

HÄMEENKYLÄN PÄHKINÄRINTEEN PÄIVÄKOTI

UUDISRAKENNUS HANKESUUNNITELMA



21.3.2022 Hankevalmistelu / Saija Lauriala, Jussi Hyvärilä



**Vantaa
Vanda**

SISÄLLYSLUETTELO

1. HANKETIETOKORTTI	6
2 HANKKEEN PERUSTEET	7
2.1. Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset	7
2.2. Yhteenveto hankkeesta	7
2.3. Perustelut tarpeelle	7
2.3.1 Varhaiskasvatuksen palvelustrategiset linjaukset	7
2.3.2 Väestöennuste ja liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan.....	8
2.3.3 Liittyminen toimitilaverkkosuunnitelmaan	8
3 TILOJEN TOIMINNAN KUVAUS, TILAOHJELMA JA TILOJEN VAATIMUKSET 9	
3.1 Tilojen toiminnan kuvaus	9
3.1.1 Yleistä	9
3.1.2 Päiväkodin pedagogisen toiminnan ja toiminnallisuuden tavoitteet	9
3.1.3 Lasten osallistaminen ja osallisuuden toteutuminen hankkeessa	10
3.1.4 Päiväkodin tunnusluvut ja tilaohjelma.....	10
3.1.5 Ateriapalvelutilat	10
3.1.6 Puhtaus / pesu- ja wc-tilat	11
3.1.7 Vaatehuoltotila	11
3.1.8 Siivoustilat	11
3.1.9 Jätehuollon tilat	12
3.1.10 Väestönsuojatilat.....	12
3.1.11 Pihan vaatimukset.....	13
3.2 Tilaohjelma	13
3.2.1 Päiväkodin toiminnallinen henkilömitoitus	13
3.2.2 Tilaohjelma ja tehokkuustavoitteet	14
3.3 Tilojen vaatimukset	14
4 RAKENNUS	17
4.0 Yleiset tavoitteet ja vaatimukset	17
4.0.1 Elinkaari- ja energiatehokkuustavoitteet.....	17
4.0.2 Tilatehokkuustavoite.....	18
4.0.3 Muuntojoustovaatimus	18

4.0.4 Ääniolosuhteet	19
4.0.5 Palotekniset vaatimukset.....	20
4.0.6 Sisäilmataavoitteet	20
4.1 Arkkitehtoniset tavoitteet	20
4.2 Esteettömyystavoitteet	21
4.3 Rakennetekniset tavoitteet	22
4.4 LVIA-tekniiset tavoitteet.....	24
Yleistä	24
4.4.1 Lämmitys ja jäähdytys	24
4.4.2 Ilmanvaihto	25
4.4.3 Vesi ja viemäri	27
4.4.4 Automaatio	28
4.4.5. Huoltokirja	28
4.5 Sähkötekniiset tavoitteet	28
Yleistä	28
4.5.1 Aluesähköistys ja liittymät	28
4.5.2 Sähkönjakelu ja keskukset	29
4.5.3 Johtotiet.....	30
4.5.4 Johdot ja niiden varusteet	30
4.5.5 Valaistusjärjestelmät	30
4.5.6 Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, videovalvonta)	31
4.5.7 Yhteisantennijärjestelmä	32
4.5.8 Äänentoisto- ja AV-järjestelmä	32
4.5.9 Keskuskellojärjestelmä.....	32
4.5.10 LE- WC -hälytysjärjestelmä	32
4.5.11 Soittokellot ja sisäänpyyntölaitteet.....	32
4.5.12 Kiinteistöautomaatiojärjestelmä.....	32
4.5.13 Rikosilmoitusjärjestelmä.....	32
4.5.14 Videovalvontajärjestelmä	33
4.5.15 Sähköiset ovilukitukset ja kulunvalvontajärjestelmä	33
4.5.16 Merkki- ja turvalaistusjärjestelmä.....	33
4.5.17 Palohälytysjärjestelmä.....	33
4.5.18 Sprinkleri- ja savunpoistojärjestelmä	33
4.5.19 Aurinkosähköjärjestelmä	33
4.5.20 Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät	34
4.6 Toteutukseen liittyvät tavoitteet	34

5 RAKENNUSPAIKKA	35
5.1 Rakennuspaikan sijainti ja hallinta	35
5.2 Rakennuspaikan ominaisuudet	36
5.3.1 Tontin rakennettavuus, maaperätiedot, kunnallistekniikka	36
5.3.2 Liikenne, pysäköinti ja meluselvitys.....	37
5.3.3 Radonselvitys.....	37
5.4 Rakennuspaikan toiminnalliset tavoitteet	38
6. HANKKEEN LAAJUUSTAVOITE.....	39
7. KUSTANNUKSET	39
7.1 Rakennuskustannukset	39
7.2 Käyttökustannusennuste	39
7.3 Toimintakustannukset hallintokunnalle	39
7.4 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannusennuste	39
8 RAHOITUS, TOTEUTUS JA AIKATAULU	39
9 TYÖTURVALLISUUSASIAT	39
10 RISKIT.....	40
10.1 Aikataulu, kustannukset.....	40
10.2 Maaperään, ympäristön ja rakennettavuuteen liittyvät riskit	40
10.3 Suunnittelu.....	40
11 HANKESUUNNITTELUTYÖRYHMÄ.....	41

Vantaan kaupunki / Kaupunkiympäristön toimiala / Kiinteistöt ja tilat palvelualue /
Toimitilajohtamisen palveluyksikkö / Hankevalmistelu
03/2022 / Rakennuttaja-arkkitehti Saija Lauriala, Jussi Hyvärilä

Liitteet:

- Liite 1: sijaintikartta
- Liite 2: ilmakekuva
- Liite 3: asemakaavan luonnosvisualisointi
- Liite 4: tontti- ja johtokartta
- Liite 5: tilaohjelma
- Liite 6: tavoitehintalaskelma
- Liite 7: alustava perustamisolosuhtedlausunto
- Liite 8: Osallisuussuunnitelma

Oheismateriaalit:

- Vantaan kaupungin tilakeskuksen ohjeita suunnittelijoille
- Vantaan kaupungin tilakeskuksen päiväkotien suunnitteluohje, Päiväkotikonsepti
- Tilakortit
- Vantaan kaupungin tilakeskuksen LVIA- suunnitteluohjeet
- Pedagoginen suunnitelma (Kason asiakirja, opetustilat)

