



**ALEKSANTERIN KOULU (KOLME RAKENNUSTA)
TARVESELVITYS
15.5.2023**

RAKENNUSNUMEROT

- 226 Aleksanterin koulu kivirakennus
- 227 Aleksanterin koulu puurakennus
- 228 Aleksanterin koulu ruokalarakennus

SISÄLLYSLUETTELO

| | | |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | TIIVISTELMÄ | 4 |
| 1.1 | Arvio kustannuksista | 6 |
| 1.2 | Laajuustiedot..... | 7 |
| 1.3 | Osallistaminen..... | 8 |
| 2 | NYKYTILANTEEN ANALYYSI | 9 |
| 2.1 | Toimialan kuvaus | 10 |
| 2.1.1 | Perusopetus ja esiopetus | 10 |
| 2.2 | Nykyiset tilat | 10 |
| 2.2.1 | Toimijoiden nykyiset tilakustannukset | 10 |
| 2.3 | Aleksanterin koulu kuntotutkimukset..... | 11 |
| 2.3.1 | Rakennuksen kunto | 11 |
| 2.3.2 | Rakennushistoriaselvitys | 12 |
| 3 | TOIMINNAN TARPEET | 13 |
| 3.1 | Toiminnan kehitysennuste | 14 |
| 3.2 | Toiminnan strategiavaihtoehdot..... | 14 |
| 3.3 | Tilantarve | 14 |
| 3.4 | Vaihtoehtoiset toimitilat | 15 |
| 4 | RAKENNUSHANKE | 15 |
| 4.1 | Merkitys lähiympäristölle | 15 |
| 4.1.1 | Voimassa oleva asemakaava | 15 |
| 4.1.2 | Tontti | 15 |
| 4.1.3 | Melu | 16 |
| 4.1.4 | Palveluverkko..... | 16 |
| 4.1.5 | Liikenneyhteydet ja pysäköinti | 16 |
| 4.2 | Kiinteistöstrategia..... | 17 |
| 4.3 | Toimintojen sijoittuminen rakennuksen sisällä ja muutokset tiloissa | 17 |
| 4.3.1 | Ruokalarakennus perusparannus..... | 17 |
| 4.3.2 | Kivirakennus perusparannus | 17 |
| 4.3.3 | Puurakennus perusparannus..... | 18 |
| 4.4 | Tukipalvelujen tarve ja järjestämisvaihtoehdot | 18 |
| 4.4.1 | Ateria- ja puhtauspalvelut / Pirkanmaan Voimia Oy | 18 |
| 4.5 | Väistötilatarpeet | 18 |
| 4.6 | Kustannukset | 19 |
| 4.6.1 | Tilakustannukset..... | 19 |
| 4.6.2 | Toiminnan kustannukset..... | 20 |
| 4.7 | Taide rakennushankkeessa | 20 |
| 5 | Hankkeelle asetettavat tavoitteet | 20 |

| | | |
|-------|-----------------------------------------------|----|
| 5.1 | Toiminnan tavoitteet..... | 20 |
| 5.2 | Aikataulu- ja kustannustavoitteet | 20 |
| 5.2.1 | Alustava aikataulu..... | 21 |
| 5.3 | Rakennusteknisen toteutuksen tavoitteet | 21 |
| 5.3.1 | Ruokalarakennus, perusparannus..... | 22 |
| 5.3.2 | Kivirakennus perusparannus | 23 |
| 5.3.3 | Puurakennus perusparannus..... | 24 |
| 5.4 | Arvio energian käyttökustannuksista | 24 |
| 5.5 | Tekniset olosuhdevaatimukset..... | 24 |
| 5.5.1 | LVI-tekniikka | 24 |
| 5.5.2 | Sähkötekniikka..... | 27 |
| 5.5.3 | Teknisten tilojen tilavaatimukset..... | 31 |
| 5.5.4 | Elinkaaren hiilijalanjälkilaskelma..... | 32 |
| 5.5.5 | Elinkaarikustannuslaskelma | 32 |
| 6 | LIITTEET | 32 |

1 TIIVISTELMÄ

Wivi Lönnin koulun Aleksanterin koulutalo sijaitsee Kaakinmaan kaupunginosassa osoitteessa Hallituskatu 26, 33200 Tampere. Kiinteistötunnus on 837-106-86-6. Etäisyys keskustorilta on alle 1 km. Aleksanterin koulutalo koostuu kolmesta eri aikaan rakennetusta koulurakennuksesta. Aleksanterin koulun ruokalarakennuksen vuodelta 1875 on suunnitellut Brynolf Sjöström, puurakennuksen vuodelta 1886 on suunnitellut F.L. Calonius ja kivirakennuksen vuodelta 1904 on suunnitellut Wivi Lönn. Ruokalarakennus on perusparannettu vuonna 2000, kivirakennus vuonna 2001 ja puurakennus tulipalon jälkeen vuonna 2011. Aleksanterin koulutalon koulurakennukset ovat perusparannuksen tarpeessa.

Aleksanterin koulutalon kolme koulurakennusta perusparannetaan kerralla. Tarveselvitysvaiheessa on selvitetty myös rakentamisen vaiheistamisen mahdollisuudet. Väistötiloina toimivat alueelle vuosina 2023 valmistuva Pyynikintie 2 ja 2024 valmistuva Eteläpuiston päiväkotijoukko ja koulu.

Aleksanterin koulu on noin 575 oppilaan koulu. Perusopetuksen opetustiloista pääosa sijaitsee Kivirakennuksessa, jossa on opetustilat noin 425 oppilaalle. Puurakennuksessa on opetustilat noin 75 oppilaalle ja Ruokalarakennuksessa noin 75 oppilaalle. Aleksanterin koulu sijaitsee Keskustan sisäisten kevyenliikenteenyhteyksien ympäröimänä, raitiotien läheisyydessä. Sijainti on hyvä ja palveluverkon näkökulmasta tarkoituksenmukainen.

Rakennukset perusparannetaan vastaamaan nykyaikaista koulukäyttöä rakennussuojelunäkökohta huomioiden. Tehtyjen kuntoselvityksien ja -tutkimuksien mukaan rakennuksissa tulee tehdä mittavia rakenteellisia korjaustoimenpiteitä. Lisäksi rakennuksiin tehdään toiminnallisia parannuksia, jotta ne pystyvät vastaamaan paremmin nykyisen oppimisympäristön vaatimuksiin.

Koulurakennusten rakennustyöt on suunniteltu alkaviksi syyskuussa 2025 ja niiden on määrä valmistua kesäkuussa 2027.

Lapsivaikutusten arviointi

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

Turvallisuus ja liikkuminen: Perusparannuksen suunnittelun yhteydessä mietitään kouluympäristön liikenneturvallisuutta. Esioppilaiden saattoliikenteelle suunnitellaan turvallinen reitti. Välituntipiha suunnitellaan omaehtoista liikuntaa tukevaksi. Koulu on hyvin saavutettavissa myös kauempaa tultaessa (painotukseen tulevat oppilaat ja iltakäyttö).

Arjen sujuvuus: Hankkeella on myönteisiä vaikutuksia lasten ja perheiden arjen sujumiseen, kun esiopetus ja alakoulu pystytään tarjoamaan jatkossakin lähipalveluna alueen lapsille. Rakennuksen tilat suunnitellaan niin monikäyttöiseksi kuin vanhaa korjattaessa on mahdollista ja niitä voi vuokrata myös iltakäyttöön, esim. lasten harrastustoimintaa ja urheiluseuroja varten.

Tarveselvitysesityksen on valmistellut hankeryhmä, joka koostui seuraavista henkilöistä: - Petri Peltonen, opetusjohtaja, Perusopetus; Sirpa Raevaara, Mika Luukkanen perusopetuksen rehtori ja Reetta Heino apulaisrehtori Wivi Lönnin koulu; Pia Mikkola, palvelupäällikkö, Sirpa Paju, päiväkodin johtaja, Varhaiskasvatus ja perusopetus; Elina Kalliohaka, koordinaattori, Yhteiset palvelut; Jouni Kaipainen, työsuojeluvaltuutettu, luokanopettaja, Kaarilan koulu; Susanna Fagerlund-Jalokinos, Sirpa Tikka ja Heidi Härmä Opiskeluhuollon vastuuyksikkö Pirkanmaan hyvinvointialue; Matti Tanski, palveluasiantuntija, Pirkanmaan Voimia Oy; Tapio Hyrkäs, Pekka Paterno, LVI-asiantuntija, Minna Suomela, rakenneasiantuntija ja Juha Rautiainen, sähköasiantuntija Tampereen Tilapalvelut Oy, Anni Andrejeff, kiinteistöpäällikkö ja Minna Tuominen, hankearkkitehti, Kiinteistöt, tilat ja asuntopolitiikka. Minna Tuominen on toiminut hankeryhmän sihteerinä ja koostanut tämän tarveselvityksen. Tarveselvitysvaiheen alustavat viitesuunnitelmat on tehnyt Arkkitehtitoimisto Forssi Oy, elinkaari- ja hiilijalanjälkilaskelmat sekä kustannusarviot Ramboll Finland Oy, Meluselvityksen on laatinut WSP Finland Oy.



