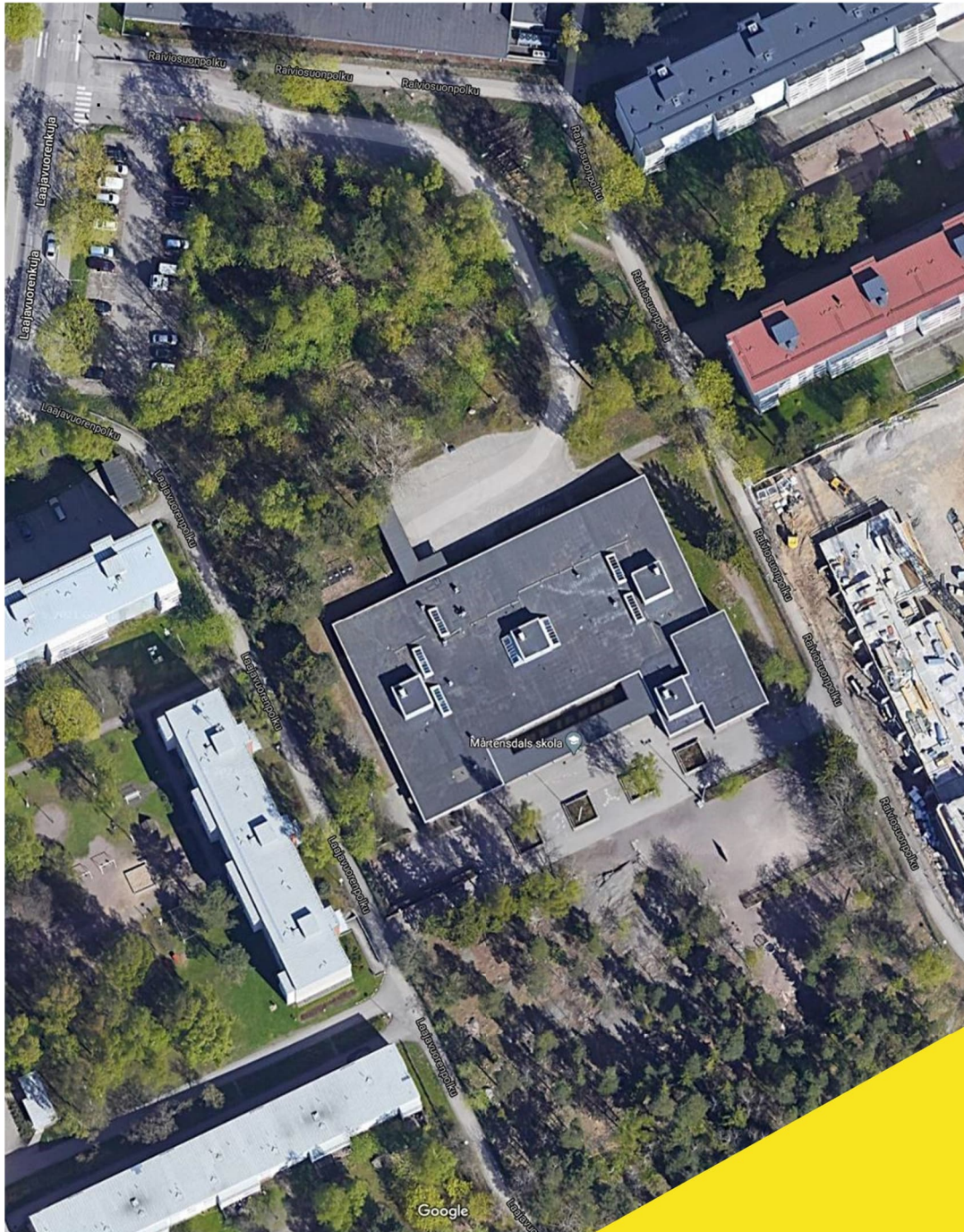


HANKESUUNNITELMA MÅRTENSDALS BILDNINGSRUM

MÅRTENSDALS SKOLA PERUSPARANNUS JA DAGHEMMET TIMOTEJ UUDISOSA



SISÄLLYSLUETTELO

	Mårtensdals skola perusparannus ja daghemmet timotej uudisosa	1
1.	HANKETIETOKORTTI.....	7
2.	HANKKEEN PERUSTEET	9
2.1	Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset	9
2.2	Yhteenvedo hankkeesta	9
2.2.1	Tiivistelmä.....	9
2.2.2	Täydennykset ja muutokset tarveselvityksen nähden	10
2.3	Perustelut hankkeelle	11
2.3.1	Palvelustrategiset linjaukset / liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan	11
2.3.2	Väestöennuste / suhde kokonaistarpeeseen	12
3.	TILOJEN TOIMINNAN KUVAUS, TILAOHJELMA JA TILOJEN VAATIMUKSET	13
3.1	Tilojen toiminnan kuvaus	13
3.1.1	Koulun ja päiväkodin mitoitusperusteet ja toiminnalliset tavoitteet	13
3.1.2	Pedagogisen toiminnan ja toiminnallisuuden tavoitteet	13
3.1.3	Toiminnallinen henkilömitoitus	15
3.1.4	Kotialueet / eri toimintojen tilat	16
3.1.5	Yhteiset tilat.....	17
3.1.6	Henkilökunnan tilat.....	18
3.1.7	Keittiötilat ja ruokailutilat.....	18
3.1.8	Puhtaus / pesu- ja wc-tilat.....	19
3.1.9	Vaatehuoltotila	19
3.1.10	Siivoustilat	19
3.1.11	Jätehuollon tilat	19
3.1.12	Väestönsuojatilat	20
3.1.13	Pihan vaatimukset.....	20
3.1.14	Muuta.....	20
3.2	Tilaohjelma	21
3.2.1	Tunnusluvut ja tilaohjelma	21
3.3	Tilojen vaatimukset.....	21
4.	RAKENNUS	21
4.1	Yleiset tavoitteet ja vaatimukset.....	21
4.1.1	Elinkaari- ja energiatehokkuustavoitteet	21
4.1.2	Muuntojoustovaatimus.....	22
4.1.3	Ääniolosuhteet.....	22
4.1.4	Palotekniset vaatimukset	23
4.1.5	Sisäilmataavoitteet	23
4.2	Arkkitehtoniset tavoitteet.....	23
4.3	Esteettömyystavoitteet	24
4.4	Rakennetekniset tavoitteet	24
4.4.1	Koulurakennus	24
4.4.2	Päiväkotito	26
4.5	LVIA-tekniset tavoitteet.....	27
4.5.1	Lämmitys ja jäähdytys	28

4.5.2	Ilmanvaihto.....	29
4.5.3	Vesi ja viemäri.....	30
4.5.4	Automaatio.....	31
4.5.5	Huoltokirja.....	32
4.6	Sähkötekniset tavoitteet.....	32
4.6.1	Aluesähköistys ja liittymät.....	32
4.6.2	Sähkönjakelu ja keskukset.....	33
4.6.3	Johtotiet	33
4.6.4	Johdot ja niiden varusteet.....	33
4.6.5	Valaistusjärjestelmät.....	34
4.6.6	Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, puhelin, videovalvonta, Info- TV)	35
4.6.7	Yhteisantennijärjestelmä	35
4.6.8	VIRVE2.0- ja monioperaattorijärjestelmä	35
4.6.9	Info-TV-järjestelmä	35
4.6.10	Keskusradiojärjestelmä	36
4.6.11	AV-järjestelmät	36
4.6.12	Keskuskellojärjestelmä.....	36
4.6.13	LE-WC-hälytysjärjestelmä.....	37
4.6.14	Soittokellot, varattuvalot, sisäänpyyntölaitteet ja ovipuhelimet	37
4.6.15	Kiinteistöautomaatiojärjestelmä	37
4.6.16	Murtosuojausjärjestelmä	37
4.6.17	Videovalvontajärjestelmä.....	37
4.6.18	Kulunvalvonta- ja ovilukitusjärjestelmät.....	38
4.6.19	Merkki- ja turvalaistusjärjestelmä.....	38
4.6.20	Paloilmoitinjärjestelmä	38
4.6.21	Sprinkleri- ja savunpoistojärjestelmä.....	38
4.6.22	Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät	38
5.	RAKENNUSPAIKKA	39
5.1	Rakennuspaikan sijainti ja hallinta	39
5.2	Kaava- ja kiinteistötiedot, rasitteet	39
5.2.1	Tontin rakennettavuus, maaperätiedot, kunnallistekniikka	40
5.2.2	Liikenne, pysäköinti ja kadut	40
5.2.3	Rakentamisrajoitteet, ympäristö, melu	40
5.2.4	Tontin kuivatus ja hulevesien käsittely	41
6.	VÄISTÖTILATARVE.....	41
7.	KUSTANNUKSET	41
7.1	Rakennuskustannukset.....	41
7.2	Käyttökustannusennuste.....	41
7.3	Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannukset.....	42
8.	RAHOITUS, TOTEUTUS JA AIKATAULU	42
9.	TYÖTURVALLISUUSASIAT	42
10.	RISKIT	43
11.	HANKESUUNNITTELUTYÖRYHMÄ	43

Hankesuunnitelman liitteet:

- Liite 1: Tavoitehintalaskelma
- Liite 2: Tilaohjelma päiväkotia ja koulu
- Liite 3: Kaavakartta ja -merkinnät
- Liite 4: Pedagogisk_plan&servicekon_Mårtensdal
- Liite 5: Rakennushankkeen kuvaus/ Alustava rakennustapaselostus
- Liite 6: Päiväkodin sijainti ja koulun pohjapiirustus
- Liite 7: Havat-riskikartta
- Liite 8: Kuntotutkimus

Oheismateriaalit:

- Vantaan kaupungin ohjeita suunnittelijoille 6.3.2019
- Vantaan kaupungin konseptipäiväkodin käsikirja 18.3.2019
- Vantaan kaupungin konseptipäiväkodin tilakortit 18.3.2019
- Ohje lattialämmityksen suunnittelusta ja toteutuksesta 19.6.2018
- Rakennusautomaation suunnitteluohjeistus 11.6.2018/14.1.2019
- Pohjatutkimus, alustava

1. HANKETIETOKORTTI

VD/2570/10.03.02.01/2022

Kohteen nimi:
Mårtensdals bildningsrum.

Mårtensdals skola perusparannus ja päiväkotilaajennus / -lisärakennus Daghemmet Timotej

Hankkeen kuvaus:
Koulun tilat muutetaan vastaamaan uuden opetussuunnitelman mukaisiin opetuksen järjestämisen vaatimuksiin. Samalla koulurakennuksessa suoritetaan korjauksia, kuten esim. vesikatto ja lattioiden kosteusvaurioita.
Mårtensdals skolan rakennusta laajennetaan 140 tilapaikan päiväkotilaajennuksella, joka korvaa käyttöikänsä lopussa olevan Daghemmet Timotejn tilat.

Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin:

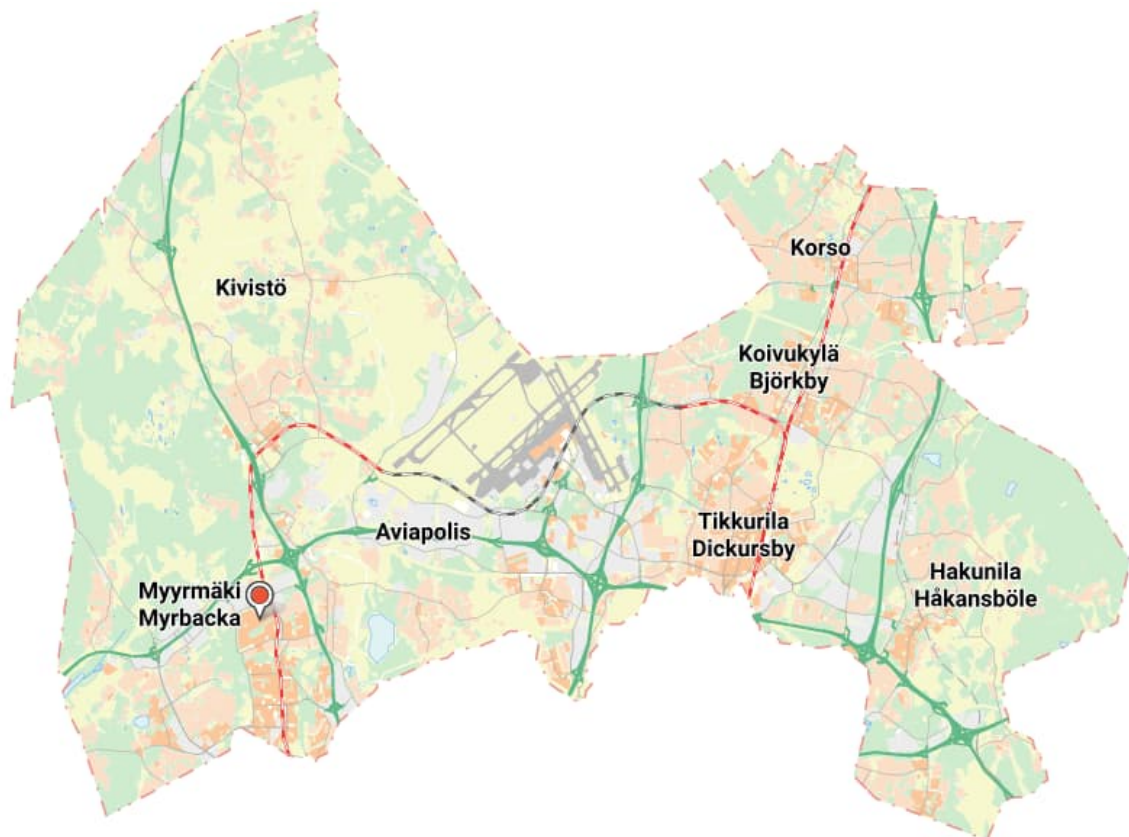
- Tarveselvitys Mårtensdals bildningsrum
- Kaupunkitasoinen palveluverkkosuunnitelma 2018–2027
- Päiväkotiverkkoselvitys, päiväkotikiinteistöjen investointitarpeiden ja aikataulun tarkastelu, toimitilajohtaminen 2020
- Mårtensdals skola: perustiedot ja rakennettavuus (Toimitilajohtaminen, 2013)
- Kohteessa tehtyt tutkimukset

Hankkeen perustelut:
Ruotsinkielinen varhaiskasvatus ja perusopetus järjestetään keskitetysti Itä- ja Länsi-Vantaalla. Palveluverkkosuunnitelman 2018–2027 mukaisesti ruotsinkielistä kouluverkkoa on myös tarkasteltu siten, että on selvitetty mahdollisuuksia rakentaa yhteisiä kampuksia, joissa on sekä varhaiskasvatuksen että koulun palveluja samalla tontilla.
Koulun tiloissa huomioidaan myös nuoriso- ja kirjastotoiminnan, musiikkiopiston, Folkhälsanin sekä aamu- ja iltapäiväkerhon tarpeita. toimivampia oppimisympäristöjä.

