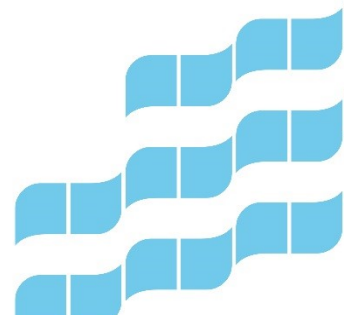
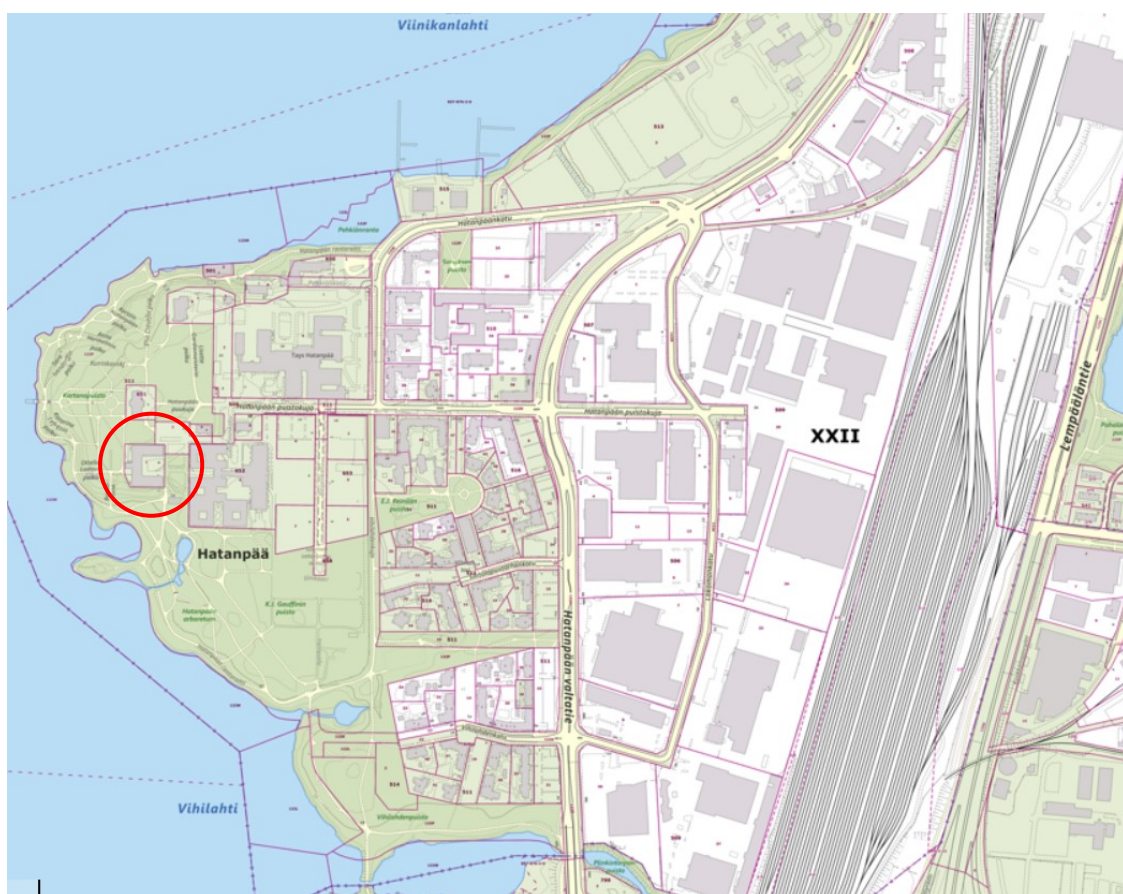
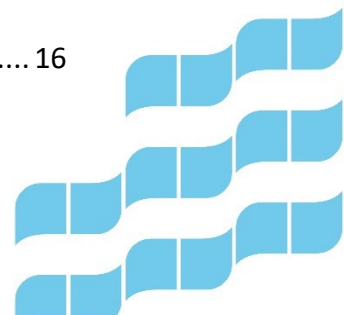


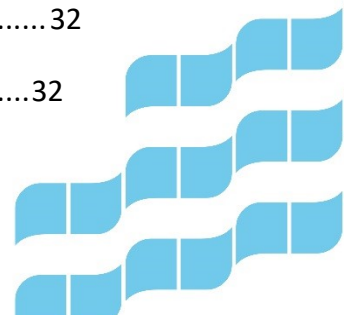
Hatanpään Jukolan päiväkodin perusparannuksen ja muutostyön tarveselvitys



1.	Sisällys	
1.	Tiivistelmä.....	4
1.1.	Lapsivaikutusten arviointi.....	5
1.1.	Tarveselvitysryhmän kokoonpano	5
1.2.	Arvio kustannuksista.....	6
1.3	Vanhan rakennuksen tasearvo.....	7
1.4	Alustavat laajuustiedot.....	7
2.	Nykytilanteen analyysi.....	7
2.1.	Toimialan kuvaus.....	7
2.2.	Nykyiset tilat	8
2.2.1.	Toimijoiden nykyiset tilakustannukset.....	8
2.2.2.	Rakennuksen laajuustiedot.....	9
2.2.2	Rakennuksen kunto	9
2.1.1	Rakennushistoriaselvitys	11
3.	Toiminnan tarpeet.....	12
3.1.	Toiminnan kehitysennuste.....	12
3.2.	Toiminnan strategiavaihtoehdot.....	13
3.3.	Tilantarve	13
3.4.	Vaihtoehtoiset toimitilat.....	13
4.	Rakennushanke	13
4.1.	Merkitys lähiympäristölle	13
4.1.1.	Asemakaava	13
4.1.2.	Tontti	15
4.1.3.	Tontin pohjaolosuhteet	15
4.1.4.	Melu.....	16



4.1.5.	Palveluverkko.....	16
4.1.6.	Liikenneyhteydet ja pysäköintiratkaisut.....	16
4.2.	Kiinteistöstrategia	16
4.3.	Toimintojen sijoittuminen rakennuksen sisällä	17
4.4.	Tukipalvelujen tarve ja järjestämisvaihtoehdot.....	17
4.4.1.	Ateria ja puhtauspalvelut	17
4.4.2.	Vaihtoehtoiset ratkaisut	18
4.5.	Väistötilatarpeet.....	18
4.6.	Rakentamisen kustannukset ja vuokra-arvio.....	18
4.6.1.	Tilakustannukset	18
4.7.	Toiminnan kustannukset	19
4.8.	Arvio energian käyttökustannuksista	19
4.9.	Taide rakennushankkeessa	19
5.	HANKKEELLE ASETETTAVAT TAVOITTEET	19
5.1.	Aikataulu- ja kustannustavoitteet	19
5.2.	Alustava aikataulu	20
5.3.	Rakennusteknisen toteutuksen tavoitteet	20
5.4.	Tekniset olosuhdevaatimukset	23
5.4.1.	LVI-tekniikka.....	23
5.4.2.	Sähkötekniikka	25
5.4.3.	Energialuokkatavoite.....	31
5.4.4.	Teknisten tilojen tilavaatimukset.....	31
5.4.5.	Elinkaaren hiilijalanjälkilaskelma.....	32
5.4.6.	Elinkaarikustannuslaskelma.....	32
4	LIITTEET	32



1. Tiivistelmä

Hatanpään Jukolan rakennus sijaitsee osoitteessa Hatanpään Puistokuja 4, kiinteistötunnus 837-122-0652-001. Etäisyys keskustorilta on noin 2,5 km. Rakennuksen pinta-ala on 2396 brm².

Rakennus on valmistunut vuonna 1890 ja se on ollut alun perin Hatanpään kartanon navetta. Vuonna 1917 rakennus on muutettu sairaalakäyttöön ja viimeksi se on ollut työpaja- ja varastokäytössä.

Vuonna 2020 rakennus oli tarkoitus myydä ja siihen oli tarkoitus toteuttaa yksityinen päiväkotikoti. Nykytilanteessa tavoitteena on toteuttaa hanke Tampereen kaupungin omistuksessa ja omana palvelutuotantona.

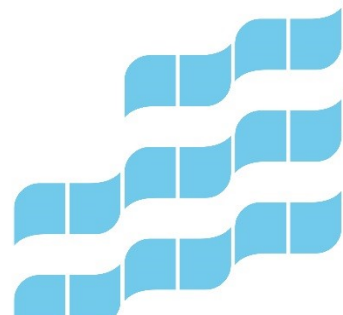
Päiväkoti mitoitetaan 120 paikkaiseksi. Päiväkodissa on 6 ryhmää. Keittiöpalveluista vastaa Pirkanmaan Voimia Oy. Päiväkoti muodostaa uuden yksikön palveluverkossa, joten väistötiloille ei ole tarvetta rakentamisen ajaksi.

Rakennuksen kunto ja käyttötarkoituksen muutos edellyttää laajaa peruseronusta.

Asemakaavan mukainen käyttötarkoitus on palvelurakennusten korttelialue. Rakennus on suojeltu asemakaavalla ja osoitettu merkinnällä sr7: Kulttuurihistoriallisesti arvokas ja kaupunkikuvan säilymisen kannalta tärkeä rakennus. Rakennusta ei saa purkaa.

Tämän tarveselvityksen jälkeen laaditaan tarkentava hankesuunnitelma ja sen jälkeen tehdään rakentamista valmisteleva toteutussuunnittelu.

