



TAMMELAN KOULU JA SARA HILDÉN -AKATEMIA
TARVESELVITYS
21.3.2024

RAKENNUSNUMEROT
234 rakennus 1, jugend-koulu
235 rakennus 2, tiilikoulu

SISÄLLYS

1	TIIVISTELMÄ	4
1.1	Lapsivaikutusten arviointi	5
1.2	Tarveselvitysryhmän kokoonpano	5
1.3	Osallistaminen	6
1.3.1	Perusopetuksen henkilöstön adressi	7
1.4	Arvio kustannuksista	8
1.5	Laajuustiedot.....	9
2	NYKYTILANTEEN ANALYYSI	10
2.1	Toimialan kuvaus	10
2.1.1	Perusopetus ja esiopetus	10
2.1.2	Sara Hildén -akatemia.....	10
2.2	Nykyiset tilat.....	11
2.2.1	Jugend-koulu	11
2.2.2	Tiilikoulu, perusopetuksen tilat.....	11
2.2.3	Tiilikoulu, entinen kirjasto, kuvataidekoulu	12
2.2.4	Siirtokelpoinen koulurakennus.....	12
2.2.5	Toimijoiden nykyiset tilakustannukset.....	12
2.2.6	Rakennusten kunto	13
2.2.6.1	Rakenteet.....	13
2.2.6.2	Jugend-rakennus, rakennus 1.....	13
2.2.6.3	Tiilikoulu, rakennus 2.....	13
2.2.7	Rakennushistoriaselvitys	14
3	TOIMINNAN TARPEET	15
3.1	Toiminnan kehitysennuste.....	15
3.2	Toiminnan strategiovaihtoehdot.....	16
3.3	Tilantarve	16
3.4	Vaihtoehtoiset toimitilat.....	17
4	RAKENNUSHANKE	17
4.1	Merkitys lähiympäristölle	17
4.1.1	Asemakaava	17
4.1.1.1	Nykyinen, voimassaoleva asemakaava.....	17
4.1.1.2	Asemakaavamuuutos 8821.....	17
4.1.1.3	Asemakaavaehdotuksen 8821 kaavamääräykset.....	17
4.1.1.4	Asemakaavaehdotuksen 8821 yleismääräykset	18
4.1.2	Tontti	19
4.1.2.1	Tammelan stadionin TV-lähetysautojen tilatarve	19
4.1.3	Melu.....	19

4.1.4	Palveluverkko.....	19
4.1.5	Liikenneyhteydet	19
4.2	Tontti ja pohjatutkimukset.....	20
4.3	Kiinteistöstrategia.....	20
4.4	Toimintojen sijoittuminen rakennuksen sisällä ja muutokset tiloissa	21
4.4.1	Rakennus 1, Jugend-rakennus, perusparannus.....	21
4.4.2	Rakennus 2, tiilikoulu, perusparannus- ja uudisrakennusosat	21
4.5	Tukipalvelujen tarve ja järjestämismvaihtoehdot	22
4.5.1	Ateria- ja puhtauspalvelut / Pirkanmaan Voimia Oy.....	22
4.6	vaihtoehtoiset ratkaisut tiilikoulun osalta	22
4.7	Väistötilatarpeet	24
4.8	Kustannukset	24
4.8.1	Tilakustannukset	24
4.8.2	Toiminnan kustannukset	26
4.9	Taide rakennushankkeessa.....	26
5	Hankkeelle asetettavat tavoitteet	27
5.1	Toiminnan tavoitteet.....	27
5.2	Aikataulu- ja kustannustavoitteet	27
5.2.1	Alustava aikataulu	28
5.3	Rakennusteknisen toteutuksen tavoitteet.....	28
5.3.1	Rakennus 1 jugend-koulu, perusparannus.....	29
5.3.2	Rakennus 2 tiilikoulu perusparannusosa.....	30
5.3.3	Rakennus 2; uudisrakennusosa	30
5.4	Arvio energian käyttökustannuksista.....	31
5.4.1	Vuoden 2023 energiankulutuslukemat (Tiilikoulu ja Jugend-koulu).....	31
5.4.2	Arvio tulevista energian käyttökustannuksista (Tiilikoulu ja Jugend-koulu).....	31
5.5	Tekniset olosuhdevaatimukset.....	31
5.5.1	LVI-tekniikka	31
5.5.2	Sähkötekniikka päivitys	33
5.5.3	Teknisten tilojen tilavaatimukset	38
6	LIITTEET	38

1 TIIVISTELMÄ

Tammelan koulu ja Sara Hildén -akatemia sijaitsee Tammelan kaupunginosassa osoitteessa Ilmarinkatu 17, 33500 Tampere. Kiinteistötunnus on 837-115-295-1. Etäisyys keskustorilta on noin 1,5 km. Koulu koostuu kahdesta eri aikaan rakennetusta koulurakennuksesta. Jugend-koulu (rakennus 1) on valmistunut vuonna 1911 ja sen on suunnitellut Georg Shreck. Tiilikoulu (rakennus 2) on valmistunut vuonna 1957 ja sen on suunnitellut Olavi Suvitie. Jugend-koulu on peruskorjattu vuonna 2003 ja tiilikoulu vuonna 2002 (kuvataidekoulu, entinen kirjaston pääty) ja 2005 - 2006.

Vakavien sisäilmaongelmien vuoksi tiilikoulu on ollut pääosiltaan poissa opetuskäytöstä vuoden 2019 syksystä. Tiilikoulun väistötilana on toiminut tontille sijoitettu siirtokelpoinen koulurakennus (rakennusnumero 99732), joka palvelee Tammelan koulua molempien rakennushankkeiden valmistumiseen asti. Tiilikoulussa sijainneen Sara Hildén -akatemian väistötiloina toimii entisen Koivistonkylän Tredun tiloja.

Koulu mitoitetaan 3-4 -sarjaiseksi, 600 – 800 esikoulun ja koulun oppilaalle. Laskentaperusteena on 25 oppilasta perusopetusryhmässä. Koulun oppilasmäärä vaihtelee vuosittain riippuen saksan kielen ja kuvaamataidon painotuksiin osallistuvien oppilaiden määrästä. Koulun laskennallista oppilasmäärää ei hankkeessa pystytä kasvattamaan. Perusopetuksen opetustiloista pääosa sijaitsee Jugend-koulussa. Perusopetuksen oppilaiden määrä on kasvanut Tampereella vuosittain vuodesta 2013. Syksyllä 2023 perusopetuksen oppilasmäärä on 3 920 oppilasta enemmän kuin vuonna 2013. Tammelan koulu sijaitsee Tammelan alueen sisäisten kevyenliikenteen yhteyksien ympäröimänä, raitiotien läheisyydessä. Sijainti on hyvä ja palveluverkon näkökulmasta tarkoituksenmukainen.

Jugend-rakennus perusparannetaan vastaamaan nykyaikaista koulukäyttöä. Osa tiilirakennuksesta perusparannetaan ja osa korvataan uudisrakennuksella, joka sijoittuu tontilla purettavan rakennuksen paikalle. Sekä uudisrakennuksessa että perusparannuksissa toteutetaan toiminnallisia parannuksia, jotta ne pystyvät vastaamaan paremmin nykyisen oppimisympäristön vaatimuksiin.

Sisäilmaongelmien vuoksi käytöstä poistetun tiilirakennuksen hankesuunnittelu käynnistyy tarveselvityksen hyväksymisen jälkeen. Tiilikoulun rakennustyöt on suunniteltu alkaviksi maaliskuussa 2026 ja niiden on määrä valmistua keväällä 2028. Jugend-rakennuksen rakennustyöt on suunniteltu alkaviksi elokuussa 2028 ja niiden on määrä valmistua toukokuussa 2030. Tiilikoulun rakentamisaikana Tammelan koulu toimii jugend-koulussa ja siirtokelpoisessa koulurakennuksessa, käsityön ja liikunnan väistötilat tarkentuvat hankesuunnitteluvaiheessa. Jugend-koulun rakentamisaikana Tammelan koulu toimii tiilikoulussa sekä siirtokelpoisessa koulurakennuksessa. Siirtokelpoisesta rakennuksesta voidaan luopua kesällä 2030 ja pihatyöt siirtokelpoisen rakennuksen osalta tehdään kesällä 2030. Sara Hildén -akatemia voi muuttaa tiilikouluun, kun jugend-koulu otetaan käyttöön elokuussa 2030.

1.1 Lapsivaikutusten arviointi

Terveys: Tammelan koulun koulutalojen perusparannukset ja osittainen uudisrakentaminen mahdollistavat lapsille terveelliset ja turvalliset oppimisympäristöt. Perusparannetut ja uudet opetustilat luovat viihtyvyyttä ja koulumyönteistä asennetta oppilaisiin ja perheisiin. Koulun opiskeluhoito toimii saumattomassa yhteistyössä oppilaiden terveyden ja opiskeluolosuhteiden edistämiseksi.

Turvallisuus ja liikkuminen: Tammelan koulun suunnittelun yhteydessä mietitään kouluympäristön liikenneturvallisuutta. Pihaan saadaan niin oppilaille kuin henkilökunnallekin lisää polkupyörätelineitä, joista osa on katettuja. Esioppilaiden saattoliikenne suunnitellaan turvalliseksi. Välituntipiha suunnitellaan omaehtoista liikuntaa tukevaksi. Koulu on hyvin saavutettavissa myös kauempaa tultaessa (painotukseen samoin kuin Sara Hildén -akatemiaan tulevat oppilaat).

Arjen sujuvuus: Hankkeella on myönteisiä vaikutuksia lasten ja perheiden arjen sujumiseen, kun esiopetus ja alakoulu pystytään tarjoamaan jatkossakin lähipalveluna alueen lapsille. Rakennuksien tilat suunnitellaan niin monikäyttöiseksi kuin on mahdollista ja niitä voi vuokrata myös iltakäyttöön, esim. lasten harrastustoimintaa ja urheiluseuroja varten. Samoin koulun piha-alue on iltaisin alueen lasten ja nuorten käytettävissä.

1.2 Tarveselvitysryhmän kokoonpano

Tarveselvitysesityksen on valmistellut hankeryhmä, joka koostui seuraavista henkilöistä:

- koordinaattori Elina Kalliohaka, Sivistyspalvelut
- varhaiskasvatusjohtaja Elli Rasimus, Varhaiskasvatus ja esiopetus
- palvelupäällikkö Pia Mikkola, Varhaiskasvatus ja esiopetus
- päiväkodin johtaja Maija-Kaisa Koski, Varhaiskasvatus ja esiopetus
- opetusjohtaja Petri Peltonen, Perusopetus
- rehtori Matti Annala (ennen 06/2021), Perusopetus
- rehtori Pekka Pyykkönen (06/2021 jälkeen), Perusopetus
- rehtorit Heli Tiainen (ennen 2021) , Sara Hildén -akatemia
- apulaisrehtori Heidi Saramäki (2021 jälkeen), Sara Hildén -akatemia
- osastonhoitaja kouluterveydenhuolto Piritta Raunio, Pirkanmaan hyvinvointialue
- johtava koulukuraattori Kirsi Vanhanen, Pirkanmaan hyvinvointialue
- johtava psykologi Hanna Hölttö, Pirkanmaan hyvinvointialue
- liikuntapäällikkö Jari Tolvanen, Liikuntapalvelut
- suunnittelija Matti Tanski, Pirkanmaan Voimia Oy
- hankepäällikkö Jarmo Viljakka Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka-palveluryhmä
- hankearkkitehti Minna Tuominen Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka-palveluryhmä

- kiinteistöpäällikkö Anni Andrejeff, Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka-palveluryhmä
- kiinteistöpäällikkö Henri Lievonen, Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka-palveluryhmä
- LVI-asiantuntija Tapio Hyrkäs, Tampereen Tilapalvelut Oy
- sähköasiantuntija Juha Rautiainen, Tampereen Tilapalvelut Oy
- rakenneasiantuntija Minna Suomela, Tampereen Tilapalvelut Oy

Hankearkkitehti Minna Tuominen on toiminut hankeryhmän sihteerinä ja koostanut tämän tarveselvityksen. Tarveselvitysvaiheen alustavat viitesuunnitelmat on tehnyt Arkkitehtitoimisto Forssi Oy, elinkaari- ja hiilijalanjätkilaskelmat sekä kustannusarviot A-Insinöörit Oy.

1.3 Osallistaminen

Päiväkoti- ja kouluverkkoselvityksessä on osallistettu oppilaita ja huoltajia. Päiväkoti- ja koulurakentamisessa noudatetaan päiväkotien ja koulujen suunnitteluohjetta. Koulujen suunnitteluohjeen tekovaiheessa on osallistettu rakennushankkeissa mukana olevat osapuolet: varhaiskasvatus, perusopetus, sotepalvelut, nuoriso- ja liikuntapalvelut, työsuojelu, Pirkanmaan Voimia Oy, pelastuslaitos, ympäristönsuojelu, Tampereen Tilapalvelut Oy, Tampereen Infra (piha-alueet). Suunnitteluohjeessa on huomioitu perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa esitetyt vaatimukset tiloille (OPS 2014, luku 4.3) sekä varhaiskasvatusalain vaatimukset tiloihin liittyen on huomioitu: varhaiskasvatusympäristön on oltava kehittävä, oppimista edistävä sekä terveellinen ja turvallinen, lapsen ikä ja kehitys huomioon ottaen.

Kaikissa päiväkotien ja koulujen rakennushankkeissa ovat mukana opetusjohtaja ja rehtori / palvelupäällikkö ja päiväkodin johtaja tarveselvitysselvitysvaiheen alusta alkaen. He pystyvät huomioimaan toiminnan ja pedagogiikan vaatimuksia tilojen suhteen. Osallistaminen on osa päiväkodin johtajan ja koulun rehtorin perustyötä. Rehtori / päiväkodin johtaja osallistaa sekä henkilöstöä että oppilaita / lapsia ja huoltajia suunnittelu- ja rakennusvaiheissa. Lasten osallistaminen mahdollistetaan oppilaille ja lapsille sopivalla ja ymmärrettävällä tavalla, kuten kuvien ja toiminnallisten menetelmien avulla. Lasten ja oppilaiden osallisuus ovat varhaiskasvatuksen ja perusopetuksen toimintakulttuurin keskiössä.

Osallistaminen kuuluu päiväkotien ja koulujen kehittämiseen, koskee se pedagogiikkaa, oppimisympäristöjä tai toiminnan kehittämistä. Osallistamisessa esiin nousseita asioita huomioidaan suunnittelussa. Kaikessa suunnittelussa on kuitenkin otettava huomioon kaupungin aiemmat strategiset päätökset ja taloudelliset resurssit. Suunnittelua määrittävät ja ohjaavat myös olennaiset tekniset ratkaisut sekä kaavamääräykset.