Kuva 1 sijainti

1.1 Arvio kustannuksista

Taulukko 1 Arvio kustannuksista

| Arvio kustannuksista | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
| Investoinnit | | |
| Rakentamisen kustannus yhteensä alv 0% (Haahtela-indeksi Tampereen pisteluku 112,0/4.2023) | | 25 500 000 euroa |
| Kivirakennus (3 759 €/brm ²) | | 16 950 000 euroa |
| Puurakennus (4 413 €/brm ²) | | 2 670 000 euroa |
| Ruokalarakennus (5 380 €/brm ²) | | 5 880 000 euroa |
| Irtokalustus, ensikertainen (2 500 euroa/lapsi ja oppilas, 3000 euroa / oppilas) | | 1 437 500 euroa |
| Yhteensä (investointi + irtokalustus) | | 26 937 500 euroa |
| Ensikertaisen irtokalustuksen poistokustannus, poisto aika 3 vuotta | | 479 167 euroa |
| Keittiölaitteiden kustannus (Pirkanmaan Voimia Oy:n investointi) | | 170 000 euroa |
| Tasearvo ruokalarakennus (30.4.2023) | | 145 075 euroa |
| Tasearvo kivirakennus (30.4.2023) | | 1 835 914 euroa |
| Tasearvo rakennus 2 (30.4.2023) | | 956 747 euroa |
| Vaikutukset käyttömenoihin | | |
| Arvio vuokratasosta / vuosi (rakennukset 1, 2, 3) | | |
| * pääomavuokra yhteensä | | 1 830 336 euroa |
| * tontinvuokra | | 49 220 euroa |
| * kiinteistönhoito, sisäiset vuokralaiset | | 191 802 euroa |
| * kiinteistönhoito, Pirkanmaan Voimia Oy | | 4 914 euroa |
| * kunnossapito | | 90 036 euroa |
| Vuokra yhteensä | | 2 166 308 euroa |
| Toiminnan kustannukset € / vuosi | Uudet kustannukset | Kustannukset yhteensä / vuosi |
| Varhaiskasvatuksen henkilöstökustannukset (ml. esiopetus) | | 164 000 euroa |
| Perusopetuksen henkilöstökustannukset | | 2 592 810 euroa |
| Muut toiminnan kustannukset: | | |
| Varhaiskasvatuksen ja esiopetuksen siivouskustannukset 1.47 €/m ² /kk | | 2183 euroa |
| perusopetuksen siivouskustannukset 1,47 €/m ² /kk | | 75 546 euroa |
| * ateriakustannus, perusopetus | | 350 000 euroa |
| * ateriakustannus, esiopetus ja varhaiskasvatus (aamupala, lounas, välipala) | | 50 000 euroa |
| * aineet, tarvikkeet ja tavarat (324 euroa*oppilasmäärä) 575 | 0 | 178 200 euroa |
| * aineet, tarvikkeet ja tavarat (267€*lapsimäärä) | 0 | 6 675 euroa |
| * muut kustannukset (ict, vyörytykset) (521*oppilasmäärä) | 0 | 178 200 euroa |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------|
| Arvio kustannuksista | | |
| * muut kustannukset (ict, vyörytykset) (445*lapsimäärä) | 0 | 11 125 euroa |
| Toiminnan kustannukset yhteensä | 0 | 3 364 906 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 2213 euroa/ lapsi/vuosi) | | 11 459 euroa |
| - oppilaspaikka (vuokrakustannus 3676 euroa/oppilas/vuosi) | | 11 558 euroa |
| Poistuvat kustannukset euroa/ vuosi väistötilakustannukset Pyyrikintie 2 ja Eteläpuiston päiväkotij ja koulu | 1 703 732 euroa | |

1.2 Laajuustiedot

Taulukko 2 Laajuustiedot Tarveselvitysvaihe ruokalarakennus, perusparannus

| | |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Ruokalarakennus, perusparannus | |
| Kerrosluku | 1+ osakellari |
| Bruttoala | 1093 brm ² |
| Kerrosala (ei sisällä ullakkoa eikä kellaria) | 892 ka-m ² |
| Huoneistoala, joka jakautuu vuokralaisten kesken seuraavasti: | 832 htm ² |
| Perusopetus | 741 htm ² |
| Pirkanmaan Voimia Oy | 84 htm ² |
| Varhaiskasvatus ja esiopetus | 7 htm ² |
| Hyötyala | 695 hym ² |

Taulukko 3 Laajuustiedot Tarveselvitysvaihe kivirakennus, perusparannus

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Kivirakennus, perusparannus | |
| Kerrosluku | 3 + kellari |
| Bruttoala (sisältää koko ullakon sekä ulkoseinän ja välipohjien paksut rakenneosat. Kustannuslaskentaohjelmalla 4 509 brm ²) | 5867 brm ² |
| Kerrosala (ei sisällä ullakkoa) | 4698 ka-m ² |
| Huoneistoala, joka jakautuu vuokralaisten kesken seuraavasti: | 3693 htm ² |
| Perusopetus | 3458 htm ² |
| Varhaiskasvatus ja esiopetus | 122 htm ² |
| Pirkanmaan hyvinvointialue (oppilashuolto) | 112 htm ² |
| Hyötyala | 2352 hym ² |

Taulukko 4 Laajuustiedot Tarveselvitysvaihe puurakennus, perusparannus

| | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Puurakennus, perusparannus | |
| Kerrosluku | 1 |
| Bruttoala | 605 brm ² |
| Kerrosala (ei sisällä ullakkoa) | 525 ka-m ² |
| Huoneistoala, perusopetus | 473 htm ² |
| Huoneistoala, varhaiskasvatus | 5 htm ² |
| Hyötyala | 402 hym ² |

1.3 Osallistaminen

Vastaava rehtori, rehtori, palvelupäällikkö, päiväkodin johtaja ja koulujen työsuojeluvalltuutettu ovat olleet mukana tarveselvityksen alusta alkaen. Henkilöstön ja lasten osallistaminen tapahtuu hankkeessa mukana olevan rehtorin ja päiväkodin johtajan toimesta tarveselvitysvaiheessa ja se jatkuu hanke- ja toteutussuunnitteluvaiheessa. Opiskeluhuollon edustajat ja Pirkanmaan Voimia Oy:n (puhtaanapito ja ruokailu) edustajat ovat mukana tarveselvitysvaiheesta alkaen. Tarveselvitysvaiheessa on huomioitu alueen erityispiirteet- ja tarpeet. Käyttäjän edustajat ovat mukana myös hankesuunnittelu- ja toteutussuunnitteluvaiheessa.

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 tarveselvitysvaiheen 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.

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.

2.2 Nykyiset tilat

Wivi Lönnin koulun Aleksanterin koulutalo toimii kolmessa koulurakennuksessa. Aleksanterin koulun ruokalarakennus on vuodelta 1875 ja sen on suunnitellut Brynolf Sjöström. Puurakennuksen vuodelta 1886 on suunnitellut F.L. Calonius ja kivirakennuksen vuodelta 1904 on suunnitellut arkkitehti Wivi Lönn.

Ruokalarakennuksessa on ranskan kielipainotuksen opetustiloja 1.kerroksessa. Rakennuksessa sijaitsevat myös Aleksanterin koulutalon yhteiset keittiö- ja ruokalatilat. Pieni kellaritila on varastokäytössä.

Kivirakennuksessa on kolme kerrosta, kellari ja ullakotilaa. Kellarikerroksessa on musiikin opetustila, teknisen työn tilat, osa opiskeluhuollon tiloista, opetustiloja, teknisiä tiloja sekä wc-, sosiaali- ja siivoustiloja. Ensimmäisessä kerroksessa on opetustiloja ja talonmiehen asunto. Toisessa kerroksessa on opetustiloja, henkilökunnan työ- ja taukotilat sekä voimistelusalipaikka- ja pesutiloineen. Kolmannessa kerroksessa on opetustiloja, tekstiilityön opetustila ja juhlasali.

Puurakennuksessa on esiopetuksen ryhmätilat, henkilökunnan työ- ja sosiaalityötiloja, osa oppilashuollon tiloista sekä liikuntasali- ja pesutiloineen.

2.2.1 Toimijoiden nykyiset tilakustannukset

Taulukko 4 Toimijoiden nykyiset tilakustannukset (04/2023)

| | Kustannukset euroa vuodessa tilanne ennen väistötarvetta |
|----------------------------|----------------------------------------------------------|
| Perusopetus | 667 151 euroa |
| Varhaiskasvatus | 33 481 euroa |
| Pirkanmaan hyvinvointialue | 8 950 euroa |

| | |
|--------------------------------|----------------------|
| Pirkanmaan Voimia Oy (alv 0%), | 13 241 euroa |
| Yhteensä | 722 823 euroa |

2.3 Aleksanterin koulu kuntotutkimukset

2.3.1 Rakennuksen kunto

Rakennuksista on laadittu seuraavat kuntotutkimukset (Dimen Group):

Aleksanterin koulutalon ruokalarakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus 7.3.2022.

Aleksanterin koulutalon kivikoulun kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus 4.2.2022.

Aleksanterin koulutalon esikoulurakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus 8.2.2022.

Rakennuksista on laadittu seuraavat kuntoarviot (RKM Group):

Aleksanterin koulun kivirakennus rakennustekniikka sekä LVI- ja sähköjärjestelmät (10.7.2016)

Ruokalarakennus:

Rakennuksen sisäilman laatuun vaikuttaa epäpuhtauksien kulkeutuminen ala- ja yläpohjan, sekä ulkoseinän epätiivien rakenteiden ja rakenneliittyminen läpi. Alapohjan puurakenteissa ja ryömintätallassa, ulkoseinien alaosien hirs- ja julkisivurakenteissa, sekä yläpohjan kattorakenteissa on kokonaisuudessaan laajasti kosteus- ja lahovaurioita. Kellaritilojen maanvastaisissa alapohjissa ja -seinissä sekä kantavien väliseinien alaosissa on laajasti kohonneita pintakosteuksia, jotka johtuvat maanvastaisen rakenteiden vedeneristyksen ja ulkopuolisen kuivatus- ja sadevesijärjestelmien puutteista. Maanpinnan taso on hyvin lähellä sokkelin yläreunaa, mikä lisää merkittävästi ulkoseinään ja perustuksiin kohdistuvaa kosteusrasitusta.