Käyttäjähallintokunta:
Kasvatus ja oppiminen.

Kaupunginosa: Martinlaakso, 01620 Vantaa	Kiinteistötunnus: 092-017-556–1	Tontin pinta-ala: 16319 m ²
Osoite ja tontti: Laajavuorenpolku 4 / Raiviosuonpolku 1	Kaavatiedot: Kaavamuutos, lainvoimainen, 000133-Martinlaakso-17550 YM	Rakennusoikeus: e=0,6=> 9791 m ²
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0 %) KL 100,5 (02/21)	brm ²	htm ²
	hym ²	Investointikustannus
		milj.€
		€ / brm ²
		€ / hym ²
Uudisosa lisärakennus laajennus (päiväkoti)	1741 + 230*	1472
		1209 + 85**
		8,910
		5118
		7370
Muutos / peruskorjaus (koulu)	2635	2360
		2113
		5,160
		1958
		2442
Liikuntasalin laajennus (optio): erillishinta, ei mukana kokonaiskustannuksissa	58,5	56
		56
		0,37
		6324
		6607
Hankkeen tilapaikkamäärä	Koulu 240 oppilaspaikkaa, Daghemmet Timotej 140 tilapaikkaa (sis. esiopetuksen tilapaikat)	
Investointikustannus tilapaikkaa kohden; 63 642 € / hoito- / tilapaikka päiväkot		
* sis. kylmä ulkoporras 135 brm ² ja kylmät varastot ja katokset 95 brm ²		
**sis. kylmiä varastoja 55 hym ² ja katoksia 30 hym ²		
Investointikustannus oppilaspaikkaa kohden; 21 500 € / oppilaspaikka koulu		

Väistötilan tarve: Daghemmet Timotej jatkaa toimintaansa olemassa olevissa tiloissaan päiväkotilaajennuksen valmistumiseen saakka, eikä näin ollen tarvitse toiminnalleen väistötiloja rakentamisen aikana. Mårtensdals skolanin tiloissa toimiva esiopetusryhmä tarvitsee toiminnalleen väistötilat koulun tilojen peruskorjauksen ajaksi. Sanomalan tilat toimivat väistötiloina esiopetukselle. Mårtensdals skolan oppilaat tarvitsevat väistötilat. Sanomalan opetuskäyttöön muutetut tilat toimivat väistötiloina koululle.		
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: Päiväkoti lisärakennukselle / laajennukselle, sisältäen koulun kanssa yhteisen keittiön ja ruokasalilaajennuksen, määrärahavaraus on 7,1 M€. Koululle on varattu 3 M€ korjaus- ja muutostöille.		
Hankkeen toteutusaikataulu: 2021–2023		
Ylläpitokustannukset € / v (pois lukien toimintakustannuksiin sisältyvät siivouskustannukset): päiväkoti 658 248 € / v, koulu 507 840 € / v.		
Toimintakustannukset hallintokunnalla € / v: Daghemmet Timotejn toiminnan vuosittaiset kulut sisältäen henkilöstö- ateria- ja toimintakulut pysyvät ennallaan. Kuluissa on huomioitu korvattavan Daghemmet Timotejn ja hallinnollisesti siihen kuuluvan Mårtensdals skolanin toimivan esiopetusryhmän toimintakulut. Koulun (Mårtensdals skola) toimintakustannukset säilyvät ennallaan.		
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen: Päiväkotilaajennus 95 000 €, Koulu 80 000 €		
Vuokra-arvio käyttäjäkunnalle		
Tuleva vuokra päiväkoti (alv 0 %)	658 248 € / v	37,26 € / m ² / kk
<i>Vuokravaikutus päiväkoti</i>	54 854 € / kk	658 248 € / v
<i>Vuokravaikutus / tilapaikka päiväkoti</i>	4701,77 € / tilapaikka / v	391,8 € / tilapaikka / kk
Tuleva vuokra koulu (alv 0 %)		17,93 € / m ² / kk
<i>Vuokravaikutus koulu</i>	42 320 € / kk	507 840 € / v
<i>Vuokravaikutus / oppilaspaiikka</i>	2 116 € / oppilaspaiikka / v	176,33 € / oppilaspaiikka / kk
Laatija(t): Lars Ollonqvist, Janne Myllylä, Hannu Haarala, Satu Turunen, Petri Kokkonen		Päivämäärä: 2022-02-28



Kuva 1: Mårtensdal bildningsrum sijainti, Martinlaakso, Vantaa

2. HANKKEEN PERUSTEET

2.1 Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset

Mårtensdals bildningsrum tarveselvitys päivätty 6.4.2021 liitteineen on hyväksytty;

- Undervisningsnämndens svenskspråkiga sektion 13.04.2021 §6
- Opetuslautakunnassa 19.04.2021 §11
- Teknisessä lautakunnassa 05.05.2021 §11
- Kaupunginhallituksessa 24.05.2021 §29

2.2 Yhteenveto hankkeesta

2.2.1 Tiivistelmä

Hankesuunnitelma koskee Mårtensdals skolan (vuosiluokat 1–6) koulurakennusta sekä sen yhteyteen rakennettavaa päiväkotilaajennusta. Koulussa on 240 oppilaspaikkaa ja päiväkodissa on viisi kotialuetta, yhteensä 140 tilapaikkaa. Päiväkotilaajennus korvaa käyttöikänsä lopussa olevan Daghemmet Timotejn tilat.

Koulu ja päiväkotitoiminta muodostavat yhdessä ruotsinkielisen iltapäiväkerhon, kirjaston-, nuoriso- ja musiikkiopiston toimintojen kanssa Mårtensdals bildningsrum.

Koulun tiloissa tehdään muutoksia, jotta ne paremmin soveltuisivat uuden opetussuunnitelman opetuksen järjestämistä koskeviin vaatimuksiin. Rakennukseen tehdään myös tarvittavia perusparannuksia ja korjauksia mm. lattiat, pinnat ja vesikatto uusitaan. Koulun tiloissa huomioidaan myös nuoriso- ja kirjastotoiminnan, musiikkiopiston, sekä ruotsinkielisen kolmannen sektorin tarpeet mm. aamu- ja iltapäiväkerhotoiminta. Suunnittelussa huomioidaan sukupuolinäkökulma ja käytetään sukupuolitietoista budjetointia mahdollisuuksien mukaan.

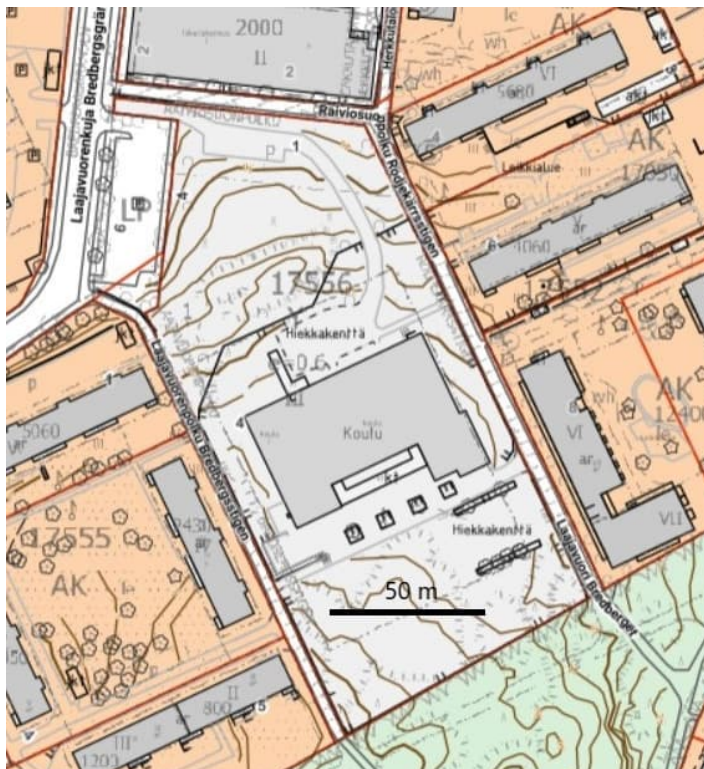
Hankesuunnitelma on laadittu tilakeskuksen ja sivistystoimen sekä tilakeskuksen tilaamien ulkopuolisten asiantuntijoiden kanssa.

2.2.2 Täydennykset ja muutokset tarveselvityksen nähden

Tarveselvityksen hyväksymisen jälkeen:

- Kosteus ja sisäilmatekninen kuntotutkimusraportti on valmistunut 7.5.2021, jonka mukaan koulun korjaustoimenpiteitä on tarkennettu.
- Päiväkodin piha sekä laajennus tulee sijaita tulevan yleiskaavan 50-55 dB:n lentomelualueella. Käytettävän tontin pienentymisen vuoksi laajennus toteutetaan kolmikerroksisena.
- Pelastusviranomaisen on linjannut, että 1200 - n.2200 kem² olevaan uudisrakennuspäiväkotiin on rakennettava S1 luokan väestönsuoja.

Karttakuva



2.3 Perustelut hankkeelle

Mårtensdals bildningsrum

Kaupunginvaltuuston hyväksymän kaupunkitasoisen palveluverkkosuunnitelman mukaan ruotsinkielinen varhaiskasvatus ja perusopetus järjestetään keskitetysti Itä- ja Länsi-Vantaalla. Länsi-Vantaan varhaiskasvatusikäisten ja alakouluikäisten määrä kasvaa Vantaan virallisen väestöennusteen mukaan 2020-2030 varhaiskasvatusikäisten osalta +2482 lapsella ja alakouluikäisten osalta + 744 lapsella. Vantaalaisista noin 2,4 % on ruotsinkielisiä.

2.3.1 **Palvelustrategiset linjaukset / liittyminen palveluverkkosuunnitelmaan**

Palveluverkkosuunnitelman mukaan toimialan yhteishankkeet ovat osa palveluverkon kehittämistä.

Keskeisten palveluverkkolinjausten (Vantaan kaupunkitasoinen palveluverkkosuunnitelma 2018–2027) mukaan ruotsinkielinen varhaiskasvatus ja perusopetus järjestetään keskitetysti Itä- ja Länsi-Vantaalle. Varhaiskasvatuksen kunnallista palveluverkkoa tukevat yksityiset päiväkodit.

Varhaiskasvatuksen palveluverkkoa kehitetään uudishankkeilla, joiden optimikoko on noin 160–192 tilapaikkaa. Tilat ovat uuden oppimisympäristön mukaiset ja joustavat erilaisiin toiminnallisiin tarpeisiin. Osassa tiloista huomioidaan mahdollisuus tarjota niitä organisaation ulkopuolisille käyttäjille varhaiskasvatuksen aktiivisen toiminta-ajan ulkopuolella. Kohteen suunnittelussa noudatetaan toimitilajohtamisen yhdessä varhaiskasvatuksen kanssa kehittämään Vantaan päiväkotikonseptia.

Ruotsinkieliseen kouluverkkoon kuuluu neljä alakoulua, joissa kolmessa opetetaan myös esiopetusta tällä hetkellä. Aviapoliksen suuralueella sijaitseva Kyrkobyn koulu kuuluu hallinnollisesti Myyrmäen suuralueella olevaan Mårtensdals skolaan. Oppilaat tulevat kouluun laajalta alueelta, joten paikalliset muutokset eivät juuri vaikuta oppilasmääriin. Ruotsinkielisissä kouluissa on koulukuljetusten piirissä noin 40 % vuosiluokkien 1–6 oppilaista.

Koulurakentamisessa siirrytään kotiluokka-ajattelusta ryhmätila-ajatteluun, jossa tilakokonaisuutta ajatellaan oppimisalueena. Oppimisalueessa tiloja voidaan jakaa päivän mittaan joustavasti tukemaan erilaisia opetus- ja oppimistuokioita. Olemassa olevissa kouluissa muokataan tilaratkaisuja mahdollisuuksien mukaan kohti ryhmätila-ajattelua, joka tukee pari- ja tiimiopettajuutta.

2.3.2 Väestöennuste / suhde kokonaistarpeeseen

Ruotsinkielinen varhaiskasvatus ja perusopetus järjestetään keskitetysti Itä- ja Länsi-Vantaalla. Mårtensdals Bildningsrum Daghemmet Timotej tulee palvelemaan pääosin läntisen Vantaan ruotsinkieliseen varhaiskasvatukseen ja esiopetukseen hakeutuvia lapsia ja Mårtensdals skola palvelee vastaavasti pääosin läntisen Vantaan ruotsinkieliseen perusopetukseen hakeutuvia lapsia. Ruotsinkielisen varhaiskasvatuksen ja perusopetuksen hakijoista ainakin viidesosa ovat väestörekisterin mukaan suomenkielisiä.

