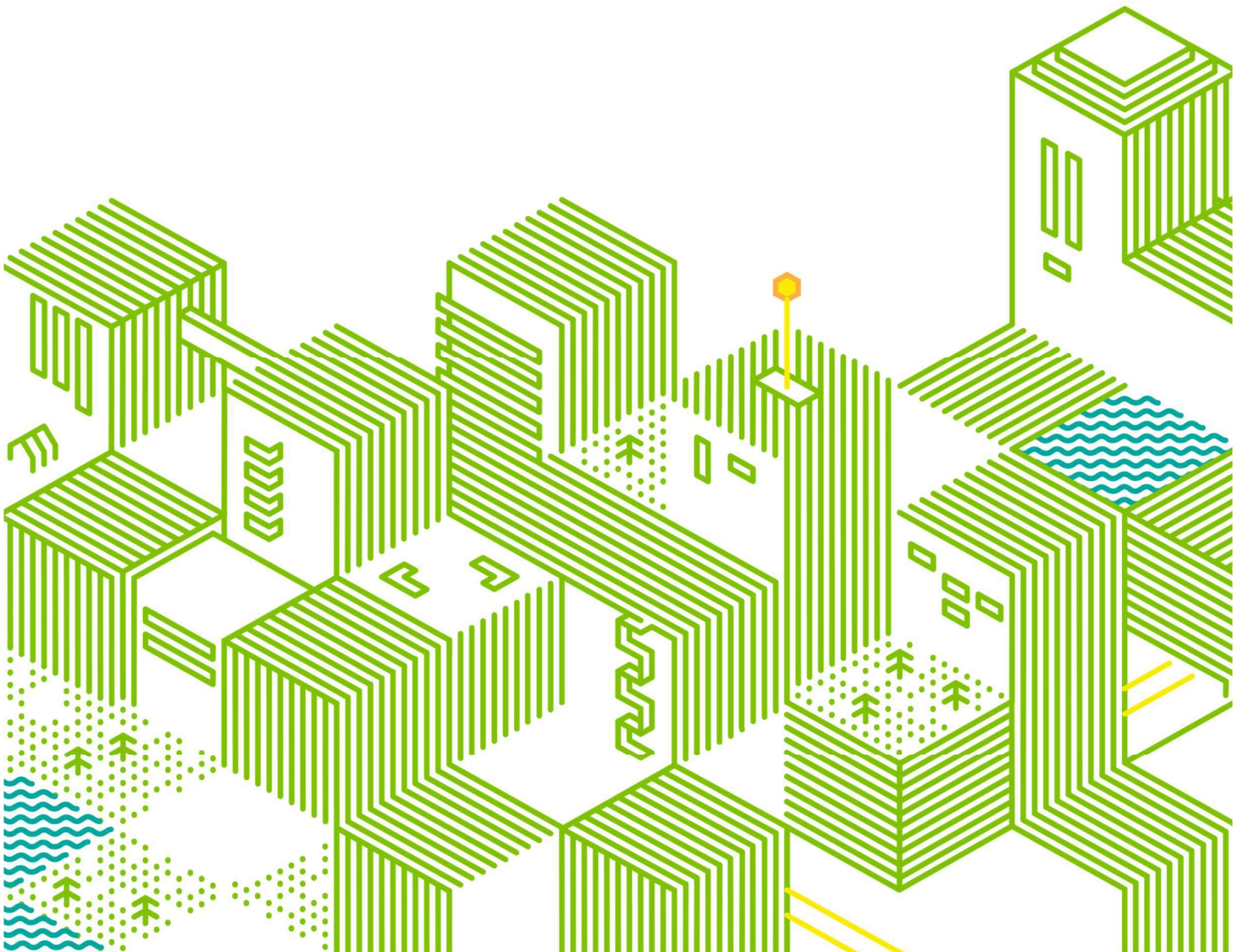


SITOWISE

Hankesuunnitelma

Päiväys	30.8.2024
Hanke	Suonenjoen keskustan päiväkotiratkaisu, hankesuunnittelu
Kohde	Suonenjoki



Sisältö

1	Hankesuunnitteluryhmä	4
2	Nykytilanteen kuvaus	4
2.1	Toimintojen nykytilanne	4
2.2	Tukipalvelut.....	5
2.3	Tilojen nykytilanne	5
2.3.1	Päiväkodit.....	5
2.3.2	Sammalselän koulu	5
3	Tarve	5
3.1	Lapsimäärä	5
3.2	Vuorohoitotarpeet	6
3.3	Erytisryhmät.....	6
4	Toiminnalliset tavoitteet vaihtoehto A ja B.....	7
4.1	Suunnittelulle ja laatu tasolle asetettavat vaatimukset	7
4.2	Täsmennetyt toiminnalliset vaatimukset	7
4.3	Mitoitusperusteet	8
5	TILAOHJELMA JA -VAATIMUKSET	9
5.1	Päiväkodin tilatarpeet	9
5.1.1	Yleistä	9
5.1.2	Vaihtoehto A, Sammalselän koulun muuttaminen päiväkodiksi	12
5.1.3	Vaihtoehto B, uudisrakennus.....	13
5.2	Päiväkodin piha-alue ja tontti	13
5.2.1	Yleistä	13
5.2.2	Vaihtoehto A, Sammalselän koulun muuttaminen päiväkodiksi	13
5.2.3	Vaihtoehto B uudisrakennus.....	14
5.3	Liikenneyhteydet ja pysäköintiratkaisut	14
5.3.1	vaihtoehto A.....	14
5.3.2	Liikenneyhteydet ja pysäköintiratkaisut vaihtoehto B.....	14
5.4	Tilojen väliset yhteysvaatimukset	15
5.5	Päiväkodin ympäristöalue ja yhteistyö koulun kanssa	15
5.6	Kulunvalvonta ja lukitusturvallisuus	15
5.7	Esteettömyystavoitteet.....	16
5.8	Käyttö- ja muuntojoustotavoitteet	16
5.9	Käyttöikä tavoitteet	16
5.10	Ympäristötavoitteet	17
6	Tekniset tavoitteet.....	18
6.1	Yleiset tavoitteet	18
6.2	Laatutavoitteet.....	18
6.3	Rakennustekniikka	19
6.4	Elinkaari ja energiatavoitteet.....	19
6.5	Talotekniikka vaihtoehto A, Sammalselän koulun muuttaminen päiväkodiksi	20

6.5.1	LVIA-tekniikka.....	20
6.5.2	Sähkötekniikka	21
6.6	Talotekniikka vaihtoehto B, uusi päiväkoti	21
6.6.1	LVIA-tekniikka.....	21
6.6.2	Sähkötekniikka	21
6.7	Väistötilat	21
7	VÄESTÖNSUOJASELVITYS.....	21
7.1	VAIHTOEHTO A, Sammelselän koulukiinteistön saneeraus ja laajennus.....	21
7.2	VAIHTOEHTO B, Uusi päiväkotirakennus	21
8	Kustannusarvio	22
8.1	Yleistä	22
8.2	VAIHTOEHTO A, Sammelselän koulukiinteistön saneeraus ja laajennus.....	23
8.3	VAIHTOEHTO B, Uusi päiväkotirakennus	23
8.4	Vaihtoehtojen kustannusvertailu.....	24
9	Toteutus- ja rahoitusmallit	25
10	Toteutusaikataulu.....	25
11	Riskitarkastelu.....	26
12	Vaikutusten arviointi (EVA).....	26
13	Yhteenveto	26

1 Hankesuunnitteluryhmä

Suonenjoen päiväkodin hankesuunnitelma on laadittu kevään 2024 aikana. Hankesuunnitteluryhmään ovat kuuluneet:

Tilaja: Suonenjoen kaupunki

- Kimmo Hälinen, tekninen johtaja
- Eero Talja, kiinteistöpäällikkö

Käyttäjä: Suonenjoen kaupunki

- Anne Lahtivirta, kasvun ja oppimisen johtaja
- Susanna Kaasinen, varhaiskasvatusjohtaja
- Paula Kuula, päiväkodin johtaja
- Mirja Tirkkonen, tukipalveluvastaava (ruokapalvelut, puhtaanapito)

Suunnittelijat

- | | |
|---|-------------|
| • Harri Korkalainen, projektinjohto | Sitowise Oy |
| • Maarit Patronen, arkkitehti, RA, RAPS | Sitowise Oy |
| • Nelli Herranen, RA | Sitowise Oy |
| • Petteri Heiskanen, LVIA-tekniikka | Sitowise Oy |
| • Jori Markkanen, sähkötekniikka | Sitowise Oy |

2 Nykytilanteen kuvaus

2.1 Toimintojen nykytilanne

Suonenjoella on päiväkotitoimintaa nykyään Valkeisenmäen päiväkodissa, Kopolassa, Kopolan tilapäistiloissa ja lisvedellä. Lisäksi keskustan alueella palvelee yksityinen päiväkoti.

Kasvun ja oppimisen lautakunta on linjannut, että päiväkotitoimintaa olisi järkevää keskittää siten, että jatkossa lisvedellä jatkaisi päiväkoti ja keskustassa olisi yksi kaupungin päiväkoti, jonka kokoa ja mahdollisesti käyttötarkoitusta pystyttäisiin sovittamaan sen elinkaaren aikana muuttuviin lapsimääriin. Lisveden päiväkotia ja yksityistä päiväkotia ei käsitellä tässä hankesuunnitelmassa.

Tässä hankesuunnitelmassa tutkitaan kahta vaihtoehtoa keskustan keskitetyksi päiväkotiratkaisuksi:

- vaihtoehto A, Sammelselänkoulun muuttaminen vuorohoito päiväkodiksi
- vaihtoehto B uusi vuorohoito päiväkotirakennus.

2.2 Tukipalvelut

Päiväkotien ruokahuollon ja laitoshuollon palvelut järjestää Servica Oy, joka toimii vuokralaisena kaupungin omistamissa tiloissa. Ruoka valmistetaan yhtenäiskoulun keskuskeittiössä ja tuodaan päiväkotien jakelu-/palvelukeittiöihin.

2.3 Tilojen nykytilanne

2.3.1 Päiväkodit

Keskustan nykyisessä Valkeisenmäen päiväkodissa on todettu sisäilmaongelmaa ja sen kokonaisvaltainen saneeraus olisi ajankohtainen. Kasvun ja oppimisen lautakunta on linjannut, että kyseisestä päiväkodista voidaan luopua, kun päiväkotitoiminnan keskittämisen palvelu löytyy.

Kopolan päiväkotirakennus on saneerattu ja osa rakennuksesta on verrattain uutta laajennusosaa (v. 2012), mutta siitä huolimatta henkilöstö ja lapset kokevat sisäilman huonoksi ainakin osassa rakennusta. Lisäksi samalla Futurian alueella toimii tilapäisinä päiväkotitiloina kaksi huoneistoa, jotka sijaitsevat Futurian A-talon yläkerrassa. Huoneistot on suunniteltu majoituskäyttöön, eli eivät ole tarkoitettu kyseisille toiminoille.

2.3.2 Sammelselän koulu

Sammelselän koulussa toimii nykyisin alakoulu (lukuvuotee 2023-2024 saakka luokat 1-6, syksystä 2024 alkaen luokat 1-4). Suonenjoen kaupunginvaltuusto on kokouksessaan kesäkuussa 2022 päättänyt Sammelselän koulun lakkauttamisesta elokuussa 2025.

Sammelselän kouluun on tehty sisäilma- ja rakennetekninen kuntotutkimus syksyllä 2022 (raportti päivätty 21.12.2022). Tutkimusraportissa on esitetty sisäilman laadun edellyttämät korjaustarpeet siinä tilanteessa, että kiinteistö jatkaa koulukäytössä. Talotekniikan korjauksia ja mahdollisia tilamuutostöitä ei ole huomioitu.

3 Tarve

3.1 Lapsimäärä

Keskitetyn keskustan päiväkotiratkaisun arvioidaan olevan valmis aikaisintaan syksyllä 2026 – talvella 2027. Tällöin lapsimäärä päiväkodissa arvioidaan olevan 120 lasta.

Yksityisessä päivähoitossa on n. 50 lasta, tätä lapsimäärää ei ole huomioitu kaupungin järjestämän päivähoiton lapsimäärässä.

Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan lapsimäärä tippuu tulevina vuosina, jolloin tarvitaan muuntojoustavuutta alaspäin tai vaihtoehtoisten toimintojen lisäämistä tyhjeneviin tiloihin.

Väestöennuste 2021: Väestö 31.12. muuttujina Alue, Vuosi, Sukupuoli, Tiedot ja Ikä

	Yhteensä	
	Väestö 31.12. (ennuste 2021)	
	0 - 4	5 - 9
Suonenjoki		
2025	206	242
2026	200	222
2027	195	216
2028	190	212
2029	186	214
2030	184	213
2031	181	207
2032	178	203
2033	176	199
2034	175	196
2035	174	193
2036	173	190
2037	172	188
2038	170	187
2039	169	186
2040	168	184

Lähde: Tilastokeskus, väestöennuste

3.2 Vuorohoitotarpeet

Vuorohoitoa tarjoaa tällä hetkellä Kopolan päiväkoti ja vuorohoito tarvitaan myös tulevaisuudessa.

3.3 Erityisryhmät

Tällä hetkellä Suonenjoella ei ole erityisryhmiä perustettuna. Erityistä tukea tarvitsevia lapsia kuitenkin on ja tulevaisuudessa voi olla tarpeen perustaa myös ryhmiä. Näitä tarkoituksia varten päiväkodissa on hyvä olla pienryhmätiloja. Erityisryhmän käytössä on hyvä olla jakotila (esim. aistihuone), jota myös muut ryhmät sekä talon ulkopuoliset terapeutit käyttävät. Tilojen suunnittelussa tulee huomioida myös liikuntaesteiset ja apuvälineitä käyttävät lapset. Näille apuvälineille tulee olla säilytys- ja huoltotila. Ryhmätilan tulee sijoittua muiden ryhmien tilojen välittömään läheisyyteen sekä olla yhdistettävissä niihin.

4 Toiminnalliset tavoitteet vaihtoehto A ja B

4.1 Suunnittelulle ja laatutasolle asetettavat vaatimukset

Noudatetaan Suonenjoen kaupungin ohjeita.

Rakennukset ja piha-alueet tulee suunnitella esteettömäksi ja sisätilat muuntojoustavaksi.

Tilaratkaisu perustuu päiväkotikonseptiin, jossa keskeisenä periaatteena on tilojen monikäyttöisyys ja toiminnan vaatimuksiin perustuva tarkka mitoitus. Päiväkotikonsepti on laadittu moduuli ajattelulla muuntojoustavaksi. Tiloja ei räätälöidä tietyn lapsiryhmän tarpeisiin, vaan kaikkien lapsiryhmien tilat ovat samankokoisia. Näin lasten ikäjakauman muutokset voidaan huomioida parhaiten.

Koska tilat ovat perinteistä avoimempia, on akustiseen suunnitteluun kiinnitettävä erityistä huomiota. Tarkka tilamitoitus edellyttää, että tilojen sisustuksessa ja kalustuksessa huomioidaan toiminnan ja muunneltavuuden sekä akustiikan vaatimukset, myös työergonomiaan kiinnitetään huomiota, vastaavalla tavalla kuin tilasuunnittelussa. Konseptin yhteydessä toteutetussa muotoiluprosjektissa on paneuduttu erityisesti kuraeteisen, vaatesäilytyksen, ryhmätilojen ja -työtilojen kalustus- ja sisustusratkaisuihin sekä tilojen visuaaliseen ilmeeseen.

Suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota lapsi- ja henkilöturvallisuuteen sekä lasten ja henkilöstön osallistamiseen esim. kaluste- ja värimaailmasuunnittelussa.









4.2 Täsmennetyt toiminnalliset vaatimukset

Rakennuksen pääkäyttötarkoitus on päiväkotitoiminta. Alla olevassa taulukossa on esitetty toiminnallisia vaatimuksia

[Kahden ryhmät tilat lähellä toisiaan, yhteiset eteistilat.](#)

	<p>-Eteistilat yhteiset (omilla ulko-ovilla, ei "pullon kaulaa" sisääntuloon) / sekä kuraeteinen että siäeteinen</p> <p>-Henkilöstöresurssi sallii kahden ryhmän aikuisten yhteistyön; esim. lapsi voi pukea/riisua rauhassa toisen ryhmän aikuisen ollessa vielä paikalla oman ryhmänsä kanssa.</p> <p>-Tila periaatteessa avointa, mutta voidaan rajata naulakoiden avulla.</p>	
--	---	--

30.8.2024

<p>Ryhmä A</p> <p>Esim.</p> <ul style="list-style-type: none">  esiopetus  tai vuorohoito pienet  tai päiväryhmä pienet  tai päiväryhmä A 	<p>-Kahden rinnakkaisen ryhmän parityöskentely mahdollistaa ryhmien tilapäisen yhdistämisen niin aamulla kuin iltapäivälläkin, kun lapsia on vähemmän paikalla/henkilöstöresurssein järkevä käyttö</p> <p>-Pariryhmätyöskentelyssä mahdollista yhdistää myös päivän toimintaa erilaisilla joustavilla pienryhmillä.</p> <p>-esim. loma-aikojen supistetussa toiminnassa voidaan yhdistää lapset lepäämään yhteen lepotilaan/ valvonta</p>	<p>Ryhmä B</p> <p>Esim.</p> <ul style="list-style-type: none">  esiopetus  tai vuorohoito isot  tai päiväryhmä isot  tai päiväryhmä B 	
	<p>Yhteisiä pientiloja →</p>	<p>esim. leikkitila aistihuone pienryhmätyöskentelyyn yms.</p>	

4.3 Mitoitusperusteet

Tärkeimmät mitoitusperusteet ja tilavaraukset on esitetty tilaohjelmissa, liitteet 1 ja 2.

Rakennuksen pääkäyttäjä on varhaiskasvatus. Päiväkoti on vuorohoitopäiväkoti, vuorohoitoa järjestetään iltaisin, öisin, viikonloppuisin ja arki- ja juhlapäivinä. Päiväkodintilat on suunniteltu 120 lapselle, mikä jakaantuu 6 ryhmään alla olevan taulukon mukaisesti.

Ryhmä	ryhmä-koko max.	neliötä/ryhmä	toimitila	wc:t lähellä	eteinen	oma keittiö
1-3 v.	12 lasta		2	X	yhteinen toisen ryhmän kanssa	

3–5 v.	21 lasta		2	X	yhteinen toisen ryhmän kanssa	
Vuorohoito 1–3 v.	16 lasta		3	X	yhteinen toisen ryhmän kanssa	X
Vuorohoito 3–5 v.	29 lasta				yhteinen toisen ryhmän kanssa	
Esiopetus	21 lasta		2	X	yhteinen toisen ryhmän kanssa	
Esiopetus	21 lasta		2		yhteinen toisen ryhmän kanssa	
koko päivä-koti	120 lasta				kaksi ryhmää vierekkäin	X

Henkilökunnan määrä on yhteensä noin 30 henkilöä.

- Päiväkodin johtaja 1 hlö + apulaisjohtaja 1 hlö
- Kasvatushenkilöstö 27 hlö
- Ruokahuolto 1 hlö
- Siivous 1 hlö
- Yhteensä 30 hlö

Päiväkodin keittiö toimii palvelukeittinä. Palvelukeittiön tilavarausten mitoitus on kartoitettu käyttäjän edustajien kanssa.

5 TILAOHJELMA JA -VAATIMUKSET

5.1 Päiväkodin tilatarpeet

5.1.1 Yleistä

Päiväkotien suunnitteluohjeessa RT 96-11003:ssa on esitetty ohjeita päiväkotien suunnittelulle, niitä noudatetaan soveltuvin osin:

30.8.2024

Toimivuus

Päiväkodin toimivuuden kannalta keskeisiä asioita ovat:

- toiminnan sujuvuus: hoidon, kasvatuksen ja opetuksen ja niihin liittyvien päivittäisten toimintojen kuten leikin, levon, ruokailun, hygienian ja ulkoilun sujuvuus
- tilojen joustava käyttö: soveltuvuus erilaisiin toiminnallisiin tilanteisiin, peleihin, leikkeihin esityksiin, askarteluun, liikuntaan ja rajuihin leikkeihin
- yhteistyö: henkilökunnan ja lapsen sekä vanhempien toimiva yhteistoiminta
- työympäristö: päiväkoti henkilökunnan toimintaympäristönä
- terveellisyys: ilman laatu, lämpötila, puhtaanapito, valaistus, akustiikka, ergonomisuus
- esteettömyys: ympäristöt, kalusteet ja varusteet ovat mahdollisimman suuressa määrin kaikkien käytettävissä, erityistä tukea tarvitsevien lasten tarpeet
- turvallisuus: tekniset turvallisuusvaatimukset, liikennetarkaisut, valvottavuus, motorinen kehitys

Pohjaratkaisuissa tulee pyrkiä selkeyteen. Siirtymisen tilasta toiseen, ja myös sisätiloista ulos, tulee olla mahdollisimman vaivatonta. Materiaalivalintojen ja tilallisten ratkaisujen pitäisi olla toiminnan kannalta tarkoituksenmukaisia sekä pitkäikäisiä. Ratkaisujen ergonomisuudella on merkitystä etenkin kalustusta ja varustusta suunniteltaessa. Turvallisuusnäkökohdat, kuten valvottavuus tulee liittää luontevaksi osaksi muuta toimintaa. Talotekniikan on oltava toimivaa ja huolto-kohteiden helposti saavutettavissa. Liikkumisesteiset ja muut erityisryhmät on otettava huomioon suunnittelussa.

Turvallisuus

Päivähoidon turvallisuudella tarkoitetaan päivähoidon toimintayksikössä annettavan varhaiskasvatustyön turvallista toteuttamista.

Sen piiriin kuuluvat toimintayksikön henkilöstö, hoidossa olevat lapset ja toimintayksikössä vierailvat henkilöt.

Turvallisuussuunnittelu perustuu riskienarviointiin, jossa tarkastellaan:

- rakennuksen rakenteellista turvallisuutta
- paloturvallisuutta huomioiden myös hätäpoistuminen
- toimintavälineiden ja leikkialueiden turvallisuutta
- pihan ja kiinteistön lähiympäristön liikenneturvallisuutta
- valvottavuutta
- hygieniaa
- esteettömyyttä
- häiriökäyttäytymisen ja rikosten ehkäisyä ja niiltä suojautumista
- työturvallisuuteen ja -terveellisyyteen liittyvä näkökohtia
- työergonomia

30.8.2024

Pohjaratkaisua suunniteltaessa minimoidaan vaaratilanteet, esimerkkinä henkilöliikenteen kierto ruuhkatilanteiden välttämiseksi. Lasten taipumus liikkua juoksemalla tulee ottaa huomioon esimerkiksi ovien avautumissuuntia valitessa.

Lisätietoa löytyy julkaisusta Päivähoidon turvallisuussuunnittelu (Stakes 2008).

Viihtyisyys

Päiväkoti on useille lapsille kodin ohella tärkeä toimintaympäristö, jossa vietetään suuri osa päivässä. Tällöin tärkeitä laatutekijöitä ovat:

- kodikkuus
- valaistus
- luonnon valo
- ikkuna näkymät
- akustiikka
- inspiroiva ympäristö
- värit
- mahdollisuus sosiaaliseen vuorovaikutukseen ja kokemukselliseen oppimiseen
- yhteisöllisyys, mahdollisuus kokea ympäristö omakseen ja itsensä osaksi kokonaisuutta
- mahdollisuus vaikuttaa ympäristöön

Lapsen mittakaavan tulee olla keskeinen lähtökohta suunnittelulle. Materiaalien, valon, ja värien käytöllä sekä mittakaavallisella vaihtelulla tilasuunnittelussa luodaan tilaan elämyksellisyyttä.

Akustiikalla on merkitystä tilan viihtyisyyteen. Riittävällä vaimennuksella ja äänieristyksellä voidaan rauhoittaa tiloja ja parantaa niiden toimivuutta.

Tilojen tulee soveltua sekä yhdessäoloon että –tekemiseen, toisaalta myös rauhoittumiseen ja lepoon. Sisätilojen suunnittelussa tulee pyrkiä viihtyisyyteen. Lapsi kaipaa myös jännittäväksi koettavien paikkojen tuomia elämyksiä, esim. kota. Pihatilojen tulee olla monipuolisia sekä toimintojen, materiaalien, maastonmuotojen että kasvillisuuden suhteen. Luomupiha on toivottava.

Sisätilat

Lähtökohtaisesti varhaiskasvatuksen tilat suunnitellaan yhteen tasoon.

Kaikkien lapsiryhmien oman ryhmätilan koko on samankokoinen. Näin ryhmätilat ovat muuntojoustavia eri-ikäisten lasten ryhmäkoon suhteen, mutta myös rakennuksen elinkaaren aikana muutettavissa tarvittaessa esim. koululuokiksi.

Ryhmien välinen käytävätila on solujen yhteistilaa, joka on muunneltavaa leikkutilaa. Suunnittelussa tuodaan esille erilaisia rakenteita, ideoita ja tilaratkaisuja, jotka sekä mahdollistavat että suosivat kahden ryhmän välistä yhteistyötä esim. kahden lepohuoneen läheisyys, jolloin lepohekien yhteisvalvonta mahdollistuu.

Lisäksi ryhmiä yhdistää yhteisaulatila, jonka toimintaa muokataan irtokalusteilla. Käytävätiloissa isoille ja pienille lapsille tulee mahdollisuuksien mukaan järjestää omat alueensa. Tekniset turva-vaatimukset on täytettävä ja turvastandardeja noudatettava mm. leikkivälineitä valittaessa. Pienten lasten tilojen tulee olla sopivat ja turvalliset leikkiin, liikkumiseen, liikkumisen opetteluun ja monenlaiseen toimintaan.

30.8.2024

Jokaisella lapsella tulee olla omat naulakot lähellä ryhmätiloja. Myös wc-tilojen tulee sijaita lähellä ryhmätiloja. Wc:ssä on potat, wc-pöntöt, lavuaarit, pylynpesuallas ja hoitotaso, lisäksi tarvitaan kaappitilaa, pyyhenaulakoita sekä tilaan tulee mahtua automaattiset käsipyyhelineet. Mitoitus normaaleilla aikuisten mitoilla.

Lasten ulko- ja kuravaatteiden huoltoon tarvitaan riittävät tilat. Lasten vaatteiden ja jalkineiden säilytys, naulakot, kuravaatteet ja kuivaushuoneet sijaitsevat lapsiryhmän tilojen välittömässä läheisyydessä.

Ryhmissä tarvitaan kaappisängyt ja komerot liinavaatteille. Suurin osa lapsista nukkuu päiväunet, osa nousee sadun jälkeen leikkimään eri tiloihin.

Päiväkodissa tarvitaan nykyvaatimukset täyttävät sosiaalitilat henkilökunnalle, sekä toimisto-, kokous- ja taukotiloja henkilökunnan käyttöön. Sosiaalitilat keskitetään ja mitoituksessa huomioidaan sekä päiväkotitilaa että keittiöhenkilökunta. Ruokailu tapahtuu taukotilassa.

Rakennus varustetaan palvelukeittiöllä, jonka läheisyydessä sijaitsee ruokasali. Keittiölle ruoka tulee keskuskeittiöltä. Lapset ruokailevat ruokailutilassa porrastetusti pienryhmittäin. Pienimmät ruokailevat omissa ryhmätiloissa.

Yhteistilat ovat pääsääntöisesti liikuntaa ja muuta vapaata tilaa vaativaa leikkiä ja toiminta varten. Salia voidaan käyttää myös mm. laulu- ja liikuntaleikkeihin sekä yhteisiin juhliin ja tapahtumiin.

5.1.2 Vaihtoehto A, Sammelselän koulun muuttaminen päiväkodiksi

Vaihtoehdossa A Sammelselän koulukiinteistö saneerataan ja muutetaan päiväkotikiinteistöksi.

Sammelselän koulukiinteistö on rakennettu vuonna 1988. Tontilla sijaitsee myös entinen talonmiehen asunto, jonka käyttöaste on nykyiselläänkin vähäinen.

Koulun nykyiset tilat sellaisenaan eivät palvele päiväkotitoimintaa, vaan edellyttävät toiminnallisia muutoksia. Lapsimäärämitoituksen perusteella nykyiset tilat riittävät tämänhetkisellem tarpeelle, tilamitoituksesta tulee kohtuullisen väljä. Tämä on toiminnallisesti tarkasteltuna hyvä, mutta taloudellisesti aiheuttaa ylimääräistä käyttökustannusta. Säilytettäviä tiloja ovat:

- nykyinen liikuntasali ja näyttämö (tilat saneerataan). Tiloja voidaan hyödyntää päiväkodin käytössä sekä iltakäytössä. Iltakäytön tilat suunnitellaan siten, että ne ovat selkeästi erotettavissa päivähoiton tiloista ja niihin on omat sisäänkäynnit. Lisäksi iltakäyttäjien tulee päästä liikuntasaliin vaivatta autopaikoitusalueilta.
- nykyinen keittiö ja ruokala (tilat saneerataan)

Sammelselän koulun ”huono” tilatehokkuus asettaa mahdollisesti haasteita tulevaisuudessa. Pi-hassa olevaa erillistä talonmiehen asuntoa ei tarvita päiväkodin käyttöön, se on hankesuunnitelmassa esitetty purettavaksi. Muilta osin kiinteistön pienentäminen / osittainen purkaminen lienee haasteellista. Mikäli lapsimäärä kasvaisi, koulukiinteistöön pystyy lisäämään lapsiryhmiä.

Hankesuunnitelman liitteenä on asemapiirustusluonnos sekä pohjapiirustusluonnos.

30.8.2024

5.1.3 Vaihtoehto B, uudisrakennus

Uudisrakennuksessa tilat voidaan suunnitella käyttäjän tarpeen mukaisesti ja tilatehokkaasti.

Päiväkodilla ei ole tarvetta erilliselle liikuntasalille, joten vaihtoehdon B mukaiseen ratkaisuun ei ole sitä huomioitu toteutettavaksi. Isommissa tilaisuuksissa on tarvittaessa käytettävissä viereisen yhtenäiskoulun liikuntasali.

5.2 Päiväkodin piha-alue ja tontti

5.2.1 Yleistä

Ulkoilu ja liikunta ovat tärkeää lasten päivässä. Pihalle tarvitaan erilaisia välineitä leikkiin ja kiipeilyyn, pelialue, pienempien leikkivälineiden säilytystilat ja katoksia sateen ja auringon suojaksi. Päiväkodin pihalle esitetty ”kota” on kevytrakenteinen yhden lapsiryhmän käyttöön mitoitettu ryhmätila, n. 20 m². Kota-rakennus tulee toteuttaa moderniin arkkitehtuuriin soveltuvana lähiretkikohteena.

Päiväkodin piha-alueelle tulee talo-, ulkuväline- ja vaunuvarastot.

