



TAMPERE

**TARVESELVITYS
JOHANNEKSEN KOULUTALON LISÄRAKENNUS**

13.3.2017



**JOHANNEKSEN KOULUTALON LISÄRAKENNUS
TARVESELVITYS**

Postiosoite
PL 487
33101 TAMPERE

Käyntiosoite
Aleksis Kiven
katu 14–16 C

Puhelin
03 565 611

Faksi
03 5656 5220

kirjaamo@tampere.fi
www.tampere.fi
Y-tunnus 0211675-2



1	TIIVISTELMÄ	2
1.1	ARVIO KUSTANNUKSISTA	3
2	NYKYTILANTEEN ANALYYSI	3
2.1	TOIMIALAN KUVAUS	3
2.2	NYKYISET TILAT	4
2.3	JOHANNEKSEN KOULUTALON LISÄRAKENNUS	4
2.3.1	laajuustiedot / nykyiset koulukiinteistöt	4
2.3.2	alustavat laajuustiedot / lisärakennus	4
3	TOIMINNAN TARPEET	4
3.1	TOIMINNAN KEHITYSENNUSTE	4
3.2	TOIMINNAN STRATEGIAVAIHTOEHDOT	6
3.3	TILANTARVE	7
3.4	VAIHTOEHTOISET TOIMITILAT	7
4	RAKENNUSHANKE	7
4.1	MERKITYS LÄHIYMPÄRISTÖLLE	7
4.1.1	Asemakaava	7
4.1.2	Tontti	8
4.2	POHJATUTKIMUKSET	9
4.3	KIINTEISTÖSTRATEGIA	9
4.4	TOIMINTOJEN SIOJITTUMINEN RAKENNUKSEN SISÄLLÄ	9
4.5	TUKIPALVELUJEN TARVE JA JÄRJESTÄMISVAIHTOEHDOT	9
4.5.1	Ateria- ja puhtauspalvelut / Tampereen Voimia Liikelaivos	9
4.5.2	Vaihtoehtoiset ratkaisut	9
4.6	KUSTANNUKSET	9
4.6.1	Tilakustannukset	9
4.6.2	Toiminnan kustannukset	10
4.7	TAIDE RAKENNUSHANKKEESSA	10
5	HANKKEELLE ASETETTAVAT TAVOITTEET	11
5.1	TOIMINNAN TAVOITTEET	11
5.2	AIKATAULU- JA KUSTANNUSTAVOITTEET	11
5.3	RAKENNUSTEKNISEN TOTEUTUKSEN TAVOITTEET	11
5.4	TEKNISET OLOSUHDEVAATIMUKSET	11
5.4.1	LVI-tekniikka	11
5.4.2	Sähkötekniikka	13
5.4.3	Energialuokkatavoite	14
5.4.4	Teknisten tilojen tilavaatimukset	14
6	LIITTEET:	14



1 TIIVISTELMÄ

Tarve lisätilalle on tunnistettu jo vuonna 2014 Keskisen perusopetusalueen kouluverkon kokonaistarkastelun kehittämissuunnitelman yhteydessä ja asia on käsitelty Lasten ja nuorten palvelujen lautakuntakunnassa 15.5.2014. Asia vahvistui, kun keskustan palvelualueita tarkasteltiin uudelleen Tampereen palvelumalli työn yhteydessä - Keskustan palvelualueiden lasten ja nuorten palvelut (Lanula 21.1.2016). Myös henkilöstölle ja vanhemmille järjestetyissä keskustelutilaisuuksissa (10/2015) asia on noussut esiin.

Ennusteiden mukaan keskustan alueella 6-12-vuotiaiden määrä kasvaa voimakkaasti vuosina 2020 - 2025, kuten myös alle 6-vuotiaiden määrä. Lasten ja nuorten palveluiden lautakunta on linjannut, että esiopetus järjestetään koulujen tiloissa, jotta esi- ja alkuopetuksen yhteistyö toteutuu joustavasti. Tällöin esiopetuksesta vapautuvat tilat saadaan päivähoidon käyttöön kasvavaa palvelutarvetta varten. Juhannuskylän koulun Tammerkosken koulutalossa on tällä hetkellä oppilaita 600 ja Johanneksen koulutalossa 254. Koulussa järjestetään valmistavaa opetusta vuosiluokilla 1.-9. Ryhmän koko vaihtelee lukuvuoden aikana. Jussinkylän päiväkodissa on esioppilaita 39.

Juhannuskylän koulussa tai sen lähialueilla ei ole tiloja esiopetuksen järjestämiseen ja lisätilojen tarve on välitön, lisäksi Johanneksen koulutalossa on tilausta nykyiselle oppilasmäärälle. Tästä syystä on päädytty tilojen toteuttamiseen leasing-rahoitteisena lisärakennuksena Johanneksen koulutalon tontille. Lisärakennus on mitoitettu 125 oppilaalle. Lisärakennukseen siirtyvät esioppilaat Jussinkylän päiväkodista sekä Johanneksen koulutalon alkuopetuksen 1.-2.luokat. Näin Jussinkylän päiväkotiin saadaan lisää paikkoja varhaiskasvatukselle ja Johanneksen koulutalon tilausta helpottuu.

Suunnittelu on tarkoitus aloittaa keväällä 2017 ja rakennustöiden on määrä valmistua keväällä 2018.