Suunnitteluprosessissa on mukana tarveselvitysvaiheesta lähtien myös pääsuunnittelija ja arkkitehti, jonka rooli kokonaisuuden hallinnassa ja käyttäjien kuulemisessa on merkittävä. Suunnitteluvaiheessa pääsuunnittelija osallistaa käyttäjiä tilojen ja niiden toiminnallisuuteen ja työturvallisuuteen liittyvien yksityiskohtien osalta. Suunnitteluun liittyvä osallistaminen sisältyy

käytettävän konsultin kokonaispalkkioon ja on siten osa normaalia suunnitteluprosessia. Pääsuunnittelijan rooli ja vastuut hankkeessa on määritetty maankäyttö- ja rakennuslaissa. Perusopetuksen / varhaiskasvatuksen työsuojeluvaltuutettu osallistuu kohteen suunnitteluun jo tarveselvitysvaiheesta lähtien yhtenä käyttäjän edustajana. Liikuntapalveluista mukana on sisäliikuntapaikoista vastaava liikuntapäällikkö, joka ottaa kantaa liikuntaan liittyviin tiloihin sekä iltakäytön toiminnallisiin vaatimuksiin. Kouluterveys- ja oppilashuollon edustajat ovat mukana tarveselvitysvaiheesta alkaen, kuten myöskin kaupungin palvelurakennuksien ruokahuollosta ja puhtaanapidosta vastaava Pirkanmaan Voimia Oy:n edustaja. Ateria- ja puhtauspalveluiden loppukäyttäjää rakennushankkeissa edustavat Pirkanmaan Voimia Oy:n palveluasiantuntijat sekä palvelutuotannon esihenkilöt.

Pirkanmaan Voimia Oy määrittää ruokasalin, keittiön ja siivoustilojen tilojen reunaehdot sekä ottaa kantaa kohteiden siivottavuuteen. Kohteiden tekniset reunaehdot määrittävät Tampereen Tilapalvelut Oy:n asiantuntijat.

Osa hankkeista edellyttää asemakaavamuutosta. Asemakaavahankkeissa osallisilla on mahdollisuus ottaa kantaa suunnitelmiin. Osallisia ovat maankäyttö- ja rakennuslain mukaan alueen maanomistajat, he joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa ja viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnitelmassa käsitellään. Olipa kyseessä liikeyritys, yksityinen ihminen, yhdistys tai jokin muu yhteisö, kaikki voivat olla osallisia kaavan laatimiseen. Osallisella tulee maankäyttö- ja rakennuslain mukaan olla mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavoituksen vaikutuksia ja ennen kaikkea lausua mielipiteensä asiasta, mielellään jo työn alkuvaiheessa.

Käsikirja, missä osallistamisen prosessia avataan päiväkodin johtajille ja rehtoreille on otettu käyttöön vuonna 2022. Käsikirjassa kerrotaan missä vaiheessa ja keitä osallistetaan, annetaan esimerkkejä, miten voidaan osallistaa ja miten asia dokumentoidaan. Lisäksi avataan rakennushankkeiden eteneminen päätöksenteossa. Huomioitavaa on, että osallistamisen tavat vaihtelevat jatkossakin eri rakennushankkeissa.

Vuoden 2022 aikana on otettu käyttöön malli, jossa kerätään palautetta valmistuneista (vähintään noin vuoden käytössä olleista) kohteista käyttäjiltä, asiakkailta ja ylläpidolta. Kyselyistä saadaan tietoa mm. osallistamisen toteutumisesta. Jatkossa kyselyt tulevat olemaan osa prosessia. Vastausten perusteella kehitetään edelleen toimintaa ja käytänteitä rakennushankkeissa.

1.3.1 Perusopetuksen henkilöstön adressi

Tammelan koulun henkilöstö on lähettänyt 27.11.2023 adressin, joka koskee Tammelan koulun uudisrakennuksen opettajanhuoneen sijaintia. Henkilöstö ei ole tyytyväinen tarveselvitysvaiheessa esitettyyn opettajanhuoneen sijaintiin.

Adressia on käsitelty rehtorin ja koko koulun johtotiimin kanssa 4.12.2023.

Suunnittelun pohjana on koulujen suunnitteluohje (2021), joka luo tavoitteet suunnittelulle.

Tavoitteena on yksi opettajanhuone, joka mahdollistaa yhteisen ja yhteisöllisen tilan.

Uudisrakennuksen suunnitelmat tarkentuvat hankesuunnittelu- ja toteutussuunnitteluvaiheessa.

Opettaja osallistetaan myös tulevilla suunnitteluvaiheissa.

1.4 Arvio kustannuksista

Taulukko 1 Arvio kustannuksista

Arvio kustannuksista		
Investoinnit		
Rakennus 1, jugend-koulu (3391 €/brm ²) (Haahtela-indeksi 115,0/1.2023, hintataso 108,0/12.2023)		12 650 000 euroa
Rakennus 2, tiilikoulu uudisosa 15 500 000 € (3 799 €/m ²) ja perusparannusosa 4 050 000 € (4195 €/m ²), taideinvestointi 170 000 €		19 720 000 euroa
Irtokalustus, ensikertainen (2 500 €/oppilas)		1 750 000 euroa
Irtokalustus, Sara hildén (3 000 €/oppilas)		270 000 euroa
Yhteensä (investointi + irtokalustus)		34 390 000 euroa
Ensikertaisen irtokalustuksen poistokustannus, poistoaika 3 vuotta		673 333 euroa
Keittiölaitteiden kustannus (Pirkanmaan Voimia Oy:n investointi)		110 000 euroa
Tasearvo rakennus 1 (31.3.2024)		1 918 774 euroa
Tasearvo rakennus 2 (31.3.2024)		2 265 577 euroa
Vaikutukset käyttömenoihin		
Arvio vuokratasosta / vuosi (rakennukset 1 ja 2)		
* pääomavuokra yhteensä		1 942 200 euroa
* nykyinen pääomavuokra yhteensä		219 360 euroa
* tontinvuokra		88 859 euroa
* kiinteistönhoito, sisäiset vuokralaiset		295 854 euroa
* kiinteistönhoito, Pirkanmaan Voimia Oy		10 881 euroa
* kunnossapito		139 896 euroa
Vuokra yhteensä		2 697 050 euroa
Toiminnan kustannukset € / vuosi	Uudet kustannukset	Kustannukset yhteensä / vuosi
Varhaiskasvatuksen ja esiopetuksen henkilöstökustannukset		365 000 euroa
Perusopetuksen henkilöstökustannukset		2 364 500 euroa
Sara Hildénin henkilöstökustannukset		534 000 euroa
Muut toiminnan kustannukset:		
esiopetuksen siivouskustannukset 1.48 €/m ² /kk		14 165 euroa
perusopetuksen siivouskustannukset		90 800 euroa

Arvio kustannuksista		
Sara Hildénin siivouskustannukset		16 700 euroa
* ateriakustannus, perusopetus		410 000 euroa
* ateriakustannus, esiopetus ja varhaiskasvatus (aamupala, lounas, välipala)	0	90 000 euroa
* aineet, tarvikkeet ja tavarat (324€*oppilasmäärä) 650	0	210 600 euroa
* aineet, tarvikkeet ja tavarat (267€*lapsi)	0	26 700 euroa
* muut kustannukset (ict, vyörytykset) (521*oppilasmäärä)	0	338 650 euroa
* muut kustannukset (ict, vyörytykset) (445*lapsi)	0	44 500 euroa
Sara Hildénin muut toiminnan kustannukset		73 200 euroa
Toiminnan kustannukset yhteensä	0	4 578 815 euroa
Oppilas-/hoitopaikan kustannus		
Yhden esiopetuspaikan kustannus (+esiopetuksen jälkeinen hoito)		* 9 246 euroa / vuosi
Yhden oppilaspaikan kustannus (ilman vuokraa)		* 7 882 euroa / vuosi
Yhteensä / vuosi (toiminnan kustannus ja vuokra / lapsi / oppilas)		
- esiopetuspaikka vuokrakustannus 3035 euroa lasta kohden vuodessa		12 281 euroa vuodessa
- oppilaspaiikka vuokrakustannus 3843 euroa oppilasta kohden vuodessa		11 725 euroa vuodessa
Väistötilakustannukset		320 509 euroa vuodessa
Poistuvat kustannukset (siirtokelpoinen rakennus) väistötilakustannukset**	320 509 euroa vuodessa	

* Tilinpäätökseen 2021 perustuva omakustannushinta

** Sisäänvuokraushinta v.2024 Tammelan siirtokelpoisesta rakennuksesta ja Koivistontie 31:n Sara Hildénin tilojen osuudesta. Siirtokelpoisen väistötilan vuokra oli 648 000 euroa vuodessa varsinaisella vuokra-ajalla. Nykyinen optiovuokra-ajan vuokran määrä on 284 400 euroa vuodessa.

1.5 Laajuustiedot

Taulukko 2 Laajuustiedot Tarveselvitysvaihe rakennus 1, jugend-koulu, perusparannus

Rakennus 1, jugend-koulu, perusparannus	
Kerrosluku	4 + kellari
Bruttoala	4565 brm ²
Kerrosala (jugend-koulu 3700 ka-m ² , piharakennus 60 ka-m ²)	3760 ka-m ²
Huoneistoala, joka jakautuu vuokralaisten kesken seuraavasti:	n.3256 htm ²
Perusopetus	2682 htm ²
Varhaiskasvatus ja esiopetus	557 htm ²
Sara Hildén -akatemia	11 htm ²
Pirkanmaan hyvinvointialue	6 htm ²
Hyötyala	2511 hym ²

Taulukko 3 Laajuustiedot Tarveselvitysvaihe rakennus 2 – tiilikoulu, perusparannus- ja uudisosat

Rakennus 2, tiilikoulu, perusparannusosa	
Kerrosluvu	3 + kellari
Bruttoala (kokonaisuus 5 765 brm ²)	1124 brm ²
Kerrosala	n.1000 ka-m ²
Huoneistoala, joka jakautuu vuokralaisten kesken seuraavasti:	n.868 htm ²
Sara Hildén -akatemia (huom. vuodesta 2030)	722 htm ²
Perusopetus	147 htm ²
Hyötyala	591 hym ²

Rakennus 2, tiilikoulu, uudisrakennusosa	
Kerrosluvu	3
Bruttoala (kokonaisuus 5 765 brm ²)	4527 brm ²
Kerrosala	n.4500 ka-m ²
Huoneistoala, joka jakautuu vuokralaisten kesken seuraavasti:	n. 3649 htm ²
Perusopetus	2749 htm ²
Varhaiskasvatus ja esiopetus	313 htm ²
Pirkanmaan hyvinvointialue opiskeluhoolto	107 htm ²
Sara Hildén -akatemia (vuodesta 2030)	293 htm ²
Pirkanmaan Voimia Oy	186 htm ²
Hyötyala	2744 hym ²

2 NYKYTILANTEEN ANALYYSI

2.1 Toimialan kuvaus

2.1.1 Perusopetus ja esiopetus

Kunta on velvollinen järjestämään sen alueella asuville oppivelvollisuusikäisille perusopetusta sekä oppivelvollisuuden alkamista edeltävänä vuonna esiopetusta. Perusopetuslain 29 §:n mukaan opetukseen osallistuvalla on oikeus turvalliseen opiskeluympäristöön.

Lasten ja nuorten palvelujen lautakunnan hyväksymien tilojen käytön periaatteiden mukaisesti koulutalossa on koko henkilökunnan yhteiset sosiaali-, tauko- ja neuvottelutilat ja tilojen yhteiskäyttö korostuu muutoinkin toiminnassa.

Aamu- ja iltapäivätoiminta käyttää joustavasti niin esiopetuksen, kuin koko koulun tiloja hyödyksi, kuten myös Harrastava Iltapäivä - toimintakin käyttää. Tilat suunnitellaan niin joustaviksi ja eri toimintoja tukeviksi kuin mahdollista, jotta aamu- ja iltapäivätoiminta voi toimia hyvin koulun tiloissa.

2.1.2 Sara Hildén -akatemia

Sara Hildén -akatemia on vapaa-ajan oppilaitos, jonka päätehtävä on antaa kuvataiteen perusopetusta lapsille ja nuorille. Toiminta perustuu lakiin taiteen perusopetuksesta (633/1998). Opetussuunnitelmat on hyväksytty Tampereen kaupungin kulttuuri- ja vapaa-aikalautakunnassa. Sara Hildén -akatemiaa omistaa Tampereen kaupunki ja se on osa Tampereen seudun työväenopistoa. Koulu aloitti toimintansa vuonna 1982 nimellä Tampereen kaupungin lasten ja nuorten kuvataidekoulu.

Taiteen perusopetus on pitkäkestoista vapaa-ajalla tapahtuvaa tavoitteellista, tasolta toiselle etenevää eri taiteenalojen opetusta ammattilaisten ohjauksessa. Taiteen perusopetuksesta säädetään lailla (633/1998) ja asetuksella (813/1998). Lisäksi Opetushallitus antaa opetussuunnitelman perusteet, joiden pohjalta järjestäjä laatii opetussuunnitelmansa. Opetussuunnitelmassa määritellään opetuksen tavoitteet ja keskeiset sisällöt sekä opintojen eteneminen. Tampereella opetussuunnitelmat hyväksyy Kulttuuri- ja vapaa-aikalautakunta.

Lapset ja nuoret opiskelevat kerran viikossa 2-3 oppituntia kerrallaan, opintojen kesto on 12 vuotta. Opinnot jakautuvat kahdeksanvuotisiin perusopintoihin ja nelivuotisiin syventäviin opintoihin. Aikuiset opiskelevat perjantai-iltaisain, opinnot jakautuvat nelivuotisiin perusopintoihin ja kaksivuotisiin syventäviin opintoihin. Opintokokonaisuus on tarkoitettu yli 18-vuotiaille. Toiminta ajoittuu pääosin iltapäivään ja iltaan klo 14- 20. Taidekaari-työpajat ja Kotoutujan kulttuuripolku-työpajat toimivat n klo 8.30 - 13.00 jaksoissa lukuvuoden aikana.

2.2 Nykyiset tilat

Tammelan koulu toimii kahdessa koulurakennuksessa, joista vanhempi osa, rakennus 1 eli jugend-koulu on rakennettu vuonna 1911. Rakennus 2 eli tiilikoulu, on rakennettu 1957.

Rakennuksissa toimii lähes kuudensadan oppilaan alakoulu, joka on suuntautunut kuvataiteeseen ja vieraisiin kieliin. Tiilikoulun puolella on luokkatilat 180 oppilaalle. Koulussa on kuvataiteen opetussuunnitelmallista painotusta 3. - 6. -luokilla sekä saksankieliset luokat 1. - 6. -luokilla. Tiilikoulun puolelle, entisiin kirjaston tiloihin on 2003 tehty tilat kuvataiteen perusopetusta järjestävälle Sara Hildén -akatemialle. Esiopetuksen ryhmiä koulussa on neljä, joista yksi on saksankielinen. Tiilikoulu on ollut pääosiltaan pois käytöstä sisäilmaongelmien vuoksi vuodesta 2019, osa koulun tiloista toimii Tammelan koulun tontilla siirtokelpoisessa koulurakennuksessa.

