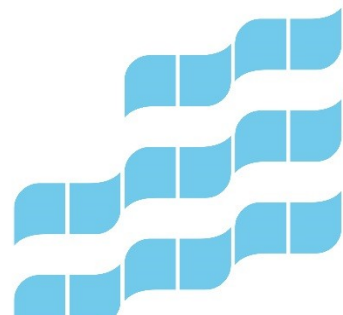
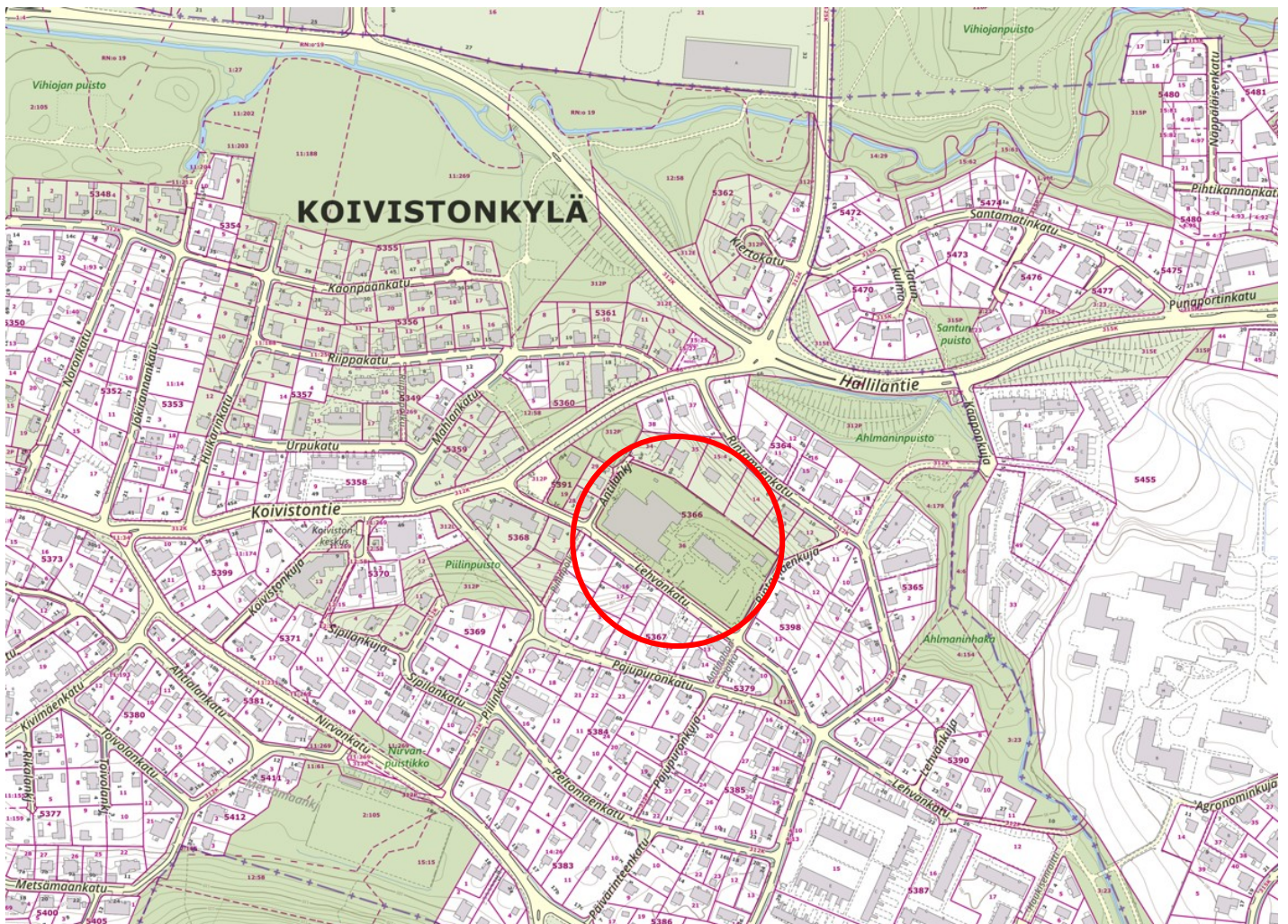
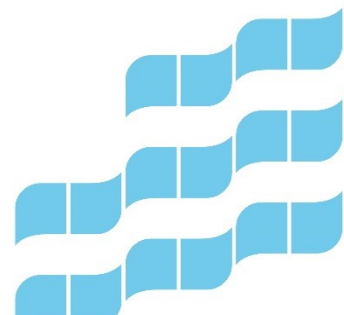


Koiviston koulun, kirjaston ja nuorisotilojen perusrannuksen tarveselvitys

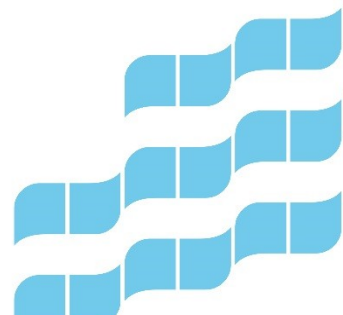
Kaupunginhallitus 21.9.2026



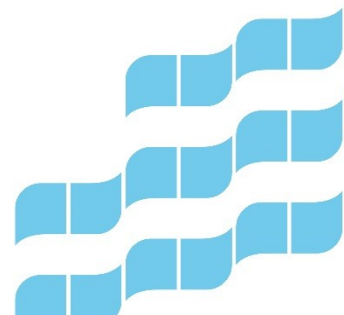
1.	Sisällys	
1.	Tiivistelmä.....	5
1.1.	Lapsivaikutusten arviointi.....	5
1.1.	Tarveselvitysryhmän kokoonpano	6
1.2.	Arvio kustannuksista	7
1.3	Osallistaminen	10
1.4	Vanhan rakennuksen tasearvo	12
1.3.	Alustavat laajuustiedot.....	12
1.4.	Ilmastostrategia	13
1.4.1.	Kaupungin ilmastotavoitteet	13
1.4.2.	Ilmastotoimet hankkeessa.....	13
2.	Nykytilanteen analyysi.....	14
2.1.	Toimialan kuvaus	14
2.1.1.	Perusopetus ja esiopetus.....	14
2.1.2.	Kirjastopalvelut	15
2.1.3.	Nuorisopalvelut	15
2.2.	Nykyiset tilat	16
2.2.1.	Toimijoiden nykyiset tilakustannukset.....	17
2.2.2.	Rakennuksen laajuustiedot.....	17
2.2.2	Rakennuksen kunto	17
2.1.1	Rakennushistoriaselvitys	18
3.	Toiminnan tarpeet.....	19
3.1.	Toiminnan kehitysennuste	19
3.2.	Toiminnan strategiavaihtoehdot	19



3.3.	Tilantarve	19
3.4.	Vaihtoehtoiset toimitilat	20
4.	Rakennushanke	20
4.1.	Merkitys lähiympäristölle	20
4.1.1.	Asemakaava	20
4.1.2.	Tontti	21
4.1.3.	Tontin pohjaolosuhteet	22
4.1.4.	Melu	22
4.1.5.	Palveluverkko	22
4.1.6.	Liikenneyhteydet ja pysäköintiratkaisut	22
4.2.	Kiinteistöstrategia	23
4.3.	Toimintojen sijoittuminen rakennuksen sisällä	23
4.3.1.	Nykyisten rakennusten perusparannus	23
4.3.2.	Uudisrakennusvaihtoehto	24
4.4.	Tukipalvelujen tarve ja järjestämisvaihtoehdot	24
4.4.1.	Ateria ja puhtauspalvelut	24
4.4.2.	Vaihtoehtoiset ratkaisut	25
4.4.3.	Kustannustarkastelu	26
4.5.	Väistötilatarpeet	27
4.6.	Rakentamisen kustannukset ja vuokra-arvio	27
4.6.1.	Tilakustannukset	27
4.7.	Toiminnan kustannukset	28
4.7.1.	Perusopetus	28



4.7.2.	Esiopetus.....	29
4.7.3.	Kirjastopalvelut	29
4.7.4.	Nuorisopalvelut	30
4.8.	Arvio energian käyttökustannuksista.....	30
4.9.	Taide rakennushankkeessa.....	30
5.	HANKKEELLE ASETETTAVAT TAVOITTEET	30
5.1.	Aikataulu- ja kustannustavoitteet.....	30
5.2.	Alustava aikataulu	31
5.3.	Rakennusteknisen toteutuksen tavoitteet.....	31
5.3.1.	Yleistä.....	31
5.3.2.	Vanha koulurakennus (rakennusnumero 263)	33
5.3.3.	1980-luvun koulurakennus (rakennusnumero 3496).....	35
5.3.4.	1980-luvun asuinrakennus (rakennusnumero 3532)	38
5.3.5.	Uudisrakennus.....	38
5.4.	Tekniset olosuhdevaatimukset	39
5.4.1.	LVI-tekniikka	39
5.4.2.	Sähkötekniikka	42
5.4.3.	Energialuokkatavoite	47
5.4.4.	Teknisten tilojen tilavaatimukset	48
5.4.5.	Elinkaaren hiilijalanjälkilaskelma ja kiertotalous	48
5.4.6.	Elinkaarikustannuslaskelma	49
4	LIITTEET	49



1. Tiivistelmä

Koiviston koulun, kirjaston ja nuorisotilojen rakennus sijaitsee osoitteessa Lehvänkatu 9. Koiviston kirjaston käyntiosoite on Antilankuja 2. Koulun tontin kiinteistötunnus 837-312-5366-36. Etäisyys keskustorilta on noin 4,6 km. Rakennusten laajuus on nykytilanteessa yhteensä noin 5911 brm².

Vanhin rakennus on ns. kivikoulu, joka on valmistunut vuonna 1928. Tiilinen koulurakennus osa on valmistunut vuonna 1986 ja sen laajennusosa on valmistunut vuonna 2001.

Kouluun on suunniteltu tilat noin 475 oppilaalle (luokat 0–6). Perusparannuksen yhteydessä tehdään oppimisympäristöjen kehityksen edellyttämät muutostyöt.

Rakennuksen kunto edellyttää laajaa perusparannusta, jossa korjataan rakenteet ja uusitaan tekniset järjestelmät.

Asemakaavan mukainen käyttötarkoitus on opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue. Rakennusta ei ole suojeltu asemakaavalla. Rakennusoikeus on määritelty tehokkuusluvulla 0,4 eli rakennusoikeus on 5074 m².

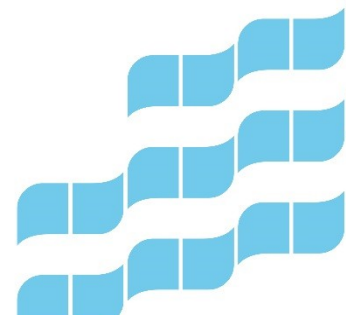
Rakennustyöt on suunniteltu alkaviksi elokuussa 2028 ja niiden on määrä valmistua toukokuussa 2030. Käyttöönotto olisi elokuussa 2030.

Rakennuksen nimi on jatkossa Koivistonkylä-talo.

1.1. Lapsivaikutusten arviointi

Terveys: Koiviston koulun, kirjaston ja nuorisokeskuksen perusparannus turvaa terveelliset ja turvalliset oppimis- ja vapaa-ajan ympäristön lähipalveluna oppilaille sekä alueen asukkaille.

Turvallisuus ja liikkuminen: Hankkeen suunnittelun yhteydessä mietitään rakennuksen liikenneturvallisuutta. Perusparannuksen yhteydessä lisätään oppilaille ja henkilökunnalle polkupyöräpaikkoja, joista osa on katettuja. Saattoliikenteelle

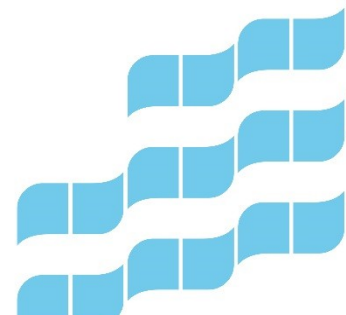


suunnitellaan turvallinen reitti ja huoltopiha järjestetään keittiön sisäänkäynnin yhteyteen erilleen välituntipihasta, niin ettei se myöskään risteä saattoliikenteen ja oppilaiden kulkemisen kanssa.

Arjen sujuvuus: Hankkeella on myönteisiä vaikutuksia perheiden arjen sujumiseen, kun alakoulu on alueella samoin kuin nuorisokeskus. Rakennuksen tilat tulevat olemaan monikäyttöisiä ja niitä on mahdollista vuokrata iltakäyttöön, esim. lasten harrastustoimintaa varten.