Kivirakennus

Kellarikerroksen sisäilman laatua heikentää rakenteissa todettu kosteusrasitus. Maanvastaisissa alapohjissa ja -seinissä sekä kantavissa väliseinissä on havaittu kohonneita pintakosteuksia. Alapohjan betonilaatan alla ei ole maakosteuden katkaisevaa kerrosta. Seinien osalla kosteusrasitus kohdistuu seinien alaosiin ja kosteusrasitus on peräisin kapillaarisesti nousevasta kosteudesta. Ikkunaliittymissä on todettu tiiveyspuutteita sekä vaurioituneita tilkkeitä. Väli- ja yläpohjarakenteet sisältävät orgaanisia täyteaineita. Rakennuksen konesaumattu peltikate on uusittu 2004-2005 ja julkisivurappaus on uusittu 2007.

Puurakennus:

Rakennuksessa ei ole muiden kahden rakennuksen tavoin epäilty sisäilmaan liittyviä ongelmia. Rakennuksessa on ollut tulipalo 2011, jolloin rakennukseen on tehty kattavia korjaustoimenpiteitä. Ulkopuolella rännikaivojen toiminnassa ja sadevesien ohjauksessa on puutteita. Rakennuksen ympärillä ei ole todettu olevan salaojia. Ryömintätalainen alapohjarakenne on pääosin hyväkuntoinen väli- ja ulkoseinäliittymien ilma- ja lämpövuotoja lukuun ottamatta.

Ulkoseinän kantavana rakenteena on hirsirunko, joka on ulkopuolelta puuverhottu ja sisäpuolelta koolattu ja levytetty. Suojeltu tuulettumaton julkisivuverhous kosteusteknisesti huonoine liittymädetaljeineen on riskirakenne ja altis viistosateen rasituksille. Ikkunoiden sisäpuutteissa vääntymistä sekä tiiveyspuutteita ja maalipinta on paikoin huonokuntoinen.

Yläpohjarakenteet ovat hyvässä kunnossa.

Sähkö- ja tietoteknisetjärjestelmät:

Ruokalarakennuksen sähkö- ja tietotekniset järjestelmät on peruskorjattu vuonna 2000.

Kivirakennuksen sähkö- ja tietotekniset järjestelmät on peruskorjattu vuonna 2001.

Puurakennuksen sähkö- ja tietotekniset järjestelmät on peruskorjattu vuonna 2011.

Ruokala- ja kivirakennusten sähkötekniistenjärjestelmien elinkaarta on jäljellä pääsääntöisesti n. 15v. Puurakennuksen sähkötekniistenjärjestelmien elinkaarta on jäljellä pääsääntöisesti n. 25v. Ruokala-, kivi- ja puurakennusten tietotekniistenjärjestelmien elinkaarta on jäljellä pääsääntöisesti n. 20v.

2.3.2 Rakennushistoriaselvitys

Tampereen Aleksanterin koulun rakennushistoriaselvityksen on laatinut Arkkitehtitoimisto Neva Oy. Selvitys antaa tietoa koulun kiinteistön kulttuurihistoriallisista arvoista, säilyneistä ominaispiirteistä ja tehdyistä muutoksista. Koulukiinteistöä on myös arvioitu osana ympäristöä. Oteita rakennushistoriaselvityksen luvusta Päätelmät:

”Kaikki kolme rakennusta on suojeltu ja ne ovat kaupunkikuvallisesti ja rakennustaiteellisesti merkittäviä kohteita. Rakennukset ovat myös historiallisesti merkittäviä – niiden rakentaminen sijoittuu Tampereella ja Suomessakin erityiseen aikaan, jolloin tavallisten ihmisten kasvatusta siirtyi kirkolta ja yksityisiltä tahoilta kunnille. Vaikka koulunkäynti oli tuolloin vapaaehtoista, kouluja perustettiin niin paljon, että kaikilla halukkailla oli mahdollisuus opetukseen. Lisäksi 1800-luvun lopulla määrättiin koulumatkojen maksimipituudesta, mikä lisäsi entisestään koulujen rakentamista. Johtuen Aleksanterin koulurakennusten eri rakennusajankohdista, edustavat ne arkkitehtonisten ominaisuuksien lisäksi myös tätä siirtymää sivistyskansaksi. Tämä näkyy varsinkin Kaakinmaalla, jossa vanhan puukoulun (silloinen Kansakoulu) rakentamisen jälkeen rakennettiin kymmenkunta koulua ennen ensimmäistä maailmansotaa.

Kivikoulu on Wivi Lönnin suunnittelema jugendtyylinen rakennus. Lönn tunnetaan erityisesti jugend- ja koulurakennuksien suunnittelijana, ja Lönnin rooli niiden suunnittelijana on varsinkin Tampereella suuri. Lönnin tuotantoon kuuluvat Tampereelta muun muassa viereisen korttelin Suomalainen tyttökoulu (1902), Talouskoulu (1904) sekä Tampereen kauppaoppilaitos (1912).

Puukoulut puolestaan ovat tyyleiltään 1800-luvun lopun puutaloille tyypillisesti kertaustyyliä. Varsinkin uudemman puukoulun arkkitehti C.L. Calonius on tunnettu uusrenessanssityylisistä puu- ja kivirakennuksista erityisesti Tampereella. Erityistä arvoa rakennuksille tuo 1800-luvun puutalojen vähäinen määrä Tampereen keskustassa, koska ne ovat olleet alttiimpia tulipaloille ja purkamiselle.”

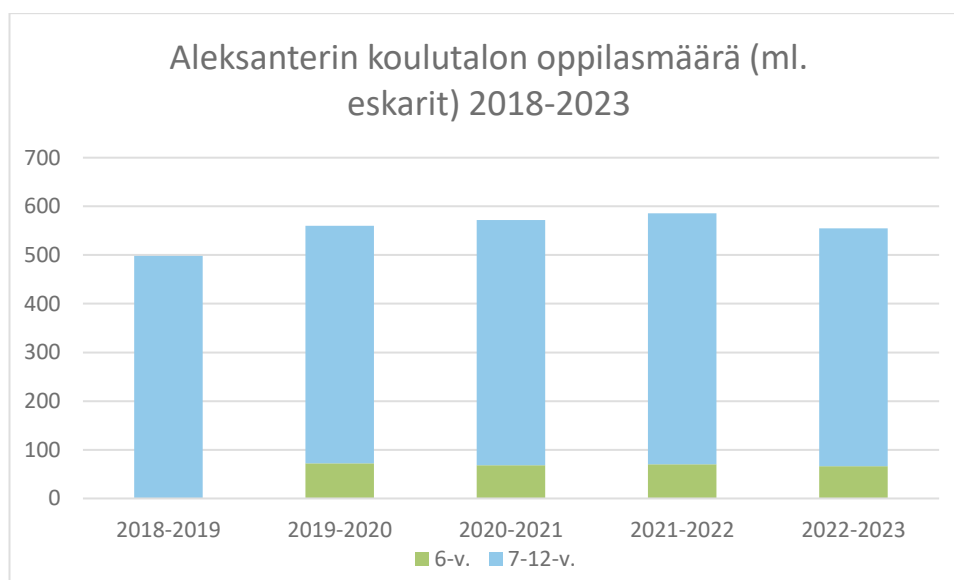
”Aleksanterin koulun rakennusten perustukset, ulkoseinät ja kantavat pysty- ja vaakarakenteet ovat alkuperäisiä (pl. vanha puukoulun laajennus vuodelta 1945). Samoin kivikoulun portaikot kokonaisuudessaan. Rakennusten ulko-ovet ovat enimmäkseen alkuperäisiä, pl. ovien heloitus ynnä muu. Ikkunat ovat suurimmaksi osaksi eri aikakausilta, joiltakin osin alkuperäisiä tai alkuperäisen kaltaisia, esimerkiksi kivikoulun selkeät jugend-ikkunat ullakkokerroksessa. Kivikoulussa sisätilojen pintamateriaalit ovat osittain alkuperäiset, mutta suurimmaksi osaksi ne ovat uusia, kuten melkein kaikki puukoulujen sisäpinnatkin. Uusien pintojen, esimerkiksi maalien säilyvyyden, alku peräisyyden kaltaisuutta on vaikea arvioida, mutta ainakin kivikoulun uuden puukoulun osalta ne noudattavat yhtenäistä ja ajalle tyypillistä linjaa (jugend- ja uusrenessanssisävy maailmat). Aleksanterin koulujen julkisivujen koristeaiheet ovat suurimmaksi osaksi säilyneet, vaikkakin puukouluissa ajan saatossa hieman karsittuina. Nikkarityyli on kuitenkin edelleen tunnistettavissa.