Näköesteitä on pyrittävä välttämään. Piha-alueet tulee rajata siten, etteivät lapset pääse poistumaan ilman valvontaa alueelta. Tasoerojen käsittelyyn sisä- ja ulkotiloissa tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Kevyen liikenneväylän ylityksen turvallisuutta parannetaan hidasteilla ja liikennemerkeillä.

Pihan sekä lähialueen turvallisuutta parannetaan varustamalla piha turvakameroin.

Materiaali- ja kasvillisuusvalintojen on oltava turvallisia muun muassa liikkumisen kannalta, eikä ne saa aiheuttaa allergisia reaktioita.

Jätepaikan tulee ilkevaltavaaran takia olla helposti valvottavissa ja suljettavissa päiväkodin ollessa kiinni. Turvallisuustarkastelua tehtäessä on otettava huomioon rakennuksen ja sen piha-alueen käyttö myös päiväkodin toiminta-ajan ulkopuolella.

Suunnittelussa on huomioitava pelastusteiden vaatima tilavaraus sekä pelastusajoneuvojen vaatima maan kantavuus.

Piha-alueen suunnittelussa tulee huomioida lumen jättöpaikat.

5.2.2 Vaihtoehto A, Sammalselänkoulun muuttaminen päiväkodiksi

Tontilla on asemakaava. Rakennusluvassa haetaan käyttötarkoituksenmuutoslupa.

Nykyinen tontti soveltuu hyvin päiväkodin pihaksi ja sinne pystytään toteuttamaan eri ikäisten leikkipaikat ed. mainituin ohjein. Nykyinen talonmiehen asunnon purku antaa lisätilaa toteuttaa myös ko. sivulle piha-aluetta esim. erityisryhmille tai pienille.

Tontilla on ns. yleistä liikuntatilaa (pallokentät jne), joita päiväkotivoi hyödyntää. Alueet on kuitenkin rajattava päiväkodin alueesta aidoin. Liikuntasalin pukuhuoneita voi käyttää myös ulkokenttien käyttäjät, mutta kulku pukuhuoneista kentälle ei saa kulkea päiväkodin pihan kautta.

30.8.2024

5.2.3 Vaihtoehto B uudisrakennus

Uudisvaihtoehdon tontiksi on ajateltu yhtenäiskoulun vieressä Urheilutien ja Koulukadun kulmauksessa sijaitsevaa tonttia 778-4-412-1 sekä sen eteläpuolella sijaitsevaa puistoaluetta. Tontti on kaavassa merkitty ET-13 ja sen muuttaminen päiväkodin tontiksi edellyttää kaavamuutoksen.

Tontilla on sijainnut aiemmin Savon Voima Oyj:n lämpökeskus, joka on purettu 2019. Purkutöiden yhteydessä tontilla on suoritettu myös maaperän pilaantuneisuustutkimukset ja maaperän puhdistustyöt. Puhdistustöiden loppuraportissa on todettu, että analysoidut haitta-ainepitoisuudet eivät aseta rajoituksia maankäytölle.



Kuva: Maanmittauslaitos, kansalaisen karttapaikka

5.3 Liikenneyhteydet ja pysäköintiratkaisut

5.3.1 Vaihtoehto A

Päiväkodilla on erillinen huoltopiha, jonne lapsilla ei ole pääsymahdollisuutta.

Pääosa autojen pysäköinnistä sekä kaikki polkupyöräpaikat sijoitetaan tontille. Autopaikkoja tontilla on yhteensä 16 ja lisäksi 10 saattopaikkaa. Päiväkodin autopaikat ovat iltaisin liikuntasalin käytössä.

5.3.2 Liikenneyhteydet ja pysäköintiratkaisut vaihtoehto B

Päiväkodilla on erillinen huoltopiha, jonne lapsilla ei ole pääsymahdollisuutta.

Pääosa autojen pysäköinnistä sekä kaikki polkupyöräpaikat sijoitetaan tontille. Autopaikkoja tontilla on henkilökunnalle yhteensä 12 autopaikkaa ja lisäksi jättöpaikkoja 16 autopaikkaa, joita ulkopuoliset urheilijat voivat myös käyttää.

5.4 Tilojen väliset yhteysvaatimukset

Päiväkot

Päiväkodin toimintatilojen läpi tapahtuvaa kulkua saa olla vain kyseisillä käyttäjäryhmillä. Ulkopuolisten käyttäjien kulku liikuntasaliin ei toisin sanoen saa mennä päiväkodin tilojen läpi. Päiväkodista tulee kuitenkin olla sisäinen kulunvalvottu/ lukittava yhteys liikuntasaliin. Päiväkodin henkilökunnan pukutiloihin on oma sisäänkäynti ulkoa. Nämä tilat kuten myös toimisto-, neuvottelu- ja taukotilat sekä siivous- ja varastotilat on sijoitettava keskeisesti lähelle päiväkodin toimintatiloja.

Ruokala

Ruokasaliin tulee olla sisäinen kulkuyhteys kotitiloista. Astianpalautustilan kautta on oviyhteys palvelukeittiöön sekä seinässä tarjoiluaukko pesulinjastoa varten. Ruokalan ja palvelukeittiön välissä on seinässä tarjoiluaukko ruokalinjastoa varten.

Palvelukeittiö

Palvelukeittiöön on oma sisäänkäynti ulkoa. Palvelukeittiö muodostaa oman toiminnallisen kokonaisuuden ja yhteydet sen tiloihin tapahtuu sisäisesti. Yhteydet ruokalaan ja astianpalautuksen on mainittu edellisissä kappaleissa.

Tekniset tilat

Lämmönjakohuoneen ja sähköpääkeskuksen yhden seinän tulee rajautua ulkotilaan. Sisäänkäynnit tiloihin ovat mieluiten ulkokautta.

Ilmanvaihtokonehuoneeseen tulee olla helppokulkuinen sisäänkäynti. Ulkoseinään on varattava huolto-ovet, eli ns. "haalausaukko".

5.5 Päiväkodin ympäristöalue ja yhteistyö koulun kanssa

Päiväkodin toiminnassa pyritään yhteistyöhön koulun kanssa. Erityisesti esiopetuksen kannalta tämä on hyödyllistä, samoin iltapäiväkerhojen toiminnassa on mahdollista tehdä yhteistyötä. Lisäksi päiväkodin tavoitteena on hyödyntää kaupungin liikuntapalveluita, mm. urheilukenttiä, uimahallia jne.

Sammalselän vaihtoehdossa ympäristössä on hyviä liikkumismahdollisuuksia ja piha-alueella on pallokenttä. Rakennus sijaitsee kuitenkin kaukana koulusta, joten yhteistyötä koulun kanssa on haasteellista toteuttaa. Uimahallin käyttö on mahdollista, mutta edellyttää etäisyyden vuoksi busikuljetusta.

Uudisvaihtoehdossa ympäristössä on kävelymatkan päässä käytettävissä Lintharjun urheilualueen ulkoliikuntamahdollisuudet, uimahalli sekä liikuntahalli. Koulu sijaitsee päiväkodin vieressä, mikä tukee hyvin koulun ja päiväkodin yhteistyötä.

5.6 Kulunvalvonta ja lukitusturvallisuus

Suonenjoen kaupungin kiinteistöissä on pääsääntöisesti käytössä Esmikko kulunvalvontajärjestelmä sekä Iloq lukitusjärjestelmä. Uusi päiväkotiratkaisu toteutetaan samoilla järjestelmillä. Lukituksen osalta on tavoitteena siirtyä Iloq 5 -järjestelmään.

30.8.2024

5.7 Esteettömyystavoitteet

Noudatetaan: Ympäristöministeriön ohje rakennuksen esteettömyydestä, 2018. (2020), RT RakMK-103302, Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä. Suomen sädöskokoelma 241/2017. (2017), RT RakMK-21738 (KH RakMK-10784, LVI RakMK-00615, SIT RakMK-620132, Infra RakMK-720279)

Rakennuksen kaikkiin maantasokerroksessa sekä pihalla sijaitseviin pääkäyttötarkoituksen mukaisiin tiloihin tulee olla esteetön pääsy.

Liikuntaesteisille tarkoitettuja tiloja mitoitetaan annettujen ohjeiden ja sääntöjen mukaan.

5.8 Käyttö- ja muuntojoustotavoitteet

Tilojen suunnittelussa noudatetaan uusinta rakennussuunnitteluohjetta ja päiväkotien suunnitteluohjetta.

Päiväkodin toimintatilojen tulee olla muunneltavia niin, että ne soveltuvat myös koulun opetustiloiksi. Tilojen välisiin jakaviin osiin varataan taittoseiniä käyttäjän ohjeiden mukaan.

5.9 Käyttöikätaavoitteet

Uudisrakennuksen suunnittelukäyttöikä on 50 vuotta. (RIL 216-2013 Rakenteiden elinkaaritekniikka, taulukko 4.2). Taulukon lisäsuosituksen mukaisesti primäärisesti kantavien rakenteiden suunnitteluiän luokka on yhtä ylempi luokka, (suunnittelukäyttöikä 100 vuotta).

Rakennuksen arvon säilyttämiseksi rakennusosat ja järjestelmät suunnitellaan mahdollisimman pitkäikäisiksi kokonaiselinkaaren kannalta taloudellisimman ratkaisun mukaisesti.

Sammaselän koulurakennuksen ikä on 38 vuotta. Alla olevassa taulukossa 1 on arvioitu rakenteiden ja LVIS-järjestelmien käyttöikää yleiseen käyttöikään verrattuna normaaleissa rasisolosuhteissa. Käyttöiät ovat yksilöllisiä ja riippuvat olennaisesti myös huolto- ja ylläpitotoimenpiteistä, joten poikkeamia suositukseen elinkaariin voi esiintyä.

- Taulukko 1. Keskimääräiset käyttöiät (RT 18-10922, Kiinteistön tekniset käyttöiät)

Tila/rakenne/järjestelmä	Keskimääräinen tekninen käyttöikä	Sammaselän koulun tila/rakenteen/teknisen järjestelmän ikä
Salaojajärjestelmä 1950...2000	40 vuotta 2 vuotta tarkastus 5 vuotta painehuuhtelu	38 vuotta
Anturaperustus, betonisokkeli	Rakennuksen elinkaari 20 vuotta huoltomaalaus ja paikka- korjaukset	38 vuotta
Perustukset, kantava runko, ulkoseinät	100 vuotta	38 vuotta
Rakennusosat keskimäärin	50 vuotta	38 vuotta
Sisäseinät	50 vuotta 5 vuotta tarkastus	38 vuotta

30.8.2024

Lautaverhous	50 vuotta 5...20 vuotta huoltokäsittely	38 vuotta
Betoni, pinnoitettu	50 vuotta 15 vuotta elementtisaumojen uusiminen 10...20 vuotta huoltomaalaus	38 vuotta 38 vuotta 38 vuotta
Ikkunat, puu-alumiini-ikkuna (karmit, puitteet, lasit)	60 vuotta 8...15 vuotta sisäpuolen maalaus 3...12 vuotta tiivistäminen	38 vuotta
Puu-ulko-ovet (karmi, ovilevy, lasit)	40 vuotta 5...15 vuotta huoltomaalaus ja käyntisovitus	38 vuotta
Sinkitty ja maalattu rivipeltikate	60 vuotta 10...15 vuotta huoltomaalaus	38 vuotta
Vesikattorakenteet	50-100 vuotta	38 vuotta
Kiinteät kalusteet	25 – 50 vuotta	38 vuotta
LVI-laitteet	10-50 vuotta	38 vuotta
Sähkölaitteet	15-50 vuotta	38 vuotta
Vesi- ja kosteuseristeet vesikatossa	25-50 vuotta	38 vuotta
Vesi- ja kosteuseristeet rakennuksen sisällä	25-50 vuotta	38 vuotta

Talotekniikan vaihdettavuuteen on kiinnitettävä erityistä huomiota niiltä osin, kun tekniikka ikään-tyy ennen ympäröiviä rakenteita, esimerkiksi putkistot on suunniteltava niin että niitä pystytään uusimaan helposti.

Rakenneosien, jotka vanhenevat rakennuksen suunnittelukäyttöikää nopeammin, on oltava hel-
posti huollettavissa tai uusittavissa.

Rakennuksen primäärisesti kantavien rakenteiden on tarvittaessa mahdollistettava rakennuksen
toiminnallinen uudistaminen suunnittelukäyttöiän lopulla.

5.10 Ympäristötavoitteet

Ympäristöministeriön mukaan rakennuksen elinkaaren aikaista hiilijalanjälkeä aletaan ohjata lain-
säädännöllä 2020-luvun puoliväliin mennessä¹. Lainsäädäntö on tarkoitus tuoda voimaan vaiheit-
tain ja kriteereitä on tarkoitus testata ensin julkisessa rakentamisessa. Ympäristöministeriön kan-
sallista EN-standardeihin perustuvaa ja sitä tarkentavaa. Rakennusten vähähiilisyden arviointime-
netelmää testataan parhaillaan. Lisää tietoa löytyy osoitteesta: <https://elinkaarilaskenta.fi/>.

30.8.2024

Rakennuksen hiilijalanjäljen laskenta voidaan liittää osaksi hankintakriteereitä jo nyt². Hankinta- ja kilpailutusasiakirjoissa tulee ilmoittaa, mitä EN-standardien mukaista menettelyä ja tietolähteitä soveltaen hiilijalanjäljen laskenta tulee tehdä ja tehdäänkö arviointi tilaajan toimesta yhdellä konsultilla vai kuuluuko kilpailuun osallistujien toimittaa arvio osana tarjousasiakirjoja.

Viitteet:

¹Ympäristöministeriö, Vähähiilinen rakentaminen, https://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ ja_rakentaminen/Rakentamisen_ohjaus/Vahahiilinen_rakentaminen

²Vihreä julkinen rakentaminen – Hankintaopas, <http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/80653>

6 Tekniset tavoitteet

6.1 Yleiset tavoitteet

Kaikissa vaihtoehdossa tulee lähtökohtana olla, että tilat ovat päiväkodin käyttöön hyvin toimivia, muuntojoustavia ja turvallisia. Talouden näkökulmasta on huomioitava myös, että tilat ovat tehokkaassa käytössä, vältetään ylimääräisiä tiloja, jotta investointi- ja käyttökustannukset pysyvät kohtuullisina.

Muuntojoustavuutta edellytetään myös lapsimäärän muutosten osalta.

6.2 Laatatavoitteet

Suunnitelmissa ja toteutuksessa noudatetaan voimassa olevia lakeja, määräyksiä ja standardeja sekä seuraavia ohjeita:

RT 07-10805 ”Terveen talon toteutuksen kriteerit”

RT 07-10946 ”Sisäilmastoluokitus 2018”

Asetettavat vaatimukset ovat:

Rakennustyön puhtausluokka	P1
Ilmanvaihto-osien puhtausluokka	M1
Ilmanvaihtojärjestelmän puhtausluokka	P1
Rakennuksen sisäilmaluokka	S2 (varasto-, tekniset ym. tilat S3)
Materiaalien päästöluokka	M1

Kaikessa suunnittelussa pyritään toteuttamaan edellä asetettujen vaatimusten taso.

Mikäli vaatimustasosta joudutaan poikkeamaan, hyväksytetään poikkeama tilaajalla ja poikkeamisen syyt ja laajuus kirjataan suunnitelma-asiakirjoihin.