1.1. Tarveselvitysryhmän kokoonpano

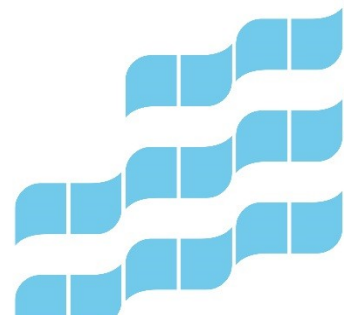
Ulla-Maija Ojalampi	Perusopetuksen johtaja, perusopetus
Mari Palviainen	opetusjohtaja
Tanja Moisala	aluejohtaja
Elina Kalliohaka	koordinaattori, sivistyspalvelut
Monika Sola	Projektipäällikkö, perusopetus
Kati Vaajanen	varhaiskasvatusyksikön johtaja
Mari Makkonen	varhaiskasvatusyksikön apulaisjohtaja
Terhi Söyrinki	varhaiskasvatusyksikön johtaja, varhaiskasvatus ja esiopetus
Minna Viskari	rehtori, perusopetus
Jouni Kaipainen	työsuojeluvaltuutettu
Liisa Hietamaa	nuorisopalvelupäällikkö, Kulttuuri ja vapaa-aikapalvelut
Tiina-Liisa Vehkalahti	nuorisopalvelujohtaja
Taina Sahlander	kirjastopalvelupäällikkö
Niina Salmenkangas	kirjastopalvelujohtaja
Sylvia-Kiddha Stavén	palvelupäällikkö
Jari Tolvanen	liikuntapäällikkö, Liikunta ja nuoris
Matti Tanski	palveluasiantuntija, Pirkanmaan Voimia Oy
Tapio Hyrkäs	LVI-asiantuntija, Tampereen Tilapalvelut Oy
Juha Rautiainen	sähköasiantuntija, Tampereen Tilapalvelut Oy
Minna Suomela	rakennelasiantuntija, Tampereen Tilapalvelut Oy
Harri Mannonen	vastaava isännöitsijä, Tampereen Tilapalvelut Oy



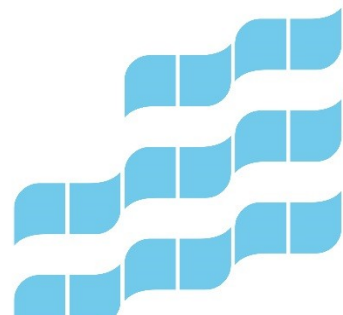
Arto Huovila	hankearkkitehti, Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka palveluryhmä
Tanja Tyvimaa	erityisasiantuntija (vähähiilisyys ja kiertotalous) Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka palveluryhmä
Anni Andrejeff	kiinteistöpäällikkö, Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka palveluryhmä
Henri Lievonen	kiinteistöpäällikkö, Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka palveluryhmä
Jenni Rämälä	kiinteistöpäällikkö, Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka palveluryhmä
Terhi Lähteenniemi	osastonhoitaja, Pirkanmaan hyvinvointialue
Katja Huuhtanen	osastonhoitaja, Pirkanmaan hyvinvointialue
Arkkitehtitoimisto Forssi Oy	tarveselvitysvaiheen pää- ja arkkitehtisuunnittelu
Sweco Finland Oy	Hiilijalanjälki-, elinkaari- ja kustannuslaskenta

1.2.Arvio kustannuksista

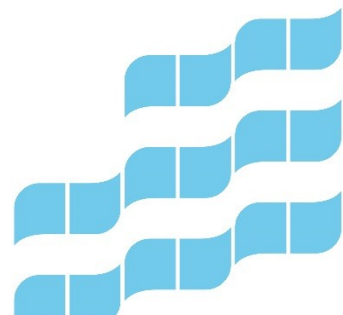
Investoinnit		
Rakennuskohtaiset kustannukset		
Kivikoulun perusparannus		7 591 000 euroa
Tiilikoulun perusparannus		11 950 000 euroa
Rakentamisen kustannus 3 201 euroa/brm ² (alv 0%) (Haahtela-indeksi 102,5 3.2026). Hankeva-raus 15%		19 541 000 euroa
Irtokalustus, ensikertainen (2 125 euroa/ lapsi), varhaiskasvatus ja esiopetus		159 375 euroa
Irtokalustus, ensikertainen (2 125 € / oppilas (0-6lk.), perusopetus		850 000 euroa
Irtokalustus, ensikertainen kirjasto		102 000 euroa
Irtokalustus, ensikertainen, nuoriso		51 000 euroa
Yhteensä		20 703 375 euroa
Ensikertaisen irtokalustuksen poistokustannus, poistoaika 3 vuotta		387 458 euroa
Keittiölaitteiden kustannus (Pirkanmaan Voimia Oy:n investointi)		154 000 euroa
Tasearvo kivikoulu (rakennus nro 263, vanha koulurakennus 28.2.2026)		245 167 euroa
Tasearvo tiilikoulu (rakennus nro 3496 28.2.2026)		770 926 euroa
Tasearvo purettava entinen asuinrakennus (28.2.2026)		0 euroa
Vaikutukset esiopetuksen käyttömenoihin		
Arvio vuokratasosta / vuosi		



* pääomavuokra		154 327 euroa
* tontinvuokra		3 344 euroa
* kiinteistönhoito, sisäiset vuokralaiset		20 772 euroa
* kunnossapito		10 386 euroa
Vuokra yhteensä		188 829 euroa
Vaikutukset perusopetuksen käyttömenoihin		
Arvio vuokratasosta / vuosi		
* pääomavuokra		1 095 252 euroa
* tontinvuokra		20 680 euroa
* kiinteistönhoito, sisäiset vuokralaiset		128 448 euroa
* kunnossapito		64 224 euroa
Vuokra yhteensä		1 308 604 euroa
Vaikutukset nuorisotoimen käyttömenoihin		
Arvio vuokratasosta / vuosi		
* pääomavuokra		64 192 euroa
* tontinvuokra		1 391 euroa
* kiinteistönhoito, sisäiset vuokralaiset		8 640 euroa
* kunnossapito		4 320 euroa
Vuokra yhteensä		78 543 euroa
Vaikutukset kulttuuripalveluiden käyttömenoihin		
Arvio vuokratasosta / vuosi		
* pääomavuokra		66 331 euroa
* tontinvuokra		1 437 euroa
* kiinteistönhoito, sisäiset vuokralaiset		8 928 euroa
* kunnossapito		4 464 euroa
Vuokra yhteensä		81 160 euroa
Vaikutukset Pirkanmaan Voimia Oy:n käyttömenoihin		
Arvio vuokratasosta / vuosi		
* pääomavuokra		33 433 euroa
* tontinvuokra		725 euroa
* kiinteistönhoito, Pirkanmaan Voimia Oy		13 500 euroa
* kunnossapito		2 250 euroa
Vuokra yhteensä		49 908 euroa
Vaikutukset Pirkanmaan hyvinvointialueen käyttömenoihin		
Arvio vuokratasosta / vuosi		



* pääomavuokra		24 874 euroa
* tontinvuokra		539 euroa
* kiinteistönhoito		3 348 euroa
* kunnossapito		1 674 euroa
Vuokra yhteensä		30 435 euroa
Kokonaisvuokra		1 737 480 euroa
Toiminnan kustannukset euroa / vuosi	Uudet kustannukset	Kustannukset yhteensä
Varhaiskasvatuksen henkilöstökustannukset (ml. esiopetus)	0 euroa	481 000 euroa
Perusopetuksen henkilöstökustannukset		1 734 000 euroa
Kirjaston henkilöstökustannukset		95 000 euroa
Nuorison henkilöstökustannukset		150 000 euroa
Muut toiminnankustannukset:		
* siivouskustannukset 1.58 euroa / m2 / kk, perusopetus		183 097 euroa
* siivouskustannukset varhaiskasvatus ja esiopetus 3,56 euroa/m2/kk		50 320 euroa
* siivouskustannukset 1,44 euroa / m2 / kk, kirjastotoimi		13 990 euroa
* siivouskustannukset 1.72 euroa / m2 / kk, nuorisotoimi		8 055 euroa
* ateriakustannus, perusopetus		225 000 euroa
* ateriakustannus, varhaiskasvatus ja esiopetus	0 euroa	65 000 euroa
* aineet, tarvikkeet ja tavarat (299 euroa*oppilasmäärä)	0 euroa	119 600 euroa
* aineet, tarvikkeet ja tavarat (294 €*lapsi)	0 euroa	22 050 euroa
* aineet, tarvikkeet ja tavarat, kirjasto	0 euroa	2000 euroa
* aineet, tarvikkeet ja tavarat, nuoriso	0 euroa	5000 euroa
* aineet, tarvikkeet ja tavarat (294 €*lapsi)		256 000 euroa
* muut kustannukset (ict, vyörytykset) (490*lapsi)	0 euroa	36 750 euroa
* muut toiminnan kustannukset (ict, vyörytykset), kirjasto		14 000 euroa
* muut toiminnan kustannukset (ict, vyörytykset), nuoriso		15 000 euroa
Toiminnan kustannukset yhteensä		3 169 720 euroa
Oppilas-/hoitopaikan kustannus		
Yhden varhaiskasvatuspaikan kustannus (ilman vuokraa)*		10 200 euroa / vuosi
Yhden esiopetuspaikan kustannus (+esiopetuksen jälkeinen hoito)*		9 900 euroa
Yhden oppilaspaikan kustannus (ilman vuokraa)*		8 267 euroa

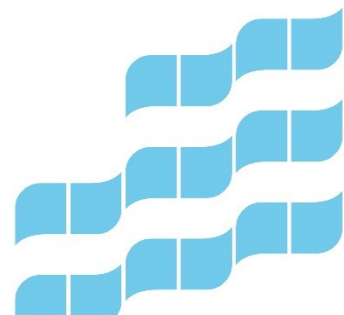


* Tilinpäätökseen 2023 perustuva omakustannushinta		
Yhteensä / vuosi (toiminnan kustannus ja vuokra/lapsi/oppilas)		
- esiopetuspaikan vuokrakustannus 2 518 €/lapsi/vuosi, kustannus yhteensä (toiminta ja vuokra)		12 418 euroa
- oppilaspaikan vuokrakustannus 3272 €/oppilas/vuosi, kustannus yhteensä (toiminta ja vuokra)		11 539 euroa
Väistötilakustannukset (Koivistontien sis. vuokrakustannukset pl. työväenopisto)		1 080 936 euroa / vuosi
Poistuvat kustannukset		
Poistuvat vuokrakustannukset €/vuosi (aiemmat vuokrat yhteenlaskettuna)	0 euroa / vuosi	886 397 euroa

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 / aluejohtaja ja varhaiskasvatusyksikön johtaja tarveselvitysselvitysvaiheen alusta alkaen. He pystyvät huomioimaan toiminnan ja pedagogiikan vaatimuksia tilojen suhteen. Osallistaminen on osa varhaiskasvatusyksikön johtajan ja koulun rehtorin perustyötä. Rehtori / varhaiskasvatusyksikön 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.



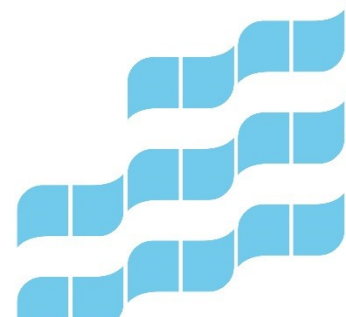
Osallistaminen kuuluu päiväkotien ja koulujen kehittämiseen, koskee se pedagogiikkaa, oppimisympäristöjä tai toiminnan kehittämistä. Osallistamisessa esiin nousseita asioita huomioidaan suunnittelussa. Kaikessa suunnittelussa on kuitenkin otettava huomioon kaupungin aiemmat strategiset päätökset ja taloudelliset 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. Opiskeluhuollon edustajat (Pirkanmaan hyvinvointialue) 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, työnteekoon 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 varhaiskasvatusyksikön johtajille ja koulujen rehtoreille, on otettu käyttöön vuonna 2022. Käsikirjassa kerrotaan missä vaiheessa ja keitä osallistetaan, annetaan esimerkkejä, miten voidaan osallistaa ja kuinka asia dokumentoidaan. Lisäksi avataan rakennushankkeiden eteneminen päätöksenteossa. Huomioitavaa on, että osallistamisen tavat vaihtelevat jatkossakin eri rakennushankkeissa.

Tampereen kaupunki kerää palautetta valmistuneista uudis- ja perusparannuskohteista (vähintään noin vuoden käytössä olleista). Palautetta kerätään kohteiden oppilailta, huoltajilta ja henkilökunnalta.

Vastauksia hyödynnetään tulevilla rakennushankkeilla. Vastausten perusteella kehitetään edelleen toimintaa ja käytänteitä rakennushankkeissa.

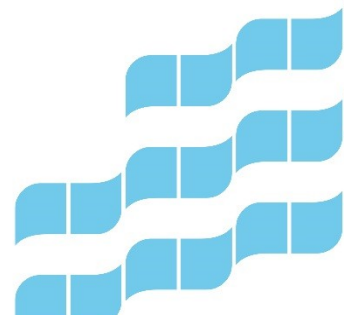
1.4 Vanhan rakennuksen tasearvo

Nykyisten rakennusten tasearvot kirjattuna 28.2.2026: Kivikoulu (rakennus nro 263) 245 167 euroa, tiilikoulu (rakennus nro 3496) 770 926 euroa ja entinen asuinrakennus 0 euroa (rakennus nro 3532).

1.3. Alustavat laajuustiedot

Taulukko 1 Perusparannusvaihtoehdon alustavat laajuustiedot

Kerrosluku	2
Bruttoala Kivikoulu (rakennus nro 263)	2008,5 brm ²
Bruttoala Tiilikoulu (rakennus nro 3496)	4081,5 brm ²
Bruttoala yhteensä	6090 brm ²
Bruttoala, kylmät varastotilat	4 brm ²
Kerrosala yhteensä	5501 kem ²
Huoneistoala yhteensä	5368 hum ²
joka jakautuu vuokralaisten kesken seuraavasti:	
Perusopetus	3568 hum ²
Varhaiskasvatus/esiopetus	577 hum ²
Kirjastopalvelut	248 hum ²
Nuorisopalvelut	240 hum ²
Pirkanmaan Voimia Oy	125 hum ²
Pirkanmaan hyvinvointialue	93 hum ²
Hyötyala (ei sis. tekn.tiloja)	3 720,5 hym ²



1.4. Ilmastostrategia

1.4.1. Kaupungin ilmastotavoitteet

Ilmaston osalta Tampereen kaupungin keskeisin tavoite on hiilineutraalius vuonna 2030. Kaupunki on sitoutunut YK:n kestävän kehityksen Agenda 2030 -tavoitteiden toimeenpanoon omassa toiminnassaan ja toteuttaa niitä strategiansa kautta koko kaupunkikonsernissa Hiilineutraali Tampere 2030 -tiekartan avulla.

Tampereen kaupungin strategia rakentuu visiosta ja neljästä painopisteestä. Yksi näistä painopisteistä on kestävyys. Rakennetun ympäristön kestävyys painottaa vähähiilisyyttä ja kiertotaloutta. Tampereen kaupunki on 03/2025 sitoutunut kansalliseen kiertotalouden green dealiin ensimmäisenä isona kaupunkina. Yksi vuosien 2026-2029 tavoite on kiertotalouden vakiinnuttaminen kaupungin toimintaan. Myös pormestari Ilmari Nurmisen pormestariohjelmassa mainitaan kiertotalouden kunnianhimoisen edistäminen. Kiertotalous on talousmalli, jossa huomioidaan rakennusten pitkä käyttöikä kunnostamalla ja korjaamalla rakennuksia purkamisen ja uudisrakentamisen sijaan.