Kuva 1. karttaote

Postiosoite PL 487 33101 TAMPERE	Käyntiosoite Aleksis Kiven katu 14-16 C	Puhelin 03 565 611	Faksi 03 5656 5220	kirjaamo@tampere.fi www.tampere.fi Y-tunnus 0211675-2
--	---	-----------------------	-----------------------	---



Tarveselvitysesityksen on valmistellut hankeryhmä, joka koostui seuraavista henkilöistä: suunnittelija Elina Kalliohaka / Hyvinvoinnin palvelualue, tiimivastaava Katri Palin / varhaiskasvatus ja perusopetus, vastaava rehtori Petri Peltonen / perusopetus, rehtori Esa Parkkali / Juhannuskylän koulu, apulaisrehtori Marketta Kannisto / Juhannuskylän koulu, suunnittelija Matti Tanski / Tampereen Voimia liikelaitos, tilapäällikkö Niko Suoniemi / Tilat, kiinteistöt ja asuntopolitiikka, hankearkkitehti Outi Lepänen / Tilat, kiinteistöt ja asuntopolitiikka, taloteknisinä asiantuntijoina talotekniikkapäällikkö Erkki Saarivirta / Tampereen Tilakeskus ja LVI-asiantuntija Tapio Hyrkäs.

1.1 ARVIO KUSTANNUKSISTA

Investoinnit	
Rakentamisen kustannusarvio (leasing)	1 220 000 €
Irtokalustus, ensikertainen	180 000 €
Yhteensä	1 400 000 €
ensikertaisen irtokalustuksen poistokustannus, poistoaika 3 vuotta	61 000 € / vuosi
Vaikutukset käyttömenoihin	
Vuokrataso (pääomavuokra, ylläpito, tontti)	109 270 € / vuosi
Toiminnan kustannukset	
• koulun henkilöstökustannukset	428 000 € / vuosi
• Muut kustannukset (monipalvelu ja muut materiaali)	160 000 € / vuosi
Yhteensä / vuosi	697 270 € / vuosi
Oppilaspaikan kustannus (125 oppilasta)	
Yhden oppilaspaikan nykyinen kustannus	7 525 € / vuosi / op
Yhden oppilaspaikan lisärakennuksesta aiheutuva kustannus	875 € / vuosi / op
Yhteensä / vuosi	8 400 € / vuosi / op
<i>lisäksi ensikertainen irtokalustus vuosina 2018-20</i>	<i>488 € / vuosi / op</i>
Väistötilakustannukset	0€ / vuosi

2 NYKYTILANTEEN ANALYYSI

2.1 TOIMIALAN KUVAUS

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.

Johanneksen koulussa järjestetään myös Montessoriopetusta vuosiluokilla 1.-6. sekä valmistavaa opetusta vuosiluokilla 1.-9. Valmistavassa opetuksessa jokaisen ryhmän mitoitus on maksimissaan 10 oppilasta. Ryhmän koko vaihtelee lukuvuoden aikana, koska oppilaita otetaan opetukseen sitä mukaan, kun heitä maahan muuttaa. Oppilaalla on oikeus perusopetuksen valmistavaan opetukseen yhden vuoden ajan koulunsa alkamisajankohdasta lukien.

Aamu- ja iltapäivätoiminta

Aamu- ja iltapäivätoimintaan ei varata omaa erillistä tilaa lukuun ottamatta ”tukikohtatila”,



jossa pienet oppilaat kokoontuvat. Aamu- ja iltapäivätoiminta sekä Harrastava Iltapäivä - toiminta käyttävät joustavasti koulun tiloja.

2.2 NYKYISET TILAT

Juhannuskylän koulun Tammerkosken koulutalossa on oppilaita 600 ja Johanneksen koulutalossa on oppilaita 254. Jussinkylän päiväkodissa on esioppilaita 39. Johanneksen koulutalo sijaitsee osoitteessa Postikatu 2.

Johanneksen koulutalo on rakennettu vuonna 1898 ja peruskorjattu vuonna 1994. Rakennus on asemakaavalla suojeltu. Kellaritiloissa tehdään vuonna 2017 sisäilmaperuserusparannus ja rakenteellisia korjauksia. Kouluruokala sijaitsee 1896 rakennetussa erillsrakennuksessa. Kiinteistöt omistaa Tampereen kaupunki. Lisärakennuksen rakentamisella ei ole vaikutusta nykyisten rakennusten toimintaan tai tilakustannuksiin.

2.3 JOHANNEKSEN KOLUTALON LISÄRAKENNUS

2.3.1 laajuustiedot / nykyiset koulukiinteistöt

	Johanneksen koulutalo	oppilasruokala
Kiinteistötunnus	837-110-155-2-1	837-110-0155-2-2
Kerrosluku	2	1
Bruttoala	4 057 brm ²	323 brm ²
Huoneistoala	3 222 htm ²	295 htm ²
Tilavuus	19 260 m ³	1 450 m ³

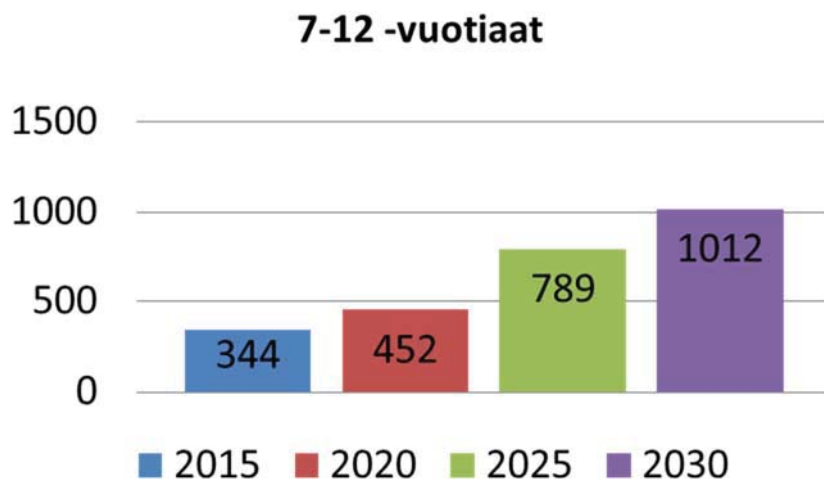
2.3.2 alustavat laajuustiedot / lisärakennus