1. HANKETIETOKORTTI

VD/11260/10.03.02.01/2021 / 2021

Kohteen nimi: Hämeenkylässä / Pähkinärinteen päiväkotia						
Tarpeen kuvaus: Päiväkotia tarvitaan vastaamaan Hämeenkylässä ja Linnaisten kaupunginosien varhaiskasvatuksen tilatarpeeseen hankkeella korvattavien tilojen osalta.						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin: Kaupunkitasoinen palveluverkkosuunnitelma 2018–2027, Myyrmäki-Martinlaakso -alueen päiväkotiselvitys (päivitys), päiväkotikiinteistöjen investointitarpeiden ja aikataulun tarkasteluajanjaksolle 2020–2029, Toimitilajohtamisen päiväkodin suunnitteluohjeistuksen (ent. päiväkotikonsepti) päivitys 2021-2022						
Tarpeen perustelut: Vantaan virallisen väestöennusteen 2021 - 2031 mukaan Myyrmäen suuralueen lapsimäärän ennustetaan kasvavan +570 lapsella. Pähkinärinteen päiväkotia korvaa Autioniityn ja Pähkinärinteen päiväkotien sekä ryhmäperhepäiväkotien Otson ja Mesikämmenten tilat.						
Käyttäjätöimiala(t): Kasvatuksen ja oppimisen toimiala						
Kaupunginosa: Hämeenkylässä	Kiinteistötunnus: 092-012-0200-0002			Tontin pinta-ala: 7450 m ²		
Osoite ja tontti: Karhunkierros 4, 01640 Vantaa	Kaavatiedot: Asemakaavamuutos			Rakennusoikeus: 2400 k-m ² , II-kerrosta		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0 %)	brm²	htm²	hym²	Investointikustannus		
				€	€ / brm²	€ / htm²
Uudisrakennus	1925	1510	1337	8 420 000	4374	5576
Laajennus / lisärakennus						
Muutos / peruskorjaus						
Hankkeen tilapaikkamäärä				168		
Investointikustannus tilapaikkaa kohden				50 119 € / tilapaikka		
Väistötilan tarve: Ei väistötilantarvetta						
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: 7,4 M€						
Hankkeen toteutusaikataulu: 2021–2025 (rakentaminen 9/23–11/24, kalustaminen 12/24, käyttöönotto 1/25)						
Ylläpitokustannukset € / v (alv 0 %): 87 520						
Toimintakustannukset käyttäjätöimialalle € / v (alv 0 %): Toiminnan vuosittaiset kulut sisältäen henkilöstö- ateria- ja toimintakulut eivät muutu. Ku- luissa on huomioitu korvattavien Pähkinärinteen ja Autioniityn päiväkotien ja ryhmäperhe- päiväkotien Otso ja Mesikämmenten toimintakulut.						
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen € (alv 0 %): 112 000 €						
Vuokra-arvio käyttäjätöimialalle:						
Tuleva vuokra 632 040 € / v				34,88 € / m ² / kk (alv 0 %)		
Vuokravaikutus	52 670 € / kk			632 040 € / v		
Vuokravaikutus/tilapaikka	3 762 € / kk					
Laatija (t): Saija Lauriala/Jussi Hyvärilä, Janne Myllylä/Satu Turunen				Päivämäärä: 21.3.2022		

2 HANKKEEN PERUSTEET

2.1. Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset

Hämeenkyllän Pähkinärinteen päiväkodin 9.11.2021 päivätty tarveselvitys on hyväksytty:
Kasvatuksen ja oppimisen lautakunta 7.12.2021 § 10
Kaupunkitilalautakunta 15.12.2021 § 5
Kaupunginhallitus 17.1.2022 § 9

2.2. Yhteenveto hankkeesta

Hämeenkyllän Pähkinärinteen uudisrakennuksen hankesuunnitelma on laadittu Toimitilajohtamisessa yhteistyössä Kasvatuksen ja oppimisen toimialan asiantuntijoiden kanssa.

Päiväkotiin tulee kuusi kotialuetta, yhteensä 168 tilapaikkaa. Työntekijöitä on 32. Päiväkoti valmistuu alkutalvesta 2025. Päiväkoti korvaa ensisijaisesti Autioniityn ja Pähkinärinteen päiväkotien sekä ryhmäperhepäiväkotien Otson ja Mesikämmenen tilat.

Tontin sijainti on ratkaistu ja se sijaitsee Veikkaus Oy:n omistamalla alueella, neuvottelut omistuksenvaihdosta ovat vielä hankesuunnitelmavaiheessa kesken. Hanke vaatii asemakaavamuutoksen, joka on käynnissä ja kaava on lainvoimainen arviolta Q2/2023.

Hämeenkyllän Pähkinärinteen päiväkodin hankkeen kanssa yhtäaikaaisesti päivitetään päiväkotikonseptin ohjeistusta ja nimeksi muutetaan Vantaan kaupungin päiväkotien suunnitteluohje. Päivitys on oma erillinen hanke, mutta tämän päiväkodin yhteydessä tarkastellaan ratkaisuja, esimerkiksi 2 kasvattajan malli muutetaan 3 kasvattajan malliksi sekä väestönsuoja tullaan rakentamaan.

Päiväkodin suunnittelussa tulee huomioida lentomelu.

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.

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

Kohteen suunnittelussa noudatetaan toimitilajohtamisen yhdessä varhaiskasvatuksen kanssa kehittämään päiväkotikonseptia.

2.3.2 Väestöennuste ja liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan

Vantaan virallisen väestöennusteen 2021–2031 mukaan varhaiskasvatusikäisten lasten määrä kasvaa ennustekaudella Myyrmäen suuralueella 570 lapsella.

Hämeenkylässä kaupunginosassa lasten määrä vähenee -29 ja Linnaisten kaupunginosissa lasten määrä kasvaa 27 ennustekaudella.

		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	Muutos 2021-2031
Myyrmäen suuralue	10kk-6v	3702	3680	3694	3732	3787	3859	3952	4054	4134	4206	4272	+570
Hämeenkylässä kaupunginosa	10kk-6v	568	561	563	558	559	558	559	554	548	542	539	-29
Linnaisten kaupunginosa	10kk-6v	38	40	36	38	31	43	49	52	55	61	65	27

Taulukko: Myyrmäen suuralueen, Hämeenkylässä ja Linnaisten kaupunginosien varhaiskasvatusikäisten lasten määrän kehitys Vantaan virallisen väestöennusteen 2021–2031 mukaan.

2.3.3 Liittyminen toimitilaverkkosuunnitelmaan

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

3 TILOJEN TOIMINNAN KUVAUS, TILAOHJELMA JA TILOJEN VAATIMUKSET

3.1 Tilojen toiminnan kuvaus

3.1.1 Yleistä

Hämeenkylässä Pähkinärinteen päiväkotiin tulee kuusi kotialuetta, yhteensä 168 tilapaikkaa. Päiväkodin tavoitevalmistumisaika on tammikuussa 2025.

Päiväkodissa on hoito- ja kasvatushenkilökuntaa 24 henkilöä. Lisäksi päiväkodissa työskentelevät päiväkodin johtajat, puhtaus- ja ateriapalveluiden henkilökuntaa sekä vuosittain vaihtuvia opiskelijoita ja tilapäistä avustavaa henkilökuntaa yhteensä noin 6 henkilöä. Henkilökunnan määrä yhteensä on 32 henkilöä.

3.1.2 Päiväkodin 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 tukee lasten luontaista uteliaisuutta ja oppimisen halua sekä ohjaa leikkiin, fyysiseen aktiivisuuteen, tutkimiseen sekä taiteelliseen ilmaisuun ja kokemiseen. Esteettinen ja viihtyisä oppimisympäristö vaikuttaa myönteisesti oppimiseen ja henkiseen hyvinvointiin.

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

Lapsiryhmä koostuu kolmen kasvattajan muodostamasta ryhmästä, jossa tilamitoituksellinen tilapaikkamäärä on lasten iästä riippuen minimissään 12 ja

maksimissaan 21. Ryhmissä voi olla lapsia, jotka tarvitsevat kasvun ja kehityksen tukea. Ryhmien tilat voivat olla yhdistettävissä tarvittaessa, joka mahdollistaa tilojen yhteiskäyttöä ja tukee toiminnallista yhteistyötä. Pienimpien lasten kotialueet pyritään saamaan maan tasolle.