Taulukko1. *Aviapoliksen, Kivistön ja Myyrmäen suuralueiden yhteenlaskettu varhaiskasvatus- ja alakouluikäisten lasten määrän kehitys Vantaan virallisen väestöennusteen 2020–2030 mukaan.*

Länsi-Vantaan alueeksi väestöennusteen näkökulmasta on tässä asiakirjassa määritetty Aviapoliksen, Kivistön ja Myyrmäen suuralueet. Aviapoliksen, Kivistön ja Myyrmäen suuralueiden varhaiskasvatusikäisten määrän ennustetaan Vantaan virallisen väestöennusteen 2020–2030 mukaan kasvavan ennustekaudella 2482 lapsella ja alakouluikäisten määrän 744 lapsella. Vantaa-laisista noin 2,4 % on ruotsinkielisiä.

Esiselvitykset / vaihtoehtoiset tilanhankintatavat / muiden palvelutarpeiden yhdistäminen (toimitilaverkkoselvitykset)

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

		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Muutos 2020– 2030
Aviapoliksen, Kivistön ja Myyrmäen suuralueet	10 kk - 6 v	6722	6717	6759	6949	7226	7488	7859	8254	8570	8894	9206	+2484
Aviapoliksen, Kivistön ja Myyrmäen suuralueet	6 v- 11 v	6686	6770	6685	6677	6744	6773	6778	6842	7001	7209	7430	+744

päiväkotitiloiksi.

3. TILOJEN TOIMINNAN KUVAUS, TILA-OHJELMA JA TILOJEN VAATIMUKSET

3.1 Tilojen toiminnan kuvaus

3.1.1 Koulun ja päiväkodin mitoitusperusteet ja toiminnalliset tavoitteet

Koulun mitoitus

Mårtensdals skolassa on 158 alakouluikäistä oppilasta. Koulussa toimii tällä hetkellä myös kaksi esiopetuksen ryhmää, jotka siirtyvät tulevaan päiväkotilaajennukseen sen valmistuttua. Koulun tilamuutosten ja perusparannuksen tavoitevalmistumisaika on maaliskuussa 2024. Koulussa on opetushenkilökuntaa 14, esikoulun henkilökuntaa 4, oppilashuollon henkilökuntaa 3, keittiö- ja huoltohenkilökuntaa 4, iltapäiväkerhon ohjaajia 3 sekä sihteeri ja rehtori. Esikoulun siirtyessä laajennukseen koulussa tulee olemaan henkilökuntaa yhteensä noin 25 henkilöä. Koulussa on musiikkiluokka vuosiluokilla 3–6 sekä käsityötilat, ks. pohja liite L3.

Koulu toimii lisäksi useiden ruotsinkielisten yhdistysten ja urheiluseurojen koontumipaikkana. Koulun tiloissa huomioidaan myös nuoris- ja kirjastotoiminnan, musiikkiopiston, Folkhälsanin sekä aamu- ja iltapäiväkerhon tarpeet. Tilat toteutetaan joustaviksi, monikäyttöisiksi ja monen toimijan tarpeisiin sopiviksi.

Päiväkodin mitoitus

Mårtensdals Bildningsrum, Daghemmet Timotej uudisrakennuksena toteutetaan päiväkotilaajennukseen tulee viisi kotialuetta, yhteensä 140 tilapaikkaa. Päiväkodin tavoitevalmistumisaika on kesäkuussa 2023.

Päiväkodissa on hoito- ja kasvatushenkilökuntaa 20 henkilöä. Lisäksi päiväkodissa työskentelevät päiväkodin johtajat sekä puhtaus- ja ateriapalveluiden henkilökuntaa sekä vuosittain vaihtuvia opiskelijoita ja tilapäistä avustavaa henkilökuntaa, yhteensä noin 6 henkilöä. Henkilökunnan määrä yhteensä on 26 henkilöä.

3.1.2 Pedagogisen toiminnan ja toiminnallisuuden tavoitteet

Mårtensdals bildningsrum muodostuu yhdessä ruotsinkielisen kirjastotoiminnan, nuorisotyön, musiikkiopiston ja ruotsinkielisen kolmannen sektorin toimijoiden kanssa.

Tilat toteutetaan joustaviksi, monikäyttöisiksi ja monen toimijan nykyisiin ja tulevaisuuden tarpeisiin sopiviksi. Koulun ja päiväkodin tilat ovat asukkaiden monipuolisessa käytössä koulun ja päiväkodin käyttöajan ulkopuolella. Monipuolisessa käytössä olevat tilat ovat rajattavissa koulun ja päiväkodin muista tiloista.

Oppilashuollon tilojen viereen rakennuksen eteläisimpään kulmaan olevat tilat ovat kokonaan kolmannen sektorin toimijoiden käytössä (mm. aamu- ja ilta-päiväkerho ja kolmannen sektorin nuoristoiminta). Koulun keskellä on myös suuri aulatilaa, joka otetaan käyttöön kirjasto- ja nuorisotilana. Aulatilassa voi myös opiskella ja rentoutua koulupäivän aikana. Iltakäyttöä varten tehdään uusia rajapintoja (lasiseininä) lukittavine ovineen avotiloihin.

Koulun musiikkiluokkaa ja kaksi äänieristettyä tilaa musiikkiluokan läheisyydessä käytetään Vantaan musiikkiopiston toimintaan kouluajan ulkopuolella. Mårtensdals bildningsrum palvelee lisäksi alueen asukkaita, yhteisöjä sekä yhdistyksiä. Sama oppimisen tila voi päivän eri aikoina toimia neuvottelutilana, henkilökunnan työtilana tai ruotsinkielisen kolmannen sektorin esim. Folkhälsanin toiminnan tilana.

Koulu

Koulutilojen suunnittelua ohjaa syksyllä 2016 käyttöön otettu uusi opetussuunnitelma, joka asettaa opetustiloille uudenlaisia vaatimuksia. Opetussuunnitelmassa nähdään oppija aktiivisena toimijana, kun opettajan rooli muuttuu oppimisen ohjaajaksi ja valmentajaksi. Ilmiöpohjainen oppiminen tai pari- ja tiimiopettajuus vaativat koulutiloilta joustavuutta ja suurempia tilakokonaisuuksia. Vantaan kaupungin opetustilojen suunnitteluun on laadittu yhteistyössä kasvatuksen ja oppimisen toimialan ja toimitilajohtamisen kanssa koulusuunnitteluohje, joka on valmistunut alkuvuodesta 2019. Opettajien ja oppilasryhmien yhteistyö edellyttää tiloja, joissa mahdollistuvat vuorovaikutus, oppilaan aktiivinen rooli opiskelussa, TVT:n käyttö ja tarvittaessa mahdollisuus häiriötörmään opiskeluun opettajan välittömässä ohjauksessa. Koulutilojen kalusteiden tulisi olla helposti järjestettävissä uudelleen ryhmän ja tehtävän vaatimusten mukaan. Tilojen tulee olla turvalliset, terveelliset ja muunneltavat. Toimintaa ja muunneltavuutta tukee kenkien ja päällysvaatteiden keskitetty säilytys. Myös oppimistilojen ja muiden toimintaa tukevien tilojen välinen saavutettavuus koulurakennuksen sisällä tulee olla toimiva.

Joustava oppimisympäristö muodostuu tilakokonaisuuksista, joita voi muunnella erilaisten opetustarpeiden mukaan. Joustavat oppimisympäristöt palvelevat hyvin pedagogisia tavoitteita, sillä ne mahdollistavat oppilaiden oppimisen yksilöinä ja luovat pohjan mielekkäälle oppimiselle eri-ikäisille ja erilaisista oppimistavoista hyötyville oppilaille. Toiminnan lähtökohtana on yhteisopettajuus ja joustava ryhmittely, joka mahdollistaa myös oppilaiden eriyttämisen sekä ylös- että alaspäin. Tällä tapaa löydetään kaikille oma oppimisen taso ja tarpeeksi haastetta.

Joustava oppimisympäristö jakautuu oppimisalueisiin, jotka ovat perinteistä luokkatilaa laajempia tilakokonaisuuksia, joita voi muunnella erilaisten opetustarpeiden mukaan erikokoisiin tiloihin liikuteltavilla seinillä ja kalusteilla. Oppimisalueet ovat monitoimitiloja, joita rajaavat kiinteät seinät. Oppimisalueen avoimessa tilassa ja sen yhteydessä voi olla seinillä erotettuja tiloja rauhallisempaa työskentelyä tai opettajatiimin työskentelyä varten. Lisäksi oppimisalueilla, yhteisillä alueilla ja niiden rajapinnoilla on eri tavoin joustavasti muokattavia eriyttamis- ja pienryhmä- sekä yleistiloja ja yhteisvarastoja. Olemassa olevissa kouluissa muokataan tilaratkaisuja mahdollisuuksien mukaan kohti ryhmätila- ja oppimisalueajattelua, joka tukee pari- ja tiimiopettajuutta.

Päiväkot

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. Se ohjaa leikkiin, fyysiseen aktiivisuuteen, tutkimiseen, taiteelliseen ilmaisuun ja kokemiseen. Esteettinen ja viihtyisä oppimisympäristö vaikuttaa myönteisesti oppimiseen ja henkiseen hyvinvointiin.

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

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

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

Sydänaalue ja yksi kotialue ovat myös asukkaiden monipuolisessa käytössä päiväkodin käyttöajan ulkopuolella. Tilat tulee olla rajattavissa päiväkodin muista tiloista ja iltakäytön sisäänkäynti nimetään suunnitteluvaiheessa.

Päiväkotitoteutetaan osana tilakeskuksen ja varhaiskasvatuksen kehittämää päivä-kotikonseptia. Tilamitoitus perustuu Vantaan kaupungin päiväkotien tilasuunnittelun kehityshankkeen myötä kehitettyyn tilaohjelmamalliin ja päiväkotien yleisiin suunnitteluohjeisiin sekä päiväkotien RT-ohjekorttiin.

Päiväkodin huonetilaohjelma on liitteessä L2.

3.1.3 Toiminnallinen henkilömitoit

Koulu

Koulussa on opetushenkilökuntaa 14, esikoulun henkilökuntaa 4, oppilashuollon henkilökuntaa 3, keittiö- ja huoltohenkilökuntaa 4, iltapäiväkerhon ohjaajia

3 sekä sihteeri ja rehtori. Esikoulun siirtyessä laajennukseen koulussa tulee olemaan henkilökuntaa yhteensä noin 25 henkilöä. Koulussa on 158 oppilasta.

Vantaan peruskouluissa oppilaiden ryhmittely on joustavaa oppimisen ja opetuksen tarpeisiin pohjautuen.

Päiväkoti

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.

Mårtensdals Bildningsrum, Daghemmet Timotejhin tulee 140 tilapaikkaa. Lasten määrä vaihtelee sen mukaan, ovatko he alle vai yli 3-vuotiaita. Päiväkodissa toimintaa järjestetään 1-vuotiaista 6-vuotiaisiin saakka.

Tilapaikkoja yhteensä 140, jotka jakautuvat viiteen kotialueeseen:

- Yhden kotialueen (kaksi ryhmää) 28 tilapaikkaa
- yhteensä $5 \times 28 = 140$ tilapaikkaa.

Päiväkodissa on hoito- ja kasvatushenkilökuntaa 20 henkilöä. Lisäksi päiväkodissa työskentelevät päiväkodin johtaja sekä puhtaus- ja ateriapalveluiden henkilökuntaa sekä vuosittain vaihtuvia opiskelijoita ja tilapäistä avustavaa henkilökuntaa yhteensä noin 6 henkilöä. Henkilökunnan määrä yhteensä on 26 henkilöä.

3.1.4 Kotialueet / eri toimintojen tilat

Musiikkiluokka toimii musiikkiluokkien ja muun musiikinopetuksen opetustilana kouluajana. Kouluajan ulkopuolella muut toimijat, kuten Vantaan musiikkiopisto, voivat käyttää musiikkiluokkaa opetustilana.

Käsityötiloja on koulurakennuksessa kaksi kappaletta, teknisen- ja tekstiilityöntila. Tiloja käytetään kyseisessä oppiaineessa niille määrätyille ajankohdille. Tilat ovat muun koulun opetuskäytössä muina aikoina. Tekstiilityöntila toimii myös koulun kuvataiteen opetustilana.

Erityis- ja pienopetustiloja koulussa on tällä hetkellä kaksi kappaletta. Tulevassa koulurakennuksessa tulisi olla vähintään saman verran erityis- ja pienopetustiloja, mieluiten enemmän. Tilat toimivat erinomaisesti erityisopetuksessa sekä yleisopetuksessa ja mahdollistavat joustavuutta opetuksen järjestämisessä ja toteuttamisessa.

Oppilashuollolle rakennetaan omat tilat koulurakennuksen lounaiskulmaan. Tilat palvelevat koulun sekä esikoulun oppilaita oppilashuolto asioissa.

Rehtorin, päiväkodinjohtajan ja koulusihteerin työtilat pyritään sijoittamaan koulu ja päiväkotirakennuksen nivelkohtaan. Koulun johdolle varataan omat työhuoneet.

Ruotsinkielisille kolmannen sektorin toimijoille mahdollistetaan toimitilat koulun lounasi kulmassa olevista tiloista. Koulu ja ruotsinkieliset kolmannen sektorin toimijat sopivat yhteistyössä tilojen käytöstä. Pääpiirteittäin tiloissa on koulutoimintaa kouluajana ja kouluajan ulkopuolella kolmannen sektorin toimintaa, kuten aamu- ja iltapäivätoimintaa, nuorisotoimintaa ja senioritoimintaa.