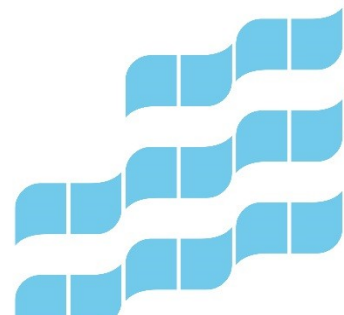
Kaupunki kuuluu myös useisiin ilmastoasioita edistäviin verkostoihin, kuten Covenant of Mayors, 100 ilmastoneutraalia ja älykästä kaupunkia -EU-missioon, ja JETS julkisen alan energiatehokkuussopimukseen. Kaupunki seuraa EU:n kestävän rahoituksen taksonomian kehitystä ja valmistautuu mahdollisuuteen alkaa tarkastella ilmastotoimiaan taksonomian näkökulmasta.

Tampere kokoaa vuosittain ilmastobudjettiinsa kaupunkikonsernin merkittävimmät ilmastotoimet, niiden kustannusvaikutukset sekä mahdollisuuksien mukaan päästövähennysvaikutukset. Toteumat raportoidaan vuosittain tilinpäätöksessä. Tampereen maantieteellillä alueella syntyviä päästöjä seurataan kansallisen CO2-raportin avulla ja kulutuksen päästöjä erillisen Kulutuksen päästöt -raportin avulla. Hankekohtaista tarkastelua tehdään kaikissa talonrakennushankkeissa, joissa päätöksenteon tueksi lasketaan vaihtoehtojen ratkaisujen hiilijalanjäljet.

Kaupungin työmaiden haitallisten ympäristövaikutusten minimoimiseksi Tampereen kaupunki on 03/2025 sitoutunut kansalliseen päästöttömät työmaat green deallin. Toimenpiteet viranomaisten ja tilaajan ympäristöä koskevien vaatimusten täyttämiseksi esitetään työmaakohtaisessa ympäristösuunnitelmassa.

1.4.2. Ilmastotoimet hankkeessa

Hankkeen toteutus nivoutuu Tampereen kaupungin strategiaan tavoitteisiin ja ilmastotyöhön käyttämällä elinkaaren hiilijalan- ja -kädenjälkilaskelmia ja ilmastorisien arviointia suunnitteluratkaisujen ja materiaalivalintojen tukena. Kiertotalouden mukaisesti rakennusten perusparantaminen on ensisijainen vaihtoehto. Hankkeen vähähiilisyyteen vaikuttaa keskeisesti uusiutuvien energialähteiden ja energiatehokkaiden rakenteiden käyttö, hiililaskentaan perustuvat vähähiiliset rakennusmateriaalit sekä tilatehokkuus.



Ilmatoriskien arviointia toteutetaan hankkeessa olosuhdesimuloinnin avulla. Ilmatoriskeihin kuten rankkasateet ja tulvat varaudutaan yliarvioimalla sadevesimäärät, huleveden viivytysrakenteilla ja ulkopuolisella sadevedenpoistojärjestelmällä. Ilmaston lämpenemiseen varaudutaan lisäämällä piha-alueille puustoa sekä rakenteellisia varjonpaikkoja suunnitteluohjeiden mukaisesti. Säilytettävät puut tullaan suojaamaan ja rakennustyöt suoritamaan niiden elinolosuhteita heikentämättä.

Tarvittaessa uudelleenkäyttö- ja purkukartoituksen avulla selvitetään hankkeen resurssisäästömahdollisuuksia materiaalien, rakenteiden ja rakennusosien uudelleen käytön kautta. Mahdolliset purkutyöt suoritetaan lajittelevana purkuna. Rakennustyömaan purkumateriaali- ja rakennusjättemäärät kirjataan RAPU-järjestelmään, jossa niiden määrää seurataan.

Hanke sijainti kaupunkirakenteessa edistää osaltaan vähäpäästöisen liikkumisen mahdollisuuksia. Rakennus sijaitsee julkisen liikenteen tehokkaalla vyöhykkeellä ja on hyvin saavutettavissa kävellen ja pyörällä. Pysäköinnin suunnittelussa noudatetaan asemakaavaa, suunnitteluohjeita ja Tampereen kaupungin pysäköintipolitiikkaa.

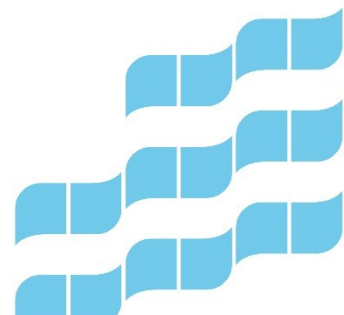
2. Nykytilanteen analyysi

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.

Perusopetuslain mukaan opetukseen osallistuvalla on oikeus saada riittävää oppimisen ja koulunkäynnin tukea heti tuen tarpeen ilmetessä. Tuki annetaan oppilaalle ensisijaisesti omassa opetusryhmässä ja koulussa erilaisin joustavin järjestelyin, ellei oppilaan etu tuen antamiseksi välttämättä edellytä oppilaan siirtämistä toiseen opetusryhmään tai kouluun.



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. Kirjastopalvelut

Kirjastolain 6. pykälän mukaan kirjaston tulee tarjota tiloja oppimiseen, harrastamiseen, työskentelyyn ja kansalaistoimintaan. Kunnan tehtävänä on samaisen lain mukaan yleisen kirjaston toiminnan järjestäminen.

Kirjasto tarjoaa tilat kirjaston kokoelmalle sekä tilat ja laitteet sen lainaamiseen ja palauttamiseen, tietokoneiden ja muiden laitteiden käyttöön sekä yhteisöllistä tilaa erilaisien tapahtumien, keskustelujen ja muun toiminnan alustaksi. Kirjasto on paikka, jossa on viihtyisää tilaa lukemiseen, opiskeluun, oleskeluun ja kohtaamiseen. Tarvetta on myös rauhalliselle opiskelu- ja työskentelytilalle. Lisäksi kirjastossa voidaan järjestää näyttelyitä. Kirjastotilan tulee olla muunneltava myös tulevaisuuden tarpeita varten.

Kirjastossa tulee olla oma helposti saavutettava sisäänkäynti ulkoa mm. omatoimikäytön ja päivittäisten aineistokuljetusten vuoksi. Koulun oppilailla on tärkeää olla pääsy kirjastoon myös sisäkautta.

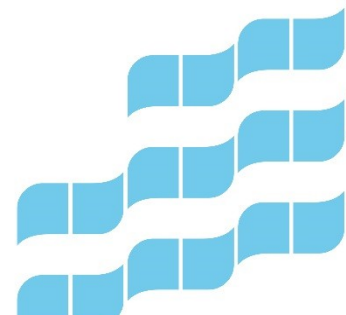
Tilojen tulee olla kauttaaltaan esteettömät.

Koivistonkylän kirjaston kävijä- ja lainausmäärät ovat kasvaneet viimeisimmällä vuosikymmenellä: v. 2015 kävijöitä oli 61 000 ja lainoja 61 000, v. 2025 kävijöitä 72 000, lainoja 186 000.

2.1.3. Nuorisopalvelut

Nuorisotyön laillisen pohjan asettaa nuorisolaki. Lain tavoitteena on mm. edistää nuorten osallisuutta ja vaikuttamismahdollisuuksia sekä kykyä ja edellytyksiä toimia yhteiskunnassa, tukea nuoren kasvua, harrastamista sekä parantaa nuorten kasvu- ja elinoloja. Nuori määritellään alle 29 –vuotiaaksi ja nuorisotyö nuorten kasvun, itsenäistymisen ja osallisuuden tukemiseksi yhteiskunnassa.

Nuorisotyön ja -politiikan toteuttaminen kuuluvat kunnan tehtäviin. Kunnan tulee paikalliset olosuhteet huomioon ottaen luoda edellytyksiä nuorisotyölle ja -toiminnalle järjestämällä nuorille suunnattuja palveluja ja tiloja sekä tukemalla nuorten kansalaistoimintaa. Nuorisotyötä tekevien tulee olla yhteistyössä muiden nuorille



palveluja tuottavien viranomaisten sekä nuorten, heidän perheidensä, nuorisoalan järjestöjen, seurakuntien ja muiden nuorisotyötä tekevien tahojen kanssa. Tampereen alueella kunnallista nuorisotyötä toteuttaa nuorisopalvelut. Sillä on toimintoja kolmella sektorilla: Alueellinen nuorisotyö, Kohdennettu nuorisotyö sekä Omaehtoinen nuorisotyön tuki. Nuorisotiloja Tampereella on 12 ympäri Tamperettä. Nuorisokeskuksessa työskentelee täysipäiväisesti normaalisti 3–5 työntekijää riippuen nuorisokeskuksen koosta, teemasta ja sijainnista. Toimintaa järjestetään 9–17 –vuotiaille, pääkohderyhmän ollessa 13–17 –vuotiaat.

2.2. Nykyiset tilat

Koiviston kouluun kuuluu vuonna 1928 valmistunut vanha koulurakennus ja vuonna 1986 valmistunut rakennus, jonka laajennusosa on valmistunut vuonna 2001. Lisäksi tontilla on entinen asuinrakennus, joka on toiminut aiemmin myös opetustilana.

Koulussa on luokat 0-6 kaksi- tai kolmesarjaisena. Oppilaita koulussa on nykytilanteessa noin 475, joista esiopetuksen osuus noin 75 oppilasta.

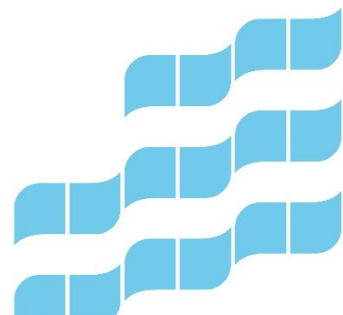
Koiviston koulu toimii kahdessa rakennuksessa. Rakennukset ovat kaksikerroksisia. Vanhassa kivikoulun rakennuksessa on lisäksi pohjakerros, jossa sijaitsevat teknisen työt tilat. Ullakkokerroksissa sijaitsevat ilmanvaihtokonehuoneet. Kiinteistötiedon mukainen rakennusten nykyinen bruttoala on yhteensä 5911 brm² ja tilavuus 9330 m³.

Kirjasto sijaitsee tiilikoulun rakennuksen ensimmäisessä kerroksessa. Sisäänkäynti on Antilankujalta. Tilojen laajuus on nykytilanteessa 255 m².

Nuorisopalvelujen tilat ovat myös tiilikoulun ensimmäisessä kerroksessa. Nuorisotiloihin on oma sisäänkäynti Lehvänkadun puolella. Tilojen laajuus on nykytilanteessa 254 m².

Pirkanmaan Voimian tilat sijaitsevat tiilikoulun rakennuksessa 2.kerroksessa.

Pirkanmaan hyvinvointialueen kouluterveydenhoidon tilat rakennuksen 1. kerroksessa.



2.2.1. Toimijoiden nykyiset tilakustannukset

Taulukko 2 Toimijoiden nykyiset tilakustannukset, Koiviston koulun rakennus

<i>Toiminta</i>	<i>euroa/kk</i>	<i>euroa/vuosi</i>
Perusopetus	50 015	600 185
Esiopetus	10 958	131 496
Nuorisopalvelut	3 775	45 300
Kulttuuripalvelut	3 937	47 244
Pirkanmaan Voimia Oy (alv 0%)	1 716	20 592
Pirkanmaan Hyvinvointialue	3 465	41 580
Yhteensä	73 866	886 397

2.2.2. Rakennuksen laajuustiedot

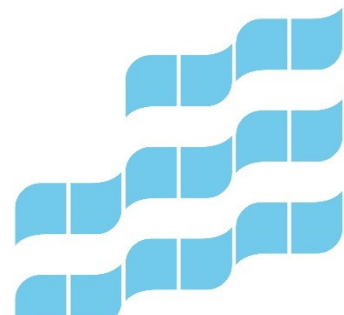
Taulukko 3 Rakennusten laajuustiedot nykytilanteessa

kerrosluku	2
Kivikoulu bruttoala, rakennus numero 263	1754 brm ²
Tiilikoulu bruttoala, rakennus numero 3496	4062 brm ²
Entinen asuinrakennus, rakennus numero 3532	95 brm ²
Bruttoala yhteensä	5911 brm ²

2.2.2 Rakennuksen kunto

Koulurakennuksista on tehty lähivuosina seuraavat kuntotutkimukset:

- Koiviston tiilikoulu, Ulkokuorirakenteiden kuntotutkimus, lisärakennus 24.10.2019, WSP Finland Oy
- Koiviston koulu, tiilirakennus, Kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus, lisärakennus 2.11.2020, Dimen Oy



- Koiviston koulu, kivirakennus, Kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus, lisärakennus 3.11.2020, Dimen Oy
- Koiviston koulu, lisärakennus, Rakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus, 5.9.2025, A-Insinöörit Suunnittelu Oy
- Koiviston koulu, Rapattujen julkisivujen kuntotutkimus, 2.10.2025, A-Insinöörit Suunnittelu Oy

Kivikoulun kellarikerroksessa on laajasti viitteitä maaperästä nousevasta kosteudesta alapohjarakenteissa, maanvastaisissa seinissä sekä väliseiniä alaosissa. Rakennuksen välipohja- yläpohjarakenteen sisältävät vanhoja muottilautoja ja eristyksenä koksikuonaa, joita voidaan pitää riskirakenteena sisäilman kannalta. Rakennuksessa ei ole toimivaa salaojajärjestelmää. Kivikoulun julkisivurappauksessa on todettu pitkälle edenneitä vaurioita.

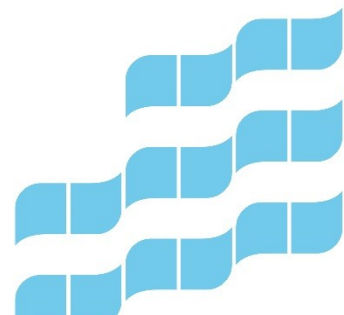
Tiilikoulun kuntotutkimuksessa on havaittu useita tekijöitä, jotka heikentävät sisäilman laatua. Sisäilman mineraalikuidut, alapohjarakenteen kosteustekninen toiminta ja tiiveyspuutteet vaativat korjaustoimenpiteitä. Kohteessa on toteutettu käyttöä turvaavia toimenpiteitä kuntotutkimuksen tekemisen jälkeen.

