkakohtaisiin pohjatutkimuksiin ja suunnitelmiin, stabiilitettianalyysiin sekä ympäristö- ja tärinäselvityksiin.

Pima/maaperätutkimus

Ympäristötekni­sen tutkimusraportin (AFRY 09/2024) mukaan maaperässä on VNa 214/2007:n mukaisen kynnysarvon ylittäväs­ti PAH-yhdisteitä, torjunta-aineita ja kynnysarvon, alemman (arseeni) ja ylempään (kupari) ylittäviä metallien pitoisuuksia. Täyttömaa sisältää paikoin jätettä, kuten lasia tiiltä, betonia, metallia, puuta ja muovia.

Tontilla on sijainnut jossain vaiheessa kasvihuoneita. Torjunta-ainetutkimuksia ehdotetaan tarkennettavaksi kasvihuoneiden läheisyydessä. Ennen erityisen herkkää käyttöä tulee maaperän haitta-aineet huomioida tarkemmassa riskiperusteisessa kunnostussuunnitelmassa. Mikäli pintamaat alueelta poistetaan rakentamisen yhteydessä, tulee massat ohjata luvanvaraiseen pilaantuneen maan vastaanottopaikkaan. Kynnysarvopitoiset maat voidaan pääsääntöisesti sijoittaa maa-kaatopaikalle, mutta niiden hyötykäyttö on luvanvaraista.

Haitta-ainepitoisen maa-aineksen kaivu ja käsittely edellyttää, että kohteelle laaditaan pilaantuneen maaperän kunnostussuunnitelma ja tehdään ilmoitus pilaantuneen maaperän kunnostamisesta Uudenmaan ELY-keskukselle. Kunnostussuunnitelmassa määritetään kunnostuksen periaatteet, tavoitepitoisuudet sekä haitta-ainepitoisten maa-ainesten hyötykäyttö.

Nykyisessä käytössä metalleilla, PAH-yhdisteillä ja torjunta-aineilla pilaantunut alue on pääosin nurmikerroksen tai alueelle tuodun täyttömaan peitossa ja haitta-aineille altistuminen on siten epätodennäköistä.

Mikäli alue otetaan suunniteltuun erityisen herkkään päiväkotikäyttöön, tai alueella kaivetaan maata, tulee kohonneet haitta-ainepitoisuudet huomioida rakennustyömaan työtu­vallisuu­ssuunnitelmassa ja muissa urakka-asiakirjoissa.

Vesihuolto

Vedenjakelu

Harjuren­an katualueen länsipuolella kulkee d160M vesijohto ja Vaaralan Talkootiellä d110M vesijohto. Molemmat vesijohdot kuuluvat Hakunilan painepiiriin. Käyttövesi saadaan Pitkälösken vedenpuhdistuslaitok­selta Ylästön paineenkorotuspump­paamon ja Tikkurilan painepiirin kautta. Hakunilassa sijaitsevan vesitornin tilavuus on 1000 m³, HW = +94,00 ja NW = +88,00. Lisäksi käytössä on alasäiliö, jonka tilavuus on 2700 m³. Vesijohtoverkon alin painetaso kaava-alueella on noin +82.00 ja ylin on noin +94.00. Painetasot on ilmoitettu N2000-järjestelmässä metreinä merenpinnasta (mvp). Tarkat painetasot annetaan HSY:n liitoskohtalausunnossa.

Jätevesiviemärointi

Vaaralan Talkootien ja Harjurinteen katualueella kulkevat muoviset d315 jätevesiviemärit. Alueen jätevesiviemärit purkavat Vaaralan jätevedenpumppaamolle, joka pumppaa jätevedet d500 paineviemäriä pitkin etelään. Jätevedet johdetaan d500 viettoviemärillä eteenpäin Mailatien jätevesien mittausaseman kautta Helsingin viemäriverkostoon. Lopulta jätevedet ohjataan Viikinmäen keskuspuhdistamolle puhdistettaviksi.

Hulevesiviemärointi ja avo-ojat

Päiväkodin tontin itäosassa kulkee betoninen d1200 hulevesiviemäri, joka johtaa tontin eteläosassa sijaitsevan avo-ojan hulevedet Kormuniitynojaan. Kormuniitynoja yhtyy Nissaksessa Krapuojaan, joka laskee lopulta mereen Helsingissä Kapelliviken'in lahdessa.

Päiväkodin tontin eteläpuolella sijaitsee avo-oja, joka johtaa pintavalunnan sekä maaperästä tihkuvan pohjaveden. Avo-ojan sivuluiskat ovat herkäät sortumille, mikä tulisi huomioida tontin rakentamisen yhteydessä.

Tontin hulevesijärjestelmät

Muodostuvia hulevesiä tulee viivyttää tonteilla ennen vesien johtamista yleiseen verkostoon. Hulevesien hallintarakenteet on mitoitettava 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. Suurempia sadetilanteita varten tulee suunnitella hallittu tulvareitti tontilta yleisille alueille.

Liikenne, pysäköinti ja meluselvitys

Suunnittelussa tulee huomioida, että autoliikenteen ja jalankulun /pyöräilyn reittien risteämiset minimoidaan ja risteämäkohdat suunnitellaan erityisesti jalankulun turvallisuus huomioiden. Huoltoliikenne, ja mahdollisuuksien mukaan myös henkilökunnan pysäköinti, erotetaan saattoliikenteen pysäköinnistä ja jalankulkureiteistä. Saattoliikenteelle tulee suunnitella selkeät ja turvalliset järjestelyt, jotta saattoliikenne saadaan toteutumaan suunnitelman mukaisesti.