3.1.5 Yhteiset tilat

Aamu- ja iltapäiväkerhotoiminta sekä kolmannen sektorin palvelut

Folkhälsanin järjestämässä aamu- ja iltapäiväkerhossa on tällä hetkellä tilaa 50 lapselle esikoulussa ja luokilla 1 ja 2. Vanhemmille lapsille järjestetään kerhotoimintaa. Toimintaa järjestetään myös lukuvuoden lomien aikana ja kesäisin järjestetään leiriaktiviteetteja. Folkhälsan järjestää iltaisin myös nuorisotoimintaa. Länsi-Vantaalla ei ole muuta avointa nuorisotoimintaa ruotsinkielisille. Folkhälsanin toiminnassa nuoret voivat tavata tyttö- ja poikaryhmissä. Lisäksi järjestetään nuorisokahvilatoimintaa, jossa nuoret voivat tavata vapaa-aikalaan. Folkhälsan järjestää myös perhekahvilan pienten lasten vanhemmille, jotka ovat kotona lasten kanssa. Se on toimintaa, joka tukee kaikkia vanhempia ja ylläpitää sosiaalisia kontakteja, kun lapset ovat pieniä. Alueen ikäihmisille tarjotaan Senior Café -toimintaa, joka lisää kontakteja yksinasuvien ikäihkimisten välillä.

Liikuntasali

Mårtensdals skolanin liikuntasali on aktiivisessa käytössä, mutta se on kooltaan liian pieni kokoamaan koko rakennuksen väki, eikä akustiikka toimi parhaalla mahdollisella tavalla. Liikuntasaliin pitäisi mahtua 300–400 henkeä esimerkiksi, jotta sitä voitaisiin käyttää musiikkiopiston konsertteihin. Tarkoituksena olisi myös, että tila olisi vuokrattavissa erilaisiin tilaisuuksiin iltaisin ja viikonloppuisin.

Vanda Musikinstitut

(Vantaan Musiikkiopiston ruotsinkielinen opisto) - musiikin taiteen perusopetus

Taiteen perusopetus tarjoaa monipuolista korkeatasoista musiikkikasvatusta alueen asukkaille. Taiteen perusopetus on tavoitteellinen ja siinä otetaan huomioon opiskelijan vahvuudet ja kiinnostuksen kohteet. Oppilaat voivat osallistua soitto- ja laulutunneille jo koulupäivän aikana ja sen jälkeen integroidun koulupäivämallin mukaisesti. Musiikkiopiston kuorot ja bändit tarjoavat opiskelijoille mahdollisuuden viettää aikaa yhdessä musiikin merkeissä luomalla uutta ja oppimalla musiikkia.

Kirjastopalvelut

Mårtensdals bildningsrumin kirjasto muodostaa talon sydämen. Tässä voidaan järjestää erilaisia sukupolvien välisiä kokouksia. Tällä hetkellä tilaa käyttää pääasiassa koulu.

Moniammatillinen työtila

Mårtensdals skolanilla on omat tilat oppilashoitotiimilleen, johon kuuluvat ku-raattori, koulupsykologi ja terveydenhoitaja. Nämä tilat tulisi liittää ns. mo-niammatilliseen työtilaan, jossa erilaiset terveyden- ja hyvinvointialan ammat-tilaiset voivat tehdä joustavaa yhteistyötä molemmissa tiloissa.

3.1.6 Henkilökunnan tilat

Nykyinen henkilökunnan työtila ja opettajien huone muutetaan yleisopetuksen tiloiksi (2 x ~57 m). Kaksi opetustilaa muutetaan hallinnon tiloiksi ja päiväkodin sekä koulun yhteiseksi taukotilaksi.

Koulun henkilökunnan puku- ja pesutilat pysyvät ennallaan ja tämän lisäksi terveydenhoitajan viereiset aputilat muutetaan puku- ja pesutilaksi.

Liikuntasalin lähellä oleva pukutila muutetaan unisex-tilaksi.

Päiväkodin puku- ja pesutilat sijaitsevat päiväkotiin sijoittuvassa vss-tilassa.

3.1.7 Keittiötilat ja ruokailutilat

Olemassa oleva keittiö puretaan ja uusi keittiö rakennetaan laajennuksen puolelle.

Koulu ja päiväkodin yhteinen uusi keittiö on kuumennuskeittiö (Cook and Chill vastaanottava keittiö), Ateriat keittiöön tuodaan kylmänä ulkopuoliselta toimi-jalta. Keittiössä ateriat kuumennetaan/kypsennetään. Yhteiskeittiössä valmis-tetaan energialisukkeet, sekä päiväkodin aamupalat ja välipalat. Koulupuolen ruokasali yhdistetään ja laajennetaan uudisosaan, koulun lapsille ja päiväko-dille tulevat omat aterialinjastot, lisätään myös dieettilinjasto. Koulu astioiden palautus rakennetaan uudisosaan päiväkodin puolelle.

Huomioitavat ateriahuollon tilatarpeita suunnitellessa:

- Keittiöllä tulee olla oma sisään kulku ja tuulikaappi
- Keittiön sijainti on oltava hyvän huoltoyhteyden päässä.
- Jätehuolto ja rullakko/laatikko varaston oltava riittävän suuret ja koh-tuullisen matkan päässä keittiöstä.
- Ruokasalin ja keittiön on sijaittava vierekkäin
- Pääruokasalinpuolella keittiön läheisyydessä tulee olla ateriabuffet (ei avaudu keittiötiloihin). Päiväkodilla ja koulun oppilailla on omat ruoka-linjastot
- Päiväkodilla on astianpalautusvaunut, koulun astiat palautetaan suo-raan keittiöön automaattisen palautuslinjaston kautta (varustetaan sähkörulolla)
- Päiväkäräryjä käytetään pienten lasten aterioiden kuljetukseen kerrok-sissa ja alakerran tiloissa. Ryhmien määrä ja sijainti selviävät myö-hemmin.
- Sekä ruokasaliin että kerroksien aulatiloihin asennetaan käsipesual-taat elektronisella hanalla
- Ruokasalin kotikeittiön yhteyteen varataan kotitalouskylmäkaappi väli-palojen säilytystä varten.

3.1.8 Puhtaus / pesu- ja wc-tilat

Puhtaat tilat luovat puitteet terveelliselle ja turvalliselle oppimiselle.

Rakennuksen puhtauspalvelujen tavoitteena on aikaan saada puhtaita ja si-
säilmaongelmattomia tiloja, joiden pinnat on helppo pitää puhtaana, esim. ylä-
pölyjen kerääntymistä on suunnitteluratkaisuissa vältettävä. Tavoitteena on
yhtenäistää materiaalivalintoja. Kaikki käytettävät materiaalit ja tilaratkaisu to-
teutetaan mahdollisimman kestävästä, tehokkaista ja edullisesti ylläpidettä-
vistä tuotteista.

Rakennuksen tulee olla kaikilta osin helposti puhtaana pidettävä ja julkisen
tilan kulutusta kestäviä.

Rakennuksen puhtausluokka P1

3.1.9 Vaatehuoltotila

Päiväkodin vaatehuolto ja siivouskeskus on yhdistetty tila, jossa on erikseen
puhdas ja likainen puoli.

Pyykkien viikkaamiselle laskutilaa, likapyykkisäkeille rullakkotyypistä säily-
tystilaa. Tilaan pitää sopia puhtaaksi petaukseen liinavaatteille kuljetusvaunu,
niin ettei liinavaatteita tarvitse kuljettaa käsissä.

Puhtaille liinavaatteille oveliset hyllykaapit.

Suunnittelu toteutetaan tilakorteissa määritellyt siivouksen koneet ja varus-
teet. Lattiapintojen puhdistuksessa tarvitaan koneille säilytystilaa siivouskes-
kukseen.

3.1.10 Siivoustilat

Puhtauspalvelujen siivoustilat suunnitellaan huonetilaohjelman/tilakaavioiden
mukaan. Siivouskeskuksen lisäksi, jos kiinteistöön tulee useampi kerros, niin
siivoustilat tulee olla, joka kerroksella.

Koulun liikuntasalin siivoustilalle varataan lisää neliöitä. Tila varustetaan hie-
kanerottelukaivolla, rst-altaalla ja yhdistelmäkoneen latauspisteellä.

Koulun siivouskeskus jää ennalleen.

Päiväkodin siivouskeskus on yhteinen vaatehuoltotilan kanssa.

3.1.11 Jätehuollon tilat

Tavaraliikenne hoidetaan lastauslaiturin kautta huoltopihalla eriyttäen muun
kuljetuksen keittiöstä.

Koulun huoltopihan yhteydessä oleva jätetila puretaan laajennuksen tieltä.
Uusi jätetila tulee koulun ja rakennettavan päiväkodin yhteiskäyttöön. Jäte-
piste toteutetaan syväkeräyssäiliöin; seuraaville kierrätettäville jätejakeille;
seka-, bio-, muovi-, kartonki-, pienmetalli ja perijätteelle. Jätetila sijoitetaan
tulevan huoltopihan yhteyteen niin, että kulku jätetilelle on lyhyt ja talvi ai-
kaan koneellinen lumepoisto on mahdollista.

3.1.12 Väestönsuojatilat

Nykyisessä koulurakennuksessa ei ole väestönsuojaa.

Laajennukseen rakennetaan sekä koulun että päiväkodin tarpeisiin uusi väestönsuoja 2 % suojalaamitoituksella. Väestönsuojan kokonaisala on noin 90 m².

3.1.13 Pihan vaatimukset

Koulun piha on perusparannettu vuonna 2008.

Koulun pihalle on tulossa lähiliikuntapaikka, joka toteutetaan erillishankkeena.

Päiväkodin tavoitepinta-ala piha-aluetta on noin 15-20 m² lasta kohti. Koska päiväkotilaajennus ja sen piha eivät voi sijaita tulevan yleiskaavan 55-60dB:n lentomelualueella, pihan tavoitepinta-alaa ei voida saavuttaa. Koulun pihaa voi käyttää vain poikkeustapauksissa päiväkodin piha-alueena. Leikkipihan koko on noin 1500 m². Aidan korkeus on 1400 mm ja se on metallia. Pihalle sijoittuvat päiväkodin leikkitoiminnot.

Päiväkodin pihassa tulee sijaita sadekatos/aurinkosuoja leikkiväline- ja vauvavarasto sekä lukittavaa tilaa kuudelle pyörän lastenkuljetuskärrylle ja vähintään kymmenelle polkupyörälle. Leikkivälinevaraston mitoitus 5 m² / kotialuepari ja vauvavarasto 4 m² / kotialuepari.

Piha-alue jäsennetään erilaisilla pinnoitteilla ja istutuksilla. Leikkipiha suunnitellaan siten, että se jakautuu pienten ja isojen piha-alueisiin.

3.1.14 Muuta

Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen mukaan Sukupuolitietoinen budjetointi on sukupuolten tasa-arvon edistämistä budjettiprosessissa. Olemme päättäneet käyttää sukupuolitietoista näkökulmaa Mårtensdals bildningsrum-hankkeessa, koska se kulkee käsi kädessä arvojemme mukaan. Tavoitteena on luoda tila, jossa kaikki tuntevat olonsa tervetulleeksi ja hyväksytyksi sukupuolensa rippumatta. Ja varmistetaan myös, että hankkeen varoja käytetään tasa-arvoisesti sukupuolten erityistarpeiden mukaan.

Mårtensdals bildningsrumissa tilat suunnitellaan niin, että kaiken ikäiset ja sukupuoliset viihtyvät. Esimerkiksi WC-tilat luodaan naisille ja miehille mutta yksi WC-tila on sukupuolineutraali ja esteetön. Kulku tilasta toiseen sujuu esteettömästi, kuitenkin yleisliikuntaa mahdollistaen. Tilat suunnitellaan niin, että jokaisella oppilaalla on mahdollisuus osallistua opetukseen ja erityistarpeet pystytään ottamaan huomioon. Ryhmät voidaan yhdistää, mutta pienryhmätyöskentely ja yksityisopetus on myös mahdollista. Tilan käyttäjiä osallistetaan tilan suunnittelussa, jotta siitä tulee mahdollisimman viihtyisäksi jokaiselle käyttäjälle. Varmistamme myös, että kaikissa hankkeeseen liittyvissä teksteissä käytetään sukupuolineutraalisia käsitteitä ja sukupuolineutraali näkökulma otetaan huomioon.

3.2 Tilaohjelma

3.2.1 Tunnusluvut ja tilaohjelma

Päiväkodin huonetilaohjelma ja tehokkuustavoitteet

Päiväkodin tilat perustuvat päiväkotikonseptin mukaiseen 140 tilapaikkaisen päiväkodin tilamitoitukseen.

Laajennuksen päiväkodille osoitettujen tilojen tavoitepinta-alat

- Laajennuksen päiväkodin tilojen huoneistoalatavoite on huonetilaohjelman mukaisesti $8,96 \text{ htm}^2 / \text{tilapaikka} = 1254,4 \text{ htm}^2$.
- Koko laajennuksen, mukaan lukien keittiö ja koulun ruokasalilaajennus bruttoalatavoite 1741 brm^2 .

Päiväkodin huonetilaohjelma on liitteessä L2.

Koulun tehokkuustavoitteet

Peruskoulujen tilatehokkuustavoite Vantaalla on:

- alakoulussa $7,5 \text{ hum}^2/\text{oppilas}$ ($\text{hum}^2=\text{huoneala}$)
- yläkoulussa $8,5 \text{ hum}^2/\text{oppilas}$
- yhtenäiskoulussa $8,0 \text{ hum}^2/\text{oppilas}$ (n. $6,0 \text{ hum}^2/\text{oppilas}$).

Tilatehokkuustavoitteessa huomioidaan KASON ruotsinkielisten palveluiden muut toimijat kuten nuorisotyö, kirjasto, musiikkiopisto ja ruotsinkielisen kolmannen sektorin palvelut.

Korjauksen / muutoksen laajuus on n. 2635 brm^2 .

3.3 Tilojen vaatimukset

Tilojen, kalusteiden, varusteiden, materiaalien ja taloteknisten laatu noudattaa Vantaan konseptipäiväkodin käsikirjassa ja perusopetuksen tilakorteissa määriteltyä tasoa.

Tilat suunnitellaan turvallisiksi ja helposti hahmotettaviksi. Erityistä huomioita kiinnitetään sisäilman laatuun, valaistukseen, paloturvallisuuteen, äänen- vaimennukseen ja esteettömyyteen. Tietoteknisissä asennuksissa otetaan huomioon oppimisympäristön vaatimukset.