Puukoulujen kiinteään kalustoon voidaan lukea kaakeliuunit, joilla kouluja on aikoinaan lämmitetty. Vanhassa puukoulussa on säilynyt 12 alkuperäistä kaakeliuunia. Vanhoja kaakeliuuneja on purettu kaksi peruskorjauksen yhteydessä, yksi vuoden 1984 muutoksissa, kaksi vuoden 1945 keittiölaajennuksessa sekä yksi hella entisen keittäjän asunnosta vuonna 1960. Uudessa puukoulussa on säilynyt 10 kaakeliuunia. Ainakin yksi uuni tai hella on purettu yhdestä pohjoispuolen luokahuoneesta. Uuden puukoulun länsipuolen kaakeliuunien pinnat on kevyesti maalattu, mahdollisesti vuoden 2011 palovaurioiden korjaamistoimenpiteenä. Erityispiirteeksi mainittakoon vielä alakattojen vähäisyys ja sen myötä alkuperäisten pintojen näkyvyys – tilat ovat korkeita ja monissa tiloissa näkyy alkuperäinen puukatto, puukouluissa enimmäkseen maalattuna, mutta kivikoulussa puunvärinenä. Alakattoja ei siis ole nykyrakentamiselle tyypillisesti asennettu käytäville eikä esimerkiksi puukoulun luokkiin, vaan tarvittavat iv-vedot on tehty suoraan yläpohjan läpi. Kivikoulussa alakattoja löytyy erityisesti kellarikerroksessa, jossa sijaitsee suurin osa tekniikkaa vaativista tiloista sekä käytävällä katon rajassa LVIS-teknisistä vedoista.

Aleksanterin koulujen rakennusten tilojen käyttötarkoitus on säilynyt alkuperäisenä. Rakennukset ovat pysyneet opetuskäytössä, vain joitakin rakennustekniikan ja opetuksen kehittymisen tuomia tilamuutoksia on koulujen sisä- ja ulkotiloissa tehty. Muutokset eivät suurimmalta osin ole vaikuttaneet rakennuksien alkuperäisyysasteeseen negatiivisesti.”

3 TOIMINNAN TARPEET

3.1 Toiminnan kehityssuunnuste



Kuva 2 Aleksanterin koulun esioppilaiden ja koululaisten määrän kehitys vuosina 2018-2023. Koulussa on nyt lähes 60 oppilasta enemmän kuin vuonna 2018.

3.2 Toiminnan strategiavaihtoehdot

Aleksanterin koulun rakennusten perusparannukset tehdään niin, että koulurakennusten sisällä olevat tilat saadaan mahdollisimman tehokkaaseen ja toimivaan käyttöön. Koulun tilat suunnitellaan mahdollisimman muuntautumiskykyisiksi ja erilaiseen toimintaan soveltuviksi, huomioiden kuitenkin koulun olemassa olevat rakenteet ja suojelutavoitteet, jotka osittain rajoittavat tilojen suunnittelua.

3.3 Tilantarve

Koulu mitoitetaan 3-4 -sarjaiseksi, noin 575 esikoulun ja koulun oppilaalle. Laskentaperusteena on 25 oppilasta perusopetusryhmässä. Koulun oppilasmäärä vaihtelee vuosittain riippuen ranskan kielen ja musiikin painotuksiin osallistuvien oppilaiden määrästä. Koulun laskennallista oppilasmäärää ei perusparannuksen myötä pystytä kasvattamaan.

Taulukko 5 Ruokalarakennus, perusparannus hyötyalojen jakautuminen

| Hyötyalat Ruokalarakennus | |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| perusopetuksen opetustilat | 304 hym ² |
| Perusopetuksen ja varhaiskasvatuksen yhteiskäyttötilat (ruokalaitila) | 207 hym ² |
| muut tilat (siivous, työtilat, sosiaali- ja wc-tilat) | 100 hym ² |
| Pirkanmaan Voimia | 84 hym ² |
| Hyötyala yhteensä | 695 hym² |

Taulukko 6 Kivirakennus, perusparannus hyötyalojen jakautuminen

| Hyötyalat Kivirakennus | |
|-------------------------------------|----------------------|
| hallinnon tilat, yhteiskäyttötiloja | 138 hym ² |

| Hyötyalat Kivirakennus | |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| opiskeluhoito | 98 hym ² |
| perusopetuksen opetustilat | 1416 hym ² |
| Varhaiskasvatuksen opetustilat | 50 hym ² |
| muut tilat (siivous, varastotilat, sosiaali- ja wc-tilat) | 283 hym ² |
| Liikuntatilat, varhaiskasvatuksen ja perusopetuksen yhteiskäyttötilat | 369 hym ² |
| Hyötyala yhteensä | 2352 hym² |

Taulukko 7 Puurakennus, perusparannus hyötyalojen jakautuminen

| Hyötyalat Puurakennus | |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| perusopetuksen opetustilat | 184 hym ² |
| Liikuntatilat, varhaiskasvatuksen ja perusopetuksen yhteiskäyttötilat | 161 hym ² |
| muut tilat (siivous, työtilat, sosiaali- ja wc-tilat) | 57 hym ² |
| Hyötyala yhteensä | 402 hym² |

Tilaohjelmat tarveselvityksen liitteenä.

3.4 Vaihtoehtoiset toimitilat

Alueella ei ole vaihtoehtoisia toimitiloja perusopetukselle. Aleksanterin koulu tarvitaan tulevaisuudessakin.

4 RAKENNUSHANKE

4.1 Merkitys lähiympäristölle

4.1.1 Voimassa oleva asemakaava

Voimassa oleva asemakaava 6387 on vuodelta 1985. YO-14, Opetustoimintaa ja kulttuuritoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue. Kerrosalat: kivirakennus 4500 kem², puurakennus 570 kem² ja ruokalarakennus 1060 kem². Kolmen koulurakennuksen perusparannus suunnitellaan voimassa olevan asemakaavan mukaisesti, kaikilla korttelialueen rakennuksilla on suojelumerkintä sr-11 "Rakennustaiteellisesti arvokas ja kaupunkikuvan säilymisen kannalta tärkeä rakennus. Rakennusta ei saa purkaa. Rakennuksessa suoritettavien korjaustöiden tulee olla sellaisia, että rakennustaiteellisesti arvokas ja kaupunkikuvan kannalta merkittävä luonne säilyy. Rakennuksessa saadaan kerrosalaan kuulumattomia tiloja muuttaa kerrosalaan laskettaviksi tiloiksi riippumatta siitä, mitä asemakaavassa on määrätty tontin ja rakennusalan enimmäiskerrosalasta. Myös rakennuksen ullakko ja kellarikerroksessa saadaan muuttaa tiloja kerrosalaan laskettaviksi tiloiksi rakennuslautakunnan luvalla. Lisärakentamisella ei saa muuttaa rakennuksen räystäskorkeutta eikä kattomuotoa eikä aiheuttaa muutakaan oleellista muutosta rakennuksen julkisivuun." Tontin autopaikkamäärä 15 autopaikkaa. Piha-alue: sj-3 "Kaupunkikuvan kannalta tärkeä korttelialue. Rakentamattomat korttelialueen osat on istutettava alueen käytön vaatimalla tavalla ja ottaen huomioon korttelialueen ja sitä ympäröivien alueiden kaupunkikuvallinen merkitys."

4.1.2 Tontti

Aleksanterin koulu sijaitsee Kaakinmaan kaupunginosassa. Sitä rajaavat pohjois- ja länsipuolella Pyynikin kirkkopuisto, eteläpuolella Hallituskatu ja idässä Hämeenpuisto. Etäisyyttä Tampereen keskustaan on alle kilometri. Tontti on laajuudeltaan 10941 m² ja se on kaupungin omistama. Tonttijako: 10285 m² 837-106-86-5 ja 656 m² 837-106-9901-0 VI:n kaupungin osan kadut.

Aleksanterin koulun kolme rakennusta perusparannetaan. Piha-alueelle sijoitetaan aidattu monipeliareena, kiinteitä penkkejä, keinoja, hiekkalaatikko ja kiipeilytelineitä. Pihan välineet ja toiminta tarkennetaan jatkosuunnittelun yhteydessä.

4.1.3 Melu

Aleksanterin koulun tontin koilliskulmaan on rakennettu meluaita vuonna 2017. Meluselvityksen tarveselvitystä varten on laatinut WSP Finland Oy 17.4.2023. Lainaus meluselvityksen kappaleesta 4. johtopäätökset: "Aleksanterin koulun piha-alueella suojamaan rakennettu meluseinä toimii hyvin ja sen ansiosta koulun ulko-oleskelualueilla melutasot ovat ohjearvon mukaiset. Ennusteliikenteellä tarkasteltuna piha-alueella ohjearvo ylittyy pieneltä osin. Hämeenpuiston puoleisella julkisivulla ennusteliikenteen aiheuttamat päiväaikaiset keskiäänitasot ovat korkeimmillaan 65 dB. Mahdollisesti sisämelutasot ylittyvät Hämeenpuiston puoleisissa huoneissa, joten suosituksena on, että varsinaisia opetustiloja ei sijoitettaisi Hämeenpuiston puolelle. Raitiotieliikenne ei aiheuta ohjearvotason ylityksiä Aleksanterin koulun piha-alueilla."

4.1.4 Palveluverkko

Aleksanterin koulu on olennainen osa keskustan alueen palveluverkkoa. Perusparannuksella säilytetään nykyinen palvelutaso alueella.

4.1.5 Liikenneyhteydet ja pysäköinti

Noin 150 metrin etäisyydellä koulupihaan on raitiotiepysäkki. Tontille osoitetaan asemakaavan mukaiset pysäköintipaikat sekä vähintään yksi liikuntaesteisille mitoitettu autopaikka sisäänkäynnin läheisyyteen. Tampereen Työväenyhdistykselle on vuokrattu tontilta 350 m² kokoinen alue pysäköintialueeksi. Vuokrasopimuksella on kolmen kuukauden molemminpuolinen irtisanomisaika. Vuokrasopimus esitetään irtisanottavaksi, jotta tontille saadaan järjestettyä 0-2 luokkien oppilaille riittävän kokoinen, erillinen aidattu välituntihiha ja saattoliikenteen turvallisuutta saadaan parannettua. Huollon ja saattoliikenteen järjestelyitä tulee jatkosuunnittelussa tarkentaa yhteistyössä kaupungin liikennesuunnittelun kanssa.