Rakennustyöt on suunniteltu alkaviksi elokuussa 2024 ja niiden on määrä valmistua marraskuussa 2025. Käyttöönotto olisi tammikuussa 2026.



1.1.Lapsivaikutusten arviointi

Terveys: Hatanpään Jukolan uusi päiväkoti mahdollistaa alueen lapsille kehittävän, oppimista edistävän, terveellisen ja turvallisen varhaiskasvatusympäristön lähipalveluna. Uusi päiväkoti pystyy tarjoamaan varhaiskasvatussuunnitelman perusteiden mukaisesti oppimisympäristön, joka tarjoaa lapsille vaihtoehtoja mieluisaan tekemiseen, monipuoliseen ja vauhdikkaaseen liikkumiseen, leikkeihin ja peleihin sekä rauhalliseen oleiluun ja lepoon.

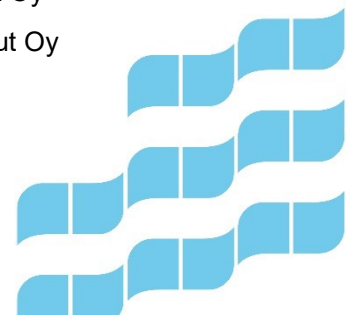
Turvallisuus ja liikkuminen: Suunnittelun yhteydessä mietitään päiväkotiympäristön liikenneturvallisuutta. Päiväkoti on hyvien kevyenliikenteen reittien varrella. Päiväkodin pihaan laitetaan lapsille ja henkilökunnalle polkupyöräpaikkoja, joista osa on katettuja. Saattoliikenteelle suunnitellaan turvallinen reitti ja päiväkodin huoltopiha järjestetään keittiön sisäänkäynnin yhteyteen erilleen leikkipihasta, niin ettei se myöskään risteä saattoliikenteen kanssa. Päiväkotiin rakennettava liikuntasali mahdollistaa osaltaan varhaiskasvatuksen tavoitteen innostaa lapsia liikkumaan monipuolisesti sekä kokemaan liikunnan iloa.

Arjen sujuvuus: Hankkeella on myönteisiä vaikutuksia lasten ja perheiden arjen sujumiseen, kun varhaiskasvatus pystytään tarjoamaan lähipalveluna alueen lapsille. Rakennuksen tilat tulevat olemaan monikäyttöisiä ja niitä on mahdollista vuokrata iltakäyttöön, esim. lasten harrastustoimintaa varten.

1.1.Tarveselvitysryhmän kokoonpano

Tarveselvityksen on valmistellut ryhmä, jossa olivat jäseninä:

Elina Kalliohaka	koordinaattori, sivistyspalvelut
Tanja Moisala	palvelupäällikkö, varhaiskasvatus ja esiopetus
Riitta Salminen	päiväkodin johtaja, varhaiskasvatus ja esiopetus
Raimo Laaksonen	erityisluokanopettaja, kasvatus ja opetuspalvelut
Matti Tanski	palveluasiantuntija, Pirkanmaan Voimia Oy
Tapio Hyrkäs	LVI-asiantuntija, Tampereen Tilapalvelut Oy
Juha Rautiainen	sähköasiantuntija, Tampereen Tilapalvelut Oy
Minna Suomela	rakenneasiantuntija, Tampereen Tilapalvelut Oy
Harri Mannonen	vastaava isännöitsijä, Tampereen Tilapalvelut Oy



Arto Huovila

hankearkkitehti, Kiinteistöt, tilat ja asuntopoliittikalveluryhmä

Anni Andrejeff

kiinteistöpäällikkö, Kiinteistöt, tilat ja asuntopoliittikalveluryhmä

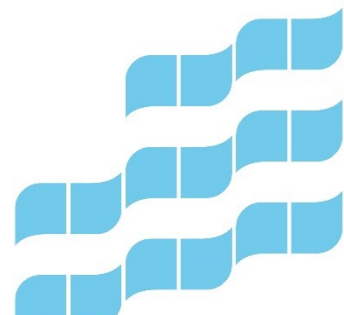
Arkkitehtisuunnittelu

Arkkitehdit MY Oy, Antti Moisala ja Sannamari Lankia

Hiilijalanjälki-, elinkaari- ja kustannuslaskenta A-insinöörit rakennuttaminen Oy

1.2.Arvio kustannuksista

Investoinnit		
Rakentamisen kustannus 4 008 euroa/brm ² (alv 0%) (Haahtela-indeksi Hintataso 11/2022 114,5%)		9 620 000 euroa
Irtokalustus, ensikertainen (2 500 euroa/ lapsi)		300 000 euroa
Yhteensä		9 920 000 euroa
Ensikertaisen irtokalustuksen poistokustannus, poistoaika 3 vuotta		100 000 euroa
Keittiölaitteiden ja palvelulinjastojen kustannus (Pirkanmaan Voimia Oy:n investointi)		100 000 euroa
Tasearvo rakennus 36 (31.10.2022)		11 490 euroa
Vaikutukset käyttömenoihin		
Arvio vuokratasosta / vuosi		
* pääomavuokra, 6% investoinnista		577 200 euroa
* nyk.pääomavuokra, 6% tekn.nykyarvosta		96 000 euroa
* tontinvuokra		27 600 euroa
* kiinteistönhoito, sisäiset vuokralaiset		49 500 euroa
* kiinteistönhoito, Pirkanmaan Voimia Oy		3 317 euroa
* kunnossapito		25 950 euroa
Vuokra yhteensä		779 566 euroa
Energian käyttökustannukset yhteensä, arvio / vuosi		22 000 euroa
Toiminnan kustannukset euroa / vuosi	Uudet kustannukset	Kustannukset yhteensä
Varhaiskasvatuksen henkilöstökustannukset (ml. esiopetus)	0 euroa	855 000 euroa
Muut toiminnankustannukset:		
* siivouskustannukset varhaiskasvatus ja esi- opetus 3,60 euroa/m ² /kk	82 858 euroa	82 858 euroa
* ateriakustannus (varhaiskasvatus)	170 000 euroa	170 000 euroa
* aineet, tarvikkeet ja tavarat (267 euroa*lapsi)	32 040 euroa	32 040 euroa
* muut kustannukset (ict, vyörytykset) (445 eu- roa*lapsi)	53 400 euroa	53 400 euroa
Toiminnan kustannukset yhteensä	0 euroa	1 193 298 euroa



Oppilas-/hoitopaikan kustannus		
Yhden päivähoitopaikan kustannus (ilman vuokraa)		* 9 944 euroa / vuosi
Yhteensä / vuosi (toiminnan kustannus ja vuokra/lapsi/oppilas)		
- päivähoitopaikka vuokratilakustannus 6496 euroa/lapsi/vuosi		16 440 euroa
Väistötilakustannukset		0 euroa / vuosi
Poistuvat kustannukset:	0 euroa / vuosi	
* Tilinpäätökseen 2021 perustuva omakustannushinta		

1.3 Vanhan rakennuksen tasearvo

Nykyisen rakennuksen rakennuksien tasearvo on 11 489,87 euroa (31.10.2022). (rakennusnumero 36). Rakennuksesta puretaan pannuhuoneelle rakennettu osa.

1.4 Alustavat laajuustiedot

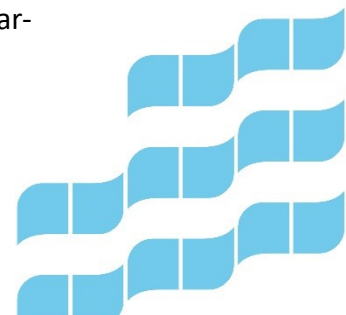
Taulukko 1 Alustavat laajuustiedot

Kerrosluku	1 (+ ullakko)
Bruttoala (sis. tekn.tilat 404,5 m ²)	2 502 brm ²
Bruttoala, kylmät varastotilat	47 brm ²
Kerrosala noin	2 520 kem ²
Huoneistoala, joka jakautuu vuokralaisten kesken seuraavasti:	1567 htm ²
varhaiskasvatus	1 500 htm ²
Pirkanmaan Voimia Oy	67 htm ²
Hyötyala (ei sis. tekn.tiloja)	1 567 hym ²
Tilavuus (nykytilanne)	10 232 m ³

2. Nykytilanteen analyysi

2.1.Toimialan kuvaus

Kunnan on järjestettävä varhaiskasvatuslaissa (540/2018) säädettyä varhaiskasvatusta siinä laajuudessa ja sellaisin toimintamuodoin kuin kunnassa esiintyvä tarve edellyttää. Kunnan on huolehdittava siitä, että lapsi ennen oppivelvollisuuslain (1214/2020) 2 §:ssä tarkoitetun oppivelvollisuuden alkamista saa var-



haiskasvatusta. Varhaiskasvatuksella tarkoitetaan lapsen suunnitelmallista ja tavoitteellista kasvatuksen, opetuksen ja hoidon muodostamaa kokonaisuutta, jossa painottuu erityisesti pedagogiikka.

Kunnan on pyrittävä järjestämään varhaiskasvatusta lähellä palvelun käyttäjiä ottaen huomioon asutuksen sijainti sekä liikenneyhteydet.

Varhaiskasvatuslain mukaisesti varhaiskasvatusympäristön on oltava kehittävä, oppimista edistävä sekä terveellinen ja turvallinen lapsen ikä ja kehitys huomioon ottaen. Toimitilojen ja toimintavälineiden on oltava terveellisiä, turvallisia ja asianmukaisia, ja niissä on huomioitava esteettömyys.