4. RAKENNUS

4.1 Yleiset tavoitteet ja vaatimukset

Terveellinen ja toimiva kokonaisuus.

4.1.1 Elinkaari- ja energiatehokkuustavoitteet

Vertailussa rakentamiskustannukset, 50 vuoden ylläpitokustannukset ja 50 vuoden käyttökustannukset.

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.

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.

4.1.2 Muuntojoustovaatimus

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

Koulu- ja päiväkodin ryhmätiloja tulee voida yhdistää siirtoseinin. Lisäksi tiloja jaetaan esim. akustoivilla kevyillä jakoseinillä, paljeovilla tai kalusteilla pienemmiksi ja/tai rauhallisemmiksi työskentelytiloiksi.

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

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

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

Ympäristöministeriön ohje rakennuksen ääniympäristöstä määrittelee mm. seuraavaa:

Päiväkodin varhaiskasvatuksen opetustiloissa kommunikoinnin tulee olla vaivatonta. Päiväkodin varhaiskasvatuksen opetushuoneen jälkikaiunta-ajan T ohjearvo on pienempi tai yhtä suuri kuin 0,6 sekuntia.

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

Laajennus sijaitsee lentomelualueella, mikä huomioidaan rakenteiden suunnittelussa.

4.1.4 Palotekniset vaatimukset

Rakennus varustetaan paloilmoinjärjestelmällä. Palo-osastointi tehdään paloteknisen suunnitelman mukaan. Palo-osastojen läpivienneistä laaditaan toteutuskelpoinen palokatkosuunnitelma.

Laajennuksen paloluokka P1 tai P2.

4.1.5 Sisäilmatavoitteet

Tavoitteet suunnittelu, ja rakentaminen Vantaan kaupungin suunnitteluohjeiden mukaan.

4.2 Arkkitehtoniset tavoitteet

Hankkeen käyttäjien osallistaminen

Mårtensdals bildningsrum-hankkeen alkuvaiheessa suoritettiin erikaltaisia osallisuustehtäviä. Osallisuustehtävien kohderyhmänä oli lapset ja nuoret, huoltajat, henkilöstö sekä alueen asukkaat.

Alustavana selvityksenä toiveista ja tarpeista laadittiin kolme kyselyä, johon saatiin yhteensä 112 vastausta. Kyselyt olivat avoinna 15.8-22.9.2020. Tärkeimmiksi arvoiksi nousi yhteisöllisyys ja kestävä kehitys. Vahvana toiveena oli, että piha säilyy isona ja vihreänä. Koulun, päiväkodin ja musiikkiopiston henkilöstöltä kerättiin lisänäkemyksiä kokouskeskusteluissa syksyn aikana vuonna 2020.

Tämän lisäksi lapsi- ja oppilasryhmissä laadittiin unelmakuvia siitä, millaisia ratkaisuja tiloissa tulisi olla, jotta niitä pystytään käyttämään monipuolisesti. Lapset toivoivat, että rakennuksessa löytyisi portaita, mutta myös hauskoja oikoteitä ja mahdollisesti salakäytäviä ja että tilat innostaisivat liikkumiseen samalla kun ne olisivat terveet ja kestävät.

Huoltajat ja muut käyttäjät toivoivat erityisesti hyvät liikenneyhteydet ja henkilökunta laadulliset rakennusmateriaalit ja käytännölliset oppimisympäristöt.

Arkkitehtoniset tavoitteet

Oleva koulu on moderni rakennuskulttuurikohde, joka huomioidaan muutos- ja korjaustöiden yhteydessä siten että rakennuksen ilmettä ja erityispiirteitä vaalitaan. Koulurakennus edustaa oman aikansa arkkitehtuuria. Laajennusosa sijoittuu osin rinteeseen ja liittyy keittiön ja ruokasalin välityksellä vanhaan kouluun. Tavoitteena on, että uudisrakennus sovitetaan hienovaraisesti olevaan koulurakennukseen, esimerkiksi värien, materiaalein ja detaljeiden osalta, mutta kuitenkin siten että uudisrakennus edustaa omaa aikaansa.

- Vantaan arkkitehtuuriohjelma 2015 Apoli
- Kaupunginmuseon lausunto

4.3 Esteettömyystavoitteet

Koulun ja päiväkodin tilat tulee olla esteettömät. Laajennusosa varustetaan hissillä. E-wc toteutetaan myös laajennuksen puolelle.

4.4 Rakennetekniset tavoitteet

4.4.1 Koulurakennus

Mårtensdals skola on peruskorjattu vuonna 2008. Rakennuksen alkuperäiset rakennesuunnitelmat ovat vuodelta 1975.

Rakennus on yksikerroksinen. Pienessä osassa rakennusta on kellari, jossa sijaitsee lämmönjakohuone.

Rakennus on perustettu vanhojen suunnitelmien mukaan pääosin kallionvaraisesti teräsbetonianturoiden varaan, pieni osa rakennuksesta on perustettu maanvaraisesti. Perustuksissa ei ole kunnostustarpeita.

Alkuperäisissä perustusleikkauksissa on esitetty salaojitusta.

Rakennuksen alapohja on maanvarainen. Alkuperäisen alapohjan rakenteet ylhäältä alaspäin: pintamateriaali, maanvarainen teräsbetoni-laatta, muovikalvo, lämmöneriste, tiivistetty sora ja perusmaa tai kallio. Tutkimuksien mukaan betonilaatassa on paikallisia kohtia, joissa rakenteen kosteus on korkea. Kosteat lattianosat vaativat korjaustoimenpiteitä. Lisäksi tutkimusten mukaan pilareiden läpimenokohdissa alapohjista on epätiivelyskohtia. Pilareiden juuret alapohjassa vaativat tiivistystoimenpiteitä.

Vuonna 2008 peruskorjauksessa uusittiin osa maanvaraisesta alapohjasta (keittiö, liikuntasalin viereiset pesu-, pukuhuone ja sosiaalitilat ja ulkoseinän vierustat rakennuksen ympäri). Uusitun alapohjan rakenteet ylhäältä päin: pintamateriaali, maanvarainen teräsbetoni-laatta, lämmöneriste, pesty sepeli, suodatinkangas ja perusmaa tai kallio.

Märkätiloissa teräsbetoni-laatan yläpuolella on tasoite, vedeneristys ja laatoitus ja keittiötiloissa akryylimassa. Liikuntasalissa teräsbetoni-laatan yläpuolella on muovikalvo, joustinmatto, ympäripontattu koivuvaneri ja pintarakenne. Keittiö siirtyy tässä hankkeessa uudisosaan. Nykyisen keittiön lattian pintarakenteet puretaan.

Rakennuksessa on kantava liimapuukehikko. Rakennuksen kantavia pystyrakenteita ovat liimapuupilarit ja kantavia vaakarakenteita liimapuupalkit. Vuoden 2008 remontissa IV-konehuoneiden kohdalla olevia liimapuupalkkeja ja -pilareita on vahvistettu uusilla liimapuupilareilla ja -palkeilla. Liimapuupilareiden alapäävät menevät alapohjalaatan alapuolelle. Liimapuupilareiden alapäiden kunto tulee tarkistaa. Muutoin kantaviin rakenteisiin ei kunnostustoimenpiteitä.

Ulkoseinärakenne on puurankainen ulkoseinä. Rakenne ulkoa sisälle päin: rouhepintainen julkisivulevy, pystyaukkoitus ja tuuletusrako, tuulensuojalevy (Luja-levy), vaakarunko puu ja lämmöneriste, pystyrunko puu ja, höyrynsulku ja kipsilevy. Valesokkelirakenne, höyrynsulku ja sisälevytys on uusittu v.2008 korjauksissa. Ulkoseinän alaosan kuntotutkimus on tarveselvitysvaiheessa kesken. Ulkoseinän alaosa tulee vaatimaan korjaustoimenpiteitä.

IV-konehuoneiden ulkoseinärakenne ulkoa sisälle päin: Peltiverhous, orret +tuuletusrako, villasandwich-elementti, ääneneristysmineraalivilla. Rakenteisiin ei kunnostustoimenpiteitä.

Rakennuksen väliseinät ovat joko tiilirakenteisia tai peltirankaisia levyseiniä. Musiikkiluokan väliseinärakenne on Kahi-tiili, ääneneristysvilla, ilmarako ja Kahi-tiili. Väliseinärakenteita puretaan tilamuutosvaatimusten laajuudessa.

Rakennuksen yläpohjan kantavat rakenteet ovat liimapuupalkisto ja liimapuupalkiston päällä oleva kantava profiilipelti. Rakennuksen yläpohjan rakenteet sisältä päin: Liimapuupalkisto +alakatto, kantava profiilipelti, lämmöneriste, vedeneristyskermit, kallistuseros kevytsora, kattolevy ja vedeneristyskermit. Vesikattorakenteet puretaan kantavaan rakenteeseen saakka ja uudet rakenteet (höyrynsulku, lämmöneristeet ja vedeneristeet) rakennetaan. Räystäsrakenteet uusitaan/korjataan vesikattotöiden yhteydessä.

Noudatetaan rakentamisajankohdan rakentamismääräyskokoelman osan D3 -Ympäristöministeriön asetus rakennusten energiatehokkuudesta vaatimuksia ilmanpitävyyden osoittamisessa.

Rakenneratkaisuissa noudatetaan RakMk:n, RIL ry:n ja Ympäristöministeriön määräyksiä ja ohjeita sekä Vantaan kaupungin suunnitteluohjeita.

Rakennukseen suunnitellaan toteutuskelpoiset detaljit rakennusfysikaalisesti toimivina. Erityistä huomiota on kiinnitettävä rakenteiden ja rakennusmateriaalien pysymiseen kuivina koko rakennustyön ajan. Pintamateriaalivalinnoissa huomioidaan sisäilman hyvään laatuun vaikuttavat tekijät.

Rakenteet ja detaljit suunnitellaan rakennusfysikaalisesti toimiviksi ja toteutuskelpoisiksi.

Talotekniikan nousukuilut minimoidaan ja keskitetään, pyritään käyttämään olemassa olevia nousukuiluja.

Muutosrakennustöiden puhtausluokka on P1.

Toimenpiteet

Rakennuksen vesikatto uusitaan. Vanhat rakenteet puretaan kantavaan rakenteeseen asti. Uudet vesikattorakenteet rakennetaan. Uusi vesikatto loivasti kallistettu bitumikermipintainen vesikatto sisäpuolisella vedenpoistolla. Räystäät uusitaan/korjataan vesikattotöiden yhteydessä.

Olemassa olevia ei-kantavia väliseiniä puretaan muutostyöalueilla. Ei-kantavat väliseinät ovat tiiliväliseiniä tai rankarakenteisia levyseiniä. Muutostyöalueella rakennetaan uusia ei-kantavia väliseiniä.

Koulurakennuksen maanvaraista alapohjaa korjataan kosteusvaurioituneilta kohdilta. Koulun keittiön lattian pintarakenteet puretaan ja uudet rakennetaan.

Liimapuupilareiden ja alapohjan liittymä tiivistetään.

Optiona on koulun liikuntatilan laajennus. Laajennuksen runkorakenne olemassa olevan runkorakenteen mukaisesti liimapuupilarit ja -palkit. Lattia maanvarainen teräsbetoni-laatta, pintarakenne nykyisen mukainen joutolattia. Ulkoseinä nykyisen mukaan puurankainen ulkoseinä, jonka julkisivurakenne on rouhepintainen julkisivulevy. Laajennuksen vesikatto nykyisen mukaan bitumikermipintainen loivasti kallistettu vesikatto sisäpuolisella vedenpoistolla.

4.4.2 Päiväkoti

Nykyisen Timotein päiväkodin toiminnot siirretään Mårtensdals skolan yhteyteen rakennettavaan uuteen päiväkotirakennukseen.

Uusi päiväkotirakennus perustetaan rinteeseen maanvaraisesti. Perustukset routa-suojataan, rakennus salaojitetaan ja varustetaan radonin poistolla.

Valittavan kantavan rakenteen mukaisesti valitaan joko jatkuvat anturalinjat tai pilarianturat.

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

Rakennuksen kantavat rakenteet tulee olla pääosin puuta. Runkojärjestelmä valitaan niin, että se sallii joustavan käytön ja myöhempiä tilamuutoksia. Rakennusrungon syvyys valitaan siten, että kantavat ja jäykistävät seinälinjat sijoittuvat ulkoseinille. Poikittaisia ja pitkittäisiä kantavia seinälinjoja ei pääsääntöisesti sallita estämään muuntojoustavuutta. Runkojärjestelmänä suositellaan käytettäväksi pilari-palkki-järjestelmää rakennusrungon sisällä. Rakennus on kaksi- tai kolmekerroksinen ja rakennukseen tulee hissi.

Ulkoseinälinjoilla on kantavana rakenteena joko pilari-palkki-rakenneratkaisu tai puuranka. Pilari-palkki-rakenneratkaisu on joko monikerroslevyä (CLT) tai massiivipuuta (liimapuu).

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 epäjatkuuskohtista. 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 Kosteusjumppa-järjestelmän noudattamista, lisäksi on mahdollisuus hyväksyttää myös oma kosteudenhallintamenettelynsä, jonka periaatteet noudattavat kuivaketju 10.fi sisältöä.

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

Rakennuksen paloluokka on P1 tai P2, paloluokka tarkentuu suunnitteluvaiheessa.

Rakennustöiden puhtausluokka on P1 (Sisäilmastoluokitus 2018).

4.5 LVIA-tekniset tavoitteet

Yleistä

LVIA-tekniikan toimet mukautetaan vastaamaan teknisen kunnon ja suunniteltujen muutosten tarvetta.