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

Sydänalue ja vähintään yhden ryhmän tilat ovat myös asukkaiden monipuolisessa käytössä päiväkodin käyttöajan ulkopuolella. Tilat tulee rajata päiväkodin muista tiloista ja Iltakäytön sisäänkäynti nimetään suunnitteluvaiheessa.

Pihaan liittyvät tavoitteet on esitetty kohdassa 3.1.11 Piha.

3.1.3 Lasten osallistaminen ja osallisuuden toteutuminen hankkeessa

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

3.1.4 Päiväkodin tunnusluvut ja tilaohjelma

Päiväkotitoimitus toteutetaan toimitilajohtamisen ja varhaiskasvatuksen kehittämää päiväkotikonseptia / päiväkotien suunnitteluohjetta. Hankkeen myötä konseptin suunnitteluohjeistusta päivitetään.

Tilamitoitus perustuu Vantaan kaupungin päiväkotien tilasuunnittelun kehityshankkeen myötä kehitettyyn tilaohjelmamalliin ja päiväkotien yleisiin suunnitteluohjeisiin sekä päiväkotien RT-ohjekorttiin.

Päiväkodin huonetilaohjelma on hankesuunnitelman liitteenä.

3.1.5 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 kevyt-rakenteiset hygieniamuoviset kylmä/lämpökuljetusvaunut, tai ruoka toimitteen lämpökuljetuslaatikoissa. Huomioitavat ateriahuollon tilatarpeita suunnitellessa:

- Keittiön sijainti on oltava hyvän huoltoyhteyden päässä. Keittiöllä on oltava oma tuulikaappi. Keittiölle kulku katetun lastauslaiturin kautta.
- Ruokasalin ja keittiön on sijaittava vierekkäin.
- Jätehuolto ja rullakko/laatikko varaston oltava riittävän suuret ja kohtuullisen matkan päässä keittiöstä.
- Varattava hygieeninen tila kuljetuslaatikoille/vaunuille.
- Pääruokasalinpuolella keittiöseinän vieressä tulee olla ateriabuffet (ei avaudu keittiötiloihin).
- Päiväkärriä käytetään pienten lasten aterioiden kuljetukseen kerroksissa ja alakerran tiloissa. Ryhmien määrä ja sijainti selviävät myöhemmin.
- Sekä ruokasaliin että kerroksien aulatiloihin asennetaan käsipesualtaat. Varustetaan elektronisella hanalla.
- ruokasalin kotikeittiön yhteyteen varataan kotitalouskylmäkaappi välipalojen säilytystä varten.

3.1.6 Puhtaus / pesu- ja wc-tilat

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

3.1.7 Vaatehuoltotila

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

Puhtaalle puolelle sijoitetaan kaluste, jossa on ylä- ja alakaapit, laskutasolla varustettuna, pyykkien viikkausta varten. Kalusteesta ulosvedettävä silityslauta. Laskutason yhteyteen välitilaan pistorasiat. Kalusteen jatkeeksi kaksi korkeaa hyllykaappia, puhtaille liinavaatteille.

3.1.8 Siivoustilat

Siivouskeskus/vaatehuoltotila sijoitetaan päiväkodin ensimmäiseen kerrokseen, jolloin tavaratoimitukset ja jätepisteelle kulku on sujuvaa. Siivouskeskus toimii puhtauspalvelun varastotilana, johon varastoidaan paperit, jättesäkit, puhdistus-

aineet 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. Tila varustetaan 7 kg teollisuuspesu-koneella ja 7 kg kuivausrummulla, ja koneiden alle tulevilla erillisillä jalustoilla. Tilan ilmavaihdon tulee olla hyvä. Tilan muut varusteet konseptipäiväkodin ohjeen mukaisesti. Tilan tulee olla lukittava.

Siivoustila 2 krs. Siivoustila toimii 2 krs. siivouksen väline- ja varastotilana. Tilassa säilytetään hygieniatuotteet, jätessäkit, puhdistusaineet ja siivousvaunut, sekä osa siivouksen käytettävistä koneista. Tila varustetaan konseptipäiväkodin ohjeiden mukaisilla varusteilla. Tila tulee olla lukittava.

3.1.9 Jätehuollon tilat

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 jätelajeille:

- Sekajäte 3 m³
- Kartonkijäte 3 m³
- Biojäte 800 l
- Muovijäte 1,2 m³
- Pienmetalli 1,2 m³

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

3.1.10 Väestönsuojatilat

Päiväkodin laajuus ylittää pelastuslain 71 § määritellyn väestönsuojan rakentamisvelvoitteen 1200 k-m² ja päiväkotiin rakennetaan väestönsuoja. Pelastusviranomainen on linjannut, että 1200 - n.2200 k-m² olevaan uudisrakennuspäiväkotiin on rakennettava yksi varsinaiselta suoja-alaltaan vähintään 90 m² S1-luokan väestönsuoja 120 henkilölle.

Hankesuunnitelmavaiheessa väestönsuojan laskentaperuste on varmistettu Vantaan rakennusvalvontaviranomaiselta ja mitoitusperiaatteena käytetään rakennuksen kerrosalan mukaista mitoitusta (2%), SM 408/2011 Valtioneuvoston asetus väestönsuojista.

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

3.1.11 Pihan vaatimukset

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

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

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

Leikkipiha voidaan suunnitella siten, että se jakautuu kahteen osaan: pienten ja isojen piha-alueisiin. Piha aidataan.

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

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

Tarkempi pihan toteutustapa kuvataan konseptikäsikirjassa.

3.2 Tilaohjelma

3.2.1 Päiväkodin toiminnallinen henkilömitoitus

Varhaiskasvatustien 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.

Pähkinärinteen päiväkotiin tulee 168 tilapaikkaa. Lasten määrä vaihtelee sen mukaan, ovatko he alle vai yli 3-vuotiaita. Päiväkodissa toimintaa järjestetään 1-vuotiaista 6-vuotiaisiin saakka.

Tilapaikkoja yhteensä 168, jotka jakautuvat kahdeksaan ryhmään:

- yhdessä ryhmässä on 21 tilapaikkaa
- yhteensä $8 \times 21 = 168$ tilapaikkaa

Päiväkodissa on hoito- ja kasvatushenkilökuntaa 24 henkilöä. Lisäksi päiväkodissa työskentelee päiväkodin johtaja sekä puhtaus- ja ateriapalveluiden henkilökuntaa sekä vuosittain vaihtuvia opiskelijoita ja tilapäistä avustavaa henkilökuntaa yhteensä noin 6 henkilöä. Henkilökunnan määrä yhteensä on 32 henkilöä.

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

3.2.2 Tilaohjelma ja tehokkuustavoitteet

Päiväkodin tilat perustuvat 168-paikkaisen päiväkodin tilamitoitukseen:

- päiväkodin huoneistoalatavoite on huonetilaohjelman mukaisesti $8,99 \text{ htm}^2/\text{tilapaikka} = 1508 \text{ htm}^2$
- päiväkodin bruttoalatavoite 1925 brm^2

Päiväkodin huonetilaohjelma on liitteessä 1.

3.3 Tilojen vaatimukset

Rakennuksen tulee olla tilaratkaisultaan toiminnallinen, tehokas ja tarkoituksenmukainen. Ratkaisun tulee ottaa huomioon toiminnallisten tavoitteiden toteutuminen. Uuden oppimisympäristön suunnittelussa tulee erityisesti huomioida riittävä akustiikka ja tilakohtaiset määräykset.