Sisäilmavaatimukset

Suunnittelussa käytettävät S2-laatuokan min. tavoitearvot:

30.8.2024

- huonelämpötila, talvi 21–22 °C
- huonelämpötila, kesä 23-25 °C
- ilman nopeus, talvi (+ 21 °C) 0,17 m/s
- ilman nopeus, kesä (+ 25 °C) 0,25 m/s
- hiilidioksidin enimmäisarvo 1200 ppm (2200 Mg/m³)
- ulkoilman miniarvo jokaisessa tilassa 6-8 l/s hlö

6.3 Rakennustekniikka

Molemmissa vaihtoehtoissa rakennusteknisenä lähtökohtana on saavuttaa turvalliset ja terveelliset tilat.

Vaihtoehdossa A / Sammelselän koulun saneeraus ja muutos päiväkodiksi, on huomioitava, että rakennus on monilta osin elinkaarensa loppujaksolla. Kun tehdään laaja käyttötarkoituksen muutos, on samassa yhteydessä suositeltavaa uusia pääsääntöisesti kaikki tekniset järjestelmät ja pintarakenteet, jotta vältetään korjaustöiden aiheuttama haitta päiväkodin jo ollessa käytössä. Mm. ikkunat ja ovet on järkevä uusia tässä yhteydessä, vaikka niillä olisikin teknistä käyttöikää jäljellä. Vesikaton saumatulla peltikatteella sinänsä on vielä teknistä käyttöikää jäljellä, mutta katteessa on todettu useita korjausta vaativia läpivientejä ja kiinnityksiä yms. Toteutussuunnittelussa on harkittava, onko järkevämpää / kustannustehokkaampaa uusia koko katto vai korjata yksittäiset korjausta vaativat kohdat, uudet läpiviennit ym. ja tehdä katolle huoltomaalaus. Tämän hankesuunnitelman kustannusarvion korjausaste 85% sisältää vesikatteen uusimisen. Korjaustöissä on lisäksi huomioitava muut kuntotutkimuksessa esitetyt huomiot, mm. sisäilman laadun edellyttämät parannustoimenpiteet.

Vaihtoehdossa B tehdään uudisrakennus, jolloin tekniset minimimitavoitteet tulevat määräysten ja ohjeiden mukaisesti ja ne ovat helpoimmin saavutettavissa.

6.4 Elinkaari ja energiatavoitteet

Elinkaaritavoitteissa tulee huomioida mm. lapsimäärän vaihtelut, jolloin tiloja tulee voida supistaa lapsimäärän pienentyessä merkittävästi. Vaihtoehdossa A tilojen supistaminen on haasteellista, koska se edellyttäisi kiinteistön osittaista purkamista. Vaihtoehtona on myös lisätä kiinteistön käyttöastetta saneeraamalla osa kiinteistöstä eri käyttötarkoitukseen niiltä osin, kuin sitä ei päiväkotikäytössä tarvittaisi. Vaihtoehdossa B (uudisrakennus) koulun läheisyys antaa mahdollisuuksia tehdä yhteistyötä esikoulun, iltapäiväkerhojen jne. osalta. Toteutussuunnittelussa voi tehdä myös ratkaisuja, jotka mahdollistavat esimerkiksi yhden kotialueen purkamisen kokonaan.

Energiatehokkuustavoitteet tarkentuvat valitun vaihtoehdon perusteella. Peruskorjattavassa kiinteistöissä nykyiset rakenteet ja talotekniset ratkaisut asettavat reunaehdoja mm. energiatehokkuudelle, uudiskohteessa ratkaisuvaihtoehtoja on laajemmin käytettävissä. Yleisesti energiaratkaisuissa pyritään kustannustehokkaisiin ja ympäristöä säästäviin ratkaisuihin.

Rakennuksen ulkovaipan rakenteet valitaan siten, että saavutetaan vähintään määräysten mukaiset lämmönläpäisykertoimet (u-arvot). Ikkunoiden lämmönläpäisykertoimeksi valitaan 0,8 W/m²K ja etelä- ja länsiseinille g-arvoksi mahdollisimman pieni arvo, esim. 0,3. Rakennus tehdään mahdollisimman ilmatiiviiksi, ilmanvuotoluvun tulee olla alle 1.

Kaukolämpölaitteet, lämpöjohtopumput ja säätöautomaatiikka toteutetaan siten, että jokaisella lämmitysverkostolla on oma siirrin ja säätöpiiri. Lattialämmitysjärjestelmää säädetään huonekoh-
taisilla rakennusautomaatioon liitettävillä säätimillä ja lämpötila-antureilla. Lämmitysjärjestelmien
säädessä huomioidaan mahdollisuus laskea tilojen lämpötilaa käyttöajan ulkopuoliseksi ajaksi.

Vesikalusteina käytetään vettä säästäviä wc-istuimia, sekoittimia ja automaattihanoja. Kaikki läm-
mitys- ja käyttövesiverkostojen runkoputkistot lämpöeristetään hyvin lämpöhäviöiden pienentä-
miseksi. Keittiön kylmäkoneet sijoitetaan ulos, jolla estetään tiloihin tulevaa yllilämpö ja vähenne-
tään jäähdytyksen tarvetta.

Ilmanvaihdon palvelualuejako ja ohjaustapa suunnitellaan käyttötilanteen ja -tarpeen mukaan.
Ilmanvaihtokoneet varustetaan tehokkailla, korkean hyötysuhteen lämmöntalteenottolaitteilla,
joiden vuosihyötysuhde tulee olla vähintään 70 %.

Energiatehokkuuden ohella varmistetaan myös hyvä sisäilman laatu ja mahdollisuus pitää ilmas-
tointia päällä osateholla varsinaisen käyttöajan ulkopuolella. WC- ja hygieniatiloille tulee oma
lämmöntalteenotolla varustettu tulo- ja poistoilmakone, jota voidaan käyttää tehokkaasti ympäri
vuorokauden. Tulo- ja poistoilmakoneiden yhteiskäytöllä varmistetaan, että rakennuksen paine-
suhteet ovat tasapainossa koko ajan.

Käytettävät puhaltimet ovat mahdollisimman energiatehokkaita ja niiden sähkötehokkuusluvun
tulee olla tulo- ja poistoilmakoneiden osalta 1,8 kW/m³/s ja erillispuhaltimien osalta alle 1,0
kW/m³/s.

Rakennukseen toteutetaan energiatehokas valaistus 8W/m². Valaistuksen ohjauksella varmistee-
taan valojen käyttö tiloissa vain todellisen tarpeen mukaan esim. liiketunnistimien käytöllä. Valai-
simissa käytetään kustannustehokkaita led-valaisimia.

6.5 Talotekniikka vaihtoehto A, Sammalselänkoulun muuttaminen päiväkodiksi

6.5.1 LVIA-tekniikka

Tarkemmat LVIA-tekniikan kuvaukset on esitetty LVIA-järjestelmäkuvaus -liitteessä.

Energialuku

Rakennukselle ei ole asetettu energiankulutustavoitteita.

Rakennuksessa käytetään kaukolämpöä, jonka energiamuodon kerroin on 0,5 ja vuosihyötysuhde
0,97. Tilat lämmitetään pääosin vesikiertoisella patterilämmityksellä. Päiväkodin kannalta lattia-
lämmitys olisi käyttäjäystävällinen ratkaisu, mutta se edellyttäisi merkittäviä korjaustöitä myös
lattiarakenteeseen: joko putkituksen roiloaminen lattian betonilaataan tai alapohjarakenteen uu-
sinta kokonaan. Pelkässä roiloamisvaihtoehdossa tulee huomioida, että 80-luvulla toteutetun ala-
pohjarakenteen betonilaatan paksuus ja alapohjan lämmöneristys eivät välttämättä ole kaikilta
osin riittäviä.

Vesi- ja viemärijohtolaitteet

Vesijohtolaitteet ovat lähes käyttökänsä päässä, joten ne uusitaan saneerauksen yhteydessä.
Kaikki viemärikalusteet uusitaan, lisäksi käyttötarkoituksen muutokset edellyttävät viemärimuu-
toksia lisäävien wc-tilojen, kuraeteisten ym. osalta. Tämä edellyttää myös lattiarakenteiden
avaamista vähintään viemäriinjojen kohdalta.

Lämmöntuotto- ja lämmönjakolaitteet

Lämpöverkosto ja lämmöntuottolaitteet uusitaan.

Ilmanvaihtolaitteet

Ilmanvaihtokoneet, -laitteet ja -kanavistot uusitaan uutta käyttötarkoitusta vastaaviksi.

Rakennusautomaatiolaitteet

Kiinteistön rakennusautomaatiojärjestelmä uusitaan.

Paine-erot

Paine-ero päiväkotitilojen osalla sisäilma/ulkoilma suunnitellaan ja toteutetaan siten, että paine-ero pysyy arvoissa 0...5 Pa.

Paine-eron varmistamiseksi ja mahdollisten poikkeustilanteiden paine-erojen huomaamiseksi asennetaan rakennusautomaatioon liitettävät paine-eromittaukset huone-/ulkoilma.

6.5.2 Sähkötekniikka

Sähkötekniikka on pääosin alkuperäisessä kunnossa vuodelta 1988.

Nykyisen liittymän riittävyys tulee tarkastella jatkosuunnittelussa tulevien tarpeiden mukaiseksi. Pääkeskus ja sähköjärjestelmät uusitaan.

Telejärjestelmien osalta rakennukseen tulee kuituliittymä.

Tarkemmat sähkötekniikan kuvaukset on esitetty SÄH-järjestelmäkuvaus -liitteessä.

6.6 Talotekniikka vaihtoehto B, uusi päiväkoti

6.6.1 LVIA-tekniikka

Tarkemmat LVIA-tekniikan kuvaukset on esitetty LVIA-järjestelmäkuvaus -liitteessä.

6.6.2 Sähkötekniikka

Tarkemmat sähkötekniikan kuvaukset on esitetty SÄH-järjestelmäkuvaus -liitteessä.

6.7 Väistötilat

Muutos- ja laajennustöiden ajaksi ei tarvita väistötiloja. Päiväkotitoiminta jatkaa nykyisissä tiloissa uuden valmistumiseen saakka.

7 VÄESTÖNSUOJASELVITYS

7.1 VAIHTOEHTO A, Sammelselän koulukiinteistön saneeraus ja laajennus

Koulukiinteistössä ei nykyisellään ole väestönsuojaa. Saneerauksen yhteydessä kerrosala ei kasva nykyisestä, joten selvitysten perusteella väestönsuojaa ei vaadita toteutettavaksi.

7.2 VAIHTOEHTO B, Uusi päiväkotirakennus

Noudatetaan RT 92-11173 ohjeita.

30.8.2024

Rakennukseen tehdään S1-luokan teräsbetoniväestönsuoja. Väestösuojan varsinaisen suojatilan pinta-ala lasketaan rakennuksen kerrosalan mukaan 2 % rakennuksen kerrosalasta ja 1 % kokoon-tumisirakennuksen kerrosalasta. Mitoitusperusteet tulee neuvotella erikseen vastaavien viran-omaisten kanssa.

Kun väestönsuojaan suunnitellaan rauhan ajan toimintaa, tulee huomioida purettavuus annetussa ajassa.

8 Kustannusarvio

8.1 Yleistä

Hankesuunnitelman kustannusarviot on laadittu neliöhintapohjaisena laskelmana vaihtoehtojen vertailua varten, eikä niitä voida pitää valittavan vaihtoehdon lopullisena hankekustannusarviona. Valitun vaihtoehdon pohjalta tulee laatia tarkempi suunnitelma, jonka perusteella lopullinen hankebudjetti määrittyy. Lisäksi hankekustannukseen vaikuttavat mm. toteutusmalli ja ajankohta.

Vaihtoehtojen kustannusvaikutuksia arvioitaessa on otettava huomioon elinkaarikustannukset, joita ovat:

- rakennuskustannukset (investointi), josta aiheutuu rahoituskustannukset ja poistot
- ylläpitokustannukset
- muutos-, korjaus- ja ajanmukaistamiskustannukset (elinkaaren aikana)
- purkukustannukset

Molemmissa vaihtoehtoissa on mahdollisuus laajentamiseen 2:lle ryhmälle. Näitä ei ole huomioitu vertailulaskelmissa, koska niiden kustannukset ovat lähes vastaavat molemmissa vaihtoehtoissa.

Ylläpitokustannukset muodostuvat kiinteistönhoidosta ja kunnossapidosta. Kiinteistönhoitokustannukset sisältävät isännöinnin, kiinteistönhoidon ja valvonnan, energia ja veden kulutuksen, vuosikorjaukset, ulkoalueiden hoidon, siivouksen, vakuutukset ja mahdolliset verot. Kunnossapitokustannukset aiheutuvat sykleittäin toistuvista kunnostus- tai uusimistoimenpiteistä, joilla pidetään rakennus ja sen osat toimintakunnossa. Tarkastelujakson aikana kumpaankaan rakennukseen ei ajatella kohdistuvan erityisiä kunnossapitokustannuksia.

Ylläpitokulujen laskentaperusteena on käytetty vastaavien kohteiden toteutuneita ylläpitokustannuksia n. 4 €/m²/kk, kustannustaso vastaa myös Sammelselän koulun aikaisempia toteutuneita keskimääräisiä kustannuksia (sis. liikuntasali). Peruskorjauksessa ja uudisrakennuksessa ylläpitokustannukset hieman pienenevät paremman energiatehokkuuden, parempien vesikalusteiden jne. myötä. Uudiskohde on peruskorjausvaihtoehtoon nähden hieman parempi, mutta molempien vaihtoehtojen ylläpitokustannukseksi on huomioitu kuitenkin 3,8€/m²/kk.

Kustannusarvioissa ei ole huomioitu käyttäjän hankintoja, esim. irtokalusteet, koska ne ovat molemmissa vaihtoehtoissa lähes samanlaisia.

Sammelselän koulun muutos päiväkodiksi edellyttää siinä määrin laajan peruskorjauksen/-parannuksen, että mm. sen talotekniikan uudistamisen taso vastaa uudisrakentamista. Tästä johtuen elinkaaren aikana tehtäviä muutos-, korjaus- ja ajanmukaistamiskustannuksia ei ole otettu kustannusarviossa huomioon.

8.2 VAIHTOEHTO A, Sammelselän koulukiinteistön saneeraus ja laajennus

Koulukiinteistöstä saneerataan päiväkodin käyttöön tilaohjelman mukaisesti 1665 kem². Korjauksen laajuus on kattava: tehdään merkittävät tilamuutokset, rakenteita uusitaan tarvittavilta osin ja koko talotekniikka uusitaan. Vesikate, ikkunat ja ovet uusitaan. Ulkoseinille toteutetaan sisäilman laadun edellyttämät tiivistämiset. Alapohjille tehdään viemäröintimuutosten edellyttämät avaukset (wc- ja sosiaalityilat, kuraeteiset jne.), koko alapohjaa ei kuitenkaan uusita. Saneerauksen korjausasteeksi on arvioitu 85%.

Lisäksi hankkeessa saneerataan päiväkodin käyttöön sekä iltakäyttöön nykyinen liikuntasali 650 kem². Korjauksen laajuus on hieman kevyempi, koska tilamuutoksia ei saliosalle tarvita, mutta saliin liittyvät sosiaalityilat on kuitenkin uudistettava. Tämän osalta korjausasteeksi on arvioitu 70%.

Piha-alueelta puretaan entinen talonmiehen asunto 90 kem².