Pihalle tulee toteuttaa riittävä määrä runkolukittavia pyörätelineitä sekä saattoliikenteen että henkilökunnan tarpeisiin. Pyörätelineet on sijoitettava helposti käytettäviin paikkoihin sisäänkäyntien /pihan porttien läheisyyteen.

Liikkumisesteisten pysäköintipaikat tulee sijoittaa lyhyen esteettömän kulkuyhteyden päähän esteettömistä sisäänkäynneistä.

Päiväkodin pysäköintipaikat varataan päiväkodin käyttöön päiväkodin toiminta-aikoina, mutta muina aikoina ne toimivat alueen yleisenä pysäköintinä. Päiväkodin toiminta-aikaan pysäköinti rajoitetaan aikarajoituksella saattoliikenteen tarpeisiin ja henkilökunnan paikat luvanvaraisina vain henkilökunnalle. Rakentamisen yhteydessä tulee laatia piha-alueen liikennejärjestelyille oma suunnitelma, jossa pysäköintin, huoltoajon ja saattoliikenteen ajoreitit ja pysäköintipaikat suunnitellaan ja merkitään asianmukaisin liikennemerkein sekä esitetään kaikki liikenteenohjauslaitteet eli liikennemerkit ja tiemerkinnot sijainteineen. Suunnitelmalle on haettava tieliikennelain 71§:n mukainen suostumus.

Tontti sijaitsee lentomelualueella. Lisäksi tontti on osittain tiemelualueella ja tieliikennemelun ennustetaan kasvavan. Kaavan mukaan päiväkodin ääneneristävyyden ΔL lento- ja tieliikennemelua vastaan on oltava vähintään 32 dB.

Radonselvitys

Maaperän mahdollinen radonaktiivisuus tutkitaan ja rakennus varustetaan radonpoistoputkistolla.

5.4 Rakennuspaikan toiminnalliset tavoitteet

Päiväkodin huoltopiha sijoittuu alustavasti rakennuksen luoteis-pohjoispuolelle ja muu henkilöliikenne kaakkoisreunalle. Paikoitusalue suunnitellaan niin, että henkilö- ja huoltoliikenteen reitit eivät risteä. Päiväkodin kulkuyhteydet on oltava turvaliset ja kulkuyhteyksien suunnittelussa huomioidaan päivä- ja iltakäyttö.

Päiväkodin käyttöön toteutetaan saatto- ja henkilökunnan pysäköintiä varten 28 autopaikkaa. Mitoitusperusteena on 2 saatto-ap/kotialue ja 2 henkilökunta-ap/kotialue, 2 autolämmitystolppaa (keittiö + johtaja) sekä 1 le-autopaikka. Lisäksi toteutetaan yksi sähköauton pikalatausasema.

Pyörätelinepaikkoja toteutetaan vähintään 28 paikkaa, joista osan tulee sijaita katoksessa. Lisäksi päiväkodin pihaportin viereen tulee katos, mihin voi kiinnittää viisi pyörän lastenkuljetuskärryä. Paikkoja voi käyttää myös lasten rattaiden säilytykseen.

Suunnittelussa tulee esittää ratkaisumalleja, joissa huomioidaan talvi- ja kesäajan kiinteistön kunnossapidon edellytykset. Lumen läjityspaikat, sulamis- ja pintavesien

poisjohtaminen on huomioitava tontin suunnittelussa. Suunnittelijan tulee tarkistaa tontin mahdolliset tulvaolosuhteet valtakunnallisista SYKE -tulvakartoista.

6. HANKKEEN LAAJUUSTAVOITE

1510 brm², 1141 htm², 1009,5 hym²

7. KUSTANNUKSET

7.1 Rakennuskustannukset

Vaaralan Talkootien päiväkodin uudisrakennukselle laskettu tavoitehintaa on 7 860 000 (alv 0 %, KL 106 09/24). Investointikustannukset 62 381 € / tilapaikka (alv 0%).

7.2 Käyttökustannusennuste

Ylläpitokustannukset (sis. vuokra, siivous, huolto); 59 834 € / v.

Toimintakustannuksiin ei ole tulossa muutoksia.

7.3 Toimintakustannukset hallintokunnalle

1,3 miljoonaa €

7.4 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannusennuste

Perustamisvuodelle kohdentuvat irtaimiston hankintakulut ovat noin 102 000 €.

8 RAHOITUS, TOTEUTUS JA AIKATAULU

Vantaan kaupunginvaltuuston hyväksymässä investointiohjelmassa 2024-2033 on Vaaralan Talkootien päiväkodin uudisrakennukselle varattu 7,9 M€ (alv 0%).

Päiväkodin kokoa on tarveselvitysvaiheen jälkeen pienennetty (Kaskela I), johtuen tonttihaasteista alueella.

Hankkeen *tavoitteellinen* aikataulu:

- Tarveselvitys 06/2022–09/2022
- Hankesuunnitelma 06/2024–11/2024
- Suunnitteluhankinnat 12/2024-01/2025
- Suunnittelu 02/2025–10/2025
- Urakkahankinta 12/2025-01/2026
- Rakentaminen 02/2026–06/2027
- Kalustaminen 07/2027
- Käyttöönotto 08/2027

Aikataulu perustuu oletukseen, että asemakaava on vahva Q4/2025.