Kerrosluku	1
Bruttoala	529 brm ²
Huoneistoala	444 htm ²
Hyötyala	378 hym ²

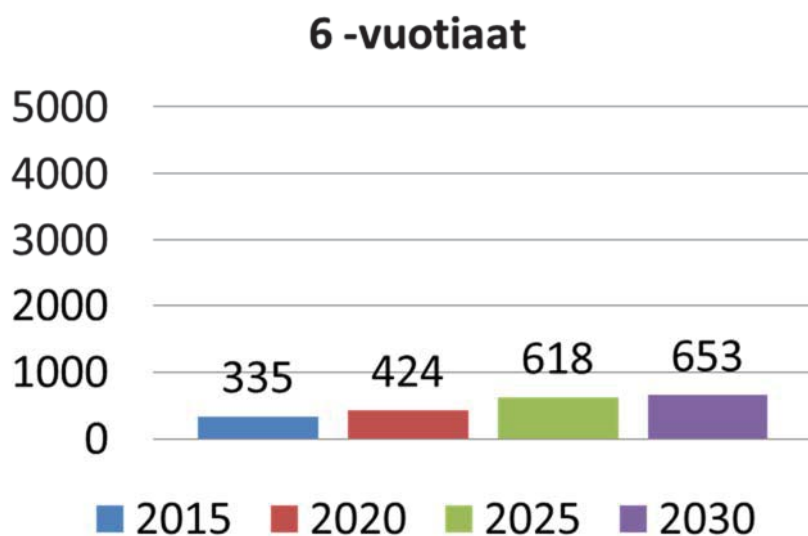
3 TOIMINNAN TARPEET

3.1 TOIMINNAN KEHITYSENNUSTE

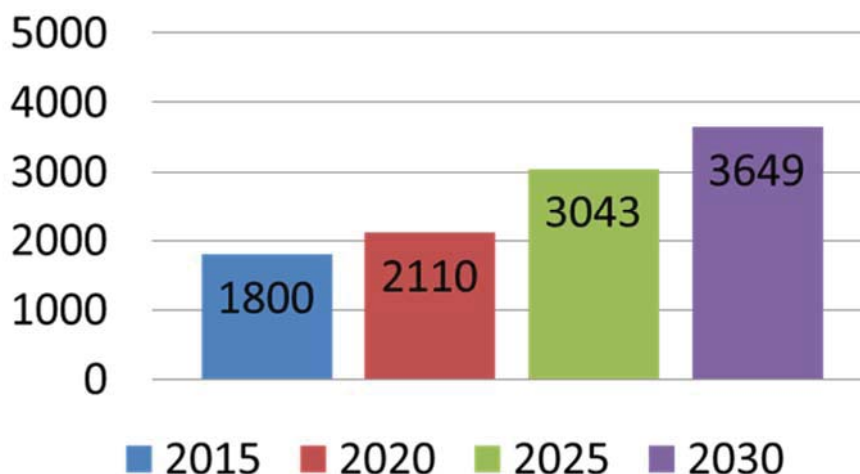
Ennusteiden mukaan keskustan alueella 6-12-vuotiaiden määrä kasvaa voimakkaasti vuosina 2020 - 2025 kuten myös alle 6-vuotiaiden määrä. Esioppilaiden siirtyminen Johanneksen koulutaloon antaa mahdollisuuden toteuttaa joustavan esi- ja alkuopetuksen yhteistä toimintamallia päivittäin. Lasten ja nuorten palveluiden lautakunta on linjannut, että esiopetus järjestetään koulujen tiloissa. Esiopetuksesta vapautuvat tilat Jussinkylän päiväkodista saadaan päivähoidon käyttöön keskustan kasvavaa palvelutarvetta varten.



Kuva 2. Juhannuskylän koulupolun väestösuunnitteet (2015)



Kuva 3. ja 4. Juhannuskylän koulupolkujen esiopetusikäisten ja 7-12-vuotiaiden oppilaiden väestösuunnite vuoteen 2030 asti

**7-12 -vuotiaat**

Ennusteiden mukaan keskustan alueella 7-12-vuotiaiden määrä kasvaa voimakkaasti vuosina 2020 - 2025.