2.2.1 Jugend-koulu

Jugend-koulussa on kellarikerros ja neljä maanpäällistä kerrosta sekä kylmä ullakko. Kellarissa sijaitsee varastotiloja ja henkilökunnan sosiaalitylöitä, joista osa sijaitsee väestönsuojassa. 1.- 4. kerroksessa sijaitsevat opetustilat ja niihin liittyvät oppilaiden eteistilat. 2.kerroksessa sijaitsevat opettajien tauko- ja työtilat ja opetustilat. Kulku luokkiin tapahtuu kahden portaan kautta. Rakennuksessa on hissi.

2.2.2 Tiilikoulu, perusopetuksen tilat

Tiilikoulu on ollut sisäilmaongelmien vuoksi vuodesta 2019 pääosin tyhjillään. Tiilikoulussa on osittain maan alla sijaitseva pohjakerros ja kolme maanpäällistä kerrosta. Pohjakerroksessa on keittiö, ruokala, teknisiä tiloja, puku- ja pesutiloja sekä käden taitojen opetustilat. 1.- 3. kerroksessa sijaitsevat opetustilat ja liikuntasali.

2.2.3 Tiilikoulu, entinen kirjasto, kuvataidekoulu

Tiilikoulun entisen kirjaston tilat ovat olleet sisäilmaongelmien vuoksi vuodesta 2019 tyhjillään. Tiilikoulussa on osittain maan alla sijaitseva pohjakerros sekä kolme maanpäällistä kerrosta, joissa on kuvataidekoulun opetus- ja toimistotiloja.

2.2.4 Siirtokelpoinen koulurakennus

Koulun tontilla on vuokraamalla hankittu siirtokelpoinen väistötila. Väistötilassa sijaitsee opetustiloja, keittiö ja ruokalatilat sekä oppilashuollon tilat. Siirtokelpoinen väistötila tarvitaan osana koulun tiloja molempien rakennusten peruserustuksen valmistumiseen asti, jonka jälkeen siirtokelpoisesta väistötilasta luovutaan.

2.2.5 Toimijoiden nykyiset tilakustannukset

Taulukko 4 Toimijoiden nykyiset tilakustannukset

	Kustannukset euroa vuodessa tilanne ennen väistötarvetta	Kustannukset euroa vuodessa tilanne maaliskuu 2024
Perusopetus, jugend-koulu	528 220	634 742
Perusopetus, tiilikoulu	814 287	600 871
Perusopetus, siirtokelpoinen väistötila*	0	342 182
Sara Hildén -akatemia, tiilikoulu	147 167	0
Sara Hildén -akatemia, Koivistontien (ent. Tredu) väistötila	0	103 494
Varhaiskasvatus ja esiopetus	0	0
Avo- ja asumispalvelut, tiilikoulu	13 664	0
Opiskeluhoolto, Pirha, siirtokelpoinen väistötila*	0	24 058
Pirkanmaan Voimia Oy (alv 0%), tiilikoulu	33 130	0
Pirkanmaan Voimia Oy (alv 0%) siirtokelpoinen väistötila*	0	16 257
Yhteensä	1 536 468	1 721 604

*optiovuokra-ajan vuokra

Tampereen kaupunki omistaa jugend-koulun ja tiilikoulun. Parmaco Oy omistaa siirtokelpoisen rakennuksen. Tredu-Kiinteistöt Oy omistaa Koivistontien väistötilan.

2.2.6 Rakennusten kunto

2.2.6.1 Rakenteet

Rakennuksista on laadittu seuraavat kuntotutkimukset:

Jugend-koulu, Kuntotutkimus 10.1.2019 Dimen Group

Jugend-koulu, Julkisivun kuntotutkimus 6.12.2018 Talokeskus

Tiilikoulu, Kuntotutkimus 18.10.2018, Dimen Group

Tiilikoulu, Asbesti- ja haitta-ainekartoitus, 1.11.2018 RKM Group Oy

Kantavien betonirakenteiden kuntotutkimus, 2.11.2022, A-Insinöörit Suunnittelu Oy

Lausunto, tiilirakennus, julkisivutiilien jatkokäyttö, 19.12.2023 IdeaStructura Oy

Rakenteelliset toimenpiteet mainittu kohdassa ” Rakennusteknisen toteutuksen tavoitteet”.

2.2.6.2 Jugend-rakennus, rakennus 1

Kuntotutkimusten perusteella Jugend-rakennuksen korjaustarpeita ovat alapohjan ja seinien kosteusteknisen toimivuuden parantaminen kellarissa ja 1.kerroksen korjaamattomilla osilla. Kosteusrasituksen pienentäminen maanvastaisten seinien osalla. Välipohjien vaurioituneiden materiaalien poisto. Ulkoseinien patterisyvennyksien korkkilevyjen poistaminen muiden laajempien korjausten yhteydessä. Julkisivurappauksen uusiminen. Yläpohjan vaurioituneiden materiaalien poisto. Pintamateriaalien korjaus ja tarvittaessa uusiminen tarvittavilta osin. Kaikkien rakenteiden purkutöissä on otettava huomioon haitta-aineet. Jugend-rakennus perusparannetaan 2.rakennusvaiheessa.

2.2.6.3 Tiilikoulu, rakennus 2

Rakennuksen julkisivurakenteiden kunto yhdessä ulkoseinän eristetilassa laaja-alaisesti havaittujen mikrobivaurioiden takia vaatisivat laaja-alaisen, raskaan korjauksen, jossa poistetaan vaurioituneet materiaalit, korjataan huonossa kunnossa olevat betoniset ikkunapalkit (kantavuus heikentynyt). Alapohjarakenteisiin suositellaan kattavia ja osin raskaita korjauksia siten, että vaurioituneet materiaalit poistetaan ja rakenteista tehdään kosteusteknisesti toimivia. Tämä vaatii osassa alapohjarakenteista sen purkamisen kokonaan. Yläpohjarakenteiden ensisijaisena korjauksena on ns. raskas korjaus, jossa yläpohjarakenteista poistetaan vaurioherkät Toja-levyt, vaurioitunut kevytsoraeristys, muottilaudat ja PAH-yhdisteitä sisältävät materiaalit. Välipohjalle suositellaan raskasta korjausta, jossa rakenteesta poistetaan orgaaninen materiaali (turve) ja PAH-yhdisteitä sisältävä bitumipaperi. Tämä vaatii mm. pintalaatan poistamista. Poikkeavan raskaiden korjaustarpeiden vuoksi osa rakennuksesta korvataan uudisrakennuksella ja osa rakennuksesta perusparannetaan 1. rakennusvaiheessa.

2.2.7 Rakennushistoriaselvitys

Rakennuksista on laadittu perusparannushankkeiden pohjatiedoksi rakennushistoriaselvitys (Sitowise Oy 20.12.2018). Ote rakennushistoriaselvityksen tiivistelmästä (Sitowise 30.9.2020):

”Tampereen Tammelan koulun rakennushistoriaselvitys on tehty peruskorjausta varten vuonna 2018. Selvitys antaa tietoa koulun kiinteistön kulttuurihistoriallisista arvoista, säilyneistä ominaispiirteistä ja tehdyistä muutoksista. Koulukiinteistöä on myös arvioitu osana ympäristöä.

Tammelan koulussa on kaksi eri-ikäistä osaa, jotka ovat valmistuneet vuosina 1911 ja 1957. Näistä vanhempi on ensimmäinen kansakouluksi suunniteltu rakennus Tammelan työväenkaupunginosassa, ja uudempi on 1950-luvun kaupunkikansakoulu. Rakennuksilla on historiallisia, rakennushistoriallisia ja ympäristöarvoja. Arviointiperusteita ovat harvinaisuus, tyypillisuus, edustavuus, alkuperäisyys, todistusvoimaisuus ja kerroksisuus.

Entinen kansakoulu on arvokas sivistyshistorian, sotahistorian, sosiaalishistorian ja henkilöhistorian osalta. Lisärakennus on arvokas sivistyshistorian, henkilöhistorian sekä sosiaali- ja kouluterveydenhuollon historian osalta. Tammelan sivukirjasto ja kuvataidekoulu palvelivat koulujen uuden roolin mukaan myös ulkopuolista toimintaa. Koulutoiminnan jatkuminen kiinteistössä yli sadan vuoden ajan lisää todistusvoimaisuutta.

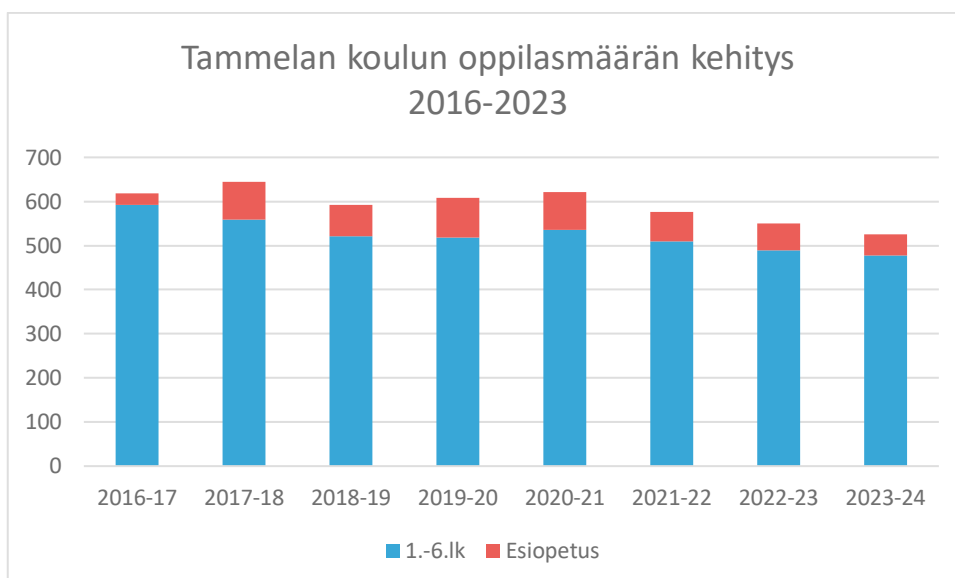
Rakennuksista vanhempi edustaa arkkitehtuurin murrosvaihetta Jugend-ajan lopulla. Rappaus, graniittilistat ja koristeet sekä ikkunoiden kaaret, puitejako ja materiaali ovat Jugendille tyypillisiä ominaispiirteitä. Oviaukkojen arvojärjestys on luettavissa koristekivityöstä. Sisätilat, niiden pysty- ja vaakasuuntaiset yhteydet sekä tilojen yksityiskohdat ja värit ovat säilyneet hyvin rakennusajankohdan asussa. Parhaiten säilyneitä ovat pääportaikko kaiteineen, kerrostasot ja aulat sekä luokkien puiset ovet.

Lisärakennus on ajan opetusvaatimusten mukainen, myöhäistä funktionalismia edustava, moderni perusratkaisu. Puhtaaksi muuratut julkisivut betonikatoksineen, nauhamainen aukotus, tammi- ja lasiovet, lasitiili-ikkunat sekä keraamiset laatat sisäänkäynnissä ovat säilyneet alkuperäisinä. Tärkeitä ovat myös sisätilojen katkeamattomat yhteydet, sekä jako siipiin ja erityisluokkiin. Pintamateriaalit, liikuntasalin kattorimoitus, porraskaiteet ja tammiovet kehyksineen sekä pelkistetyt yksityiskohdat ovat säilyneet hyvin.

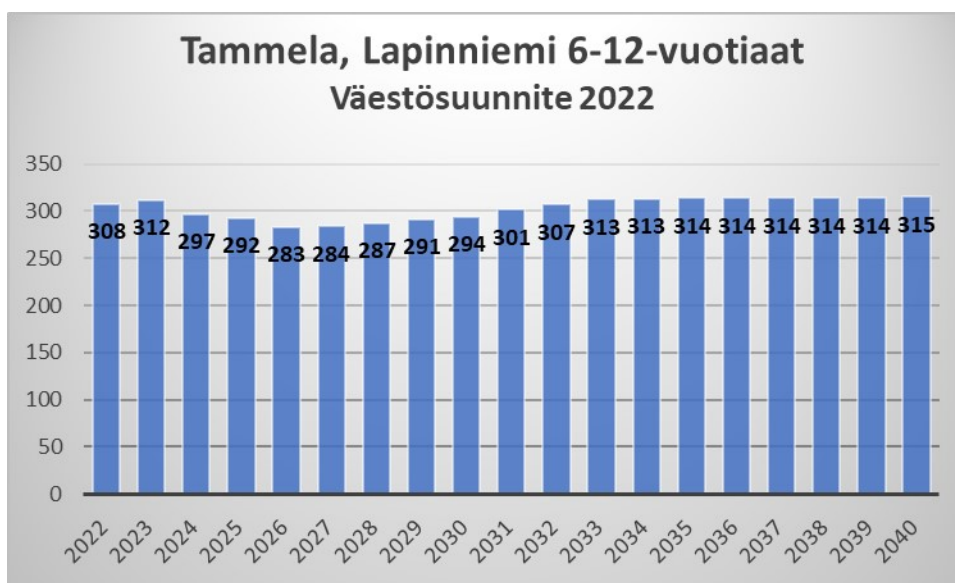
Koulukiinteistö on maisemallisesti keskeinen. Viime vuosisadan alun ruutukaavan keskellä koulu sijoitettiin tontille vapaasti. Lisärakennus taas rajaa katutilaa katujen suuntaisesti. Koulun piha avautuu Tammelan pallokentän suuntaan. Näkymät kentän yli ja kadun päätteensä korostavat koulun asemaa Tammelan ja Kalevan kaupunginosien rajalla. Koulu on viimeisiä jäljellä olevia kiinteistöjä puutalokorttelien ajalta.

3 TOIMINNAN TARPEET

3.1 Toiminnan kehityssuunnuste



Kuva 1 Tammelan koulun esioppilaiden ja koululaisten määrän kehitys vuosina 2016-2023



Kuva 3 Tammelan alueen alakoululaisten määrä pysyy hyvin tasaisena aina vuoteen 2040 asti. Lähialueen oppilaiden lisäksi koulussa on oppilaita muiltakin koulupoluilta, sillä koulussa on sekä kuvataidepainotus että saksankielistä opetusta.

Sara Hildén - akatemia: taiteen perusopetukseen olisi enemmän tulijoita kuin tilat mahdollistavat. Nykyiset opetus suunnitelmat edellyttävät taiteidenvälisyyttä mm. työväenopistossa Sampolan kiinteistössä annettavan sanataiteen ja teatteritaiteen perusopetuksen kanssa. Aikuisten taiteen perusopetuksen järjestämiselle päiväsaikaan on myös kysyntää. Arkkitehtuurin taiteen perusopetuksen järjestämiselle Tampereella on tarve, samoin Tampereen konservatorion kanssa yhteistyössä toteutettavan kuvismuskari-opetuksen laajentamiselle.