2.2. Nykyiset tilat

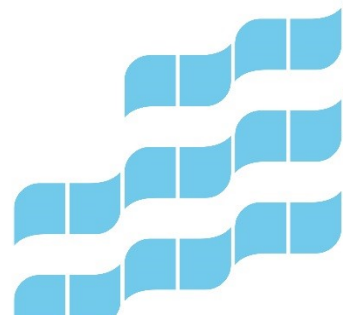
Varhaiskasvatuksen palveluverkkosuunnitelman mukaan Hatanpään alueella on tarve päiväkodille. Hatanpään Jukolan rakennus on muutettavissa päiväkotikäyttöä varten. Palvelutoiminnan mahdollistava asemakaava on hyväksytty vuonna 2019.

Rakennuksen muuttaminen päiväkotikäyttöön edellyttää rakennuksen laajaa perusparannusta. Rakennuksen vanhat rakenteet korjataan vastaamaan nykyisiä vaatimuksia ja raketeissa olevia haitta-aineet poistetaan.

Rakennukseen on mahdollista sijoittaa tilat 120 lapsen päiväkodille.

2.2.1. Toimijoiden nykyiset tilakustannukset

Hatanpään Jukola on uusi yksikkö palveluverkossa. Nykytilanteessa ei ole kustannuksia.



2.2.2. Rakennuksen laajuustiedot

Taulukko 2 Nykyisen rakennuksen laajuustiedot

kerrosluku	1 (+ ullakko)
bruttoala	2502 brm ²
hyötyala	1567 hum ²
tilavuus	10 232 m ³

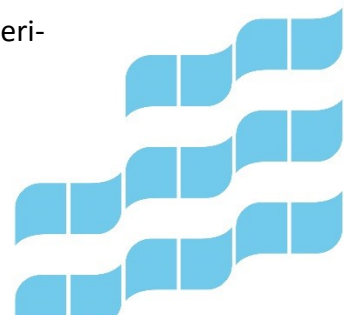
2.2.2 Rakennuksen kunto

Rakennuksesta on tehty kuntotutkimus:

- Rakenne- ja kosteustekninen kuntotutkimus, päivitetty 4.10.2019, A-Insinöörit Suunnittelu Oy

Kokonaisuutena arvioiden rakennuksen rakenteiden kosteusteknistä toimintaa ei voida pitää hyvänä ja rakenteisiin on muodostunut laaja-alaisia kosteusvaurioita. Rakennuksen pintamateriaalit (erityisesti lattiat) ovat laaja-alaisesti kosteusvaurioituneita molemmissa kerroksissa. Rakennuksen sisäpinnoilla ja rakenteissa on runsaasti PAH-yhdisteitä ja raskasmetalleja sisältäviä materiaaleja. Rakennuksen sisäpinnoilla esiintyvät kosteusvaurioituneet materiaalit ja haitta-aineet voivat il-mavuotoreittien kautta kulkeutua sisäilmaan. Rakennuksen rakenteissa ja kanaali-tiloissa olevat kosteusvauriot, pölymäiset epäpuhtaudet, biologiset epäpuhtaudet ja haitta-aineet voivat kulkeutua sisäilmaan ilmayhteyksistä ja painesuhteista riip-puen.

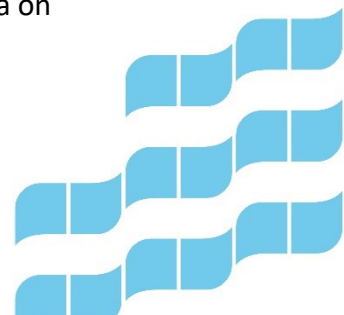
Rakennuksen sokkelit ovat tiilirakenteisia ja ne on perustettu luonnonkivien va-raan. Perustamissyvyys on osittain liian matala. Perustus- ja sokkelirakenteisiin kohdistuu kosteusrasitusta mm. puutteellisista hulevesien poisohjauksen takia. Muurattu sokkelirakenne lisäksi nostaa kapillaarisesti kosteutta ulkoseiniin ja maanvaraisiin alapohjarakenteisiin. Maanvarainen alapohjarakenne on tiilimuu-rattu, jonka päällä on rakennekerroksina mm. betonia ja koksikuonaa. Alapohjiin kohdistuvan kosteusrasituksen vuoksi alapohjien lämmöneristemateri-



aalien (tiili ja koksikuona/hiekka) toiminta on puutteellista. Alapohjarakenteet on sivelty PAH-yhdistepitoisella pikisivellyllä, joka mahdollisten epätiiveyskohtien kautta voi aiheuttaa sisäilmaan voimakasta kreosootin hajua. Ulkoseinät ovat massiivitiiltä, joiden sisäpinnat on kauttaaltaan käsitelty voimakashajuisella pikisivellyllä. Piskisivelyn sisäpinnassa on rappaus. Samaa PAH-pitoista materiaalia voi olla myös väliseinissä ja hormirakenteissa, jotka ovat olleet olemassa jo alkuperäisen navettakäytön aikana. Ulkoseinien tiili- ja rappausosuuden liitoskohdassa on rako, joka aiheuttaa seinille kosteusrasitusta.

Ensimmäiseen kerrokseen rajoittuvien puurakenteisten ylä- ja välipohjarakenteiden eristeenä on pääosin käytetty kutterilastua ja olkea ym. luonnonmateriaalia. Eristemateriaalit ovat herkästi mikrobivaurioituvia ja mikrobeja esiintyy niissä jo luonnostaankin. Puurakenteisten ylä- ja välipohjien kotelotilat, eristeet, kantavat rakenteet ja pintamateriaalit ovat osittain home- ja lahovaurioituneita vesikattojen vuotojen seurauksena, joita on aikojen saatossa ollut runsaasti. Vesikattorakenteessa ei ole erillistä aluskatetta, jonka vuoksi vesikate kondensoi kosteutta yläpohjarakenteisiin. Ullakon tuulettuvuus on heikkoa. Vesikaton aluslaudoituksessa sekä yläpohjan rakenteissa on havaittavissa kosteusvaurioita, jotka ovat merkittävimpiä jiiri- ja läpivientikohdissa. Käyttöullakolla ja osin keksiosan ullakko- huoneissa on pitkäaikaisesti pesinyt lintuja, jonka vuoksi tiloissa on runsaasti uloste- tekertymiä, kuolleita lintuja, pesiä ja munia. Lämpimien ullakkotilojen kohdalla yläpohja on jälkikäteen eristetty vaahdottamalla ureaformaldehydihartsilla.

Ensimmäisen kerroksen lattian alla on maanalainen, tiilirakenteinen tunneliverkosto ja lämmönjakohuoneet. Kanaalit on palvellut rakennuksen ilmalämmitysjärjestelmänä, josta lämmin ilma on johdettu huonetiloihin johtaviin muurattuihin pystyhormeihin. Osin kanaalitulat ovat palvelleet ulkoseinille sijoitettujen lämmityspattereiden putkitusreitteinä. Nykyisellään kanaaleissa kulkee vesi- ja viemäriputkia. Vanhat lämmitysputkistot, viemärit ja vesijohdot on katkaistu tulppaamalla ja ne voivat muodostaa ilmayhteyden kanaalitulojen ja huonetilojen välillä. Vanhaan ilmanjaon pystyhormistoon johtavien reittien ummistuksia on



tehty muuraamalla, mutta kaikkien tarkka sijainti ja tiiveys eivät ole tiedossa. Kanaalitilat ovat kosteita ja niissä on nähtävissä epätiiveyskohtia maaperään. Kanaalituloissa on jyrksijöiden jäänteitä. Vanhojen lämmönjakohuoneiden kohdalla välipohjarakenteena on kaksoislaattapalkisto, jonka täytteenä on koksikuonaa, hiekkaa sekä muottilaudoitukset. Ensimmäisen kerroksen ollessa alipaineinen kanaalituloihin nähden, voivat kotelotilan epäpuhtaudet kulkeutua mahdollisten ilmavuotoreittien kautta ensimmäisen kerroksen sisäilmaan.

2.1.1 Rakennushistoriaselvitys

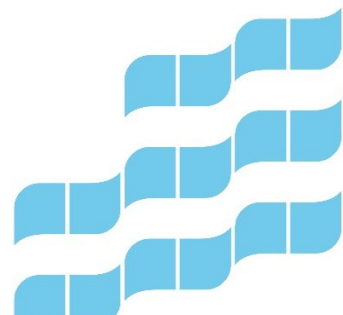
Nykyisestä rakennuksesta on laadittu rakennushistoriallinen selvitys, jossa on selvitetty rakennuksen historiaa ja kulttuurihistoriallisia arvoja. Rakennuksella on arkkitehtonista, sivistyshistoriallista ja maisemallista arvoa. Rakennus on suojeltu asemakaavalla. Rakennusta ei saa purkaa ja korjaustoimenpiteiden tulee säilyttää rakennuksen kaupunkikuvan kannalta merkittävä luonne.

Alkuperäisiä rakennuspiirustuksia ei ole ollut käytettävissä. Vanhimmat piirustukset ovat vuodelta 1915, jolloin navetta muutettiin arkkitehti Lambert Pettersonin suunnitelman mukaan kunnallismielisairaalaksi. Käytännössä navetan sisätilat rakennettiin silloin uudelleen, ulko-ovien paikkoja muutettiin ja ikkunoiden paikkoja muutettiin uuden huonejaon mukaisiksi.