9 TYÖTURVALLISUUSASIAT

Rakennuttajan suunnitteluvaiheen työturvallisuuskoordinaattorina toimii rakenne-insinööri Jukka Tuhkanen. Työturvallisuustehtävien tarkistuslista on käyty läpi tarveselvitysvaiheessa. Hankkeesta on laadittu Havat-riskikartta (liite).

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

10 RISKIT

10.1 Aikataulu, kustannukset

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

10.2 Asemakaavamuutos

Alue on nykyisessä asemakaavassa virkistysaluetta. Asemakaavamuutos Y-tontiksi on käynnissä ja se saattaa viivästyttää hanketta. Rakentamisen kannalta kaavan tulisi olla lainvoimainen Q4/2025, kaavan myöhästymisen vaikuttaa vastaavasti päiväkodin aikatauluun.

Alue on nykyisin puistoa, asemakaavamerkintä VU(U). Alue on asukkaiden koiranulkoilutusaluetta ja Talkookenttää on aikoinaan rakennettu paljolti asukkaiden

vapaaehtoistyönä. Riski hankkeen vastustamiselle on suuri. Asukkaiden virkistysreitit tulee mahdollistaa myös jatkossa. Asukkaille tulee järjestää vuorovaikutustilaisuus ja kertoa hankkeen muutosvaikutukset viherympäristöön, toiminnallisuuteen ja liikenteeseen.

10.3 Maaperään, ympäristön ja rakennettavuuteen liittyvät riskit

Tontilla on erittäin heikot pohjaolosuhteet ja niiden kaikkia vaikutuksia ei ole hankesuunnitteluvaiheessa pystytty varmistamaan (mm. stabilointi), lisäksi on huomioitava hulevesien tihkuminen.

Rakentamisolosuhteista seuraa riskejä, jotka voivat aiheuttaa lisäkustannuksia.

Rakentamista varten laaditaan lopullinen perustamistapalausunto rakentamisaikakohteisine lisäpohjatutkimuksineen, pohjavedenpinnantaso selvitetään, rakennuspaikan alueellinen vakavuus tarvitsee lisäselvityksen sekä täyttömaan laatu ja mahdollisuudet jättää rakennuspohjaan tulee selvittää.

Maaperän mahdollinen radonaktiivisuus tulee ottaa huomioon suunnittelussa.

Tulevalla tontilla on tehty ympäristötekniisiä tutkimuksia ja pilaantuneita maita (pima) löytyy ja ne on huomioitava tontin kunnostussuunnitelmassa.

10.4 Väistötilat

Hankkeen viivästyminen voi aiheuttaa väistötilojen / paviljonkitilojen tarpeen.