Piha-alueelle toteutetaan tarvittavat järjestelyt, mm. uusi saattoliikennealue. Nykyinen pysäköintialue on saneerattu muutama vuosi sitten, sille osuudelle ei ajatella tehtävän tässä yhteydessä toimenpiteitä, vaan se jää henkilökunnan ja iltakäytön pysäköintialueeksi. Piha-alueelle jää lisäksi pelikenttä, joka on sekä päiväkodin, että muiden käyttäjien käytössä. Kentälle ei ole laskettu kustannusarviossa toimenpiteitä. Kustannusarvioon on huomioitu peruskorjattavaa piha-aluetta 6700m² (asfaltoitavat pysäköinti- ym. alueet ja päiväkodin leikkialueet). Piha-alueella on lisäksi viheralueita n. 5500m², joista osa on hyödynnettävissä sellaisenaan. Kevyemmin korjattavia / huoltokunnostettavia viheralueita on arvioitu olevan n 2000m².

Investointikustannukseksi muodostuu edellä esitetyillä perusteilla n. 7,46 M€ alv 0%, josta päiväkodin tilojen osuus ilman salia on n. 5,80M€ alv 0%.

Ylläpitokustannukseksi muodostuu tämänhetkisessä kustannustasossa n. 105.000€ / vuosi. Ylläpitokustannuksiin on huomioitava myös kustannusnousu. Laskelmaan on arvioitu kustannusnouksuksi 3% vuodessa, jolloin 10 vuoden kohdalla vuosikustannus on n. 142.000€ ja 20 vuoden kohdalla n. 191.000€. Kumulatiivisen kertymän vaikutukset on käsitelty kohdassa 8.4.

Investointi vaikuttaa kaupungin talouteen 30 vuoden tasapoistona n. 249.000€.

Mikäli investointi rahoitetaan lainalla, tulee 30 vuoden laina-ajalla rahoituksen kokonaiskustannukseksi 5% korolla laskettuna n. 14,4M€.

8.3 VAIHTOEHTO B, Uusi päiväkotirakennus

Vaihtoehdossa B rakennetaan uusi päiväkotirakennus, tilaohjelman mukaisesti 1665 kem².

Piha-alueelle toteutetaan tarvittavat järjestelyt, huomioiden myös puistoalueelle tehtävät työt. Rakennettavan piha-alueen (asfaltoitavat alueet, kevyen liikenteen alueet ja päiväkodin piha-alue) koko on 5290 m² ja kevyemmin rakennettavien viheralueiden koko 3815m².

Kustannusarvioon on huomioitu tarpeettomaksi jäävän Sammalselän koulun ja tontilla sijaitsevan talonmiehen asunnon purkukustannukset.

Investointikustannukseksi muodostuu edellä esitetyillä perusteilla n. 6,9M€ alv 0%, josta päiväkodin osuus ilman Sammalselän koulun purkukustannuksia on n. 6,7M€.

Ylläpitokustannukseksi muodostuu tämänhetkisessä kustannustasossa n. 76.000€ / vuosi. Ylläpitokustannuksiin on huomioitava myös kustannusnousu. Laskelmaan on arvioitu kustannusnousuksi 3% vuodessa, jolloin 10 vuoden kohdalla vuosikustannus on n. 102.000€ ja 20 vuoden kohdalla n. 137.000€. Kumulatiivisen kertymän vaikutukset on käsitelty kohdassa 8.4.

Investointi vaikuttaa kaupungin talouteen 30 vuoden tasapoistona n. 232.000€.

Mikäli investointi rahoitetaan lainalla, tulee 30 vuoden laina-ajalla rahoituksen kokonaiskustannukseksi 5% korolla laskettuna n. 13,5M€.

8.4 Vaihtoehtojen kustannusvertailu

Vaihtoehdossa A liikuntasalin saneeraus kasvattaa tilamäärää isommaksi, kuin mitä päiväkoti tarvitsisi. Tällöin hankkeen kokonaisinvestointikustannukset nousevat suuremmiksi kuin vaihtoehdossa B. Tältä osin on kuitenkin huomioitava, että liikuntasalitilat ovat myös iltakäytössä.

Investointikustannus				KOKO HANKE	PÄIVÄKODIN
Vaihtoehto A: Sammalselän saneeraus ja muutos				YHT €	TILAT YHT. €
	m2	Korjaus %	€/m2		
Purkaminen (talonmiehen asunto)	90		150	13 500	
Päiväkodin tilat saneeraus	1665	85 %	3060	5 094 900	5 094 900
Liikuntatilat saneeraus	650	70 %	2520	1 638 000	
Piha-alue, peruskorjattava	6700		100	670 000	670 000
Vihealue, huoltokorjaus	2000		20	40 000	40 000
				7 456 400	5 804 900
Vaihtoehto B: Uudisrakennus				Yht	
	m2	Korjaus %	€/m2		
Purkaminen (Sammalselkä kokonaan)	2250		90	202 500	
Uudisrakennus Urheilukatu	1665		3600	5 994 000	5 994 000
Piha-alue, rakennettava	5290		120	634 800	634 800
Viheralue, rakennettava	3815		30	114 450	114 450
				6 945 750	6 743 250

30 vuoden tasapoistossa vaihtoehdon A suurempi investointikustannus nostaa sen poiston n. 21.000€/vuosi suuremmaksi kuin vaihtoehdon B poisto. Investoinnin rahoituksen osalta 5%:n korko 30 vuoden laina-ajassa nostaa A-vaihtoehdon n. 1,2M€ kalliimmaksi kuin vaihtoehto B.

30.8.2024

Vaihtoehdossa A ylläpitokustannukset kasvavat suuremmaksi kuin uudisvaihtoehdossa, koska ylläpidettäviä neliöitä on päiväkodin tilatarpeeseen nähden enemmän. Tämänhetkisessä kustannustasossa pinta-alasta johtuva kustannusero on n. 30.000 € vuodessa. 3% kustannusten nousu huomioiden ero 20 vuoden kohdalla on n. 50.000€ vuodessa. Kun huomioidaan kumulatiivinen kertymä, ovat ylläpitokulut peruskorjausvaihtoehdossa 20 vuoden aikana n. 800.000€ kalliimmat kuin uudisvaihtoehdossa, jossa on pelkästään päiväkotia palvelevat tilat.

Kumulatiiviset käyttökulut 20 vuoden aikana, 3% vuosittainen kustannusnousu huomioiden				
	5	10	15	20
VE A, koko hanke	682 831	1 352 042	2 127 841	3 027 205
VE A, päiväk.osuus	491 108	972 419	1 530 391	2 177 234
VE B	491 108	972 419	1 530 391	2 177 234
Salin vaikutus	191 724	379 623	597 450	849 971

9 Toteutus- ja rahoitusmallit

Kun ratkaisu vaihtoehtojen A ja B välillä on tehty, voidaan valita ko. vaihtoehdolle sopivin toteutus- ja rahoitusmalli.

Toteutusmallina voi olla esimerkiksi:

- perinteinen jaettu urakka, jossa tilaaja suunnittelee hankkeen ja kilpailuttaa urakat
- KVR-urakka, jolloin urakoitsija vastaa hankkeen suunnittelusta tilaajan antamien reunaehdojen mukaisesti
- yhteistoiminnalliset urakkamallit

Eri toteutusmalleihin sopii myös erilaiset rahoitusmallit. Lopullisen toteutus- ja rahoitusmallin ratkaisu tulee tehdä erillisenä selvityksenä ja päätöksenä valittavan ratkaisun pohjalta.

10 Toteutusaikataulu

Hankkeen alustava aikataulu on:

- | | |
|--|-------------------|
| - hankesuunnitelman hyväksyntä: | 6...8/2024 |
| - toteutussuunnittelu 6...8kk: | 09/2024 – 04/2025 |
| - urakkalaskenta 1kk | 05/2025kk |
| - vertailu, päätökset, valitusajat 2...3kk | 06-08/2025 |
| - rakentaminen 12...14kk | 09/2025 – 11/2026 |
| - käyttäjän varustaminen, kalustaminen 1kk | 12/2026 |
| - toiminnan käynnistyminen | 1/2027 |

30.8.2024

11 Riskitarkastelu

Eri vaihtoehtoihin sisältyy erilaisia teknisiä riskejä. Peruskorjaus sisältää yleisesti ottaen enemmän teknisiä riskejä kuin uudisrakentaminen, mutta ne ovat kuitenkin hallittavissa hyvällä ennakkovalmistelulla ja suunnittelulla.

Peruskorjauksen teknisiä riskejä ovat esim. korjattavien osien tekninen kunto ja korjauksen laajuus. Olevien rakenteiden kuntotiedon tulee olla hyvällä tasolla, jotta suunnitteluratkaisut ovat oikein mitoitettuja. Sammalselän koulukiinteistön korjauksen laajuus tulee olemaan joka tapauksessa kattava, joten riskit ovat hallittavissa ja hyvä tekninen lopputulos on saavutettavissa.

Uudisrakennusvaihtoehdossa teknisiä riskejä ei ole samalla tavalla kuin peruskorjausvaihtoehdossa, vaan riskit liittyvät lähinnä talouteen ja aikatauluun.

12 Vaikutusten arviointi (EVA)

Hankesuunnitelman vaihtoehtojen vertailusta tullaan tekemään vaihtoehtojen vaikutusten ennakkoarviointi EVA (erillinen asiakirja).

13 Yhteenveto

Hankesuunnitteluvaiheessa tarkasteltiin kahta päiväkotiratkaisuvaihtoehtoa. Molempiin vaihtoehtoihin saa toteutettua hyvät ja toimivat päiväkotitilat.

Sammalselän koulun osalta kiinteistössä on enemmän tilaa kuin päiväkotitarvitsee, mikä vaikuttaa sekä investointi-, että käyttötaloustaloustekijöihin. Tässä vaihtoehdossa liikuntasalitila jää kuitenkin edelleen myös ilta- ja viikonloppukäyttöön.

Uudisvaihtoehto on toteutettavissa kustannustehokkaasti ja se voidaan toteuttaa helpommin päiväkodin tarpeita vastaavaksi. Sijainti koulun ja Lintharjun liikunta-alueen vieressä tukee hyvin päiväkodin toimintaa.

Esitys

Hankeryhmän näkemys on, että vaihtoehdon B mukainen uudisrakennus on parempi vaihtoehto sekä toiminnallisesti, teknisesti että taloudellisesti.

Kuopiossa 30.8.2024

Suonenjoen kaupunki

Sitowise Oy

30.8.2024

Liitteet:

- 1 Tilaohjelma vaihtoehto A
- 2 Tilaohjelma vaihtoehto B
- 3 Vaihtoehto A Sammelselän koulu suunnitelmaluonnokset: asemapiirustus, pohjapiirustus
- 4 Vaihtoehto B uudisrakennus: asemapiirustus ja pohjapiirustus
- 5 Talotekniikan (LVISA) järjestelmäkuvaukset
- 6 Kustannusvertailu

Suonenjoen päiväkoti
Tilaohjelma vaihtoehto A

kpl m2 2 yhteen

Varustelu

PERUSKORJAUS SAMMALSELÄNKOUKU					
Henkilömäärä, lapsia 120 lasta					
12-21 lasta	Lepo- ja leikkuhuone 2 kpl 58 m2, 2 kpl 59 m2, 1kpl 40m2, 1 kpl 61 m2 .	1	337	337	Tavanomainen kiintokaluste- ja varustetaso. Ei keittiön läheisyydessä eikä ylipäänsä meluisien tilojen läheisyydessä. Hiljainen tila. Kaappisängyt kiintokalusteena jokaiseen lepohuoneeseen. Eilliset sängyt pienille (1v.). Vuorohoidon lepoahuoneessa riittävän paljon tilaa. Matkasänkyjä vähintään 2 kpl. Suunnittelussa huomioitavaa: Leikkisyys ja toiminnallisuus (esim. värit, materiaalit yms.) Huomioitava akustiikka ja ergonomia. Riittävästi varastointi- ja kaappitilaa.
12-21 lasta	Ryhmäihuone 1 kpl 35m2,4 kpl 40 m2 ja 25 m2	1	180	180	Tavanomainen kiintokaluste- ja varustetaso. Valot liiketunnistimella. Ikkuna yhteys toiseen tilaan (valvonta). Osa tiloista yhdistettävissä toisiinsa vuorohoidon isojen tiloissa ja eskarituloissa. + tilan mitoituksessa huomioitava: lavuaari + vesipiste, kangastykki, riittävästi pistorasioita (sijoitus korkeammalla),älytaulu, tabletit käytössä, tussitaulut, dokumenttikamera ja telakka + AV-varaukset sekä saippua- ja paperiannostelijat tilaajan erillishöjeen mukaisesti. Lasten työt saatava esille. Suunnittelussa huomioitavaa: Leikkisyys ja toiminnallisuus (esim. värit, materiaalit yms.) Huomioitava akustiikka ja ergonomia. Pieni työpöytä, laatikosto Riittävästi varastointi- ja kaappitilaa.
16-29 lasta	Ryhmähuone vuorohoito	1	40	40	Kiintokalusteet varustetaan: kylmäkalusteella, mikrolla, liesi ja uuni ja astianpesukoneella sekä astiasäilytyksellä huomioonottaen milloin jakelukeitä on kiinni. Kodinomainen huone. Valot liiketunnistimella. Tilan mitoituksessa huomioitava: lavuaari + vesipiste, kangastykki, riittävästi pistorasioita, tussitaulut, dokumenttikamera ja telakka + AV-varaukset sekä saippua- ja paperiannostelijat tilaajan erillishöjeen mukaisesti. Suunnittelussa huomioitavaa: Leikkisyys ja toiminnallisuus (esim. värit, materiaalit yms.) Huomioitava akustiikka ja ergonomia. Riittävästi varastointi- ja kaappitilaa.
Yhteiset tilat					
	Märkäeteinen	3	13	39	Tiloihin säilytysratkaisu kengille ja vaatteille. Mitoitus rakennuksen lapsimäärän mukaisesti. Vaatteiden kuivatushuoneet kuraeteisissä (hyvät mallit Muuramessa ja Konnevedellä). Kura-allas ja lattia allas. 2 kpl kuivauskaappeja pieniä kuivattavia vaatteita (lapaset, hatut) varten.
	wc-tila	6	9	54	Lasten wc-tilat
	Eteinen	1	120	120	Eteistilojen suunnittelussa huomioitava myös tilaa henkilökunnan vaate- ja kenkäsäilytykselle. Isot, tilavat eteistilat Toimivat eteistilat esim. kahden ryhmän rinnakkaiset Luonteva ja turvallinen logistiikan suunnittelu lasten ulkoilun siirtymiin; oman ryhmän ovesta oman piha-alueen siirtymiseen, samoin lasten tuonti-/hakutilanteet
	Pienryhmähuone 2 kpl 20 m2, 1 kpl 34 m2	1	74	74	Tavanomainen kiintokaluste- ja varustetaso. Valot liiketunnistimella. Pienryhmätiloja lapsille; aistihuone, terapiatila, jakotila, leikkutila Tilassa tehdään rauhaa ja keskittymistä vaativaa työskentelyä, ääneneristys huomioitava Ikkunoissa oltava kaihtimet Sijoittuminen joka ryhmässä niin, että ympärillä mahdollisimman rauhallisia tiloja. Lapsia 4-6 lasta.
Henkilökunta					
Henkilöstö määrä 30 henkilöä	Taukotila / neuvottelu	1	55	55	Tavanomainen kiintokaluste- ja varustetaso (työpistevävarustus). Valot liiketunnistimella. Johtajille ja erityisopettajille omat toimistotilat. Tiimitiloja 5-6 kpl). Keittiövarustus:, mikro 2 kpl, astianpesukone, työtasoa. Ääneneristys huomioitava, luottamukselliset keskustelut. Tiimityöskentelytiloja 5-6 kpl, 10 opettajaa.