Pirkanmaan maakuntamuseon lausunto

Pirkanmaan maakuntamuseo on tutustunut luonnossuunnitelmiin ja alustavasti pitää mahdollisena rakennuksen käyttötarkoituksen muutosta. Maakuntamuseo seuraa suunnitelmien laatimista ja antaa niistä lausunnon viimeistään rakennuslupavaiheessa.

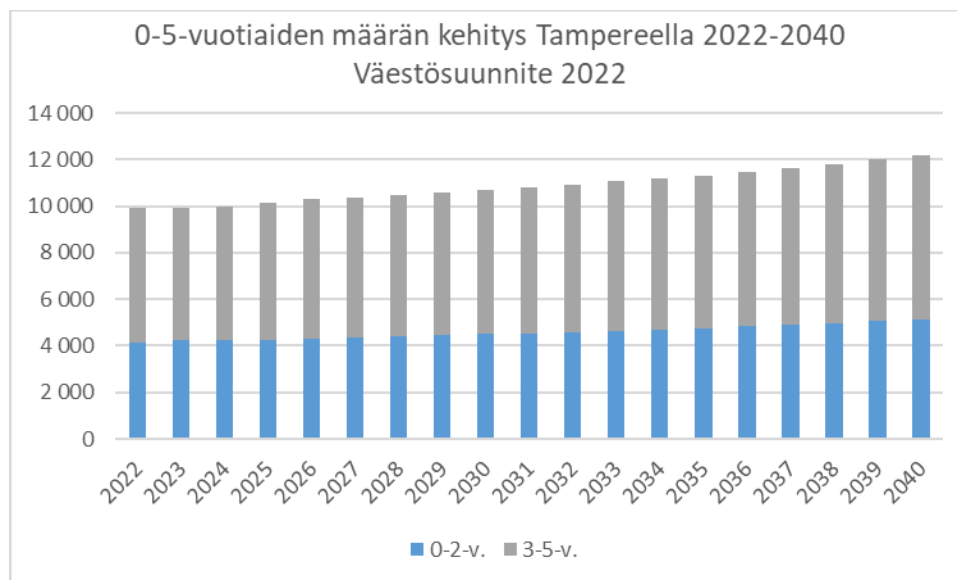
Rakennusvalvonnan kanta rakennukseen kohdistuvista suojelumääräysten täyttymisestä on tarpeen selvittää hankesuunnitteluvaiheessa.



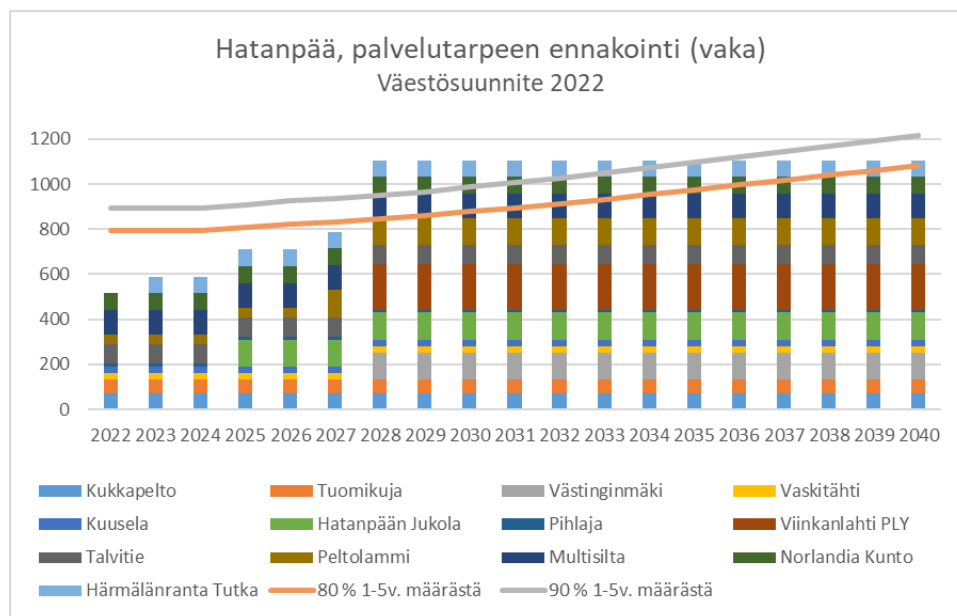
3. Toiminnan tarpeet

3.1. Toiminnan kehitysennuste

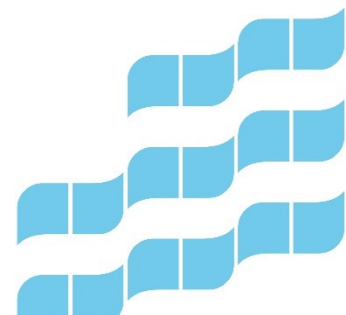
Varhaiskasvatusikäisten lasten määrä kasvaa edelleen Tampereella väestösuunnitteen (2022) mukaan (kuva 1).



Kuva 1. 0-5-vuotiaiden määrä kasvaa lähes 2000 lapsella vuoteen 2040 mennessä uuden väestösuunnitteen (2022) mukaan.



Kuva 2. Hatunpään alueen palvelutarpeen ennakointi 2040 vuoteen asti.



3.2. Toiminnan strategiavaihtoehdot

Päiväkodin tilat suunnitellaan siten, että ne ovat mahdollisimman muuntautumiskykyisiä ja mahdollistavat tilojen iltakäytön.

3.3. Tilantarve

Päiväkoti mitoitetaan 120 lapselle. Keittiö ja ruokasali on mitoitettu Pirkanmaan Voimia Oy:n ohjeen mukaisesti. Tilaohjelma koostuu osista (hym²=hyötyala):

Taulukko 3 Tilaohjelman osat

ryhmätilat	810 hym ²
yhteistilat	445,5 hym ²
yhteensä	1 255,5 hym ²

Tilaohjelma on tarveselvityksen liitteenä.

3.4. Vaihtoehtoiset toimitilat

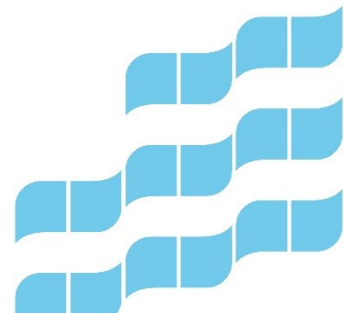
Alueella ei ole vaihtoehtoisia toimitiloja varhaiskasvatustoiminnalle. Alueella ei myöskään ole muita vapaita tontteja, jotka asemakaavan puolesta mahdollistaisivat uuden päiväkotiyksikön rakentamisen.

4. Rakennushanke

4.1. Merkitys lähiympäristölle

4.1.1. Asemakaava

Voimassa oleva asemakaava on vuodelta 2019. Asemakaava mahdollistaa päiväkodin rakentamisen tontille. Rakennus on suojeltu asemakaavalla.



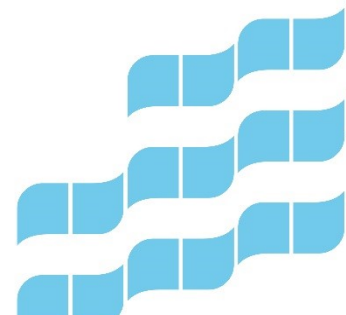
Rakennusoikeutta on osoitettu 2300 kem2. Sallittu kerroslukumerkintä on I u 1/4.