0-5 -vuotiaat

Kuva 5. Keskustan palvelualueen väestösuunnite alle 6-vuotiaiden osalta

3.2 TOIMINNAN STRATEGIAVAIHTOEHDOT

Keskustan alueen lasten ja nuorten palvelujen palveluverkkoselvitys on hyväksytty lasten ja nuorten lautakunnassa 21.1.2016 §15. Valmistelu on osa kaupunginhallituksen linjaamaa tulevaisuuden palvelumallityötä vuosille 2015-2025. Palvelumallityössä käydään kaikki kaupungin palvelualueet systemaattisesti läpi ja hyvinvointipalvelujen tilatarpeet arvioidaan. Lasten ja nuorten palvelujen alueellisen selvitystyön tavoitteena on ollut selvittää päiväkotien ja koulujen tilat, tilojen käyttö ja niiden kehittä-



mistarpeet tulevaisuudessa ottaen huomioon alueen palvelutarpeen muutokset. Epätarkoituksenmukaisista ja pienistä päiväkotitiloista luovutaan mahdollisuuksien mukaan. Esiopetus siirretään kouluille, mikä edellyttää järjestelyjä turvallisen saattoliikenteen aikaansaamiseksi. Juhannuskylän koulupolkuun liittyen todetaan, että Juhannuskylän koulun tontille tuodaan joko siirtokelpoinen tai rakennetaan pysyvä rakennus. Lisätila mahdollistaa esiopetuksen siirtämisen koululle, jolloin Jussinkylän päiväkotiin saadaan lisää tilaa. Lautakunnan hyväksymässä kehittämissuunnitelmassa esitetään keskustan alueelle myös muita hankkeita, joilla turvataan kasvava palvelutarve, esim. Saukonpuiston koulun hanke, johon sisältyy koulun laajennus ja uusi päiväkotiki sekä Pellervon pienten lasten yksikkö.

3.3 TILANTARVE

Lisärakennus on mitoitettu 125 oppilaalle, joista esiopetuksen osuus on 38 oppilasta, alkuopetuksen 1.-2. luokan 77 oppilasta ja valmistajan opetuksen 10 oppilasta. Montessorioppilaita on näistä 13 esiopetuksessa ja 27 alkuopetuksessa.

Tilaohjelma koostuu osista:	opetustilat	344 hym ²
	yhteistilat	34 hym ²
	yhteensä	378 hym ²

Lisärakennuksessa on kotiluokat, muutoin oppilaat käyttävät koulun muita tiloja, mm ruokailevat koulun ruokasalissa. Tilaohjelma on liitteenä.

3.4 VAIHTOEHTOISET TOIMITILAT

Alueella ei ole vaihtoehtoisia toimitiloja esiopetukselle. Toiminta ei mahdu koulun nykyisiin tiloihin.

Lisärakennus on mahdollista toteuttaa kaupungin investointina tai leasing-rahoitettuna siirtokelpoisena rakennuksena. Leasing-rahoitus mahdollistaa rakennuksen toteuttamisen nopealla aikataululla.

4 RAKENNUSHANKE

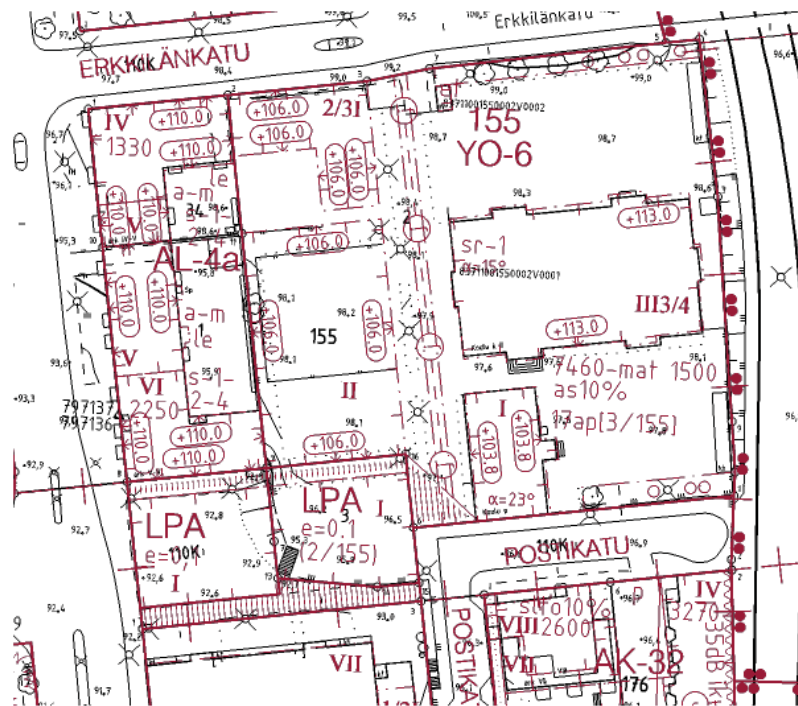
4.1 MERKITYS LÄHIYMPÄRISTÖLLE

4.1.1 Asemakaava

Koulun asemakaava on vuodelta 1991. Kaavamääräys on YO -opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue. Rakennusoikeutta korttelissa on yhteensä 7460 kem². Rakennusoikeudesta on käyttämättä n. 3100 kem². Uuden rakennuksen kerrosala on noin 540 kem². Osa lisärakennuksesta sijoittuu asemakaavassa määritetyn rakennusalueen rajan ulkopuolelle.



Asemakaavan edellyttämät 17 autopaikkaa osoitetaan rakennusluvassa viereiselle LPA tontille. Asemakaavan kaupunginosaa koskeva yleismääräys sanoo, että uudisrakennuksen sopeutumiseen kaupunkikuvaan ja sen liittymiseen kaupunginosan rakennusperinteeseen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Asemakaava rajoittaa julkisivuissa käytettäviä materiaaleja ja julkisivun jäsenöintiä, sekä mahdollistaa rakennusalueen ylittämisen ulokkeilla.



Kuva 6. asemakaavaote

4.1.2 Tontti

Koulun tontin koko on 7 314m². Tontilla sijaitsee kaksi olemassa olevaa koulurakennusta. Rakentamatta on kaksi rakennusaluetta, nyt rakennettava Eerikinkadun varressa sijaitseva sekä korttelin keskellä pallokentän kohdalla sijaitseva kaksikerroksisen rakennuksen rakentamisen mahdollistava rakennusalue.