Suunnittelussa ja rakentamisessa noudatetaan Vantaan kaupungin suunnitteluohjeita ja vaatimuksia. Asennustavat ovat yleisesti hyväksytyjä ja käytettyjä menetelmiä. Materiaalit, järjestelmäosat, komponentit ja kalusteet ovat yleisesti käytettyjä tyyppihyväksytyjä tuotteita. Tarkat, suunniteltavat ratkaisut tutkitaan ehdotus- ja yleissuunnitteluvaiheessa ja valinnat perustuvat käyttö- ja elinkaarikustannuksien optimointiin sekä hyvien sisäilmaolosuhteiden tavoittamiseen. Tekniset tilat sijoitetaan keskeisesti, jolloin putkistojen/kanaviston tilantarve pienenee ja järjestelmien säädettävyys paranee.

Päiväkoti (nykytilanne ja jatkosuunnitelma)

Eri kiinteistöllä sijaitsevan Timotein päiväkodin toiminnot siirretään hankkeen osana koulukiinteistölle rakennettavaan laajennusosaan, jonne sijoitetaan myös koulun ja päiväkodin uusi yhteinen keittiö.

Nykyinen Timotein päiväkotirakennus on suunniteltu alkujaan tilapäiskäyttöön, ja mm. ilmanvaihdon taso on nykytilaan mukaan vaatimaton +2 dm³/s, m².

Uusi päiväkotiosa suunnitellaan 'konseptipäiväkotimallin', Vantaan kaupungin suunnitteluohjeen mukaan. Rakennuksen lämmöntuotto toteutetaan kaukolämmöllä (tutkitaan mahdollisuus hybridilämmöntuottotapaan; kauko-/maalämpö). Uusi kaukolämpöliittymä on yhteinen päiväkoti- ja kouluosalle.

Koulurakennus

Rakennuksen 1975 alkuperäistä tekniikkaa on uusittu vuoden 2008 saneerausissa. Rakennuksen ilmanvaihto on uusittu, rakennuksen katolle on tehty ilmanvaihdon konetilat. Osa viemäreistä on uusittu. Tonttivesiviemäri ja -vesijohto ovat alkuperäisiä.

Koulurakennuksen opetustilojen raitisilmavirtamitoitus on + 3 dm³/s, m², mikä on parempi, kuin vanhempien ja peruskorjaamattomien Vantaan koulujen mitoitussilmamäärä.

4.5.1 Lämmitys ja jäähdytys

Järjestelmäkuvaus ja toimenpiteet

Koulurakennuksen lämmöntuotto on toteutettu kaukolämmöllä. Lämmönsiirtolaitteet sijaitsevat rakennuksen teknisessä tilassa rakennuksen alimmassa kerroksessa. Keskus sisältää lämmönsiirtolaitteet lämmitysverkostolle, ilmanvaihdon lämmitysverkostolle, sekä lämpimän käyttöveden valmistukselle. Lämmönjako on toteutettu vesikiertoisilla lämmityspattereilla, jotka on varustettu termostaattisäätöisin patteriventtiilein. Lämmitysverkoston materiaali on teräsputki.

Kaukolämpötonttijohdon, -keskuksen ja sopimuksen uusiminen
Kaukolämmön tonttijohto, lämmönsiirtokeskus sekä liittymäsopimus uusitaan. Uusi kaukolämpöliittymä palvelee rakennettavaa päiväkotirakennusosaa, sekä koulurakennusta. Suunnittelun osana tutkitaan mahdollisuus ja kustannusvaikutukset lämmöntuottojärjestelmän kauko- ja maalämpöjärjestelmän hybridimallin toteutukselle.

Uusi kaukolämpöliittymä mittauksineen sijoitetaan rakennettavan päiväkotirakennusosaan. Koulurakennuksen lämmitysjärjestelmä liitetään uuden liittymän piiriin mittauksin ensisijaisesti toisiopuolen kytkennällä. Sekoituspierit, joihin toisiopuolen liitäntäjohtot liitetään sijaitsevat koulurakennuksen nykyisessä lämmönjakohuoneessa. Suunnittelun osana tarkastellaan myös vaihtoehtoehtoa, sijoittaa uusittava liittymä ja lämmönjakokeskus koulurakennuksen lämmönjakohuoneeseen, jolloin uudisosa toteutettaisiin alamittauksella.

Maalämpöjärjestelmän (hybridi; kaukolämpö/maalämpö toteutusmahdollisuus tarkastellaan kustannusvaikutuksineen suunnittelun osana).

Lämmitysjärjestelmän rakentaminen päiväkotirakennusosaan

Päiväkoti varustetaan vesikiertoisella lattialämmitysjärjestelmällä. Tuulietäisiin asennetaan ilmanvaihdon lämmityspiiriin liitettävät kiertoilmalämmittimet.

Muut toimet

Koulurakennuksen tilamuutoksista johtuu muutostarpeita lämmitysjärjestelmään, jotka suunnitellaan ja toteutetaan, tarvittavat purku- ja patteriasennustyöt toteutetaan.

Lämpöjohtoverkoston mittaus ja säätötyö

Lämmitysverkoston virtaamat säädetään muutostöiden jälkeen.

4.5.2 Ilmanvaihto

Järjestelmäkuvaus ja toimenpiteet

Koulurakennus on varustettu koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihdolla. Ilmanvaihtokoneet on uusittu 2008.

Ilmanvaihtokoneiden modifiointi

Koulurakennuksen nykyiset ilmanvaihtokoneet modifioidaan ja varustetaan kammiopuhaltimin, automatiikka uusitaan.

Ilmanvaihdon puhdistus, mittaus- ja säätötyöt

Koko rakennuksen ilmanvaihtojärjestelmät (koneet, kanavistot, päätelaitteet) puhdistetaan, ilmavirrat mitataan ja säädetään.

Kanavistoon tehdään tarvittavat ilmanjaon muutostyöt ja / tai laajennukset huonetilamuutosten mukaan. Nykyisten laitteiden ilmamäärää kasvatetaan mahdollisuuksien rajoissa.

Musiikkitalan ilmanvaihto.

Musiikkitalaa varten rakennetaan ilmanvaihto; liitoskanavat liitetään vieressä olevan käytävän runkokanaviin.

Keittiö- ja ruokala-alueen muutokset

Keittiö siirtyy hankkeen osana rakennettavan päiväkotiosan puolelle. Nykyisen keittiö- ja ruokasalitalan muutoksista johtuu lvi-teknisiä töitä, mm. keittiöalueen järjestelmien purkutyöt. Lisäksi tiloissa käyttötarkoituksen muutoksesta johtuvia muutostöitä, ruokasalin laajentamisesta johtuvat muutokset; tulo- ja poistoilmamäärien kasvattaminen uusimalla aluetta palveleva ilmanvaihtokone, sekä kanavistot ja päätelaitteet. Myös muut tila- ja tai käyttötarkoituksen muutoksista johtuvat pienehköt muutokset suunnitellaan ja toteutetaan.

Päiväkotilaajennuksen ilmanvaihtojärjestelmän rakentaminen

Päiväkotilaajennusosalle rakennetaan koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä. Järjestelmän toteutustapa on ensisijaisesti hajautettu ilmanvaihtojärjestelmä.

Liikuntasalin laajennuksesta (optio) johtuvat muutokset

Mikäli laajennusoptio toteutuu hankkeessa, liikuntasaliin lisätään päätelaitteita ja kanavointia. Ilmamääriä lisätään mahdollisuuksien rajoissa, ja ilmamäärät säädetään tasaisesti koko liikuntasalin alueelle.

4.5.3 Vesi ja viemäri

Järjestelmäkuvaus ja toimenpiteet

Vesi- ja viemärijärjestelmiä on uusittu saneeraustöiden osana. Järjestelmien kunto on kokonaisuutena tyydyttävä. Tonttivesijohdosta on johtunut makuhaittoja käyttöveteen. Ongelma korjaantuu, kun (valurauta) tonttivesijohto korvataan muoviputkella hankkeen osana.

Rakennus liitetään kunnallisen vesi-, jätevesi- ja hulevesijärjestelmien piiriin, nykyiset liittymät uusitaan ja niitä laajennetaan. Hulevesiä viivytetään kiinteistön alueella.



Kuva 1; Kiinteistön nykyiset kaukolämpö-, vesi-, viemäri- ja hulevesitonttijohdot

Kiinteistön tonttivesijohdon uusiminen

Tonttivesijohto uusitaan. Uuden tonttivesijohdon piiriin liittyvät nykyinen koulurakennus, sekä päiväkotiuudisrakennus. Liittymäsopimus uusitaan. Päävesimittaus sijoitetaan tulevaan uudisosaan. Kouluosan vesijohto liitetään uudisosan piiriin; kulutusseuranta toteutetaan 'alamittauksella'.

Kiinteistön jätevesitonttijohdon uusiminen

Nykyinen tonttijäteviemäri uusitaan. Rakennettavaan uuteen viemäriin liitetään koulun ja päiväkodin jätevesiviemärit.

Hulevesien viivytysjärjestelmä rakennetaan

Nykyinen hulevesien tonttijohto uusitaan. Reitti tarkennetaan päiväkotiosan sijoittumisen mukaan. Hulevesiä viivytetään kiinteistön alueella rakennettavalla hulevesien viivytysjärjestelmällä.

Pohjaviemäreiden kuntotutkimus ja pinnoittaminen

Suunnittelun osana ja rinnalla, pohjaviemäreiden kunto tarkastetaan, ja tehdään tutkimuksen perusteella päätös niiden mahdollisesta pinnoittamisesta. Lattiassa on havaittu merkkejä kosteusongelmasta, ja syyn selvittämisen osana viemärit tutkitaan, vaikkakin ongelma saattaa johtua todennäköisemmin perusvesistä ja salaojituksesta.

Kattosadevesijärjestelmien uusiminen

Kattorakenteiden uusimisen yhteydessä kattosadevesiputkisto ja kaivot uusitaan kokonaisuudessaan. Putkisto eristetään ja pinnoitetaan muovilla. Putkistoon ja kaivoihin asennetaan sähkötoiminen sulatus.

Muut toimijat hankkeessa

Keittiö siirtyy hankkeen osana rakennettavan päiväkotiosan puolelle. Nykyisen keittiö- ja ruokasalitilan muutoksista johtuu lvi-tekniisiä töitä, mm. keittiöalueen järjestelmien purkutyöt. Lisäksi tiloissa käyttötarkoituksen muutoksesta johtuvia muutostöitä, ruokasalin laajentamisesta johtuvat muutokset; rakennetaan ruokalinjastoille vesi ja viemärointi.

Päiväkotilaajennusosan vesi- ja viemärijärjestelmän rakentaminen

Päiväkotilaajennusosa varustetaan vesi- ja viemärijärjestelmin Vantaan kaupungin suunnitteluohjeiden mukaisesti.

Muita toimia

Keittiön nykyinen rasvanerotin puretaan uudisosan tieltä. Uudisosaan sijoitettavan keittiön uuden rasvanerotuskaivon sijoituspaikka määritetään hankkeen osana.

4.5.4 Automaatio

Taloautomaation uusiminen ja rakentaminen

Koulurakennuksen automaatio uusitaan kokonaisuudessaan, jolloin mm. ilmanvaihtokoneet saadaan etävalvonnan ja -ohjauksen piiriin. Nykyiset ilmanvaihtokoneet modifioidaan ja varustetaan kammiopuhaltimin. Luokkatiloihin asennetaan automaatiojärjestelmän piiriin liitettävät TE ja CO2 mittaus. Automaation grafiikkaan luodaan tasokuva, josta tilojen olosuhteita voidaan havainnoida. Automaatio toteutetaan tilaajan erillishankintana. Päiväkotiuudisosan automaatio rakennetaan ja liitetään etävalvonta- ja ohjausjärjestelmän piiriin.

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 mallin mukaisesti etätoimintona. Valvonta-alakeskukset sijoitetaan tarpeen mukaisiin paikkoihin (lämmönjakokeskus ja ilmanvaihdon konehuoneet). Paneelinäytöllä varustetut alakeskukset liitetään kaupungin Ethernet-verkon piiriin. Gra-

fiikka toteutetaan ja liitetään Vantaan kaupungin automaatio sopimustoimittajan (Fidelix Oy) etävalvomo-ohjelmiston piiriin; yhteensopivuus automaatiojärjestelmään huomioidaan kaikissa laitehankinnoissa. "Pilvipalveluun" sijoitettu ohjelmisto mahdollistaa valvonnan ja toimintojen ohjaukset etänä kiinteällä yhteydellä pc-, tai paikasta riippumatta mobiiliyhteyden välityksellä eri laitteilla.

Järjestelmän piiriin liitetään LVIS-tekniisten järjestelmien hälytys- ja ohjaustoimia. Kriittisiä hälytyksiä varten rakennetaan lisäksi yhteys vartiointiliikkeeseen rikosilmoitinkeskuksen yhteyslinjaa käyttäen.

Automaatio-ohjelmistoon luodaan, ja sen piiriin liitetään Vantaan kaupungin mittarointiohjeen mukaisesti kattava energian ja veden käytön seuranta. Tämä huomioidaan mittareiden ja komponenttien hankinnassa, niiden yhteensopivuuden varmistamiseksi. Grafiikkaohjelmaan luodaan taltiointiohjelma, joka 'kerää' järjestelmään kulutustietoja, joita voidaan tarkastella päivä-, viikko-, kuukausi- ja vuositasolla.

4.5.5 Huoltokirja

Tekniisten järjestelmien huolto-ohjeet ja järjestelmätiedot tallennetaan Vantaan kaupungin käyttämään huolto-ohjelmaan

4.6 Sähkötekniset tavoitteet

Yleistä

Koulun sähkötekniset järjestelmät ovat uusittu vuonna 2008. Liikuntasalin, pihan ja osin käytävien valaisimia ja/tai lamppeja on vaihdettu LED-tekniikaksi ESCO-hankkeen yhteydessä muutama vuotta sitten.