11 HANKESUUNNITTELUTYÖRYHMÄ

Kasvatuksen ja oppimisen toimiala

Satu Turunen, palveluverkkoasiantuntija

Soile Ikäläinen-Nyman, varhaiskasvatuspäällikkö

Ellinoora Ala-Karvia, osallisuusasiantuntija

Nina Hirvonen, päiväkodin johtaja

Petra Lehtinen, kalusteasiantuntija

Tuomas Eronen, TVT-asiantuntija

Kaupunkiympäristön palvelualue, Kiinteistöt ja tilat, Toimitilajohtaminen

Tarja Aaltola, keittiöasiantuntija

Sirpa Eskelinen, energia-asiantuntija

Jussi Hyvärilä, rakennuttaja-arkkitehti / projektin vetäjä

Pasi Kujala, sähköinsinööri

Eija Kivineva, hankepäällikkö

Anne Papunen, kustannusinsinööri

John Petäistö, LVI-insinööri

Marika Suotula, pihavastaava

Jukka Tuhkanen, rakenneinsinööri, työturvallisuuskoordinaattori

Anne Valkeapää, puhtauspalveluasiantuntija

Heidi Majander, hankekehitysarkkitehti

Kaupunkiympäristön palvelualue

Antti Auvinen, vesihuollon suunnitteluinsinööri

Sudar Gunasekaran, asemakaava-arkkitehti

Eeva Eitsi, maisema-arkkitehti, yleiskaavoitus

Jonna Juusola, viheraluesuunnittelu

Janne Karppinen, geotekniikkainsinööri

Noora Koskivaara, asemakaava-arkkitehti

Paula Luomala, kadunsuunnittelun alueinsinööri

Panu Latvala, lupa-arkkitehti

Heikki Väänänen, liikenteen alueinsinööri

Työsuojeluvaltuutettu

Sanna Tilli, työsuojeluvaltuutettu

Kaupunkistrategia

Janne Heikkilä, palveluasiantuntija

Noora Järvi, talousohjaus



21.10.2024 9.29.05



200 m

1:5 000

Kaupunkikartta ©Vantaan kaupunki

21.10.2024 9.34.29

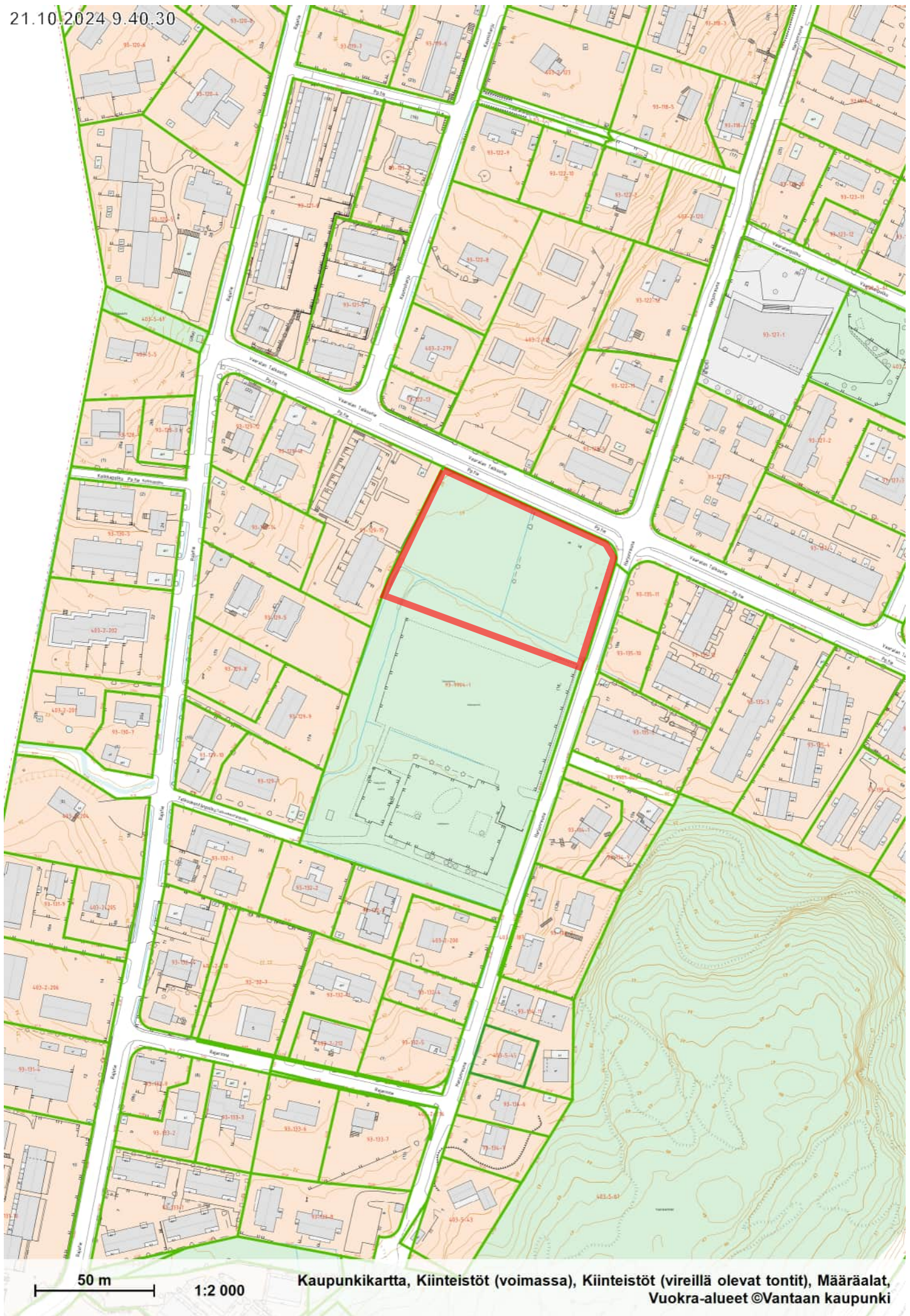


20 m

1:1 000

Ortokuva 2023 ©Vantaan kaupunki

21.10.2024 9.40.30



Vaaralan Talkootien päiväkot 6 ryhmäaluetta				TILAOHJELMA	
26.9.2024				126	
ryhmäalueet A, B, C, D, E ja F jossa on á 21 lapsen ryhmä (tilamitoitus 3 kasvattajaa ja 21 lasta)					
tilapaikat yhteensä 126 lasta.				21	Huonekortit täydentävät tilaohjelmaa
	Yhteensä hym2	/ lapsi	Käsin laskettu		
Ryhmäalue A, 21 lasta					muuta
märkäeteinen	8	0,38	7,98		21 lapselle, voi tehdä kahdelle ryhmälle yhteisenä, silloin tila 16m2 (2x8m2)
eteistilat A	13	0,6	12,6		osana toimintatilaa
wc-pesutilat A	10	0,46	9,66		yleisesti wc-tiloihin: 3 wc-istuinta wc tilaa kohden, eriot, etuhuoneellinen pesutila
toimintatila /suljettava rauhallinen tila /suljettavaa pienryhmätilaa/ varastotilat A	79	3,75	78,75		Rauhallista tilaa käytetään myös lepotilana, kooltaan 42 m² (2 m2 / 21 lasta), varastotila 2m2/ryhmä, kaapistoja tai yksittäinen varasto
ryhmäalue A yht	109,0		108,99		
Ryhmäalue B, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat B					osana käytävää
wc-pesutilat B					
varastotilat					voivat olla kaapistoja tai yksittäinen yhteinen varasto
ryhmähuoneet / lepo huone					lepotila suljettavissa
ryhmäalue B yht	109		108,99		ohjeellinen
Ryhmäalue C, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat C					osana käytävää
wc-pesutilat					
varastotilat					voivat olla kaapistoja tai yksittäinen yhteinen varasto
ryhmähuoneet / lepo huone					lepotila suljettavissa
ryhmäalue C yht	109		108,99		ohjeellinen
Ryhmäalue D, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat					osana käytävää
wc-pesutilat					
varastotilat					voivat olla kaapistoja tai yksittäinen yhteinen varasto
ryhmähuoneet / lepo huone					lepotila suljettavissa
ryhmäalue D yht	109		108,99		ohjeellinen
Ryhmäalue E, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat E					osana käytävää
wc-pesutilat E					
varastotilat					voivat olla kaapistoja tai yksittäinen yhteinen varasto