Koulun tontilla tulee olemaan piha-aluetta yhteensä noin 3800m², n. 13 m² oppilasta kohden. Tästä osa on pihakäytävää ja pallokenttää. Piha-alueiden kunnostamisesta ja meluaidoista on laadittu erilliset suunnitelmat, jotka päivitetään lisärakennus huomioiden. Päivittämisen yhteydessä tutkitaan henkilökunnan pysäköintikäytössä olevan eteläisen pihanosan kunnostaminen välituntipihaksi ja meluaitasuunnitelmien laajentaminen kattamaan myös eteläinen piha.

Koulun huoltoliikenne kulkee Postikadun kautta. Osa esiopetusikäisistä lapsista tuodaan kouluun autolla. Saattoliikenteelle varataan viereisen tontin 3/155 pysäköintialueelta neljä paikkaa rajoittamalla pysäköintiaikaa liikennemerkkein. Samalla tutkitaan mahdollisuus kieltää nykyinen, turvattomampi saattoliikenteen pysähtyminen Erkkilänkadun varressa. Tontinkäyttösuunnitelma on liitteenä.



4.2 POHJATUTKIMUKSET

Rakennuspaikasta on tehty pohjatutkimukset sekä laadittu perustamistapasuositus. Rakennus suositellaan perustettavaksi anturoille. Kohteessa tulee varautua louhintaan. Osittain perustamista kiinteän kallion varaan ei suositella.

4.3 KIINTEISTÖSTRATEGIA

Tilakeskus Liikelaitoksen 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. Tilaomaisuuden kehittämisen lähtökohtana on kaupungin palvelumallityön seurauksena syntyvä palveluiden verkostosuunnitelma ja sen toteuttaminen.

4.4 TOIMINTOJEN SJOITTUMINEN RAKENNUKSEN SISÄLLÄ

Rakennus on yksikerroksinen. Se tehdään elementtirakenteisena, mikä rajaa tilasuunnittelun mahdollisuuksia jonkin verran. Opetustilat suunnitellaan kuitenkin mahdollisimman monikäyttöisiksi. Lisärakennuksesta on suora yhteys välituntipihalle. Rakennukseen ei ole tulossa ulkopuolista huoltoyhteyttä vaativia tiloja.

4.5 TUKIPALVELUJEN TARVE JA JÄRJESTÄMISVAIHTOEHDOT

4.5.1 Ateria- ja puhtauspalvelut / Tampereen Voimia Liikelaitos

Koulujen tukipalvelun järjestämisestä vastaa Tampereen Voimia Liikelaitos. Palvelu tuotetaan joko omana tuotantona tai ostopalveluna. Lisärakennukseen sijoittuvat oppilaat käyttävät olemassa olevaa ruokasalia. Keittiö toimii palvelukeittiönä. Palvelukeittiössä valmistetaan aamupala ja välipala, lounas toimitetaan alueellisesta tuotantokeittiöstä. Ateriapalvelun kustannus on n. 120 000 € / vuosi, esiopetus 60 000€ ja peruskoulu 60 000€, sisältäen elintarvikkeet, työkustannukset ja muut kulut. Puhtauspalvelun kustannus on n. 7 000 € / vuosi.

Ruokailevien ryhmien oikea-aikaisella porrastuksella kaikkien lapsien ruokailu pystytään järjestämään nykyisessä ruokasalissa.

4.5.2 Vaihtoehtoiset ratkaisut

Lisärakennus hyödyntää koulun tukipalveluita, eikä niiden järjestämiselle ole tarpeen tutkia vaihtoehtoja.

4.6 KUSTANNUKSET

4.6.1 Tilakustannukset

Laskennallinen aiemmin toteutettuihin kohteisiin perustuva kustannusarvio on **1 220 000€**. Lisärakennus toteutetaan leasing-tyyppisenä ratkaisuna. Vuokra-arvio perustuu 10-vuoden vuokrasopimukseen, jossa optio 10 vuodelle. Leasing-sopimuksen päätyttyä kunta voi joko lunastaa kiinteistön omaksi jäännösarvon maksamalla tai jatkaa sopimusta.



Arvion pohjalta arvioitu vuokrataso tulisi olemaan noin:

	€/m ² /kk	€/vuosi
leasing-vuokra	16,03	85 400
kiinteistönhoito	2,25	11 988
kunnossapito	0,94	5 008
tontin vuokra	1,29	6 873
yhteensä	20,5	109 269 €/vuosi

Rakennuksen huoneistoalaksi on arvioitu 444 htm².

4.6.2 Toiminnan kustannukset

Lähivuosina oppilasmäärä alueella ennusteiden mukaan kasvaa, jonka myötä joudutaan lisäämään perusopetuksen ryhmiä, jolla on vaikutusta henkilöstökustannuksia. Nämä eivät koske vielä vuotta 2018. Siirtokelpoisen osalta käyttömenot kasvavat käytännössä vain vuokra ja siivouskulujen osalta sekä ensikertaisen kalustuksen osalta. Tosiasiasiallinen kustannusten lisäys tulee Jussinkylän päiväkotiiin saatavien päivähoitopaikkojen lisäyksestä. Esiopetuksen siirtyessä Jussinkylään saadaan lisää laskennallisia hoitopaikkoja 35 (5 työntekijää).