Kivirakennuksen sähkö- ja tietoteknisetjärjestelmät on peruskorjattu 1986 ja tämän jälkeen osa valaistuksesta ja turvavalaistuksesta on peruskorjattu 2015. Tiilirakennuksen sähkö- ja tietoteknisetjärjestelmät on toteutettu 1986 ja sen laajennuksen 2000. Samalla on tiilirakennuksen vanhan osan sähkö- ja tietotekniset järjestelmät peruskorjattu.

Asuinrakennuksen sähkö- ja tietoteknisetjärjestelmät on peruskorjattu 1997.

2.1.1 Rakennushistoriaselvitys

Nykyisestä rakennuksesta on laadittu rakennushistoriallinen selvitys, jossa on selvitetty rakennuksen historiaa ja kulttuurihistoriallisia arvoja. Kivikoulun rakennuksella on arkkitehtonista, sivistyshistoriallista ja maisemallista arvoa. Kivikoulun sisätilat, ulkoasu ja rakennuksen yksityiskohdat ovat säilyneet alkuperäisenä. Tiilikoulu ja entinen asuinrakennus ovat arkkitehtuuriltaan vaatimattomampia ja alisteisessa asemassa entiseen kansakoulurakennukseen nähden.



3. Toiminnan tarpeet

3.1. Toiminnan kehityssennuste



Kuva 1 Koiviston koulun oppilasmäärä on pysynyt hyvin tasaisena useamman vuoden ajan.

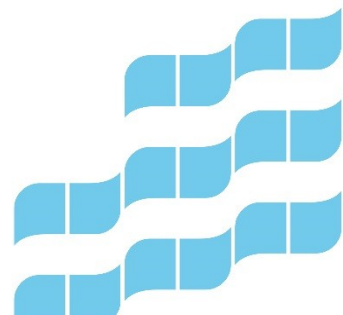
3.2. Toiminnan strategiovaihtoehdot

Koiviston koulun perusparannus tehdään niin, että se mahdollistaa terveelliset ja turvalliset tilat niin oppilaille kuin henkilökunnalle sekä mahdollistaa tilojen turvallisen käytön.

3.3. Tilantarve

Koiviston koulusta on laadittu kaksi erilaista suunnitelmavaihtoehtoa, joiden ominaisuuksia voidaan vertailla ja arvioida. Molemmissa vaihtoehdoissa vanha kivi-koulun rakennus perusparannetaan. Uudisrakennusvaihtoehdossa tiilikoulun rakennus puretaan ja se korvataan uudisrakennuksella.

Tilantarve on vaihtoehdoissa pääosin sama, mutta uudisrakennus mahdollistaa useampien tarvittavien toimintojen sijoittamisen. Vaihtoehdoissa opetustilojen lukumäärä on vastaava. Perusparannusvaihtoehdossa nykyiset rakennukset asettavat rajoituksia osalle tilaryhmistä, kuten ryhmätiloille ja aputiloille.



Koulun rakenteellinen mitoitus on 475 oppilasta (luokat 0-6, 25 oppilasta / perusopetusryhmä), josta esiopetuksen osuus on kolme ryhmää (noin 75 oppilasta).

Suunnitellut tilat mahdollistavat oppilasmäärien vuosittaisen vaihtelun.

Taulukko 4 Tilaohjelman osat. Tilaohjelma on tarveselvityksen liitteenä.

hallinnon tilat (työ- neuvottelu ja taukotilat)	231 hym ²
oppilashuolto	82 hym ²
opetustilat, sis. esiopetus	1 683,5 hym ²
liikuntatilat	594 hym ²
yhteistilat, sis. keittiö	225 hym ²
Kirjastopalvelut	256 hym ²
Nuorisopalvelut	228 hym ²
Hyötyala yhteensä	3 542 hym²

Tilaohjelma on tarveselvityksen liitteenä.

3.4. Vaihtoehtoiset toimitilat

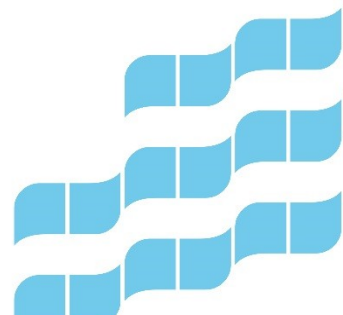
Alueella ei ole vaihtoehtoisia toimitiloja perusopetuksen järjestämiseksi.

4. Rakennushanke

4.1. Merkitys lähiympäristölle

4.1.1. Asemakaava

Voimassa oleva asemakaava on vuodelta 1985. Kaavamääräys on YO-3 (opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue). Rakennusoikeus on osoitettu tehokkuusluvulla $e=0,4$. Kun tontin pinta-ala on 12 687 m², niin rakennusoikeutta on 5074,8 m². Sallittu kerrosluku on 3. Autopaikkoja on toteutettava yksi kahta toimihenkilöä kohti. Rakennuksia ei ole suojeltu asemakaavalla.



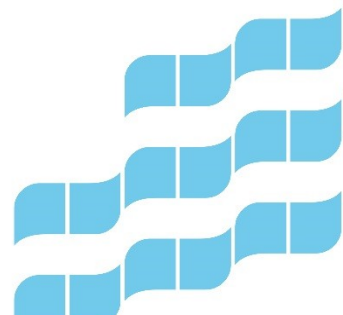
Mahdolliset poikkeamat asemakaavasta käsitellään rakennusluvan yhteydessä. Tontin rakennusoikeuden määrä ylittyy ja sitä arvioidaan joko poikkeamisena rakennusluvan yhteydessä tai suuremman ylityksen kohdalla haetaan poikkeamislupaa.



4.1.2. Tontti

Tontti rajautuu Antilankujan, Lehvankadun ja Rintamäenkujan katualueisiin. Tontille on liittymä kaikilta kolmelta kadulta. Kirjaston sisäänkäynti on Antilankujalta. Nuorisotilan sisäänkäynti on Lehvankadulta. Esikouluun kuljetaan Antilankujan kautta. Koululaisten sisäänkäynnit sijoittuvat Lehvankadun puolelle avautuvalle pihalle.

Iltakäytön sisäänkäynti sijoitetaan siten, että se on helposti saavutettavissa. Pihalle suunnitellaan sade-/aurinkokatoksia. Tontilla on nykytilanteessa isokokoisia puita tontin rajoilla. Sisäänkäyntien edustojen pintamateriaalina sidottu materi-



aali, esim. betonikivi. Leikkipiha toteutetaan suunnitteluohjeen mukaisesti. Esikoulun leikkipihan koko on noin 1 200 m² (noin 16 m²/lapsi). Koululaisten pihan koko on noin 5300 m² (noin 11 m²/lapsi)

4.1.3. Tontin pohjaolosuhteet

Pohjatutkimusten mukaan alueen maaperä on hiekkamoreenia. Laajennusosa voidaan perustaa maanvaraisesti kuten vanhakin rakennus on perustettu. Antilankujan puoli kovaa savea ja sen varaan voi tutkimusten perusteella perustaa.

Ennen kohteen rakennustöiden aloittamista pohjatutkimuksia tulee tarvittaessa täydentää ja kohteeseen on laadittava erillinen perustamistapalausunto sekä maa-rakennustyöselitys. Jatkosuunnittelun yhteydessä tilataan tarvittaessa tarkentavat selvitykset.

4.1.4. Melu

Koulu ei ole melualueella.

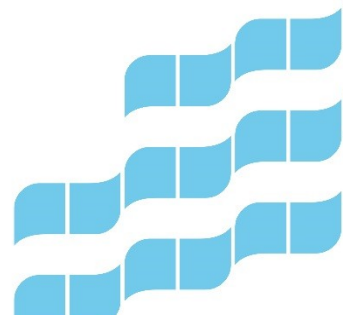
4.1.5. Palveluverkko

Koiviston koulu on oleellinen osa Hatanpään koulupolkua. Koiviston koulu mahdollistaa lähikoulun alueen oppilaille. Koivistonkylän kirjasto ja nuorisokeskus ovat myös oleellinen osa alueen palveluverkkoa.

4.1.6. Liikenneyhteydet ja pysäköintiratkaisut

Liikenteen suunnittelussa kiinnitetään erityistä huomiota lapsi- ja oppilasturvallisuuteen. Huoltoliikenteen reitti keittiöön sijoittuu Lehvänkadulle ja suunnittelussa on huomioitu sen turvallisuuden parantaminen.

Alueen kevyen liikenteen yhteydet ovat hyvät. Lähin linja-autopysäkki on noin 300 metrin etäisyydellä. Esikoulun saattoliikenne on Antilankujan puolelta, jossa autopaikkoja on yhteensä 7 kpl. Tontin autopaikkoja ja huoltoliikennettä on tarkasteltu liikennesuunnitelmassa. Autopaikkojen lukumäärä on pysäköintipolitiikan ja koulujen suunnitteluohjeen mukainen.



Henkilökunnan autopaikkoja on Rintamäenkujan puolella 8 kpl. Polkupyöräpaikkoja on yhteensä 170 kpl. Sähköpyörien latauspisteitä ei toteuteta.

4.2. 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.

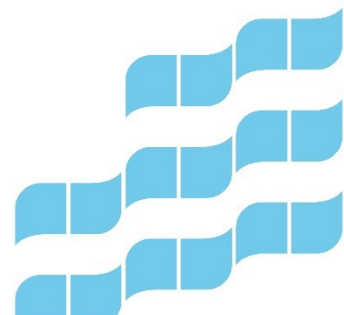
Tilaomaisuuden kehittämisen lähtökohtana on kaupungin palvelumalli- ja palveluverkkotyön seurauksena syntyvä palveluiden verkostosuunnitelma ja sen toteuttaminen. Tampereen kaupungin rakennus- ja kiinteistöomaisuus jaetaan pidettäviin, kehitettäviin ja pidettäviin, kehittämisen kautta myytäviin sekä 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 Koiviston koulun kiinteistön sijainti on hyvä ja palveluverkossa tarkoituksenmukainen. Hanke mahdollistaa toiminnan jatkumisen alueella. Käytöstä aiemmin poistettu entinen asuinrakennus voidaan purkaa.

4.3. Toimintojen sijoittuminen rakennuksen sisällä

4.3.1. Nykyisten rakennusten perusparannus

Kivikoulun rakennuksessa on kellarikerroksen lisäksi kaksi kerrosta opetustiloille. Rakennuksen julkisivujen runkomateriaali on tiili, joka on rapattu. Ensimmäisessä



kerroksessa on neljä porrashuonetta ja toisessa kerroksessa on kaksi porrashuonetta.

Tiilikoulun rakennus on kaksikerroksinen. Liikuntasali on rakennuksen keskellä. Ensimmäisessä kerroksessa sijaitsevat kirjasto ja nuorisotilat sekä opiskeluhuollon tilat ja varastotiloja. Esikoulun tilat sijoittuvat tiilikoulun yhteyteen vuonna 2001 tehtyyn laajennusosaan. Opetustilat sijoittuvat pääosin tiilikoulun toiseen kerrokseen, kuten myös keittiö ja ruokasali. Ruokasaliin on esitetty laajennus ja pieni laajennus esikoulun sisäänkäynnin yhteyteen.

Henkilökunnan työ- ja taukotilat sijoittuvat pääosin tiilikoulun rakennukseen ja ne ovat yhteisiä kaikille käyttäjille.

4.3.2. Uudisrakennusvaihtoehto

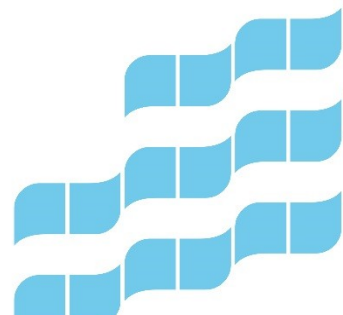
Tarveselvitysvaiheessa tutkittiin uudisrakennusvaihtoehtoa, jossa tiilikoulun rakennus puretaan ja korvataan uudisrakennuksella. Tarkastelussa vanha kivikoulun rakennus perusparannetaan. Uudisrakennuksessa on huomioitu toiminnallisuuden kannalta tarpeellisen kehittäminen, kuten esimerkiksi kenkäeteiset, ruokasali ja keittiö ovat suurempia. Nuorisopalveluille on nykyistä enemmän tilaa ja lisäksi on voitu huomioida tilojen yhteiskäyttöä musiikkiluokan osalta. Uudisrakennuksessa toiseen kerrokseen sijoittuu opetustilojen lisäksi liikuntatilat, henkilökunnan työtilat ja opiskeluhuollon tilat.

Vaihtoehtojen vertailutaulukko on tarveselvityksen liitteenä. Vaihtoehtoehtotarkastelu on esitetty kohdassa 4.4.2.

4.4. Tukipalvelujen tarve ja järjestämisvaihtoehdot

4.4.1. Ateria ja puhtauspalvelut

Koulujen ateria- ja puhtauspalveluiden järjestämisestä vastaa Pirkanmaan Voimia Oy. Palvelut tuotetaan joko Pirkanmaan Voimia Oy:n omana tuotantona, ostopalveluna tai näiden yhdistelmänä.



Koiviston koulun keittiö toimii palvelukeittiönä. Palvelukeittiössä valmistetaan aamupala, kuumennetaan ja täydennetään tuotantokeittiössä valmistettu pääruoka, kypsennetään energialisäke, tehdään salaatti sekä tarjoillaan tuotantokeittiössä valmistettu välipala.

Ateriapalvelukustannukset ovat noin 290 000 euroa/vuosi (sis. palvelukeittiön toimitila- ja käyttökulut). Kustannukset jakautuvat arviolta seuraavalla tavalla: Perusopetuksen ateriat 225 000 euroa ja Esiopetuksen ateriat 65 000 euroa.

Puhtauspalveluiden kustannukset ovat noin 1,58 euroa /m²/kk (Perus- ja esiopetuksen tilat), noin 1,45 euroa /m²/kk (Kirjaston tilat), noin 1,73 euroa /m²/kk (Nuorisokeskuksen tilat) ja noin 3,20 euroa /m²/kk (Pirhan tilat).