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

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

Kotialueen kummallakin ryhmällä on oma toimintatila sekä rauhallinen suljettava tila. Rauhallinen tila mahdollistaa lepäämisen ja rauhoittumisen (noin 30 m²). Ryhmien lepotilat tulee saada yhdistettyä yhdeksi suuremmaksi tilaksi. Kotialueiden levolle varatut tilat varustetaan kaappisängyillä ja irtokalusteina hankittavilla sängyillä. Yhdellä kotialueella (esiopetusikäiset) ei ole nukkumismahdollisuutta. Tiloihin laitetaan kattoon kaksi koukkua, jotka kestävät esim. aikuisen ja lasten keinun. Kaksikerroksisissa päiväkodeissa 2. kerroksen lepoon käytettävistä huonetiloista on kaksi toisistaan riippumatonta poistumistietä.

Märkäeteistilat ovat kotialueen kahden ryhmän yhteiset. Eteistilat suunnitellaan yhdelle ryhmälle mutta ovat osa isompaa kokonaisuutta. Eteistilat ovat osa toiminnallisia tiloja.

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

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

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

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

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

Kummassakin kerroksessa / kaikissa kerroksissa tulee olla LE-wc. Toisessa kerroksessa toinen sosiaalitalan wc-tilasta suunnitellaan LE-tilaksi. Ensimmäisessä kerroksessa ruokailutilan yhteyteen tuleva wc suunnitellaan LE-tilaksi.

Luonnossuunnitteluvaiheessa tutkitaan vaihtoehtoisesti päiväkodin rakentamista 3-kerroksiseksi ja sen vaikutuksia hankkeeseen. 3-kerroksinen versio tutkitaan myös talotekniikan osalta.

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

Rakennukseen tehdään erillisellä hissikorilla varustettu hissi, joka on mitoitettu pyörätuolia käyttäville.

Päiväkodin lattiamateriaali on mm. lepotiloissa akustisesti vaimentava Astma- ja allergialiiton hyväksymä tekstiilimatto, joka sitoo pölyä, on helposti imuroitavissa ja siten allergiaystävällinen ja akustisesti toimiva ratkaisu, joka luo osaltaan viihtyisyyttä.

Tilojen linkittäminen, läpinäkyvyys, sujuvat kulkureitit ja riittävä valaistus lisäävät turvallisuutta sekä valvottavuutta.

Kalustus ja varustus

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

4 RAKENNUS

4.0 Yleiset tavoitteet ja vaatimukset

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

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

4.0.1 Elinkaari- ja energiatehokkuustavoitteet

Uudisrakennuksen suunniteltu käyttöikä on perustusten ja rungon osalta 100 vuotta, täydentävien rakennusosien osalta 50 vuotta. Vahvavirtakaapeliverkon ja sähkökeskusten tekninen 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 päiväkotitoiminta (luokka 6) mukaan päiväkodin energiatehokkuuden vertailuluku saa olla enintään 100 kWhE/ (m², a).

Hämeenkyön Pähkinärinteen päiväkodin rakennuksen tavoitteellinen, laskennallinen energiatehokkuuden vertailuluku (E-luku) on 80 kWhE/m², a. Energiatehokkuuden suunnittelu edellyttää kaikkien suunnittelualojen saumatonta yhteistyötä.

Rakennus varustetaan rakennukseen integroitavalla tai vesikatolle asennettavalla aurinkosähkövoimalalla, jonka suunnittelun lähtökohtana on rakennukselle arvioitu kesäaikainen sähkötehon tunneittainen peruskulutus ja rakennuksesta syötettävän sähköautolatauksen tunneittainen peruskulutus. Kattomuodon on tuettava aurinkosähkövoimalan sijoittumista etelään ja länteen.

Lisäksi tutkitaan mahdollisuutta asentaa rakennukseen kohdassa 4.4.1 kuvattu maalämpöjärjestelmä sekä asennetaan LED-valaisimet sekä sähköautojen latausasemat.

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

Rakennuksen tarkempi mittarointisuunnitelma esitetään mittarointikaaviossa.

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

4.0.2 Tilatehokkuustavoite

Ks. kohta tilaohjelma.

4.0.3 Muuntojoustovaatimus

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. Maantaso-kerroksen vapaa korkeus valitaan siten, että talotekniikalla on riittävästi tilaa korkeussuunnassa.

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.

Talotekniikan muuntojousto

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

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 paloilmoinjärjestelmä. Palo-osastointi tehdään paloteknisen suunnitelman mukaan. Palo-osastojen läpivienneistä laaditaan toteutuskelpoinen palokatkosuunnitelma.

4.0.6 Sisäilmatavoitteet

Lähtökohtaisesti rakennus suunnitellaan S2-sisäilmastoluokkaan Vantaan kaupungin ohjeiden mukaisesti (ei koske lämpötilärajaa, joka määräytyy S3 mukaan (ei mukavuusjäähdytystä; lämpötilärajaa max. terveellisyteen ja turvallisuuteen perustuen). Mikäli seuraavien suunnitteluvaiheiden tarkasteluiden perusteella päädytään maalämpöjärjestelmän rakentamiseen, tarkastellaan 'lattiaviilennysjärjestelmän' rakentamisen mahdollisuutta, joka parantaisi kesäaikaista lämpötilahallittavuutta.

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

Hämeenkyllän Pähkinärinne on täydentyvää kaupunkialuetta. Päiväkodin tonttia ympäröivä tämänhetkinen rakennuskanta on pääosin kerrostaloja 1970- ja 1980-luvulta.

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

Päiväkodin arkkitehtuurin tulee olla korkeatasoista ja selkeää sekä ilmentää rakennuksen käyttötarkoitusta. Rakennusten tulee olla julkisivuiltaan ja kantavilta rakenteiltaan pääosin puuta. Erillisten varastojen tulee olla materiaaliltaan ja arkkitehtuuriltaan luonteva osa päiväkotirakennuksen arkkitehtuuria ja ne tulee tehdä viherkattoisina. Asemakaavoitus on vielä kesken, mutta uudisrakennus pyritään sopeuttamaan alueen punatiiliseen kokonaisilmeeseen. Tarkempi määrittely katsotaan toteutussuunnitteluvaiheessa yhdessä kaavoituksen kanssa.

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

4.2 Esteettömyystavoitteet

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

Esteettömyys- ja käyttöturvallisuuden osalta noudatetaan mm. seuraavia vaatimuksia:

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

Rakennuksen sisäänkäynnit suunnitellaan esteettömiksi. Sisäänkäyntien yhteyteen toteutetaan avautumispuolelle vähintään 1500x1500 mm levyinen tasanne.

Kynnysten korkeudet toteutetaan korkeintaan 20 mm korkuisina. Esteettömien kulkureittien ovet toteutetaan vapaalta leveydeltään vähintään 850 mm levyisinä.

Portaan ja tasanteen sivureunat on varustettava korotuksella, joka estää luistamisen reunan yli, jos tason ja kaiteen tai seinän välisestä raosta mahtuu leveydeltään yli 50 millimetrin kokoinen kuutio. Portaan tasanteelle aukeavan oven etäisyyden luiskan tai porrassyöksyn yläreunasta on syöksyn sivuseinällä oltava vähintään 400 millimetriä ja päätyseinällä vähintään 1 500 millimetriä. Uloskäytävän kulkureitillä olevan oven eteen ja taakse on varattava vähintään 800 millimetrin pituinen tasanne.