Laajennusosassa on oppilaspaikkoja 5 * 25 oppilaalle. Henkilökuntaa lisärakennukseen tulee noin 7 henkilöä. Näiden henkilöstökustannukset sisältyy jo kasvatus- ja opetuspalveluiden kustannuksiin. Näiden osuus henkilöstökustannuksista ovat vuodessa yhteensä 428 000 €, kaksi esiopetusryhmää ja kolme perusopetuksen luokaa.

Vuoden 2018 vuosisuunnitelmassa tulee huomioida uusien kalustusteiden kustannukset, jotka ovat enintään noin 180 000 €. Summasta 40 % on varsinaista ensikertaista kalustamista (irtokalusteita) ja 60 % on varaus käyttötalous, sisältää mm. tarvittavat ICT-hankinnat.

4.7 TAIDE RAKENNUSHANKKEESSA

Tampereen kaupungin julkisen taiteen periaatteista on tehty päätös kaupunginhallituksessa 3.10.2016 (TRE:8537/00.01.05/2014 / § 64). Siinä todetaan mm. seuraavaa:

”Julkisen taiteen periaatteet -asiakirjassa määritellään periaatteiden soveltamisalaksi taide kaupunki- ja infrasuunnitteluhankkeissa, taide julkisessa ja yksityisessä rakentamisessa, taide tilapäisenä taipahtumana tai hankkeena sekä taide museokokoelmien ja kaupungin taidekokoelmien esillepanona. Periaatteena on, että taiteen rooli ja laajuus määritellään aina hankkeittain, mutta lähtökohtaisesti taide on mukana kaikessa kaavoituksessa ja julkisten hankkeiden suunnittelussa. Kun julkisen taiteen ohjausryhmä määrittelee hankkekohtaisesti taidehankkeiden laajuuden ja muodon, se tekee esityksensä taiteeseen osoitettavan investoinnin suuruudesta. Valituissa rakennushankkeissa suosituk-sena on yhden prosentin tavoitetaso.

Julkisiin rakennushankkeisiin sisältyvien taidehankintojen rahoituksessa on toteutustavasta riippuen erilaisia vaihtoehtoja. Esimerkiksi talonrakennushankkeissa taiteen edellyttämät tilalliset ja rakennustekniset valmiudet sekä materiaalit sisällytetään rakennusinvestointeihin. Ns. integroidun taiteen hankkeissa taiteilijakustannukset maksetaan rakennusinvestoinneista. Itsenäisten ja erillisten taide-teosten kyseessä ollessa taiteilijapalkkiot voidaan maksaa taidemuseon määrärahasta, vaikka materiaalikustannukset sisältyvät rakennushankkeeseen. Kaupunginvaltuuston päätöksellä julkisen taiteen hankintoja voidaan rahoittaa myös A.R. Winterin testamenttisäätiön rahaston varoilla.”



5 HANKKEELLE ASETETTAVAT TAVOITTEET

5.1 TOIMINNAN TAVOITTEET

Rakennus sijoittuu kadun varteen, kiinni naapurirakennukseen. Toteutuksessa tulee huomioida katualueen melu sekä palomääräykset. Rakennuspaikka on loivasti kalteva ja kaduntason alapuolella. Tilojen ja piha-alueiden tulee olla esteettömiä. Massoittelussa ja katujulkisivujen suunnittelussa tulee huomioida ympäristön asettamat laatuvaatimukset.

5.2 AIKATAULU- JA KUSTANNUSTAVOITTEET

Hankinta toteutetaan leasing-tyyppisenä ratkaisuna. Vuokra-aika 10 vuotta + 10 optio. Hankinta tul- laan kilpailuttamaan usean toimittajan välillä. Suunnittelu on tarkoitus alkaa keväällä 2017 ja raken- nustöiden on määrä valmistua keväällä 2018. Aikataulu tarkentuu kun toimija on valittu.

Hankkeen rakennusluvan reunaehdoista on keskusteltu lupakäsittelijän ja maankäytön suunnittelun kanssa. Rakennusalueen rajojen ylitys vaatii naapureiden kuulemisen, mutta ei edellytä poikkeamis- päätöstä. Rakennusvalvonta katsoo, että rakennuksen sijoittuminen arvokkaaseen kaupunkiympä- ristöön edellyttää rakennussuunnittelijalta kelpoisuutta poikkeuksellisen vaativan kohteen suunnitte- luun. Julkisivujen soveltuvuus kaupunkiympäristöön arvioidaan osana rakennuslupaprosessia.

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

5.3 RAKENNUSTEKNISEN TOTEUTUKSEN TAVOITTEET

Rakennus tullaan suunnittelemaan esteettömäksi ja muuntojoustavaksi. Suunnittelussa noudatetaan Tilakeskuksen rakennussuunnitteluohjetta. Toteutusaikataulussa huomioidaan koulun ja iltaikäytön toiminta-ajat. Rakennuksen tulee ulkonäöltään ja rakennustekniikaltaan vastata pysyvältä rakennuk- selta edellytettävää laatutasoa.

5.4 TEKNISET OLOSUHDEVAATIMUKSET

5.4.1 LVI-tekniikka

Rakennuksen LVI-suunnittelun lähtökohtana on hyvin käytettävän ja huollettavan laitoksen lisäksi elinkaaritalous. Tavoitteena on valita mahdollisimman energiatehokkaat järjestelmät ja laitteet, jotka ovat myös helppo huoltaa ja ylläpitää. Mitoituksissa noudatetaan lakeja, viranomaisohjeita sekä ra- kentamismääräyskokoelman määräyksiä ja mitoitusohjeita. Rakennuksen ilmastoinnin ilmamäärät suunnitellaan sisäilmaluokan S2 mukaisesti, vakioilmavirtajärjestelmänä. Koulun tilojen ilmamäärät määräytyvät henkilömitoituksen mukaan.