Tavoitteena on säilyttää koulun sähkötekniikka niillä alueilla missä ei tehdä rakennus- ja/tai LVI-tekniisiä töitä. Muutosalueilla pääsääntöisesti sähkötekniikka uusitaan. Tarkemmin muutostöistä kerrotaan järjestelmäkohtaisesti edempänä.

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.

4.6.1 Aluesähköistys ja liittymät

Autopaikoitusalueelle asennetaan kaksi autolämmityspistorasiaa sekä sähköautojen latausasemat (22 kW) sekä niiden varaukset. Latausasemien määrä sekä varaustarpeet määräytyy autopaikkojen lukumäärän mukaisesti noudattaen lakia "733/2020 rakennusten varustamisesta sähköautojen latauspisteillä ja lataus-pistevalmiuksilla".

Nykyistä pihavalaistusta täydennetään pihatöiden edellyttämässä laajuudessa. Piha-alueiden valaistus rakennusten lähialueella on suositeltavaa toteuttaa seiniin ja katoksiin asennettavilla valaisimilla.

Koulun nykyinen sähköliittymä puretaan. Päiväkoti liitetään sähkölaitoksen pienjännitejakeluverkkoon. Sama liittymä tulee palvelemaan koulurakennusta.

Nykyinen koulun tietoliikenneliittymä säilytetään. Päiväkodin tietoliikenneyhteys asennetaan koululta.

Videovalvonta liitetään Vantaan kaupungin videovalvontaverkkoon ja rikosilmoitinjärjestelmä Vantaan kaupungin rikosilmoitinverkkoon.

4.6.2 Sähkönjakelu ja keskukset

Sähköjärjestelmät rakennetaan voimassa olevien standardien mukaisesti.

Päiväkoti varustetaan uudella pääkeskuksella ja ryhmäkeskuksilla.

Koulun nykyinen pääkeskus muutetaan nousukeskukseksi. Ryhmä- ja ohjauskeskukset hyödynnetään pääosin ja uusia keskuksia lisätään tarpeen mukaan. Keittiön keskus korvataan uudella päiväkotiin sijoitettavalla keskuksella.

Päiväkoti varustetaan kiinteistöautomaatioon liitettävillä energian kulutuksen seurantamittareilla. Mitattavia suureita ovat mm. kiinteistö- ja LVI-laitteiden sähköenergian kulutus sekä aurinkosähköjärjestelmän tuottama energia. Koulun keskukset varustetaan soveltuvien osien alamittauksilla.

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

4.6.3 Johtotiet

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

Koulun nykyiset johtotiet hyödynnetään soveltuvien osien. Uusia johtoteitä asennetaan rakennusteknisten muutostöiden edellyttämässä laajuudessa.

4.6.4 Johdot ja niiden varusteet

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

- Sähkökeskuksia (nousujohdot sekä ohjaus- ja hälytysrunkojohdot)
- Maadoituksia/ukkosuojauksia. Osa maadoitusjohtimista hyödynnetään
- Voimavirtalaitteita esim. keittiökojeita

- Valaistusta ja pistorasioita
- Tele- ja turvajärjestelmiä
- LVIA-laitteita

Kaapeleihin tulee päästä käsiksi kohtuudella rakennustöiden valmistumisen jälkeen. Esim. uusissa väliseinissä ei käytetä putketonta asennusta. Läpiviennit tulee tiivistää hyvin ja kylmien sekä lämpimien tilojen välisiä läpivientejä tulee välttää.

Koulun nykyiset johdot ja niiden varusteet säilytetään soveltuvien osien.

4.6.5 Valaistusjärjestelmät

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

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

Energiatehokkuus tulee huomioida valaistusohjauksissa. Valaistusohjaukset voidaan toteuttaa mm. soveltaen kiinteistöautomaation aikaohjauksia, valoisuusantureita, läsnäolotunnistimia, himmentimiä ja järkevää valaistusryhmitystä.

Päiväkodin valaisinvalinnoissa ja sijoituksissa tulee huomioida kodinomaisuus sekä seinäpintojen valaistus.

Koulun nykyiset valaisimet uusitaan pääosin. ESCO-hankkeessa asennetut LED-valaisimet hyödynnetään soveltuvien osien. Valaistusohjaukset modernisoidaan energiansäästötavoitteet huomioiden. Sähkökeskusten releistys hyödynnetään soveltuvien osien.

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

Mikäli optiona oleva liikuntasalin laajennus toteutetaan, salin näyttämö varustetaan DMX-pohjaisella näyttämövalaistusjärjestelmällä, joka sisältää esim.:

- himmennettäviä pistorasioita, jotka ristikytkennän kautta liitetään himmenninyksikköön
- himmenninyksiköitä ja yksi yksikkö tilavarauksena sekä ohjauspöydät himmennin- ja värinvaihtajakäyttöön
- teatterivaloheittimiä ja valoansaita (2 kpl manuaalisia ansaita näyttämön päälle ja yksi rakenteellisesti suojattu, moottorikäyttöinen ansas saliin) sekä lisäksi näyttämön kummallakin puolella seinäkiinnitteisen

kiinteään putken. Ansaiden määrä, sijainti ja sähköinen ohjattavuus selvitetään suunnitteluvaiheessa sekä vanhojen ansaiden hyödyntämismahdollisuus

- ohjauspöydille kaksi erillistä liitäntäpaikkaa

Muutoin liikuntasalin nykyinen tekniikka säilytetään pääosin.

4.6.6 Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, puhelin, videovalvonta, Info-TV)

Rakennukset varustetaan Cat 6a mukaisella suojaamattomalla yleiskaapelointijärjestelmällä. Järjestelmä palvelee tietoliikennettä, puhelin/ovipuhelinyhteyksiä, info-tv-, sekä aurinkopaneelijärjestelmän seurantanäyttöjä ja videovalvontaa.

Yleiskaapelointitelineet asennetaan päiväkodissa omiin erillisiin lukittaviin telekomeroihin. Koulun nykyiset yleiskaapelointitelineet hyödynnetään pääsääntöisesti. Pisto-rasioita asennetaan toimistotyyppisiin tiloihin, luokkiin, päiväkodin ryhmähuoneisiin, keittiöön, auloihin, neuvottelutiloihin, henkilökunnan tiloihin, teknisiin tiloihin, info-tv-näytöille, videovalvonnan kameroille, yms.

Rakennukset varustetaan langattoman lähiverkon verkon (wlan) tukiasemilla. Lisäksi seinustoille ulos asennetaan langattoman lähiverkon tukiasemat mm. opetustarkoitusta varten. Wlan-tukiasemat asennetaan alakattojen alapuolelle.

Koulun nykyiset tietoliikennesasiat hyödynnetään soveltuvin osin. Uusia asennetaan rakennustöiden edellyttämässä laajuudessa.

4.6.7 Yhteisantennijärjestelmä

Koulun nykyinen yhteisantennijärjestelmä puretaan. Päiväkotiin ja muutosalueille ei asenneta yhteisantennijärjestelmää. Tarvittaessa tv-lähetystyksiä voidaan seurata tietoliikenneverkon kautta.

4.6.8 VIRVE2.0- ja monioperaattorijärjestelmä

Rakennukset varustetaan yhteisellä viranomaisverkolla VIRVE 2.0 ja monioperaattoriverkolla. Ennen lopullista asennusta, tulee rakentamisen loppuvaiheessa suorittaa kuuluvuusmittaukset, johon sisältyy VIRVE-mittausten lisäksi yleisimpien puhelinoperaattoreiden kuuluvuuden mittaukset.

4.6.9 Info-TV-järjestelmä

Koulu varustetaan info-tv-järjestelmällä osana yleiskaapelointijärjestelmää. Näyttöjä asennetaan mm. käytäville, auloihin, opettajien huoneeseen sekä ruokalaan. Laitteet ja ohjelmistot käyttäjien erillishankinnassa.

Nykyinen kaapelointi hyödynnetään soveltuvin osin.

4.6.10 Keskusradiojärjestelmä

Koulun nykyinen keskusradiojärjestelmä uusitaan. Vahvistinkeskus varustetaan varavirtalähteellä. Nykyiset kaiuttimet ja kaapelointi hyödynnetään soveltuvien osien. Päivä-koti varustetaan hätäkuulutusta palvelevilla kaiuttimilla, jotka liitetään koulun järjestelmään.

4.6.11 AV-järjestelmät

Opetus- ja neuvottelutilat varustetaan ns. älytaulujärjestelmällä. Järjestelmän laitteet ja laitekaapelointi käyttäjien erillishankinnassa. Nykyinen kaapelointi hyödynnetään soveltuvien osien.

Liikuntasalin äänentoisto- ja AV-tekniikka säilytetään pääosin, ellei optiona olevaa laajennusta toteuteta. Jos laajennus toteutetaan, niin äänentoisto- ja AV-tekniikka uusitaan seuraavasti:

- Liikuntasali sekä näyttämö varustetaan äänentoisto- ja AV-järjestelmällä. Järjestelmää tulee voida käyttää luentoihin ja musiikkiesityksiin. Järjestelmän toteutuksessa voi käyttää soveltuen esim. seuraavia laitteita: matalaohminen vahvistin, valo- ja äänipöytä, kompressor, efektilaite, taajuuskorjain, langattomat ja langalliset mikrofoniit telineineen, kaiuttimet (4 kpl), viritin, BluRay-toistin äänelle/kuvalle, liitäntäkotelot (2-3 kpl) moninapaliittimillä ohjelmälähdevaunulle, lukittava pyörillä varustettu ohjelmälähdevaunu, yms. Videotykki ja/tai älytaulu sisältyy käyttäjän hankintaan.
- Nykyisten ansaiden ym. tekniikan hyödyntämismahdollisuus tarkistetaan suunnitteluvaiheessa.
- Liikuntasalin AV- järjestelmästä tulee voida siirtää ääntä kuulutus- ja äänen-toistojärjestelmään sekä mahdollisesti musiikin opetustiloihin.

Liikuntasalin nykyinen kuulorajoitteisia palveleva induktiosilmukka mitataan, säädetään sekä laaditaan käyttöohjeet ja merkitään vaikutusalue.

Ruokasali varustetaan kuulorajoitteisia palvelevalla induktiosilmukalla/ -vahvistimella.

Päiväkodin monitoimisalin äänentoisto toteutetaan ns. siirrettävällä AV-vau-
nulla (Artome movea). Laitteisto päätetään suunnitteluvaiheessa. Lisäksi monitoimisali varustetaan kuulorajoitteisten ns. induktiosilmukalla/ -vahvistimella.

4.6.12 Keskuskellojärjestelmä

Koulun nykyinen järjestelmä uusitaan. Kelloja asennetaan mm. opetustiloihin, auloihin, käytäville ja neuvottelutiloihin sekä ulos. Kaapelointi hyödynnetään soveltuvien osien. Järjestelmä toteutetaan väyläpohjaisena. Keskuskelloa varten asennetaan erillinen ulkoantenni.

Päiväkoti varustetaan keskuskellojärjestelmällä, joka liitetään koulun järjestelmään. Kelloja asennetaan sisääntuloauloihin, ryhmähuoneisiin, monitoimisaliin, henkilökunnan taukotilaan, keittiöön ja pihan puolelle ulkoseinään. Ulkokello on valaistua mallia.

4.6.13 LE-WC-hälytysjärjestelmä

LE-WC-tilat varustetaan tilakohtaisella hälytysjärjestelmällä. Rinnakkaishälytykset johdotetaan lisäksi joko vartijan tilaan tai opettajien huoneeseen. Koulun nykyiset järjestelmät hyödynnetään soveltuvin osin.

4.6.14 Soittokellot, varattuvalo, sisäänpyyntölaitteet ja ovipuhelimet

Koulun nykyiset soittokellot, varattuvalo ja sisäänpyyntölaitteet hyödynnetään soveltuvin osin. Terveystieteiden huoneeseen asennetaan ovipuhelin, josta on kuvayhteys sisäänkäynnille.

Rehtorinhuone, kanslia ja päiväkodin johtajan sekä koulun terveystieteen huone varustetaan sisäänpyyntöjärjestelmällä (koputuskelloilla). Päiväkodin lapsiryhmien tiloihin asennetaan ovikellot sekä mahdolliset lisäkellot kuulumisen varmistamiseksi.

Uudet neuvotteluhuoneet varustetaan varattu-valo-järjestelmällä.

4.6.15 Kiinteistöautomaatiojärjestelmä

Päiväkoti varustetaan kiinteistöautomaatiojärjestelmällä (Vantaan vuosisopimusvalvontajärjestelmä). Järjestelmällä ohjataan taloteknisiä laitteita, kerätään mittauksia ja välitetään hälytystietoja.

Koulun järjestelmä uusitaan. Suunnitteluvaiheessa tarkistetaan nykyisen järjestelmän säilyttämismahdollisuus.

4.6.16 Murtosuojausjärjestelmä

Koulun nykyinen murtosuojausjärjestelmä uusitaan. Päiväkoti varustetaan murtosuojausjärjestelmällä, joka liitetään koulun järjestelmään. Koulun nykyinen kaapelointi hyödynnetään soveltuvin osin.

Järjestelmä toteutetaan kuorisuojauksena pääsääntöisesti liikeilmamaisimilla.

Kulunvalvonnalla varustetut ulko-ovet kytketään murtosuojausjärjestelmään.

Kiinteistöautomaatiojärjestelmän A-luokan hälytykset sekä paloilmamittimen palo-/palovika hälytykset välitetään rinnakkain murtohälytysten kanssa murtohälytysjärjestelmän akkuvarmennetun välitinlaitteen kautta.

4.6.17 Videovalvontajärjestelmä

Koulun nykyinen videovalvontajärjestelmä on uusittu IP-pohjaiseksi videovalvontajärjestelmäksi 2019 (Avigilon). Järjestelmä hyödynnetään soveltuvin

osin. Koulun muutosalueille (käytävät, aulat, ruokala) ja päiväkotiin asennetaan kameroita valvomaan rakennusten ulkoseinustoja ja osin piha-alueita. Sisäkamerat dome-tyyppisiä kameroita.