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

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

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

4.3 Rakennetekniset tavoitteet

Rakennus voidaan alustavan perustamisolosuhdeasiakirjan mukaan perustaa eteläosissa maanvaraisesti täyttömaakerroksen sekä sen alapuolisen pehmeämmän kerroksen alla sijaitsevan tiiviimmän kitkamaan varaan tai edellä mainitulle tasolle tehtävän syvän massanvaihdon varaan. Osa rakennuksesta voidaan joutua paaluttamaan, mikäli painumaerot tulevat suuriksi. Ylärinteen

puolella kallionpinta saattaa tulla vastaan perustamistasossa, rakennus voidaan perustaa siellä maanvaraisesti tasaiseksi louhitun kallion varaan murskepatjan välityksellä tai tiiviin kitkamaan varaan. Perustukset routasuojataan, rakennus salaojitetaan ja varustetaan radonin poistolla. Maata vasten rakennettavat rakenteet vesieristetään ja otetaan salaojituksessa huomioon. Valittavan kantavan rakenteen mukaisesti valitaan joko jatkuvat anturalinjat tai pilarianturat.

Rakennuksen alapohja tehdään kantavana alustatilallisena koneellisella ilmanvaihdon varustettuna. Alapohjan kantavien rakenteiden ollessa puurakenteisia alapohjatila on lämmin tuuletettu ryömintätilallinen alapohja. Ryömintätilan perusmaan päälle asennetaan 150 mm kevytsora- tai kapillaarikatkosepeli kerros alustatilan kosteudenhallintaa varten. Perusmaa kallistetaan salaojiin päin.

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

Ulkoseinälinjoilla on kantavana rakenteena joko pilari-palkki-rakenneratkaisu tai kantava rankarakenne. Pilari-palkki-rakenneratkaisu voi olla myös CLT:tä tai massiivipuuta. Ulkoseinien kantavat rakenteet voidaan tehdä myös massiivipuorakenteisina tai rankarakenteisina puusta. Rakennus on kaksikerroksinen ja rakennukseen tulee hissi.

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 erilaisista liitos- ja epäjatkuvuuskohdista. Rakenneratkaisuissa noudatetaan YM:n, RakMK:n ja RIL ry:n määräyksiä ja ohjeita sekä Vantaan kaupungin suunnitteluohjetta.

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

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

4.4 LVIA-tekniiset tavoitteet

Yleistä

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

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

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

4.4.1 Lämmitys ja jäähdytys

Lämmöntuotto

Alustava lämmöntuottotapa on kaukolämpö; Jatkosuunnittelun osana tarkastellaan vaihtoehtoehto, mahdollisuus lämmön tuottoon maalämpöjärjestelmällä (hybridi; maalämpö/kaukolämpö, tai maalämpö/sähkö). Lämmöntuottolaitteet sijoitetaan ensimmäiseen kerrokseen sille varattavaan tekniseen tilaan.

Mikäli seuraavissa suunnitteluvaiheissa päädytään maalämpöjärjestelmän rakentamiseen, tarkastellaan mahdollisuus tilojen viilennystoiminnolle lattiaviilennystoimintona (jakotapa; lattialämmitysputkisto). Jäähdytystarve määräytyy useista tekijöistä, mm. rakennuksen sijoittumisesta, ikkunapinta-alasta, ikkunoiden koosta, varjostustekijöistä, sekä rakenteista.

Lämmöntuottojärjestelmä tuottaa energiaa; lämmitysjärjestelmään, ilmanvaihdon lämmitykselle, sekä lämpimän käyttöveden valmistukseen.

Lämmönjako

Pääasiallinen lämmönjakotapa on lattialämmitysjärjestelmä. Tuuli- ja märkäeteiset varustetaan lisäksi lämmin kiertoilmakojein.

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

Lämmitysjärjestelmän ja ilmanvaihdon lämmityksen runkojohdot asennetaan rakennuksen sisälle 'alas lasketun katon' sisään. Runkojohtojen materiaali on teräsputki, putkisto eristetään (jos käytetään mineraalivillakourueristettä, eriste pinnoitetaan). Jos ehdotussuunnitteluvaiheessa päädytään tarkasteluiden pohjalta maalämpöjärjestelmän rakentamiseen, huomioidaan (lattiaviilennys mahdollisuuden vuoksi) putkieristeiden tiiveydelle asettamat vaatimukset (solukumieriste, tiiviit saumat).

4.4.2 Ilmanvaihto

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

Ilmanvaihtojärjestelmä toteutetaan (ensisijaisesti) hajautetulla ilmanvaihtojärjestelmällä, jossa jokaista kotialuetta palvelee oma erillinen ilmanvaihtojärjestelmä. Järjestelmämallilla vältetään laajamittaisten konehuonetilojen rakentamiselta, mistä johtuu merkittävä kustannussäästö. Kahden Vantaalle rakennetun päiväkodin eri ilmanvaihtojärjestelmien (joista toisessa on keskitetty, toisessa hajautettu ilmanvaihtojärjestelmä) välillä tehdyn ilmanvaihdon laitetilavertailun perusteella käsillä olevan hankkeen 1925 brm² laajuisen päiväkodin osalta tämä merkitsee noin 78 m²:n säästöä konetilojen rakentamisessa, mikä on kustannuksissa mitaten luokkaa 280 000 €, mikä muodostuu rakentamisaikaisten suojaisten vähenemisestä, rakennusajan lyhenemisestä, sekä konetilojen rakennusteknisten töiden pois jäämisestä.

Vuosittaisina säästöinä voidaan lisäksi laskea; Konetilat ovat lämmitettyä tilaa, mikä huomioidaan myös säästönä 78 m²:n laajuisen tilan lämmitystarpeen, niistä johtuvien vuosittaisten käyttökustannusten ja hiilidioksidipäästöjen pois jäämisestä, kun valitaan hajautettu ilmanvaihtojärjestelmä keskitetyn ilmanvaihtojärjestelmän sijaan. Valinta tukee ja toteuttaa osaltaan Vantaan kaupungin ilmastotavoitteiden ja kestävä kehityksen toimintamallia.

Lisätietona; vertailun, johon tuossa yllä viitataan; perusteella hajautetun ja keskitetyn ilmanvaihtojärjestelmän rakentamisen LVISA-yhteenlaskettujen urakkakustannusten yksikköhinnat toteutukselle ovat likimain samaa tasoa.

Ilmanvaihtokonetilojen (sis. keskitetyn ilmanvaihtojärjestelmän raitisilmakammiot)

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.

4.4.3 Vesi ja viemäri

Rakennus liitetään kunnallisen vesi- ja viemärijärjestelmän piiriin.

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

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

Jako- ja kytkentäjohdot tehdään kupariputkesta (näkyviltä osin kromattu kupariputki), tai rakenteiden sisällä suojaputkeen asennettavasta muoviputkesta. Runkojohdot asennetaan 'alas lasketun 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 viivytyksjärjestelmällä. Viivytyksen suunnittelussa noudatetaan Vantaan kaupungin hulevesien hallinnan toimintamallia. Viivytyksjärjestelmän tyyppi määritetään suunnitteluvaiheen aikana.

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

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

Viileähuoneiden kompressorilauhdutinyksiköt sijoitetaan ulkotiloihin katokseen. Laitteisto suojataan 'pieneläin verkolla'.

Keittiö- ja ruokailutilojen määritykset suunnitellaan keittiöasiantuntijan ohjaamana.