Koulujen suunnitteluohjeen mukaan sijoitetaan 1 polkupyöräpaikka/ 2-3 oppilasta. Puolet pyöräpaikoista rakennetaan katetuiksi. Keskustakoulussa pyörällä saapuvia alakoululaisia on vähän. Tontinkäyttöluonnoksessa katettuja pyöräpaikkoja on esitetty 56 + 16 polkupyöräpaikkaa. Polkupyöräkatosten sijoittaminen tontille edellyttäisi poikkeamislupaa. Polkupyöräkatosten rakentamisen mahdollisuudet selvitetään tarkemmin hankesuunnitteluvaiheessa. Pyöräpaikkojen sijoittamisessa huomioidaan myös niiden iltakäyttö.

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 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.

4.3 Toimintojen sijoittuminen rakennuksen sisällä ja muutokset tiloissa

4.3.1 Ruokalarakennus perusparannus

Tilojen perusjärjestys säilyy ennallaan. Nykyiset kantavat ja jäykistävät seinälinjat rajoittavat isompien tilamuutosten tekemistä. Keittiö- ja ruokalaitila -kokonaisuuden toiminnallisuutta parannetaan avartamalla sekä keittiö- että ruokasalitilaa. Jakelulinjastolle ja astianpalautukseen johtavaa kulkuaukkoa levennetään. Jokaiseen opetustilaan järjestetään kulku suoraan eteistiloista. Kahteen opetustilaan rakennetaan siirtoseinä parantamaan tilojen muunneltavuutta.

4.3.2 Kivirakennus perusparannus

Kivirakennuksen perusparannuksessa parannetaan tilojen keskinäistä sijoittumista ja tilojen yhteiskäyttöisyyttä sekä muunneltavuutta. Kellarikerrokseen sijoittuvat tekstiilityön ja teknisen käsityön opetustilat, uudet esi- ja alkuopetuksen märkäeteistilat, opiskeluhuollon tilat kokonaisuutena, opetustilaa ja oppilaiden erilliset wc-tilat. Kellarikerrokseen sijoittuvat lisäksi henkilökunnan sosiaalityilat, vahtimestarin tila, varastotilaa, siivouskeskus sekä teknistä tilaa.

Kivirakennuksen ensimmäiseen kerrokseen sijoittuu opetustiloja sekä opettajien työ- ja taukotilat. Toiseen kerrokseen sijoittuu opetustiloja sekä voimistelusalipuku- ja pesutiloihin. Kolmanteen kerrokseen sijoittuu opetustiloja, juhlasali, näyttämö ja musiikin opetustila. Ullakkokerrokseen sijoittuu kaksi ilmanvaihtokonehuonetta.

4.3.3 Puurakennus perusparannus

Puurakennuksen perusparannuksessa selkeytetään nykyistä tilajakoa, jolloin saadaan kolme suurempaa OT3 opetustilaa nykyisten kahden pienemmän ryhmätilan tilalle. Opiskeluhuollon tila siirtyy kivirakennukseen. Liikuntatila säilyy nykyisellään, liikuntatilan puku- ja pesutilat järjestetään uudelleen toimivimmiksi.

4.4 Tukipalvelujen tarve ja järjestämismahdollisuudet

4.4.1 Ateria- ja puhtauspalvelut / Pirkanmaan Voimia Oy

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

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

Ateriapalvelukustannukset ovat noin 400 000 €/vuosi. Kustannukset jakautuvat arviolta seuraavalla tavalla: Perusopetuksen ateriat 350 000 €/vuosi ja Esiopetuksen ateriat 50 000 €/vuosi.

Puhtauspalveluiden kustannukset ovat noin 1,47 €/m²/kk.

4.5 Väistötilatarpeet

Koulu ei voi toimia kiinteistössä rakennustöiden aikana, toiminta siirretään väistötiloihin.

Aleksanterin koulun perusparannuksen aikaisina väistötiloina toimivat Eteläpuiston päiväkodin ja koulun tilat sekä Pyynikintie 2:n perusopetuksen väistötiloiksi suunnitellut tilat. Eteläpuiston päiväkotia ja koulu on syksyllä 2024 valmistuva uudisrakennus. Pyynikintie 2:n perusparannus valmistuu syksyllä 2023. Pyynikintie 2:n tilat on suunniteltu lukion ja perusopetuksen käyttöön sekä väistötilakäyttöön. Pyynikintie 2:n aineopetuksen tiloja käyttää väistötilakäytössä myös Wivi Lönnin yläkoulu. Eteläpuiston päiväkodin ja koulun tiloista osa on väistötilavaiheessa myös päiväkotiryhmien käytössä. Väistön alkamisajankohta on alustavasti elokuu 2025. Väistövaiheen ajankohta tarkentuu jatkosuunnittelun yhteydessä ja kun varmistuu milloin Pyynikintie 2:n perusopetuksen tilat vapautuvat edeltävästä väistötilakäytöstään (Lamminpään koulu). Pyynikintie 2:n ja Eteläpuiston päiväkodin ja koulun yhteenlasketut väistötilakustannukset ovat 1 703 732 euroa vuodessa.

4.6 Kustannukset

4.6.1 Tilakustannukset

Esiselvitysten perusteella tehdyissä laskelmissa on päädytty seuraaviin kustannusarvioihin:

Ruokalarakennuksen perusparannus 5 880 000 euroa (5380 euroa / brm², alv 0 %).

Kivirakennuksen perusparannus 16 950 000 euroa (3759 euroa / brm², alv 0 %).

Puurakennuksen perusparannus 2 670 000 euroa (4413 euroa / brm², alv 0 %).

Erillishinta Ruokalarakennuksen keittiölaitteet Voimia Oy:n arvio 170 000 euroa, alv 0 %

Erillishinta Kivirakennuksen ikkunoiden uusiminen alkuperäisen mallin mukaan. Ajoitus seuraavan julkisivurappauskorjauksen yhteyteen 900 000 euroa, alv 0 %.

Ruokalarakennuksen perusparannuksen aiheuttama pääomavuokra on 352 800 euroa / vuosi (35,34 euroa/m²/kk), olemassa oleva pääomavuokra 9 984 euroa / vuosi (1,00 euroa/m²/kk), kiinteistönhoito (sisäiset vuokralaiset) 29 172 euroa/vuosi (3,25 euroa/m²/kk), kiinteistönhoito (Pirkanmaan Voimia Oy) 4 914 euroa/vuosi (4,88 euroa/m²/kk), kunnossapito 14 976 euroa / vuosi (1,50 euroa/m²/kk) ja tontinvuokra 8 187 euroa / vuosi (0,82 euroa/m²/kk). Vuokra on yhteensä 420 033 euroa / vuosi (42,07 euroa/m²/kk).

Kivirakennuksen perusparannuksen aiheuttama pääomavuokra on 1 014 000 euroa / vuosi (22,96 euroa/m²/kk), olemassa oleva pääomavuokra 221 520 euroa / vuosi (5,00 euroa/m²/kk), kiinteistönhoito (sisäiset vuokralaiset) 143 988 euroa/vuosi (3,25 euroa/m²/kk), kunnossapito 66 456 euroa / vuosi (1,5 euroa/m²/kk) ja tontinvuokra 36 329 euroa / vuosi (0,82 euroa/m²/kk). Vuokra on yhteensä 1 485 293 euroa / vuosi (33,53 euroa/m²/kk).

Puurakennuksen perusparannuksen aiheuttama pääomavuokra on 160 200 euroa / vuosi (27,93 euroa/m²/kk), olemassa oleva pääomavuokra 68 832 euroa / vuosi (12,00 euroa/m²/kk), kiinteistönhoito (sisäiset vuokralaiset) 18 642 euroa/vuosi (3,25 euroa/m²/kk), kunnossapito 8 604 euroa / vuosi (1,5 euroa/m²/kk) ja tontinvuokra 4 704 euroa / vuosi (0,82 euroa/m²/kk). Vuokra on yhteensä 260 982 euroa / vuosi (45,50 euroa/m²/kk).

Oppilashuollon tilat tullaan vuokraamaan Pirkanmaan hyvinvointialueelle ja erittelemään ne sitten vuokrakustannuksissa samaan tapaan kuin Pirkanmaan Voimia Oy:n sekä eri hallinnonalojen osuudet.

Vuokra jakaantuu seuraavasti:

Varhaiskasvatus ja esiopetus:

Ruokalarakennus: 3 520 €/v, Kivirakennus: 49 081 €/v, Puurakennus 2 730 €/v, yhteensä 55 331 euroa vuodessa

Perusopetus:

Ruokalarakennus: 372 633 €/v, Kivirakennus: 1 391 155 €/v, Puurakennus 258 252 €/v, yhteensä 2 022 040 euroa vuodessa

Opiskeluhuollon tilat (Pirkanmaan hyvinvointialue):

Kivirakennus 45 058 euroa vuodessa

Pirkanmaan Voimia Oy:

Ruokalarakennus 43 880 euroa vuodessa

4.6.2 Toiminnan kustannukset

Koulussa on henkilökuntaa tällä hetkellä noin 70 henkilöä (mukaan lukien esiopetus, oppilashuolto, perusopetus ja Pirkanmaan Voimia).

