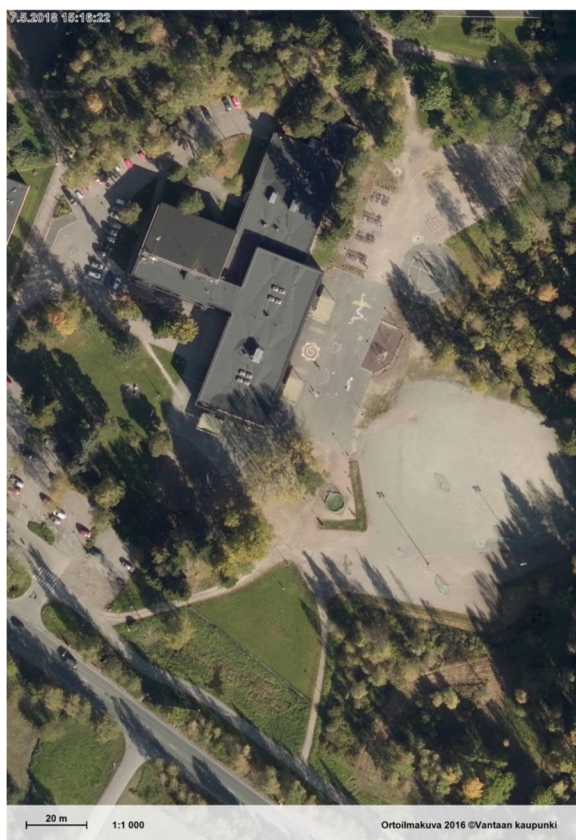




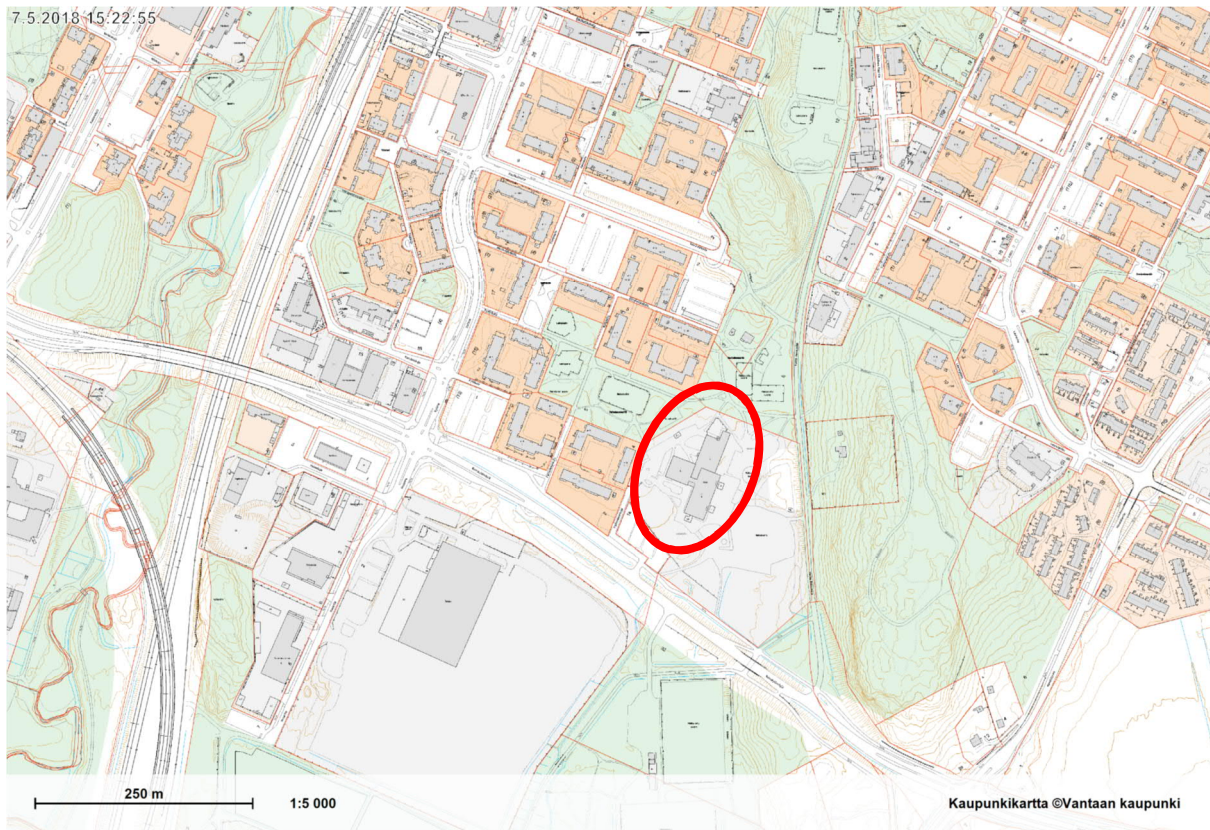
KYTÖPUISTON KOULUN PERUSPARANNUS

Peltoniemenkuja 3, Vantaa



TARVESELVITYS

22.10.2019



Sijaintikartta, Kytöpuiston koulu, Peltoniemenkuja 3

SISÄLLYSLUETTELO

Hanketietokortti.....	5
2. Yhteenveto, hankkeen perusteet	7
3. HANKKEESTA TEHDYT AIKAISEMMAT PÄÄTÖKSET.....	7
4. PERUSTELUT HANKKEELLE	8
4.1. Hankkeen liittyminen palveluverkkoon	8
4.2. Väestöennusteet ja oppilasennusteet	8
5. tilojen toiminnan kuvaus, tilojen vaatimukset ja tavoitteet, mitoituspäätökset, tilaohjelma, lasten osallistaminen.....	8
5.1. Toiminnan kuvaus ja toiminnalliset tavoitteet	8
5.2. Tilojen vaatimukset ja tilalliset tavoitteet	9
5.3. Mitoituspäätökset, oppilaspaikkatavoite, tilaohjelma.....	10
5.4. Arkkitehtoniset tavoitteet	10
5.5. Ateriapalveluiden tavoitteet.....	11
5.6. Puhtauspalveluiden tavoitteet	11
5.7. Työturvallisuustavoitteet	11
5.8. Lasten ja henkilökunnan osallistaminen	11
6. Rakennus.....	12
6.0 Yleiset tarpeet, tavoitteet ja vaatimukset	12
6.1. Rakennuksen kunto, tehtyjä korjauksia ja selvityksiä.....	13
6.2. Sisäilman laatu- ja tavoitteet	14
6.4. Rakennustöiden aikainen puhtausvaatimus.....	15
6.3. Esteettömyystavoitteet	15
6.5 Akustiset tavoitteet.....	15
6.6 Rakennetekniset tavoitteet ja toimenpiteet	15
6.7 LVIA-tekniset tavoitteet ja toimenpiteet.....	16
6.8 Sähkötekniset tavoitteet ja toimenpiteet	19
6.7 Energiatekniset tavoitteet ja toimenpiteet	24
6.8 Toteutukseen liittyvät tavoitteet ja toimenpiteet	24
7. tontti ja rakennuspaikka	25
7.1 Rakennuspaikan sijainti ja hallinta, kaava- ja kiinteistötiedot, rasitteet.....	25
7.2 Maaperä	25
7.3 Liikenne ja pysäköinti, kadut, kunnallistekniikka, meluselvitykset.....	25
7.3. Piha, vaatimukset, tavoitteet ja toimenpiteet	25
8. väistötilatarve.....	26
9. kustannukset	26
9.1 Rakennuskustannukset, kustannusennuste	26
9.2 Käyttökustannusennuste.....	26
Tarkentuu hankkeen edetessä.	26
9.3 Kalustamisen ja varustamisen kustannukset.....	26
Tarkentuu hankkeen edetessä.	26
10. Rahoitus, toteutus ja aikataulu	26
11. Riskit ja miten niihin varaudutaan.....	26
11.1 Normaalit riskit	26
11.2 Kaavamuutos	26
11.3 Aikataulu.....	27
11.4 Kustannus	27
11.5 Maaperä	27
12. työryhmä.....	27

Liitteet:

- Liite 1 ilmakekuva, kansilehdellä
- Liite 2 sijaintikartta, s.2
- Liite 3 asemakaavakartta
- Liite 4 : asemakaavamääräykset
- Liite 5: tilaohjelma
- Liite 6: keittiöön liittyvät korjaustarpeet
- Liite 7: Pedagoginen suunnitelma
- Liite 8: kustannusennustelaskelma

HANKETIETOKORTTI

Kohteen nimi:						
Kytöpuiston koulu, perusparannus						
Tarpeen kuvaus:						
Vuonna 1980 valmistunut Kytöpuiston koulurakennus on tarpeellista korjata. Koulussa esiintyy sisäilmaongelmia, ilmanvaihto koetaan puutteelliseksi, pintamateriaalit, varusteet ovat käyttöikänsä päässä. Teknisen peruskorjauksen ohella tehdään tilamuutoksia, jotka tehostavat koulun tilankäyttöä ja helpottavat uuden opetussuunnitelman toteuttamista.						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin:						
-uudet oppimisympäristöt -sisäilmakorjaukset						
Tarpeen perustelut:						
Nykyinen Kytöpuiston koulu on talotekniikan osalta osin huonossa ja osin tyydyttävässä kunnossa. Pintamateriaalit ovat pääosin alkuperäisiä, vuodelta 1980 ja uusimisen tarpeessa. Rakennuksessa on tehty vuosien mittaan pienimuotoisempia korjaustöitä. Koulussa on ollut ja on nykytilanteessa sisäilmaongelmia. Uusi opetussuunnitelma edellyttää tiloilta monikäyttöisyyttä ja joustavuutta, korjaustöiden yhteydessä toteutetaan pienimuotoisia tilamuutoksia, jotka parantavat rakennuksen käytettävyyttä ja tilatehokkuutta. Koulu on tarpeellinen ja kuuluu palveluverkkoon. Korjaustöiden ajaksi tarvitaan väistötilat. Väistötilat tarkentuvat hankkeen edetessä.						
Käyttäjähallintokunta:						
Sivistysvirasto						
Kaupunginosa, kortteli:		Kiinteistötunnus:		Tontin pinta-ala:		
74 Havukoski, 724206		92-74-206-2		39 764 m ²		
Osoite ja tontti:		Kaavatiedot:		Rakennusoikeus:		
Peltoniemenkuja 3		YO 14 000, 1/2, II		14 000m ² , käyttämättä n. 8900 m ²		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0 %)		brutto, m ²	hym m ²	hyöty m ²	Kustannusennuste alv 0%	
					€	€ / brm ²
Rakennus		n. 5200		n. 3800	8 600 000	1660
Hankkeen maksimi oppilaspaikka						
nykyinen oppilasmäärä 435, maks. 450 oppilasta						

Väistötilan tarve: Korjaustöiden ajaksi tarvitaan väistötilat, niiden kustannukset eivät sisälly hankkeen rakentamiskustannuksiin.	
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: Taloussuunnitelma vuosille 2019-22	
Hankkeen toteutusaikataulu: rakentaminen 2023-2024	
Ylläpitokustannukset: tarkentuvat suunnitteluvaiheessa	
Toimintakustannukset hallintokunnalle: tarkentuvat suunnitteluvaiheessa	
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen: tarkentuvat suunnitteluvaiheessa	
Vuokra-arvio käyttäjäkunnalle: tarkentuu suunnitteluvaiheessa	
Laatija(t): Riitta Miettinen	Päivämäärä: 22.10.2019

2. YHTEENVETO, HANKKEEN PERUSTEET

Kytöpuiston monikulttuurinen alakoulu sijaitsee Havukosken kaupunginosassa, Koivukylässä hyvien liikenneyhteyksien varrella. Aluetta rajaavat pohjoisessa Rekola, idässä Päiväkumpu, etelässä Hiekkaharju.

Koulussa on n. 430 oppilasta ja Vantaan virallisen väestöennusteen mukaan Koivukylän koulun kaupunginosan perusopetusikäisten määrä nousee ennusteajanjaksolla 2017–2027 40 perusopetusikäisellä. Alakouluikäisten määrän ennustetaan kasvavan 58 henkilöllä ennusteajanjakson puoleen väliin mennessä, mutta lähtevän tämän jälkeen laskuun päätyen 79 henkilöllä alle nykytason. Kasvu painottuu Koivukylän, Havukosken ja Asolan kaupunginosaan, mikä vaikuttaa myös Kytöpuiston koulun oppilasmäärän säilymiseen vähintään nykytasolla. Muiden kaupunginosien osalta kehitys on laskeva ennusteajanjaksolla.

Koulurakennuksen korjaus- ja muutostöiden investointi on tarpeellinen, sillä kunto- ja sisäilmatutkimusten perusteella rakennus on tällä hetkellä peruskorjauksen tarpeessa. Koulussa esiintyy sisäilmaongelmia, joita on korjattu kunnossapitotöinä. Nykyisiä tiloja tarvitaan jatkossakin.

Uuden opetussuunnitelman ja toimintakulttuurin myötä koulutiloilta vaaditaan joustavampia ja monikäyttöisempiä oppimisympäristöjä sekä oppimistilojen yhteiskäyttömahdollisuuksia.

Tässä tarveselvityksessä kartoitetaan Kytöpuiston koulurakennuksen peruskorjaus- ja tilamuutostarpeita, jotta tilat palvelevat käyttäjien tämänhetkisiä ja tulevaisuuden toiminnallisia vaatimuksia ja tarpeita.

Huomioidaan väestöennusteet ja kaupungin kasvava korjausvelka, tavoitteena terveellinen ja turvallinen kaupunkiympäristö.

3. HANKKEESTA TEHDYT AIKAISEMMAT PÄÄTÖKSET

Hanke on taloussuunnitelmassa ja investointiohjelmassa 2019-2022.

4. PERUSTELUT HANKKEELLE

4.1. HANKKEEN LIITTYMINEN PALVELUVERKKOON

Koulu on tarpeellinen ja kuuluu palveluverkkoon.

Kytöpuiston koulu sijaitsee Havukosken kaupunginosassa. Kytöpuiston koulu on luokkien 1. – 6. koulu ja se kuuluu Vantaan kaupunkitasoiseen palveluverkkosuunnitelmaan 2014–2023. Kytöpuiston koulun lisäksi muita alakouluja Koivukylän suuralueella ovat Rekolan, Päiväkummun ja Rekolanmäen koulut.

4.2. Väestöennusteet ja oppilasennusteet

Vantaan virallisen väestöennusteen mukaan Koivukylän koulun kaupunginosan perusopetusikäisten määrä nousee ennusteajanjaksolla 2017–2027 40 perusopetusikäisellä. Alakouluikäisten määrän ennustetaan kasvavan 58 henkilöllä ennusteajanjakson puoleen väliin mennessä, mutta lähtevän tämän jälkeen laskuun päätyen 79 henkilöllä alle nykytasoon. Kasvu painottuu Koivukylän, Havukosken ja Asolan kaupunginosaan, mikä vaikuttaa myös Kytöpuiston koulun oppilasmäärän säilymiseen vähintään nykytasolla. Muiden kaupunginosien osalta kehitys on laskeva ennusteajanjaksolla.

5. TILOJEN TOIMINNAN KUVAUS, TILOJEN VAATIMUKSET JA TAVOITTEET, MITOITUSPERUSTEET, TILAOHJELMA, LASTEN OSALLISTAMINEN

5.1. Toiminnan kuvaus ja toiminnalliset tavoitteet

Kytöpuiston koulussa painotetaan Vantaan perusopetuksen yhteisten arvojen lisäksi joustavuutta ja yhteistyötaitoja. Oppimisympäristöt tukevat toiminnallista oppimista ja oppilaiden osallisuutta.

Oppiminen pyritään toteuttamaan mahdollisimman monipuolisesti ja toiminnallisesti. Esimerkiksi matematiikan opetuksessa mitataan, kokeillaan, lasketaan monenlaisilla välineillä, liikutaan ja havainnoidaan, historian tunneilla rakennellaan ja muovailaan sekä ympäristö- ja luonnontiedon tunneilla kokeillaan ilmiöitä ihan oikeasti. Toiminnallisuus vaatii tilaa ja tilan joustamista monenlaiseen työskentelyyn, lattiapinnan hyödyntämiseen ja erilaisten tarvikkeiden ja materiaalien pitämiseen käden ulottuvilla, saatavissa helposti ilman opettajan apua.