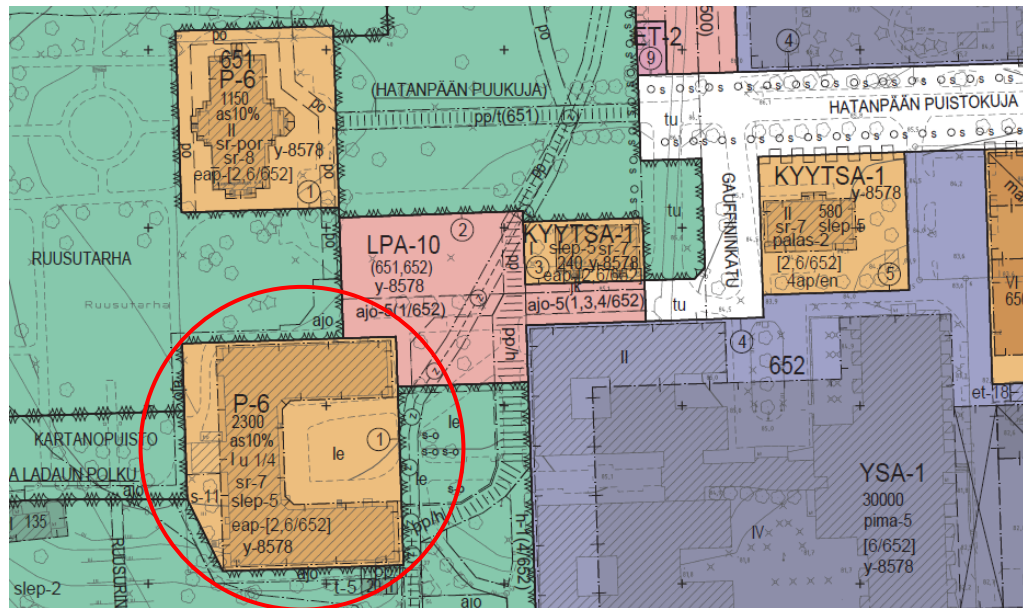
Kaavamerkintä

Merkinnän selitys

P-6	Palvelurakennusten korttelialue: Palvelurakennusten korttelialue, jolle saadaan sijoittaa kulttuuriympäristöön soveltuvaa liike-, palvelu-, tuotanto- ja harrastustoimintaa palvelevaa yksityistä tai julkista tilaa sekä ympäristöön soveltuvaa muuta työpaikkatoimintaa
2300	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä
as10%	Merkintä osoittaa, kuinka monta prosenttia rakennuslupaa sallitusta kerrosalasta saadaan käyttää asuinhuoneistoja varten.
I	Rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun
	Murtoluku roomalaisen numeron jäljessä osoittaa, kuinka suuren osan rakennuksen suurimman kerroksen alasta ullakon tasolla saa käyttää kerrosalaan laskettavaksi tilaksi.
sr-7	Kulttuurihistoriallisesti arvokas ja kaupunkikuvan säilymistä kannalta tärkeä rakennus. Rakennusta ei saa purkaa. Rakennuksessa suoritettavien korjaus- ja muutostöiden tulee olla sellaisia, että rakennuksen kaupunkikuvan kannalta merkittävä luonne säilyy.
slep-5	Rakennuksessa mahdollisesti olevaa lepakoiden lisääntymis- ja / tai levähdyspaikkaa ei saa hävittää. Rakennuksen katto- ja ullakkorakenteet tulee kartoittaa lepakoiden osalta ennen muutos- ja korjaustoimenpiteisiin ryhtymistä. Toimenpiteillä ei saa heikentää lepakoiden elinoloja.
eap-2,6/652]	Tontilla oleva merkintä osoittaa, että tontille ei saa sijoittaa autopaikkoja. Tontin autopaikat osoitetaan hakasuluissa olevien numeroiden osoittamalla korttelialueelta.
y-8578	Merkintä osoittaa, että tätä asemakaavaa varten on laadittu yleismääräys, joka on asemakaavakartassa. Luku tarkoittaa asemakaavan numeroa.
	Otteita yleismääräyksistä: Alueella on kiinnitettävä erityistä huomiota rakennusten ja pihatilojen laadukkaaseen suunnitteluun. Tontin suunnittelussa ja rakentamisessa on otettava huomioon sijainti järjestelyratapihan läheisyydessä. Riskivaikutuksiin varautuminen esitetään rakennuslupaa haettaessa. Tontin pihaa tulee hoitaa osana puistoa. Tonttia ei saa aidata. Tontilla kasvavia puita ei saa kaataa ilman rakennusvalvontaviranomaisen lupaa. Tontin 652-1 ja merkinnällä (le) osoitetun puistoalueen saa aidata vain, mikäli tontille sijoittuu päiväkotitoiminta ja sen tarvitsema piha. Autopaikat: Päiväkoti vähintään 1 ap / lapsi- tai esiopetusryhmä ja vähintään 2 ap / henkilökunta Polkupyöräpaikat: Päiväkoti 1/100 pp/k-m2

Kuva asemakaavasta.





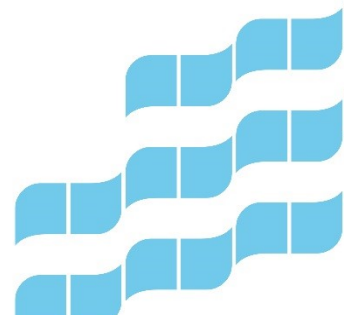
4.1.2. Tontti

Tontti rajautuu kaikilta sivuiltaan Kartanopuistonpuistoon. Tonttiliittymä on osoitettu tontin koillispuolella sijaitsevan pysäköintialueen kautta. Tontin koko on 3764 m².

Rakennus sijoittuu tontin keskelle. Ryhmien sisäänkäynnit sijoittuvat pihan puolelle. Iltakäytön sisäänkäynti sijoitetaan siten, että se on helposti saavutettavissa. Pihalle suunnitellaan sade-/aurinkokatoksia. Lisäksi tontille istutetaan useita isokokoisia puita tontin rajoille ja piha-alueelle varjonpaikoiksi ja viihtyvyyttä parantamaan. Sisäänkäyntien edustojen pintamateriaalina sidottu materiaali, esim. betonikivi. Leikkipiha toteutetaan suunnitteluohjeen mukaisesti. Leikkipihan koko on noin 1 800 m² (15 m²/lapsi). Leikkipiha aidataan ja pienten lasten piha erotetaan muusta pihasta aidalla.

4.1.3. Tontin pohjaolosuhteet

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



Maaperän mahdollisista haitta-aineista on tehty selvitys, jossa otettiin kymmenestä pisteestä yhteensä 30 näytettä. Näytteistä tutkittiin metalli ja PAH-pitoisuuksia sekä torjunta-aineita. Näytteissä ei todettu merkittävästi kohonneita haitta-ainepitoisuuksia.

Tutkimuksien yhteydessä alueen maaperän todettiin olevan metrin syvyyteen asti humusmaan ja siltin sekaista. Perusmaa on savea tai savista silttiä ja se alkaa 1 metrin syvyydestä.

4.1.4. Melu

Päiväkoti ei ole melualueella.

4.1.5. Palveluverkko

Hatanpään Jukolan uusi päiväkoti mahdollistaa lähialueen lasten varhaiskasvatuksen toteuttamisen. Päiväkodin tiloja (mm. liikuntasali) voidaan käyttää iltaisin myös lasten harrastustoimintaa.

4.1.6. Liikenneyhteydet ja pysäköintiratkaisut

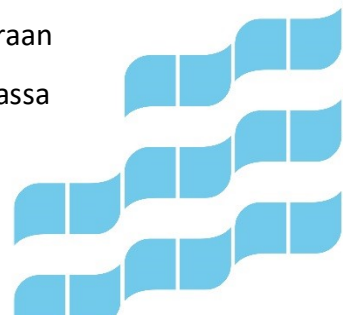
Alueen kevyen liikenteen yhteydet ovat hyvät. Lähin linja-autopysäkki on noin 420 metrin etäisyydellä.

4.2. Kiinteistöstrategia

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

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

Tilaomaisuuden kehittämisen lähtökohtana on kaupungin palvelumalli- ja palveluverkkotyön seurauksena syntyvä palveluiden verkostosuunnitelma ja sen toteuttaminen. Tampereen kaupungin rakennus- ja kiinteistöomaisuus jaetaan pidettäviin, kehitettäviin ja pidettäviin, kehittämisen kautta myytäviin sekä suoraan myytäviin kohteisiin. Pidettävät ja kehitettävät kohteet ovat pääasiassa



Tampereen kaupungin palvelukäytössä olevia tiloja. Realisoitavaksi määritelty omaisuus voidaan luokitella kehittämispotentiaalin mukaan.

Mikäli rakennuksella ei ole käyttö-, myynti- tai kehittämisarvoa, ne esitetään mahdollisuuksien mukaan purettavaksi, jotta ylläpitokuluja ei synny. Realisointien tavoitteena on mahdollistaa tulevat investoinnit ja pienentää ylläpitokuluja. Alueella ei ole vaihtoehtoisia yksityisen päivähoidon toimijoita, joilla palvelutarve voitaisiin hoitaa. Kaupungin omistaman päiväkotirakennuksen sijainti on hyvä ja palveluverkossa tarkoituksenmukainen.

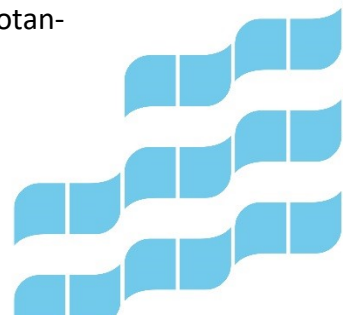
4.3. Toimintojen sijoittuminen rakennuksen sisällä

Rakennus on yksikerroksinen. Rakennuksen julkisivujen runkomateriaali on tiili. Pitkästä rakennusmassasta johtuen tilojen välille muodostuu käytäviä, jotka mahdollistaa yhteydet rakennuksen sisällä. Kaikista ryhmätiloista tulee olla suora yhteys pihalle märkäeteisten kautta. Ruokasalia käyttävät kaikki päiväkotiryhmät. Ruokasali voi olla muita tiloja korkeampi, ratkaisua tarkennetaan hankesuunnitteluvaiheessa. Sali avautuu ruokasaliin. Henkilökunnan työ- ja taukotilat ovat yhteisiä kaikille käyttäjille. Ryhmätilat suunnitellaan muuntojoustaviksi. Kahden ryhmän eteistila on ryhmän keskeinen kokoava tila ja sitä voidaan hyödyntää osana oppimisympäristöä: eteiseen voidaan muodostaa tiloja pienryhmille irtokalustein. Kahdelle ryhmälle suunnitellaan yksi lepohuone jossa kaappisängyt noin 28 lapselle. Muut ryhmän tilat suunnitellaan monikäyttöisiksi ja muuntojoustaviksi. Tilaohjelmassa esitetty ryhmätilojen kokonaishyötyala pysyy vakiona, tilojen määrä ja pinta-alat tarkennetaan hankesuunnitteluvaiheessa. Tilojen valvottavuuteen ja lapsiturvallisuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

4.4. Tukipalvelujen tarve ja järjestämisvaihtoehdot

4.4.1. Ateria ja puhtauspalvelut

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



Hatanpään Jukolan päiväkodin keittiö toimii palvelukeittiönä. Palvelukeittiössä valmistetaan aamupala, kuumennetaan ja täydennetään tuotantokeittiössä valmistettu pääruoka, kypsennetään energialisäke, tehdään salaatti sekä tarjoillaan tuotantokeittiössä valmistettu välipala. Ateriapalvelukustannukset ovat noin 170 000 euroa / vuosi ja puhtauspalvelukustannukset noin 3,60 euroa / m² / kk.