Perusopetuksen opettajia koulussa on noin 35. Lisäksi on rehtorit, koulusihteeri, koulunkäynninohjaajat, kouluvalmentaja ja vahtimestari. Heidän kaikkien palkkakustannukset ovat yhteensä noin 2 592 810 euroa / vuosi.

Esiopetusryhmien määrä vähenee perusparannuksen jälkeen, sillä osa suomenkielisistä ryhmistä siirtyy uuteen Eteläpuiston pienten lasten yksikköön. Perusparannuksen jälkeen esiopetuksen henkilökunnan henkilöstökustannukset ovat vuodessa noin 164 000 euroa.

Vuosien 2027 vuosisuunnitelmissa tulee huomioida ensikertaisen kalustuksen kustannus, joka on 1 437 500 euroa eli 2500 euroa oppilasta kohden. Tästä varhaiskasvatuksen osuus on 62 500 euroa. Perusopetuksen summasta 65 % eli 893 750 euroa on varsinaista ensikertaista kalustamista (irtokalusteita) ja 35 % eli 481 250 euroa on varaus käyttötalouteen, sisältäen tarvittavat ICT hankinnat. Varhaiskasvatuksen summa jakautuu samoin, 65% eli 40 625 euroa on varsinaista ensikertaista kalustamista (irtokalusteita) ja 35 % eli 21 875 euroa on varaus käyttötalouteen, sisältäen tarvittavat ICT hankinnat.

Pirkanmaan Voimia Oy, katso tarkemmin kohta 4.5.1.

4.7 Taide rakennushankkeessa

Rakennuksissa sijaitsevat taideteokset kunnostetaan tarvittaessa ja siirretään mahdollisuuksien mukaan takaisin paikoilleen.

5 HANKKEELLE ASETETTAVAT TAVOITTEET

5.1 Toiminnan tavoitteet

5.2 Aikataulu- ja kustannustavoitteet

Vuoden 2023 Talonrakennusohjelmassa Aleksanterin koulutalolle on esitetty määrärahaa vuosille 2024 - 2028. Määrärahat esityksessä jakautuvat seuraavasti: vuosi 2024 200 000 euroa, vuosi 2025

2 000 000 euroa, vuosi 2026 1 100 000 euroa, vuosi 2027 4 450 000 ja vuosi 2028 4 450 000 euroa yhteensä 12 200 000 euroa.

Esitetään määrärahan korotusta ja investointivuosia tarkastettavaksi talonrakennusohjelman vuosille 2024 - 2028 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 suunnitelluineen on käyttäjien vastuulla.

5.2.1 Alustava aikataulu

- Tarveselvitys valmis toukokuussa 2023
- hankesuunnittelu käynnistyy suunnittelijavalinnan jälkeen elokuussa 2023
- hankesuunnitelma valmis hyväksyntää varten tammikuussa 2024
- toteutussuunnittelu käynnistyy maaliskuussa 2024
- rakennustyöt alkavat elokuussa 2025 ja ne valmistuvat kesäkuussa 2027
- rakennustöiden alku tarkentuu toteutussuunnittelun aikana (väistöilaketjun mukaisesti)
- käyttöönotto elokuussa 2027

5.3 Rakennusteknisen toteutuksen tavoitteet

Yleistä

Rakennuksista suunnitellaan ja korjataan terveelliset ja turvalliset noudattaen lakeja, viranomaisohjeita, Ympäristöministeriön asetuksia ohjeineen sekä Tampereen Tilapalvelut Oy:n ohjeita (Rakennussuunnitteluohje 2018 Yleisosa, Rakennussuunnitteluohje 2018 Rakennusosat, Perusopetuksen suunnitteluohje 2021)

Kuntotutkimuksissa esitetyt mahdolliset ongelmia aiheuttavat tai vanhentuneet rakenteet uusitaan ja rakenteet korjataan toimimaan oikein. Kaikissa suunnitteluvalinnoissa huomioidaan helposti huollettavat, korjattavat ja päivitettävät rakenteet ja materiaalit sekä elinkaarenaikainen hiilijalanjälki ja elinkaarikustannukset. Rakennusratkaisut ja detaljit pidetään mahdollisimman yksinkertaisina ja vikasietoisina. Rakenteellisissa ratkaisuissa pyritään kunnioittamaan vanhoja rakenteita ja kohteen historiallisia arvoja mahdollisuuksien mukaan. Suojelunäkökohdat huomioiden osa rakennusratkaisuista poikkeaa suunnitteluohjeista. Poikkeavat ratkaisut hyväksytetään suunnitteluryhmässä suunnittelun edetessä. Kaikki asbestia sisältävät rakennusosat poistetaan. Korjaussuunnittelussa käyttöikä 30 vuotta. Rakennusten kosteudenhallinnan toimintamallina käytetään Kuivaketju 10 järjestelmää ja kaikki ulkovaippoihin kohdistuvat työt tehdään sääsuojassa.

Rakennusten vaippoja tiivistetään läpimenojen ja liittymien osalta niin, että tavoitellaan ilmanvuotolukua 2,0 m³/hm². Lämmöneristyksiä parannetaan vanhojen rakenteiden sallimissa rajoissa. Kokonaan uusittavien rakenteiden lämmöneristykset mitoitetaan täyttämään Ympäristöministeriön asetuksessa uuden rakennuksen energiatehokkuudesta annettuja lämpöhäviön laskennassa käytettäviä lämmönläpäisykertoimien vertailuarvoja. Kiinteistössä ei ole väestönsuojaa. Uudet katokset rakennetaan arkkitehdin suunnitelman mukaisesti huomioiden kaavamääräykset.

5.3.1 Ruokalarakennus, perusparannus

Rakennuksen ympärillä rakennetaan salaojat ja perusmuurit eristetään. Maanpintoja lasketaan mahdollisuuksien mukaan ja kallistuksia parannetaan rakennuksesta pois päin kallistaviksi. Sadevesien hallintaa pihan osalla parannetaan kattovesien johtamisella suoraan sadevesijärjestelmään sekä lisäämällä sadevesikaivoja tarvittaville alueille. Julkisivua kosteusteknisesti rasittavat ulkoportaat uusitaan. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida rakennuksen sijoittuminen kiinni tontinrajaan. Kellaritilojen maanvastaisten seinien kosteusteknistä toimintaa parannetaan ulkopuolisella vedeneristyksellä sekä sisäpinnan hengittäville materiaaleilla ja seinän alaosien kapillaarikatkoinjektioinneilla. Kellarin alapohjarakenne uusitaan kapillaarikatkoineen vanhojen perustusten sallimissa rajoissa.

Puurakenteinen ryömintätalallinen alapohjarakenne uusitaan lähes kokonaan. Kaikki vaurioituneet kantavat palkkirakenteet uusitaan ja kunnossa olevat puhdistetaan. Perustuksia vahvistetaan ja korjataan erityisesti kantavien väliseinälinjojen kohdilla. Ryömintätilan tuuletusta parannetaan. Ryömintätila puhdistetaan ja koillisnurkalla tilan korkeutta pyritään kasvattamaan vanhojen perustusten sallimissa rajoissa ja tarvittaessa sokkeliä tuetaan maanpainetta vastaan. Sisäpuolelta puretaan kaikki pintamateriaalit hirsiseiniltä ja hirsipinnat puhdistetaan. Lahovaurioituneita seinien alaosan hirsiiä uusitaan kokonaan tai osittaisella korjauksella. Julkisivua uusitaan tässä yhteydessä alaosan pystylaudoituksen osuus kokonaan. Samalla varaudutaan ikkunan alapuolisten hirsien lahovauriokorjauksiin. Muut julkisivuverhouksen lahovaurioituneet osat uusitaan ja liitosdetaljeita parannetaan kosteusteknisesti toimivimmiksi. Koko rakennuksen julkisivu maalataan.

Kaikkien rankarakenteisten väliseinien eriteet ja levytykset uusitaan. Ulkoseinien sisäpinnan ilmansulku, koolaukset ja levytykset toteutetaan huomioiden ulkoseinäarakenteen rakennusfysikaalinen toiminta. Yläpohjarakenteesta uusitaan kaikki paitsi kunnossa olevat kantavat hirsipalkit ja kattokannattajat. Vanha iv-konehuone puretaan ja uusi rakennetaan vahvistaen rakenteita. Ullakkotilan tuuletusta ja kulkua tilaan parannetaan. Konesaumattu peltikate uusitaan ja alle asennetaan aluskate. Kaikki ulko-ovet kunnostetaan. Ikkunat on uusittu 1999. Kaikki ikkunat irrotetaan työnajaksi ja asennetaan takaisin kunnostuksen jälkeen. Vanhat uunit säilytetään, mutta

kaikki hormiläpimenot tiivistetään hallitsemattomien ilmavirtausten estämiseksi. Uunit eivät ole käyttökuntoisia jatkossakaan. Rakennuksen paloluokka P3. Kylmä ullakko osastoidaan 1. kerroksesta ja ilmanvaihtokonehuoneista EI30 rakentein.