Oppimista tapahtuu myös varsinaisten luokahuoneiden ulkopuolella. Koulun muissa tiloissa, pihalla, lähimetsissä ja puistoissa voidaan työskennellä kuvaten, havainnoiden, materiaaleja keräillen, luontoon tutustuen. Oppilaat etsivät ajoittain rauhallisia koloja tallentaakseen oppimaansa Driveen, välillä käytävillä soitetaan kitaraa tai pidetään esitelmää, jota kuvataan. Koulun käytävät, aulat tai kirjastotila eivät ole oppituntien aikana tyhjillään.

Erilaiset pajatyöskentelyt ja monialaisten oppimiskokonaisuuksien toteuttaminen koko luokka-asteen oppilaiden kesken tai luokka-asterajoista välittämättä tapahtuu välillä isommallakin joukolla. Tällöin yhteisen teeman äärellä toimii noin 65-70 oppilasta.

Pienluokkien opettajat voivat työskennellä työpareina, vuosittain työpareja on 1-2. Työparin muodostavat erityisluokan opettajat käyttävät tällöin OT 3 –kokoista luokkatilaa, jossa molemmat ryhmät ovat yhdessä kahden opettajan ohjaamina. Laaja-alaiset erityisopettajat sekä s2 –opettajat tarvitsevat myös opetustilat, joissa työskentelee yhtäaikaaisesti noin 10 oppilasta.

Sivistysvirasto yhdessä koulun henkilökunnan kanssa on laatinut koulun pedagogisen suunnitelman. Se on ohjeellinen ja suunnittelun tukena ja on tarveselvityksen liitteenä.

5.2. Tilojen vaatimukset ja tilalliset tavoitteet

Tilat suunnitellaan huomioiden esteettömyys, turvallisuus ja terveellisyys. Kestävä kehitys/resurssiviisaus, ylläpidettävyyys, iltakäyttö sekä kustannustehokkuus ovat tavoitteita kaikissa näkökulmissa.

Iltakäyttö ja tilojen monikäyttöisyys on huomioitava myös kulunvalvonnassa, lukituksissa, ilmanvaihdossa.

Tilasuunnittelu liittyy myös opetustoimen toimintakulttuurin muutokseen ja uuteen opetussuunnitelmaan. Ilmiöpohjainen oppiminen, tilojen toiminnallisuus, monikäyttöisyys, yhteisopettajuus, tietotekniikan tehokas käyttö sekä opettajien ja oppilasryhmien vuorovaikutteinen yhteistyö ovat osa muuttunutta oppimisympäristöä.

Tarvitaan perusopetustiloja, jotka ovat monikäyttöisiä eri kokoisille oppimisryhmille.

Koulu on rakennettu vuonna 1980 ja on ajalleen tyypillinen koulurakennus. Luokat ovat pääosin suuria, entisiä OT 3-kokoisia, pienryhmätiloja on niukalti. Erikoisluokat sijoittuvat epäkäytännöllisesti suhteessa toimintaan. Musiikkiluokka on jouduttu ottamaan yleisopetustilaksi tilanpuutteen takia. Käytävät ovat kapeat, naulakot sijoittuvat sekä käytäville että auloihin. Hallinnon ja oppilashuollon tilat ovat niukat ja oppilashuollon tilat sijaitsevat kaukana hallintotiloista.

Uuden opetussuunnitelman toteuttamiseen liittyviä tilallisia tavoitteita ovat esim. kädentaidon tilojen kokonaisuus ja kotitalouden opetus alakoulussa. Tarvitaan toimivat tilat

teknisen työn, kuvaamataidon ja tekstiilin opettamisen kokonaisuudelle. Tarvitaan myös pienryhmätiloja, jotka sijoittuisivat suurempien opetustilojen yhteyteen siten, että pariopettajamallia voitaisiin toteuttaa.

Tilamuutoksilla on mahdollista muodostaa tilakokonaisuuksia, esim. kädentaidon ja kuvaamataidon opetuksen käyttöön huomioiden myös varastotilojen tarve.

Myös pihat ovat osa oppimisympäristöä. Koulun piha on kunnostettu muutama vuosi sitten, suurin ongelma oli hulevesien kerääntyminen pihan painanteisiin.

5.3. Mitoitusperusteet, oppilaspaikkatavoite, tilaohjelma

Tilamitoitustavoite on 8 htm /oppilas.

Koulu on kolmesarjainen, 3 x 6 ryhmää sekä iso valmistava ryhmä. Erityistuen tarpeessa olevia oppilaita on koulussa ja heille tarvitaan pienluokka / jokainen vuosiluokka.

Oppilasmäärä tällä hetkellä, syksyllä 2019 on 435 oppilasta. Enimmillään kouluun arvioidaan mahtuvan n. 450 oppilasta. Ryhmäkoot ovat n. 20 oppilasta. Enimmillään ryhmäkoko voi olla 25 oppilasta.

Nykyinen henkilökuntamäärä on yhteensä n. 40 opettajaa. Suurimmillaan opettajamäärä on 45 – 50 opettajaa. Muuta henkilökuntaa on kolme keittiön henkilöä, koulusihteeri sekä vartija.

5.4. Arkkitehtoniset tavoitteet

Rakennus on valmistunut vuonna 1980, suunniteltu 1970-luvulla ja edustaa tyypillistä 70-luvun kouluarkkitehtuuria. Materiaalivalinnat ovat olleet hyvää perustasoa, oman aikansa tyypillisiä materiaaleja. Julkisivut ja sisäväliseinät ovat pääosin muuratut. Hammashoidon tiloissa tiilipinnat on ylimaalattu. Lattiapinnat ovat portaissa betonimosaiikkia, käytävillä ja luokissa kvartsivinyylilaattaa ja muovimattoa. Alakatot ovat käytävillä ripustettuja ja opetustiloissa kattoonliimattuja mineraalivillalevyjä, joiden syrjät ovat suojaamatta ja nykytilanteessa likaisen ja pölyisen näköiset. Käytävien alaslaskettujen kattojen villalevyt on osittain uusittu. Varustetaso on pääosin 1980-luvun tasoa.

Toiminnot sijoittuvat kolmeen eri siipeen,

- liikuntasali pukutiloineen (1.krs) , hammashuolto (2. krs)
- asunto, keittiö ja ruokasali, oppilashuollon tilat, teknisen työn ja kuvaamataidon tilat (1-kerroksen rakennusosa)
- yleisopetustilat 8 1. ja 2. krs) ja hallintotilat (1. krs)

Korjaus- ja muutostöiden arkkitehtoninen tavoite on selkeyttää tiloja, helpottaa ja tukea toiminnallisuutta ja kirkastaa rakennuksen sisätilojen ilmettä.

5.5. Ateriapalveluiden tavoitteet

Keittiö on valmistuskeittiö, jossa valmistetaan 937 annosta päivässä (tilanne 4/2018). Keittiöstä lähtee ulos n. 420 annosta (tilanne 4/2018).

Keittiö on kunnostamisen tarpeessa, kso liite 7.

5.6. Puhtauspalveluiden tavoitteet

Rakennuksen peruskorjauksen puhtauspalvelujen tavoitteena on aikaan saada puhtaita ja sisäilmaongelmattomia tiloja, joiden pinnat on helppo pitää puhtaana, esim. yläpölyjen kerääntymistä on suunnitteluratkaisuissa vältettävä. Tavoitteena on myös yhtenäistää materiaalivalintoja. Kaikki käytettävät materiaalit ja tilaratkaisut toteutetaan mahdollisimman kestävästä, tehokkaista ja edullisesti ylläpidettävistä tuotteista.

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

Rakennuksen puhtausluokka P2

Kytöpuiston koulun jätekatokset ovat uusimisen tarpeessa.

Jätekatoksesta luovutaan ja tilalle syväkeräyssäiliöt eri jätteille kts. ohjeita suunnittelijoille

Siivouskeskus ja siivouskomerot ovat myös kunnostamisen tarpeessa sekä välineiden että pintamateriaalien suhteen. Puhtauspalvelujen siivoustilat suunnitellaan huonetilaohjelman /tilakaavioiden mukaan. Siivouskeskuksen lisäksi, tulee olla 2- kerroksessa siivouskomero.

5.7. Työturvallisuustavoitteet

Tavoitteena ovat terveelliset ja turvalliset tilat.

5.8. Lasten ja henkilökunnan osallistaminen

Kytöpuiston koulussa osallistetaan lapsia suunnitteluvaiheessa, syksyllä, kun toteutussuunnittelu on käynnistynyt. Koulun henkilökunta suunnittelee osallistamisen toteutuksen ja tarkemman aikataulun. Oppilaskunnan hallitus vetää osallistamishanketta ja kaikki koulun oppilaat otetaan mukaan osallistumaan.

Koulun henkilökuntaa on osallistettu pedagogista suunnitelmaa laadittaessa.

Vanhempain yhdistys on tutustunut koulun pedagogiseen suunnitelmaan sekä tarveselvityksen luonnokseen toukokuussa 2018.

6. RAKENNUS

6.0 Yleiset tarpeet, tavoitteet ja vaatimukset

Rakennus on rakennettu vuonna 1980 ja on kaksikerroksinen, betonirunkoinen, julkisivut ovat pääosin punatiiltä, vesikatto on pääosin tasakatto, korkeammassa liikuntasaliosassa on pulpettikatto. Rakennuksessa sijaitsee myös hammashoitola ja asunto, joka siirtyy korjaushankkeen yhteydessä opetuksen käyttöön. Hammashoitolan toiminta säilyy rakennuksessa.

Uusi opetussuunnitelma edellyttää tiloilta monikäyttöisyyttä ja joustavuutta, korjaustöiden yhteydessä toteutetaan hillitysti tilamuutoksia, jotka parantavat rakennuksen käytettävyyttä ja tilatehokkuutta.

Korjaus- ja kunnostustarpeita:

- Rakenneteknisiä korjaustarpeita ovat mm.
 - sisäilman parantamiseen liittyvät korjaustyöt
 - toiminnallisiin korjaustarpeisiin liittyvät rakennustyöt, yksittäisistä luokista tehdään monikäyttöisempiä ja suurempia kokonaisuuksia. Pääsisäänkäynnin korostaminen ja vahtimestarin työtilan kunnostaminen
 - ruokasalin monikäyttöisyyden lisääminen (mm. av- järjestelmät, valkokangas, kalustus, akustiikka)
 - lattia-, seinä- ja kattopintojen ja alas laskettujen kattojen, kotelointien ja akustisten materiaalien uusimis- ja kunnostustyöt
 - varusteiden, esim. kiinnityspintojen uusimista
 - sisä- ja ulko-opasteiden uusiminen
 - akustisen toimintaympäristön parantamiseen liittyvät työt
 - äänieristyksen parantaminen mm. hallinnon ja oppilashuollon tiloissa
 - keittiöön liittyvät kunnostustyöt (lattiat, lattiakaivot, ilmanvaihto, suurin osa koneista, hajuhaitta)
 - painunut alapohja yhdessä luokkatilassa korjattava
 - aulojen kattoikkunoiden kunnostus
 - aulan naulakot tällä hetkellä liian lähellä porrassyökyä, putoamisvaara
 - lasten kenkä- ja vaatesäilytyksen uudelleenjärjestely, johon liittyy uusien tuulikaappien (3kpl a' n. 20 m²) rakentaminen eteistilojen yhteyteen kenkäsäilytystä varten, koulu on ns. sukkakoulu
 - siivous- ja varastotilojen uudelleen järjestäminen, nyt epäkäytännölliset , varustetaso puutteellinen, varusteiden uusiminen
 - liikuntasali ja siirrettävä näyttämö, salin lattiarakenteen uusiminen tai kunnostus, pintojen kunnostus, varusteiden mm. väliverhon (kaksinkertainen), pimennysverhojen (sähkökäyttöiset), pallosuojien uusiminen, puolapuiden kunnostus, uusi koottava näyttämörakenne
 - liikuntasalin av-järjestelmän uusiminen

- liikuntasalin puku- ja pesutilat, pintamateriaalien (+vesieristeet), kalusteiden, varusteiden uusiminen
- nykyisen hammashoitolan poistumisportaan kunnostus (pinnat, akustiikan uusiminen)
- kellarin tilojen kunnostus, toimivan ulkovälinevaraston järjestäminen
- jätekatosten uusiminen
- toimivan ulkovälinevaraston järjestäminen koulun käyttöön
- palotekninen tarkastelu, paloalueet, poistumistiet, palo-ovet yms
- Ivis- töistä aiheutuvat rakennustyöt, mm. uusien iv-konehuoneiden rakentaminen, tutkittava eri sijoittelumahdollisuuksia, rungon sisälle tai katolle (rakenteiden kantavuus / mahdolliset lisätukirakenteet). Tutkittava myös hajautetun ilmanvaihdon vaihtoehdot (tutkittava uusien hormireikien rakentamisen mahdollisuudet)
- perustusten kestävyys tutkittava hankesuunnitteluvaiheessa, mikäli päädytään sijoittamaan uudet iv-konehuoneet vesikatolle
- ulkoseinärakenteiden tiiviydet ja mahdolliset riskirakenteet tutkittava hankesuunnitteluvaiheessa
- rakennus on tarkemittattava ennen toteutussuunnittelun aloittamista

- vesikaton uusimiselle lasketaan erillishinta hankesuunnitteluvaiheessa. Katon pintarakenteet on uusittu n. 10 vuotta sitten, mutta mikäli uudet iv-konehuoneet rakennetaan vesikatolle, vesikaton uusimistarve on arvioitava uudelleen.

- Ilmanvaihdon kokonaisvaltainen uusiminen rakennuksessa.

- Sähkötekniikan uusiminen rakennuksessa

6.1. Rakennuksen kunto, tehtyjä korjauksia ja selvityksiä

Koulurakennus on talotekniikan osalta osin huonossa ja osin tyydyttävässä kunnossa. Pintamateriaalit ovat osittain alkuperäisiä, vuodelta 1980 ja uusimisen tarpeessa. Koulussa on tehty vuosien mittaan pienimuotoisempi korjaustöitä. Koulussa on ollut ja on nykytilanteessa sisäilmaongelmia, jotka pyritään korjaamaan tiivistystoimenpitein.

Tehtyjä selvityksiä:

- 2018 Viemäriverkoston, salaojaverkoston ja sadevesiviemäriverkoston viemärikuvaukset.
- Sisäilmasto- ja kosteustekninen kuntotutkimus 30.6.2017, Sweco
- Betonisokkelien ja tiiliseinien osittainen kuntotutkimus, Aaro Kohonen 25.10.2012

- Raportti, (hammashoitolan 2. kerroksen käytävä sekä käytävän varastohuone) A-kuivaus ja kunnostuspalvelut Oy 8.6.2012
- Iv-raportti, J.Haknen Oy / Petri Eerola, 22.7.2010
- Ympäristökeskuksen tarkastus ja lausunto 21.12.2012, huomioita ilmanvaihdon riittävydestä ja korjaustoimenpide-ehdotukset
- Nuohous-iv-raportti, J- Hakanen Ky 22.7.2010
- Maanvastaisten alapohjien ja -seinien yleistasoinen kosteusselvitys, Vahanen 28.2.2008
- Kuntoarvio rakLvis , Raksystems 22.10.2007
- Salaojien ja viemäreiden sisäpuolinen tv-kuvaus, Tekmanni Oy, 3.10.2005
 - salaojat tyydyttävässä /välttävässä kunnossa
 - jätevesipohjaviemärit tyydyttävässä kunnossa
- Asbestikartoitus, Asb-yhtiöt 4.5.2004
 - asbestia iv-konehuoneen mineriitti-levyissä (onko vaihdettu?)
 - muualta ei löytynyt, mutta purkutöissä täytyy kuitenkin varautua asbestiin, varsinkin paloalueiden rajapinnoissa (palo-ovet olisi hyvä tutkia)
- Rajattu asbestikartoitus, hammashoitola, 23.4.2004, Asb-yhtiöt
- Hammashoitolasta kosteusvaurioselvitys, Pertti Rautamäki, Rakentajain tuotekehittelypalvelu Oy, 14.3.2003

Tehtyjä korjaustöitä:

- 2007 teknisen työn tilat
- 2014 ikkunat uusittu
- 2013-14 piha kunnostettu, nyt on osa valaisimista pimeänä
- salojat kunnostettu
- vuosina 13-18:
- kirjastossa tehty muutostöitä + kokolattiamattokokeilu
- oppilaswc:itä kunnostettu (osittain)
- kameroita asennettu n. 10 kpl
- kuulutusjärjestelmä uusittu
- alakattolevyjä vaihdettu hallinnon tiloissa, hammashoitolassa ja ruokasalissa
- kesällä 2019: sisäilmaongelmiin liittyviä tiivistys- ja korjaustöitä kansliassa, neljässä OT-tilassa, väliovia rakennettu muutaman luokan välille, muutama wc-tila kunnostettu, painuneen luokan lattiarako tiivistetty, asunnossa tehty muutostöitä
- ks. myös kohta 6.7 Lvi-tekniset tavoitteet

6.2. Sisäilman laatutavoitteet

Tavoitteena terveellinen ja turvallinen koulurakennus.