	Toimisto	1	48	48	Tavanomainen kiintokaluste- ja varustetaso (työpistevarustus). Valot liiketunnistimella. Hätäpoistumistie tulee huomioida. Huomioidaan vetäytymistila, sekä puhelinkopit irtokalusteina. Ääneneristys huomioitava, luottamukselliset keskustelut
	Sos.tilat (pesu-, pukujaja wc-tilat)	2	18	36	Tavanomainen kiintokaluste ja varustetaso. Valot liiketunnistimella. Aikuisten wc:t joka ryhmätilan välittömässä läheisyydessä. Valot liiketunnistimella. Saniteettipaperitelineet Torkin WC-tilojen suunnittelussa huomioitava ergonomia.Päiväkodin henkilökunnan pukutiloihin on oma sisäänkäynti ulkoa.
	Vaatehuolto	1	11	11	Tavanomainen kiintokaluste- ja varustetaso. Valot liiketunnistimella. Pyykinpesukone ja kuivausrumpu. Kaappitilaa liikaiset ja puhtaat pyykit. Työtaso.
	Siivous	1	15	15	Tavanomainen kiintokaluste- ja varustetaso. Valot liiketunnistimella. Mahdollisuus säilyttää yhdistelmäkoneita 2 kpl. Sijainti keskeisesti. Allasvaraus. Pesukoneitöntä; moppipesukone + kuivauskone. (tarkemmat tiedot s-postilla)

Muut tilat

	Keittio	1	48	48	Tavanomainen kiintokaluste- ja varustetaso. - kuivavarasto (5m2), pukutila 5 m2), toimisto (10 m2), WC/pesutilaA (4m2) Tavanomaiset keittiöliitännät.Astianpalautustilan kautta on oviyhteys palvelukeittiöön sekä seinässä tarjoiluaukko pesulinjastoa varten. Ruokalan ja palvelukeittiön välissä on seinässä tarjoiluaukko ruokalinjastoa varten. Keittiön henkilöstö käyttää päiväkodin henkilöstön taukotilaa. Säädettävät työtasot.
	Varasto	1	20	20	
	Sali / ruokasali	1	134	134	Ruokailu tapahtuu mahd. 3 vuorossa. Tarjoilulinjasto sijoitetaan ruokasaliin(10m2). Alle 3-vuotiaat syövät omilla tiloilla. Tarvittaessa ruokasali toimii myös kokoustilana.
	Astianpalautus salissa				
	Monitoimisali	1			Liikuntasali toimii monitoimisalina
	Esteetön WC	1	5,5	5,5	
	Vaunuvarasto	1	15	15	Puolilämmin
	Ulkovarasto	1	15	15	
	Siivousvarasto	1	15	15	Runsaasti hyllytilaa.

yhteensä

1262

Liikenne ja tekniikka

	Jakava liikenne	1	315	315	Käytävien IV-mitoituksessa on huomioitava, että käytävätiloja pyritään hyödyntämään myös leikki/oleskelutiloina.
	Tekniikka			88	Ilmanvaihdon mitoitus joka ryhmätalassa 30 henkilölle. IV:ssä huomioitava kesäajan viilennys myös keittiössä. Lattialämmitys lasten tiloihin. Lapset leikkivät lattialla.Kaikki päiväkäyttöiset ulko-ovet varustetaan kulunvalvotuilla sähköluukoilla. Varastoissa ja teknisissä tiloissa riittää mekaaniset lukot. Keittiön seinien tarjoiluaukkojen rullaovet varustetaan mekaanisilla lukoilla ja sähkönostimilla.

yhteensä

403

Kaikki tilat yhteensä

1665

	Piha-alue				Pihalle tarvitaan erilaisia välineitä leikkiin ja kiipeilyyn, pelialue, pienempien leikkivälineiden säily-tystilat ja katoksia sateen ja auringon suojaksi. Piha-alueelle talo- ja vaunuvarasto.Ulos pistorasioita. Vesipisteitä uloskäytien yhteyteen. Kevytrakenteinen yhden lapsiryhmän käyttöön mitoitettu ryhmätal, n. 20 m2.
--	-----------	--	--	--	--

Suonenjoen päiväkotii
Tilaohjelma vaihtoehto B

Henkilömäärä, lapsia 120 lasta		kpl m2 2 yhteen			Varustelu
		Teoreettinen tilantarve			
12-21 lasta	Lepuhuone	6	25	150	Tavanomainen kiintokaluste- ja varustetaso. Ei keittiön läheisyydessä eikä ylipäänsä meluisien tilojen läheisyydessä. Hiljainen tila. Kaappisängyt kiintokalusteena jokaiseen lepoahuoneeseen. Eilliset sängyt pienille (1v.). Vuorohoidon lepoahuoneessa riittävän paljon tilaa. Matkasänkyjä vähintään 2 kpl. Suunnittelussa huomioitavaa: Leikkisyys ja toiminnallisuus (esim. värit, materiaalit yms.) Huomioitava akustiikka ja ergonomia. Riittävästi varastointi- ja kaappitilaa.
12-21 lasta	Ryhmä- ja leikkihuone	5	50	250	Tavanomainen kiintokaluste- ja varustetaso. Valot liiketunnistimella. Ikkuna yhteys toiseen tilaan (valvonta). Osa tiloista yhdistettävissä toisiinsa vuorohoidon isojen tiloissa ja eskaritiloissa. + tilan mitoituksessa huomioitava: lavaari + vesipiste, kangastykki, riittävästi pistorasioita (sijoitus korkeammalla), älytaulu, tabletit käytössä, tussitaulut, dokumenttikamera ja telakka + AV-varaukset sekä saippua- ja paperiannostelijat tilaajan erillisohjeen mukaisesti. Lasten työt saatava esille. Suunnittelussa huomioitavaa: Leikkisyys ja toiminnallisuus (esim. värit, materiaalit yms.) Huomioitava akustiikka ja ergonomia. Pieni työpöytä, laatikosto Riittävästi varastointi- ja kaappitilaa.
16-29 lasta	Ryhmähuone vuorohoito	1	25	25	Kiintokalusteet varustetaan: kylmäkalusteella, mikroilla, liesi ja uuni ja astianpesukoneella sekä astiasäilytyksellä huomioottaen milloin jakelukeittiö on kiinni. Kodinomainen huone. Valot liiketunnistimella. Tilan mitoituksessa huomioitava: lavaari + vesipiste, kangastykki, riittävästi pistorasioita, tussitaulut, dokumenttikamera ja telakka + AV-varaukset sekä saippua- ja paperiannostelijat tilaajan erillisohjeen mukaisesti. Suunnittelussa huomioitavaa: Leikkisyys ja toiminnallisuus (esim. värit, materiaalit yms.) Huomioitava akustiikka ja ergonomia. Riittävästi varastointi- ja kaappitilaa.
Yhteiset tilat					
	Märkäeteinen	6	10	60	Tiloihin säilytysratkaisu kengille ja vaatteille. Mitoitus rakennuksen lapsimäärän mukaisesti. Vaatteiden kuivatushuoneet kuraeteisissä (hyvät mallit Muuramessa ja Konnevedellä). Kura-allas ja lattia allas. 2 kpl kuivauskaappeja pieniä kuivattavia vaatteita (lapaset, hatut) varten.
	Kuivaushuone	3	6		
	wc-tila	6	12		Lasten wc-tilat
	Eteinen	3	40	120	Eteistilojen suunnittelussa huomioitava myös tilaa henkilökunnan vaate- ja kenkäsäilytykselle. Isot, tilavat eteistilat Toimivat eteistilat esim. kahden ryhmän rinnakkaiset Luonteva ja turvallinen logistiikan suunnittelu lasten ulkoilun siirtymiin; oman ryhmän ovesta oman pihaluken siirtymiseen, samoin lasten tuonti-/hakutilanteet
	Pienryhmähuone	6	10	60	Tavanomainen kiintokaluste- ja varustetaso. Valot liiketunnistimella. Pienryhmätiloja lapsille; aistihuone, terapiatila, jakotila, leikkitala Tilassa tehdään rauhaa ja keskittymistä vaativaa työskentelyä, ääneneristys huomioitava Ikkunoissa oltava kaihtimet Sijoittuminen joka ryhmässä niin, että ympärillä mahdollisimman rauhallisia tiloja. Lapsia 4-6 lasta.
Henkilökunta					

Henkilöstö määrä 30 henkilöä	Taukotila / neuvottelu	1	35	35	Tavanomainen kiintokaluste- ja varustetaso (työpistevarustus). Valot liiketunnistimella. Johtajille ja erityisopettajille omat toimistotilat. Tiimitiloja 5-6 kpl). Keittiövarustus:, mikro 2 kpl, astianpesukone, työtaso. Ääneneristys huomioitava, luottamukselliset keskustelut. Tiimityöskentelytiloja 5-6 kpl, 10 opettajaa.
	Toimisto	4	15	60	Tavanomainen kiintokaluste- ja varustetaso (työpistevarustus). Valot liiketunnistimella. Hätäpoistumistie tulee huomioida. Huomioidaan vetäytymistila, sekä puhelinkopit irtokalusteina. Ääneneristys huomioitava, luottamukselliset keskustelut
	Sos.tilat (pesu-, puku-)	2	13	25	Tavanomainen kiintokaluste ja varustetaso. Valot liiketunnistimella. Aikuisten wc:t joka ryhmätilan välittömässä läheisyydessä. Valot liiketunnistimella. Saniteettipaperitelineet Torkin WC-tilojen suunnittelussa huomioitava ergonomia.Päiväkodin henkilökunnan pukutiloihin on oma sisäänkäynti ulkoa.
	Vaatehuolto	1	8	8	Tavanomainen kiintokaluste- ja varustetaso. Valot liiketunnistimella. Pyykinpesukone ja kuivausrumpu. Kaappitilaa likaiset ja puhtaat pyykki. Työtaso.
	Siivous	1	15	15	Tavanomainen kiintokaluste- ja varustetaso. Valot liiketunnistimella. Mahdollisuus säilyttää yhdistelmäkoneita 2 kpl. Sijainti keskeisesti. Allasvaraus. Pesukoneiliitäntä; moppipesukone + kuivauskone.

Muut tilat

	Keittio	1	80	80	Tavanomainen kiintokaluste- ja varustetaso. - kuivavarasto (5m2), pukutila 5 m2), toimisto (10 m2), WC/pesutila (4m2) Tavanomaiset keittiöliitännät.Astianpalautustilan kautta on oviyhteys palvelukeittiöön sekä seinässä tarjoiluaukko pesulinjasta varten. Ruokalan ja palvelukeittiön välissä on seinässä tarjoiluaukko ruokalinjasta varten. Keittiön henkilöstö käyttää päiväkodin henkilöstön taukotilaa. Säädettävät työtasot.
	Varasto	1	20	20	
	Sali / ruokasali	1	80	80	Tarjoilulinjasto sijoitetaan ruokasaliin(10m2). Alle 3-vuotiaat syövät omissa tiloissa. Tarvittaessa ruokasali toimii myös kokoustilana.
	Astianpalautus salissa				
	Monitoimisali	1		80	Sali monenlaiseen käyttöön: liikuntaan, yhteisiin tilaisuuksiin sekä ryhmien kesken, että henkilöstöpalaveriin ja vanhempainiltoihin.
	WC	6	2,5	5	Yhteys pihakäyttöön
	Esteetön WC	1	5,5	5,5	
	Vaunuvarasto	1	15	15	Puolilämmin
	Ulkovarasto	1	50	50	
	Kiinteistövarasto	1	25	25	
	Siivousvarasto	1	15	15	Runsaasti hyllytilaa.

yhteensä

1184

Liikenne ja tekniikka

	Jakava liikenne			296	Käytävien IV-mitoituksessa on huomioitava, että käytävätiloja pyritään hyödyntämään myös leikki/oleskelutiloina. Hyötypinta-alaan kuulumattomien tilojen osuus on tavallisesti noin 25 %
	VSS				Päiväkodin laajuus ylittää pelastuslain 71 § määritellyn väestönsuojan rakentamisvelvoitteen 1200 k-m2. Päiväkodin suojatilarave (2 % kerrosalasta, suoja-alarave 32m2)
	Tekniikka			175	Ilmanvaihdon mitoitus joka ryhmätilassa 30 henkilölle. IV:ssä huomioitava kesäajan viilennys myös keittiössä. Lattialämmitys lasten tiloihin. Lapset leikkivät lattialla.Kaikki päiväkäyttöiset ulko-ovet varustetaan kulunvalvotuilla sähköluukoilla. Varastoissa ja teknisissä tiloissa riittävä mekaaniset lukot. Keittiön seinien tarjoiluaukkojen rullaovet varustetaan mekaanisilla lukoilla ja sähkönostimilla.

yhteensä

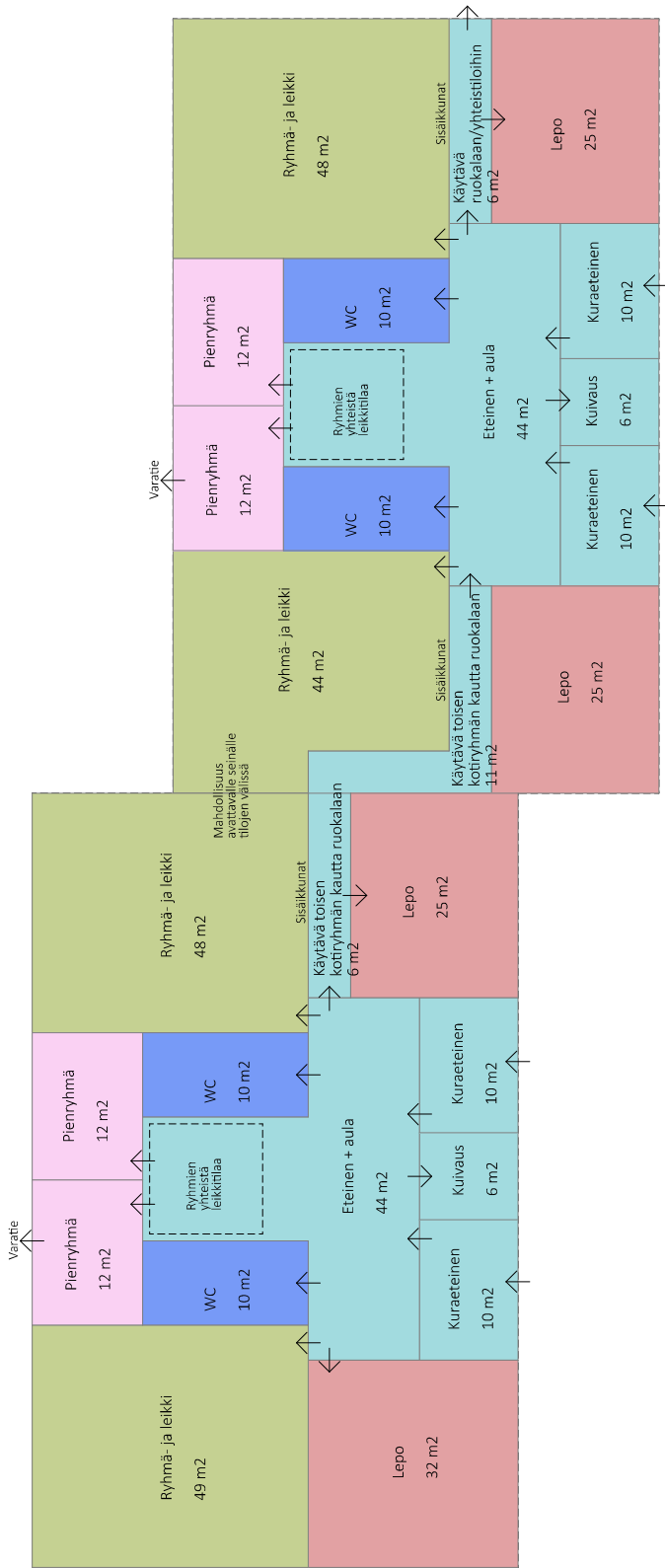
471

Kaikki tilat yhteensä

1655

	Piha-alue				Pihalle tarvitaan erilaisia välineitä leikkiin ja kiipeilyyn, pelialue, pienempien leikkivälineiden säilytystilat ja katoksia sateen ja auringon suojaksi. Piha-alueelle talo- ja vaunuvarasto.Ulos pistorasioita. Vesipisteitä uloskäytien yhteyteen. Kevytrakenteinen yhden lapsiryhmän käyttöön mitoitettu ryhmätila, n. 20 m2.
--	-----------	--	--	--	--