ryhmähuoneet / lepo huone					lepotila suljettavissa
ryhmäalue E yht	109		108,99		ohjeellinen
Ryhmäalue F, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat F					osana käytävää
wc-pesutilat F					
varastotilat					voivat olla kaapistoja tai yksittäinen yhteinen varasto
ryhmähuoneet / lepo huone					lepotila suljettavissa
ryhmäalue F yht	109		108,99		ohjeellinen
wc	2		2		yhdellä ryhmäalueella, helposti ulkoa saavutettava
Ryhmätilat yhteensä	656,0		655,94		
Yhteiset tilat:					
kotikeittiö / neuvottelu	6		6		neuvottelutilan yhteydessä, kotikeittiövarustus, toimii henkilökunnan neuvottelu- ja taukotilana, lasten tilana, yhteiskäytössä asukkaiden kanssa, salin läheisyyteen.
työpaja	15		15		huom. hiekanerotuskaivo
pienryhmä / kerros	30		30		kahdelle ryhmälle yksi 10m2 yhteinen pienryhmä, poikkeus
liikuntasali ja väline/patjavarastovarasto	80		80		toimii myös henkilökunnan koulutustilana, lasten lepotilana, varasto 6 m2, syvyys n.2m, yhteiskäytössä asukkaiden kanssa

ruokailutila	50	0,4	50		yhteiskäytössä asukkaiden kanssa, erillinen sis.käynti asukkaille liikuntasaliin ja ruokailutilaan
ruuanjakelulinjaston vaatima tila	6		6		
wc-tila ruokasalin yhteyteen	2		2		
vararuokavarasto	2		2		lukittava kaapisto tai varasto lähelle ruokailutilaa
inva-wc / kerros	16,5		16,5		3-kerroksinen ratkaisu
Yhteiset tilat. yhteensä:	208		207,9		
Lasten toiminta-tilat yhteensä:					
	863,9	hym2	863,84		
	60,5	7 % toimint	60,4688		
	924,4		924,3088		
	7,34		7,3357841		toiminta-alaa / tilapaikka
Henkilökunnan tilat, työ- ja sos.tilat					
toimisto / johtaja	12		12		monikäyttöinen toimistotila
neuvottelutila	15		15		kotikeittiön yhteydessä
henkilökunnan työhuone	12		12		
perhe- ja konsultaatiotila / työhuone / neuvottelu	10		10		sijoitetaan johtajan huoneen viereen
henk.kunnan wc:t 2kpl	6		6		1 kpl wc/kerros, miehille ja naisille
henk.kunnan suihkutila	3		3		Voi olla yhteinen (mahdolltava pukeutumaan, tarvitsee tason vaatteille)
henk.kunnan pukutila, 18h x 0,8m2	15		14,4		Voi olla yhteinen, sisältää kaksi WC:tä, lisäksi suihkutilassa pukeutumismahdollisuus
Toimintatilat tilat yhteensä:	73,0		72,4		
Keittiö ja huoltotilat					
palvelukeittiö aputiloiineen	48		48		keittiön wc, keittiö aputiloiineen pois luk. rullakoiden ja pahvin säilytystilat
siivouskeskus ja vaatelhuoltotila	16		16		yhdistetty tila, huom. liikainen ja puhdas puoli
siivouskomero	3		3		
keskusvarasto	7	0,05	6,3		
Tilat yhteensä	74,0		73,3		
Hyötyalat ilman teknisiä tiloja:	1010,9	hym2	1009,5		
			1266,42		
Tekniset tilat					
iv-konehuone 7% bruttoalasta		x			
sähköpääkeskus		x			
Käytävätilat					
Käytävät, poistumistiereitit		x			
Porrashuoneet		x			
tuulikaapit		x			
bruttoalatavoite 1440 brm2					
mitoitustavoite 8,5 htm2/lapsi (1071htm2)					
YHTEENSÄ					
Vantaan kaupunki, tilakeskus, hankevalmistelu					
hyötyalasta huoneistoalaksi kerroin:	1,12	1132,1968	1130,6848	htm2	RT-kortin mukainen
		8,9856889	8,9856889		huoneistoalaa/tilapaikka
	1,13	1142,3	1140,8	htm2	Vantaa
					huoneistoalaa/tilapaikka (RT 9 htm2/tilapaikka; RT-taulukossa iso liikuntasali)
hyötyalasta bruttoalaksi kerroin:	1,32	1334,3748	1332,5928	brm2	RT-kortin mukainen (1,12 - 1,5)
	1,44	1455,6816	1453,7376	brm2	Vantaa
	1,496	1512,2914	1510,2718	brm2	Vantaa + uusi VSS-linjaus

Vaaran Talkootien pyk

Vaaran Talkootie 14, 01230 Vantaa

Laajuustiedot :

bruttoala	1 510 brm2
hyötystä	1 010 hym2
huoneistoala	1 141 htm2
tilavuus	6 173 rm3
tehokkuusluku	1,50