6.4. Rakennustöiden aikainen puhtausvaatimus

Rakennuksen puhtausluokka on P2.

6.3. Esteettömyystavoitteet

Tällä hetkellä rakennuksessa on yksi hissi ja yksi liva-wc hammashoidon tiloissa ja toinen liva-wc A-oven tuulikaapin läheisyydessä, joten periaatteessa rakennus soveltuu liikuntarajoitteiselle.

Rakennuksessa ei ole tehty esteettömyyskartoitusta. Suunnitteluvaiheessa tehdään rakennuksen esteettömyyskartoitus, tarvittavat toimenpiteet tehdään rakentamisvaiheessa.

6.5 Akustiset tavoitteet

Rakennuksen akustinen tavoitetaso on luokka C. Irtokalustesuunnittelussa huomioitava akustiset tavoitteet.

6.6 Rakennetekniset tavoitteet ja toimenpiteet

Rakennetekninen kuvaus vanhojen kaupungin omana suunnitteluna v. 1979, rakennesuunnitelmien mukaan:

- rakennus on perustettu hokkipilarianturoilla maanvaraisesti
- pilarikengät eivät oletettavasti ole tehdasvalmisteisia
- alapohja on maanvarainen 80 mm
- yläpohjassa kantavana rakenteena Nilcon-laatasto, H= 256 mm, ei pintalaattaa
- sisäpuolinen vedenpoisto
- teräsbetoniset elementtipilarit ja -lovipäiset leukapalkit
- välipohja: ontelolaatasto h = 264 mm
- julkisivurakenne: tiili-villa-tiili
- IV-konehuoneiden kinostuslumikuormat on merkitty tasokuviin
- rakennusmassassa on yksi liikuntasäule
- rakennusaikainen tulipalo; laskelmin osoitettu, että SpanDeck-laatasto on kunnossa
- muuratut väliseinät lähtee maanvaraisen laatan päältä
- betonisilla väliseinillä omat nauha-anturat
- liikuntasäleissä on kellarissa väestönsuoja

Rakennetekniset toimenpiteet tarkentuvat hankesuunnitteluvaiheessa toteutettavaksi aiottujen toimenpiteiden varmistuttua. Itäisessä osassa käyttökiellossa olevan luokkahuoneen alapohja uusitaan painumien vuoksi sisäilmatilaan päin tiiviiksi.

6.7 LVIA-tekniset tavoitteet ja toimenpiteet

Yleistä:

Rakennuksen LVI-tekniikkaan vuosien varrella tehtyjä korjaustoimenpiteitä.

- 1996 Keittiö uusittu.
- 2001 Keittiölaitteita uusittu.
- 2005 Kotitalousluokkien remontti.
- 2006 Hammashoitolaa remontoitu.
- 2006 Vesikatto uusittu.
- 2006 Salaojaverkoston ja sadevesiviemäriverkoston viemärikuvaus.
- 2007 Teknisen työn remontti.
- 2010 Ilmanvaihtokanavat nuohottu.
- 2011 Keittiötä muutettu.
- 2011 Sosiaalitiloja muutettu 1.kerroksessa.
- 2013 Piha kunnostettu.
- 2018 Viemäriverkoston, salaojaverkoston ja sadevesiviemäriverkoston viemärikuvaukset.

Näiden lisäksi rakennuksen LVIA-tekniikkaan on tehty vain normaaleja huoltokorjauksia, muuten LVIA-tekniikka on alkuperäistä. Teknisen työn remontissa uusitut purunpoistolaitteet sekä LVI-laitteet ja asennukset säilytetään mahdollisuuksien mukaan. Hammashoitolan remontin yhteydessä uusitut laitteet sekä vesi- ja viemäriasennukset säilytetään.

Kaikessa LVIA-teknisessä suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota energiaa säästäviin ratkaisuihin. Asennuksissa huomioitava huolto- ja korjaustyöt sekä laitevalinnoissa energiatalous.

Sisäilmaston laatuluokka on S3 (Sisäilmaluokitus 2018). Lämpötilan osalta luokka on S3 kesäolosuhteissa. Rakennustöiden ja iv-töiden puhtausluokka on P2. Rakennusmateriaalien ja iv-tuotteiden päästöluokka on M1.

Lämmityslaitteet:

Kiinteistö on liitetty kaukolämpöön ja lämmitysjärjestelmänä on vesikeskuslämmitys, missä lämmönsiirtimet ovat alkuperäisiä vuodelta 1980. Lämmönjakohuoneessa olevat pumpput, linjasäätöventtiilit ja paisunta-astiat ovat alkuperäisiä. Lämpöjohtoverkosto on rakennettu teräsputkista hitsaus- ja kierreliitoksiin. Lämpöpattereina toimivat tavanomaiset levypatterit, joissa on alkuperäiset termostaattiset patteriventtiilit.

Lämmönsiirtimet uusitaan. Lämmönjakelun alkuperäiset pumpput, linjasäätöventtiilit ja paisuntalaitteet uusitaan. Koko patteriverkosto ja iv-verkosto uusitaan. Uusille iv-kojeille asennetaan uudet lämpöjohdot varusteineen. Suunnitteluvaiheessa tutkitaan maalämmön rakentamismahdollisuus.

Vesijohtolaitteet ja viemärlaitteet:

Kiinteistö on liitetty Vantaan kunnalliseen vesijohtoverkoston ja viemäriverkoston. Kylmä- ja lämminvesijohdot ovat alkuperäisiä kupariputkia. Viemäriverkosto on alkuperäistä sekä valurautaa että muovia. Kiinteistön vesi- ja viemärikalusteet ovat pääsääntöisesti alkuperäisiä paitsi tarpeen mukaan uusitut.

Vesijohdot sulkuventtiileineen uusitaan. Vesi- ja viemärikalusteet uusitaan. Keittiölaitteiden uusimisen myötä niiden vesi- ja viemärijohdot uusitaan. Keittiölaitteille vesijohdot tuodaan alakaton kautta. Keittiöön tulevat kylmä- ja lämminvesijohdot varustetaan vesimittareilla, jotka liitetään VAK:iin. Pikapalopostit, jauhesammuttimet ja väestönsuojalaitteet tarkistetaan määräysten mukaisiksi. Uudet iv-kojeet varustetaan tarvittavilla vesi- ja viemärlaitteilla ym. tarvittavilla varusteilla. Jätevesiviemärit, sadevesiviemärit ja salaojaviemärit on kuvattu 2018. Kuvauksissa esille tulleet viat ja vauriot korjataan (vian vaikeusaste 2,5-4) sekä sisäpuolisista viemäreistä että ulkopuolisista viemäreistä, kaivoista ja salaojista.

Ilmanvaihtolaitteet:

Kiinteistössä on alkuperäinen seitsemän iv-konetta käsittävä koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihtojärjestelmä. Lisäksi sosiaali-tiloja palvelee pääosin alkuperäiset vesikatolla sijaitsevat erilliset huippuimurit. Vesikatolla sijaitsevat myös teknisen työn vuonna 2007 uusitut huippuimurit.

Kiinteistön iv-konehuoneeseen on sijoitettu kaksi ilmanvaihtokonetta, joista toinen palvelee hammashoitolan tiloja (TIK 1) ja toinen rakennuksen liikuntasalia (TIK 2). Liikuntasalin pesu- ja pukuhuonetiloihin palveleva iv-kone (TIK 3) on sijoitettu 1.kerroksen C-osan tuolivaraston kattoon. Rakennuksen opetustiloja palvelee kaksi iv-konetta, joista toinen (TIK 4) on sijoitettu B-osan vesikatolle ja toinen (TIK 7) on sijoitettu A-osan vesikatolle. Keittiötä ja ruokailutiloja palveleva iv-kone (TIK 5) on sijoitettu A-osan vesikatolle. Teknisen työn tiloihin palveleva iv-kone (TIK 6) on sijoitettu 1.kerroksen A-osan teknisen työn opettajan huoneen kattoon.

Väestönsuojassa on oma VSS-laitteisto. Kanavat ovat pääsääntöisesti alkuperäisiä pyöreitä kierresaumakanavia sekä suorakaidekanavia varustettuina säätö- ja palopellein sekä puhdistusluukuin ym. Tuloilmalaitteet ovat pääosin matalapaineisia kattohajoittimia ja seinäsäleikköjä. Poistoilmalaitteet ovat pääosin matalapaineventtiilejä, seinäsäleikköjä ja liesikupuja ym.

Kaikki rakennuksen iv-koneet uusitaan. Suunnitteluvaiheessa tutkitaan eri vaihtoehtoja (hajautettu tai uudet iv-konehuoneet sijoitettuna joko vesikatolle tai rungon sisälle).

Koko rakennuksen tiloihin palvelevien iv-koneiden kanavistot uusitaan. Uudet iv-koneet toteutetaan lämmöntalteenotolla varustetuilla tulo- ja poistoilmakoneilla noudattaen viranomaisten määräyksiä ja ohjeita. Iv-koneet varustetaan lisäaikakytkimillä. Iv-koneille on etsittävä rakennuksen sisältä tai vesikatolta uudet iv-konehuoneiden paikat. Vesikatolle nykyisten iv-koneiden entisille paikoille sijoitetaan 2-3 uutta iv-konehuonetta ja rakennuksen sisälle 1 uusi iv-konehuone. Mikäli vesikatolle ei voi sijoittaa uusia iv-konehuoneita, niin rakennuksen sisätiloihin tulee yhteensä 3 uutta iv-konehuonetta. Nykyinen ullakolla sijaitseva iv-konehuone hyödynnetään uusien iv-koneiden sijoittelussa.

Likaisten poistojen tiloille tehdään uudet omat lämmöntalteenotolla varustetut tulo- ja poistoilmakoneet, jotka sijoitetaan iv-konehuoneisiin.

Ilmanvaihdon mitoitusarvona käytetään ensisijaisesti henkilöperusteista mitoitusta (8,0 l/s/henk.) tai mikäli määräysten mukaisella mitoituksella tulee suurempi ilmamäärä, niin käytetään sitä. Keittiön ilmanvaihto mitoitetaan lämpökuormien mukaan kuitenkin niin, että minimi mitoitusilmavirta on valmistuskeittiössä 20 l/s/m². Ilmanvaihtolaitteisto mitoitetaan SFP-oppaan mukaisesti pienille painehäviöille siten, että SFP-luku alittaa 1,5 kW/(m³/s), 1/1-teholle mitattuna.

Tulo- ja poistoilmakoneet ovat koteloituja lämpöeristettyjä ja tehdasvalmisteisia koneita. Puhaltimien moottorit varustetaan taajuusmuuttajin, joiden avulla ilmanvaihtokanavistot pidetään vakioaineisina. Puhaltimet mitoitetaan ja ilmavirrat asetellaan siten, että suunnitelmien mukaiset ilmavirrat saavutetaan puhtailla suodattimilla n. 45Hz taajuudella. Taajuusmuuttajat ovat automaatiourakassa. Tulo- ja poistoilmakoneet varustetaan näytöllä varustetuilla ilmavirtamittareilla (Centrimeter/ FläktWoods). Ulkoilmasäleiköt varustetaan lumisieppareilla ja kammiot on rakennettava siten, että veden ja lumen pääsy koneisiin estyy. Ulkoilma-aukoissa otsapintanopeus ≤0,8 m/s. Ulko- ja jäteilmakammiot varustetaan kuivakaivoin ja viemäroidään. Sulkupellit ovat tiiviitä monisälepeltejä. Lämpöeristetyin sälein ja tiivistein varustettujen raitisilmapeltien toimilaitteet ovat jousipalautteisia. Suodattimet ovat vaihdettavia, standardimittaisissa kehyksissä olevia kuitusuodattimia. Suodatusluokka on tuloilman osalta EU7 ja poistoilman osalta EU5. Lämmityspatterit ovat kuparia alumiinilamellein.

Kanaviston äänenvaimentimet tehdasvalmisteisia standardimallisia vaimentimia. Äänenvaimentimet ja äänenvaimennusverhoukset oltava pölyämätöntä materiaalia ja niistä ei saa irrota kuituja ilmavirtaan. Keittiö varustetaan tehdasvalmisteisin huuvin kohdepoistoiineen. Huuvien tulee olla rasvan täydellisesti poistavia. Keittiön ilmanvaihto varustetaan käyttäjän tehostamismahdollisuudella. Kanavien asentamista kylmiin tiloihin tai ulkoilmaan ei sallita. Ilmanvaihtokoneet on varustettava ensisijaisesti pyörivillä lämmöntalteenottolaitteilla.

Säätö- ja valvontalaitteet:

Rakennusautomaatiojärjestelmä on avoin ja muunneltavat laitteistoratkaisut salliva. Se toteutetaan noudattaen Proval Oy:n Vantaan kaupungille laatimaa ohjetta sekä kaupungin täydentäviä ohjeita. Automaatiopiirustukset tehdään Vantaan kaupungin mallikaavioiden ja ohjeiden mukaisesti. Laitteet numeroidaan Vantaan kaupungin käyttämän järjestelmän mukaisesti. Iv-koneet varustetaan valvontajärjestelmän alakeskuksilla, jotka liitetään Vantaan kaupungin keskitettyyn aluevalvontajärjestelmään. Automaatiojärjestelmän tulee olla täysin yhteensopiva em. valvontajärjestelmän kanssa siten, että kaikki toiminnot on sen kautta suoritettavissa. Rakennusautomaatiourakka on tilaajan erillishankinta.

6.8 Sähkötekniset tavoitteet ja toimenpiteet

Yleistä:

Rakennuksen sähkötekniikka uusitaan pääosin lukuun ottamatta seuraavassa esitettyjä poikkeamia:

- Äänentoisto- ja kuulutusjärjestelmän uudehkot keskuslaitteet hyödynnetään soveltuvin osin
- Hammashoitolan johtotiet ja ryhmäjohtot hyödynnetään pääosin
- Rakennuksen johtotiet ja maadoitukset hyödynnetään soveltuvin osin
- Uudehko kompensointiparisto säilytetään ja kytketään uuteen pääkeskukseen
- Nykyiset videovalvontajärjestelmän laitteet (Avigilon) puretaan peruskorjauksen ajaksi ja asennetaan uudelleen käyttöön (kameroita 10 kpl). Laitteiden käyttökelpoisuus tarkistetaan varmuuden vuoksi ennen rakentamisvaiheen aloitusta.
- Talonmiehen asunnon sähkötekniikka sekä tilaa palveleva IV-koje on uusittu. Tilat on otettu opetuskäyttöön. Sähkötekniikka säilytetään pääosin. Telejärjestelmiin tehdään tarvittavat muutokset korjaustöiden yhteydessä
- Kahteen luokkaan on tehty tiiveyskorjaus, jonka yhteydessä sähkötekniikkaa on uusittu. Uusittu sähkötekniikka hyödynnetään soveltuvin osin

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

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

Aluesähköistys ja liittymät:

Rakennuksen nykyiset sähkö-, tietoliikenne- ja kiinteistöautomaatioliittymät säilytetään. Videovalvonta liitetään Vantaan kaupungin videovalvontaverkkoon ja rikosilmoitinjärjestelmä Vantaan kaupungin rikosilmoitinverkkoon.