4.4.4 Automaatio

Kiinteistöautomaatiojärjestelmä tukee avoimia rajapintoja, kuten Modbus RTU ja TCP/IP ja BACnet. Järjestelmän tulee olla laajennettavissa ja vapaasti päivitettävissä järjestelmätoimittajasta riippumatta. Järjestelmien valvonta ja ohjaus Vantaan kaupungin mallin mukaisesti etätoimintona. Järjestelmä liitetään kaupungin Ethernet verkon piiriin. Grafiikka toteutetaan ja liitetään Vantaan kaupungin automaatio sopimustoimittajan (Fidelix Oy) etävalvomo-ohjelmiston piiriin; yhteensopivuus huomioidaan hankinnoissa. "Pilvipalveluun" sijoitettu ohjelmisto mahdollistaa valvonnan ja toimintojen ohjaukset etänä pc- tai paikasta riippumatta tabletilaitteella.

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

4.4.5. 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. Laitevalinnoissa tulee pyrkiä valitsemaan yleisesti saatavilla olevia laitteita ja käyttämään tunnettuja laitetoimittajia.

Suunnittelun tulee olla laadukasta ja pohjautua tilaajan ja käyttäjien kanssa neuvoteltuihin ratkaisuihin, laskelmiin ja kokemukseen. Suunnittelijan on voitava perustella suunnitteluratkaisut yllä mainittujen kriteerien perusteella.

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

4.5.1 Aluesähköistys ja liittymät

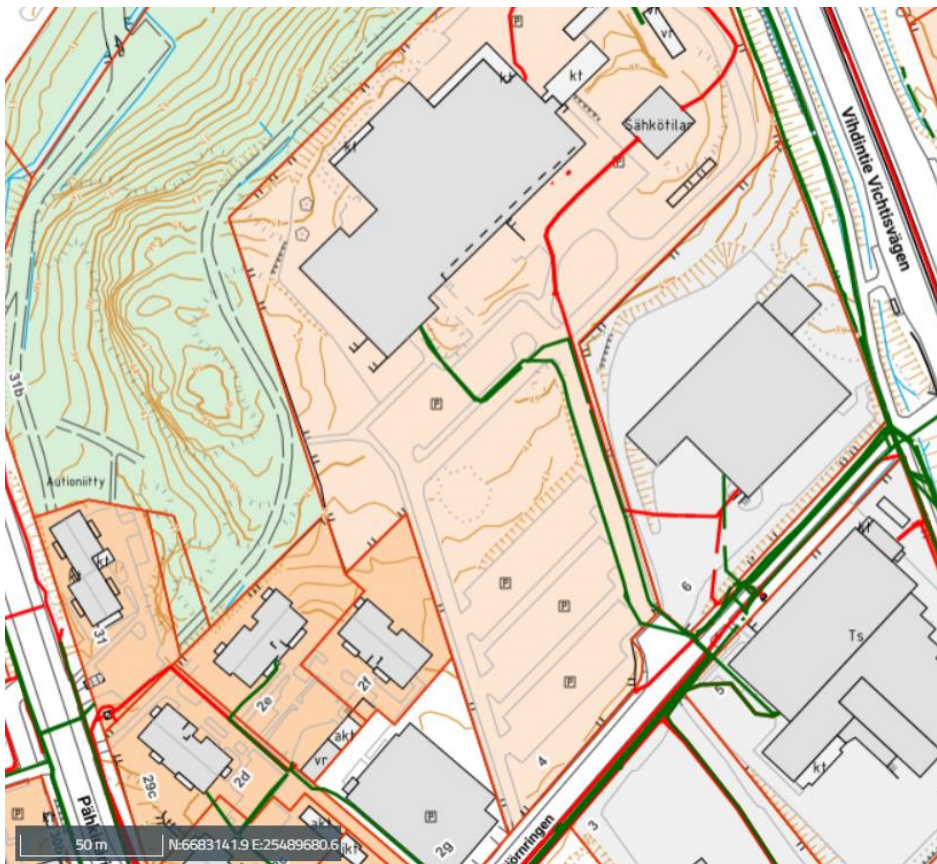
Rakennus liitetään sähkölaitoksen pienjännitejakeluverkkoon ja teleoperaattorin tietoliikenneverkkoon valokuidulla. Kiinteistöautomaatio liitetään Vantaan kaupungin

kaukovalvontajärjestelmään. Videovalvonta liitetään Vantaan kaupungin videovalvontaverkkoon.

Piha-alueiden valaistus toteutetaan valaisinpylväillä sekä rakennukseen asennettavilla seinä- ja katosvalaisimilla. Valaisimien tulee olla ilkeävaltaa kestävä rakennetta.

Kaapeloinnissa tulee huomioida pylväsvalaisimien ja autolämmityspistorasioiden lisäysmahdollisuus tulevaisuudessa.

Pysäköintialueelle asennetaan sähköautojen latausjärjestelmä noudattaen lakia 733/2020 “rakennusten varustamisesta sähköajoneuvojen latauspisteillä ja latauspistevalmiuksilla sekä automaatio- ja ohjausjärjestelmillä.”



Sähkökaapelit punaisella ja tietoliikennekaapelit vihreällä.

4.5.2 Sähkönjakelu ja keskuskes

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.

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

4.5.3 Johtotiet

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

4.5.4 Johdot ja niiden varusteet

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

- Maadoituksia/ukkossuojauksia
- Voimavirtalaitteita esim. keittiökojeita
- Valaistusta ja pistorasioita
- Tele- ja turvajärjestelmiä
- LVIA-laitteita

Kaapeleihin tulee päästä käsiksi kohtuudella rakennuksen valmistumisen jälkeen. Esim. väliseinissä ei käytetä putketonta asennusta ja kuiluissa on avattavat luukut.

Läpiviennit tulee tiivistää hyvin ja kylmien sekä lämpimien tilojen välisiä läpivientejä tulee välttää.

Sähkökalusteiden (rasiat ym.) sijoittelua huoneiden ulkoseinille tulee välttää.

4.5.5 Valaistusjärjestelmät

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

Optimaaliseen energiatehokkuuteen tulee pyrkiä valitsemalla energiatehokkaat valaisimet sekä niihin energiatehokkaat valolähteet. Valaisimet tulee pyrkiä sijoittamaan siten, että valoa saadaan sinne missä sitä tarvitaan ja

tarpeenmukaisella valaistusvoimakkuudella. Saliin asennetaan urheilutilan valaisimet.

Energiatehokkuus tulee huomioida myös valaistusohjauksissa.

Ulkovalaistusohjaukset toteutetaan soveltaen kiinteistöautomaation aikaohjauksia ja valoisuusantureita. Sisävalaistusohjaukset toteutetaan seuraavasti:

- Lepo- ja leikkihuoneiden sekä henkilökunnan taukotilan valaistusta ohjataan tilakohtaisilla himmentimillä ja läsnäolo/liiketunnistimilla (valojen sammutus). Lisäksi 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. Pimeään aikaista osavalaistusta tarvitaan mm. ilkeävaltariskin sekä kameravalvonnan takia. Vähintään 1/3 valaistuksesta tulee olla päällä pimeällä virka-ajan ulkopuolella.

4.5.6 Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, videovalvonta)

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

Yleiskaapelointiteline asennetaan omaan erilliseen lukittavaan teletilaan.