4.4.2. Vaihtoehtoiset ratkaisut

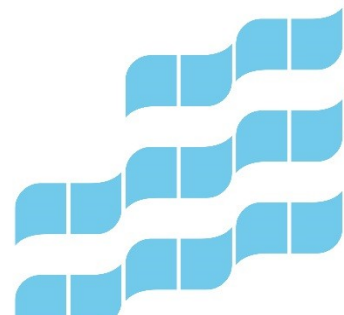
Alueella ei ole vaihtoehtoista ratkaisua perusopetuksen järjestämiseen.

Vanhempi rakennus eli kivikoulu on rakennusinventoinnissa todettu historiallisesti arvokkaaksi ja sen suunnittelussa tulee huomioida rakennuksen ominaispiirteiden säilyttäminen.

Molemmissa tarkastelluissa vaihtoehdoissa vanha kivikoulun rakennus säilytetään. Tiilikoulun osalta on tutkittu sekä perusparannusvaihtoehtoa että uudisvaihtoehtoa. Vaihtoehtojen arvioinnista tehty vertailutaulukko on tarveselvityksen liitteenä.

Vaihtoehto 1: Nykyisten rakennusten perusparannus

- Kustannusarvio yhteensä 19 541 000 euroa
- Hiilijalanjälki 4 238 t CO₂e/m²/e ja vuodessa lämmitettyä nettoneliötä kohti 15,09 kg CO₂e/m²/a
- Elinkaarikustannus 50 vuoden ajanjaksolla 50 869 000 euroa
- Oppilasmitoitus ja opetustilojen lukumäärä nykyistä vastaava
- Voidaan toteuttaa osittain opetustilojen parannuksia ja lisätä pienryhmätiloja. Toiminnot voidaan toteuttaa nykyisissä rakennuksissa.



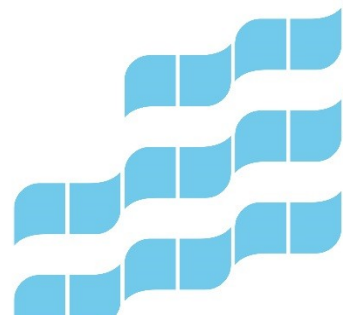
Vaihtoehto 2: Kivikoulun perusparannus ja tiilikoulun korvaaminen uudisrakennuksella.

- Kustannusarvio yhteensä 24 931 000 euroa
- Hiilijalanjälki 5887 t CO₂e/m²/e ja vuodessa lämmitettyä nettoneliötä kohti 19,34 kg CO₂e/m²/a
- Elinkaarikustannus 50 vuoden ajanjaksolla 53 365 000 euroa
- Oppilasmitoitus ja opetustilojen lukumäärä vastaa nykytilannetta.
- Voidaan huomioida toiminnallisia parannuksia, kuten pienryhmätiloja, henkilöteiset, ruokasalin ja keittiön väljemmät tilat, nuorisotilan yhteydessä yhteiskäyttötiloja.

Kustannusten ja kokonaisarvion pohjalta tässä tarveselvityksessä esitetään toteutettavaksi vaihtoehtoa 1.

4.4.3. Kustannustarkastelu

Rakentamisen kustannussäästöjä on arvioitu tarveselvityskokouksissa sekä erillisissä kustannuspalavereissa. Investointiohjelmassa hankkeelle on esitetty 17 450 000 euroa. Summa perustuu arvioon 3000 euroa/m², joka on ollut yleinen kustannustaso investointien suunnittelussa. Kohteen kustannusarviossa on esitetty 15 % hankevaraus mahdollisiin lisätöihin, jota voidaan jatkosuunnittelussa tarkentaa. Perusparannusvaihtoehdon kustannusarvio on yhteensä 19 541 000 euroa. Kustannusarvion mukaan neliöhinta on rakennuksissa yhteensä 3201 euroa/m². Rakennusten laajuus on pääosin tilaohjelman mukainen. Rakennuksiin on esitetty toiminnan kannalta välttämättömiä tilojen laajennuksia. Lisätiloja on esitetty ruokasalin laajennukseen ja sen yläpuolelle sijoittuvaan IV-konehuoneeseen. Esikoulun sisäänkäyntiin on osoitettu tuulikaapin laajennus. Kivikoulun kellaritiloja otetaan käyttöön nykyistä enemmän, kun sinne laajennetaan käsityön opetustiloja. Kustannussäästöjen tarkastelua tehdään hanke- ja toteutussuunnitteluvaiheessa.



4.5. Väistötilatarpeet

Väistötilat koululle, kirjastolle ja nuorisotilalle osoitetaan suunnitellun väistötilojen ketjutuksen mukaisesti Koivistontien entisistä Tredun tiloista. Koiviston koulu siirtyy Koivistontielle, kun Hatanpään koulun valmistuu ja väistötilat vapautuvat. Tarve väistötiloille on rakentamisen ajan aikavälillä elokuu 2028- toukokuu 2030. Koivistontielle on käytettävissä ovat rakennukset A, B ja C. Tilat vapautuvat Hatanpään yläkoulun käytöstä kesällä 2028. Sara Hildén Akatemia käyttää osaa B-rakennuksen tiloista väistötilanaan kevääseen 2030 asti.

Taulukko 5 Toimijoiden sisäiset väistötilakustannukset väistökohteessa 3/2026. Vuokra tulee jakautumaan toimijoiden kesken tilojen käytön suhteessa.

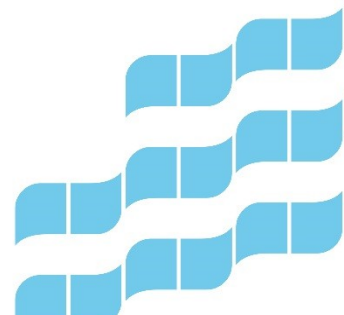
Toiminta	euroa/kk	euroa/vuosi
Perusopetus	84 401	1 012 812
Nuorisotoimi		
Kulttuuripalvelut		
Pirkanmaan hyvinvointialue	807	9 684
Pirkanmaan Voimia Oy (alv 0%)	4 870	58 440
Yhteensä	90 078	1 080 936

4.6. Rakentamisen kustannukset ja vuokra-arvio

4.6.1. Tilakustannukset

Kustannuslaskennassa on vertailtu kahta eri vaihtoehtoa:

1. Kivikoulun perusparannus 7 591 000 euroa (3 754 euroa/brm2, alv 0 %) ja tiilikoulun perusparannus 11 950 000 euroa (2 927 euroa/brm2). Yhteensä 19 541 000 euroa.
2. Kivikoulun perusparannus 7 591 000 euroa (3 754 euroa/brm2, alv 0 %) ja tiilikoulun korvaava uudisrakennus 17 412 000 euroa (3 794 euroa/brm2). Yhteensä 24 931 000 euroa.



Hintataso 3/2026 Haahtela-indeksi Tampere 102,5 %

Perusparannushankkeen aiheuttama pääomavuokra kivikoulun osalta on 455 460 euroa / vuosi (27,21 euroa/m²/kk), nykyinen pääomavuokra 58 590 euroa / vuosi (3,5 euroa/m²/kk) , kiinteistönhoito 50 220 euroa/vuosi (3,00 euroa/m²/kk), kunnossapito 25 110 euroa / vuosi (1,50 euroa/m²/kk) ja tontinvuokra 8 085 euroa / vuosi (0,48 euroa/m²/kk). Vuokra on yhteensä 597 465 euroa / vuosi (35,69 euroa/m²/kk).

Perusparannushankkeen aiheuttama pääomavuokra tiilikoulun osalta on 717 000 euroa / vuosi (17,29 euroa/m²/kk), nykyinen pääomavuokra 207 360 euroa / vuosi (5 euroa/m²/kk), kiinteistönhoito sisäiset vuokralaiset + Pirkanmaan hyvinvointialue 119 916 euroa/vuosi (3,00 euroa/m²/kk), kiinteistönhoito Pirkanmaan Voimia Oy 13 500 euroa / vuosi (9 euroa/m²/kk), kunnossapito 62 208 euroa / vuosi (1,50 euroa/m²/kk) ja tontinvuokra 20 031 euroa / vuosi (0,48 euroa/m²/kk). Vuokra on yhteensä 1 140 015 euroa / vuosi (27,49 euroa/m²/kk).

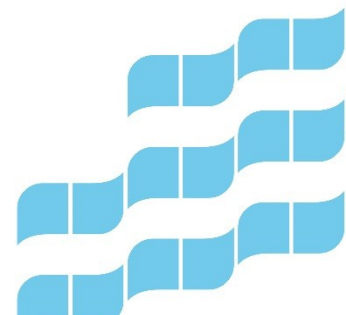
Keittiön laitteet ovat Pirkanmaan Voimia Oy:n oma investointi. Ne kuitenkin kilpailutetaan osana kokonaisurakkaa ja laitehankinnan lisäksi Voimia osallistuu rakennuttamis- ja rakennuskustannuksiin keittiön osalta. Keittiölaitteiden kustannusarvio on noin 154 000 euroa (alv 0%), arvio sisältää myös rakennuttamis- ja rakentamisen kustannukset.

4.7. Toiminnan kustannukset

4.7.1. Perusopetus

Koulun kapasiteetti ei kasva hankkeen myötä, se on jatkossakin 475 oppilasta (ml. esiopetus). Henkilöstön määrä pysyy saman kuin nyt. Koulussa on perusopetuksen henkilöstöä tällä hetkellä 31.

Perusopetuksen henkilöstökustannukset ovat vuodessa yhteensä noin 1 734 000



euroa. Aineet, tarvikkeet ja tavarat ovat n. 119 600 euroa (299 euroa / oppilas / vuosi) ja muut kustannukset n. 256 000 euroa (640 euroa / lapsi / vuosi).

Vuoden 2030 vuosisuunnitelmassa tulee huomioida ensikertaisen kalustuksen kustannukset, jotka ovat noin 850 000 euroa (2 125 euroa / oppilas). Summasta 65 % eli 552 500 euroa on varsinaista ensikertaista kalustamista (irtokalusteita) ja 35 % eli 297 500 euroa on varaus käyttötalouteen, sisältäen mm. tarvittavat ICT-hankinnat.

4.7.2. Esiopetus

Esiopetuksen henkilöstökulut pysyvät perusparannuksen jälkeen nykyisellään. Esiopetuksessa on henkilöstöä nyt 11. Esiopetuksen henkilöstökustannukset varhaiskasvatuksen opettajien ja lastenhoitajien osalta ovat yhteensä noin 481 000 euroa vuodessa.

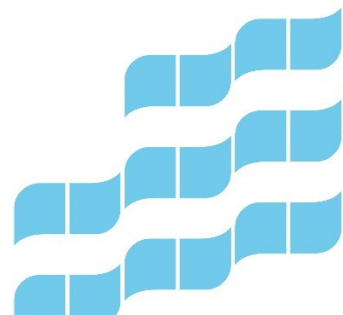
Vuoden 2030 vuosisuunnitelmassa tulee huomioida ensikertaisen kalustuksen kustannukset, jotka ovat noin 159 375 euroa (2 125 euroa / lapsi). Summasta 65 % eli 103 594 euroa on varsinaista ensikertaista kalustamista (irtokalusteita) ja 35 % eli 55 781 euroa on varaus käyttötalouteen, sisältäen mm. tarvittavat ICT-hankinnat.

4.7.3. Kirjastopalvelut

Kirjastopalveluiden henkilöstökustannukset pysyvät nykyisellään perusparannuksen jälkeen. Henkilöstökustannukset ovat 95 000 euroa vuodessa.

Aineet, tarvikkeet ja tavarat ovat n. 2 000 euroa ja muut kustannukset n. 14 000 euroa vuodessa.

Vuoden 2030 vuosisuunnitelmassa tulee huomioida ensikertaisen kalustuksen kustannukset, jotka ovat noin 102 000 euroa.



4.7.4. Nuorisopalvelut

Nuorisopalveluiden henkilöstökustannukset pysyvät nykyisellään perusparannuksen jälkeen. Henkilöstökustannukset ovat 150 000 euroa vuodessa.

Vuoden 2030 vuosisuunnitelmassa tulee huomioida ensikertaisen kalustuksen kustannukset, jotka ovat noin 51 000 euroa.

Ateriapalvelun ja puhtauspalvelun kustannukset, katso kohta 4.4.1

4.8. Arvio energian käyttökustannuksista

Kaukolämpöä kuluu noin 674 MWh/a (noin 100 000 euroa/vuodessa) ja sähköä 212 MWh/a (noin 37 000 euroa vuodessa.).

4.9. Taide rakennushankkeessa

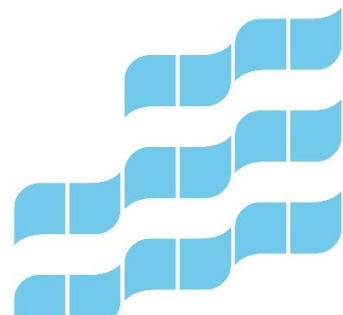
Taideinvestointi ei ole mukana Koiviston päiväkotij- ja kouluhankkeen kustannusarviossa.

5. HANKKEELLE ASETETTAVAT TAVOITTEET

5.1. Aikataulu- ja kustannustavoitteet

Hankkeelle on esitetty vuoden 2026 talousarviossa määrärahaa 17 450 000 euroa vuosille 2027–2029. Hanketta esitetään jatkettavaksi hankesuunnitteluvaiheeseen ja hankkeen määrärahaa tarkistettavaksi urakkalaskennan kautta saatujen todellisten kustannusten mukaiseksi. Toteutuksen edellytyksenä on, että hankkeelle osoitetaan määrärahaa.

Jatkosuunnittelussa rakennuskustannuksia pyritään alentamaan. Rakennusinvestointiin kuuluvat kiinteä kalustus myöhemmin määritettävässä laajuudessa, varustus ja laitteet, jotka tarkentuvat mahdollisine hankintarajoineen toteutussuunnittelun yhteydessä. Irtokalusteiden ja -varusteiden sekä opetusvarusteiden ja –lait-



teiden, mm. AV-laitteiden hankinta, ei kuulu investointiin. Nämä hankinnat kuuluvat ns. ensikertaiseen kalustamiseen, joka suunnitteluineen on käyttäjien vastuulla. Vastuurajoissa noudatetaan erillistä hankintarajataulukkoa.