Nykyistä piha-alueiden valaistusta täydennetään valaisinpylväillä sekä rakennukseen asennettavilla seinä- ja katosvalaisimilla. Risat valaisimet uusitaan. Pihavalaisuudessa rakennuksen lähialueilla hyödynnetään mahdollisimman paljon seinille ja katoksiin asennettavia valaisimia.

Pysäköintialueelle asennetaan kaksi autolämmityspistorasiakotelo (yht. neljälle autolle) ja sähköautojen pikalatauspiste (16A). Kaapeloinnissa ja sähkökeskuksessa varaudutaan mahdollisiin tulevaisuuden lisäystarpeisiin.

Sähkönjakelu ja keskukset

Koulun sähkönjakelujärjestelmä uusitaan lukuunottamatta kompensointiparistoa.

Sähkölaitteiden rakennetaan voimassa olevien standardien mukaisesti.

Rakennus varustetaan uudella pääkeskuksella ja ryhmäkeskuksilla. Keskukset sijoitetaan pääsääntöisesti nykyisten keskusten paikoille.

Rakennus varustetaan kiinteistöautomaatioon liitettävillä energian kulutuksen seurantamittareilla. Mitattavia suureita ovat mm. kiinteistö- ja LVI-laitteiden sähköenergian kulutus sekä aurinkosähkölaitteiden tuottama energia.

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

Kouluisännän tilaan asennetaan ohjauskeskus, josta ohjataan mm. käytävä- ja ulkovalaistuksia, sähkölukkoja sekä aluekohtaisia lisäilmastointitarpeita. Em. ohjauksia tarvitaan yleensä virka-ajan ulkopuolella esim. iltakäyttötilanteissa.

Johtotiet:

Koulun nykyiset johtotiet uusitaan pääsääntöisesti. Nykyisiä johtoteitä hyödynnetään soveltuvin osin.

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

Johdot ja niiden varusteet:

Rakennukseen 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 perusparannuksen valmistumisen jälkeen. Esim. uusissa väliseinissä ei käytetä putketonta asennusta. Läpiviennit tulee tiivistää hyvin ja kylmien sekä lämpimien tilojen välisiä läpivientejä tulee välttää.

Valaistusjärjestelmät:

Koulun valaistusjärjestelmät uusitaan pääosin. Mahdolliset säilytettävät valaisimet selvitetään suunnitteluvaiheessa.

Tilojen valaistutasojen mitoituksissa tulee noudattaa soveltaen 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.

Valaisinvalinnoissa ja sijoituksissa tulee huomioida uuden oppimisympäristön edellyttämät seikat.

Ulkovalaisimiksi valitaan heti syttyvät energiatehokkaat (Led) valaisimet.

Liikuntasalin 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 kiinteän putken. Ansaiden määrä, sijainti ja sähköinen ohjattavuus selvitetään suunnitteluvaiheessa
- ohjauspöydille kaksi erillistä liitäntäpaikkaa

Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, puhelin, videovalvonta):

Rakennus varustetaan Cat 6 mukaisella suojaamattomalla yleiskaapelointijärjestelmällä. Järjestelmä palvelee tietoliikennettä, puhelinyhteyksiä, info-tv-, aikatauluneuvonta- sekä aurinkopaneelijärjestelmän seurantanäyttöjä ja videovalvontaa.

Yleiskaapelointitelineet asennetaan omiin erillisiin lukittaviin telekomeroihin. Pistorasioita asennetaan toimistotyyppisiin tiloihin, luokkiin, auloihin, neuvottelutiloihin, henkilökunnan

tiloihin, teknisiin tiloihin, info-tv-näytöille, joukkoliikenneaikataulunäytöille, jätesäiliölle, videovalvonnan kameroille, yms.

Rakennus ja varustetaan langattoman lähiverkon verkon (wlan) tukiasemilla. Lisäksi koulun seinustoille ulos asennetaan langattoman lähiverkon tukiasemat mm. opetustarkoitusta varten.

Yhteisantennijärjestelmä:

Koulun yhteisantennijärjestelmä uusitaan. Taajuusalue 5...1750 MHz.

Antennipistorasioita asennetaan mm. opetustiloihin ja auloihin. Tarkat paikat ja määrät tarkistetaan suunnitteluvaiheessa.

Järjestelmän tulee välittää maanpäällisessä antenniverkossa välitetyt ilmaisjakelukanavat (myös HD).

Info-Tv-järjestelmä:

Rakennus varustetaan info-tv-järjestelmällä osana yleiskaapelointijärjestelmää. Laitteet ja ohjelmistot käyttäjien erillishankinnassa.

Äänentoisto- AV- ja kuulutusjärjestelmät:

Rakennuksen nykyinen keskusradiojärjestelmä uusitaan pääosin. Nykyiset keskuslaitteet hyödynnetään soveltuvin osin. Kaiuttimia asennetaan luokkiin, käytäville auloihin ja henkilökunnan tiloihin. Teknisten tilojen kuulutusjärjestelmää käytetään paikallisesti opettajan huoneesta sekä keskusradiojärjestelmästä. Liikuntasalin AV- järjestelmästä tulee voida siirtää ääntä kuulutus- ja äänentoistojärjestelmään.

Opetus- ja neuvottelutilat varustetaan ns. älytaulujärjestelmällä. Järjestelmän laitteet ja laitekaapelointi käyttäjien erillishankinnassa.

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 mikrofoni 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.

Ruokala ja liikuntasali varustetaan kuulorajoitteisia palvelevalla induktiosilmukajohdotuksella.

Kellojärjestelmät:

Rakennuksen nykyinen järjestelmä uusitaan väyläpohjaiseksi keskuskellojärjestelmäksi. Kelloja asennetaan mm. opetustiloihin, auloihin, käytäville ja neuvottelutiloihin sekä mahdollisesti ulos.

Liikuntasali varustetaan ottelukellolla, joka sisältää erillisen ohjausyksikön sekä rangaistusaikanäytöt.

Inva- WC-hälytysjärjestelmä:

Inva-WC-tilat varustetaan tilakohtaisella hälytysjärjestelmällä.

Soittokellot, varattu-valot ja sisäänpyyntölaitteet:

Suunnitteluajana sovittavat sisäänkäynnit varustaan soittokellojärjestelmällä.

Neuvottelutilat varustetaan varattu-valo-laitteilla.

Rehtorin, psykologin/kuraattorin, terveydenhoitajan, puheopettajan ja lukiopettajan huoneet varustetaan sisäänpyyntölaitteilla.

Kiinteistöautomaatiojärjestelmä:

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

Rikosilmoitusjärjestelmä:

Koulun nykyinen rikosilmoitusjärjestelmä uusitaan. Järjestelmä toteutetaan kuorisuojauksena pääsääntöisesti liikeilmaisimilla.

Videovalvontajärjestelmä:

Rakennus varustetaan IP-pohjaisella videovalvontajärjestelmällä. Kameroita asennetaan valvomaan rakennuksen ulkoseinustoja ja osin piha-alueita. lisäksi käytäville ja auloihin asennetaan dome-tyyppisiä kameroita. Nykyiset laitteet (Avigilon) hyödynnetään soveltuvin osin.

Kulun- ja ovivalvontajärjestelmät:

Pääkulkureittien ulko-ovet varustetaan sähköisellä lukituksella. Moottorilukkoja ohjataan kulunvalvontajärjestelmästä sekä kouluisännän tilan ohjauskeskuksesta ja mahdollisesti kiinteistöautomaatiojärjestelmästä.

Kulunvalvontajärjestelmän tarkoitus on parantaa rakennusta käyttävien turvallisuutta sekä palvella iltakäyttöä.

Rakennuksen ulko-ovet varustetaan ovivalvontajärjestelmällä. Järjestelmän valvontalaitteet (mgneettikoskettimet, tms.) integroidaan ovirakenteisiin. Suunnitteluvaiheessa selvitetään liitetäänkö ovivalvonta osaksi kulunvalvontajärjestelmää vai osaksi kouluisännän ohjauskeskusta.

Merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä:

Merkki- ja turvavalaistusjärjestelmä uusitaan.

Rakennukseen asennetaan valaisinkohtaisilla kondensaattoriakuilla varustetut merkki- ja turvavalaisimet. Valaisimista tulee saada hälytystieto lampun hajoamisesta ja valaisimen rikkoontumisesta kiinteistöautomaatiojärjestelmään.

Paloilmoitinjärjestelmä:

Rakennus varustetaan automaattisella osoitteellisella analogisella paloilmoitinjärjestelmällä.

Savunpoistojärjestelmä:

Rakennus varustetaan savunpoistojärjestelmällä mikäli rakennusluvan ehdot sitä edellyttävät.

Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät:

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

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

Keittiölaitteille, pesukoneille, yms. asennetaan sähköliitännät.

Teknisen työn tilojen laitteet hyödynnetään soveltuvin osin. Kaapelointi uusitaan.

Rakennus varustetaan aurinkosähköjärjestelmällä. Järjestelmän mitoitetaan siten, että energian tuotto käytetään kokonaisuudessaan rakennuksessa. Arvioitu paneelien pinta-ala n. 100 mm².

6.7 Energiatekniset tavoitteet ja toimenpiteet

Tavoitteena energiaa säästävät ratkaisut Vantaan yleisen linjauksen mukaisesti.

6.8 Toteutukseen liittyvät tavoitteet ja toimenpiteet

Tarkentuvat suunnitteluvaiheen aikana. Vesikatolle kohdistuvien työvaiheiden aikana sateelle ja tuulelle alttiit rakennusosat huputetaan.

Hankesuunnitteluvaiheessa laaditaan tutkimusohjelma, jonka perusteella tehdään nykytilanteen vaatimat rakenne- ja kosteustekniset tutkimukset mm. vesikatosta, räystäistä sokkeleista, rakenteiden kestävyydestä, jos vesikatolle rakennetaan uusia konehuoneita.

7. TONTTI JA RAKENNUSPAIKKA

7.1 Rakennuspaikan sijainti ja hallinta, kaava- ja kiinteistötiedot, rasitteet

Osoite: Peltoniemenkuja 3, Vantaa

Sijainti : 74 Havukoski

Kortteli 724206

Kaavatiedot: YO 14 000, 1/2, II

Tontti on Vantaan kaupungin omistuksessa

Koulun tontti sijaitsee Koivukylän väylän varrella. Idässä tontti rajoittuu kerrostaloihin, luoteessa Peltoniemen puistoon, pohjoisessa ja idässä metsikköalueeseen.

Vampatti-kartan mukaan tontilla ei ole laadittuja rasitteita.

7.2 Maaperä

Tontin maaperä on pääosin täyttömaata. Piha-alueella on jonkin verran savimaata ja lounaisosassa pieni alue moreenia.

7.3 Liikenne ja pysäköinti, kadut, kunnallistekniikka, meluselvitykset

Eteläosa tontista ja osa rakennuksesta sijoittuu tiemelualueelle 50-55 dB, joka aiheutuu Koivukylän väylästä. Osa tontista asettuu tiemelualueelle 55-60 dB Koivukylän väylän välittömässä läheisyydessä.

Kunnostustöissä on huomioitava melualue 50-56 niillä osin, kun se kohdistuu rakennukseen (eteläsiipi)

7.3. Piha, vaatimukset, tavoitteet ja toimenpiteet

Myös pihat ovat osa oppimisympäristöä. Koulun pihaa on kunnostettu vuonna 2013-14.

Osa piha-alueesta on tieliikennemelualueella 55-60 dB.

8. VÄISTÖTILATARVE

Korjaustöiden ajaksi tarvitaan väistötila. Väistötilan sijainti ja kustannukset (eivät sisälly hankkeen tavoitehintaan) tarkentuvat hankkeen edistyessä.

9. KUSTANNUKSET

9.1 Rakennuskustannukset, kustannusennuste

Kustannusennuste on 8 600 000 €, alv 0%, 10 664 000 €, alv 24%, KL103,7 (10-19)

9.2 Käyttökustannusennuste

Tarkentuu hankkeen edetessä.

9.3 Kalustamisen ja varustamisen kustannukset

Tarkentuu hankkeen edetessä.

10. RAHOITUS, TOTEUTUS JA AIKATAULU

Hanke on investointiohjelmassa 2019-22.

Hanke on tarkoitus toteuttaa vuosina 2023-24.

11. RISKIT JA MITEN NIIHIN VARAUDUTAAN

11.1 Normaalit riskit

Ei normaalia poikkeavia riskejä.

Havat-riskikartta täytetään hankesuunnitteluvaiheessa, kun hankkeen tarkempi sisältö on varmistunut, koska hankkeen toteutus on siirretty useita vuosia eteenpäin.

11.2 Kaavamuutos

Ei tarvetta kaavamuutoksiin.

11.3 Aikataulu

Ei normaalista poikkeavia aikatauluriskejä.

11.4 Kustannus

Rakennuksen peruskorjausaste on korkea, tämä muodostaa kustannusriskin.

Keittiön korjaustöistä muodostuu kustannuksia. Keittiö on tällä hetkellä valmistuskeittiö ja ulos viedään n. 420 annosta. Vantaan kokonaisvaltainen ruokahuoltoratkaisu on vielä kesken, mikäli jatkossa ei tarvita näin montaa annosta, kustannukset ovat ylimitoitettu keittiön osalta.

Uusien iv-konehuoneiden sijoitteluvaihtoehdot tutkitaan hankesuunnitteluvaiheessa. Mikäli olemassa olevia kantavia rakenteita, esim. sokkelirakenteita joudutaan vahvistamaan, tämä muodostaa kustannusriskin.

Suunnitteluvaiheessa tutkitaan maalämmön hyödyntämisen mahdollisuus. Mikäli päädytään rakentamaan maalämpöjärjestelmä, tavoitehintaa on korotettava investoinnin suuruudella.

11.5 Maaperä

Savimaa muodostaa kustannusriskin.