Rakennus varustetaan RakMK D2:n ja energialuokan vaatimuksen mukaisilla ilmastointilaitteilla. Il- mastointikoneiden järkevällä palvelualuejaolla ja ohjauksella varmistetaan koneiden käynti todellisen käyttötilanteen ja -tarpeen mukaan. Alustava konejako on: TK01 Koulu ja TK02 WC- ja sosiaalitilat. Ilmastointikoneet varustetaan pyörivällä lämmöntalteenotolla. Koneet asennetaan ilmastointikone- huoneeseen.

Postiosoite	Käyntiosoite	Puhelin	Faksi	kirjaamo@tampere.fi
PL 487	Aleksis Kiven			www.tampere.fi
33101 TAMPERE	katu 14–16 C	03 565 611	03 5656 5220	Y-tunnus 0211675-2



Tuloilmalaitteina käytetään tuloilmaventtiileitä ja kattohajottimia. Poistoilmalaitteina käytetään poistoilmäsäleikköjä ja yhteiskanavaventtiileitä. Kanavistossa käytetään sinkitystä teräslevystä tehtyjä tehdasvalmisteisia kanavaosia ja pääosin pyöreitä iv-kanavia. Järjestelmässä ei käytetä mitään materiaaleja, joista irtoaa pölyä tai muita epäpuhtauksia. Päätelaitteissa, tasauslaatikoissa ja äänenvaimentimissa käytetään M1-luokiteltua äänenvaimennusmateriaalia. Kanavat eristetään määräysten mukaisilla palo-, lämpö- ja äänieristyksillä. Kanavistoja ei saa asentaa ullakkotilaan.

Rakennus liitetään Tampereen Kaukolämpö Oy:n kaukolämpöverkostoon sekä Tampereen Veden vesi- ja viemäriverkostoihin. Liitospaikat tarkennetaan suunnitteluvaiheessa.

Rakennus varustetaan Lämpölaitosyhdistys ry:n vaatimuksien mukaisilla kaukolämpölaitteilla, jotka sijoitetaan tekniseen tilaan. Lämmönjakokeskukseen tulee omat lämmönsiirtimet lattialämmitysverkostolle, ilmastointikoneiden lämmitysverkostolle sekä käyttövesiverkostolle. Lämmitysverkostot varustetaan erillisillä energiamittareilla. Lämmitysverkostojen pääpumpput ovat taajuusmuuttajakäytöllä varustettuja. Rakennus lämmitetään lattialämmityksellä, jota säädetään huonekohtaisilla säätimillä ja lämpötila-antureilla. Märkäeteiset ja tuulikaapit varustetaan termostaattiohjatulla kierrätysilmakoneilla, jotka kytetään IV-verkostoon.

Lämpöjohdot tehdään sinkityistä teräsputkista puristusliitoksin kokoon DN50 saakka ja tätä suuremmat runkojohdot tehdään teräsputkista hitsausliitoksin. Linjat varustetaan sulku- ja säätöventtiilein. Lämpöjohtojen runkolinjat eristetään alumiinipinnoitetulla mineraalivillakourulla, joka näkyvillä osilla pinnoitetaan PVC-levyllä.

Lattialämmityspotkuna käytetään happidifфуusiosuojattuja muoviputkia. Lattialämmityksen jakotukit sijoitetaan seinäpintaan tai -rakenteeseen asennettaviin jakokaappeihin, jotka varustetaan vesitiivein putkiläpiviennein ja vuodonilmaisimella.

Rakennus varustetaan RakMk D1:n mukaisilla vesijohto- ja viemärlaitteilla. Vesijohdot tehdään pääosin kupariputkista puristusliitoksin. Kytentäjohtot tehdään pinta-asennuksena kromatuista kupariputkista. Vesijohtojen runkolinjat eristetään alumiinipinnoitetulla mineraalivillakourulla, joka näkyvillä osilla pinnoitetaan PVC-levyllä.

Kalusteina käytetään kulutusta kestäviä, vähän vettä kuluttavia vesijohto- ja viemärikalusteita huomioiden koulun erityispiirteet kalusteiden malleissa ja asennuskorkeuksissa.

Lattiakaivot ovat pääosin muovia varustettuna irrotettavalla vesilukolla. Siivoustilat varustetaan hiekanerotuskaivolla, tilojen pesualtaat viemäroidään hiekanerotuskaivoon sivuyhteen kautta. Mikäli pesualtaiden alle asennetaan lattiakaivo, on allas viemäroitävä aina lattiakaivon sivuviemäriiliitännän kautta siivouksen helpottamiseksi. Rakennuksen kattovedet johdetaan lämmitettävien rännien ja syöksytorvien kautta sadevesiviemäriverkostoon. Syöksytorvet varustetaan puhdistusyhteellä. Pika-paloposteja ja jauhesammuttimia asennetaan paloviranomaisen määräysten mukaisesti. Rakennus varustetaan kastelupostein, jotka sijoitetaan piha-alueiden huoltotarpeen mukaan. Rakennuksen perustukset salaojitetaan ja johdetaan perusvesikaivojen kautta sadevesiviemäriin.



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

Automaatiosuunnittelu tehdään tilakeskuksen ohjeen mukaan. Rakennus varustetaan paine-eromittauksella vaipan yli. Kaupungin puitesopimuskumppanit ovat Fidelix ja Schneider Electric.