Esimerkki kahdesta kotialueesta, yht. 4 ryhmää

Suonenjoen päiväkoti, Suonenjoen kaupunki

31.5.2024

LVI-JÄRJESTELMIEN JÄRJESTELMÄKUVAUS

Rakennuskohde ja sen sijainti

Rakennuskohde: Suonenjoen päiväkoti
Rakennustoimenpide: Uudisrakennus tai peruskorjaus/muutos
Paikkakunta: Suonenjoki

- Työn ja materiaalien laadussa noudatetaan LVI-RYL 2002:n yleisiä vaatimuksia.
- Urakoissa noudatetaan sisäilmaston, rakennustöiden ja pintamateriaalien osalta Sisäilmasto-
luokitus 2018:n vaatimuksia ja ohjeita. Käytettävät luokat ovat seuraavat:
 - o Rakennustöiden puhtausluokka P1
 - o Ilmanvaihtojärjestelmän puhtausluokka P1
 - o Rakennusmateriaalien päästöluokka M1
 - o Ilmanvaihtotuotteet puhtausluokiteltuja
 - o Sisäilmaluokka S2
- Työ tehdään alalla voimassa olevia LVI-turvallisuusmääräyksiä ja LVI-kortiston ohjeita noudat-
taen
- Ilmavirrat ja lämpötilat mitoitetaan tilakohtaisen käyttötarkoituksen ja sisäilmanlaadun
vaatimusten mukaisesti (sisäilmaluokka S2).
- Suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan voimassa olevia ympäristöministeriön ja Talotek-
niikkainfon, rakennuksen Topten määräyksiä ja ohjeita.
- Suunnittelussa ja toteutuksessa tulee noudattaa hankesuunnitelmassa ja rakennustapaselos-
tuksessa annettuja ohjeita.
- Hankinnat hankintarajaliitteen mukaisesti
- Kaukolämpö K1/2021 mukaisesti
- Putkistojen ja kanavien kannakointi ohjekortin RT 103447 mukaisesti.
- Eristykset LVI-RYL 2002 sekä LVI 50-10344 ja LVI 50-10345.
- Äänitasovaatimukset huonetiloissa määrittellään ympäristöministeriöiden ohjeiden mukaan

LVI-järjestelmät

G1 Lämmitysjärjestelmät

- Aurinkokeräinten ja -paneelien sekä maalämmön hyödyntäminen tulee olla suunnitteluratkaisuissa mukana vähintään optiona.

G1110 Kauko- ja aluelämpö

- Liitetään Savon Voima kaukolämpöverkoston
- Kaukolämpöputket tuodaan kaukolämpöliittymästä rakennukseen maan sisässä lämmönjakohuoneeseen
- Kaukolämmönmittauskeskus sijoitetaan lämmönjakohuoneeseen
- Kaukolämpöputket materiaali teräs SFS-EN 10216-2

G1111 Lämmönjakokeskukset

- Lämmönjakohuone esitetään suunnitelmissa mitoitettuna todellisilla laitteilla huomioituna huoltotilat ja haalausreitit
- Lämmönjakokeskuksen mitoituksessa huomioitava laajennettavuus 30 %
- Lämmönjakohuone varustetaan lattiakaivolla
- Lämmönjakokeskus liitetään rakennusautomaatioon

G1112 Lämmönsiirtimet

- Levylämmönsiirrin on tehdasvalmisteinen yksikkö alustoineen ja lämpöeristeineen
- Mitoituslämpötiloissa huomioitava K1/2021 kaukolämpömääräykset
- Lämmönsiirtimet jaetaan seuraavasti nesteinä vesi:
 - o käyttövesi
 - o ilmastointi (ilmastointikoneet ja oviverhokoneet)
 - o lattialämmitys
 - o märkätilojen lattialämmitys (mahdollistaa kesäkäytön)
 - o VSS- ja teknisten tilojen patterilämmitys
- Ilmastointikoneiden esilämmityspattereille asennetaan ilmastointiverkosta lämmönsiirrin nesteinä glykoli

G2 Lämmönjakelu

G11 Putkistot

- Runkoputkisto tehdään pääosin alakattojen/koteloiden sisällä eristettynä
- Runkoputkisto tulee alakatosta ilmastointikoneille ja oviverhokoneille, josta kytkentäputket eristettynä laitteelle
- Runkoputkisto tulee alakatosta lattialämmityksen jakotukkikaapille, josta lattialämmityspotket maahan

31.5.2024

- Runkoputkisto tulee alakatosta VSS- ja teknisten tilojen patterilämmitykselle, patterien kytkentäputket näkyvissä maalattuna/kromattu kupari
- Putkistomateriaali valitaan käyttötarkoituksen mukaan:
 - o lattialämmitys ja maassa putkisto happidiffuusiotiivis muoviputki
 - o alakatossa/näkyvissä putkisto komposiitti/teräs/kromattu kupari
 - o LTO-putket ruostumatonteräsputki/kupari
- Tyhjennysventtiili asennetaan verkoston alimpiin kohtiin

G1220 Pumput

- Pumpun materiaalien on sovelluttava pumpattavalle nesteelle
- Lämmityspumppujen mitoituksessa huomioitava laajennettavuus 30 %
- Ilmastointikoneiden lämmityksen säätöryhmät varustetaan pumpuilla
- Ilmastointikoneiden nestekiertoiset lämmöntalteenoton säätöryhmät varustetaan pumpuilla
- Ilmastointikoneiden esilämmityspattereille asennetaan pumput
- Pumppuihin integroidut taajuusmuuntajat tai EC-moottorilla varustettuja
- Pumput liitetään rakennusautomaatioon

G1230 Venttiilit

- Materiaalien on sovelluttava nesteelle
- Verkostot varustetaan riittävillä määrillä sulku- ja linjasäätöventtiileitä, jokaiseen lähtevään haaraan ja laitteille
- Verkostojen säätöryhmät varustetaan moottoriventtiileillä, jotka liitetään rakennusautomaatioon
- Sulkuventtiilit palloventtiileitä
- Linjasäätöventtiilit istukkaventtiileitä
- Yksisuuntaventtiilit lautas – ja läppämallisia
- Patteriventtiilit varustetaan termostaateilla
- Lattialämmitysventtiilit varustetaan moottorisilla toimilaitteilla ja liitetään rakennusautomaatioon

G1240 Putkistovarusteet

- Painemittarit ja lämpötilamittarit mittausalue ja tarkkuus valitaan verkoston mukaan
- Ilmakellot ja ilmanpoistovenitit verkostojen ylimpiin kohtiin ja ylityskohtiin
- Lianerottimet asennetaan lämmönjakokeskuksen ja pumppujen yhteyteen
- Laitteet varustetaan tarpeenmukaisesti avattavin ja joustavin liitoksin

31.5.2024

- Ilmastointikoneiden esilämmityspattereille glykoli täyttöastiat paisunta- ja varolaitteineen
- Lämmityspatterit varustetaan vakiokannakkein, patteriliittimin ja ilmaruuvein
- Lämmitysverkostot varustetaan lämpömittareilla kulutuksen jäätävä talteen ja liitetään rakennusautomaatioon
- Lattialämmitys varustetaan tehdasvalmisteisilla jakotukkikaapeilla varustettuna vuodon ilmaisimilla

G1250 Paisunta- ja varolaitteet

- Paisuntaputket johdetaan lattian tasoon / lattiakaivoon psl. glykoli johdetaan glykoliastiaan
- Verkostot varustetaan kalvopaisunta-astioilla
- Varoventtiilien avautumispaineet mitoitetaan verkoston mukaa

G13 Lämmönluovutus

G1310 Patterilämmitys

- VSS – ja tekniset tilat varustetaan lämmityspattereilla
- Teräslevy paneeliradiaattorit ja teräsprofiili konvektorit, paineluokka 0,6 bar, valmiiksi pintakäsitelty

G1330 Ilmalämmitys

- Tuulikaapit ja ulko-ovien edustat varustetaan kiertoilmalämmittimin
- Kiertoilmalämmitin äänitaso 35 dB (A), 1m päässä
- Kiertoilmalämmitin:
 - o patterin materiaali lamellit Cu/Al min 2 mm
 - o puhallin materiaali Fe/Al
 - o huolettavuus purkamatta laitetta
- Kiertoilmalämmitin liitetään rakennusautomaatioon

G2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Vesi- ja viemärijärjestelmät liitetään kaupunginverkostoihin. Kiinteistöön tulee tavanomaiset kylmän-, lämpimän- ja lämpimän kiertovedenverkostot sekä jäte- ja sadevesiviemäriverkostot.

G2120 Pumput

- Käyttöveden kiertovesipumppu kuten lämmityspumput

G2130 Venttiilit

- Venttiilit kuten lämmityksen venttiilit
- Lämpimässä käyttövedessä maksimilämpötilan rajoitus toteutetaan käyttövetä kestäväällä moottoriventtiilillä

G2170 Lämmönsiirtimet

- Lämmönsiirrin kuten lämmityksen lämmönsiirtimet

G2251 Vakiopaineventtiilit

- Käyttövesiverkosto varustetaan vakiopaineventtiilillä, paine mitoitetaan suunnitteluvaiheessa

G2270 Vesimittarit

- Päävesimittari sijoitetaan lattiakaivolliseen tekniseen tilaan
- Päävesimittari ankuroitava seinään ja huomioitava huoltotila
- Kiinteistön päävesimittarin toimittaa paikallinen vesilaitos
- Kylmälle ja kuumalle vedelle omat vesimittarit
- Kulutuslukeman jäätävä talteen vesimittarilta
- Keittiö varustetaan erillisellä vedenmittauksella
- Vesimittarit liitetään rakennusautomaatioon

G2270 Vesiputket

- Tonttivesiputki tuodaan vesiliittymästä rakennukseen maan sisässä päävesimittarille
- Pikapaloposteille tehdään oma runkoputkisto, joka haarautuu päävesimittarin jälkeen
- Runkoputkisto viedään pääosin alakattojen/koteloiden sisällä eristettynä
- Runkoputkisto tulee alakatosta jakotukille/jakotukkikaapille, josta kytkentäputket vesikalusteelle rakenteiden sisällä piilossa (ei ulkoseinillä)
- Mikäli vesikalusteiden kytkentäputkia joudutaan tekemään näkyviin, tehdään ne kromatustakuparista
- Jakotukit sijoitetaan lattiakaivolliseen tilaan ja varustetaan vuotokaukalolla
- Putkistomateriaali valitaan käyttötarkoituksen mukaan:
 - o tonttivesiputki PEM-muoviputki + finnfoam eristys (tarvittaessa eristetty muoviputki)
 - o lattian alla putkisto PEX-muoviputki + PE-suojaputki
 - o päävesimittarin asennukset ruostumatonteräs
 - o alakatossa komposiitti/kupari
 - o kytkentäputket PEX-muoviputki + PE-suojaputki
 - o näkyvissä kromattu kupari

G2530 Tarkastuskaivot

- Jätevesi- ja ja hulevesiverkostojen liittymäpaikat varustetaan tarkastuskaivolla
- Jätevesi- ja ja hulevesiverkostot varustetaan riittäväällä määrällä tarkastuskaivoja noin 20 m välein
- Kaivojen materiaali PEH/PVC

31.5.2024

- Kansien painon kestävyys mitoitetaan sijainnin mukaan

G2540 Erottimet

- Keittiö varustetaan rasvanerotuskaivolla, jossa hälytys ja näytteenottoaivo
- Rasvanerotuskaivo liitetään rakennusautomaatioon
- Pihamaan pesupaikalle laitetaan hiekanerotuskaivo
- Kaivojen materiaali PEH/PVC
- Kansien painon kestävyys mitoitetaan sijainnin mukaan

G2547 Viemäriverkoston padotusventtiilit

- Perusvesikaivo varustetaan padotusventtiilillä
- VSS-varustetaan sulkuventtiilikaivolla

G2550 Sadevesikaivot

- Sijainnit tarkentuvat pääsuunnitelmien mukaan
- Kaivojen materiaali PEH/PVC
- Kansien painon kestävyys mitoitetaan sijainnin mukaan

G2560 Pumppaamot

- Tehdään viettoviemäreillä ja pyritään välttämään jätevesi- ja hulevesipumppaamoja

G2560 Viemärit

- Jäte- ja hulevesiviemärit tuodaan viemäri liittymästä rakennukseen maan sisässä
- Sala-ojat ja kattovesien syöksytorvet liitetään kiinteästi hulevesijärjestelmään
- Syöksytorvet varustetaan puhdistusluukulla
- Maaputkien ollessa alle 2000 mm syvyydessä maanpinnasta, laitetaan kaivantoihin routaeriste, esim. 2 x Finnfoam 50 mm
- Maaputkien ollessa alle 1200 mm syvyydessä lisätään sähkösaattolämmitys viemäriin ulkopintaan sähkösuunnittelijan ohjeiden mukaan
- Rasvaviemärit liitetään rasvaerottimen jälkeen jätevesiviemäriin
- Tuuletusviemärit viedään vesikatolle ja varustetaan puhdistusluukulla maahan mentäessä
- Viemärointi tehdään viettoviemäroinnillä
- Jäteveden tuuletusviemärit muovista
- Rasvaviemärit haponkestävää terästä
- Sisäpuoliset jätevesiviemärit muovista desibeliviemäriä
- Paineviemärit kuparia tai hitsattavaa muoviputkea

31.5.2024

- Sisäpuoliset sadevesiviemärit hitsattavaa muoviputkea
- Maassa rengasjäykkyys sijainnin mukaan ja materiaali muoviputkea

G2560 Kalusteet

- sijainnit tarkentuvat suunnitelmien mukaan
- hanat elektronisia (muuntajat alakattoon)
- jäätyttömät vesipostit pihalle pesua ja kastelua varten
- pikapalopostit varustetaan nestesammutin, n. 30 metrin välein
- sos.tilojen pesualtaat posliinia
- suihkuissa käytetään termostaattisekoittajia
- seinä wc-laitteet
- teknisiin tiloihin ja eteisiin kaato- ja tasoaltaat terästä
- märkätiloihin ja sos.tiloihin lattiakaivot muovia
- teknisiin tiloihin lattiakaivot erikoisvesilukoilla
- keittiön ja siivoushuoneen puhdistettavat pönttökaivot ruostumatonta terästä
- vesilukot kromattua messinkiä
- ei laiteta kiertovesipattereita/kuivaustelineitä, siivoustilojen räättipatterit sähkötoimisia
- tiloissa kalustus on mahdollisen erikoiskäyttötarkoituksen mukainen esim. inva-wc:t
- laitteisiin liittyvät kytkennät varustetaan suluin ja takaisinimusuojin
- raitisilmakammioihin kuivakaivot sähkösaattolämmityksin ja viemärointi lattiakaivojen sivulii-toksiin