5.2. Alustava aikataulu

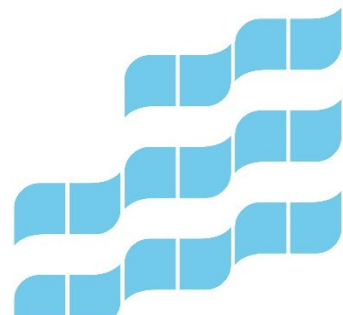
- 1 Tarveselvitys hyväksyttäväksi syyskuussa 2026
- 2 Hankesuunnitelma valmis hyväksyntää varten maaliskuussa 2027
- 3 Toteutussuunnittelu käynnistyy arviolta huhtikuussa 2027
- 4 Rakentamisen valmistelu (rakennuslupa ja urakkakilpailutus) keväällä 2028
- 5 rakennustyöt alkavat elokuussa 2028 ja ne valmistuvat toukokuussa 2030
- 6 käyttöönotto elokuussa 2030

5.3. Rakennusteknisen toteutuksen tavoitteet

5.3.1. Yleistä

Rakennuksesta tehdään terveellinen ja turvallinen noudattaen lakeja, viranomaisohjeita, Ympäristöministeriön asetuksia perustelumuiistioineen ja ohjeineen sekä Tampereen Tilapalvelut Oy:n ohjeita (Rakennussuunnitteluohje 2024 Yleisosa, Rakennussuunnitteluohje 2024 Rakennusosat, Päiväkotien suunnitteluohje 2025, Perusopetuksen suunnitteluohje 2025).

Kuntotutkimuksissa esitetyt mahdolliset ongelmia aiheuttavat tai vanhentuneet rakenteet uusitaan ja rakenteet korjataan toimimaan oikein. Rakenteiden suunnittelussa ja toteutuksessa kiinnitetään erityistä huomiota rakenteiden rakennusfysikaaliseen toimivuuteen. Rakennusratkaisut ja detaljit pidetään mahdollisimman yksinkertaisina ja vikasietoisin. Kaikissa suunnitteluvalinnoissa huomioidaan hel-



posti huollettavat, korjattavat ja päivitettävät rakenteet ja materiaalit sekä elinkaaren aikainen hiilijalanjälki ja elinkaarikustannukset. Suunnitteluratkaisuissa tulee myös huomioida ilmastonmuutoksen tuomat haasteet.

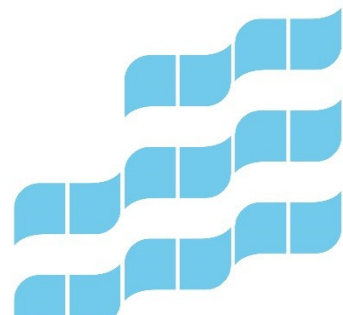
Ratkaisuissa pyritään kunnioittamaan vanhoja rakenteita ja kohteen historiallisia arvoja mahdollisuuksien mukaan.

Perusparannettavien rakennusten ainutlaatuisuus huomioiden, tulee osa rakenneratkaisuista poikkeamaan suunnitteluohjeista. Nämä ratkaisut hyväksytetään suunnitteluryhmässä suunnittelun edetessä. Suunnitteluratkaisuiden tulee olla rakennusfysikaalisesti toimivia ja ne tulee voida toteuttaa kosteusteknisesti turvallisesti. Suunnitelmissa tulee huomioida myös rakennusaikainen kosteusrasitus ja mahdollistaa rakennekosteuden poistuminen kuivumisaikaan varatussa ajassa.

Rakennustekniset työt tehdään sisäilmaohjeen 2018 luokan S2 ja puhtausluokitus-tason P1 mukaan. Käytettävien rakennusmateriaalien tulee olla M1 luokiteltuja.

Rakennuksen kosteudenhallinnan toimintamallina käytetään Kuivaketju10 järjestelmää sekä laadittavaa kosteudenhallintaselvitystä. Vesikatto- ja julkisivukorjaukset tehdään omarunkoisen sääsuojan alla. Uudisrakennusvaihtoehdossa rakennustekniset työt suoritetaan runkovaiheen jälkeen sääsuojassa.

Huoneakustiikassa ja ääneneristävyydessä on otettava huomioon tilojen monikäyttöisyys ja soveltuvuus opetuskäyttöön. Akustiikan keskeisimmät tavoitteet ovat opetustilojen hyvä sekä toimintaa tukeva huoneakustiikka, aulatilán ja ruokalan rauhallinen ääniympäristö, musiikin opetustilojen ääneneristävyys ja huoneakustiikka, hallinnon ja oppilashuollon tilojen ääneneristävyys.



Tilojen pintarakenteet suunnitellaan tilojen käyttötarkoituksen mukaiseksi ja laatu-
tutasoltaan käytön ja kulumisen kestäviksi. Materiaaleissa huomioidaan myös
huollettavuus, ylläpito ja kulutuskestävyys.

Alakattoja käytetään pääosin kaikissa tiloissa. Alakatoissa huomioidaan tilan vaati-
mukset ja mahdolliset tekniikan suojaukset, tarkastukset ja huolto.

Kiintokalusteet, varusteet, koneet ja laitteet suunnitellaan käyttäjien tarpeiden,
käyttöolosuhteiden ja toiminnan mukaiseksi. Irtokalusteet, laitteet ja koneet ovat
käyttäjän hankinta, mutta liittymäkohdat ja tekniikkatarpeet otetaan huomioon
suunnittelussa.

Kaikkiin huoltokohteisiin suunnitellaan turvalliset kulkureitit.

5.3.2. Vanha koulurakennus (rakennusnumero 263)

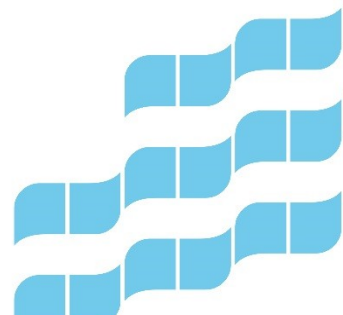
Rakennus on betoni- ja tiilirakenteinen kolmekerroksinen koulurakennus. Rakennusvuosi 1928.

Korjaussuunnittelussa käyttöikä 30 vuotta.

Rakennusten paloluokka P1 soveltuvin osin.

Asbestia ja muita haitta-aineita sisältävät rakennusosat pääosin poistetaan.

Rakennuksen vaippa tiivistetään kaikkine läpimenoineen niin, että ilmanvuotoluku 2,0 m³/täyttyy. Lämmöneristystä parannetaan vanhojen rakenteiden sallimissa rajoissa. Ala- ja yläpohjarakenteiden lämmöneristävyys paranee vain erikseen määriteltävillä toimenpidealueilla. Yläpohjan lämmöneristyksen lisäyksessä tulee huomioida yläpohjarakenteet tuulettavuus. Ulkoseinien lämmöneristävyys säilyy ennallaan.

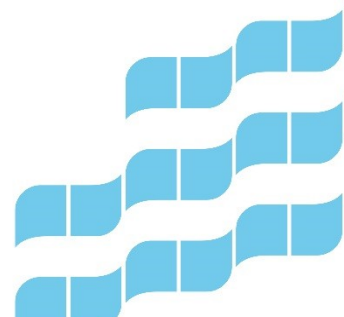


Rakennuksen ympärillä rakennetaan salaojat ja perusmuurit eristetään. Pihan puolella varaudutaan louhintaan. Maanpintoja lasketaan ja kallistuksia parannetaan rakennuksesta poispäin kallistaviksi. Sadevesien hallintaa pihan osalla parannetaan kattovesien johtamisella suoraan sadevesijärjestelmään sekä lisäämällä sadevesikaivoja tarvittaville alueille. Ulkoportaot ja -tasot uusitaan salaojakaivujen yhteydessä. Tukimuurit kunnostetaan.

Kellarin maanvaraiset alapohjarakenteet uusitaan kapillaarikatkoineen. Alapohjarakenteeseen asennetaan radonputkitus. Vanhan lämmönjakohuoneen kohdalla lattiapinta nostetaan samaan tasoon viereisten lattiapintojen kanssa. Kellarin kantaviin seiniin tehdään kapillaarikatkoinjektioita kosteudennousun estämiseksi. Maanvastaisilta kellarin seinien sisäpinnoilta poistetaan kuorimuuraus ja bitumisively.

Vanhoihin kantaviin pystyrakenteisiin tehdään talotekniikan vaatimia aukotuksia sekä oviaukkoja tilojen välille. Kellarin teknisentyöntilojen alueilla tutkitaan jatkosuunnittelussa välipohjien kantosuunnat ja selvitetään purettavien seinien purkulaajuus tarkemmin. Vanhat rakenteiden sisällä olevat hormit tukitaan huonetilaan päin, kerroksittain sekä yläpohjassa hallitsemattoman ilmanliikkuvuuden estämiseksi. Ulkoseinänrakenteen sisällä olevasta ilmapälistä estetään ilmavirtaukset huonetiloihin. Ilmapäli pyritään tiivistämään kellarin välipohjarakenteen kohdalta ylempiin kerroksiin. Sisäpintojen rappaukset uusitaan sekä ulko- että väliseinistä. Julkisivurappaus uusitaan. Kellarikerroksen julkisivurappauksen alustana oleva betoni on todettu huonolaatuiseksi ja betonialusta vaatii korjaustoimenpiteitä.

Väli- ja yläpohjarakenteiden kaksoislaattaholvien sekä alalaattapalkistojen täyttömateriaalit ja vanhat muottilaudoitukset puretaan. Mahdollisuuksien mukaan vanhoja mosaiikkibetonilattioita säilytetään ja purku suoritetaan alakautta. Kaikki tarpeettomat läpimenot poistetaan ja tiivistetään hallitsemattomien ilmavirtojen es-



tämiseksi. Välipohjiin tehdään tekniikkahormien vaatimat muutokset tukirakenteineen. Uuden hissin vaatimat välipohjan aukotukset ja seinän uudet oviaukot tehdään tukirakenteineen.

Ullakolla oleva iv-konehuone puretaan ja rakennetaan uusi iv-konehuone. Vanhat hormit ja paisuntasäiliön tila puretaan yläpohjarakenteen yläpuolisilta osiltaan. Uudessa konehuoneessa pyritään uudelleenkäyttämään vanhaa teräsrunkoa. Välipohjaan tehdään tarvittavat vahvistusrakenteet konehuoneen kohdalle. Ullakolta puretaan vanha hälytintornin rakenteet ja uusi kevyempi hälytinalitteisto tuetaan porrashuoneen seinään

Vesikaton konesaumattu peltikate uusitaan aluskatteellisiksi. Vaurioituneet ruodelaudoitukset ja kattokannattajat uusitaan. Kattokannattajiin tehdään rakentamisen aikaisen tarvittavan haalausaukon vaatimat toimenpiteet. Betoniset räystäsarakenteet kunnostetaan.

Ikkunat uusitaan puusepäntyönä ja ulko-ovet kunnostetaan.

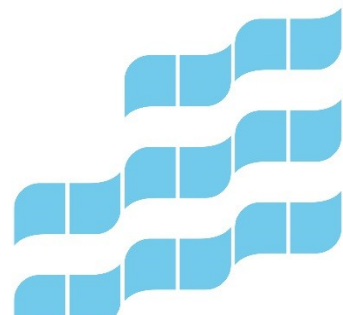
Märkätilojen väliseinät kivirakenteisia kellarikerroksissa. Ylemmissä kerroksissa märkätilojen väliseinät voidaan toteuttaa levyrakenteisia, käyttäen julkisiin tiloihin soveltuvia sementtipohjaisia levyjä.

Kaikki pintarakenteet ja kiintokalusteet uusitaan. Kaikki muuten pinnoittamattomat betonipinnat puhdistetaan ja pölynsidontakäsitellään.

5.3.3. 1980-luvun koulurakennus (rakennusnumero 3496)

Rakennus on betonielementtirakenteinen koulurakennus. Rakennusvuodet 1986 ja 2001. Liikuntasalin alapohjarakenne uusittu 2018 ja vanhan laajennusosan salaojat ja perusmuurin eristys tehty 2023.

Rakennus on perustettu maanvaraisesti ja pystyrunkona toimii teräsbetoniset pilarit ja seinäelementit. Väli- ja yläpohjaholvit ovat pääosin ontelolaattarakenteisia.



Liikuntasalin yläpohjassa jännebetonipalkit ja siporex-lankut. Vesikattorakenteet kantavan betoniholvin päältä puukannattajilla, sisäpuolisella vedenpoistolla.

Rakennusten paloluokka P1.

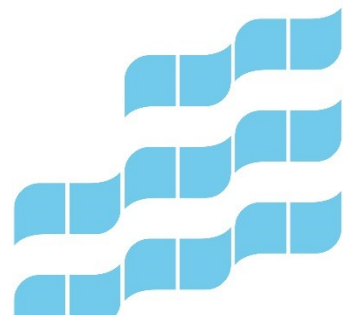
Rakennuksen vaippa tiivistetään kaikkine läpimenoineen niin, että ilmanvuotoluku 2,0 m³/täyttyy. Lämmöneristystä parannetaan vanhojen rakenteiden sallimissa rajoissa.

Rakennuksen ympärillä uusitaan salaojat ja perusmuurit eristetään pois lukien vanhan laajennuksen osuus. Maanpintoja lasketaan mahdollisuuksien mukaan ja kallistuksia parannetaan rakennuksesta poispäin kallistaviksi. Sadevesien hallintaa pihan osalla parannetaan kattovesien johtamisella suoraan sadevesijärjestelmään sekä lisäämällä sadevesikaivoja tarvittaville alueille. Ulkoportaot ja -tasot uusitaan salaojakaivujen yhteydessä.