4.4.2. Vaihtoehtoiset ratkaisut

Alueella ei ole vaihtoehtoista ratkaisua varhaiskasvatuspalvelun tuottamiseen

4.5. Väistötilatarpeet

Päiväkodin rakentaminen ei edellytä väistötiloja.

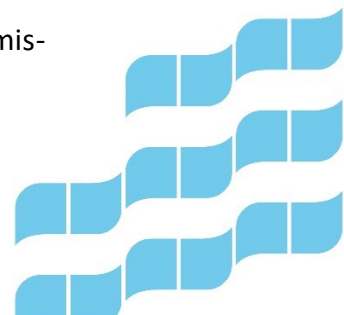
4.6. Rakentamisen kustannukset ja vuokra-arvio

4.6.1. Tilakustannukset

Esiselvitysten perusteella tehdyissä laskelmissa on päädytty kustannusarvioon 9 620 000 euroa (4008 euroa / brm², alv 0 %). Hintataso 11/2022 Haahtela Tampere 114,5 %.

Perusparannusinvestoinnin aiheuttama pääomavuokra (6 % investoinnista) on 577 200 euroa / vuosi (30,70 euroa/m²/kk), nykyinen pääomavuokra (6 % teknisestä nykyarvosta) on 96 000 euroa / vuosi (5,11 euroa/m²/kk), kiinteistönhoito (sisäiset vuokralaiset) 49 500 euroa/vuosi (2,75 euroa/m²/kk), kiinteistönhoito (Pirkanmaan Voimia Oy) 3 317 euroa / vuosi (4,13 euroa/m²/kk), kunnossapito 25 950 euroa / vuosi (1,38 euroa/m²/kk) ja tontinvuokra 27 600 euroa / vuosi (1,47 euroa/m²/kk). Vuokra on yhteensä 779 566 euroa / vuosi (41,46 euroa/m²/kk). Varhaiskasvatuksen osuus vuokrasta on 745 176 euroa / vuosi ja Pirkanmaan Voimia Oy:n osuus on 34 390 euroa / vuosi.

Keittiön laitteet ovat Pirkanmaan Voimia Oy:n oma investointi. Ne kuitenkin kilpailutetaan osana kokonaisurakkaa ja laitehankinnan lisäksi Voimia osallistuu rakennuttamis- ja rakennuskustannuksiin keittiön osalta. Keittiölaitteiden kustannusarvio on noin 100 000 euroa (alv 0%), arvio sisältää myös rakennuttamis- ja rakentamisen kustannukset.



4.7. Toiminnan kustannukset

Varhaiskasvatuksen henkilöstökulut kasvavat, sillä uudella päiväkodilla vastataan alueen palvelutarpeen kasvuun. Päiväkotiin tulee 120 laskennallista paikkaa ja kuusi ryhmää. Henkilöstökustannukset varhaiskasvatuksen opettajien (12), lastenhoitajien (6) sekä avustajan (1) osalta ovat vuodessa yhteensä noin 855 000 euroa. Aineet, tarvikkeet ja tavarat n. 32 040 euroa (267 euroa / lapsi / vuosi) ja muut kustannukset n. 53 400 euroa (445 euroa / lapsi / vuosi).

Pirkanmaan Voimia Oy:n arvion mukaan ateriapalvelukustannukset on noin 170 000 euroa / vuosi ja puhtauspalvelukustannus noin 3,6 euroa / m² / kk.

Vuoden 2025 vuosisuunnitelmassa tulee huomioida ensikertaisen kalustuksen kustannukset, jotka ovat noin 300 000 euroa (2 500 euroa / lapsi). Summasta 65 % eli 195 000 euroa on varsinaista ensikertaista kalustamista (irtokalusteita) ja 35 % eli 105 000 euroa on varaus käyttötalouteen, sisältäen mm. tarvittavat ICT-hankinnat.

4.8. Arvio energian käyttökustannuksista

Kaukolämpöä kuluu noin 300 MWh/a ja sähköä 70 MWh/a, yhteensä noin 22 000 euroa/a.

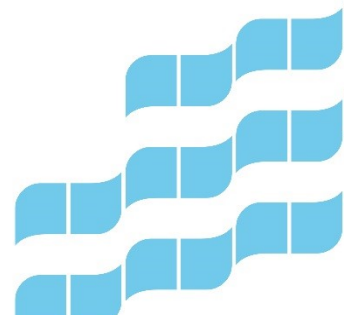
4.9. Taide rakennushankkeessa

Taideinvestointi ei ole mukana Hatanpään Jukolan päiväkodin kustannusarviossa.

5. HANKKEELLE ASETETTAVAT TAVOITTEET

5.1. Aikataulu- ja kustannustavoitteet

Hankkeelle on esitetty vuoden 2022 talousarviokäsittelyssä määrärahaa 6 880 000 euroa vuosille 2023–2025. Hanketta esitetään jatkettavaksi hankesuunnitteluvaiheeseen ja hankkeen määrärahaa tarkistettavaksi urakkalaskennan kautta saatujen todellisten kustannusten mukaiseksi.



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

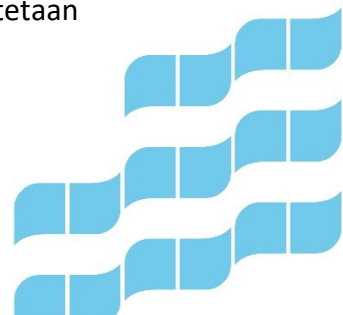
5.2. Alustava aikataulu

- 1 Tarveselvitys hyväksyttäväksi joulukuussa 2022
- 2 Hankesuunnitelma valmis hyväksyntää varten huhtikuussa 2023
- 3 Toteutussuunnittelu käynnistyy toukokuussa 2023
- 4 Rakentamisen valmistelu (rakennuslupa ja urakkakilpailutus)
- 5 rakennustyöt alkavat elokuussa 2024 ja ne valmistuvat marraskuussa 2025
- 6 käyttöönotto tammikuussa 2026

5.3. Rakennusteknisen toteutuksen tavoitteet

Rakennuksesta tehdään terveellinen ja turvallinen noudattaen lakeja, viranomaisohjeita, Ympäristöministeriön asetuksia perustelumuuksioineen ja ohjeineen sekä Tampereen Tilapalvelut Oy:n ja Tampereen kaupungin yhteisiä ohjeita (Rakennussuunnitteluohje 2018 Yleisosa, Rakennussuunnitteluohje 2018 Rakennusosat, Päiväkotien suunnitteluohje 2020)

Kuntotutkimuksissa esitetyt ongelmit aiheuttavat tai vanhentuneet rakenteet uusitaan ja rakenteet korjataan toimimaan oikein. Rakenteiden suunnittelussa ja toteutuksessa kiinnitetään erityistä huomiota rakenteiden rakennusfysikaaliseen toimivuuteen. Rakennusratkaisut ja detaljit pidetään mahdollisimman yksinkertaisina ja vikasietoisina. Kaikissa suunnitteluvalinnoissa huomioidaan helposti huollettavat, korjattavat ja päivitettävät rakenteet ja materiaalit sekä elinkaarenaikainen hiilijalanjälki ja elinkaarikustannukset. Rakennusratkaisuissa kunnioitetaan



vanhoja rakenteita ja kohteen historiallisia arvoja mahdollisuuksien mukaan. Kaikki haitta-aineita sisältävät materiaalit ensisijaisesti poistetaan sekä kaikki sisätiloihin jäävät rakennusosat puhdistetaan ennen uusien rakenneosien tekoa.

Suunnittelussa rakennuksen perusparannuksen käyttöiäksi määritetään 30 vuotta. Rakenteet mitoitetaan Eurokoodien Rakenteiden kuormat standardien mukaisille kuormille.

Rakennuksen kosteudenhallinnan toimintamallina käytetään Kuivaketju10 järjestelmää. Rakennuksen ulkovaippaan kohdistuvat toimenpiteet toteutetaan sääsuojan alla.

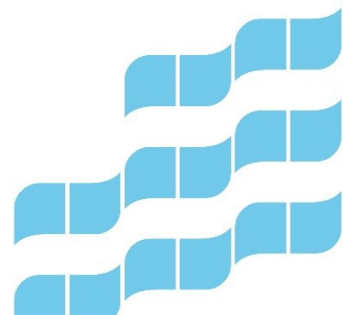
Rakennuksen paloluokka P3.

Rakennustekniset työt tehdään puhtausluokitustason P1 mukaan. Kaikkien käytettävien rakennusmateriaalien tulee olla M1 luokiteltuja.

Rakennuksen vaippa toteutetaan tiiviinä rakenteena kaikkine läpimenoineen niin, että ilmanvuotoluku 2,0 m³/hm² täyttyy. Uudet lämmöneristeet mitoitetaan täyttämään Ympäristöministeriön asetuksessa uuden rakennuksen energiatehokkuudesta annettuja lämpöhäviön laskennassa käytettäviä lämmönläpäisykertoimien vertailuarvoja.