3.2 Toiminnan strategiavaihtoehdot

Tammelan koulun rakennusten perusparannukset tehdään niin, että koulurakennuksen sisällä olevat tilat saadaan mahdollisimman tehokkaaseen ja toimivaan käyttöön. Koulun tilat suunnitellaan mahdollisimman muuntautumiskykyisiksi ja erilaiseen toimintaan soveltuviksi, huomioiden kuitenkin koulun olemassa olevat rakenteet, jotka osittain rajoittavat tilojen suunnittelua. Yhdistämällä rakennusten kaikki taukotilat rakennus 2:een eli tiilikouluun, saadaan Jugend-rakennukseen esi- ja alkuopetukselle nykyistä toimivampi tilakokonaisuus. Uudet tilat mahdollistavat paremmin yhteisen esi- ja alkuopetuksen toimintamallin toteuttamisen.

3.3 Tilantarve

Koulu mitoitetaan 3-4 -sarjaiseksi, 600 – 800 esikoulun ja koulun oppilaalle. Laskentaperusteena on 25 oppilasta perusopetusryhmässä. Koulun oppilasmäärä vaihtelee vuosittain riippuen saksan kielen ja kuvaamataidon painotuksiin osallistuvien oppilaiden määrästä. Koulun laskennallista oppilasmäärää ei perusparannuksen myötä pystytä kasvattamaan. Sara Hildén -akatemian tilantarve koostuu omista tiloista ja perusopetuksen kanssa yhteiskäyttöisistä tiloista.

Taulukko 5 Rakennus 1 jugend-koulu, perusparannus hyötyalojen jakautuminen

Hyötyalat rakennus 1	
esiopetuksen opetustilat	369 hym ²
perusopetuksen opetustilat	1592 hym ²
esi- ja perusopetuksen yhteiskäyttötilat (liikunta- ja juhlasali, wc:t, varastot)	450 hym ²
muut tilat (siivous, sosiaalitilat)	100 hym ²
Hyötyala yhteensä	2511 hym²

Taulukko 6 Rakennus 2 tiilikoulu, perusparannusosa, hyötyalojen jakautuminen

Hyötyalat rakennus 2, perusparannusosa	
Sara Hildén -akatemian opetustilat	429 hym ²
perusopetuksen ja Sara Hildén -akatemian yhteiset opetustilat	147 hym ²
muut tilat	15 hym ²
Hyötyala yhteensä	591 hym²

Taulukko 7 Rakennus 2 tiilikoulu, uudisrakennusosa, hyötyalojen jakautuminen

Hyötyalat rakennus 2, uudisrakennusosa	
hallinnon tilat, yhteiskäyttötiloja	189 hym ²
opiskeluhoito, Pirkanmaan hyvinvointialue	93 hym ²
perusopetuksen opetustilat	584 hym ²
liikuntatilat, yhteiskäyttö esiopetuksen kanssa	955 hym ²
perusopetuksen ja Sara Hildén -akatemian yhteiset opetustilat	375 hym ²
ruokasali, yhteiskäyttö esiopetuksen kanssa	300 hym ²
keittiö aputiloineen	162 hym ²
muut tilat	87 hym ²
Hyötyala yhteensä	2744 hym²

Tilaohjelmat tarveselvityksen liitteenä.

3.4 Vaihtoehtoiset toimitilat

Alueella ei ole vaihtoehtoisia toimitiloja perusopetukselle. Sammon koulun laajennus on suunniteltu laajemman alueen kasvavalle oppilasmäärälle. Tammelan koulu tarvitaan tulevaisuudessakin.

4 RAKENNUSHANKE

4.1 Merkitys lähiympäristölle

4.1.1 Asemakaava

4.1.1.1 Nykyinen, voimassaoleva asemakaava

Nykyinen asemakaava on vuodelta 1988. Asemakaavamääräys on YO Opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue, 10 000 kerrosneliömetriä.

4.1.1.2 Asemakaavamuutos 8821

Asemakaavamuutoshakemus on jätetty 10.12.2019 kaavan päivittämiseksi vastaamaan kasvatuksen ja opetuksen tilatarpeita. Asemakaavoituksen tavoitteena on ollut antaa osalle rakennuksia suojelumääräys, mahdollistaa terveellinen ja turvallinen oppimisympäristö sekä pyöräilyn ja jalankulun edistäminen. Kaavatyössä on otettu huomioon alueen sijainti kaupunkirakenteessa ja kaupunkikuvallinen luonne sekä täydennysrakentamisen sovittaminen ympäröivään kaupunkirakenteeseen. Kaava nro 8821 osallistumis- ja arviointisuunnitelma on ollut esillä lokakuussa 2020 ja asemakaavaluonnos joulukuussa 2021. Tarveselvityksen viitesuunnittelua ja vaihtoehtotarkasteluja on tehty asemakaavatyön rinnalla.

4.1.1.3 Asemakaavaehdotuksen 8821 kaavamääräykset

Asemakaavaehdotuksen mukaan kaavamääräykset ovat: YO Opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue, 10 000 kerrosneliömetriä. Rakennus 1, suojelumerkintä sr-1 "Rakennustaiteellisesti arvokas ja kaupunkikuvan säilymisen kannalta tärkeä rakennus. Rakennusta ei saa purkaa. Rakennuksessa suoritettavien korjaus- ja muutostöiden tulee olla sellaisia, että rakennuksen rakennustaiteellisesti arvokas ja kaupunkikuvan kannalta merkittävä luonne säilyy. Mikäli tämän pyrkimyksen vastaisesti on rakennuksessa aiemmin suoritettu rakennustoimenpiteitä, on rakennus korjaus- ja muutostöiden yhteydessä pyrittävä korjaamaan entistään." Rakennus 2, eteläpääty, sr-17 "Rakennustaiteellisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokas sekä kaupunkikuvan säilymisen kannalta tärkeä rakennus. Rakennusta ei saa purkaa. Rakennuksessa suoritettavien korjaus ja muutostöiden tulee olla sellaisia, että rakennuksen kaupunkikuvan kannalta merkittävä luonne säilyy. Korjaus- ja muutostöillä ei saa turmella rakennuksen rakennustaiteellisia ja kulttuurihistoriallisia arvoja." ym-12: "Uudisrakennuksen suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota rakennuksen sijaintiin historiallisesti ja kaupunkikuvallisesti merkittävässä ympäristössä."

4.1.1.4 Asemakaavaehdotuksen 8821 yleismääräykset

Pihojen talousrakennukset on rakennettava viherkattoisina osana hulevesijärjestelmää. Rakennuslupa-asiakirjoihin on liitettävä rakennushankkeen pohjalta laadittu selvitys hulevesimenetelmästä. Rakennuslupaan liitettävillä suunnitelmillä on osoitettava, että tontilla täyttyy Tampereen viherkertoimen palveluiden ja toimistorakentamisen alueille määritelty tavoitetaso. Tontilla on viivytettävä hulevesiä viherkertoimen mukaisesti. Rakennuslupaa haettaessa on osoitettava meluntorjuntasuunnitelmalla, että ulko-oleskelualueelle asetetut melun ohjearvot alittuvat. Rakennusten suunnittelussa on huolehdittava siitä, että ympäristön ilman epäpuhtauksien siirtyminen sisätiloihin on estetty. Rakennusten raittiin ilman otto tulee sijoittaa mahdollisimman korkealle maan pinnasta, mieluiten rakennusten kattotasolle ja mahdollisimman etäälle vilkkaista liikenneväylistä.

Päiväkodit ja esiopetus vähintään yksi autopaikka lapsiryhmää tai esiopetusryhmää kohti, vähintään kaksi autopaikkaa henkilökunnalle ja yksi polkupyöräpaikka 100 kerrosneliometriä kohti. Peruskoulut vähintään seitsemän autopaikkaa (henkilökunnalle, huollolle ja oppilashoidolle) ja yksi pyöräpaikka 2-3 oppilasta kohti. Polkupyöräpaikoista 50 % on osoitettava katettuun tilaan, joka on esteettömästi saavutettavissa ja jossa on runkolukittavat telineet. Muut polkupyöräpaikat tulee olla esteettömästi saavutettavissa ja ne tulee varustaa runkolukittavilla telineillä. Korttelialueen kaikissa ratkaisuisa tulee huomioida esteettömyys myös kulkureittien pienissä yksityiskohdissa ja jatkuvuuden varmistamisessa.

Ilmarinkadun puoleisen, jalkapallostadionin lähetysautoille varatun, tonttiliittymän leveyden tulee olla 10 metriä. Tontin rakentaminen ei saa aiheuttaa muutoksia katu- ja puistoalueiden puustoon. Ilmarinkadun puoleiselle rajalle sijoitettava matala istutusaita pensaiden yhteyteen sekä puomi ajoneuvoliittymään. Väinölänkatuun ja Salhojankatuun rajautuvan kulmauksen aita voi olla 1,2 m korkea. Pelikentän ympärillä oleva aita saa olla enintään 3 m korkuinen. Esteettömyys Korttelialueen kaikissa ratkaisuisa tulee huomioida esteettömyys myös kulkureittien pienissä yksityiskohdissa ja jatkuvuuden varmistamisessa. Polkupyöräkatokset, aidat ja muurit tulee suunnitella osaksi rakennuskokonaisuuden arkkitehtuuria ja sovittaa maastoon ja kaupunkikuvaan.

Purettavasta rakennuksesta tulee laatia purkumateriaaliselvitys ja -suunnitelma, joilla esitetään purettavien rakennusosien uudelleenkäyttö ja kierrätysratkaisut. Purkumateriaalia ja -rakennusosia tulee hyödyntää haitta-aineselvityksien sallimassa laajuudessa purkukiinteistöllä. Purettujen rakennustuotteiden tulee täyttää rakennustuotteiden olennaiset tekniset vaatimukset, joka osoitetaan rakennuspaikkakohtaisella hyväksynnällä.

Kirjaston päätyseinässä sijaitseva Heikki Varjan pronssiveistos ”Meidän neropatit” on korjaustöiden jälkeen palautettava takaisin alkuperäiselle paikalleen.

Rakennusten perusparannus- ja uudisrakentaminen edellyttävät vireillä olevan asemakaavan 8821 vahvistumista.

4.1.2 Tontti

Tammelan koulu sijaitsee Tammelan kaupunginosassa. Sitä rajaavat pohjoispuolella Väinölänkatu, eteläpuolella Ilmarinkatu, lännessä Salhojankatu ja idässä Kalevan puistotie. Ilmarinkadun eteläpuolella sijaitsee Tammelan stadion. Etäisyyttä Tampereen keskustaan on noin 1,5 kilometriä. Tontti on laajuudeltaan 11 464 m² ja se on kaupungin omistama. Piha-alueelle sijoitetaan aidattu monipeliareena, kiinteitä penkkejä keinuja, hiekkalaatikko, taideseinä, katokset ja kiipeilytelineitä. Pihan välineet ja toiminta tarkennetaan jatkosuunnittelun yhteydessä. Vanha jugend-koulun edessä sijaitseva varasto puretaan ja tontille rakennetaan uudet katokset. Välituntihiha on laajuudeltaan 7 860 m² (11,2 m²/oppilas).

4.1.2.1 Tammelan stadionin TV-lähetysautojen tilatarve

Välituntipiha keskellä on avoin pelikenttä-leikkialue, jonka mitoituksessa on huomioitu Tammelan stadionin TV-tuotannon autojen tilavaraus ja huoltoyhteys Ilmarinkadulta. Käyttötarve on noin kolme kertaa vuodessa, mikäli seurajoukkue selviytyy europeleihin tai mikäli siellä järjestetään maajoukkueen europeli. Muissa peleissä tietoliikenneyhteys hoidetaan kuituyhteyden kautta eikä tv-tuotantoautoja tarvita. Mahdollinen käyttö TV-tuotantoon edellyttää erillistä sopimista, päätöstä ja koulun välituntikäytön turvallisuuden varmistamista.

4.1.3 Melu

Asemakaavan nro 8821 muutoksen meluselvityksen (FCG OY 9.6.2021) mukaan pihan osalta ei ole tarvetta melunsuojaustoimenpiteille. Kalevan puistotien varrella olevalla julkisivulla kriittinen ohjearvo 65 dB ylittyy 2 dB.

4.1.4 Palveluverkko

Tammelan koulu on olennainen osa Juhannuskylän koulupolkua. Jugend-rakennuksen perusparannuksella sekä tiilikoulun uudisrakennusosalla ja perusparannuksella säilytetään nykyinen palvelutaso alueella.

4.1.5 Liikenneyhteydet

Noin 300 metrin päähän koulusta Itsenäisyydenkadulla on raitiotiepysäkki. Tontille osoitetaan asemakaavan mukaiset pysäköintipaikat henkilökunnan työtehtävien vaatimaan käyttöön sekä vähintään yksi liikuntaesteisille mitoitettu autopaikka sisäänkäynnin läheisyyteen. Autopaikoilta tulee olla esteetön yhteys rakennuksen sisätiloihin.

Pysäköinti ja autopaikat kts. 4.1.1. Asemakaava. Ilmarinkatu on osa pyöräilyn laatukäytävää ja alue on helposti saavutettavissa pyöräillen keskustan ja Kalevan suunnista.

4.2 Tontti ja pohjatutkimukset

Tontista on laadittu rakennettavuusselvitys sekä siirtokelpoisen väistöilarakennuksen perustamistapasuositus (Tartest 14.12.2018). Tutkimusalueella oli 1 m täyttökerroksen alla 4 ... 7.2 m savi-/siltti-/hiekkakerros, mikä rajoittuu alapinnastaan moreenikerrokseen. Kairaukset ovat päättyneet 5.4 ... 10.1 m syvyyteen vallitsevasta maanpinnasta mitattuna (taso +95.5 ... +100.2) pysähtyen tiiviiseen maakerrokseen, kiveen tai kallioon. Pohjavesipintaa ei kairaustöiden yhteydessä havaittu, mutta se on todennäköisesti yli 2 m syvyydellä vallitsevasta maanpinnan tasosta mitattuna. Täsmällinen pohjavesipinnan määrittäminen edellyttää kuitenkin pitkäaikaista havainnointia ja erillisten pohjavesiputkien asentamista.

Kairausten perusteella tutkitulla alueella pohjaolosuhteet pysyvät samanlaisena. Alueella kevyet rakennukset (esim. talousrakennus) voidaan perustaa anturoilla luonnontilaisen pohjamaan varaan, jolloin suunnitelmallisena pohjapaineena voidaan alustavasti käyttää 50 ... 100 kN/m². Raskaammat rakennukset suositellaan perustettavan tukipaalujen välityksellä kantavan pohjamaan varaan.

Kairausten perusteella arvioidut paalupituudet tulevat olemaan n. 6 ... 11 m.