Maanvastaisiin alapohjarakenteiden liittymät tiivistetään ja uusitaan viemärimuutosten alueilla. Vanhalla laajennusosalla uusitaan alapohjarakenne tiiliväliseinien kohdilta. Kantavien seinien alaosiin tehdään kapillaarikatkoinjektioita. Alkuperäisellä osalla märkätilojen alapohjarakenteet uusitaan kapillaarikatkoineen. Kantaviin betoniseiniin sekä ontelolaattaholveihin tehdään talotekniikan vaatimat läpimenot tarvittavine lisätuentoineen.

Kaikki vanhat ontelolaataston ontelokanavat poistetaan käytöstä ja läpimenot tiivistetään. Kaikki ulkovaipan elementtisaumat ja liitokset tiivistetään sisäpuolelta. Ontelolaattavälipohjaan tehdään uuden kevyt hissin vaatima aukko tuentoineen.

Liikuntasaliin rakennetaan uusi ilmanvaihtokonehuone. Uudelle teräsrakenteiselle välipohjarakenteelle toteutetaan kantavat rakenteet perustuksiin asti.



Ruokalan laajennus rakennetaan teräsbetonirakenteisena. Laajennus perustetaan maanvaraisesti. Laajennuksen alueella varaudutaan louhintaan. Osa ruokalalaajennuksen alapohjarakenteesta toteutetaan kantavana ryömintätilaisena rakenteena, jotta rakennusmassan sisään ei jää elinkaaren aikana vaikeasti korjattavia vedeneristeitä. Yläpuolelle rakennettava ilmanvaihtokonehuone toteutetaan teräsrunkoisena, ulkoseinät julkisivuverhotulla pelti-eriste-pelti-elementeillä ja yläpohja kantavalla profiilipeltirakenteena.

Ruokalan ja keittiön alueella yläpohjaholvin päältä puretaan kaikki vesikattorakenteet ja tehdään ontelolaatattaholviin vahvistuksia ja tarvittavin osin uusitaan ontelolaattoja lisälumikuormasta sekä talotekniikkaläpimenojen takia. Uusi vesikattorakenne rakennetaan korkeampana ullakkotilana, mahdollistaen ilmanvaihtokanavien reitit ullakkotilassa. Vanhan keittiön alueelta uusitaan välipohjarakenteesta kaikki ontelolaataston yläpuoliset rakenteet.

Vanhan laajennuksen ja alkuperäisen osan väliin rakennetaan uusi tuulikaappi.

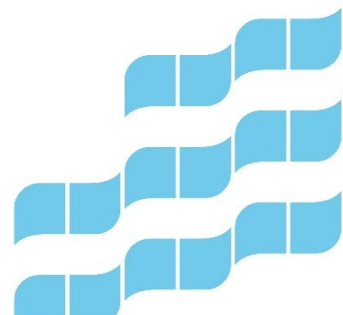
Yläpohjarakenne tiivistetään alapuolelta ja lämmöneristeitä uusitaan vesikaton alueilla, joissa talotekniikan toimenpiteitä. Vesikate uusitaan. Kirjaston kattoikkunat uusitaan ja niiden kosteusturvalliseen toimintaan kiinnitetään erityistä huomiota.

Kaikki julkisivujen elastiset elementtisaumat uusitaan.

Alkuperäisellä osalla ikkunat ja ulko-ovet uusitaan, 2001 rakennetulla laajennusosalla ikkunat kunnostetaan.

Vanhalla laajennusosalla uusitaan kaikki kevytrakenteiset ulkoseinärakenteet.

Vanhan laajennuksen rajalle jääneestä alkuperäisestä ulkoseinärakenteesta poistetaan ulkokuori ja eristeet.



5.3.4. 1980-luvun asuinrakennus (rakennusnumero 3532)

Yksikerroksinen puurankarunkoinen tiiliverhottu vanha vahtimestarin asunto puretaan.

5.3.5. Uudisrakennus

Vanha 1980-luvulla rakennettu koulurakennus sekä 2000-luvulla rakennettu laajennusosa puretaan.

Suunnittelussa rakennuksen perustusten ja rungon käyttöikäsi määritetään 100 vuotta, muut rakennusosat 50 vuotta. Kevyiden piharakennusten käyttöikä 50 vuotta.

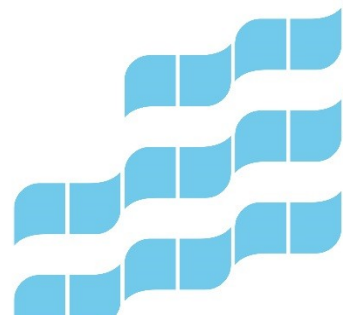
Rakenteet suunnitellaan mahdollisimman muuntojoustaviksi ja kantavien sekä jäykistävien seinien määrää pyritään minimoimaan rakennuksen sisällä. Muuntojoustavuus huomioidaan myös ikkunoiden aukotuksen suunnittelussa.

Rakenteet mitoitetaan Eurokoodien Rakenteiden kuormat standardien mukaisille kuormille. Vesikaton kuormissa huomioidaan aurinkosähköjärjestelmän kuormat. Korkeiden tilojen kohdilla ja reitit niihin tulee mitoittaa huollon vaatiman henkilönostimen vaatimalle kuormitukselle. Jatkosuunnittelussa tulee selvittää käyttäjähankintoina tulevien painavien laitteiden vaikutukset rakenteisiin esim. paloturvakaapit tai puhelinkopit.

Rakennuksen vaippa toteutetaan tiiviinä rakenteena kaikkine läpimenoineen niin, että ilmanvuotoluku 1,0 m³/hm² täyttyy. Lämmöneristeet mitoitetaan täyttämään Ympäristöministeriön asetuksessa uuden rakennuksen energiatehokkuudesta annettuja lämpöhäviön laskennassa käytettäviä lämmönläpäisykertoimien vertailuarvoja.

Rakennuksen paloluokka P1. Kirjaston osuudella huomioidaan normaalia suurempi palokuorma.

Ensimmäiseen kerrokseen rakennetaan teräsbetoninen S1-luokan väestönsuoja.



Rakennus perustetaan maanvaraisesti murskearinan varaan teräsbetonianturoiden välityksellä pohjarakennesuunnitelmien mukaan. Anturoiden alapuolelle tehdään kapillaarikatkot ja koko rakennuksen alla perusmaa muotoillaan salaojiin päin kalistavaksi. Alapohjat rakennetaan maanvaraisina ja täyttökerrokseen asennetaan radonputkitus. Vanhan keittiön läheisyydessä varaudutaan louhintaan. Rakennuksen runkona teräsbetoniseinät ja -pilarit sekä ontelolaattaholvit kannateltuina matalaleukaliittopalkeilla. Liikuntasalin ja alapuolisten tilojen välisessä välipohjarakenteessa huomioidaan hyvä ääneneristävyys erillisellä pintalaatalla erityyrakentein. Rakennuksen kerroskorkeus 4,0 metriä.

Julkisivumateriaalit täsmentymät hankesuunnitteluvaiheessa. Ratkaisuissa huomioidaan viistosateiden lisääntyminen ilmastomuutoksen seurauksena. Isot lasiseinät toteutetaan vakiorakenteisina. Ikkunapinta-aloissa tulee huomioida passiivinen olosuhdehallinta tiloissa.

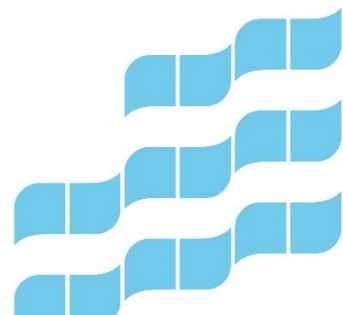
Vesikatot kallistetaan ulospäin ja rakennukseen tehdään ulkopuolinen sadevedenpoistojärjestelmä. Rakennuksen joka sivulle suunnitellaan pitkät räystäät suojaamaan ulkoseiniä. Vesikatteeseen tehtävät läpimenot minimoidaan. Vesikatot varustetaan tarvittavilla turva- ja huoltovarusteilla. Yläpohja- ja vesikattorakenteissa huomioidaan aurinkopaneelijärjestelmän asentaminen vesikatolle.

Märkätilojen väliseinät pääosin kivrakenteisina, muut kevyet väliseinät levyrakenteisina. Levyväliseinissä huomioidaan levyvalinnassa kiinnitysmahdollisuudet elinkaarenaikana. Luokkatilojen välille toteutetaan siirtoseiniä.

5.4. Tekniset olosuhdevaatimukset

5.4.1. LVI-tekniikka

Järjestelmissä käytetään toimiviksi ja kestäviksi osoittautuneita energiatehokkaita kokonaisratkaisuja ja laitteita. Rakennuksen LVI-suunnittelun lähtökohtana on käyttökelpoinen, kestävä, energiatehokas ja helppohuoltoinen rakennus.



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

5.4.1.1. Ilmanvaihto

Rakennus varustetaan voimassa olevien asetusten ja energialuokan vaatimuksen mukaisilla ilmastointilaitteilla. Ilmastointikoneiden järkevällä palvelualuejaolla ja ohjauksella varmistetaan koneiden käynti todellisen käyttötilanteen ja -tarpeen mukaan. Rakennuksen ilmastoinnin ilmamäärät suunnitellaan sisäilmastoluokan S3 mukaisesti 6 l/s,hlö vakioilmavirtajärjestelmänä. Ilmamäärät määräytyvät henkilömitoituksen ja tilan toiminnan perusteella.

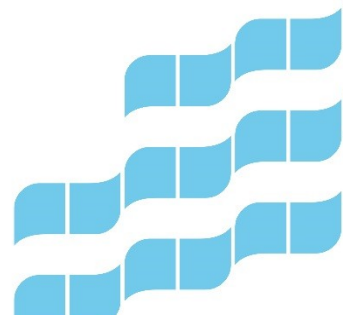
Ilmastointikoneet käyvät käyttöaikana täydellä ilmamäärällä ja käyttöajan ulkopuolella mitatulla osateholla. Ennen rakennuksen käyttöönottoa Ilmanvaihtokoneet mitataan ja säädetään täydelle ilmamäärälle ja lisäksi mitataan osateho.

Alustava konejako on:

- TK01 Päiväkodin tilat, pyörivä LTO
- TK02 WC-, siivous ja sosiaalitilat, vastavirta LTO
- TK03 Sali ja Ruokasali, pyörivä LTO
- TK04 Keittiö, nestekiertoinen LTO

Liittymät

Rakennus liitetään Tampereen Sähkölaitos Oy:n kaukolämpöverkostoon ja Tampereen Veden vesi- ja viemäriverkostoihin.



5.4.1.2. Vesi- ja viemäri

Rakennus varustetaan asetusten mukaisilla vesijohto- ja viemärlaitteilla. Kalusteina käytetään kulutusta kestäviä, vähän vettä kuluttavia vesijohto- ja viemärikalusteita huomioiden päiväkodin erityispiirteet kalusteiden malleissa. Keittiössä käytetään tarpeen mukaan elektronisia, kosketusvapaita sekoittajia.

Keittiötilat viemäröidään rasvanerotin kautta jätevesiviemäriin. Keittiössä käytetään haponkestävää teräksestä valmistettuja lattiakaivoja ja -altaita ritiläkansin sekä sakka-astioin. Rakennuksen kattovedet johdetaan lämmitettävien kourujen ja syöksytorvien kautta sadevesiviemäriverkostoon. Rakennuksen perustukset salaojitetaan ja johdetaan perusvesikaivojen kautta sadevesiviemäriin. Vesi- ja viemärijärjestelmien toteutuksessa huomioidaan siivottavuus.

5.4.1.3. Lämmitys

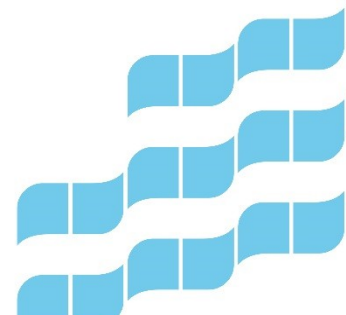
Rakennus varustetaan Energiategollisuus ry:n vaatimuksien mukaisilla kaukolämpölaitteilla, jotka sijoitetaan tekniseen tilaan. Lämmönjakokeskukseen tulee omat lämmönsiirtimet lattialämmitysverkostolle, ilmastointikoneiden lämmitysverkostolle sekä käyttövesiverkostolle. Lämmitysverkostojen pääpumput ovat taajuusmuuttujakäytöllä varustettuja. Päiväkodin tilojen lämmitysjärjestelmä on lattialämmitys. Lattialämmitysjärjestelmän säätö toteutetaan RAU-järjestelmään liitettävillä huonelämpötilasäätimillä.

5.4.1.4. Jäähdytys

Keittiön ja päiväkodin tuloilmakoneet varustetaan jäähdytyksellä. Jäähdytys toteutetaan ulkoasenteisella vedenjäähdytyskoneella.

5.4.1.5. Rakennusautomaatio

Rakennus varustetaan keskitetyllä taloteknisten laitteiden säätö- ja valvontajärjestelmällä. Automaatiojärjestelmä koostuu väylään asennettavista valvonta-alakeskuksista, jotka liitetään keskusvalvomoon ATK-verkon välityksellä. Järjestelmä on käytettävissä myös WEB-liittymän avulla.



5.4.2. Sähkötekniikka

5.4.2.1. Yleistä

Rakennuksen sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien ja niihin kiinteästi liitettyjen laitteiden suunnittelun ja toteutuksen tavoitteena on helppokäyttöisyys, huollettavuus, turvallisuus ja elinkaaritalous. Järjestelmät ja laitteet valita mahdollisimman energiatehokkaiksi.

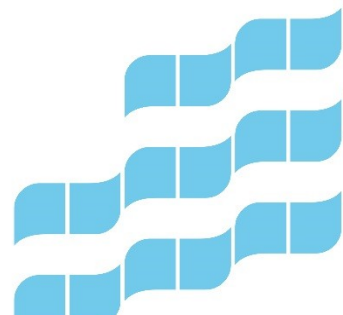
Suunnittelutavoitteena on saavuttaa rakennukseen sellaiset toteutusratkaisut, joissa on huomioitu tilojen muunneltavuusmahdollisuudet, tilankäytön vaihtelumahdollisuudet sekä erilaiset käyttöajat ja käyttötarpeet koko sen elinkaaren aikana. Sähkö- ja tietoteknisten laitteistojen käyttöikätaavoite on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

Rakennuksen kaikkien sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan voimassa olevia lakeja, viranomaisohjeita, standardeja sekä tilaajan suunnittelu- ja erillisohjeita.