Pistorasioita asennetaan mm. toimistoihin, kokoushuoneeseen, ryhmähuoneisiin, monitoimitilaan, keittiöön ja teknisiin tiloihin.

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.

4.5.7 Yhteisantennijärjestelmä

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

4.5.8 Äänentoisto- ja AV-järjestelmä

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

4.5.9 Keskuskellojärjestelmä

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

4.5.10 LE- WC -hälytysjärjestelmä

LE- WC -tilat varustetaan tilakohtaisella hälytysjärjestelmällä.

4.5.11 Soittokellot ja sisäänpyyntölaitteet

Rakennuksen pääsisäänkäynnit kotialueittain ja keittiön sisäänkäynti varustaan soittokellojärjestelmällä. Lapsiryhmiin hälyttävissä soittokelloissa huomioitava kuuluvuus. Tarvittaessa lapsiryhmiin asennetaan lisäkellot. Soittokelloja ei saa asentaa lepohuoneisiin.

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

4.5.12 Kiinteistöautomaatiojärjestelmä

Rakennus varustetaan kiinteistöautomaatiojärjestelmällä, jolla ohjataan taloteknisiä laitteita, kerätään mittauksia ja välitetään hälytystietoja. Yhteishälytys johdetaan vartiointiliikkeelle murtohälyttimen välitinlaitteen kautta. Tällä hetkellä Vantaan Kaupungin puitesopimustoimittaja on Fidelix.

4.5.13 Rikosilmoitusjärjestelmä

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

4.5.14 Videovalvontajärjestelmä

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

4.5.15 Sähköiset ovilukitukset ja kulunvalvontajärjestelmä

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

4.5.16 Merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä

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

4.5.17 Palohälytysjärjestelmä

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

4.5.18 Sprinkleri- ja savunpoistojärjestelmä

Rakennuksen varustetaan savunpoistojärjestelmällä, jos rakennusluvan ehdot sitä edellyttävät.

4.5.19 Aurinkosähköjärjestelmä

Rakennus varustetaan rakennukseen integroitavilla tai vesikatolle asennettavilla aurinkosähköpaneeleilla.

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

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

Huomioitava myös, seuraavat ohjeet: Vantaan energia on laatinut erillisohjeen ” Pientuotannon liittäminen jakeluverkkoon” sekä Vantaan Kaupungin ohjeistus “Aurinkosähkön suunnittelu_Vantaa_Ohje 2.0”.

4.5.20 Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät

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

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

Vesi- ja viemärintiliittymät varustetaan sähkölämmityksellä. Keittilaitteille, pesukoneille/kuivauskoneille sekä ruoan kuljetus- ja säilytys- vaunuille asennetaan sähköliitännät. Lvi-laitteille asennetaan sähköliitännät.

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

4.6 Toteutukseen liittyvät tavoitteet

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

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

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

Rakennustyönaikaisesta sääsuojauksesta tulee laatia suunnitelma rakenne-suunnittelun yhteydessä ja selvitettävä sääsuojien tarve (”huputus”).

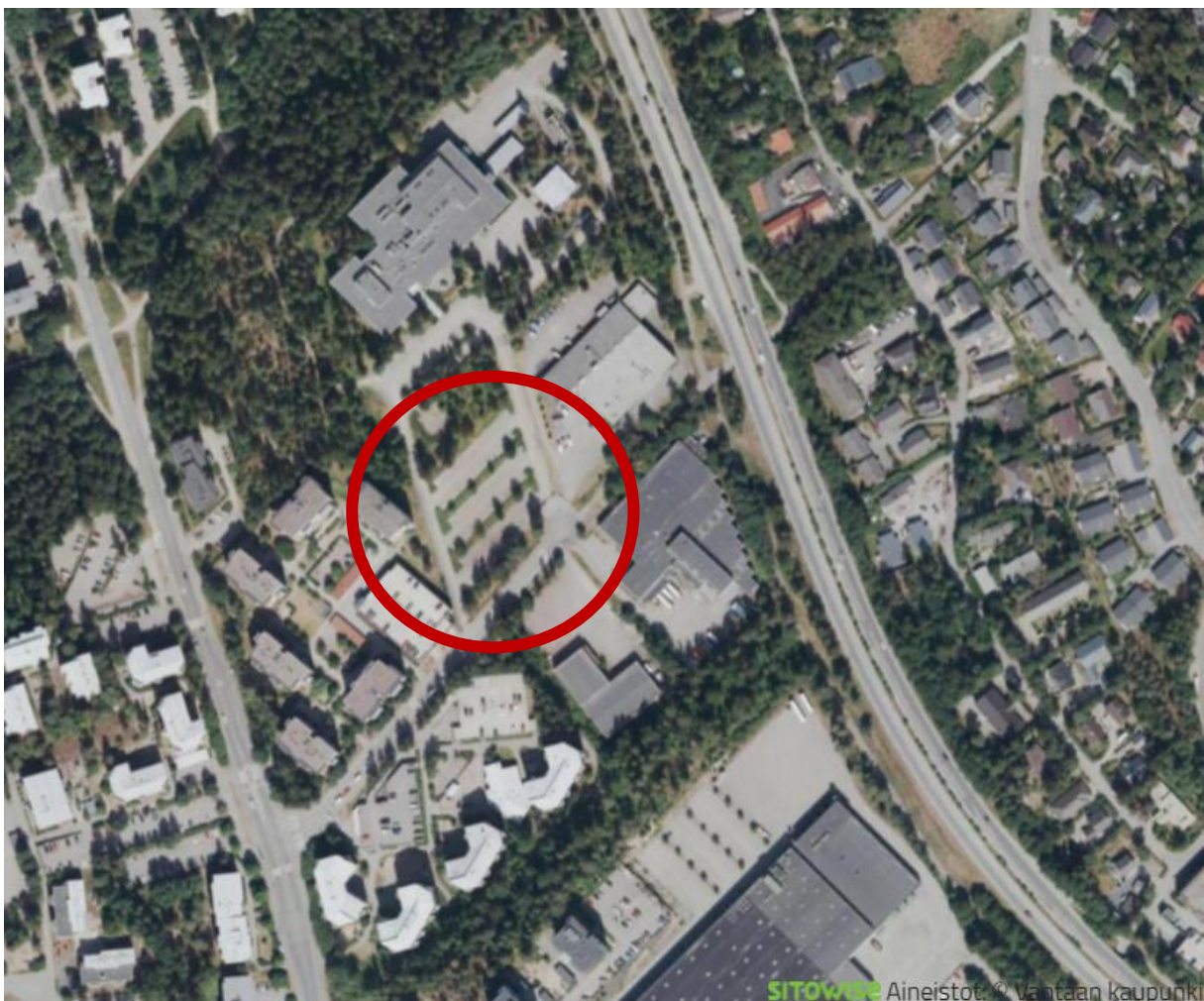
Rakennusosien pinnoitusvaiheessa kyseisen rakenteen suhteellisen kosteuden tulee alittaa pintamateriaalien valmistajien asettamat vaatimukset suhteelliselle kosteudelle.

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 Hämeenkylässä Pähkinärinteen alueella. Alueella on käynnistymässä kaavamuutos ja tontin omistus tulee siirtymään Veikkaus Oy:ltä Vantaan kaupungille vuosien 2022-23 aikana. Asemakaavamuutos on käynnissä ja se valmistuu arviolta Q2/2023.