Rakennuskustannukset		Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>		1 080 000	715,23	1 069,31	174,96
suunnittelu	660 000				
rakennuttaminen	350 000				
liittymismaksut	70 000				
<u>Rakennustekniset työt</u>		5 110 000	3 384,11	5 059,41	827,80
- sis.pihatyt					
<u>LVI-työt</u>		770 000	509,93	762,38	124,74
LVV-työt	460 000				
IV-työt	290 000				
Säätölaitteet	20 000				
<u>Sähköttyöt</u>		480 000	317,88	475,25	77,76
<u>Erillishankinnat</u>		30 000	19,87	29,70	4,86
Muutos- ja lisätyövaraus		390 000	258,28	386,14	63,18
TAVOITEHINTA (alv 0%)		7 860 000	5 205,30	7 782,18	1 273,29
TAVOITEHINTA (alv 25,5%)		9 864 300	6 532,65	9 766,63	1 597,98

Hintataso KL 106,0 (9/24)

Arvioon sisältyy:

- Piha-alueen stabilointi
- Paalutus
- Puu-/hybridirunko, puujulkisivut
- VSS 90 m2
- Maalämpö ja maaviilennys
- Aurinkosähköjärjestelmä
- Kasvikatto
- Hulevesijärjestelmä
- Työnaikainen sääsuojaus

Arvioon ei sisälly:

- Pilaantuneiden maiden käsittelyn kustannukset
- Mahdollisten tontin rasitteiden ja hankinnan kustannukset
- Käyttäjätehtävät kuten irtaimisto- ja laitehankinnat
- Globaalin taloustilanteen vuoksi kustannuskehitys ei ole tarkasti ennustettavissa

Suunnittelu ja hankepalvelut 16.10.2024

Anne Papunen
Kustannusinsinööri

16.10.2024

Vaaran Talo Oy:n pvk

Huoneistoala	1 141 htm2
Jälleenhankinta-arvo	7 860 000 €
Tekninen arvo	7 860 000 €
Rakennuskustannukset	7 860 000 €
- rakentamisen yksikköhinta	6 888,69 €/htm2

ALUSTAVA VUOKRAKUSTANNUSLASKELMA ALV 0%

Perusvuokra:		€/a	€/htm2/a	€/htm2/kk
Korjausvastike	3,0 %	235 800	206,66	17,22
Korko	3,0 %	235 800	206,66	17,22
Maanvuokra		29 712	26,04	2,17
Yhteensä		501 312	439,36	36,61

Ylläpitovuokra:		€/a	€/htm2/a	€/htm2/kk
Sähkö		10 269	9,00	0,75
Lämmitys		14 240	12,48	1,04
Vesi		2 738	2,40	0,20
Kiinteistönhuolto		10 406	9,12	0,76
Kunnossapito		6 846	6,00	0,50
Yleishoito		1 643	1,44	0,12
Yhteistehtävät		13 692	12,00	1,00
Yhteensä		59 834	52,44	4,37

Sisäinen vuokra yhteensä	561 146	491,80	40,98
---------------------------------	----------------	---------------	--------------

Lopullinen vuokra määräytyy toteutuneiden kustannusten mukaan

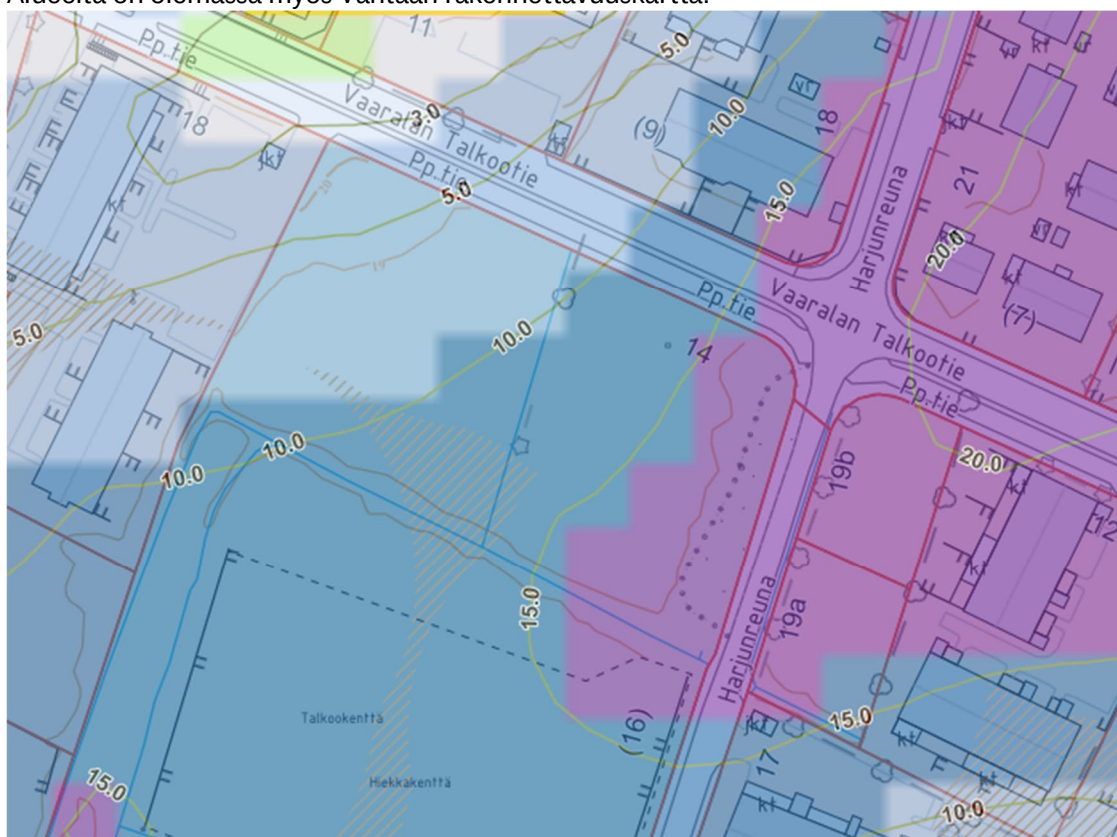
Alustava perustamistapaolosuhde arvio Vaaralan Talkootien päiväkoti