5.4.2 Sähkötekniikka

Yleistä

Rakennuksen sähkö-suunnittelun lähtökohtana on hyvin käytettävän ja huollettavan laitoksen lisäksi elinkaaritalous. Tavoitteena on valita mahdollisimman energiatehokkaat järjestelmät ja laitteet, jotka ovat myös helppo huoltaa ja ylläpitää. Mitoituksissa noudatetaan lakeja, viranomaisohjeita sekä rakentamismääräyskokoelman määräyksiä ja mitoitusohjeita.

Liittymät

Kiinteistöön asennetaan seuraavat liittymät ulkopuolisiin verkostoihin:

-sähköverkkoon (Tampereen Sähköverkko Oy).

-tietoliikenneverkkoon (Tampereen kaupungin tietohallinto).

Sähkönjakelu ja johtotiet

Rakennuksen sähkönjakelu toteutetaan jakelualueittain sijoitettujen nykyisten ryhmäkeskusten kautta. Sähkön kulutus mitataan pääkeskuksella. Lisäksi mitataan takamittauksena väyläpohjaisin mittarein ilmanvaihto ja kiinteistösähkö. Kompensointikondensaattorilaitteistoa ei asenneta, mutta pääkeskustilaan ja pääkeskukseen jätetään tilavaraus kompensointilaitteistolle, myöhempää asennusta varten. Kaapeleina ja asennusputkina käytetään halogeenittomia HF-kaapeleita. Tiloihin asennetaan AV-laitteiden vaatimat johtotiet ja kiinteästi asennettavat johdot ja kaapelit.

Valaistus

Käytetään tilojen tyyliin sopivia valaisimia. Valaistusjärjestelmä mitoitetaan ja valaistustehoa ohjataan siten, että valaistuksen lämpökuormasta aiheutuva huonelämpötilan kohoaminen jää mahdollisimman pieneksi. Uudet valaistusasennukset tehdään voimassa olevien standardien vaatimukset täyttäväksi pääosin elektronisilla liitäntälaitteilla varustettuja led-valaisimia ja energiatehokkaita T5-loistelamppuvalaisimia käyttäen. Luokkahuoneet varustetaan valaistuksen himmennyksellä, läsnäolotunnistuksella ja tilanneohjauksilla. WC-, varasto- siivous-, sosiaalitilat tms. varustetaan läsnäolotunnistuksella. Valaistuksen sammutuspulssi saadaan taloautomaatiosta. Ulko- ja julkisivuvalaistusta ohjataan taloautomaation avulla kello- ja valoisuusohjauksena.

Tieto-, turva- ja valvontajärjestelmät

Kiinteistöön asennetaan normaalit henkilöturvallisuuden varmistavat tieto- ja turvajärjestelmät, kuten; turva- ja merkkivalaistus, kulunvalvonta, yleisäänentoisto, rikosilmoitus, kameravalvonta, ovien hätäsulku ja valmius päällekkäusjärjestelmälle. Rakennukseen asennetaan paloilmoin, joka liitetään aluehälytyskeskukseen Alerta-tiedonsiirtojärjestelmän kautta. Järjestelmien yleiskaapelointi toteutetaan järjestelmäasennuksena suojaamattomilla parikaapelilla luokan E (cat6) vaatimukset täyttäväksi. ICT- ja tietoverkko eriytetään toisistaan.

Postiosoite	Käyntiosoite	Puhelin	Faksi	kirjaamo@tampere.fi
PL 487	Aleksis Kiven			www.tampere.fi
33101 TAMPERE	katu 14–16 C	03 565 611	03 5656 5220	Y-tunnus 0211675-2



5.4.3 Energialuokkatavoite

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

5.4.4 Teknisten tilojen tilavaatimukset

Ilmastointikonehuoneen pinta-ala n. 40 m², lämmönjakokeskus asennetaan ilmastointikonehuoneeseen.

6 LIITTEET:

tilaohjelma
tontinkäyttösuunnitelma

Lisäksi käytettävissä:
rakennettavuusselvitys 15.2.2017

Oppilasmääräarvio 5*25=125opp huonetila	kpl	noin hym2	yht. hym ²	Huom!
OPETUSTILAT YHTEENSÄ			344	
luokkatilat OT3	5	55,0	275	opetustilan OT3 koko 55(..60)m2, kaksi tiloista jaettavissa
pienryhmätila			20	
vaatesäilytys 0,15hym2/oppilas			19	käytävällä, henkilökunnan vaatteiden säilytys
märkäeteinen	1	30,0	30	kenkien säilytys, kuivauskaappi2
YHTEISTILAT YHTEENSÄ			34,0	
wc-tilat / oppilaat	8	1,5	12	
inva WC	1	6,0	6	
siivous	1	6	6	
varastot	1	10	10	
yhteensä			378	
hyötypinta-alaan kuulumattomat tilat tekninen tila n.	1		40	pinta-ala suunnitelman mukaan
Hyötypinta-ala yhteensä hyötyala / oppilas yht. 125 lasta			378 3,0	hym2 hym2
Huoneistoala-arvio n. huoneistoala / oppilas yht. 125 lasta	444 3,6			htm2 htm2
Bruttoala-arvio , tehokkuusluku e = 1,4 n. Huom. olemassaolevan ja uuden siirtokelpoisen rakennuksen yhteenlaskettu kerrosala < 1200kem2 (ei vss-vaatimusta)	529			brm2, rakennusalue 438m²