Maanvaraisperustuksessa alapohja voidaan rakentaa vastaavasti maanvaraisesti luonnontilaisen pohjamaan varaan. Paaluperustuksessa alapohja rakennetaan kantavana. Kaivu maanvaraisten rakenteiden osalta tulee suorittaa siten, että kaikki eloperäiset ja/tai löytyneet pintamaat sekä täyttöihin kelpaamattomat täytemaat poistetaan rakennuspaikan osalta. Pohjamaa on routivaa, mistä syystä rakenteet tulee suojata roudalta, jos perustamissyvyys (rakenteen alle tuleva routimaton täyttö huomioiden) on alle 1.8 m tulevasta maanpinnan tasosta mitattuna. Rakennukset tulee salaojittaa. Tehdyn rakennettavuusselvityksen perusteella voidaan tehdä alueellista suunnittelua. Ennen kohteen rakennustöiden aloittamista pohjatutkimuksia tulee täydentää ja kohteeseen on laadittava erillinen perustamistapalausunto sekä maarakennustyöselitys.

4.3 Kiinteistöstrategia

Tampereen kaupungin strategian keskeisenä tavoitteena on toimia kokonaisvastuullisesti ja varmistaa edullinen ja häiriötön toiminta kaikissa olosuhteissa. Tilojen hallintatapa määräytyy taloudellisuuden, palveluverkon tarpeiden ja tarjolla olevien tilaratkaisuvaihtoehtojen perusteella.

Yksi tärkeä tavoite on tilaomaisuuden arvon säilyttäminen sekä käytön tehostaminen ja kehittäminen. Tavoitteena on myös realisoida sellaista omaisuutta, jota ei tarvita kunnan palvelutuotannon tarpeisiin.

Tilaomaisuuden kehittämisen lähtökohtana on kaupungin palveluverkkotyön seurauksena syntyvä palveluiden verkostosuunnitelma ja sen toteuttaminen. Tampereen kaupungin rakennus- ja kiinteistöomaisuus jaetaan pidettäviin, kehitettäviin ja pidettäviin, kehittämisen kautta myytäviin sekä

suoraan myytäviin kohteisiin. Pidettävät ja kehitettävät kohteet ovat pääasiassa Tampereen kaupungin palvelukäytössä olevia tiloja. Realisoitavaksi määritelty omaisuus voidaan luokitella kehittämispotentiaalin mukaan. Mikäli rakennuksella ei ole käyttö-, myynti- tai kehittämisarvoa, ne esitetään mahdollisuuksien mukaan purettavaksi, jotta ylläpitokuluja ei synny. Realisointien tavoitteena on mahdollistaa tulevat investoinnit ja pienentää ylläpitokuluja.

Kaupungin omistaman koulurakennuksen sijainti on hyvä ja palveluverkossa tarkoituksenmukainen. Rakennusten perusparannus ja niihin liittyvät toiminnalliset muutokset mahdollistavat koulutoiminnan jatkumisen ja kehittämisen Tammelassa.

4.4 Toimintojen sijoittuminen rakennuksen sisällä ja muutokset tiloissa

4.4.1 Rakennus 1, Jugend-rakennus, perusparannus

Tilojen perusjärjestys säilyy ennallaan. Nykyiset kantavat ja jäykistävät seinälinjat rajoittavat isompien tilamuutosten tekemistä. Nykyiset henkilökunnan tauko- ja työtilat muutetaan opetustiloiksi ja lisätään sisääntulokerroksen kuraeteistiloja. Tarveselvitysvaiheessa laaditun viitesuunnitelman mukaan ensimmäisessä kerroksessa sijaitsee esi- ja alkuopetuksen luokkatiloja, erityisopetuksen luokkatiloja, wc-tiloja eteis- ja aulatilaja sekä infokirjastotila. Toisessa kerroksessa sijaitsee esi- ja yleisopetuksen luokkatiloja, erityisopetuksen luokkatiloja, wc-tiloja sekä varasto-, aula- ja eriyttämistiloja. Kolmannessa kerroksessa sijaitsee yleis- ja aineopetuksen luokkatiloja, erityisopetuksen luokkatiloja, wc-tiloja sekä varasto-, aula- ja eriyttämistiloja. Neljännessä kerroksessa sijaitsee luokkatiloja, juhlasali, monitoimi- ja pukuhuonetila sekä aula- ja eriyttämistiloja. Kellarikerroksen väestönsuojatiloihin on sijoitettu wc- ja sosiaalityötiloja sekä siivous- ja varastotiloja.

4.4.2 Rakennus 2, tiilikoulu, perusparannus- ja uudisrakennusosat

Tiilikoulun ensimmäisessä kerroksessa, Jugend-koulun puoleisessa uudisosassa sijaitsevat ruokala keittiötiloineen sekä henkilökunnan tauko- ja työtilat. Uudisosan ensimmäisessä kerroksessa sijaitsee myös luokkatiloja, kädentaitojen tilat varastotiloineen, vahtimestarin tila sekä aula- ja wc-tiloja. Toisessa kerroksessa sijaitsevat liikuntasali puku- ja pesutiloineen, perusopetuksen luokkatiloja sekä aula- ja wc-tiloja. Kolmannessa kerroksessa sijaitsevat opiskeluhuollon tilat, liikuntasalin katsomo sekä pääosa teknisistä tiloista.

Tiilikoulun perusparannusosassa sijaitsevat Sara Hildén -akatemia opetustilat aputiloineen kolmessa kerroksessa. Sekä perusparannusosan että uudisosan taide- ja taitoaineiden opetustilat ovat perusopetuksen ja Sara Hildén -akatemia yhteiskäytössä.

Tilat tarkemmin tilaohjelmassa, liitteenä.

4.5 Tukipalvelujen tarve ja järjestämisvaihtoehdot

4.5.1 Ateria- ja puhtauspalvelut / Pirkanmaan Voimia Oy

Ateria- ja puhtauspalveluiden järjestämisestä vastaa Pirkanmaan Voimia Oy. Palvelut tuotetaan joko omana tuotantona, ostopalveluna tai näiden yhdistelmänä.

Tammelan koulun keittiö toimii palvelukeittiönä. Palvelukeittiössä valmistetaan aamupala, kuumennetaan alueellisessa tuotantokeittiössä valmistettu pääruoka, kypsennetään energialisäke, tehdään salaatti sekä tarvittaessa tarjoillaan alueellisessa tuotantokeittiössä valmistettu välipala.

Ateriapalvelukustannukset ovat noin 500 000 €/vuosi. Kustannukset jakautuvat arviolta seuraavalla tavalla: Perusopetuksen ateriat 410 000 € ja Esiopetuksen ateriat 90 000 €.

Puhtauspalveluiden kustannukset ovat noin 1,48 €/m²/kk.

4.6 vaihtoehtoiset ratkaisut tiilikoulun osalta

Osana asemakaavatyötä tarveselvitysvaiheessa on tutkittu neljä toteutusvaihtoehtoa tiilikoulun osalta. Jugend-koulu on esitetty perusparannettavaksi kaikissa vaihtoehdoissa. Tiilikoulun neljää vaihtoehtoa on vertailtu osana asemakaava- ja tarveselvitystyötä mm. laajuuksien, esteettömyyden, pedagogisten tavoitteiden, kaupunkikuvan, toiminnallisuuden, rakenteellisten korjaustarpeiden, kustannusten, elinkaaren hiilijalanjäljen ja elinkaarikustannusten osalta.

1. *2019-2020 tutkitussa vaihtoehdossa (VE 1)* tiilikoulu purettaisiin kokonaisuudessaan ja tilalle rakennettaisiin uudisrakennus pääosin nykyisen rakennuksen sijainnille, mutta ilman maanalaisia osia, jolloin liikuntasalin ja ruokalan tilat on mahdollista toteuttaa korkeudeltaan talotekniikalle riittävinä ensimmäiseen kerrokseen. Vaihtoehdossa ruokala- ja liikuntatilat saadaan toteutettua ensimmäiseen kerrokseen.
2. *2019-2020 tutkitussa vaihtoehdossa (VE 2)* tiilikoulun Väinölänkadun puoleinen ruokala-liikuntasalisiipi perusparannettaisiin ja Kalevan puistotien puoleinen opetustilojen siipi korvattaisiin uudisosalla. Vaihtoehdossa mittava osa perusparannettavan osan rakenneosista; yläpohjista, välipohjista, alapohjasta ja julkisivuista joudutaan purkamaan ja rakentamaan uudelleen, mutta osa kantavaa rakennusrunkoa säilyisi. Keittiön korkeuden saavuttamiseksi tulisi purettaviksi osa välipohjista kokonaan. Esteettömyyden parantamiseksi tulisi perusparannettavaan osaan rakentaa uusia hissi- ja käytäväyhteyksiä. Ruokalan huonekorkeus jäisi matalaksi ja ruokailijamääriä olisi tarpeen rajoittaa.
3. *2019 ja tarkemmin 2022 tutkitussa vaihtoehdossa (VE 3)* tiilikoulu perusparannettaisiin kokonaan. Vaihtoehdossa mittava osa yläpohjista, välipohjista, alapohjasta ja julkisivuista joudutaan purkamaan ja rakentamaan uudelleen, mutta osa kantavaa runkoa säilyisi.

Vaihtoehdossa ilmanvaihtokonehuone tulisi uutena rakenteena opetussiiven ullakolle, joka edellyttää ullakkokerroksen korottamista pihan puolelle. Keittiön korkeuden saavuttamiseksi tulisi purettaviksi myös osa välipohjista kokonaan. Esteettömyyden parantamiseksi tulisi perusparannettavaan osaan rakentaa uusia hissi- ja käytävyyhteyksiä. Ruokalan huonekorkeus jäisi matalaksi ja ruokailijamääriä olisi tarpeen rajoittaa.

4. 2022-2023 tehtyjen vaihtoehtoselvitysten tulosten perusteella on vuonna 2023 laadittu tässä tarveselvityksessä esitetty neljäs ja 2024 asemakaavaehdotuksen mukainen *vaihtoehto (VE 4)*, jossa pääosa tiilikoulusta korvataan uudisrakennuksella ja Kalevan puistotien puoleinen entinen kirjasto-osa, myöhemmin kuvataidekoulu, perusparannetaan. Perusparannusosaan sijoittuu Sara Hildén -akatemian tilat pitkälti nykyisen tilaratkaisun mukaisena entiselle sijainnilleen. Koska Tammelan tiilikoulun ruokala- ja opetussiivissä kerroskorkeuksien mataluus estää olosuhdetavoitteiden mukaiset talotekniikan ratkaisut, on VE 4:ssä esitetty keittiö-, ruokala-, käsityö- ja luokkatilojen sijoitus uudisosaan, jossa olosuhteet voidaan toteuttaa nykymääräysten mukaisina. Uudisosassa pystytään ratkaisemaan mm. keittiötilojen talotekniikan vaatima kerroskorkeus, ruokalan ja liikuntasalin välinen akustinen välipohjarakenne, esteettömät kulkuyhteydet pihalta ja jugend-rakennuksen suunnasta sekä esteettömät yhteydet rakennuksen sisällä. Tiilikoulun uudisrakennusosassa ja perusparannettavassa osassa hyödynnetään mahdollisimman laajasti tiilikoulun käyttökelpoisia purkumateriaaleja ja uudisosan hiilijalanjälkeä pienennetään käyttämällä mm. vähähiilistä betonia.

Rakennuksen ominaispiirteitä säilytetään uudisosan massoitellussa, tilahierarkiassa sekä hyödyntämällä purettavia rakenneosia, kuten julkisivutiiliä ja ovia. Materiaalien uudelleenikäyttö pienentää osaltaan myös rakennuksen hiilijalanjälkeä. Muitakin purettavia materiaaleja, varusteita ja rakenneosia käytetään uudelleen niiltä osin kuin se on materiaalien käyttöturvallisuuden ja teknisen toteutettavuuden näkökulmasta mahdollista: Kontaminoituneita rakenneosia tai materiaaleja ei voida käyttää uudelleen rakenteissa, jotka ovat suoraan tai välillisesti yhteydessä sisätiloihin.

Vaihtoehtojen 1, 2, 3 ja 4 kustannusten, hiilijalanjäljen sekä elinkaarikustannusten vertailu laskettiin alustavien viitesuunnitelmien pohjalta.

tutkittu vaihtoehto	bruttoala	investoinnin kustannusarvio ilman taidehankintaa	kokonaishiilijalanjälki kansalliset ja Tampereen kaukolämmön päästökertoimet (huomioiden purkaminen)	Elinkaarikustannus 50 vuotta
VE1 kokonaan uudisrakennus	5263 brm ²	16 705 000 euroa	4510 tCO ₂ e ja 3944 tCO ₂ e (4962 tCO ₂ e)	30 344 000 euroa

VE2 perusparannus ja uudisosa	6310 brm ²	20 215 000 euroa	4656 tCO ₂ e ja 3448 tCO ₂ e (4924 tCO ₂ e)	37 252 000 euroa
VE3 kokonaan perusparannus	6990 brm ²	21 092 000 euroa	4401 tCO ₂ e 2698 tCO ₂ e (4434 tCO ₂ e)	40 430 266 euroa
VE4 uudisosa ja perusparannus	5765 brm ²	19 550 000 euroa	4559 tCO ₂ e 3991 tCO ₂ e (4936 tCO ₂ e)	35 039 000 euroa

Tammelan koulu vaihtoehtoverailu 12.12.2023, A-insinöörit Rakennuttaminen Oy

Vaihtoehtotarkastelujen pohjalta esitetään **vaihtoehtoa neljä** (VE 4). Rakennus- ja kulttuurihistoriallisten arvojen säilyttämistarpeen ja toisaalta perusparannukseen liittyvän laajan purkamis- ja uudelleenrakentamistarpeen vuoksi on nähty molempia tavoitteita turvaavana ratkaisuna tiilirakennuksen osittaista korvaamista uudisosaalla nykyiselle sijainnille ja osittaista perusparannusta (VE 4).

4.7 Väistötilatarpeet

Rakentaminen vaiheistetaan. Ensimmäisessä vaiheessa toteutetaan tiilikoulun rakennustyöt. Siirtokelpoinen väistötilarakennus ja jugend-koulun tilat ovat käytössä nykyisessä muodossaan ensimmäisen vaiheen rakennustöiden ajan. Jugend-koulussa sijaitsevat opetustilat ja henkilökunnan tilat. Siirtokelpoisessa väistötilarakennuksessa sijaitsevat opetustilat, ruokala ja oppilashuollon tilat. Käsityön ja liikunnan väistötilat, tarkentuvat hankesuunnitteluvaiheessa. Tampereen kaupungilla on vuokrattua liikuntatilaa mm. Kauppi Sport Centerissä, Kuntokatu 17.

Tiilikoulun valmistumisen jälkeen käynnistyy toinen rakennusvaihe eli jugend-koulun perusparannus. Toisessa rakennusvaiheessa ruokala, liikuntatilat, oppilashuollon tilat, kädentaitojen tilat, henkilökunnan tilat ja osa jugend-koululla sijainneista opetustiloista sijoittuvat tiilikouluun. Sara Hildén akatemia ei siirry tiilikouluun vielä tässä vaiheessa, koska Sara Hildén akatemian tulevia tiloja käytetään jugend-koulun perusparannuksen ajan perusopetuksen (jugend-koulun) väistötiloina. Siirtokelpoiseen väistötilarakennukseen sijoittuu edelleen osa opetustiloista, joita järjestetään lisää vapautuvien ruokala- ja oppilashuollon tilojen tilalle.