Vaaralan Talkootien päiväkoti on suunniteltu sijoitettavaksi osoitteeseen Vaaralan Talkootie 14, kiinteistön 92-93-9904-1 pohjoisosaan, nykyisen hiekkakentän pohjoispuolelle.

Maaperä

Pintamaalajikartan mukaan rakennuspaikka sijoittuu savialueelle (Sa).

Alueelta on olemassa myös Vantaan rakennettavuuskartta:



jossa :

- 4. Vaikeasti rakennettava syvä pehmeikkö
- 5a. Erittäin vaikeasti rakennettava syvä pehmeikkö
- 6. Rakentamiseen erittäin huonosti soveltuva alue

Rakennettavuuskartan mukaan rakennuspaikalla on arviolta 3,5-17,5 metrin paksuinen hienorakeinen kerrostuma.

Rakennettavuusmäärittelyt on esitetty tarkemmin liitteessä 'Rakennettavuusluokitukset.pdf'. Esitetyt perustamistavat ja kerrospaksuudet ovat likimääräisiä.

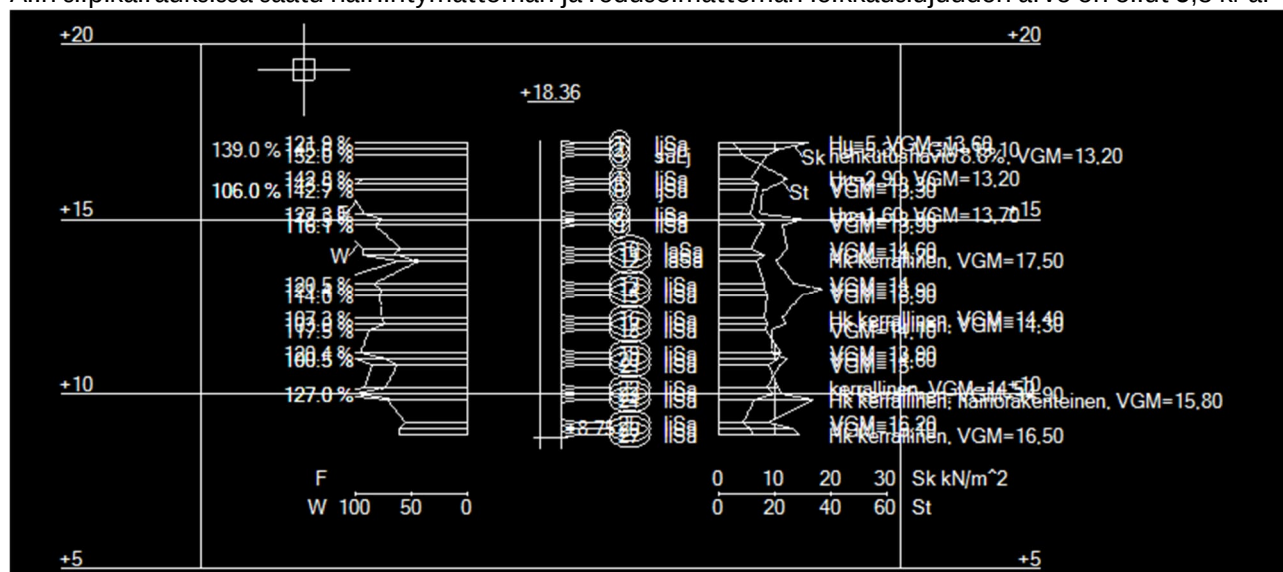
Tontilla ei sijaitse kairauksia, mutta tonttia ympäröivät katualueet on kairattu pohjoisessa ja idässä. Kairaukset on tehty vuosina 1970-2005, lisäksi Vaaralan Talkootiellä sijaitsee yksi pohjavedenhavaintoputki.

Tontin luoteiskulma on korkeammalla kuin muu tontti.
Maanpinta viettää tontilla luoteesta kaakkoon sekä talkootieltä kohti hiekkakenttää.
Rakennuspaikan eteläpuolella kulkee oja. Ojan pohjan korosta ei ole tarkempaa tietoa.

Alueella on pintakerrostuman alapuolella savea.
Savikerrostuma on kiilamainen Vaaralan talkootien kohdalla (leikkaus D-D). Savikerrostuma on myös kiilamainen tontin itärajalla (leikkaus A-A).