5.3.2 Kivirakennus perusparannus

Rakennuksen ympärillä rakennetaan salaojat ja perusmuurit eristetään. Maanpintoja lasketaan mahdollisuuksien mukaan ja kallistuksia parannetaan rakennuksesta poispäin kallistaviksi. Sadevesien hallintaa pihan osalla parannetaan kattovesien johtamisella suoraan sadevesijärjestelmään sekä lisäämällä sadevesikaivoja tarvittaville alueille. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida rakennuksen sijoittuminen kiinni tontinrajaan. Piha-alueella maanalla sijaitsevat kanaalirakenne sekä polttoainevarasto puretaan. Maanvaraiset alapohjarakenteet uusitaan kapillaarikatkoineen suurelta osalta. Alapohjarakenteissa säilytetään joitain vanhoja mosaiikkibetonipintaisia rakenteita, joihin toteutetaan tiivistyskorjauksia. Alapohjarakenteen alla kulkevat kanaalit puretaan. Maanvastaisista seinärakenteista uusitaan kaikki rappaukset ja pintarakenteet toteutetaan rakennusfysikaalisesti toimivin ratkaisuin huomioiden vanhan rakenteen sisällä olevan pikisivelyn haitta-ainepitoisuudet. Kantavien seinärakenteiden alaosiin toteutetaan kapillaarikatkoinjektioita kosteuden nousun estämiseksi.

Vanhat rakenteiden sisällä olevat hormit tukitaan huonetilaan päin, kerroksittain sekä yläpohjassa hallitsemattoman ilmanliikkuvuuden estämiseksi. Kellarin ja 1. kerroksen välisestä välipohjarakenteesta poistetaan täyteaineet ja kantava betonirakenne puhdistetaan. Muiden kerrosten puurakenteiset välipohjarakenteet puretaan yläkautta ja täyteaineet poistetaan. Välipohjarakenteita vahvistetaan uusilla rakenteilla. Vanhat sisäkattojen puupaneelikatot pyritään säilyttämään. Vanhoja mosaiikkibetonilattioita ja -portaita sekä kaariholveja säilytetään. Kaikki tarpeettomat läpimenot poistetaan ja tiivistetään hallitsemattomien ilmavirtojen estämiseksi. Välipohjiin tehdään tekniikkahormien vaatimat muutokset tukirakenteineen. Yläpohjarakenne puretaan yläkautta ja poistetaan vanhat täyteaineet. Vanha ilmanvaihtokonehuone puretaan. Uudet ilmanvaihtokonehuoneet rakennetaan ullakolle puurunkoisina rakenteina ja yläpohjarakennetta vahvistetaan uusilla rakenteilla. Ullakolle rakennettavan varaston paloluokkavaatimus tulee huomioida rakenteissa. Vesikatolle tehdään talotekniikan vaatimat muutokset.

Ikkunat kunnostetaan liittymineen. Ikkunakarmien liittymien tiivistysmateriaalit uusitaan sisäkautta ja liittymät tiivistetään. Ikkunoiden uusinta edellyttäisi hyväkuntoisen julkisivurappauksen paikkakorjauksia ikkunasmyygeissä. Ikkunoiden uusintaan tulee varautua seuraavan julkisivukorjauksen yhteydessä. Tarveselvitysvaiheessa lasketaan erillishinta ikkunoiden uusimiselle alkuperäisen mallin mukaisilla puusepäntyönä tehtäville ikkunoilla. Pääsisäänkäyntien ulko-ovet kunnostetaan, muut ulko-ovet uusitaan. Vanhat puupeiliväliovet kunnostetaan, samoin vanhoja jalka- sekä kattolistoja säilytetään. Rakennuksen paloluokka P1, joskin kaikki osastointiratkaisut eivät täytä tämän hetken määräyksiä. Tulevia paloratkaisuja voidaan toteuttaa määräyksiä

soveltaen rakennuksen rakennushistoriallinen arvo huomioon ottaen. Pihalla oleva vanha kaasuväkä puretaan ja rakennetaan uusi kaasuväkä. Hissin kunnostetaan.

5.3.3 Puurakennus perusparannus

Rakennuksen ympärillä rakennetaan salaojat ja perusmuurit eristetään. Maanpintoja kallistuksia parannetaan rakennuksesta pois päin kallistaviksi. Sadevesien hallintaa pihan osalla parannetaan kattovesien johtamisella suoraan sadevesijärjestelmään sekä lisäämällä sadevesikaivoja tarvittaville alueille.

Ala- ja yläpohjaan tehdään liittymien ja läpimenojen tiivistyksiä uusille sekä vanhoille läpimenoille. Alapohjaan tehdään lisäksi pieniä paikallisia korjauksia kuntotutkimuksen huomioiden mukaisesti. Ulkoseinien levytykset uusitaan ja ulkoseiniin asennetaan ilmasulku. Julkisivuverhouksen lahovaurioituneet osat uusitaan ja liitosdetaljeita parannetaan kosteusteknisesti toimivimmiksi. Koko rakennuksen julkisivu maalataan. Kaikki ulko-ovet kunnostetaan. Kaikki ikkunat irrotetaan työn ajaksi ja asennetaan takaisin kunnostuksen jälkeen. Vanhat uunit säilytetään, mutta kaikki hormiläpimenot tiivistetään hallitsemattomien ilmapirtausten estämiseksi. Uunit eivät ole käyttökuntoisia jatkossakaan. Ullakolle rakennetaan uusi ilmanvaihtokonehuone ja rakenteita vahvistetaan tällä alueella. Tilamuutosten johdosta purettavan väliseinän kohdalla tehdään tarvittavat uudet tukirakenteet. Rakennuksen paloluokka P3. Kylmä ullakko osastoidaan 1. kerroksesta ja ilmanvaihtokonehuoneesta EI30 rakentein.

5.4 Arvio energian käyttökustannuksista

Vuoden 2021 energiankulutus lukemat

Vuonna 2021 kaukolämpöä kului 915 MWh ja sähköä 277 MWh. Energian käyttökustannukset ovat 45700 €/a. Sähkön osuus 27700 €/a

Arvio tulevasta energian käyttökustannuksista

Kaukolämmön arvio tulevasta energiankulutuksesta on n. 800 MWh/a. Sähkön arvio tulevasta energiakulutuksesta on n. 296 MWh/a.

Rakennusten E-luvut

Kivirakennuksen E-luku on 106 kWh_e/(m²vuosi), energiatehokkuusluokka B₂₀₁₈

Ruokalarakennuksen E-luku on 111 kWh_e/(m²vuosi), energiatehokkuusluokka B₂₀₁₈

Puurakennuksen E-luku on 119 kWh_e/(m²vuosi), energiatehokkuusluokka B₂₀₁₈

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. Toteutusratkaisuissa 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

Rakennukset on liitetty Tampereen Sähkölaitos Oy:n kaukolämpöverkoston ja Tampereen Veden vesi- ja viemäriverkostoihin. Vanhoja liittymiä hyödynnetään. Tonttijohdot uusitaan.

5.5.1.3 Ilmanvaihto

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

Alustava konejako on:

- TK01, opetustilat pohjoinen
- TK02, opetustilat etelä
- TK03, käytävä ja porras pohjoinen
- TK04, käytävä ja porras etelä
- TK05, juhlasali ja voimistelutila
- TK06, Käsityötilat
- TK07, terveydenhuollon tilat
- TK08, sosiaali- ja WC-tilat

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

Alustava konejako on:

- TK09, opetustilat
- TK10, ruokasali
- TK11, keittiö

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

Alustava konejako on:

- TK12, opetustilat
- TK13, liikuntasali ja pesutilat

5.5.1.4 Vesi- ja viemäri-laitteistot

Rakennus varustetaan asetusten mukaisilla vesijohto- ja viemäri-laitteilla. Kalusteina käytetään kulutusta kestäviä, vähän vettä kuluttavia vesijohto- ja viemäri-kalusteita huomioiden koulun erityispiirteet kalusteiden malleissa ja asennuskorkeuksissa. Keittiössä käytetään tarpeen mukaan elektronisia, kosketusvapaita sekoittajia.

Keittiötilat viemäroidään lujitemuovisen rasvanerotin kautta jätevesiviemäriin. Keittiössä käytetään haponkestävää teräksestä valmistettuja lattiakaivoja ja -altaita ritiläkansin sekä sakka-astioin. Rakennuksien kattovedet johdetaan lämmitettävien kourujen ja syöksytorien kautta sadevesiviemäriverkostoon. Vesi- ja viemäri-järjestelmien toteutuksessa huomioidaan siivottavuus.

5.5.1.5 Lämmitys ja jäähdytys

Kivikoulu varustetaan Energiategollisuus ry:n vaatimuksien mukaisilla kaukolämpölaitteilla, jotka sijoitetaan tekniseen tilaan. Lämmönjakokeskukseen tulee omat lämmönsiirtimet patteriverkostolle, ilmastointikoneiden lämmitysverkostolle sekä käyttövesiverkostolle. Ruokala- ja puurakennuksen lämpö- ja vesijohdot johdetaan kivikoulun kautta. Lämmitysverkostojen pääpumput ovat taajuusmuuttajakäytöllä varustettuja. Tilat lämmitetään ikkunoiden alle sijoitettavilla lämmityspattereilla, jotka varustetaan termostaattisella patteriventtiilillä ja sulkuyhdistäjillä.

Keittiötä ja terveydenhuollon tiloja palvelevat tuloilmakoneet varustetaan jäähdytyksellä. Jäähdytys toteutetaan vedenjäähdytyskoneella.

5.5.1.6 Rakennusautomaatio

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

5.5.2 Sähkötekniikka

5.5.2.1 Yleistä

Rakennusten 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 rakennuksiin sellaiset toteutusratkaisut, joissa on huomioitu tilojen muunneltavuusmahdollisuudet, tilankäytön vaihtelumahdollisuudet sekä erilaiset käyttäjät ja käyttötarpeet koko sen elinkaaren aikana. Sähkö- ja tietoteknisten laitteistojen käyttöikätaavoite 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 sekä putkitus- ja uppoasennusjärjestelmiä käyttäen.