12. TYÖRYHMÄ

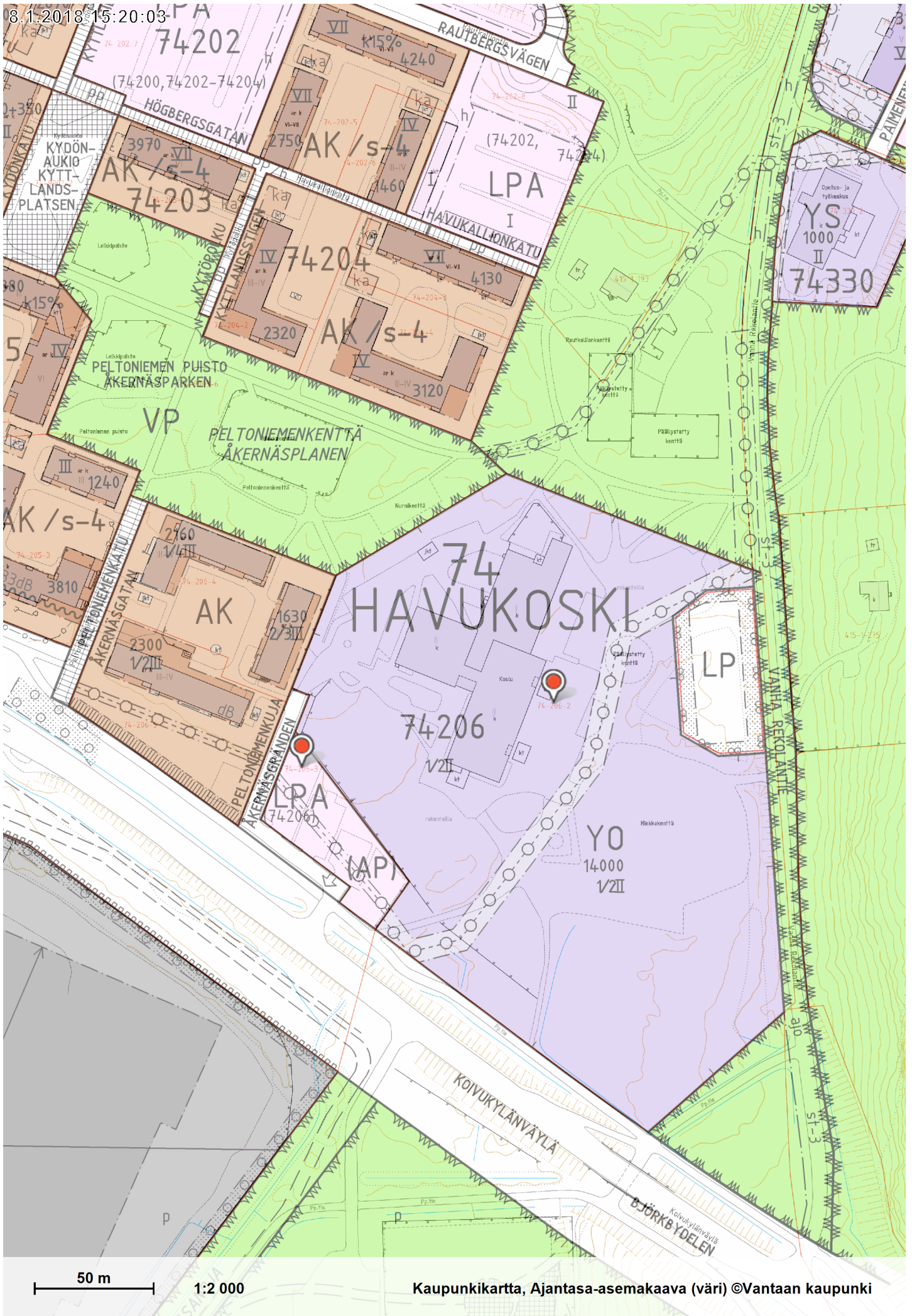
Sivistystoimen toimiala:

- Satu Turunen, toimitila-asiantuntija
- Merja Kuokka, aluepäällikkö
- Maarit Hosio, Kytöpuiston koulun rehtori
- Jukka Mölsä, työsuojeluvaltuutettu

Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimiala:

- Riitta Miettinen, rakennuttaja-arkkitehti, hankesuunnittelutyöryhmän vetäjä
- Katri Olli, Rakenneinsinööri, ts-hs- vaiheessa mukana 1.1.2019 saakka. Suunnittelu- ja työmaavaiheessa vaihtuu rakennusinsinööriksi NN
- Yrjö Jaakkola, Sähköinsinööri
- Ari Hällström, LVI-insinööri
- Tuula Raulo, Kustannusinsinööri
- Anne Valkeapää, Puhtauspalvelut, suunnittelija
- Tarja Aaltola, Keittiöasiantuntija
- Marika Suotula, Pihavastaava
- Kirsti Linnoinen, kouluterveydenhuolto

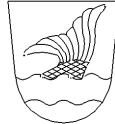
8.1.2018 15:20:03



Vantaan kaupunki
74. kaupunginosa

HAVUKOSKI

Asemakaavan muutos
Osa korttelia 74206 sekä
virkistys- ja liikennealueet.



Vanda stad
Stadsdel 74

Kv 18.10.1999

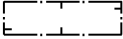
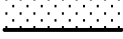
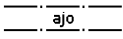
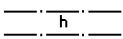
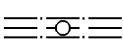
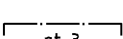
HAVUKOSKI

Ändring av stadsplanen
Del av kvarteret 74206 samt
rekreations- och trafikområden.

1:2000

1:2000

ASEMAKAAVAMERKINTÖJÄ JA -MÄÄRÄYKSIÄ:

- . . . — 3 metriä sen kaava-alueen ulkopuolella oleva viiva, jota vahvistaminen koskee.
- Y0** Opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue.
- LP** Yleinen pysäköintialue.
- VP** Puisto.
- VL** Lähivirkistysalue.
- — — — — Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
- . . . — Eri kaavamääräysten alaisten alueenosien välinen raja.
- ✕ ✕ Risti merkinnän päällä osoittaa merkinnän poistamista.
- 74** Kaupunginosan numero.
- HAVU** Kaupunginosan nimi.
- 74206** Korttelin numero.
- HAVUKALLIO Kadun, katuaukion, torin tai puiston nimi.
- 14000 Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.
- I Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
- 1/2 II Murtoluku roomalaisen numeron edessä osoittaa, kuinka suuren osan rakennuksen suurimman kerroksen alasta saa kaavassa lukumäärältään mainittujen kerrosten alapuolella olevasta tilasta kerrosluvun estämättä käyttäen kerrosalaan laskettavaksi tilaksi.
-  Rakennusala.
-  Istutettava alueen osa.
-  Alueella oleva ajoyhteys.
-  Alueen sisäiselle huoltoliikenteelle varattu alueen osa.
-  Maanalaista johtoa varten varattu alueen osa.
-  Suojeltava tie.
- Alueen osa, jolla sijaitsee historiallisesti merkittävä tieosuus.
- Tien nykyinen luonne ja linjaus on säilytettävä.
- Alueen rakentamis- ja hoitosuunnitelmista on hankittava paikallisen museoviranomaisen lausunto.

AUTOPAIKAT

Autopaikkojen vähimmäismäärä määritellään hakijan antaman selvityksen perusteella.

LISÄRAKENNUS JA PERUSKORJAUS

Olemassa olevia rakennuksia saa peruskorjata sen estämättä mitä on määrätty rakennusoikeuksista, rakennusaloista tai kerrosluvuista.

STADSPANEKETCKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER:

- Linje 3 meter utanför det planområde som fastställelsen gäller.
- Kvartersområde för byggnader för undervisningsverksamhet.
- Område för allmän parkering.
- Park.
- Område för närrökreation.
- Kvarters-, kvartersdels- och områdesgräns.
- Bestämmelegräns.
- Kryss på beteckning anger att beteckningen slopas.
- Stadsdelsnummer.
- Stadsdelens namn.
- Kvartersnummer.
- Namn på gata, öppen plats, torg eller park.
- Byggnadsrätt i kvadratmeter våningsyta.
- Romersk siffra anger största tillåtna antal våningar i byggnader, byggnad eller del därav.
- Brutet tal framför romersk siffra anger hur stor del av byggnads största vånings yta som, utan hinder av våningsantalet, får användas för utrymme som inräknas i våningsytan av det utrymme, som är beläget under de i planen till antalet angivna våningarna.
- Byggnadsyta.
- Del av område som bör planteras.
- Körförbindelse inom området.
- Del av område reserverad för områdets interna service- trafik.
- Del av område reserverad för underjordisk ledning.
- Väg som skall skyddas.
- Del av område inom viken ett lokalhistoriskt betydelsefullt vägnätsnät är beläget.
- Vägens nuvarande karaktär och sträckning skall bibehållas.
- Angående områdets byggnads- och skötselplaner skall utlåtande av den lokala museimyndigheten skaffas.

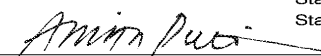
BILPLATSER

Minimiantalet bilplatser bestäms på grundval av den utredning som sökanden företett.

TILLBYGGNAD OCH OMBYGGNAD

På området redan befintliga byggnader får renoveras oberoende av vad som bestämts om byggnadsrätt, byggnadsytor eller våningsantal.

Kaupunkisuunnitteluyksikkö
Asemakaavoitus

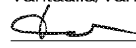

Anitta Pentinmikko
Aluearkkitehti / Områdesarkitekt

Stadsplaneringsenheten
Stadsplanering

Mittausosasto

Pohjakartta täyttää kaavoitusmittausasetuksen
493/82 vaatimukset.

Vantaalla/Vanda 12.10.1999


Timo Velling
Kaupungingeodeetti/Stadsgeodet

Mättningsavdelningen

Baskartan fyller de anspråk som förordningen
om planläggningsmätning 493/82 kräver.

Hyväksytty kaupunginvaltuustossa 18.10.1999
ja vahvistettu tällä päätöksellä.
Ympäristöministeriön päätös (Nro 32/509/99/01.06.1999)

Godkänd av stadsfullmäktige 18.10.1999
och har med detta beslut fastställts.

KYTÖPUISTON ALAKOULU					22.10.2019
TARVESELVITYS					
HUONETILAT	nykytilanne			muutokset suunn. vaiheissa	huom tilohjelma tarkentuu suunnitteluvaiheessa. Rakennus on tarkemittattava.
	Kpl	Pinta-ala m ²	a'	YHT	
450 oppilasta max.					
HALLINTOTILAT					
Toimistotilat					
Joht./reht.	1			18	
Kanslia	1			15	
Arkisto	1			2	
Monistus- ja mater.h.	1			31	
TV ja radioh.				9	
Vahtimestari				10	
yht.				85	
Opettajien tilat					
Opettajien huone 1	1			46	huonemuutoksia hallintotiloissa
Opettajien huone 2	1			25	monikäyttöisemmiksi, avoimemmiksi
opettajien työhuone	2	12		24	
eteistila	1			13	
yht.				108	
Toalettitilat	2			12,5	
HALLINTOTILAT YHT.				205,5	
OPPILASHUOLLON TILAT					
Kouluterv. Hoituhuone 2				19	th ja lepo. ovat hammashoitolassa,
Lepuhuone				9	tarvitaan lähelle hallinnon tiloja
Näyte-wc				2	Tarve tilamuutoksiin siten, että opp.-
Odotustila				16	huoll. muodostetaan toimiva kokonaisuus
yht.				46	
Kuraattori				23	15 + 8(odotus)
Ed. odotus				8	
OPPILASHUOLLON TILAT YHT.				31	
HAMMASHOIDON TILAT					
Hampaiden pesutila				12	
Ennaltaehkäisevä hammashoituhuone				17	
Hammaslääkärihuone	2	20		40	
Välinehuolto				13	
Odotus				11	
Monikäyttöh.				15	
Välinevarasto				8	
Hammashoito- ja th-hoidon sositilat					
Sositila, naiset				13,5	sisältään pukuhuoneen, wc:n, suihkun
Sositila, miehet				8	sisältään pukuhuoneen, wc:n, suihkun
Hk.sositila, kahvihuone				11	
wc-tilat, hammas- ja th-hoito	3			9	liva wc 4m2, wc 3m2, wc 2 m2
HAMMASHOIDON TILAT YHT.				157,5	
OPETUSTILAT					
Yleiset opetustilat					
OT 1	1			20	
OT 2	2			83	OT2 40 m2, OT2 43 m2
OT 3	18			1065	OT 3, 1.krs 6kpl, 2. krs 12 kpl
Kirjasto ja kirj.hoit.h.				114	muutettu pienryhmätiloiksi
Opetusvälinevar.	2			47	1. krs 20 m2, 2. krs 27 m2
yht.				1329	
Erityisopetuksen tilat:					
Laaja-alainen				16,5	sijaitsee kuraattorin huoneen vieressä
Laaja-alainen				15	sijaitsee kuraattorin huoneen vieressä
yht.				31,5	
Ainekoht. op.tilat ja var.					
Maantieto ja biol.				75	luokkatila 55, varasto 75
Tekstilityö				80	luokkatila 60, varasto 20
Tekninen työ (sis kal kun)				186	kaikk. tekn. työtilat yhteensä
Musiikki				92	luokkatila 68, varasto 24
Kuvaamataito				98	tilamuutoksia siten, että kädentaitotiloista
					muodostetaan toimiva kokonaisuus
Ainekohtaiset op-tilat ja varastot yht				531	
KAIKKI OT-TILAT JA VAR. YHT.				1892	
LIIKUNTASALITILAT					
Liikuntasali				425	näyttämön tila sisältyy
Voim.väl.var.	1			40	
Tuoliv.	1			25,5	
Puku- ja pesutilat	4			89	4kpl pukuhuonetta a 15m2, 2kpl suihkuh.
Liik. opett. puku- ja pesutilat	2			8	
Ulkourh.väl.var				11	
LIIKUNTASALITILAT YHT.				598,5	
KEITTIO JA RUOKAILUTILAT					
Ruokasali				242	oppilaita n. 410-420
Keittio aputiloineen				122,5	tästä keittio 61m2, sis.tk., sos.tilat, 10 m2
KEITTIO JA RUOKAILUTILAT YHT.				364,5	koneita uusitaan, sijaintoja muutetaan
MUUT TILAT					
Siiv.hiök. sos.tilat				15,5	
WC - tilat	27			55,5	
Oppilaskunnan huone				25	
Talonvarasto				9	
Huoltom. sos				9,5	
Työväenopiston ja perpar ja kp:n var	2			8	
Siivoustilat, koulu	4			26,5	1.krs 21,5, 2.krs 5
Siivoustilat, hammashoito	1			4,5	
Erilaiset pienet varastot	1			4	
Väestönsuoja, käytössä varastona	1			88	44 + 44
Soluaulat	6			81	aulatilat muutetaan hyötykäyttöön
Tuulikaapit	3	8		24	
MUUT TILAT YHT.				350,5	
ASUNTO					
3h + k + s				78	asunto muutettu opetustilaksi 2019
TEKNISET TILAT					
Lämmönjakohuone	1			31	
Sähköpääkeskus	1			12	
Sähkökomerot	6			9	5kpl tavallista sähkökom + 1 ryhmäkeskus
Puh.relehuone	1			8	
Puh.talojakamo	1			4,5	
Hissitila ja nissin konehuone	2			6	
TEKNISET TILAT YHT.				70,5	
HYÖTYALA KAIKKI YHT.				3748	
Ilman asuntoa 3598 m2					asunto muutettu opetustilaksi 2019
Tutkittava tuulikaappien laajennus- tarve kenkäsiilytystä varten	2	16		32	
KOULU + ASUNTO JA YLIM VARASTOT				3748	

Kytöpuiston koulun, keittiön nykytilanne ja korjaustöihin liittyvät tavoitteet ja toimenpiteet tarveselvitys-hankesuunnitelmaa varten

Keittiö toimii valmistavana keittiönä, jossa ällä hetkellä aterioita tehdään kaikkiaan n. 937 annosta päivässä. Koulussa syö 420 oppilasta ja uloslähteviä on 414 + henkilökunta.

Keittiö on kohtalaisen toimiva. Ilmanvaihto tilassa ei ole riittävä, etenkin astianpuhdistus nurkka on kuuma ja kostea. Työskentely siellä on yhtäjaksoisesti hyvin hankalaa.

Lattiapinnoite on erittäin huonossa kunnossa tarkistettava, ja korjattava. Lattiakaivoista tulee ajoittain tympeä haju, etenkin tiskinurkassa se on voimakasta samoin keittiön siivoustilassa. Tarkistettava, tarvittaessa korjattava.

Kylmiöt ovat hyvin vanhat, kunto tarkistettava. Jäähdytyslaitteista vuotaa kondenssivettä lattialle. Varauduttava koneikkojen uusimiseen. Kylmiöiden lattiat uusittava.

Tavaravastaanotossa lattiapintaliukas, materiaali tarkistettava.

Suurin osa laitteista on 2000 luvun alusta. Ainoastaan yksi uuni on lähes uusi. Padat polttavat joskus sulakkeita sähköt tarkistettava.

Keittiön tiloissa on henkilökunnan taukotila. Tämä tulisi siirtää.

Ehdotus Kuiva-ainevarasto jaetaan kahteen osaan, peräosaan puhkaistaan henkilökunnan tiloista ovi ja sinne tehdään taukotila. Keittiöön asennetaan hyllyjä ja astiakaappi. Lämpimänlinjaston alta keittiönpuolelta puuttuu viemäroinnit. Lattiaa kunnostettaessa asennettava märkäkaivot joihin vesi johdetaan hauteista sekä vesi annosteliojista.

Ruokasalin linjasto on vanha mutta toimii vielä, tarvittaessa uusitaan ainakin lautasannostelijat ovat korkeammat kuin itse linjasto.