Vaaralan talkootieltä on otettu häiriintymättömiä maanäytteitä yhdestä pisteestä vuonna 1992 (työ 15292/piste 39346). Pisteessä on ollut savista liejua, liejuista savea noin 3 metrin syvyyteen asti (vesipitoisuuden maksimiarvo on ollut 152%), 1,44-1,61 metrin syvyydeltä otetussa maanäytteessä hehkutushäviö on ollut 8,8 %. Kerrostuman alapuolella on ollut laihaa savea ja lihavaa savea vaihtelevina kerroksina. Maanäytteitä on saatu otettua pisteestä 9,61 metrin syvyyteen asti. Osissa maanäytteitä on havaittu hiekka kerrallisuutta.

Alin siipikairauksissa saatu häiriintymättömän ja redusoimattoman leikkauslujuuden arvo on ollut 5,8 kPa.



Liitteissä on esitetty kartalla kairauksien sijainnit sekä leikkaukset A-A... G-G. Kartta ja leikkaukset eivät ole tulostettu mittakaavassa. Leikkauksiin on arvioitu myös maanpinta vuoden 2019 laserkeilausaineiston perusteella. Vanhaa maanpinnan tasoa ei ole tutkittu vanhoista kartoista.

Leikkauksissa esitetyillä painokairauksilla ollaan päästy tunkeutumaan noin 3,80 – 27,3 metrin syvyydelle kairausajankohdan maanpinnantasosta. Vanhojen kairauspisteiden sijainnit ovat likimääräisiä ja suuntaa-antavia.

Pohjavesi on ollut pohjavedenhavaintoputkessa 93262P paineellista.

Rakennettavuus maaperän suhteen

Rakennukset voidaan perustaa alustavasti paaluttamalla ja alimmat lattiat tehdä kantavina. Paalutyypin valinnassa ja paalutustyössä tulee erityisesti kiinnittää huomiota paalutuksen ympäristövaikutuksiin. Lähiympäristö on tiiviisti rakennettua ja painuma- ja värinäherkkää.

Rakennuspaikan stabiliteetti tulee selvittää olemassa olevan/siirrettävän ojan suhteen. Myös kaltevasta ja kiilamaisesta savikerrostumasta aiheutuva rakennuspaikan mahdollinen heikko stabiliteetti tulee selvittää.

Vaaralassa on maanäytteessä ollut silmämääräisiä havaintoja sulfidisavesta, jonka olemassaolo tulee tutkia tarkemmin.

Kunnallistekniset rakenteet ja liikennöitävät alueet sekä painumaherkkiä rakenteita tai päällysteitä sisältävät piha-alueet suositellaan pilaristabiloiviksi.

Rakennuksen tuleva korkeusasema tulisi arvioida verrattuna pohjavedenpinnan tasoon. Pohjavedenpinnantaso selvitetään pitkäaikaisilla mittauksilla. Pohjavesi on alueella paineellista.

Rakennukset salaojitetaan ja routasuojataan.

Mahdollinen liikennetärinä tulee ottaa huomioon suunnittelussa.

Rakennuspaikalla tulee tehdä täydentävä rakennuspaikkakohtainen pohjatutkimus, kun rakennuksen sijainti on selvillä. Tarvittaessa laaditaan pohjanvahvistus- ja kaivantosuunnitelmat.

Rakentamisratkaisut tulee perustua rakennuspaikkakohtaisiin pohjatutkimuksiin ja suunnitelmiin, stabiliteettianalyysiin sekä ympäristö- ja värinäselvityksiin.

Vantaalla 21.3.2024

Heikki Kangas
geotekniikkapäällikkö

Anna-Leena Karhunen
suunnitteluinsinööri



Kiinteistöt ja tilat
Mittaus- ja geopalvelut

21.3.2024

Liitteet
kartta (ei mittakaavassa) ja leikkaukset A-A...G-G, (ei mittakaavassa)
Rakennettavuusluokitukset.pdf

Rakennushankkeen turvallisuusriskit, HAVAT Riskikartta

KOHDE: Vaaralan Talkootien päiväkoti

Rakennushankkeen ominaisuudet

- ☐ Koko
- ☐ Muoto
- ☐ Suuruus
- ☐ Mitat
- ☐ Poikkeuksellisuus
- ☐ Ainutkertaisuus
- ☐ Materiaalivalinnat
- ☐ Tekniset ratkaisut
- ☐ Runkoratkaisu
- ☐ Ajankohta
- ☐ Suunnitteluratkaisut
- ☐ Vaativuus
- ☐ Rakennuksen kunto
- ☐ Talotekniikka
- ☒ Muu, kaavoituksen aikataulu

Työturvallisuutta ja terveyttä koskevat tiedot

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

PÄIVÄYS: 21.10.2024

LAATIJAT: Jussi Hyvärilä, Jukka Tuhkanen

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, vilkas asuinympäristö
- ☐ Työkoneiden käyttö
- ☐ Työvälineiden käyttö
- ☐ Materiaalit ja aineet
- ☐ Vaaralliset jätteet
- ☐ Teollinen toiminta lähellä, prosessit
- ☐ Tilojen rakennusaikainen käyttö
- ☐ Muu toiminta
- ☐ Herkät laitteet ja laitteistot
- ☐ Muut ympäristötekijät,
- ☐ Purettavat rakenteet
- ☐ Sähkökaapelit/kaasuputket
- ☐ Muu

Työhön liittyviä vaaroja

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