Jugend-koulun valmistumisen jälkeen luovutaan siirtokelpoisesta väistötilarakennuksesta ja Sara Hildén -akatemia siirtyy Tammelan tiilikouluun.

4.8 Kustannukset

4.8.1 Tilakustannukset

Esiselvitysten perusteella tehdyissä laskelmissa on päädytty seuraaviin kustannusarvioihin:

Rakennus 1 jugend-koulun perusparannus, veroton investointikustannus 12 650 000 euroa (3391 euroa / brm²)

Rakennus 2 tiilikoulu veroton investointikustannus uudisrakennusosa 15 500 000 euroa (3 799 €/brm²) ja perusparannusosa 4 050 000 euroa (4195 €/brm²), taideinvestointi 170 000 euroa. Tiilikoulu yhteensä 19 720 000 euroa.

Investointikustannukset tarkemmin katso 5.2. Aikataulu- ja kustannustavoitteet.

Rakennuksen 1 perusparannuksen jälkeinen kokonaisvuokra on 1 177 179 euroa vuodessa (30,13 euroa neliometriä kohden kuukaudessa), investoinnin pääomavuokra 759 000 euroa vuodessa (19,43 euroa neliometriä kohden kuukaudessa), nykyinen pääomavuokra 195 360 euroa vuodessa (5,00 euroa neliometriä kohden kuukaudessa), kiinteistönhoito 126 984 euroa vuodessa (3,25 euroa neliometriä kohden kuukaudessa), kunnossapito 58 608 euroa euroa vuodessa (1,50 euroa neliometriä kohden kuukaudessa), ja tontinvuokra 37 227 euroa vuodessa (0,95 euroa neliometriä kohden kuukaudessa)

Rakennuksen 2 uudisrakennusosan kokonaisvuokra on 1 193 471 euroa vuodessa (27,26 euroa neliometriä kohden kuukaudessa), investoinnin pääomavuokra 940 200 euroa vuodessa (21,48 euroa neliometriä kohden kuukaudessa), kiinteistönhoito (sisäiset vuokralaiset ja Pirha) 135 018 euroa vuodessa (3,25 euroa neliometriä kohden kuukaudessa), kiinteistönhoito (Pirkanmaan Voimia Oy) 10 881 euroa vuodessa (4,88 euroa neliometriä kohden kuukaudessa), kunnossapito 65 664 euroa vuodessa (1,50 euroa neliometriä kohden kuukaudessa), ja tontinvuokra 41 708 euroa vuodessa (0,95 euroa neliometriä kohden kuukaudessa).

Rakennuksen 2 perusparannusosan jälkeinen kokonaisvuokra on 326 400 euroa vuodessa (31,34 euroa neliometriä kohden kuukaudessa), investoinnin pääomavuokra 243 000 euroa vuodessa (23,33 euroa neliometriä kohden kuukaudessa), nykyinen pääomavuokra 24 000 euroa vuodessa (2,30 euroa neliometriä kohden kuukaudessa), kiinteistönhoito 33 852 euroa vuodessa (3,25 euroa neliometriä kohden kuukaudessa), kunnossapito 15 624 euroa vuodessa (1,50 euroa neliometriä kohden kuukaudessa) ja tontinvuokra 9 924 euroa vuodessa (0,95 euroa neliometriä kohden kuukaudessa).

Vuokra jakaantuu seuraavasti:

Varhaiskasvatus ja esiopetus:

Rakennus 1: 201 379 euroa vuodessa, Rakennus 2, uudisosa: 102 089 euroa vuodessa, yhteensä 303 468 euroa vuodessa

Perusopetus:

Rakennus 1: 969 654 euroa vuodessa, Rakennus 2 uudisosa: 896 623 euroa vuodessa, Rakennus 2, perusparannusosa 55 277, yhteensä 1 921 554 euroa vuodessa

Opiskeluhoolto (Pirkanmaan hyvinvointialue):

Rakennus 1: 2 169 euroa vuodessa, Rakennus 2 uudisosa: 34 899 euroa vuodessa, yhteensä 37 068 euroa vuodessa

Pirkanmaan Voimia Oy:

Rakennus 2 uudisosa: 64 293 euroa vuodessa

Sara Hildén -akatemia:

Rakennus 1: 3 977 euroa vuodessa, Rakennus 2 uudisosa: 95 566 euroa vuodessa, Rakennus 2, perusparannusosa 271 123 euroa vuodessa, yhteensä 370 666 euroa vuodessa

4.8.2 Toiminnan kustannukset

Koulussa on henkilökuntaa tällä hetkellä noin 80 henkilöä (mukaan lukien esiopetus, oppilashuolto, perusopetus, Sara Hildén -akatemia ja Pirkanmaan Voimia).

Perusopetuksen opettajia, mukaan lukien rehtori, on koulussa noin 33. Opettajien ja rehtorin palkkakustannukset ovat vuodessa noin 2 033 400 euroa. Lisäksi on koulunkäynnin ohjaajat (noin 7 henkilöä), koulusihteeri ja vahtimestari (jälkimmäinen 1½). Heidän palkkakustannuksensa ovat noin 331 100 euroa. Perusopetuksen vuosittaiset henkilöstökustannukset ovat yhteensä noin 2,4 miljoonaa euroa.

Esiopetuksen henkilökunnan (kolme lastentarhanopettajaa, viisi lastenhoitajaa ja yksi avustaja) henkilöstökustannukset ovat vuodessa noin 365 000 euroa.

Vuosien 2028 ja 2030 vuosisuunnitelmissa tulee huomioida ensikertaisen kalustuksen kustannus. Vuonna 2028 ensikertaisen kalustuksen kustannus on 450 000 euroa eli 2 500 euroa oppilasta kohden. Vuonna 2030 ensikertaiseen kalustukseen tulee varata 1 300 000 euroa. Molemmat rakennuksen huomioiden esikertainen kalustus on yhteensä 1 750 000 euroa. Summasta 65 % eli 1 370 000 euroa on varsinaista ensikertaista kalustamista (irtokalusteita) ja 35 % eli 612 000 euroa on varaus käyttötalouteen, sisältäen tarvittavat ICT hankinnat.

Sara Hildén - akatemiassa työskentelee seitsemän kokoaikaista henkilöä, lisäksi tuntiopettajia on noin kymmenen vuosittain. Henkilökustannukset ovat n. 534 000 € / vuosi. Ensikertaisen kalustamisen kustannus, 270 000 euroa, tulee huomioida vuoden 2030 vuosisuunnitelmassa.

Pirkanmaan Voimia Oy, katso tarkemmin kohta 4.5.1.

4.9 Taide rakennushankkeessa

Jugend-koulun ja tiilikoulun sisätiloissa sijaitsevat taideteokset (esim. Jugend-koulun juhlasalin sisustukseen olennaisesti kuuluva Martta Helmisen teos ”Sienimatka”, 1925) konservoidaan

mahdollisuuksien mukaan ja tuodaan korjaushankkeen valmistuttua takaisin entisille paikoilleen. Tämä koskee erityisesti tiilikoulun eteläpäädyn julkisivureliefiä, Heikki Varjan teosta ”Meidän neropatit”, 1959. Tiilikoulussa esillä olevaa Gunnar Pohjolan kiinteää seinämaalausta, 1957, ei pystytä irrottamaan seinästä teosturvallisesti, joten se jätetään purkukiinteistöön ja poistetaan kokoelmasta Tampereen taidemuseon johtajan päätöksellä huolellisen dokumentoinnin jälkeen.

Tammelan koulurakennuksiin sijoitettujen Tampereen taidemuseon kokoelmateosten tai Tammelan koulurakennusten historialle muuten merkittävien taideteosten siirron, väliaikaisen säilytyksen, mahdollisen huollon, konservoinnin, suojauksen sekä uudelleen installoinnin kustannuksiin sekä mahdollisiin uudishankintoihin varataan 170 000 euroa. Edellä mainitut toimenpiteet tapahtuvat Tampereen taidemuseon valvonnassa, yhteistyössä tilaajan ja rakennushankkeen vetäjän kanssa. Edellisen lisäksi on mahdollista perustaa työryhmä suunnittelemaan uusittuihin koulutiloihin sijoitettavaa, mahdollisista uushankinnoista koostuvaa taideteoskokonaisuutta. Työryhmään nimetään edustajat sekä Tampereen taidemuseosta että kiinteistön käyttäjästä.

5 HANKKEELLE ASETETTAVAT TAVOITTEET

5.1 Toiminnan tavoitteet

5.2 Aikataulu- ja kustannustavoitteet

Esiselvitysten perusteella tehdyissä laskelmissa on päädytty seuraaviin kustannusarvioihin:

Rakennus 1 jugend-koulun perusparannus, veroton investointikustannus 12 650 000 euroa (2 771 €/brm²). Rakennus 2 tiilikoulu, veroton investointikustannus uudisrakennusosa 15 500 000 euroa (3 348 €/brm²) ja perusparannusosa 4 050 000 euroa (3 568 €/brm²), taideinvestointi 170 000 euroa. Tiilikoulu yhteensä 19 720 000 euroa.

Talonrakennusohjelmassa 2024 Tammelan koulun rakennukselle 1 on esitetty määrärahaa vuosille 2026 - 2030. Määrärahat esityksessä jakautuvat seuraavasti: 200 000 euroa vuodelle 2026, 400 000 euroa vuodelle 2027, 1 800 000 euroa vuodelle 2028, 8 000 000 euroa vuodelle 2029 ja 2 100 000 euroa vuodelle 2030, yhteensä 12 500 000 euroa.

Talonrakennusohjelmassa 2024 Tammelan koulun rakennukselle 2 on esitetty määrärahaa vuosille 2024 - 2028. Määrärahat esityksessä jakautuvat seuraavasti: vuosi 400 000 euroa vuodelle 2024, 600 000 euroa vuodelle 2025, 8 000 000 euroa vuodelle 2026, 8 000 000 euroa vuodelle 2027 ja 4 092 000 euroa vuodelle 2028, yhteensä 21 092 000 euroa.

Tarveselvityksen tilaohjelman mukaan lasketun kustannusarvion mukaiset kustannukset alittavat 2024 talonrakennusohjelmassa esitetyt kustannukset. 2024 talousarviossa rakennus 1 ja rakennus 2 yhteenlaskettu kustannus 33 592 000 euroa ja tarveselvitysvaiheen kustannusarvion mukainen rakennus 1 ja rakennus 2 yhteenlaskettu kustannus 32 370 000 euroa. Esitetään määrärahaa ja

investointivuosia tarkastettavaksi talonrakennusohjelman vuosille 2025-2030 vuoden 2024 talousarviokäsittelyn yhteydessä.

Jatkosuunnittelussa rakennuskustannuksia pyritään alentamaan. Rakennusinvestointiin kuuluvat kiinteä kalustus, varustus ja laitteet, jotka tarkentuvat mahdollisine hankintarajoineen toteutussuunnittelun yhteydessä. Irtokalusteiden ja -varusteiden sekä opetusvarusteiden ja –laitteiden, mm. AV-laitteiden hankinta, ei kuulu investointiin. Nämä hankinnat kuuluvat ns. ensikertaiseen kalustamiseen, joka suunnitteluineen on käyttäjien vastuulla.

5.2.1 Alustava aikataulu

Rakennus 1 ja 2

- Tarveselvitys valmis huhtikuussa 2024
- Asemakaavaehdotus nähtävillä huhtikuussa 2024

Rakennus 2 perusparannus ja uudisrakennusosa, vaihe 1

- Rakennuksen 2 hankesuunnittelu käynnistyy suunnittelijavalinnan jälkeen elokuussa 2024
- Rakennuksen 2 hankesuunnitelma valmis hyväksyntää varten joulukuussa 2024
- Rakennuksen 2 toteutussuunnittelu käynnistyy helmikuussa 2025
- Rakennuksen 2 rakennustyöt alkavat toukokuussa 2026 ja ne valmistuvat huhtikuussa 2028
- Rakennuksen 2 käyttöönotto elokuussa 2028

Rakennus 1 perusparannus, vaihe 2

- Rakennuksen 1 hankesuunnittelu käynnistyy lokakuussa 2025
- Rakennuksen 1 hankesuunnitelma valmis hyväksyntää varten maaliskuussa 2026
- Rakennuksen 1 toteutussuunnittelu käynnistyy elokuussa 2026
- Rakennuksen 1 rakennustyöt alkavat elokuussa 2028 ja ne valmistuvat maaliskuussa 2030
- Rakennuksen 1 käyttöönotto toukokuussa 2030

Siirtokelpoinen rakennus ja pihan viimeistelytyöt, vaihe 3

- Siirtokelpoisen rakennuksen purkaminen kesällä 2030
- Pihan viimeistelytyöt siirtokelpoisen rakennuksen purkamisen jälkeen kesällä 2030

5.3 Rakennusteknisen toteutuksen tavoitteet

Yleistä

Rakennuksista suunnitellaan ja korjataan terveelliset ja turvalliset noudattaen lakeja, viranomaisohjeita, Ympäristöministeriön asetuksia ohjeineen sekä Tampereen kaupungin ja Tampereen Tilapalvelut Oy:n ohjeita (Rakennussuunnitteluohje 2018 Yleisosa, Rakennussuunnitteluohje 2018 Rakennusosat, Perusopetuksen suunnitteluohje 2021) Kaikissa suunnitteluvalinnoissa huomioidaan helposti huollettavat, korjattavat ja päivitettävät rakenteet ja materiaalit. Rakennusratkaisut ja detaljit pidetään mahdollisimman yksinkertaisina ja

vikasietoisina. Kaikissa suunnitteluvalinnoissa huomioidaan helposti huollettavat, korjattavat ja päivitettävät rakenteet ja materiaalit sekä elinkaaren aikainen hiilijalanjälki ja elinkaarikustannukset. Suunnitteluratkaisuissa tulee myös huomioida ilmastonmuutoksen tuomat haasteet.

Suunnittelussa uudisrakennuksen perustusten ja rungon käyttöikäksi määritetään 100 vuotta, muut rakennusosat 50 vuotta. Korjaussuunnittelussa käyttöikä 30 vuotta.

Rakenteet mitoitetaan Eurokoodien Rakenteiden kuormat standardin mukaisille kuormille.

Korkeissa tiloissa tulee huomioida lattiarakenteen kestävyys huollon vaatiman henkilönostimen mukaan.

Molempien rakennusten paloluokka P1.

Rakennusten kosteudenhallinnan toimintamallina käytetään Kuivaketju 10 järjestelmää sekä laadittavaa kosteudenhallintaselvitystä. Jugend koulun kaikki ulkovaippaan tehtävät korjaustoimenpiteet toteutetaan sääsuojan alla. Tiilikoulun perusparannus sekä uudisosa runkovaiheen jälkeen toteutetaan omarunkoisen sääsuojan alla.