Tarja Aaltola

keittiöasiantuntija, Tilakeskus

Pedagoginen suunnitelma ja toiminnallisten tarpeiden kuvaus

Kytöpuiston koulu

Peltoniemenkuja 1

01360 Vantaa

Sisällys

1. Johdanto ja koulun kuvaus.....	3
1. Toimintakulttuuri.....	3
3. Opettajuus.....	5
4.3. Tilojen ja kalustuksen pääpiirteet.....	6
4.3.1. Henkilökunnan huone	6
4.3.2. Henkilökunnan WC -ja suihkutilatarpeet	7
4.3.5. Aula- ja käytävätilat	10
4.6. Piha-alueet	16
5. Koulupäivän rakenteen kuvaus	17
6. Muut koulumme toimijat ja tuki	17
6.1. IP, Ice Hearts ja kerhot	17
6.2. Oppilashuolto	18
8. Johtaminen.....	18
8.1. Hallinnon tilat	19

1. Johdanto ja koulun kuvaus

Kytöpuiston koulussa opiskelee noin 440 oppilasta vuosiluokilla 1-6. Opetusryhmiä on 26, joista pienluokkia on vuosittain 6-7. Lisäksi koulussamme opettavat kolme s2 -lehtoria, kolme laaja-alaista erityisopettajaa ja mahdollisesti jatkossakin resurssiopettaja. Koulun oppilasmäärään ei ole odotettavissa suuria muutoksia lähitulevaisuudessa.

Kytöpuiston koulun henkilökunta koostuu lukuvuonna 2019-2020 noin 32 oman koulun opetushenkilökuntaan kuuluvasta opettajasta, 4-5 koulunkäyntiavustajasta, 8 kiertävästä oman äidinkielen opettajasta, koulusihteeristä ja rehtorista, yhteensä noin 50 henkilöstä.

1. Toimintakulttuuri

Kytöpuiston koulussa painotetaan Vantaan perusopetuksen yhteisten arvojen lisäksi joustavuutta ja yhteistyötaitoja. Henkilökunta toimii yhteistyössä mahdollistaakseen monipuoliset ja joustavat opetusjärjestelyt, jakaakseen oppilaantuntemusta ja saadakseen pedagogista tukea ja asiantuntijuutta toisiltaan. Joustavilla opetusjärjestelyillä huomioidaan oppilaiden yksilölliset oppimisen ja kasvun tarpeet. Oppilaat harjoittelevat joustavuutta ja yhteistyötaitoja työskentelemällä erilaisissa ryhmissä eri opettajien ohjauksessa. Opetussuunnitelman arvoperustan ja oppimiskäsityksen toteutumista seurataan ja arvioidaan lukuvuosisuunnitelman arvioinnin yhteydessä. (Kytöpuiston koulun OPS, luku 2.1.)

Oppimisympäristöt tukevat toiminnallista oppimista ja oppilaiden osallisuutta. Oppimisympäristömme edistävät tieto- ja viestintäteknologian käyttöä, oppiainerajojen rikkomista ja ekososiaalisen sivistyksen sekä luontosuhteen kehittymistä. Vantaalla noudatetaan Vantaan perusopetuksen tieto- ja viestintäteknologian taitotasoja. (Kytöpuiston koulun OPS, luku 4)

Oppiminen pyritään toteuttamaan mahdollisimman monipuolisesti ja toiminnallisesti. Toiminnalliset elementit luokkatiloissa ja käytävätiloissa aktivoivat oppilaita ja piristävät tilojen ilmettä. Esimerkiksi matematiikan opetuksessa mitataan, kokeillaan, lasketaan monenlaisilla välineillä, liikutaan ja havainnoidaan, historian tunneilla rakennellaan ja muovailtaan sekä ympäristö- ja luonnontiedon tunneilla kokeillaan ilmiöitä ihan oikeasti.

Toiminnallisuus vaatii tilaa ja tilan joustamista monenlaiseen työskentelyyn, lattiapinnan hyödyntämiseen ja erilaisten tarvikkeiden ja materiaalien pitämiseen käden ulottuvilla, saatavissa helposti ilman opettajan apua.

Oppimista tapahtuu myös luokkahuoneiden ulkopuolelle, koulun muissa tiloissa ja pihalla sekä lähimetsissä ja puistossa voidaan työskennellä kuvaten, havainnoiden, materiaaleja keräillen, luontoon tutustuen, matematiikkaakin on mainiota opiskella tilassa, johon mahtuu tekemään jonoja, rivejä, muotoja tai vaikka koodaamaan laskemalla askeleita ja käännöksiä. Oppilaat etsivät ajoittain rauhallisia koloja tallentaakseen oppimaansa Driveen, välillä käytävillä soitetaan kitaraa tai pidetään esitelmää, jota kuvataan. Koulun käytävät, aulat tai kirjastotila eivät ole oppituntien aikana tyhjillään!

Opetussuunnitelmassa mainitut joustavat opetusjärjestelyt tarkoittavat erityisesti sitä, että pyrimme löytämään oppilaan opiskelua mahdollisimman hyvin tukevia pieniä opiskeluryhmiä. Koulupäivän aikainen ryhmittely pieniin työskentelyryhmiin laaja-alaisen erityisopettajan kanssa, s2 –opettajan kanssa tai resurssiopettajan ohjaamana tapahtuu joustavasti, häiritsemättä tuntien kulkua. Oppilaat siirtyvät työskentelemään kirjastotilaan, jossa on työskentelyä varten pöytiä, aulatiloihin ym. sopiviin ja kotiluokan lähellä oleviin tiloihin. Työskentely kuitenkin häiriintyy käytävillä ja auloissa usein ohikulkevista ryhmistä tai muista oppilaista herkästi, jolloin vuosiluokkien käytössä oleva luokkatilamoduuli (=3 OT 3 -tilaa ja 2-3 eriyttävää tilaa materiaalien säilytysratkaisuinen) mahdollistaisi häiriöttömän opiskelun. Ratkaisu voisi muistuttaa esimerkiksi Hämeenkylässä tehtyjä ratkaisuja. Muutaman suuren luokkatilan sisältä voisi rajata pienryhmätiloja avattavilla (ja suljettavilla) seinäratkaisuilla kuitenkin siten, että tila rajautuu käytävän puolelle ehjällä seinällä häiriöiden vähentämiseksi. Opiskeluun suunniteltu moduuli tulisi olla ympäristönä mahdollisimman rauhallinen niin ympäriltä kuluvien äänien kuin materiaalienkin puolesta. Eriyttävää opetusta ja oppilaiden henkilökohtaista ohjausta tarvitsevia oppialita on paljon, sillä moni tarvitsee tukea kielitaitonsa tai muiden oppimiseen liittyvien syiden vuoksi. Opetuksen palkittamisesta seuraavassa luvussa.

Koulumme ominaispiirre monikulttuurisuus, joka näkyy parhaiten sinä aamuna, jolloin opetetaan uskontoa. Oppilaat jakautuvat yhtäaikaaisesti omien uskontojensa tunneille ja yhtäaikaaisesti pelkästään erilaisia uskonnon ryhmiä on tänä vuonna 18. Uskontotuntien ryhmäkoot ovat 10-24 oppilaan välillä. Opetus voidaan toteuttaa isomman ryhmän kohdalla yhteisopettajuutena. Uskontotuntipalkin aikana pidetään myös muuta opetusta, sillä oppilaille ei saa muodostua hyppy tuntia uskontotunnin ajankohdan vuoksi. Lukuvuonna 2017-2018 kahden tunnin aikainen uskontotuntipalkki tarvitsi yhteensä 24 työjärjestykseen merkittyä opetustilaa. Muutama lisätila olisi vielä ollut tarpeen, sillä kaikki eivät saaneet opetustaan järjestettyä ihan toivomallaan tavalla, vaan jouduttiin opiskelemaan ruokalassa tai opettajien huoneessakin.

Myös iltapäivinä, joina oman äidinkielen opetustunnit pääsääntöisesti pidetään, ovat kaikki nykyiset tilat käytössä osan oppilaista opiskellessa jopa ruokalassa. Uskonnon ja oman äidinkielen tunnit pitää kuitenkin keskittää, jotta saamme lukujärjestykset toimimaan. Omia äidinkieliä opetetaan noin 30 ryhmässä, kaikki ryhmät kokoontuvat viikoittain. Oman äidinkielen opetus annetaan ryhmissä, joissa oppilasmäärät vaihtelevat 5-15 oppilaan välillä.

Kytöpuiston koulun auloissa ja käytävillä näkyy koulun toiminta kuvataiteen keinoin, erikielisin toivotuksin, opiskelun tuotoksin sekä käsityönäyttelyinä. Toivoisimme, että auloissa ja käytävillä olisi runsaasti kiinnityspintoja tai pintaa, joihin kiinnittää tuotoksia ihailtavaksi. Käsityönäyttelykin tarvitsisi arvoisena tilan, vitriinin tai vastaavan, joka voisi toimia tilanjakajana tarvittaessa, mutta johon saisimme töitä ovien taakse turvaan. Olisi hienoa, jos taide- ja taitoaineluokkien väliseinä olisikin vaikka vitriini, johon voisi asettaa oppilastöitä ihailtavaksi. Vitriini voisi olla molemmin puolin katseltavissa!

3. Opettajuus

Käytännössä OPSissa kuvatut joustavat opetusjärjestelyt merkitsevät oppilaiden liikkumista koulupäivän aikana erilaisiin opiskeluryhmiin. Palkitamme opetusta kaikilla luokka-asteilla, millä tarkoitamme sitä, että kaikilla luokka-asteilla on samanaikaisesti esimerkiksi

matematiikkaa ja oppilaat siirtyvät omiin opiskeluryhmiinsä tämän tunnin ajaksi. Palkeissa mukana ovat resurssiopettaja, laaja-alainen erityisopettaja ja suomen kielen palkissa myös s2-opettaja. Opetettavista ryhmistä tulee näin perusryhmää pienempiä ja oppilaat saavat tarvittaessa tukea opiskeluun tai opetusta voidaan eriyttää ylöspäinkin antamalla haasteita.

Erilaiset pajatyöskentelyt ja monialaisten oppimiskokonaisuuksien toteuttaminen koko luokka-asteen oppilaiden kesken tai luokka-asterajoista välittämättä isommallakin joukolla, koko ikäluokan luokkien kesken on meille tyypillinen toimintatapa. Tällöin yhteisen teeman äärellä toimii noin 70-90 oppilasta.

Pienluokkien opettajat voivat työskennellä työpareina, vuosittain työpareja on 1-2. Työparin muodostavat erityisluokan opettajat käyttävät tällöin OT 3 –kokoista luokkatilaa, jossa molemmat ryhmät ovat yhdessä kahden opettajan ohjaamina. Laaja-alaiset erityisopettajat sekä s2 –opettajat tarvitsevat myös opetustilat, joissa työskentelee yhtäaikaaisesti noin 10 oppilasta.

4.3. Tilojen ja kalustuksen pääpiirteet

4.3.1. Henkilökunnan huone

Koko Kytöpuiston koulun henkilökunnan (50 hlöä) tulee mahtua yhteiseen henkilökunnan tilaan kokousta tai koulutusta varten. Koulutus- tai kokoustilanteissa tilan tulee koota väki tilassa yhteen esitystekniikan äärelle siten, että kaikki näkevät toisensa. Yhteisöllisyyttä ja yhteistä työtä pedagogisena ohjenuoranaan pitävässä koulussa on tärkeää, että, vaikka väkeä on paljon, jokainen näkee ja kuulee muita helposti ja pystyy osallistumaan tilaisuuksiin. Monistuksen sijainnin olisi hyvä olla henkilökunnan tilan välittömässä läheisyydessä. Kokoustilana voisi toimia joku muukin koulun tiloista, kuin henkilökunnan huone, mikäli tila olisi varusteltu ja kalustettu ajatellen aikuisten työskentelyä.

Henkilökunnan tilan tulee palvella meitä välitunnilla virkistymisessä yhtä lailla kuin välitunneilla työn tekemisessäkin, tilassa tulee olla riittävä jääkaappitila ja riittävä määrä lukollisia lokeroita henkilökohtaisia tavaroita varten. Kahvittelualue voi olla vähän erillään tai

erillinen kokous/työskentelypuolesta, jotta tilassa iltapäivällä muut kävijät, kuten iltapäiväkerhon ja Ice Heartsin väki voisivat myös käväistä kahvilla häiritsemättä kokousta.

Henkilökunnan tilaan tulee voida jättää ulkovaatteita naulakkoon. Sen lisäksi opettajilla on ulkoliikuntaan sopivaa vaatetusta, vaihtovaatetta ym. mukanaan ja näillekin työvälineille tulisi olla säilytystilaa, samoin henkilökohtaisille tavaroille lukittavia kaappeja.

4.3.2. Henkilökunnan WC -ja suihkutilatarpeet

Kytöpuiston koulun henkilökunnan tilan yhteydessä oleviin tiloihin tehtiin muutostyö vuonna 2011. Silloin naisten WC tilat siirrettiin entisiin laitoshuoltajien tiloihin ja samalla poistettiin radiohuone kokonaan. Näin saatiin tilaa vaatteiden vaihtamiseen ja väljyyttä wc -tilaan. Käyttöön tuli myös suihku, vaikkakin alkuperäisessä kunnossaan, joten eipä taida kukaan haluta sitä edes kokeilla. Naisten WC -tila annettiin miesten käyttöön ja sinne laitettiin suihkukaappi toisen WC:n tilalle. Laitoshuoltajien tila jäi entisen miesten WC:n ja radiohuoneen paikalle. Naisten Wc-tiloja on kuitenkin tarpeeseen nähden henkilökunnan tilojen yhteydessä liian vähän.

Kaikkien WC – ja suihkutilojen kunto on muutostyöstä huolimatta lähes tai täysin alkuperäinen ja erityisesti laitoshuoltajien tila sekä lavuaarit ja naisten puolen suihkutila eivät houkuttele käyttöön. Henkilökunta tarvitsee kipeästi saniteettitiloihin kohennusta.

4.3.3. Neuvottelutilat

Kytöpuiston koulussa pidetään paljon erilaisia palavereja, osa niistä myös koulupäivän aikana. Palavereihin saattaa osallistua jopa 10 henkeä yhtä aikaa, jos esimerkiksi oppilaan asioissa kokoontuu monia toimijoita yhteen. Kytöpuiston koulu haluaisi tarjota paremmat puitteet näille tärkeille verkostoneuvotteluille neuvottelutilan muodossa. Neuvottelutila soveltuisi paremmin myös oppilashuollon tarpeisiin, kuin rehtorin huone, yhteisölliseen oppilashuoltoryhmään kuuluu 7-8 henkilöä, jolloin rehtorin huone on liian pieni tapaamisiin. Myös johtoryhmään kuuluu koulussamme tiimirakenteesta johtuen 6-7 opettajaa ja näitäkin kokoontumisia on viikoittain. Neuvottelutilan äänierityksestä tulee huolehtia.

Arviointikeskustelujakin käydään aamuisin ja iltapäivisin, jolloin luokkatilat ovat opetuskäytössä, jolloin neuvotteluhuone tulee tarpeeseen. Arviointikeskusteluja ja opettajien ja huoltajien välisiä muita tapaamisia varten ajateltuina neuvottelutiloina voisivat toimia myös luokkatilojen yhteydessä kuvatut pienet opettajien solutyöskentelytilat.

4.3.4. Luokkatilat

Kytöpuiston koulun joustavien opetusjärjestelyjen, opetuksen eriyttämisen tarpeen ja opettajien välisen yhteistyön mahdollistamiseksi koulun luokkatilojen tulee olla helposti muunneltavia. Luokkatilojen välisissä seinissä toimivina ajateltuina ratkaisuinähdään liukutai pariovet, joilla voidaan tarvittaessa laajentaa luokkatiloja useamman ryhmän yhteiseen käyttöön ja toisaalta oven voi sulkea silloin kun tarvitaan ryhmälle rauhaa. Ovi voisi avata kaksi luokkatilaa yhdeksi suuryhmätilaksikin tarvittaessa. Kalusteratkaisuilla mahdollistetaan se, että opettaja ja lapset voivat helposti siirtyä toiminnosta toiseen vaikkapa järjestämällä luokan keskelle avoimen tilan tai piirin. Kalusteratkaisuissa tulee huomioida paitsi lasten, myös opettajan työskentelyergonomia, opettaja ei konttaa lattialla lasten kanssa eikä istu matalilla jakkarilla. Henkilökunta ei pidä ajatuksesta, että luokkaan näkisi lasiseinän vuoksi käytävästä sisään. Saliseinälinen tila koetaan levottomuutta herättävänä ja se tultaisiin kuitenkin peittämään jollain tavalla luokan puolelta.