Vanhan lämmönjakotila ja alapohjarakenteen alapuolella olevat kanaalit puretaan.

Rakennuksen ympärillä asennetaan salaojat ja routaeristeet sekä perusmuurit vedeneristetään. Maanpintojen kallistuksia parannetaan rakennuksesta poispäin kallistaviksi. Leikkipihan reunalle tuleva tukimuuri toteutetaan ympäristöön sopivaksi sekä käyttäjäturvalliseksi. Sadevesien hallintaa pihan osalla parannetaan uusilla sadevesikaivoilla ja kattovesien johtamisella suoraan sadevesijärjestelmään.



Kanaalit puretaan alapohjarakenteen alta vähintään uuden kapillaarikerroksen alapintaan asti ja täytetään. Alapohjarakenteet uusitaan kapillaarikatkoineen. Täyttökerrokseen asennetaan radonputkitus. Kellarikerroksen alapohjarakenne uusitaan kalliopintaan asti.

Julkisivujen tiilimuurauksiin tehdään paikkakorjauksia irtonaisten ja rapautuneiden tiilien osalta ja rapautuneita tiilisaumoja uusitaan osittain. Julkisivujen rapautut osuudet uusitaan kauttaaltaan. Julkisivuun tehdään aukkomuutoksia uusien sisäänkäyntien kohdille.

Ulkoseinien ja kantavien väliseinien sisäpinnoilla rappauksen alla oleva PAH-yhdistettä sisältävä pikisively poistetaan ja koko seinäpinta tiivistetään liittymineen. Kapillaarisen vedennousun estämiseksi tiiliseinien alaosiin tehdään injektointikäsitely.

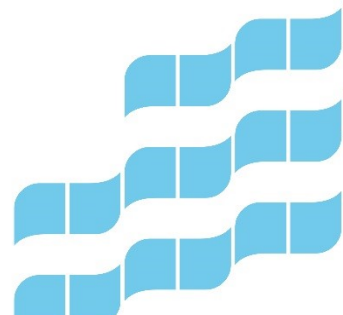
Kantaviin rakenteisiin tehdään muutoksia käyttötarkoituksen vaatimilta osin. Kantavia seinälinjoja uusitaan pilari-palkki-rakenteilla.

Kaikki ullakkotilojen ulkoseinien eristeet ja levytykset puretaan. Uudet ilmanvaihtokonehuoneet rakennetaan ullakolle.

Päädyn kellarin ja autotallin kohdilla tiiliholvatusta välipohjarakenteesta poistetaan pikisively sekä ylä- että alapuolelta. Kellarissa olevien sisäkulmahuoneiden ja niihin liittyvien kanaalien välipohjarakenteet puretaan vähintään alapohjarakenteen kapillaarikerroksen alapintaan asti.

Puurakenteisista ullakkotilojen välipohjarakenteista poistetaan eristeet sekä haitta-aineita sisältävät tervapaperit. Sali ja ruokala tiloihin asennetaan vanhat paneelikatot takaisin puhdistuksen jälkeen. Lahovaurioituneet hirsirakenteet uusitaan ja kaikki puuosat puhdistetaan.

Vesikate uusitaan ja kattolyhdyt poistetaan. Vesikatolle tehdään ilmanvaihtojärjestelmän vaatimat läpimenot tuentoineen.



Savupiiput puretaan osittain ja kohtia hyödynnetään ilmanvaihdon tarpeisiin. Betonirakenteiset katokset uusitaan vanhan mallin mukaisilla katoksilla. Uusien sisäänkäyntien kohdille rakennetaan uudet katokset.

Ikkunat pääosin uusitaan vastaavanlaisilla puuikkunoilla. Kaikki säilytettävätkin ikkunat ja ulko-ovet irrotetaan ja liitokset tiivistetään ja haitta-aineet poistetaan liitoksista.

Kaikki ei kantavat väliseinät uusitaan. Märkätilat toteutetaan kivirakenteisina. Akustiikkasuunnittelussa huomioidaan käytön tarpeet huonetiloittain. Kaikkiin huoltokohteisiin tulee olla turvalliset kulkuyhteydet.

5.4. Tekniset olosuhdevaatimukset

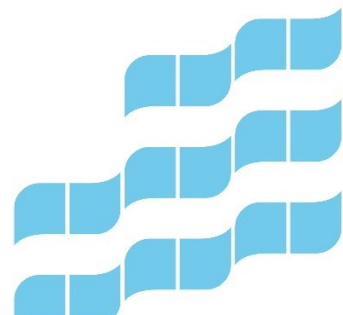
5.4.1. LVI-tekniikka

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

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

5.4.1.1. Ilmanvaihto

Rakennus varustetaan voimassa olevien asetusten ja energialuokan vaatimuksen mukaisilla ilmastointilaitteilla. Ilmastointikoneiden järkevällä palvelualuejaolla ja ohjauksella varmistetaan koneiden käynti todellisen käyttötilanteen ja -tarpeen



mukaan. Rakennuksen ilmastoinnin ilmamäärät suunnitellaan sisäilmastoluokan S3 mukaisesti 6 l/s,hlö vakioilmavirtajärjestelmänä. Ilmamäärät määräytyvät henkilömitoituksen ja tilan toiminnan perusteella.

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

Alustava konejako on:

- TK01 Päiväkodin tilat, pyörivä LTO
- TK02 WC-, siivous ja sosiaalitilat, vastavirta LTO
- TK03 Sali ja Ruokasali, pyörivä LTO
- TK04 Keittiö, nestekiertoinen LTO
- TK05 Päiväkodin tilat, pyörivä LTO
- TK06 WC-, siivous ja sosiaalitilat, vastavirta LTO

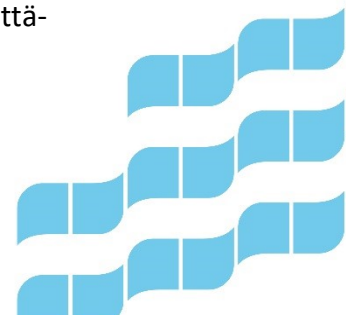
5.4.1.2. Liittymät

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

5.4.1.3. Vesi- ja viemäri

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

Keittiötilat viemäroidään rasvanerotin kautta jätevesiviemäriin. Keittiössä käytetään haponkestävistä teräksestä valmistettuja lattiakaivoja ja -altaita ritiläkansin sekä sakka-astioin. Rakennuksen kattovedet johdetaan lämmitettä-



vien kourujen ja syöksytorvien kautta sadevesiviemäriverkoston. Rakennuksen perustukset salaojitetaan ja johdetaan perusvesikaivojen kautta sadevesiviemäriin. Vesi- ja viemärijärjestelmien toteutuksessa huomioidaan siivottavuus.

5.4.1.4. Lämmitys

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

5.4.1.5. Jäähdytys

Keittiön tuloilmakone varustetaan jäähdytyksellä. Jäähdytys toteutetaan ulkoasenteisella vedenjäähdytyskoneella.

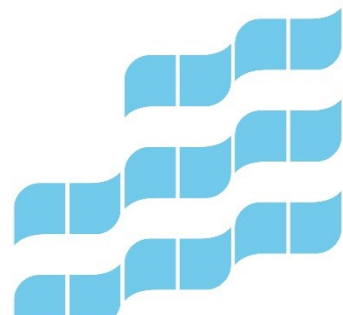
5.4.1.6. Rakennusautomaatio

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

5.4.2. Sähkötekniikka

5.4.2.1. Yleistä

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



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

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

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

Rakennuksen katolle toteutetaan aurinkosähköjärjestelmä uusiutuvan energian käyttämiseksi apuna taloteknisten järjestelmien energiakulutuksessa. Järjestelmän on nimellisteholtaan n. 30kWp. Käytettävien aurinkopaneelien hiilijalanjäljen maksimiarvo on 150 kg/m² ja hyötysuhde minimiarvo 20%.

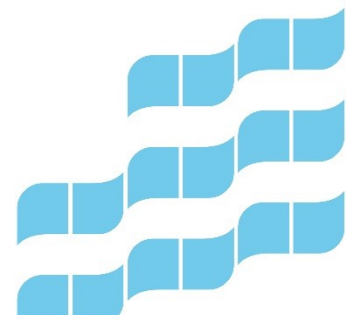
5.4.2.2. Liittymät

Kiinteistöön toteutetaan seuraavat liittymät ulkopuolisiin verkostoihin:

Sähköverkkoon (Tampereen Sähköverkko Oy),

Kiinteistö liitetään alueelliseen sähköenergian jakeluverkkoon omalla 0,4kV:n kulluttajaliittymällä. Liittymän koko ja tulosuunta selvitetään yhteistyössä jakeluverkkoyhtiön kanssa toteutussuunnittelun yhteydessä. Kiinteistön olemassa olevan liittymäkaapelointien ei voida käyttää hyväksi perusparannuksessa, sen sijainnista ja suuruudesta johtuen.

Tietoliikenneverkkoon (Tampereen kaupungin infraomaisuuden hallinta),



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

3.1.1.1 Sähkönjakelu ja johtotiet

Rakennukseen toteutetaan tavanomainen kiinteä sähköenergian pääjakelujärjestelmät tavanomaista kaapelointia käyttäen. Järjestelmiä ei voi ilman asennustöiden toteuttamista muunnella mittauksen ja rakenteen kannalta. Sähkönjakelut toteutetaan jakelualueittain sijoitettujen jakokeskusten kautta.