Rakennustekniset työt tehdään sisäilmaohjeen 2018 luokan S2 ja puhtausluokitus tason P1 mukaan.

Käytettävien materiaalien tulee olla M1 luokiteltuja.

Uudisrakennuksen ja siihen liittyvän perusparannusosan rakennuksen vaippa toteutetaan tiiviinä rakenteena kaikkine läpimenoineen niin, että ilmanvuotoluku 1,0 m³/hm² täyttyy. Jugend koulun ilmanvuotolukuna tavoitellaan 2,0 m³/hm². Uudet lämmöneristeet mitoitetaan täyttämään Ympäristöministeriön asetuksessa uuden rakennuksen energiatehokkuudesta annettu ja lämpöhäviön laskennassa käytettäviä lämmönläpäisykertoimien vertailuarvoja.

Kaikkiin huoltokohteisiin tulee olla turvalliset kulkuyhteydet.

Huonetilojen akustiikka ja tilojen välinen ääneneristävyys tilojen käyttötarkoituksen mukaan.

Jugend-koulu, rakennus 1 perusparannetaan.

Tiilikoulu, rakennus 2 korvataan uudisrakennuksella ja perusparannetaan osittain (VE 4).

5.3.1 Rakennus 1 jugend-koulu, perusparannus

Kuntotutkimuksissa esitetyt mahdolliset ongelmia aiheuttavat tai vanhentuneet rakenteet uusitaan ja rakenteet korjataan toimimaan oikein. Rakenteellisissa ratkaisuissa pyritään kunnioittamaan vanhoja rakenteita ja kohteen historiallisia arvoja mahdollisuuksien mukaan. Lämmöneristyksiä parannetaan vanhojen rakenteiden sallimissa rajoissa ylä- ja alapohjarakenteissa. Rakennuksen ympärillä uusitaan salaojat ja perusmuurit eristetään. Maanpintojen kallistuksia parannetaan rakennuksesta pois päin kallistaviksi. Kellarin maanvastaiset seinien kosteusvaurioituneet alueet korjataan.

Alapohjarakenteita on uusittu vuosina 2016 - 2018 kattavasti, eivätkä vaadi toimenpiteitä perusparannuksessa. Alkuperäiset korjaamattomat alapohjarakenteet uusitaan kapillaarikatkoineen.

Väli- ja yläpohjarakenteista poistetaan kaikki täyttömateriaalit sekä vanhat muottilauduitukset.

Julkisivurappaukset uusitaan. Ulkoseinärakenteista poistetaan patterisyvennyksissä olevat

vaurioituneet puukuitueristeet. Kaikki rakenteiden sisällä olevat hormit tukitaan huonetiloihin päin,

kerroksittain sekä yläpohjassa hallitsemattoman ilmanliikkuvuuden estämiseksi. Ikkunat uusitaan ja ulko-ovet kunnostetaan. Ullakon iv-konehuoneita laajennetaan talotekniikan tarpeiden mukaan. Vesikatton tiilikatteeseen tehdään talotekniikan ja iv-konehuoneiden muutostöiden vaatimat toimenpiteet.

5.3.2 Rakennus 2 tiilikoulu perusparannusosa

Rakennuksessa havaitut laajamittaiset korjaustarpeet (ks. kohta 2.3) johtavat ala-, väli- ja yläpohjarakenteiden sekä ulkoseinärakenteiden purkamiseen. Laajojen purkutoimenpiteiden jälkeen säilytettäväksi jää teräsbetonirakenteinen runko sekä kierrätyskelpoisia rakennusosia, kuten osa julkisivutiiliä.

Runkorakenteiden kautta maaperästä nousevaa kosteutta vastaan toteutetaan kapillaarikatkoinjektioita.

Uusittavien ylä- ja alapohjarakenteiden lämmöneristeet mitoitetaan vanhan rungon sallimissa rajoissa käyttäen Ympäristöministeriön asetuksessa uuden rakennuksen energiatehokkuudesta annettuja lämpöhäviön laskennassa käytettäviä lämmönläpäisykertoimien vertailuarvoja. Vanhan runkorakenteen säilymisestä aiheutuvat kylmäsilat rakenteissa pyritään minimoimaan.

Ulkoseinärakenteiden lämmöneristävyys tulee jäämään rakenteellisten reunaehtojen takia heikoksi. Eristepaksuuden määrittelee nykyinen julkisivupinta ja sisäpuolen kantavat teräsbetonirakenteet. Uusittava julkisivumuuraus toteutetaan nykyohjeiden mukaisella tuuletusvälillä. Ulkoseinärakennetta kasvatetaan ulos päin ja hyödynnetään purettuja julkisivutiiliä perusparannusosassa. Vesikatot uusitaan nykyohjeistuksen mukaisesti ja varustetaan kattoturvatuotteilla.

5.3.3 Rakennus 2; uudisrakennusosa

Uudisrakennuksessa rakenteet suunnitellaan mahdollisimman muuntojoustaviksi. Kantavien ja jäykistävien seinien määrää ja muita muutostöitä rajoittavia ratkaisuja pyritään minimoimaan rakennuksen sisällä, jotta tilojen muunneltavuus käyttötarkoituksen mukaan on mahdollista tulevaisuudessa. Muuntojoustavuus tulee huomioida myös ikkunoiden aukotuksen suunnittelussa. Rakennuksen korkeusasema suunnitellaan riittävän korkealle huomioiden pintavesien poisjohtaminen rakennuksen vierustoilta sekä suunnitteluohjeen mukaisten sokkelikorkeuksien toteutuminen.

Rakennus perustetaan perustamistapalausunnon mukaisesti teräsbetonipaalujen varaan teräsbetonisten paaluanturoiden välityksellä. Anturoiden alapuolelle tehdään kapillaarikatkot ja koko rakennuksen alla perusmaa muotoillaan salaojiin päin kallistavaksi. Alapohjat rakennetaan kantavina rakenteina ja ryömintätilaan tulee koneellinen tuuletus. Perustusrakenteissa tulee huomioida rakennuksen sijoittuminen kiinni tontin rajaan.

Rakennuksen runkona teräsbetoniseinät ja –pilarit sekä ontelolaattaholvit. Vesikatot kallistetaan ulospäin ja ulkoseiniä suojaamaan rakennetaan pitkät räystäsrakenteet. Rakennukseen tehdään ulkopuolinen sadevedenpoistojärjestelmä.

Liikuntasalin sijoittuminen toiseen kerrokseen, tulee huomioida välipohjan ääniteknisillä erityysratkaisulla.

Hiilijalanjalan pienentämiseksi uudisosassa käytetään runkorakenteissa vähähiilistä betonia, vähähiilisiä liittopalkkeja sekä vähähiilisiä eristemateriaaleja.

Uudisosalla uudelleen käytetään joitain purettavan rakennuksen rakenneosia, esim. pääsisäänkäynnin ulko-ovet.

5.4 Arvio energian käyttökustannuksista

5.4.1 Vuoden 2023 energiankulutuslukemat (Tiilikoulu ja Jugend-koulu)

Vuonna 2018 kaukolämpöä kului 1713 MWh ja sähköä 624 MWh. Energian käyttökustannukset ovat 188 691 €/v.

5.4.2 Arvio tulevista energian käyttökustannuksista (Tiilikoulu ja Jugend-koulu)

Kaukolämmön kulutus tulee säilymään ennallaan. Sähkön arvio tulevasta energiakulutuksesta on n. 560 MWh.

5.5 Tekniset olosuhdevaatimukset

5.5.1 LVI-tekniikka

5.5.1.1 Yleistä

Rakennuksen LVI-suunnittelun lähtökohtana on hyvin käytettävän ja huollettavan laitoksen lisäksi elinkaaritalous. Tavoitteena on valita mahdollisimman energiatehokkaat järjestelmät ja laitteet.

Toteutusratkaisussa huomioidaan tilojen erilaiset käyttöajat ja -mahdollisuudet sekä järjestelmien helppokäyttöisyys, huollettavuus ja turvallisuus. Mitoituksissa noudatetaan lakeja, viranomaisohjeita sekä asetusten määräyksiä ja mitoitusohjeita.

Rakennuksen ilmastoinnin ilmamäärät suunnitellaan sisäilmastoluokituksen 2018 S2 mukaisesti, vakioilmavirtajärjestelmänä. Ilmamäärät määräytyvät henkilömitoituksen mukaan, käytäväalueet mitoitetaan neliöpohjaisesti.

Rakennuksien LVIA-tekniikka uusitaan.

5.5.1.2 Liittymät

Rakennus liitetään Tampereen Energia Oy:n kaukolämpöverkoston ja Tampereen Veden vesi- ja viemäriverkostoihin. Vanhoja liittymiä hyödynnetään.

Rakennus 1 jugend-koulu varustetaan vaiheistuksen takia pihalle sijoitettavalla lämpökotilla, joka toimii rakennuksen väliaikaisena lämmönjakohuoneena. Rakennusten lämmönjakohuone sijaitsee rakennuksessa 2 tiilikoulussa.

5.5.1.3 Ilmanvaihto

Rakennus 1 jugend-koulu varustetaan asetusten ja energialuokan vaatimuksen mukaisilla ilmastointilaitteilla. Ilmastointikoneiden järkevällä palvelualuejaolla varmistetaan koneiden käynti todellisen käyttötilanteen ja -tarpeen mukaan.

Alustava konejako on:

- TK01 Opetustilat itä
- TK02 Opetustilat länsi
- TK03 Juhlasali
- TK04 WC- ja sosiaalitilat
- TK05 Väestönsuoja ja sosiaalitilat, kone sijaitsee kellarissa

Rakennus 2 tiilikoulu varustetaan asetusten ja energialuokan vaatimuksen mukaisilla ilmastointilaitteilla. Ilmastointikoneiden järkevällä palvelualuejaolla varmistetaan koneiden käynti todellisen käyttötilanteen ja -tarpeen mukaan.

Alustava konejako on:

Liikuntasalisiiven konehuoneet

- TK01 Keittiö
- TK02 WC- ja sosiaalitilat
- TK03 Ruokala/aulat
- TK04 Liikuntasali
- TK05 Opetustilat ja hallinto

Opetussiiven konehuoneet

- TK06 WC- ja sosiaalitilat
- TK07 Opetustilat pohjoinen
- TK08 Opetustilat etelä
- TK09 Tekninen työ
- TK10 opetustilat
- TK11 Aulat ja yleiset tilat

5.5.1.4 Vesi- ja viemärilaitteistot

Rakennus varustetaan asetusten mukaisilla vesijohto- ja viemärilaitteilla. Kalusteina käytetään kulutusta kestäviä, vähän vettä kuluttavia vesijohto- ja viemärikalusteita huomioiden koulun erityispiirteet kalusteiden malleissa ja asennuskorkeuksissa. Keittiössä käytetään tarpeen mukaan

elektronisia, kosketusvapaita sekoittajia. Keittiötilat viemäroidään lujitemuovisen rasvanerotin kauden jätteen viemäriin.

5.5.1.5 Lämmitys ja jäähdytys

Rakennus varustetaan Lämpölaitosyhdistys ry:n vaatimuksien mukaisilla kaukolämpölaitteilla, jotka sijoitetaan tekniseen tilaan. Lämmönjakokeskukseen tulee omat lämmönsiirtimet patteriverkostolle, ilmastointikoneiden lämmitysverkostolle sekä käyttövesiverkostolle. Lämmitysverkostojen pääpumput ovat taajuusmuuttajakäytöllä varustettuja. Koulujen tilat lämmitetään ikkunoiden alle sijoitettavilla lämmityspattereilla, jotka varustetaan termostaattisella patteriventtiilillä ja sulkuyhdistäjillä. Jugendkoulun kaukolämpölaitteet sijoitetaan tiilikoulun lämmönjakohuoneeseen. Keittiön tuloilmakone varustetaan jäähdytyksellä. Jäähdytys toteutetaan ulkoasenteisella vedenjäähdytyskoneella.

Keittiön pakaste- ja kylmähuoneet jäähdytetään omilla kylmlaitteilla. Kaikki kylmäkoneet sijoitetaan ulos keittiötilojen ulkopuolelle esim. laatikkovarastoon, ulkoseinälle tai vesikatolle.

5.5.1.6 Rakennusautomaatio

Talotekniikan automaatiojärjestelmä koostuu väylään asennettavista valvonta-alakeskuksista, jotka liitetään keskusvalvomoon kaupungin tietoverkon välityksellä. Järjestelmä on käytettävissä myös WEB-liittymän avulla.

5.5.2 Sähkötekniikka päivitys

5.5.2.1 Yleistä

Rakennusten sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien ja niihin kiinteästi liitettyjen laitteiden suunnittelun ja toteutuksen lähtökohtana on helppokäyttöisyys, huollettavuus, turvallisuus ja elinkaarialous. Järjestelmät ja laitteet valita mahdollisimman energiatehokkaiksi.

Suunnittelutavoitteena on saavuttaa rakennukseen sellaiset toteutusratkaisut, joissa on huomioitu tilojen muunneltavuusmahdollisuudet, tilankäytön vaihtelumahdollisuudet sekä erilaiset käyttäjät ja käyttötarpeet koko sen elinkaaren aikana. Sähkö- ja tietoteknisten laitteistojen käyttöikä tavoite on 35 vuotta.

Rakennusten kaikkien sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan voimassa olevia lakeja, viranomaisohjeita, standardeja sekä tilaajan suunnittelu- ja erillisohjeita. Rakennusten kaikki sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien asennukset toteutetaan halogeenivapaita (HF) kaapelointeja ja putkitus- sekä oppoasennusjärjestelmiä käyttäen.

Rakennusten 1 ja 2 (jugend kiint. nro 234 ja tiilirakennus kiint. nro 235) perusparannuksissa ja rakennuksen 2 uudisosassa pääsääntöisesti kaikki sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmät uusitaan kokonaisuudessaan, johtuen rakennuksen erittäin laajoista rakennus- ja LVI-teknisistä perusparannustoimenpiteistä, vaikka järjestelmien teknistä käyttöikä on vielä jäljellä. Lisäksi sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien elinkaarin pysyy samassa tahdissa LVI-tekniikan kanssa, eikä niille jouduta tulevaisuudessa tekemään käyttöä hankaloittavia laajoja eriaikaisia perusparannustoimenpiteitä. Uusimisen yhteydessä järjestelmät toteutetaan lisäksi merkittävästi energiatehokkaammilla ratkaisuilla, mitä rakennuksen nykyiset ratkaisut ovat.

Rakennuksen 2 katolle toteutetaan aurinkosähköjärjestelmä uusiutuvan energian käyttämiseksi apuna taloteknistenjärjestelmien energiakulutuksessa. Järjestelmän on nimellistehoaltaan n. 70kWp. Käytettävien aurinkopaneelien hiilijalanjäljen materiaalipäästöjen maksimiarvo on 150 kg/m² ja hyötysuhde minimiarvo 20%.