Rakennuksen kaikki sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien asennukset toteutetaan halogeenivapaita (HF) kaapelointeja sekä putkitus- ja uppoasennusjärjestelmiä käyttäen.

Tiilirakennuksen katolle toteutetaan aurinkosähköjärjestelmä uusiutuvan energian käyttämiseksi apuna taloteknisten järjestelmien energiakulutuksessa. Järjestelmän on nimellisteholtaan (invertteri) n. 50kW. Käytettävien aurinkopaneelien hiilijalanjäljen maksimiarvo on 150 kg/m² ja hyötysuhde minimiarvo 20%.

Kivi-, tiili- ja asuinrakennuksen kaikki sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmät uusitaan kokonaisuudessaan perusparannuksen yhteydessä, johtuen rakennusten erittäin laajoista rakennus- ja LVI-teknisistä perusparannustoimenpiteistä. Lisäksi sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien elinkaarin pysyy samassa tahdissa



LVI-tekniikan kanssa, eikä niille jouduta tekemään myös käyttöä hankaloittavia eriaikaisia perusparannustoimenpiteitä.

Kivirakennuksessa ja sen vesikatolla sijaitsevat Elisan ja DNA yleisen peitontukiasemat. Niiden väistö ja jatkotoimenpiteen selvitetään suunnittelun edetessä.

Kivirakennuksessa ja sen vesikatolla sijaitsee pelastusviranomaisen väestönsuojeluhälyttimet. Niiden väistö ja jatkotoimenpiteen selvitetään suunnittelun edetessä.

5.4.2.2. Liittymät

Kiinteistöön toteutetaan seuraavat liittymät ulkopuolisiin verkostoihin:

Sähköverkkoon (Tampereen Sähköverkko Oy),

Kiinteistö liitetään alueelliseen sähköenergian jakeluverkkoon omalla 0,4kV:n kuttajaliittymällä. Liittymän koko (arvio L500) ja tulosuunta selvitetään yhteistyössä jakeluverkkoyhtiön kanssa toteutussuunnittelun yhteydessä.

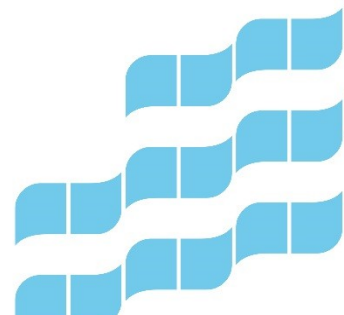
Tietoliikenneverkkoon (Tampereen kaupungin infraomaisuuden hallinta),

Kiinteistö on liitetty Tampereen kaupungin tietoverkkoon omalla valokuituliittymällä, joka säilytetään ja uudelleen käytetään rakennuksessa.

3.1.1.1 Sähkönjakelu ja johtotiet

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

Kiinteistön sähkön kulutus mitataan pääkeskuksella. Lisäksi mitataan päämittauksen, LVI:n, keittiön, teleoperaattorien laitteet, sähköautojen latauksen sekä poikkeuksellisten kokonaisuuksien (esim. jäähdytys-, aurinkosähköjärjestelmä, su-



lanapitolämmitykset yms.) sähkön kulutus tai tuotto. Kaikki mittaukset suunnitellaan ja toteutetaan väyläpohjaisilla verkkoanalysointilaitteilla. Mittaustiedot vietään rakennusautomaatiojärjestelmään.

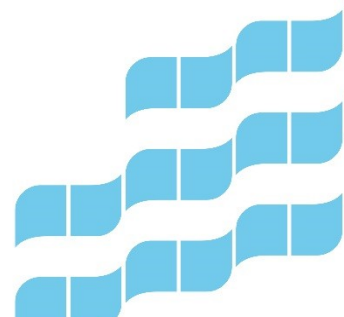
Rakennuksien kaikissa ryhmäkeskuksissa varaudutaan valaistus- ja käyttösähkön erillisiin kulutusmittauksiin.

Rakennuksiin toteutetaan normaalit toiminnan vaatimat maadoitus- ja potentiaalintasausjärjestelmät.

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

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 estokelapariotilla.

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



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 ratkaisuilla.

Toimistoissa yms. tiloissa liitántä- ja ohjauspisteet sijoitetaan pääsääntöisesti metallisiin johtokanaviin tai sähköpieliin ja kattorakenteessa uppoasennuksena putkittamalla.

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

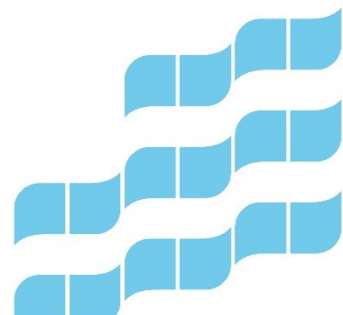
Rakennuksiin toteutetaan sadevesijärjestelmän sulanapitolämmitykset sekä LVI-suunnittelijan määrittelemille vesiputkille ja viemäreille saattolämmitykset.

Peruskorjauksen märkäeteiset ja pesutilat varustetaan sähköisellä lattialämmityksellä.

5.4.2.3. Valaistus

Valaistus suunnitellaan ja toteutetaan voimassa olevien standardien vaatimukset täyttäväksi, huomioiden eri tilojen ja ulkoalueiden käyttötarkoitukset ja vaatimukset valaistukselle. Valaistusratkaisujen tulee noudattaa kiinteistölle määritettyä energialuokka vaatimusta ja ne tulee ylläpitää energiatehokkaalla tavalla.

Valaistus suunnitellaan ja toteutetaan led-valaisimia käyttäen. Valonlähteinä tulee käyttää pitkäikäisiä ja energiatehokkaita tuotteita. Valaisimet valitaan rakennuksen arkkitehtuuriin sopiviksi. Riippuvia valaisimia ei käytetä kuin erikseen tilaajan kanssa sovittavasti erikoistapauksessa.



Sisävalaistuksen hallinta suunnitellaan ja toteutetaan keskitettynä reititinpohjaisena järjestelmänä (Dali), jossa kukin tila on erikseen ohjattavissa ja hallittavissa. Kaikissa tiloissa hyödynnetään läsnäolotunnistus-toimintoa, kun sen on tilan toiminnan tai käyttöajankohdan kannalta järkevää. Teknisissä tiloissa valaistusta ohjataan kytkin- tai painikeohjauksena.

Opetus-, pienryhmä-, toimisto- ja neuvotteluhuoneet sekä käytävillä, sali ja ruokala varustetaan valaistuksen himmennyksellä. Vakiovalo-ohjauksen käytöstä ja laajuudesta sovitaan tilaajan kanssa toteutussuunnittelun yhteydessä.

Liikuntasalin näyttämölle toteutetaan esitysvalaistus.

Julkisivuun ja piha-alueelle suunnitellaan ja toteutetaan hillitty, rakennuksen tyyliin sopiva valaistus.

5.4.2.4. Tieto-, turva- ja valvontajärjestelmät

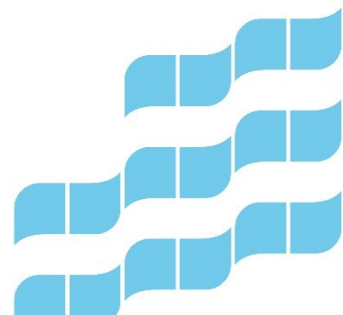
Rakennuksiin suunnitellaan ja toteutetaan normaalit viranomaisten edellyttämät ja käyttäjän toimintaa tukevat sekä henkilöturvallisuuden varmistavat tieto-, turva- ja valvontajärjestelmät.

Poistumisvalaistus-, paloilmoitin-, savunpoisto ja palo-ovien ohjausjärjestelmät toteutetaan määräysten mukaisesti.

Rakennuksiin toteutetaan kattava yleisäänentoistojärjestelmä (paloilmoitinjärjestelmän palokelloja täydentävänä osana).

Rakennuksiin toteutetaan pääsääntöisesti kaikki tilat kattava yleiskaapelointistandardien mukainen CAT6A tietoliikennekaapelointijärjestelmä.

Rakennuksien tiloihin asennetaan AV-tekniikan vaatimat johtotiet sekä kiinteästi asennettavat kaapeloinnit liittimineen. (laitehankinta liitoskaapeleineen kuuluu käyttäjälle).



Yleisötiloissa, joissa tilaisuuden järjestämisessä tarvitaan puhe- tai ohjelmaaänen-toistoa, tulee ottaa huomioon kuulurajoitteisten asettamat vaatimukset tilojen äänijärjestelmille.

Rakennuksiin toteutetaan laajakaistainen matkaviestinlaitteiden sisäpeittoantennijärjestelmä palvelemaan käyttäjän tarpeita sekä lisäksi VSS-tiloihin toteutetaan passiiviantennijärjestelmällä.

Ulko-oville ja käyttäjäryhmiä rajaaville oville toteutetaan kulunvalvonta sekä hätälukitus/-avaus. Henkilökunnan käyntioville toteutetaan varaus työaikapäätteelle. Iltakäytön sisääntuloissa varaudutaan mobiililaitte tunnistella ovin avaamiseen.

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

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

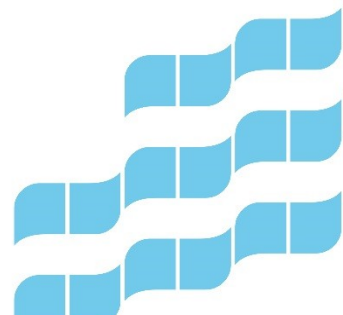
Kameravalvontajärjestelmän valvotaan rakennuksien julkisivut, sisääntulot sekä kerroskäytävien risteysalueet. Kuvantallennus tapahtuu kohteessa, mutta tallennin liitetään kaupungin tietoliikenneverkkoon.

5.4.3. Energialuokkatavoite

Rakenteiden, rakennusosien ja teknisten järjestelmien valinnoissa huomioidaan koko rakennuksen elinkaaren aikainen energiankulutus ja käyttökustannukset.

Rakennuksen energiatehokkuuden tavoitetasoksi asetetaan E-luvuksi

85(kWhE/m² vuosi), joka vastaa päiväkodeille ja opetusrakennuksille määriteltyä energiatehokkuusluokkaa A.



5.4.4. Teknisten tilojen tilavaatimukset

Lämmönjakohuoneen pinta-ala n.12 m² ja ilmastointikonehuoneen pinta-ala n.108 m².

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 mielekäästä).

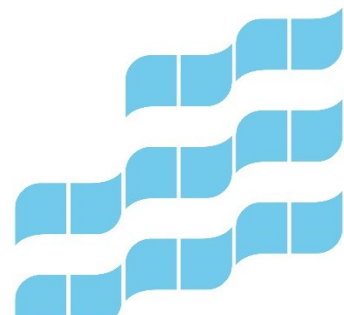
Pieniä tilavaroja ei ole huomioitu (paloilmoitinkeskus, savunpoiston ohjauskeskus, jne.). IVKH-tilojen osalta ei ole huomioitu sähkötilavarausta (=vapaa seinätila).

5.4.5. Elinkaaren hiilijalanjälkilaskelma ja kiertotalous

Koiviston koulun, kirjaston ja nuorisotilan tiilikoulun korjauksen ja laajennuksen elinkaaren hiilijalanjälki on 50 vuoden arvointijaksolla 12,90 kgCO₂e/m²/a ja kivi-koulun korjauksen osalta 14,70 kgCO₂e/m²/a. Peruskorjausvaihtoehdon hiilijalanjälki on 50 vuodelle kokonaisuutena yhteensä 15,09 kgCO₂e/m²/a. Hiilijalanjälki on laskettu ympäristöministeriön ohjeen mukaan. Tässä vaiheessa laskenta ei sisällä päästöttömät työmaat green dealin tuomaa päästövähennystä.

Energiankulutuksen päästöjen arvioinnissa on käytetty Ympäristöministeriön menetelmän mukaisia kansallisia kertoimia energiantuotannon päästöjen muuttumiseen laskentajakson aikana.

Mikäli hankkeessa tulee merkittävä määrä purkua, tilataan asunto- ja kiinteistö-lautakunnan päätöksen mukainen rakennusosien uudelleenkäyttökartoitus hankesuunnitteluvaiheessa. Mahdolliset purkutyöt suoritetaan lajittelevana purkuna. Rakennustyömaan purkumateriaali- ja rakennusjättemäärät kirjataan RAPU-järjestelmään, jossa niiden määrää seurataan.



5.4.6. Elinkaarikustannuslaskelma

Luonnossuunnitelmien perusteella tehtyjen laskelmien mukainen perusparannuksen elinkaarikustannus on 50 869 000 euroa. Rakennuksen elinkaari on tarkasteltu 50 vuoden arviointijaksolla.

4 LIITTEET

- tilaohjelma perusparannus
 - tilaohjelma uudisrakennusvaihtoehto
- aikataulu
- tontinkäyttöluonnos 5.3.2026 / Arkkitehtitoimisto Forssi Oy
- Koiviston koulu, kirjasto ja nuorisotilat vaihtoehtojen vertailu tarveselvitysvaihe

Lisäksi käytettävissä:

- alustava kustannusarvio 24.3.2026/ päivitetty 17.6.2026 / Sweco Finland Oy
- Rakennuksen hiilijalanjälkilaskelma 27.3.2026 / Sweco Finland Oy
- Elinkaarikustannuslaskelma 27.3.2026 / Sweco Finland Oy

Kuntotutkimukset:

- Koiviston koulu, tiilirakennus, Kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus, lisärakennus 2.11.2020, Dimen Oy
- Koiviston koulu, kivirakennus, Kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus, lisärakennus 3.11.2020, Dimen Oy
- Koiviston koulu, lisärakennus, Rakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus, 5.9.2025, A-Insinöörit Suunnittelu Oy
- Tampereen kaupungin ja Tampereen Tilapalvelut Oy:n suunnitteluohjeet:

<https://tampereentilapalvelut.fi/materiaalipankki/suunnitteluohjeet/>