Luokkien akustisen maailman tulee olla sellainen, että yläkerran äänet, laulu, leikki tai huonekalujen kolina ei kuulu alakerran luokkiin tai muihin tiloihin, eikä kalusteiden siirtämisestä aiheudu suurta kolinaa luokan sisälläkään. Henkilökunta suhtautuu positiivisesti allergiatestatuun mattoratkaisuun, kunhan maton siivous ja huoltaminen todella hoituu asianmukaisesti. Maton avulla voisi muodostaa lattiaan tarvittavia alueitakin maton värejä hyödyntäen. Luokkatiloissa ollaan sukkasillaan nykyiselläänkin ja luokkien lattiat ovat tuntuneet kylmiltä. Tähänkin matto toisi varmasti mukavuutta.

Oppilaiden välineet säilytetään laatikostoissa tai kaapeissa ja oppilaiden työpisteet voisivat aktivoida erilaisiin työskentelyasentoihin. Luokassa voisi olla valittavissa seisten tehtävää työskentelyä varten pöytiä, toisaalta myös perinteisiä istumispaikkoja työskentelypöytineen kaivataan. Pöydistä pitäisi olla muodostettavissa ryhmiä ja niitä tulee voida siirrellä helposti,

vaikka tarvittaessa luokan seinustoille. Kaappien tai laatikostojen siirrettävyys mahdollistaa luokan tilan rajaamista erilaisiin tarpeisiin. Säilytysratkaisujen tulee soveltua myös laitteiden säilyttämiseen ja ehkä jopa lataamiseen, sillä jokaisella oppilaalla on joko Chromebook tai tabletti ja laitteiden määrä henkilökohtaisessa käytössä tulee varmasti tulevaisuudessa lisääntymään. Laitteiden lataamismahdollisuus ja riittävä pistokkeiden määrä kaikissa luokkatiloissa on siis huomioitava.

Luokkatiloihin tarvitaan nykyistä ratkaisua suuremmat lavuaarit ja kuivausratkaisut niin kuvataidetoille kuin askartelu- ja maalausvälineillekin. Pienet oppilaat askartelevat tämän tästä, jolloin ainakin pikkuväen luokkatilojen vesipisteeseen tulee kiinnittää huomiota. Isompien oppilaiden kuvataiteen tunnit voidaan keskittää kuvataideluokkaan, mutta luokkatiloissa voidaan tehdä esimerkiksi luonnontiedossa kokeita, joihin käytetään vettä ja piirretään ja maalataan muihinkin oppiaineisiin liittyen. Lattiamatto ei myöskään saisi olla vesipisteen alla, muovinen suojus ei varmaan käytännössä ole riittävä, vaan maton asennuksessa tulee huomioida mahdollinen töiden kuivattelu ja roiskeet. Nykyiset luokkien lavuaarit, vaikka ne onkin vaihdettu noin kuusi vuotta sitten, ovat liian pienet ja tarvittavat valutus- ja kuivaustilat puuttuvat. Koulussa on vielä kymmenittäin alkuperäisiä hanoja, joissa kuuma- ja kylmävesi säädetään erikseen. Nämä aiheuttavat tilanteita, joissa vesi on joko jääkylmää tai todella kuumaa tai hana jää kokonaan auki lapsen kääntäessä hanaa kiinni väärään suuntaan. Kakki kiinteistön vesipisteiden hanat pitää vaihtaa nykyaikaisiin sekoittimiin.

Luokkahuoneiden, myös pienluokkien, esitystekniikka tulee vastata uuden opetussuunnitelman ja digitaalisen oppimisen vaatimuksiin. Siitä huolimatta luokissa tarvitaan edelleen taulupintaa, johon voi kirjoittaa, vaikka liitutaulumaalilla maalattua pintaa, ripustusmahdollisuuksia erilaisia isompia kuvia varten sekä kiinnityspintoja tai vielä mieluummin sellaista pintaa, johon voi kiinnittää ilman neuloja, sinitarraa tai nastoja jokaiseen mahdolliseen paikkaan. Seinäpintojen tulisi olla tasaisia, jotta heijastaminen tai kiinnittäminen olisi mahdollista. Voisiko hyödyntää jopa kaappien ovia ja mahdollisesti luokkatilojen väliin tulevia oviratkaisujakin kiinnityspintoina? Luokkahuoneet ovat oikeita taidegallerioita, mutta sen lisäksi opiskelun, esimerkiksi kielitietoisien koulun sanastojen, oppimiseen liittyvien tavoitteiden ym. kuvaaminen seinillä pysyvinä teksteinä, tulisi löytää paikkansa. Luokat

vaikuttavat tällaisinaan pimeiltä ja tunkkaisilta, valoisissa ja vaaleissa, raikkaan värisissä tiloissa olisi paremmin avaruuden tuntua.

Luokkatiloihin kaivataan kalusteratkaisuilla tai ääntä eristävillä sermiratkaisuilla muodostettuja eriyttämistiloja, joihin voisi vetäytyä työskentelemään, Koulussamme on häiriöherkkiä oppilaita, joiden työskentely suuressa tilassa ei välttämättä onnistu. Myös samanaikaisopettaja voisi oppitunnin aikana siirtyä syrjemmälle työskentelemään muutaman oppilaan kanssa erillään muista. Luokissa voisi olla rauhoittumista varten kalusteilla erotettu tila ryhmän työskentelyyn esimerkiksi selkänojallisten sohvien rajaamia, luokassa voisi olla myös kaluste, jossa voisi istua seuraamassa esityksiä ym. "katsomo". Osa luokasta voisi olla rajattu, vaikka ikkunallisella seinärakenteella. Työskentely mahdollistuisi siellä noin 5-6 oppilaalle.

4.3.5. Aula- ja käytävätilat

Kouluumme pääsee pihalta neljästä ovesta, joista oppilaat käyttävät pihan puoleisia ovia A-oven ollessa vain aikuisten käytössä koulupäivien aikana. Pihalta katsottuna A-ovi ei näytä pääovelta, vaan vieraat kiertävät usein koulua etsien pääovea. Koulumme pääovi johtaa nykyisellään suoraan ruokalaan ja liikuntasaliin johtavalle ovelle. Vieraiden ensinäkökulma koulusta on siis vilinä ja vilske. Kulunvalvontaa ja aulapalvelua varten suunniteltu vahtimestarin tila on sijoitettu siten, että siitä ei näe pääovelle lainkaan. Aulapalveluhenkilö ei siis näe tulijoita, eivätkä tulijat näe häntä. Koulun tapaamisiin saapuvien aikuisten ei ole helppoa löytää nurkan taakse henkilökunnan huoneeseen, eikä heillä ole mitään sopivaa tilaa, jossa voisi odottaa tarvittaessa.

A-oven läheisyydessä on alkuperäisessä kunnossa oleva hissi, joka mahdollistaa esteettömän kulun hammashoitolaan ja myös koulun yläkertaan. Koulumme liikuntasali on iltakäyttäjien suosima, joten kulkeminen saliin iltaisin ja viikonloppuisin pukuhuoneiden kautta erillisellä avaimella ilman, että pitää tulla koulun puolelle tulee huomioida. Muutoin koulumme ulko-ovet tulee saada jatkossa lukittua sähköisesti.

Alakerran käytäville, yläkertaan vievien portaikkojen alle on jätetty piiloutumiseen hyvin soveltuvia tiloja, joihin oppilaat ryömivät. Nämä käytäväleikit eivät kuitenkaan ole turvallisia eivätkä suotavia, joten tällaiset ryömintätilat tulee sulkea rakenteilla tai kiinteillä kalusteilla. Toinen vaarallinen ratkaisu on yläkerrassa, jossa molempien portaikkojen yläpäässä pääsee kiipeilemään kaiteille ja vaikka roikkumaan niistä portaisiin. Tämä mahdollisuus tulee estää kiinteällä rakenteella.

Koulussamme toimii myös välituntikäyttöön tarkoitettujen leikkivälineiden lainaamo. Pihaleikkivälineille olisi hyvä olla kaappi tai pieni varastotila, josta oppilaat voisivat lainata välineitä. Lainaamo toimii kuin kioskki, isommat oppilaat ovat antamassa välineitä käyttöön pihalle ja ottavat välineet myös vastaan välitunnin lopuksi varastoon.

Mikäli koulukiinteistössä oleva asunto saadaan koulun käyttöön, tulee sieltäkin päästä ulos pihan puolelle. Koulun nykyisen ruokalan vierestä kulkeva käytävä on liian ahdas, mikäli asunnosta aletaan kulkea ruokalan vieritse ulos.

Henkilökunta suhtautuu kengättömän koulun ajatukseen myönteisesti, mutta kenkien ja ulkovaatteiden säilyttämisratkaisujen tulee olla sellaisia, että vaatteiden etsiminen ja pukeminen ei aiheuta välitunnille siirryttäessä ja sisälle tultaessa ruuhkaa. On hyvä, että ulos mennään monesta ovesta ja että vaatteet säilytetään luokan läheisyydessä. Tällöin vaatteiden sekaantumisen ja katoamisen todennäköisyys pienenee. Oppilaat ovat vielä aika pieniä lapsia, joten päiväkodeista tutut vaatteiden säilytysideat lienevät toimivia meilläkin. Ulkovaatteiden tulisi myös kuivua oppituntien aikana naulakossa ollessaan, joten naulakoiden ilmavuus olisi tärkeä asia. Kengättömyys voisi toteutua osissa koulua siten, että naulakoilta eteenpäin ei kuljettaisi kengillä. Mikäli kaikki ulkovaatesäilytystilat olisivat alakerrassa, huomioiden mahdollinen ruuhkautuminen ja jos tilan valvomisongelma saadaan ratkaistua, voisi esimerkiksi yläkerta olla kokonaan kengätön. Joka tapauksessa julkiset alueet, kirjasto, ruokala ja liikuntatilat sekä kaikki luokkatilat ovat kengättömiä alueita.

Luokkien välittömät aula- ja käytävätilat ovat toimineet oppilaiden työskentelytiloina koko koulun olemassaolon ajan. Aulojen hyödyntäminen tapahtuu luottamuksen kehän periaatteella pienten ryhmien tai yksittäisten oppilaiden työskentelytiloina. Työskentelysopet toisivat rauhaa aulassa työskenteleville oppilaille. Aulatilat ja kirjastotila nähdään julkisen käytön

tiloina, joihin kuka tahansa voi tulla. Aulojen yhteydessä tai jos koulun muodostuu jonkinlaisia soluja tai siipiä, voisi aikuistenkin kokoontumista tai työskentelyä varten olla pieniä työtiloja, joihin 5-8 opettajaa mahtuisi työskentelemään. Nämä pienet työtilat toimisivat myös arviointikeskustelujen tai muiden huoltajatapaamisten kaivattuina tiloina. Erillistä pikkuneuvotteluhuonetta ei siinä tapauksessa ehkä tarvittaisikaan, jos nämä työtilat toimisivat tappamispaikkoina.

Alkuopetusluokkien yhteydessä tarvitaan varastotilaa alkuopetuksen materiaalia varten. Varastotilan toteutusratkaisuna voisi olla sellaisia kaappeja, joihin mahtuu riittävästi askartelumateriaalia, mutta myös oppimismateriaaleja, pelejä, matematiikkavälineitä yms. Kaapit saattavat toisaalta pienentää jo olemassa olevia, liian kapeina koettuja käytäviä, joten varastoratkaisu saattaisi olla kuitenkin toimivampi. Luokkatiloissa myös askartelujen ja kuvataideteiden säilytysratkaisujen tulee olla riittävän tilavia, jotta tuotetut taide-esineet eivät mene ryttyyn tai rikki kaapissa ollessaan.

4.3.5. Taide- ja taitoaineiden luokkatilat

Kytöpuiston koulu tarvitsee käyttöönsä asianmukaiset tilat kotitalouden, musiikin, kuvataiteen, käsityön opetukseen sekä pehmeiden että kovien materiaalien osalta. Pidämme ajatuksesta, että kuvataiteen ja käsityöluokkien tilat muodostaisivat toiminnallisen kokonaisuuden ja tilat olisivat vierekkäin. Molempiin tiloihin kuuluisi kokoontumistila, jossa ryhmä voisi kokoontua kuuntelemaan yhteisiä ohjeita, suunnittelemaan työskentelyään opettajan johdolla sekä tekemään portfolioita. Tilassa käytetään Chromebookkeja tai muita laitteita, joten siellä pitää voida myös ladata niitä. Pistokkeiden tulee riittää ryhmän koneille, opetusryhmäkoko on 20 oppilasta taide- ja taitoaineiden tunneilla. Kokoontumistila voisi ehkä palvella opettajan pienenä työtilana ja siellä olisi turvallisuuden takaamiseksi puhelin käden ulottuvilla. Tilasta voisi nähdä ympärillä oleviin tiloihin. Kuvataiteen ja käsityön tiloista voisi nähdä toiseen tilaan ja tiloissa voisi liikkua työskentelyn edellyttämällä tavalla. Tilojen jakajana voisi esimerkiksi vitriini olla hieno. Kaikissa taide- ja taitoainetiloissa tulee huomioida opettajan äänen kuuluvuus tilassa silloinkin, kun työskentely on käynnissä. Nykyaikainen äänentoistotekniikka opettajalle (Front Row tai vastaava) olisi tarpeellinen.

Käsityö.

Nykyiset teknisten käsitöiden tilat ovat pääosin hyvät ja palvelevat monenlaisten tekniikoiden opetusta. Teknisen työn tilan ja käsityön luokan tulee sijaita toistensa välittämässä läheisyydessä monimateriaalisen työskentelyn toteuttamiseksi. Teknisen työn materiaalivaraston tulee edelleen sijaita luokan välittömässä läheisyydessä, kuten nykyäänkin. Teknisen työn luokka on remontoitu noin 10 vuotta sitten ja on tällä hetkellä ihan toimiva tila, huolimatta ilmanvaihdon puutteellisuutta.

Pehmeiden materiaalien opetus tarvitsisi tulevaisuudessa tilan, jossa oppilaat voisivat työskennellä erilaisin menetelmin. Tarvitaan työpiste kankaanpinnalle, huovutukselle sekä maalaamiselle. Vesipisteitä tarvitaan riittävän suurine altaineen ja valutus sekä kuivauskaappeineen, samoin liesi. Pehmeiden materiaalien luokkatilan kalustuksesta osa voisi olla sohvia tai vastaavia mukavia istuimia, joissa olisi ihana vaikkapa virkata tai neuloa.

Materiaalien, kangaspakat, lankakerät, tarvikkeet sekä kovien materiaalien tarvikkeet, laudat, levyt sekä työkalut, tarvitsevat asianmukaiset ja riittävän tilavat säilytystilat. Oppilaiden töiden varastointiin tarvitaan myös hyvä varastotila. Tata-aineiden yhteisten varastotilojen avulla voitaisiin saada synergiaetua. Varastotiloihin olisi saatava luokkakohtaiset laatikostot, joissa jokaisella oppilaalla olisi oma laatikkonsa. Järjestely on käytössä ainakin yläkoulujen tekstiiliopetuksessa.

Tekstiili- ja teknisten materiaalien tilat olisi saatava lähelle toisiaan oppilaiden luontevan siirtymisen ja sen valvonnan helpottamiseksi. Tilat on kuitenkin tarvittaessa kyettävä eristämään toisistaan. Teknisten tiloissa ei saa oleskella eikä kuljeskella oppilaita suunnittelemattomasti tai ilman valvontaa tai liian suurta määrää. Lasiseinä eri tilojen välillä mahdollistaisi rauhallisen työskentelyn mutta opettajan valvonnan. Noin 130 cm korkeudelta alkavat lasiseinät mahdollistavat valvonnan ilman että pienet ja istuvat oppilaat näkevät viereiseen tilaan.