5.5.2.2 Liittymät

Kiinteistöön toteutetaan seuraavat liittymät ulkopuolisiin verkostoihin:

Sähköverkkoon (Tampereen Sähköverkko Oy),

Rakennus 2 liitetään jakeluverkkoon omalla 0,4kV pienjännitekuluttajaliittymällään. Jugend rakennus liitetään nousukaapelilla rakennus 2:n sähköpääkeskukseen. Rakennus 2:n työmaa-ajalle Jugend rakennukselle toteutetaan väliaikainen sähkösyöttö. Sähköliittymän koko ja tulosuunta selvitetään yhteistyössä jakeluverkkoyhtiön kanssa toteutussuunnittelun yhteydessä.

Tietoliikenneverkkoon (valokuitu) (Tampereen kaupungin infraomaisuuden hallinta),

Rakennus 2 liitetään Tampereen kaupungin infraomaisuuden hallinnan valokuituverkkoon omalla liittymällään. Jugend rakennus liitetään nousukaapelilla rakennus 2:n talojakamoon. Rakennus 2:n työmaa-ajalle Jugend rakennukselle toteutetaan väliaikainen tietoliikennesyöttö.

Valokuituliittymän tulosuunta selvitetään yhteistyössä tietohallinnon kanssa toteutussuunnittelun yhteydessä.

5.5.2.3 Sähkönjakelu ja johtotiet

Rakennuksiin toteutetaan tavanomainen kiinteä sähköenergian pääjakelujärjestelmä tavanomaista kaapelointia käyttäen. Järjestelmiä ei voi ilman asennustoimenpiteitä muunnella mittausten ja rakenteen kannalta. Sähkönjakelu toteutetaan jakelualueittain sijoitettujen jakokeskusten kautta.

Rakennuksiin toteutetaan normaalit toiminnan vaatimat maadoitus- ja potentiaalintasausjärjestelmät.

Kiinteistön sähkön kulutukset mitataan pääkeskuksella. Jakeluverkkoyhtiön käyttöpaikat toteutetaan rakennuksen omistajalle, keittiö operaattorille (Voimia) ja teleoperaattorien tukiasemalaitteille (Telia/Elisa/DNA/Varalla).

Lisäksi rakennuksien sähkön energiankulutusta tai -tuottoa sekä kaikkia laatusuureita mitataan rakennuksen sähköenergian mittausjärjestelmällä. Nämä takamittaus kokonaisuudet ovat, mm. kiinteistön, kaupungin eri palvelualue toimijoiden (esim. kasvatus + opetus/kulttuuri/kirjasto/sote) tilat, LVI, keittiö, sulanapitolämmitykset, sähkökäyttöisten kulkuneuvojen lataus sekä poikkeukselliset kokonaisuudet (esim. jäähdytys-, aurinkosähköjärjestelmä).

Kaikki mittaukset toteutetaan väyläpohjaisilla (modbus) verkkoanalysointilaitteilla. Mittaustiedot viedään rakennusautomaatiojärjestelmään. Rakennuksen kaikissa ryhmäkeskuksissa varaudutaan valaistus- ja käyttösähkön erillisiin kulutusmittauksiin.

Pääkeskukseen varataan lähtö ja pääkeskustilaan toteutetaan tilavaraus kompensointilaitteistolle. Kompensoinnin tarve mitataan, todetaan ja toteutetaan vasta, kun rakennus on valmis ja toiminta käynnistynyt. Mahdollinen kompensointi toteutetaan estokelapariistolla.

Rakennuksiin ei toteuteta katkeamatonta sähkönjakeluverkkoa (UPS-verkko) tai kerrosjakamo kohtaisia UPS-laitteita.

Autolämmityspistorasioita ei toteuteta, mutta pysäköintialueelle toteutetaan 1kpl sähkökäyttöisten autojen latauspisteitä (lataustapa 3). Lisäksi vähintään 20% pysäköintipaikoista toteutetaan putkitukset sähkökaapeleita varten, jotta niihin voidaan myöhemmässä vaiheessa asentaa latauspisteet. Sähköavusteisille polkupyörille toteutetaan 8kpl latauspaikkoja pyörien säilytyspaikalle. Sähkökäyttöisten kulkuneuvojen lataustehon mitoitus tarkennetaan / rajoitetaan toteutussuunnittelun yhteydessä. Lataustehon mitoitus määrittämään ja rajoittamaan siten, että kiinteistön liittymisluokka ei tästä syystä kasva. Sähkökäyttöisten kulkuneuvojen latauspisteet toteutetaan julkiseen käyttöön ja lataussähkö laskutetaan käyttäjältä.

Piha-alueen varastorakennukseen tai henkilökunnan sosiaalitoimiloihin toteutetaan sähköpolkupyörien akkujen lataus mahdollisuus. Rakennuksen sisälle sijoituvassa ratkaisussa latauskaapit ovat tyyppihyväksytyjä paloturvakaappeja.

Sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien kaapeloinneille toteutetaan rakennus- ja kerrostason pääreiteille kokonaan erilliset kaapelihyllyt.

Kaapelointireitit ja sähkökalusteiden asennuspaikat suunnitellaan ja toteutetaan, yksittäiset kenttäpisteet pois lukuun, luokse päästävillä ja jälkiasennus varat omaavilla ratkaisulla.

Toimisto-, opetus- yms. tiloissa liitäntä- ja ohjauspisteet toteutetaan pääsääntöisesti metallisiin johtokanaviin tai sähköpieliin sekä uusittavissa seinä- ja alakattorakenteessa uppoasennuksena putkittamalla.

Lattiarasioita ei asenneta, vaan tarvittaessa tilojen keskialueiden sähkönsyöttö toteutetaan yläkautta esim. pistorasia pylväillä. Lattiarasioita voidaan toteuttaa neuvottelu- ja kokoustiloihin tarvittaessa.

Peruskorjausalueen alakatottomissa sekä toisarvoisissa tiloissa liitäntä- ja ohjauspisteet toteutetaan pinta-asennuksena.

Kiinteistön, LVI:n ja käyttäjän laitteet ja laitteistot sähköistetään tavanomaisella niiden tarpeen edellyttämällä tavalla.

Rakennuksiin toteutetaan sadevesijärjestelmän sulanapito sekä LVI-suunnittelijan määrittelemille vesiputkille ja viemäreille saattolämmitykset.

5.5.2.4 Valaistus

Valaistus suunnitellaan ja toteutetaan voimassa olevien standardien vaatimukset täyttäväksi, huomioiden eri tilojen ja ulkoalueiden käyttötarkoitukset ja vaatimukset valaistukselle.

Valaistusratkaisujen tulee noudattaa kiinteistölle määritettyä energialuokkavaatimusta ja ne tulee ylläpitää energiatehokkaalla tavalla.

Valaistus suunnitellaan ja toteutetaan led-valaisimia käyttäen. Valonlähteinä tulee käyttää pitkäikäisiä ja energiatehokkaita tuotteita. Valaisimet valitaan tilojen arkkitehtuuriin sopiviksi. Riippuvia valaisimia ei käytetä kuin erikoistapauksessa, tilaajan kanssa erikseen sovitusti. Aula-alueilla tehosteseinien yms. erikoiskohteiden kohdevalaistus toteutetaan kosketinkiskoon asennettavilla valaisimilla.

Sisävalaistuksen hallinta suunnitellaan ja toteutetaan keskitettynä reititinpohjaisena järjestelmänä (Dali), jossa kukin tila on erikseen ohjattavissa ja hallittavissa. Kaikissa tiloissa hyödynnetään läsnäolotunnistus-, himmennys sekä painiketoimintoja, kun se on tilan toiminnan tai käyttöajankohdan kannalta järkevää. Yleisötiloissa valaistusta ohjataan lisäksi aikaohjauksilla. Vakiovalo-ohjauksen käytöstä ja laajuudesta sovitaan tilaajan kanssa erikseen toteutussuunnittelun yhteydessä.

Yleisötiloissa, joissa tarvitaan puhe- ja ohjelmaaäntötoistoa, ns. näyttämölle toteutetaan esitysvaistus.

Sara Hildén -akatemiaan opetustiloissa valaistuksessa värilämpötilan tulee olla luonnonvalon mukainen.

Julkisivuun suunnitellaan ja toteutetaan hillitty, rakennuksen tyyliin sopiva valaistus. Lisäksi jugend-rakennukseen toteutetaan julkisivuvalaistus.

5.5.2.5 Tieto-, turva- ja valvontajärjestelmät

Rakennuksiin suunnitellaan ja toteutetaan normaalit viranomaisten edellyttämät ja käyttäjän toimintaa tukevat sekä henkilöturvallisuuden varmistavat tieto-, turva-, informaatio- ja valvontajärjestelmät.

Poistumisvalaistus-, paloilmoin-, savunpoisto ja palo-ovien ohjauksjärjestelmät toteutetaan määräysten mukaisesti.

Rakennuksiin toteutetaan pääsääntöisesti kaikki tilat kattava yleiskaapelointistandardien mukainen CAT6A tietoliikennekaapelointijärjestelmä.

Rakennuksiin toteutetaan kattava yleisäänentoistojärjestelmä (paloilmoinjärjestelmän palokelloja täydentävänä osana).

Rakennuksien tiloihin asennetaan käyttäjien AV-tekniikan vaatimat johtotiet sekä kiinteästi asennettavat kaapeloinnit liittimiseen. (laitehankinta liitoskaapeleineen kuuluu käyttäjälle). Yleisötiloissa, joissa tilaisuuden järjestämisessä tarvitaan puhe- sekä ohjelmaaäänentoistoa, tulee ottaa huomioon kuulurajoitteisten asettamat vaatimukset tilojen äänijärjestelmille.

Rakennuksiin toteutetaan laajakaistainen matkaviestinlaitteiden sisäpeittoantennijärjestelmä palvelemaan käyttäjän tarpeita. Paloviranomaisen määräyksestä kohteeseen toteutetaan Virve 2.0 sisäkuuluvuus. Tässä tapauksessa matkaviestilaitteiden sisäpeittoantennijärjestelmä toteutetaan kaksoiskaapelointi ratkaisuna. Lisäksi VSS-tilan toteutetaan passiiviantennijärjestelmällä.

Rakennuksien ulko-oville toteutetaan kulunvalvonta sekä hätälukitus/-avaus.

Kaupungin eri palvelualue toimijoiden (esim. varhaiskasvatus ja perusopetus / kulttuuri / kirjasto / oppilashuolto) käytössä olevien rakennusosien välisille sisäoville toteutetaan kulunvalvonta, kun todetaan työntekijöiden liikkumisen rajoittamiselle tarvetta. Henkilökunnan käyntioville toteutetaan varaus työaikapääätteelle. Iltakäytön sisään tuloihin ja kulkureiteille toteutetaan mobiililaitetunnistautuminen oven avaamiseksi.

Rakennuksiin toteutetaan lisäksi ovipuhelin-, wlan-, varattuvalo-, sisäänpyyntö-, avunpyyntö-, ajannäyttö- ja Info-TV- järjestelmät tilojen käyttötarkoituksen ja suunnitteluohjeiden mukaisessa laajuudessa.

Rikosilmoittimella suojataan rakennuksien ulkovaipan aukot sekä 1.kerroksen ulkovoikkeen tilat.

Kameravalvontajärjestelmän valvotaan rakennuksien julkisivut, sisääntulot sekä kerroskäytävien risteysalueet. Kuvantallennus tapahtuu kohteessa, mutta tallennin liitetään kaupungin tietoliikenneverkkoon.

5.5.2.6 Energialuokkatavoite

Rakenteiden, rakennusosien ja teknisten järjestelmien valinnoissa huomioidaan koko rakennuksen elinkaaren aikainen energiankulutus ja käyttökustannukset. Rakennuksen energiatehokkuuden tavoitetasoksi asetetaan opetusrakennuksille määritelty energiatehokkuusluokka A.

Sähkö- ja tietoteknisten ratkaisujen tulee noudattaa kiinteistötyypille määritettyä energiavaatimusta ja ne tulee ylläpitää energiatehokkaalla tavalla koko elinkaaren ajan.

Lisäksi energiatehokkuutta parannetaan led-valaisimien käytöllä sekä läsnäolotunnistusohjauksella aina kun ao. tilan suunniteltu toiminta ja käyttötarkoitus sen mahdollistaa.

5.5.3 Teknisten tilojen tilavaatimukset

LVI-tekniikan vaatimat tilatarpeet on esitetty arkkitehtisuunnitelmissa.

Sähkö- ja teletilat n. 1,5 % kiinteistön bruttopinta-alasta. Tilavaraus sisältää sähkö, tele ja turvajärjestelmien tilatarpeen. Sähkö- ja teletilavaraus tarvitaan jokaista 500...750 m² kohden. Pisin kohtisuora etäisyys tilavarauksesta mitoitusalueen reunaan 40m. Sähkö- ja teletilavaraus tulisi sijoittaa mahdollisuuksien mukaan eri kerroksissa päällekkäin sekä mahdollisimman ”kiinteälle” kohdalle (muutoksien tullessa keskustilan siirtäminen ei ole mielekästä). Pieniä tilavarausia ei ole huomioitu (paloilmoitinkeskus, savunpoiston ohjauskeskus, jne...). IVKH-tilojen osalta ei ole huomioitu sähkötilavarausta (=vapaa seinätila),

6 LIITTEET

- tilaohjelma rakennus 1, Tampereen kaupunki 5.3.2024
- tilaohjelma rakennus 2, Tampereen kaupunki 5.3.2024
- tontinkäyttösuunnitelma ja alustavia havainneluonnoksia 28.11.2023 / Arkkitehtitoimisto Forssi Oy

Lisäksi käytettävissä:

- Jugend-koulu, Kuntotutkimus 10.1.2019 Dimen Group
- Jugend-koulu, Julkisivun kuntotutkimus 6.12.2018 Talokeskus

- Tiilikoulu, Kuntotutkimus 18.10.2018, Dimen Group
- Tiilikoulu, Asbesti- ja haitta-ainekartoitus, 1.11.2018 RKM Group Oy
- Tammelan koulu rakennushistoriallinen selvitys 20.12.2018, Sitowise Oy
- Rakennushistoriaselvityksen tiivistelmä 30.9.2020, Sitowise Oy
- Kantavien betonirakenteiden kuntotutkimus, 2.11.2022, A-Insinöörit Suunnittelu Oy
- Asemakaavan nro 8821 muutoksen meluselvitys, Tammelan koulun kehittäminen ja kaavamääräysten tarkistaminen / FCG Finnish Consulting Group Oy
- Tammelan koulu, vaihtoehtoverailu, päivitys (VE 1, VE 2, VE 3, VE 4), 19.2.2023, A-insinöörit Rakennuttaminen Oy
- kustannusarviot, elinkaari- ja hiilijalanjälkilaskelmat (VE 4), A-insinöörit Rakennuttaminen Oy 12.12.2023
- Lausunto, Tammelan tiilikoulu julkisivutiilet, 19.12.2023, IdeaStructura Oy
- Rakennettavuus selvitys, 18.1.2024, Taratest Oy
- Tampereen kaupungin ja Tampereen Tilapalvelut Oy:n suunnitteluohjeet