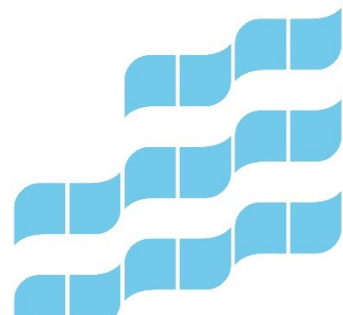
Kiinteistön sähkön kulutus mitataan pääkeskuksella. Lisäksi mitataan ilmanvaihdon, keittiön, teleoperaattorien laitteet, sähköautojen latauksen sekä poikkeuksellisten kokonaisuuksien (esim. jäädytys-, aurinkosähköjärjestelmä, sulanapitolämmitykset yms.) sähkön kulutus tai tuotto. Kaikki mittaukset suunnitellaan ja toteutetaan väyläpohjaisilla verkkoanalysointilaitteilla. Mittaustiedot viedään rakennusautomaatiojärjestelmään.

Rakennuksen kaikissa ryhmäkeskuksissa varaudutaan valaistus- ja käyttösähkön erillisiin kulutusmittauksiin.

Rakennukseen toteutetaan normaalit toiminnan vaatimat maadoitus- ja potentiaalintasausjärjestelmät.

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

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



Autolämmityspistorasioita ei toteuteta, mutta pysäköintialueelle toteutetaan 1kpl sähkökäyttöisten kulkuneuvojen latauspisteitä (lataustapa 3). Lisäksi vähintään 20% pysäköintipaikoista toteutetaan putkitukset sähkökaapeleita varten, jotta niihin voidaan myöhemmässä vaiheessa asentaa latauspisteet. Sähköavusteisille polkupyörille toteutetaan 4kpl latauspaikkoja pyörien säilytyspaikalle. Sähkökäyttöisten kulkuneuvojen lataustehon mitoitus tarkennetaan / rajoitetaan toteutus suunnittelun yhteydessä. Pääsääntöisesti pyritään lataustehon mitoitus määrittämään siten, että kiinteistön liittymisluokka ei tästä syystä kasva. Sähkökäyttöisten kulkuneuvojen latauspisteet toteutetaan julkiseen käyttöön ja lataussähkö laskutetaan käyttäjältä.

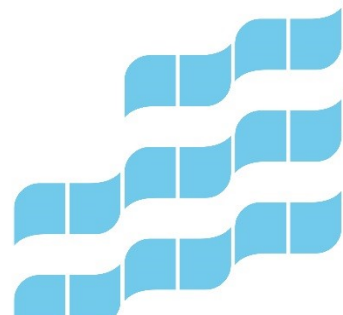
Sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien kaapeloinnille toteutetaan rakennus- ja kerrostason pääreiteille kokonaan erilliset kaapelihyllyt.

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

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

Päiväkodin tiloissa liitännä- ja ohjauspisteet toteutetaan putkittamalla uppoasennuksena seinä- ja kattorakenteeseen.

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



Kiinteistön LVI:n ja käyttäjän laitteet ja laitteistot sähköistetään tavanomaisella niiden tarpeen edellyttämällä tavalla. Jos rakennukseen toteutettavan sprinkleri-järjestelmän sähkötehotarve on yli 125A, toteutetaan se kokonaisuudessaan järjestelmän omalla varavoimaratkaisulla.

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

5.4.2.3. Valaistus

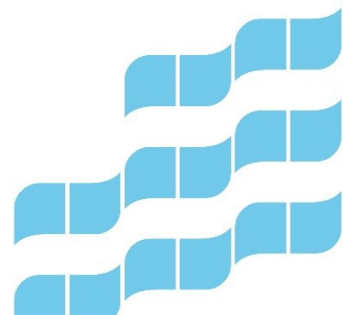
Valaistus suunnitellaan ja toteutetaan voimassa olevien standardien vaatimukset täyttäväksi, huomioiden eri tilojen ja ulkoalueiden käyttötarkoitukset ja vaatimukset valaistukselle. Valaistusratkaisujen tulee noudattaa kiinteistölle määritettyä energialuokka vaatimusta ja ne tulee ylläpitää energiatehokkaalla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

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

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

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

Salin puolapuunäyttämölle toteutetaan kevyt esitysvaistuksella.



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

5.4.2.4. Tieto-, turva- ja valvontajärjestelmät

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

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

Rakennukseen toteutetaan pääsääntöisesti kaikki tilat kattava yleiskaapelointistandardien mukainen CAT6A tietoliikennekaapelointijärjestelmä.

Rakennukseen toteutetaan kattava yleisäänentoistojärjestelmä (paloilmoitinjärjestelmän palokelloja täydentävänä osana).

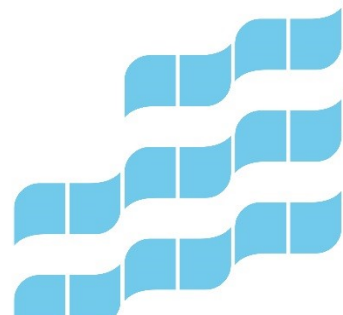
Rakennuksen tiloihin asennetaan AV-tekniikan vaatimat johtotiet sekä kiinteästi asennettavat kaapeloinnit liittimiseen. (laitehankinta liitoskaapeleineen kuuluu käyttäjälle).

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

Rakennukseen toteutetaan laajakaistainen matkaviestinlaitteiden sisäpeittoantennijärjestelmä palvelemaan käyttäjän tarpeita.

Ulko-oville toteutetaan kulunvalvonta sekä hätälukitus/-avaus.

Henkilökunnan käyntioville toteutetaan varaus työaikapääätteelle.



Iltaikäytön sisääntuloihin toteutetaan mobiililaitetunnistautuminen oven avaamiseksi.

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

Rikosilmoittimella suojataan rakennuksen ulkovaipan aukot sekä 1.kerroksen ulkovoivöhykkeen tilat.

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

Rikosilmoitin-, paloilmoitin- ja rakennusautomaatiojärjestelmät liitetään Alertahälytyksen-siirtojärjestelmän.

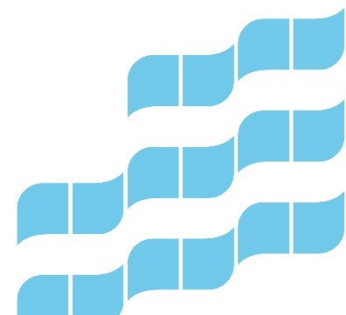
5.4.3. Energialuokkatavoite

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

5.4.4. Teknisten tilojen tilavaatimukset

LVI:n tilatarpeet on esitetty luonnossuunnitelmissa.

Sähkö- ja teletilat n. 1,5 % kiinteistön bruttopinta-alasta. Tilavaraus sisältää sähkö, tele ja turvajärjestelmien tilatarpeen. Sähkö- ja teletilavaraus tarvitaan jokaista 500...750 m² kohden. Pisin kohtisuora etäisyys tilavarauksesta mitoitusalueen reunaan 40m.



Sähkö- ja teletilavauraus 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).

5.4.5. Elinkaaren hiilijalanjälkilaskelma

Hatanpään Jukolan päiväkodin kokonaishiilijalanjälki on 50 vuoden arviointijaksolla 1 678 t CO₂e ja vuodessa lämmitettyä nettoneliötä kohti 26,65 kg CO₂e/m²/a. Päästöjä vähentävä ilmastohyöty eli hiilikädenjälki on 9,54 CO₂e/m²/a.

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

5.4.6. Elinkaarikustannuslaskelma

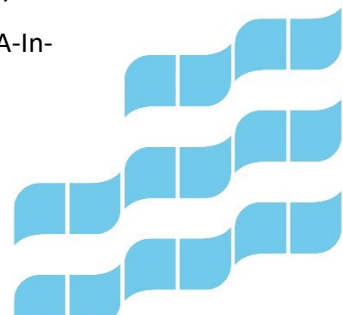
Suunnitelmien perusteella tehtyjen laskelmien mukainen rakennuksen elinkaarikustannus 50 vuoden arviointijaksolla on 20 921 000 euroa.

4 LIITTEET

- tilaohjelma
- tontinkäyttöluonnos ja julkisivut 23.11.2022 / Arkkitehdit MY Oy

Lisäksi käytettävissä:

- alustava kustannusarvio 25.11.2022/ A-insinöörit rakennuttaminen Oy
- Rakennuksen hiilijalanjälkilaskelma 25.11.2022/ A-insinöörit rakennuttaminen Oy
- Elinkaarikustannuslaskelma 25.11.2022 / A-insinöörit rakennuttaminen Oy
- Rakenne- ja kosteustekninen kuntotutkimus, 4.10.2019, A-Insinöörit Suunnittelu Oy
- Asbesti- ja haitta-ainekartoitus 30.9.2019, A-Insinöörit Suunnittelu Oy
- Julkisivu-, ikkuna- ja vesikattorakenteidenkuntotutkimus 30.9.2019, A-Insinöörit Suunnittelu Oy



- Hatanpään vanha navetta Maaperän haitta-ainetutkimus 3.6.2020 Ramboll
- Sähköpääkeskuksen yläpohjanrakenneselvitys 13.6.2019 A-Insinöörit Suunnittelu Oy
- Tampereen kaupungin ja Tampereen Tilapalvelut Oy:n suunnitteluohjeet:
<https://tamperentilapalvelut.fi/materiaalipankki/suunnitteluohjeet/>