4.6.18 Kulunvalvonta- ja ovilukitusjärjestelmät

Pääkulkureittien ulko-ovet varustetaan sähköisellä lukituksella. Lisäksi ilta-käyttötiloihin johtavien pääkulkureittien sisäovet varustetaan kulunvalvonnalla. Sähkölukkoja ohjataan kulunvalvontajärjestelmästä sekä vartijan tilan ohjauskeskuksesta.

Sähkölukittavat ovet kytketään opettajien huoneeseen asennettavan hätälukituskytkimen ohjaamiksi (myös päiväkoti).

Kulunvalvontajärjestelmän tarkoitus on parantaa rakennusta käyttävien turvallisuutta sekä palvella iltaikäyttöä.

Koulun nykyiset sähkölukot ja oviputkitusvaraukset hyödynnetään soveltuvin osin.

4.6.19 Merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä

Rakennukset varustetaan standardien mukaisella merkki- ja turvavalaistusjärjestelmällä. Koulun nykyinen järjestelmä puretaan. Kaapelointi hyödynnetään soveltuvin osin.

4.6.20 Paloilmoitinjärjestelmä

Rakennukset varustetaan automaattisella osoitteellisella analogisella hätäkeskukseen liitettävällä paloilmoitinjärjestelmällä. Koulun nykyinen järjestelmä puretaan. Kaapelointi hyödynnetään soveltuvin osin.

4.6.21 Sprinkleri- ja savunpoistojärjestelmä

Päiväkoti varustetaan savunpoistojärjestelmällä, mikäli rakennusluvan ehdot sitä edellyttävät. Koulun nykyinen savunpoistojärjestelmä hyödynnetään soveltuvin osin.

4.6.22 Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät

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

Koulun peseytymistilat varustetaan lattialämmityksellä (mukavuuslämpö, kuivatus) mikäli lattioihin tehdään rakennusteknisiä töitä.

Päiväkodin märkäeteiset ja pesutilat varustetaan sähköisellä lattialämmityksellä (mukavuuslämpö, kuivatus), ellei niissä ole vesikiertoista lattialämmitystä. Lämmitysmuodon valintaa on tarkasteltava kokonaisuutena suunnitteluvaiheessa (koskee myös koulun muutosalueita).

Keittiölaitteille, pesukoneille, yms. asennetaan sähköliitännät.

Päiväkodin katolle asennetaan aurinkosähköjärjestelmä. Inverttereille ja data-loggerille asennetaan kaapelointi. Invertterin läheisyyteen asennetaan wlan-tietoliikennesäiliö.

5. RAKENNUSPAIKKA

5.1 Rakennuspaikan sijainti ja hallinta

Mårtensdals skola sijaitsee Martinlaakson kaupunginosassa asuinkerrostaloalueen keskellä pohjoiseen viettävällä rinnetontilla, osoitteessa Laajavuorencuja 4. Koulutontin pohjoispuolella on päivittäistavarakaupan liikerakennus ja eteläpuolella Laajavuoren puistoalue. Tontin eteläinen yläosa on verrattain tasainen loivasti pohjoiseen laskeva alue, kun taas pohjoisosassa on selvästi jyrkempi. Suurin korkeusero tontin ääripäiden, etelä- ja luoteiskulmien välillä on n. 15 m. Rinteen pohjoisosassa on kuitenkin toinen pienempi loivemmin laskeva tasanne.

Nykyinen koulurakennus sijaitsee keskellä tonttia keskellä kaavaan merkittyä rakennusala. Rakennuksen luoteispuolella on kallioinen metsikkö ja ajoneuvoille varattuja alueita sekä huoltoajoyhteys koululle.

Rakennuksen kaakkoispuolella on koulun välitunti, joka liittyy puistoalueeseen ja luoteispuolella huoltotiha ja pysäköinti-tiloja. Yksikerroksinen koulurakennus on rakennettu vuonna 1977 ja se on peruskorjattu vuonna 2008. Tonttiliittymä ja pääasialliset talotekniset liittymät ovat tontin pohjoispuolelta.

Tontilla on runsaasti käyttämätöntä rakennusoikeutta.

Koulutontti on kaupungin omistuksessa.

5.2 Kaava- ja kiinteistötiedot, rasitteet

Kiinteistön ja tontin tiedot

Kaupunginosa:	17 Martinlaakso
Osoite:	Laajavuorencuja 4, 01620 Vantaa
Kortteli / tontti:	17556 / 1
Kiinteistö:	92-17-556-1
Omistaja:	Vantaan kaupunki

Kaavamerkinnot:

17556 / Y III, yleisen rakennusten korttelialue, e = 0,6
Kaavatunnus / vuosi: 133 / 1979

Tontin pinta-ala:	1639 m ²
Kokonaisrakennusoikeus:	9791 kem ²
Rakennusoikeus käytetty:	2399 kem ²
Rakennusoikeus jäljellä:	7392 kem ²

Autopaikkojen vähimmäismäärät ovat 1 ap. / 5 toimihenkilöä kohden sekä 1 ap. / jokaista viittä 18 vuotta täyttänyttä opiskelijaa kohden. Autopaikkoja ei saa sijoittaa muualle kuin asemakaavassa osoitetuille paikoille.

Suojelu: koulurakennus moderni rakennuskulttuurikohde B.

Kaavakartta ja -merkinnät Liite 03

5.2.1 Tontin rakennettavuus, maaperätiedot, kunnallistekniikka

Rakennuspaikka sijaitsee pintamaalajikartan mukaan pohjoiseen laskevalla moreenimäellä. Tulevan laajennuksen kohdalla on myös kallioaluetta, arvioitu kalliopinta 0-1 metrin syvyydellä maanpinnasta. Laajennusosan kohdalla saattaa kallio olla moreenialueellakin pinnassa. Rinteessä saattaa olla osittain täyttöä pinnassa.

Rinnealue on kaltevuutensa vuoksi vaikea rakennuspaikka. Mahdolliset vanhat täyttökerrokset poistetaan perustuslinjoilta. Täytön paksuus ja laatu ei ole tiedossa, ne on selvitettävä jatkosuunnittelun aikana.

Laajennusosa voidaan perustaa esim. maanvaraisesti, tasaiseksi louhitun kallion päälle rakennettavan murskekerroksen varaan / kantavan moreenikerroksen varaan. Alimmat kerrokset suositellaan perustettaviksi kantavina suurten korkeuserojen takia.

Pohjavedenpinnan korkeudesta tulee tehdä selvitys.

Perustamistapa / kalliopinnan tarkka sijainti voidaan määrittää tarkemmin rakennuspaikkakohtaisen pohjatutkimuksen jälkeen. Alueella tulee suorittaa liiskäirauksia sekä tutkia täytön laajuus ja laatu sekä laatia louhintasuunnitelma.

Radonkaasu

Radonin olemassaoloon tulee varautua alapohjarakenteita suunniteltaessa.

5.2.2 Liikenne, pysäköinti ja kadut

Pysäköinti tontilla vain asemakaavan mukaisilla paikoilla.

Katso kappale 5.2.1 Kaava ja kiinteistötiedot.

Henkilökunnalle ja saattoliikenteelle järjestetään tontille pysäköintipaikkoja.

Tontille varataan henkilökunnalle ja lapsille polkupyöräpaikkoja. Lasten vanhempien saattoliikenteen polkupyöräpysäköintiä varten tulee suunnitella paikka läheltä päiväkodin pääsisäänkäyntiä.

Tonttoliikenteen liittymä Laajavuorenkujalle on tontin luoteispuolella.

Huoltoliikenteen reitti huoltopihalle kulkee pysäköintialueen läpi. Tontin nykyinen huoltoliikenteen tie siirretään mahdollisimman lähelle tontin rajaa, jotta päiväkodille varattu piha-alue saadaan mahdollisimman suureksi.

5.2.3 Rakentamisrajoitteet, ympäristö, melu

Kortteli / tontti sijaitsee lentomelualueella, Lden 50-60 dB, jossa lentomelualue Lden 55-60 dB sijaitsee tulevan yleiskaavan mukaan tontin pohjoispuolella.

Laajennus ja päiväkodin piha toteutetaan Lden 50-55 dB:n lentomelualueelle.

5.2.4 Tontin kuivatus ja hulevesien käsittely

Pihat pyritään säilyttämään mahdollisimman luonnonmukaisina (kuten nykyinen koulun piha).

Katso kappale 4.5 LVIA-tekniset tavoitteet.

6. VÄISTÖTILATARVE

Daghemmet Timotej jatkaa toimintaansa olemassa olevissa tiloissaan päiväkotilaajennuksen valmistumiseen saakka, eikä näin ollen tarvitse toiminnalleen väistötiloja rakentamisen aikana. Mårtensdals skolanin tiloissa toimiva esiopetusryhmä tarvitsee toiminnalleen väistötilat koulun tilojen peruskorjauksen aikana. Koulu siirtyy Sanomalaan väistöön.

7. KUSTANNUKSET

7.1 Rakennuskustannukset

Hankesuunnitteluvaiheessa Mårtensdal bildningsrumille laskettu tavoitehinta on yhteensä 14,07 M€ (alv 0 %), kustannustaso KL 112,6 (1/22).

Koulun korjaus ja muutostyöt 5,16 M€ ja päiväkodin uudisrakennus (lisäsiipi) 8,91 M€ (alv 0 %).

Pääomakustannukset koulun osalta 309 600 € ja päiväkodin osalta 534 600 €, yhteensä 844 200 €.

7.2 Käyttökustannusennuste

Ylläpitokustannukset (sis. vuokra, siivous, huolto)

Koulun osalta yhteensä 136 789 €, tontin vuokra 61 454 €.

Uudisrakennuksen, päiväkodin osalta 85 317 €, tontin vuokra 38 331 €.

Toimintakustannukset hallintokunnalle

Mårtensdals Bildningsrum Daghemmet Timotejn toiminnan vuosittaiset kulut sisältäen henkilöstö- ateria- ja toimintakulut pysyvät ennallaan. Kuluissa on huomioitu korvattavan Daghemmet Timotejn ja hallinnollisesti siihen kuuluvan Mårtensdals skolanissa toimivan esiopetusryhmän toimintakulut.

Koulun toimintakustannukset hallintokunnalle säilyvät ennallaan, koska oppilasmäärä ei väestöennusteen mukaan kasva merkittävästi. Henkilökunnan määrä ei näin ollen tule todennäköisesti kasvamaan.

7.3 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannukset

Perustamisvuodelle kohdentuvat irtaimiston hankintakulut ovat päiväkotilaajennuksen osalta noin 95 000 €.

Koulun peruskorjauksen ja tilamuutosten valmistumisvuodelle kohdentuvat irtaimiston hankintakulut ovat koulun osalta noin 80.000 €.

8. RAHOITUS, TOTEUTUS JA AIKATAULU

Päiväkoti lisärakennukselle / laajennukselle, sisältäen koulun kanssa yhteisen keittiön ja ruokasalilaajennuksen, määrärahavaraus on 7,1 M€. Koululle on varattu 3 M€ korjaus- ja muutostöille.

Kaupunginhallitus päätti 24.05.2021 §29

- hyväksyä Mårtensdals bildningsrumin tarveselvitys ja sille laskettu kustannusennuste kustannustasolla KL 100,5 (02/21) päiväkodille 7 476 000 € ja koululle 5 400 000 € (alv 0 %),
- että hankesuunnitteluvaiheessa sisältö ja kustannukset sovitetaan uuden investointiohjelman mukaiseen talouskehykseen, ja että
- hankkeen suunnittelussa otetaan huomioon sekä oppimisympäristöjen uudistaminen että rakennuksen teknisen kunnon varmistaminen ja korjausten oikea-aikainen toteuttaminen.

Mårtensdal bildningsrumille laskettu tavoitehinta (14,07 M€, alv 0 %) alittaa tarveselvitysvaiheen kustannusennusteen samassa kustannusluokassa, mutta ylittää määrärahavarauksen.

Hankkeen aikataulu on kriittinen koska koulun väistötilatarve ketjuuntuu muiden koulujen kanssa.

Jatkosuunnittelun tavoiteaikataulu

- Ehdotussuunnitteluvaihe valmis 3/2022
- Yleissuunnitteluvaihe valmis 5/2022
- Rakennuslupahakemus sisään 6/2022
- Urakkasuunnitelmat valmiit 9/2022
- Rakentaminen alkaa 1/2023, valmis 2/2024, Käyttöönotto 3/2024

9. TYÖTURVALLISUUSASIAT

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

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

10. RISKIT

Ks. HVAT Riskikartta

- kustannukset ja budjetti.
- aikataulu haastava
- väistötila ketjussa muiden koulujen kanssa.

11. HANKESUUNNITTELUTYÖRYHMÄ

VANTAAN KAUPUNKI		
Aaltola	Tarja	Keittiöasiantuntija
Ehn	Marika	Pvk.joht., koordinaatio/ruot.k.palv
Haarala	Hannu	Palveluverkkoasiantuntija
Jaakkola	Yrjö	Sähköinsinööri, toimitilajohtaminen
Kokkonen	Petri	Kustannusinsinööri, toimitilajohtami.
Kortman	Andrea	Opetustoimen asiantuntija
Mattsson	Nicole	Koordinaattori, ruotsink. palv.
Myllylä	Janne	Palveluverkkoasiantuntija
Ollonqvist	Lars	Rakennuttaja-arkkitehti, toim.til.joht.
Poikkimäki	Ilkka	Lvi-insinööri, toimitilajohtaminen
Tuhkanen	Jukka	Rakenneinsinööri, toimitilajohtami.
Turunen	Satu	Palveluverkkoasiantuntija
Valkeapää	Anne	Puhtauspalveluasiantuntija
Vikström	Anders	Ruotsinkielisten palveluiden johtaja
Wiander	Per	Rehtori

Parviainen arkkitehdit		
Itkonen	Kati	arkkitehti
Ristimäki	Jani	arkkitehti / pääsuunnittelija