Ilmakuva (lähde; Vampatti 22.2.2022)

5.2 Rakennuspaikan ominaisuudet

Asemakaavamääräykset, rasitteet



Kaavan luonnosvisualisointi (lähde; asemakaavoitus 7.2.2022)

5.3 Tontin rakennettavuus ja pohjaolosuhteet

5.3.1 Tontin rakennettavuus, maaperätiedot, kunnallistekniikka

Rakennusalueella sijaitsee laajoja terassimaisia LP-alueita. Vanhojen karttojen mukainen maanpinta on mallinnettu karkeasti (v.1962 tilanne), jotta saadaan alustava arvio täyttömaakerroksen paksuudesta. Tontilla on tehty 02/2022 painokairauksia (8 kpl) ja porakonekairauksia (2 kpl). Kairauksilla on päästy tunkeutumaan noin 1,2–7 metrin syvyydelle tutkimusajankohdan maanpinnasta. Maanäytteitä ei alueelta ole otettu. Rakennuspaikalla on päällimmäisenä kerroksena täyttöjä noin 2–3,4 metriä. Täytemaan laadusta, homogeenisudesta yms. ei ole tarkempaa tietoa. Täyttökerroksen alapuolella on kairauksissa havaittavissa heikompi välikerrostuma, joka on alustavan tulkinnan mukaan hiekkaa. Tielinjauksen kairauksissa on ollut savea, sama hienorakeinen välikerrostuma voi jatkua rinteessä täyttömaan alle. Välikerrostuman alapuolella on ollut kitkamaita. Rakennuspaikan pohjoisosissa kallionpinta voi tulla vastaan riippuen rakennuksen perustamistasosta. Pohjavedenpintaa ei ole tutkittu, eikä mahdollista pilaantuneisuutta.

Rakentamista varten laaditaan lopullinen perustamistapalausunto rakentamispaikkakohaisine lisäpohjatutkimuksineen. Pohjavedenpintataso on selvitettävä. Rakennuspaikan alueellisesta vakavuudesta on tehtävä lisäselvitys. Täyttömaan laatu ja mahdollisuudet jättää rakennuspohjaan tulee selvittää.



Maalajikartta (lähde; Vampatti 22.2.2022)

5.3.2 Liikenne, pysäköinti ja meluselvitys

Päiväkoti on avoin yleiselle liikenteelle ja tontilla järjestetään yleistä pysäköintiä päiväkodin aukioloajan ulkopuolella. Rakentamisen yhteydessä tulee laatia piha-alueen liikennejärjestelyille oma suunnitelma, jossa on esitetty kaikki liikenteenohjauslaitteet eli liikennemerkkit 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 äänen-eristävyyden ΔL lento- ja tieliikennemelua vastaan on oltava vähintään 32 dB.

5.3.3 Radonselvitys

Maaperän mahdollinen radonaktiivisuus tutkitaan ja rakennus varustetaan radonpoistoputkistolla.

5.4 Rakennuspaikan toiminnalliset tavoitteet

Päiväkodin huoltopiha sijoittuu rakennuksen lounaispuolelle ja muu henkilöliikenne kaakkoiskulmaan. Paikoitusalue suunnitellaan niin, että henkilöliikenteen ja huolto-
liikenteen reitit eivät risteä. Päiväkodin kulkuyhteydet on oltava turvalliset ja kulku-
yhteyksien 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 yksi pikalatauspiste.

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.



Viistoilmakuva 2019 (lähde; Vampatti 22.2.2022)

6. HANKKEEN LAAJUUSTAVOITE

1925 brm², 1510 htm², 1337 hym²

7. KUSTANNUKSET

7.1 Rakennuskustannukset

Investointikustannukset 50 119 € / tilapaikka (alv 0%).

7.2 Käyttökustannusennuste

Ylläpitokustannukset (sis. vuokra, siivous, huolto); 632 040 € / v.

Toimintakustannuksiin ei ole tulossa muutoksia.

7.3 Toimintakustannukset hallintokunnalle

Toiminnan vuosittaiset kulut sisältäen henkilöstö- ateria- ja toimintakulut eivät muutu. Kuluissa on huomioitu korvattavien Pähkinärinteen ja Autioniityn päiväkotien ja ryhmäperhepäiväkotien Otso ja Mesikämmenen toimintakulut.

7.4 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannusennuste

Perustamisvuodelle kohdentuvat irtaimiston hankintakulut ovat noin 112 000 €.

8 RAHOITUS, TOTEUTUS JA AIKATAULU

Valtuuston hyväksymään vuosien 2021–2030 investointiohjelmaan on merkitty investointivaraus 7,4 M€ vuosille 2022–2025.

Suunnittelu toteutetaan vuosina 2022–2023 ja rakentaminen vuosina 2023–2024. Päiväkodin on määrä olla valmis 01/2025.

9 TYÖTURVALLISUUSASIAT

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

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

10 RISKIT

10.1 Aikataulu, kustannukset

Asemakaavamuutos on käynnissä ja se saattaa viivästyttää hanketta. Rakentamisen kannalta kaavan tulisi olla lainvoimainen alkuvuodesta 2023. Kaavan myöhästyminen vaikuttaa vastaavasti päiväkodin aikatauluun.

Hankkeen viivästyminen voi aiheuttaa väistötilojen tarpeen (nykyisille tiloille).

Kustannukset eivät ole globaalin taloustilanteen vuoksi tarkasti ennustettavissa.

10.2 Maaperään, ympäristön ja rakennettavuuteen liittyvät riskit

Rakentamisolosuhteista seuraa riskejä, jotka voivat aiheuttaa lisäkustannuksia:

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

Maaperän mahdollinen radonaktiivisuus tulee ottaa huomioon suunnittelussa.

10.3 Suunnittelu

Tontti on vielä Veikkaus Oy:n aluetta ja neuvottelut omistuksenvaihdosta ovat kesken. Suunnittelun käynnistäminen sisältää riskin (740 000e), jos neuvottelut eivät toteudu suunnitellusti.

11 HANKESUUNNITTELUTYÖRYHMÄ

Kasvatuksen ja oppimisen toimiala

Sanna Korpisalo, Varhaiskasvatuspäällikkö

Janne Myllylä / Satu Turunen, palveluverkkoasiantuntija

Kaupunkiympäristön palvelualue, Kiinteistöt ja tilat, Toimitilajohtaminen

Saija Lauriala / Jussi Hyvärilä, rakennuttaja-arkkitehti

Jukka Tuhkanen, rakenneinsinööri, työturvallisuuskoordinaattori

Ilkka Poikkimäki, LVI-insinööri

Jonna Rosenblad, sähköinsinööri

Eija Kivineva, hankepäällikkö

Tarja Aaltola, keittiöasiantuntija

Anne Valkeapää, puhtauspalveluasiantuntija

Pasi Simola, isännöitsijä

Petri Kokkonen, kustannusinsinööri

Kaupunkiympäristön palvelualue, Kaupunkirakenne ja ympäristö,

Asemakaavoitus

Timo Kallaluoto, aluearkkitehti

Anders Hedman, asemakaava-arkkitehti

Kaupunkiympäristön palvelualue, Kaupunkikuvayksikkö, Rakennusvalvonta

Ilkka Rekonen, lupapäällikkö

Kaupunkiympäristön palvelualue, Vesihuollon yleissuunnittelu, Suunnittelu

Antti Auvinen, suunnitteluinsinööri

Työsuojeluvaltuutettu

Nina Rintanen, työsuojeluvaltuutettu