Yhteiskäyttötila tata-siivessä palvelisi opetusteknologian käyttöä, tietokoneiden pölytöntä käyttöä ja niiden latausta, suunnittelua, piirtämistä ja dokumentointia. Tätä tilaa voisi käyttää myös eriyttävään opetukseen. Aulaa tai sopivasti suunniteltua käytävää voidaan hyödyntää tässä tarkoituksessa. Tämän tilan yhteyteen olisi saatava mahdollisuus 3D-tulostimen käyttöön,

jota oppilaat voivat käyttää mm. välituntisin. 3D-tulostin vaatii oman erillisen ilmanvaihdon prosessissa muodostuvista kaasuista johtuen. Teknisten materiaalien tiloissa ei voi oleskella ilman valvontaa. Materiaalivarasto voi ja pitää olla teknisen työn konesalin yhteydessä - kuten nykyisinkin.

Kuvataide. Kuvataideluokka sijaitsee ajatuksissamme ks -luokkien välittömässä läheisyydessä. Myös kaikkien luokkien käytössä oleva yhteisvarasto kuvataidemateriaaleille sijaitsee kuvataideluokan yhteydessä. Varastosta on kuitenkin helppoa hakea materiaalia myös muihin luokkatiloihin, sillä kaikki koulumme kuvataiteen opetus ei tule mahtumaan yhteen luokkatilaan. Kuvataidetilassa tehdään isompia kuvataidetoita, rakentelua, muovailuja valinnaista kuvataidetta, maalausta ym. tilaa tai erityistä materiaalia tarvitsevaa työtä.

Liikunta. Koulumme suuri liikuntasali on erittäin hyvä pelaamiseen ja vauhtiliikuntaan, siinä oleva puulattia on iltakäyttäjienkin suosima. Liikuntasali on kuitenkin alkuperäisessä asussaan, koripallotelineet, verkkojen kiinnitystolppien paikat, renkaan, köydet, väliverho ym. salissa kiinteästi oleva, on uusittava. Ison liikuntasalin lisäksi koulussa voisi tulevaisuudessa olla monipuoliseen liikuntaan innostava "kuntosalityylinen" sali, jossa voisi olla erilaisia välineitä esillä, seinillä vaikka peilejä tanssijoille jne. Lattiamateriaali voisi tässä tilassa mahdollistaa rentoutumisen, joogan, venyttelyn ym. lattiatasossa tapahtuvan liikkumisen.

Liikuntavälineiden varastotilat pitää päivittää nykyaikaan ja lisäksi ulkoliikuntavälineiden säilytyksen tulee olla erillisessä varastossa, josta on suoraan uloskäynti koulu pihalle ja kentälle. Tällä hetkellä välineitä kannetaan kellarista varastoon ja takaisin vähäisen säilytystilan vuoksi. Ulkovälinevarastolta voisi päästä hyvin luistelemaan kävelemällä kumimattoja pitkin, ellei välinevarasto sijaitsisi jopa erillisenä rakennuksena kentän ja kenttää kiertämään tehtävien hiihtolatujen läheisyydessä.

Liikuntasalin yhteydessä olevat pukuhuone- ja suihkutilat ovat alkuperäisessä kunnossa, eivätkä houkuttele käyttöön. Suihkutilan avoimessa tilassa olevat suihkut eivät tarjoa mitään yksityisyyttä, väliseinät tai sermit suihkujen väliin sekä miellyttävät lattiapinnat, raikkaan väriset ja kivan näköiset kaakeloinnit ym. lisäisivät viihtyisyyttä ja käyttäjien hyvinvointia. Pukuhuonetiloihin tarvittaisiin iltakäyttäjiä ja oppilaitakin ajatellen lukittavia kaappeja, joihin arvoesineitä saisi talteen. Tällä hetkellä pukuhuoneissa ei ole mitään säilytystiloja.

Liikuntasali on myös koulumme juhlasali, joten esitystekniikka, äänentoisto, salin valaistus ja pimennys sekä näyttämö tulee miettiä siten, että ääni ja show kuuluu ja näkyy salin ollessa tupaten täynnä juhluvieraita. Juhla- ja vanhempainiltakäytössä salin olisi hyvä toimia "molempiin suuntiin" ainakin esitystekniikka tulisi voida heijastua myös päätyseinälle, vaikka lava olisikin leveällä seinällä näkyvyyden vuoksi. Vanha näyttämöratkaisu vaikeuttaa iltakäytön ja liikuntatuntien pitoa, sillä paikalleen rakennettava lava on mahdotonta rakentaa tai purkaa nopeasti.

Liikunta- ja juhlasalin yhteyteen tarvitaan myös varasto näyttämötarvikkeille ja kulisseille sekä roolivaatteille ja esimerkiksi joulukoristeille.

Kotitalous. Kotitalous valinnaisen oppiaineena on osoittautunut suosituksi, vuosittain kotitalouden valitsee noin 140 3-5 –luokkalaista oppilaista. Oppilaista muodostetaan noin 14 oppilaan ryhmiä, joissa kotitaloutta opiskellaan. Ryhmiä on vuosittain 8-10. Tunnit pidetään kaksoistunteina, jolloin toiminta kestää 90 minuuttia kerrallaan.

Kotitalouden opetustilassa säilytetään elintarvikkeiden lisäksi oppilaiden opetuskäytössä olevia astioita, joten siellä tulee olla astianpesukone sekä tietysti isoja pöytiä ja työpisteitä liesineen ja vesipisteineen niin, että oppilaat voivat jakautua tunnilla 3 tai 4 pienryhmään työskentelemään. Kotitalouden luokassa tai opetustilassa, joka on ajateltu kotitalouden opetukseen voi olla tarvittaessa yleisopetuksen tai pienluokan kotiluokka, mikäli kotitaloustunnin välineet ja tarvikkeet on sijoitettu siten, että luokkatilaan jää selkeästi tilaa. Tällöin kalusteiden tulee olla lukittavissa ja virran olla vastaavalla tavalla käännettävissä pois liedestä muun opiskelun ajaksi ja työskentelyyn olisi kalusteratkaisuilla varattu siistinä ja puhtaana pysyvä työtila.

Myös kotitalousluokkatila tarvitsee esitystekniikan ja kiinnitykseen soveltuvat seinäpinnat.

Musiikki. Musiikkia opetetaan niin valinnaisaineryhmissä (oppilaita noin 14/ryhmä) kuin yleisopetuksen (25 opp.) ryhmissäkin. Tilaan tulisi mahtua pysyvästi esille soittimia, kuten rummut, seinille kitaroita (15-20 kappaletta), sähköisiä soittimia, kuten kosketinsoitin, basso ja kitara telineineen, rumpuja jne. Tilassa tulee olla avointa, soittamiseen varattua tilaa sekä työskentelyä varten pöytiä tuoleineen. Vaikka tavallisesti musiikkiluokassa käytettäisiin vain tuoleja, tulisi sinne silti mahtua myös oppilaiden pöytiä. Tarvittaessa tilassa voisi opiskella

muitakin aineita kuin musiikkia, tilan tulisi tarvittaessa toimia myös jonkun ryhmän kotiluokkana. Tilaan tarvittaisiin kalusteratkaisuja monenlaiseen säilytykseen, kuten rytmisoitinten, opiskelumateriaalin ja toisaalta oppilaiden opiskeluvälineidenkin säilytykseen. Esitystekniikan lisäksi taulupinnasta osa voisi olla nuottiviivastollista taulua.

Myös musiikkiluokan seinäpintojen tulisi mahdollistaa kiinnittäminen, musiikkiluokissa näkyy aineen kieli julisteissa, tauluissa, oppilaiden töissä jne. Lattiallakin voi olla vaikka pianon koskettimet matossa, vielä parempi, jos niissä olisi soundi mukana tai mahdollisuus käyttää tykillä heijastettavia interaktiivisia pelejä ja materiaaleja lattiapintaan. Interaktiivista työtilaa voisi käyttää muidenkin aineiden opetuksessa, interaktiivinen tykki tuo lisää toiminnallista ja oppilaita innostavaa materiaalia käyttöömmme. Tilan tulisi teknisten ratkaisujen osalta mahdollistaa tulevaisuudessa erilaisten oppimisympäristöjen ja elektroniikan hyödyntämisen.

Äänentoisto tilassa on tärkeä asia, musiikin kuuntelu on tietenkin keskeistä, mutta myös opettajan puheen kuuluminen silloinkin, kun oppilaat harjoittelevat soittamista. Musiikkiluokkakin tarvitsee samanlaiset Chromebook, tabletti- tai muiden laitteiden käyttömahdollisuudet, kuin muutkin luokkatilat. Oppilaat käyttävät laitteita kuulokkeilla kuunnellen, tekevät soittonäytteitä tai etsivät tietoa opiskellessaan. Musiikin opiskelua kuvaa oppilaan oma toiminta, mahdollisuus kokeilla soittimia ja soittamista, tehdä ryhmissä, keksiä omia juttuja, innostua ja nauttia musiikista.

4.6. Piha-alueet

Oppilaskunnan hallitus on esittänyt pihaan liittyvinä toiveinaan paikkoja istuskeluun, penkkejä ei ole lainkaan pihoilla. Oppilaskunnan hallituksen puheenjohtaja esitti näkemyksensä, että ”sellaiset puita kiertävät penkit, joilla voi istua, ovat kivoja, kun tulee varjoa ja lisäksi ne suojaavat niitä puita ja istutuksia, ettei niiden juuria tallota. ”

Piha-alueella ei myöskään ole henkilökunnan polkupyörille mitään katosta tai paikkaa, johon pyörän voisi kätevästi jättää. Sellaiseen, mielellään lukittavaan tilaan olisi tarvetta, aikuisten pyöriin kohdistunutta ilkivaltaa on koulupäivän aikana tapahtunut.

Parkkipaikalta kouluun tultaessa pääovi (A-ovi) ei oikein erotu pääovenä, vaan näyttää sivuovelta. Vieraat kiertävät usein taloa etsien pääovea, joka tuo aulaan.

Havukosken puolella pihaa on edelleen kosteikko, joka lumien sulaessa keväisin muodostaa järven ja sateella kuralammikon.

5. Koulupäivän rakenteen kuvaus

Oppitunnit pidetään Kytöpuiston koulussa seuraavasti:

8.10-8.55 Oppitunti

8.55.-9.40 Oppitunti

9.40-10.10 Välitunti

10.10-12.00 Kaksi oppituntia, välissä ruokailu, johon menemme 3 minuutin välein välttääksemme ruuhkautumista.

12.00-12.30 Välitunti

12.30-13.15 Oppitunti

13.15-14.00 Oppitunti

Jos koulu jatkuu klo 15 saakka, pitää opettaja ryhmälle oman välitunnin tai happihyppelyn.

6. Muut koulumme toimijat ja tuki

6.1. IP, Ice Hearts ja kerhot

Koulussamme toimii joka päivä iltapäiväkerho, jossa toimintaa ohjaa kolme aikuista. Iltapäiväkerhoon jää vuosittain noin 40 eka-tokaluokkalaista. Heille tarjotaan myös välipala, jonka iltapäiväkerho itse heille valmistaa. Tämä tulisi huomioida siinä, että

kotitalousluokkatilassa voisi olla heidänkin tarpeisiinsa välipalatarpeiden säilytystilaa. IP-kerho myös ulkoilee paljon, joten ulkovaatesäilytystilat ovat heillekin tarpeen.

Päivittäin koulussamme toimii myös Ice Hearts, heilläkin muutama aikuinen päivittäin. Iltapäivätoimintaa on myös lukuiset oman äidinkielen tunnit, joiden opettajat käyttävät henkilökunnan tilaa (naulakkotilaa tarvitaan aika lailla!) sekä Tempo-orkesterin ja mahdollisten muiden kerhojen (Wau -liikuntakerho, kuvataidekaruselli) vetäjät.

6.2. Oppilashuolto

Oppilashuolto, johon kuuluvat kouluterveydenhoitaja, koulukuraattori, koulupsykologi, laaja-alaiset erityisopettajat sekä rehtori, kokoontuu kuukausittain rehtorin huoneessa. Muuten oppilaspalavereja järjestetään muissa tiloissa.

Koulukuraattori ja koulupsykologi jakavat nyt yhteistä työhuonetta, mikä aiheuttaa pakon olla paikalla vuorotellen. Tämä ei ole oppilashuollon toimivuuden kannalta toivottava tilanne. Myös oppilaiden ja huoltajien tapaamiset ovat sellaisia, että koulukuraattorin ja koulupsykologin työtilan tulee olla äänieristetty.

Terveystieteiden tila on nyt äärimmäisen epäkäytännöllisesti sijoitettu hammaslääkärin käytävän kauimmaiseen päähän. Oppilaat saattavat häiritä hammashoitolan asiakkaita ja ehkä työskentelyäkin kulkiessaan terveystieteiden tilalle.

8. Johtaminen

Kytöpuiston koulua johtaa rehtorin työparina apulaisrehtori. Henkilökunta on jaettu luokkastetiimeihin, joiden vetäjistä koostuu 5-6 -henkinen johtoryhmä. Johtoryhmä kokoontuu rehtorin huoneessa joka toinen viikko.

Pidämme joka viikko kaikille yhteisen info -tilaisuuden henkilökunnan tilassa. Jakaannamme siitä usein tiimeihin, jotka kokoontuvat jossain luokkatiloissa. Voisi olla hienoa, jos uusi henkilökunnan tila mahdollistaisi tiimienkin työskentelyn ilman että tarvitsisi mennä toisiin tiloihin. Yhteisöllisyys lisääntyisi, kun voisimme ketterämmin keskustella.

8.1. Hallinnon tilat

Sihteerin ja rehtorin huoneet ovat vierekkäiset tilat ja niin toivoisimme niiden olevan jatkossakin. Koulusihteeri ja rehtori muodostavat työparin ja arkinen yhteistyö on jatkuvaa. Tilat saatiin valoisan valkeiksi vasta jokin aika sitten ja pidämme molemmat siitä. Tarvitsisimme tilojen väliin kuitenkin yhden ihmisen kuljettavan oven sekä turvallisuuden vuoksi, ovesta voisi tarvittaessa poistua toiselle puolelle, että helpottamaan keskusteluumme työpäivän aikana. Kalustus ja valaistus tulisi ajatella siten, että työpisteemme kääntyvät mahdollistamaan väliovesta kulkemisen tarvittaessa ilman työpöydän kiertämistä.

Rehtorin huoneessa pitää kalusteratkaisuilla ja jollain esitysteknisellä laitteella mahdollistaa neuvottelupaikka, "pyöreä pöytä" isomman neuvottelutilan lisäksi. Lisäksi hallinnon tiloissa, erityisesti rehtorin tilassa pitää huolehtia äänieristyksestä. On kiusallista keskustella vaikkapa huoltajien kanssa, kun käytävän äänet ja yläkerran sekä vieressä olevan ulko-oven kolina kuuluu selkeästi huoneeseen.

Sihteerin huoneen yhteydessä olevan arkiston lisäksi erikseen varaston, jossa voimme säilyttää irtaimistoluetteloon kuuluvaa laitteistoa, tabletteja, soittimia ym. Tämä varasto voisi olla kuitenkin sen verran tilava, että siellä mahtuisi laskemaan laitteita kädestään tasolle ja

KYTÖPUISTON KOULU, PERUSKORJAUS

Laajuustiedot :

bruttoala	5 200	brm2
hyötyala	3 820	hym2
tilavuus	19 900	rm3
tehokkuusluku	1,36	

Rakennuskustannukset		Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>		<u>910 000</u>	175,00	238,22	45,73
suunnittelu	510 000				
rakennuttaminen	320 000				
liittymismaksut	80 000				
<u>Rakennustekniset työt</u>		<u>3 980 000</u>	765,38	1 041,88	200,00
rakennusteknilliset työt					
<u>LVI-työt</u>					
LVV-työt	820 000	<u>1 614 000</u>	310,38	422,51	81,11
IV-työt	654 000				
Säätölaitteet	140 000				
<u>Sähkötyöt</u>		<u>1 225 000</u>	235,58	320,68	61,56
<u>Erillishankinnat</u>		<u>85 000</u>	16,35	22,25	4,27
Muutos- ja lisätyövaraus		786 000	151,15	205,76	39,50
KUSTANNUSENNUSTE (alv 0%)		8 600 000	1 653,85	2 251,31	432,16
KUSTANNUSENNUSTE (ALV 24%)		10 664 000	2 050,77	2 791,62	535,88

Hintataso KL 103,7 (10-19)

Hankevalmistelu 24.10.2019

Tuula Raulo
Kustannusinsinööri