Rakennusten perusparannuksessa kaikki sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmät uusitaan kokonaisuudessaan, johtuen rakennusten erittäin laajoista rakenne- ja LVI-teknisistä perusparannustoimenpiteistä, vaikka sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien teknistä käyttöikää on vielä jäljellä. Lisäksi sähkö-, tieto-, turva- ja valvontajärjestelmien elinkaarin pysyy samassa tahdissa LVI-tekniikan kanssa, eikä niille jouduta tekemään myös käyttöä hankaloittavia eriaikaisia perusparannustoimenpiteitä. Uusimisen yhteydessä järjestelmät toteutetaan lisäksi merkittävästi energiatehokkaammilla ratkaisuilla, mitä rakennuksen nykyiset ratkaisut ovat.

5.5.2.2 Liittymät

Kiinteistöön toteutetaan seuraavat liittymät ulkopuolisiin verkostoihin:

Sähköverkkoon (Tampereen Sähköverkko Oy),

Nykyisin ruokalarakennuksella on oma 0,4kV:n liittymä (L250) alueelliseen sähköenergian jakeluverkkoon. Lisäksi kivirakennuksella on oma 0,4kV:n liittymä (L400) alueelliseen sähköenergian jakeluverkkoon. Nykyisistä liittymistä luovutaan ja perusparannuksessa kiinteistölle toteutetaan yksi uusi yhteinen liittymä. Liittymän koko ja tulosuunta selvitetään yhteistyössä jakeluverkkoyhtiön kanssa toteutussuunnittelun yhteydessä.

Tietoliikenneverkkoon (Tampereen kaupungin infraomaisuuden hallinta),

Kiinteistö liitetään Tampereen kaupungin tietoverkkoon omalla valokuituliittymällään.

Liittymän liityntäpiste on Hallituskadulla kivirakennuksen länsikulman kohdalla sijaitsevassa kaapelikaivossa.

Sähkönjakeluun toteutetaan aurinkosähköjärjestelmän sekä varavoimakoneen liittymät.

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 rakennusten sähkön energiankulutusta sekä kaikkia laatusuureita mitataan rakennusten sähköenergian mittausjärjestelmällä. Nämä takamittauskokonaisuudet ovat, mm. kaupungin eri palvelualueitoimijoiden (esim. kasvatusta + opetus/kulttuuri/kirjasto/sote) tilat, LVI, keittiö, sulanapitolämmitykset, sähkökäyttöisten kulkuneuvojen lataus sekä poikkeukselliset kokonaisuudet (esim. jäähdytysjärjestelmä).

Kaikki mittaukset toteutetaan väyläpohjaisilla (modbus) verkkoanalysointilaitteilla. Mittaustiedot viedään rakennusautomaatiojärjestelmään.

Rakennusten 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 estokelapariestolla.

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

Autolämmityspistorasioita ei toteuteta, mutta pysäköintialueelle toteutetaan 1 kpl sähkökäyttöisten kulkuneuvojen latausasema (lataustapa 3). Lisäksi vähintään 20 % pysäköintipaikoista toteutetaan putkitukset sähkökaapeleita varten, jotta niihin voidaan myöhemmässä vaiheessa asentaa

latauspisteet. Sähköavusteisille polkupyörille toteutetaan 8 kpl latauspaikkoja pyörien säilytyspaikalle. Sähkökäyttöisten kulkuneuvojen lataustehon mitoitus tarkennetaan / rajoitetaan toteutussuunnittelun yhteydessä. Pääsääntöisesti pyritään lataustehon mitoitus määrittämään ja rajoittamaan siten, että kiinteistön liittymisluokka ei tästä syystä kasva. Sähkökäyttöisten kulkuneuvojen latauspisteet toteutetaan julkiseen käyttöön ja lataussähkö laskutetaan käyttäjältä.

Henkilökunnan sosiaaliloihin toteutetaan sähköpolkupyörien akkujen latauskaapit tyyppihyväksytyjä paloturvakaappeja käyttäen.

Sähkö- ja tietoteknistenjärjestelmien kaapeloinneille toteutetaan rakennus- ja kerrostason pääreiteille kokonaan erilliset kaapelihyllyt. Kaapelointireitit ja sähkökalusteiden asennuspaikat suunnitellaan ja toteutetaan, yksittäiset kenttäpisteet poisluokun, luokse päästävillä ja jälkiasennus varat omaavilla ratkaisuilla.

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

Lattiarasioita ei toteuteta yleisenä sähkönjakeluratkaisuna tiloissa, vaan tarvittaessa tilojen keskialueiden sähkönsyöttö toteutetaan yläkautta esim. pistorasiapylväillä yms. Lattiarasioita voidaan toteuttaa neuvottelu- ja kokoustiloihin tarvittaessa.

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

Rakennusten, 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 sekä työsuojelumääräysten 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 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 ohjelmaaäenentoistoa, ns. näyttämöalueelle toteutetaan esitysvaistus.

Rakennusten julkisivuihin toteutetaan hillitty ulkovalaistus rakennuksien tyyliin sopiva sekä kivrakennuksen pääkatselusuuntiin julkisivuvaistus.

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

Rakennuksiin toteutetaan pääsääntöisesti kaikki tilat kattava yleiskaapelointistandardien mukainen CAT6A tietoliikennekaapelointijärjestelmä.

Rakennuksiin toteutetaan kattava yleisäänentoistojärjestelmä (paloilmoitinjärjestelmän 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 ohjelmaaäenentoistoa, 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 matkaviestinlaitteiden sisäpeittoantennijärjestelmä

toteutetaan kaksoiskaapelointi ratkaisuna. Lisäksi VSS-tilan toteutetaan passiivantennijärjestelmällä.

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

Kaupungin eri palvelualue toimijoiden (esim. kasvatus + opetus/kulttuuri/kirjasto/liikunta) käytössä olevien rakennusosien välisille sisäoville toteutetaan kulunvalvonta, kun todetaan työntekijöiden liikkumisen rajoittamiselle tarvetta. Henkilökunnan käyntioville toteutetaan varaus työaikapääteelle. Iltakäytön sisääntuloihin toteutetaan mobiililaitetunnistautuminen oven avaamiseksi.

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

Rakennuksiin toteutetaan rikosilmoitinjärjestelmä, jolla suojataan rakennusten ulkovaipan aukot sekä 1.kerroksen ulkovyöhykkeen tilat.

Rakennuksiin toteutetaan kameravalvontajärjestelmä, jolla valvotaan rakennusten julkisivut, sisääntulot sekä kerroskäytävien risteysalueet. Kuvantallennus tapahtuu kohteessa, mutta tallennin liitetään lisäksi kaupungin tietoliikenneverkkoon.

Energialuokkatavoite

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

5.5.3 Teknisten tilojen tilavaatimukset

Lämmönjakohuoneen ja ilmastointikonehuoneiden tilatarpeet on esitetty arkkitehdin piirustuksissa.

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

5.5.4 Elinkaaren hiilijalanjälkilaskelma

Aleksanterin koulun kolmen rakennuksen kokonaishiilijalanjälki on 50 vuoden arviointijaksolla Kivirakennus 3270 tCO₂e, Ruokalarakennus 850 tCO₂e ja Puurakennus 460 tCO₂e, Energiankulutuksen päästöjen arviointiin on käytetty Ympäristöministeriön menetelmän mukaisia kertoimia energiantuotannon päästöjen muuttumiselle laskentajakson aikana.

5.5.5 Elinkaarikustannuslaskelma

Suunnitelmien perusteella tehtyjen laskelmien mukainen elinkaarikustannus on 50 vuoden arviointijaksolla Kivirakennus 48 553 000 euroa (alv 0%), Ruokalarakennus 13 967 000 euroa (alv 0%) ja Puurakennus 7 375 000 euroa (alv 0%).

6 LIITTEET

- Rakennusten tilaohjelmat, Tampereen kaupunki, 8.5.2023
- Tontinkäyttöluonnos, Arkkitehtitoimisto Forssi Oy 21.4.2023

Lisäksi käytettävissä:

- Alustava kustannusarviot, Ramboll CM Oy, 3.5.2023
- Rakennusten elinkaarikustannuslaskelmat, Ramboll CM Oy, 5.5.2023
- Rakennusten vähähiilisyden arviointi, Ramboll CM Oy, 5.5.2023
- Rakennusten tavoitekulutuslaskennat, Ramboll CM Oy, 5.5.2023
- Rakennusten E-luvut, Ramboll CM Oy, 5.5.2023
- Rakennusten ylläpitokustannusvertailut, Ramboll CM Oy, 5.5.2023
- Meluselvitys WSP Finland, 17.4.2023
- Tampereen kaupungin ja Tampereen Tilapalvelut Oy:n suunnitteluohjeet
<https://tampereentilapalvelut.fi/materiaalipankki/suunnitteluohjeet/>

Vanhon rakennuksen tutkimukset ja selvitykset

- Aleksanterin koulutalon ruokalarakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus Dimen Group, 7.3.2022.
- Aleksanterin koulutalon kivikoulun kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus Dimen Group, 4.2.2022.
- Aleksanterin koulutalon esikoulurakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus Dimen Group, 8.2.2022.
- Rakennusten tarkekuvat, Excat AIP-mittaus, 9.1.2023
- Rakennushistoriaselvitys, Arkkitehtitoimisto Neva Oy, 22.12.2022