G3 Ilmastointi- ja ilmanvaihtojärjestelmät

- Rakennus jaetaan toiminnallisuuksien ja energiataloudellisuuden mukaan eri ilmanvaihtokoneiden palvelualueisiin
- Poistumistiet varustetaan omilla iv-koneilla.
- Kaikki tilat varustetaan koneelliselle ilmanvaihdolla
- Ilmanvaihtojärjestelmän SFP-luku korkeintaan 1,5 kW/(m³/s)
- Lämpötilahyötysuhteen tulee olla yli 80 %
- IV-koneiden otsapintanopeudet ovat enintään 2,0 m/s
- Ilmastointijärjestelmä suunnitellaan siten, että rakennus on tasapinoinen ja siten, että käyttöajan ulkopuolella rakennuksen ulkoilmavirta on vähintään 0,15 (dm³/s) /m².
- Konehuoneissa tulee olla riittävät huolto-tilat koneille ja sähkökeskuksille sekä riittävät ja turvalliset sisäpuoliset huolto- ja kuljetusreitit
- Teknisten tilojen kuten IV-konehuoneet, lämmönjakuhuone ja sähköpääkeskus yllämpöä

31.5.2024

hoidetaan tilakohtaisilla tulo- ja poistoilmajärjestelmillä (ylilämmönpoisto)

- Radonpoistoa varten tulee oma erillispoistojärjestelmä.
- Tulo- ja poistokanavien maksimipainehäviö saa olla 200 Pa. Raitis- ja jäteilmakanavien maksimipainehäviö saa olla 50 Pa
- Ilmastointiratkaisussa varaudutaan tilojen muunneltavuuteen siten, että huonetilojen on mahdollista myöhemminkin muuttaa

G31 Ilmastointikoneisiin liittyvät osat

- tehdasvalmisteinen koje seuraavin ominaisuuksin.
 - o vaipan ulko- ja sisäpinnat ZnFe-pelti, välissä mineraalivillaeriste 50 mm.
 - o ilmastointikojeen ensimmäisten osien (pelti ja suodatin) pohjan sisäpinta RFe
 - o Koneen alla 200 mm korkea alusta ZnFe, säädettävät jalat, jalkojen alle riittävän leveät tassut lattiamateriaalin suojaamiseksi.
 - o Kaikissa huollettavissa laitteissa saranoidut huoltoluukut, joissa ilman työkaluja avattavat kiinnityssalvat ja vetimet
 - o Kaikkiin pattereihin ja LTO-laitteisiin on päästävä käsiksi ja puhdistamaan molemmin puolin (patterien väliin on jätettävä min. 300 mm välisoa)
 - o Putkituksien ja instrumentoinnin kannalta tarpeelliset välisosat on huomioitava
 - o Lämmönsiirtimet, puhaltimet varustetaan tarkastusikkunoin
 - o koje on toimitettava osina siten, että sen kuljettaminen asennuspaikalle on käytettävissä olevien kulkureittien kautta mahdollista.
 - o Koneiston tulee olla siten vaimennettu, että se ei aiheuta runkoääntä rakenteisiin
 - o Turvakytkimet sisältyvät IV-kone toimitukseen
 - o Ilmanottokammioihin sekä jäähdytys- ja LTO- pattereihin suunnitellaan vedenpoistoputket vesilukkoineen

G3110 Puhaltimet

- Ilmastointikoneet varustetaan tulo- ja poistoilmapuhaltimilla
- Puhaltimet taajuusmuuntajilla tai EC-moottorilla varustettuja
- Materiaali sinkittyteräs
- Pienin pyörimisnopeus 10 % suunnitellusta ilmamäärästä
- Huippumurit ovat ylöspäin puhaltavia
- Mitoituksessa huomioitava laajennettavuus 30 %

G3120 Suodattimet

- Ilmastointikoneet varustetaan tulo- ja poistoilmasuodattimilla
- Ilmastointikoneiden suodattimet määritellään tilan käyttötarkoituksen mukaan, mutta vähimmäisvaatimus tuloilmasuodattimelle on F7 ja poistoilmasuodattimelle M5
- Suodatinluokat standardin ISO 16890 mukaan
- Kuitusuodattimet vakiomallisia kasetteja

G3120 Ilmastoinnin lämmityspatterit

- Ilmastointikoneet varustetaan lämmityspattereilla
- Levylämmöntalteenotto koneet varustetaan etulämmityspatterilla (kosteat tilat)
- materiaali kupariputki-alumiinilamelli, PN 10
- viemärointiyhde kondensoiviin pattereihin
- otsapintanopeus enintään 2,0 m/s

G3120 Lämmöntalteenotto

- Ilmastointikoneet varustetaan lämmöntalteenotolla
- Nestekiertoinen lämmöntalteenotto keittiön ilmanvaihtokoneelle
 - o materiaali kupariputki-alumiinilamelli, PN 10
- Pyörivä lämmöntalteenotto asennetaan aina kun se on määräysten ja toiminnallisuuden mukaan mahdollista
 - o säädettävä puhtaaksi puhallussektori, säädetään käytössä olevan paine-eron mukaan siten, että tarpeetonta hyötysuhteen heikennystä vältetään
 - o laite on kosteutta siirtävää mallia
- Levylämmöntalteenotto kosteat ja sosiaali tilat
 - o lohkosulatuspellistöllä ja –automaatiikalla

G3160 Äänenvaimentimet

- Ilmastointikoneet varustetaan tulo- ja raitisilmaan asennettavin äänenvaimennin
- Äänenvaimennin pölyämätöntä materiaalia
- Ulosvedettävä, lamellit omille työntökiskoille, vaimentimen sivu avautuvaa malli

G3170 Sulku-, säätö ja mittauslaitteet

- Ilmastointikoneet varustetaan ulko- ja jäteilmapellein (sälepellit)
- Palautusilmapellit ja LTO:n säätö- ja ohituspellistöt ovat mallia, jossa säleet ja vaippa ovat läm-
pöeristettyjä ja säleet on varustettu ympäri kiertävällä tiivisteellä

31.5.2024

- Vyöhykepellit varustetaan ilmapirran mittausosalla

G33 Kanavistot ja kanaviston varusteet

G33 Kanavat

- Ilmanvaihtokanavat tehdään pääosin alakattojen/koteloitten sisälle
- Raitis- ja jäte- ja jäähdytetyt tuloilmakanavat lämpöeristetään
- Kylmissä tiloissa ilmastointikanavat lämpöeristetään
- Ilmastointikanavat paloeristetään palo-osastojen mukaisesti
- Keittiönrasvakanava paloeristetään
- Kierresaumakanavat kuumasinkittyteräs
- Keittiön poisto 1,2 mm kierresaumakanavat kuumasinkittyteräs
- Suorakaidekanavia kuumasinkittyteräs käytetään ahtaissa tiloissa
- Ilmastointikoneisiin asennetaan kammiot kuumasinkittyteräs

G3320 äänenvaimentimet

- Äänen eteneminen kanaviston välityksellä huonetilasta toiseen estetään riittävällä äänenvaimennuksella.
- äänenvaimennin pölyämätöntä materiaali, josta ei irtoa kuitua ilmavirtaan (avattava malli)

G3322 Puhdistus- ja tarkastusluukut

- Kanaviin asennetaan huollon ja puhdistuksen kannalta tarvittaviin kohtiin puhdistusluukut ja rakennusmääräyksien ohjeen mukaan
- IV-koneiden kammiot varustetaan tarkastus- ja puhdistusluukuilla.

G3324 Säätopellit

- Kanava haaroihin asennetaan säätopellit ja imukartioille

G3325 Palopellit

- Palo-osastojen rajaan asennetaan palopellit
- Määräysten mukainen palonkesto, tiiveys ja eristävyys
- Sähköisellä toimilaitteella
- Liitetään rakennusautomaatioon
- Palopeltien välittömään läheisyyteen tulee asentaa tarkastusluukut

- Pyritään sijoittamaan IV-konehuoneeseen

G3326 Ilmavirranhallinta- ja mittauslaitteet

- Ilmavirtoja säädetään pääosin tilakohtaisilla ilmamääräsäätimillä (IMS). Ilmamääräsäätimiä ohjataan tilojen olosuhteiden mukaan perustuen lämpötilaan, hiilidioksidipitoisuuteen sekä läsnäoloon.
- Minimi ja maksimi ilmavirtojen arvojen asetus ilman ulkoista laitetta
- Laitetoimitukseen sisältyy valmiiksi asennettu ja esisäädetty virtauksensäädinosa
- Pyritään sijoittamaan IV-konehuoneeseen

G34 Päätelaitteet

- Ilmanjakolaitteiden yleisiä valintakriteerejä, joihin erityisesti kiinnitetään huomiota:
 - o ilmanjako-ominaisuudet, heittopituus ja sen säädettävyyys, sekoitusominaisuus, ilmanjaon toiminta muuttuvilla ilmavirroilla
 - o suunnattavuus, suuntauksen toteuttamismahdollisuudet käytön aikana
 - o ilmavirtojen säätöominaisuudet, säädön toteutustapa, säätökyky, mittaus
 - o äänitekniset ominaisuudet, säätökyky äänitekniset ominaisuudet huomioiden, äänen- vaimennusarvot
 - o puhdistettavuus, säätöjen säilyminen puhdistustyön aikana
 - o ulkonäkö, mitat
- Päätelaitteet ovat valmiiksi pintakäsiteltyjä
- Raitisilman sisäänottoa varten tehdään kaikille koneille IV-konehuoneeseen yhteinen raitisilmakammio. Kammio varustetaan lumisuojasäleiköillä
- Ilmanjakotapa on yleisesti sekoittava ilmanjako
- Siirtoilmareitit toteutetaan äänenvaimennetuilla siirtoilmalaitteilla

G4 Kylmätekniset järjestelmät

G4100 Kylmäkoneistot

- Keittiö varustetaan kylmäkoneistolla
 - o tehdasvalmisteinen yksikkö alustoineen, kylmäaine- ja öljytäyttöineen
 - o Kaikkien sisällä olevien komponenttien tulee olla siten mitoitettu, että ne toimivat ympäristön lämpötiloissa 5 ... 40 °C.
 - o Koneiston tulee olla siten vaimennettu, että se ei aiheuta runkoääntä rakenteisiin tai putkistoihin

G4100 Ilmastointikoneen sisään rakennettu säätyvä kompressorijäähdytys

- Lepo- ja ryhmätilojen Ilmastointikoneet varustetaan jäähdytyksellä

31.5.2024

- Lopullinen rakennuksen jäähdytystarve selviää olosuhdesimulointien valmistuttua myöhemmässä suunnitteluvaiheessa.
- Kompressorijäähdytys on itsenäisesti toimiva suora höyrystykseen perustuva laitteisto

Suonenjoen päiväkot, Suonenjoen kaupunki

SÄHKÖ- JA TIETOTEKNISTEN JÄRJESTELMIEN JÄRJESTELMÄKUVAUS

A01 Rakennuskohde ja sen sijainti

Rakennuskohde:	Suonenjoen päiväkoti
Rakennustoimenpide:	Uudisrakennus tai peruskorjaus/muutos
Paikkakunta:	Suonenjoki

A03 Kohdekohtaiset suoritusohjeet

- Työ tehdään alalla voimassa olevia sähköturvallisuusmääräyksiä ja ohjeita noudattaen sekä pienjännite-sähköasennusstandardin SFS 6000 sekä muita Tukes:n S10 ohjeessa mainittuja standardeja sekä laitevalmistajien asennusohjeita noudattaen.
- Suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan voimassa olevia määräyksiä ja standardeja. Suunnittelussa ja toteutuksessa tulee noudattaa hankesuunnitelmassa ja rakennustapaselostuksessa annettuja ohjeita.
- Hankinnat hankintarajaliitteen mukaisesti.

S SÄHKÖENERGIAN JAKELU- JA KÄYTTÖJÄRJESTELMÄT

S1 ASENNUS- JA APUJÄRJESTELMÄT

- Sähkö- ja teleliittymäkaapelit tuodaan rakennukseen putkilla noudattaen paikallisen energialaitoksen ja teleoperaattorin ohjeita.
- Rakennuksen sisällä kaapelireitit viedään pääsääntöisesti alakattojen yläpuolella.
- Nousureitit sijoitetaan keskitetysti.
- Nousukaapeloinneissa on huomioitava tarvittavat osastointivaatimukset.

S110 Kaapelihyllyjärjestelmä

- Teknisissä tiloissa ja käytävien alas laskuissa tikashyllyt ovat kuumasinkittyä terästä.
- Tiloissa, joihin ei tule alakattoa käytetään valkoiseksi maalattuja umpipohjaisia levyhyllyjä.
- Hyllyjen ja kaapeleiden kiinnityksen saa tehdä vain tarkoituksenmukaisilla tarvikkeilla, jotka asennetaan ohjeiden mukaisesti.
- Sähkö- ja telekaapeleita varten asennetaan omat erilliset hyllyt tai kaapelit erotetaan toisistaan metallisella erotuspellillä.
- Kaapelihyllyt ja -tikkaat katkaistaan paloläpiviennin kohdalla. Palokatkoihin asennetaan varaputket ja läpiviennit tiivistetään.
- Hyllyille asennettavat pistorasiat, jakorasiat jne. asennetaan asennusalustaa käyttäen.
- Kaapelihyllyille tehdään potentiaalintasaus.
- Jos hyllyille asennetaan turvalaitekaapeleita, tulee hyllyt ja niiden kiinnitykset olla ko. järjestelmän palonkestävyysvaatimusten mukaiset.

S120 Johtokanavajärjestelmä

- Johtokanavina käytetään alumiinisia valkoiseksi maalattuja johtokanavia.
- Johtokouruissa heikko- ja vahvavirtajohdot asennetaan omiin johtotiloihinsa.
- Ikkunaseinillä johtokanavat asennetaan seinäkannakkeille. Kannakkeiden varaan asennetut johtokanavat varustetaan peitesäleillä.

S130 Lattiakanavajärjestelmät ja lattiakotelot

- Lattiarasiointeja vältetään, kaikki kaapeloinnit pyritään tekemään katosta tai seiniltä.

31.5.2024

S140 Ripustuskiskot

- Ripustuskiskot ovat pääasiassa valkoiseksi maalattuja kuumasinkittyä terästä.
- Ripustuskiskot kannatetaan kierretankoripustuksella.
- Ripustuskiskon leveys ja jäykkyys valitaan asennuskuorman mukaisesti.
- Maalattujen ripustuskiskojen ripustusosat ovat valkoiset.
- Ripustuskiskoille asennettavat pistorasiat, jakorasiat jne. asennetaan asennusalausta käyttäen.

S160 Yhteiskäyttöiset putkitusjärjestelmät ja kaapelikaivot

- Piha-alueelle rakennuksen ympärille ja pysäköintialueelle asennetaan muovista valmistettuja asennuskaivoja, mitkä yhdistetään toisiinsa putkituksilla. Kaapelikaivojen halkaisija vähintään 1000mm.
- Maahan asennettavien muoviputkien halkaisija vähintään 110 mm, putket varustetaan vetolangoilla.

S2 SÄHKÖNJAKELU JA SIIHEN LIITETYT KUORMITUKSET

- Sähköasennusten tulee olla lapsille turvallisia.

S211 Sähköliittymä

- Rakennus liitetään yleiseen sähkönjakeluverkkoon.
- Liittymän arvioitu koko on 125-250A.

S22 Sähköenergian pääjakelu

- Rakennuksen normaalijakelu tapahtuu sähkönjakeluyhtiön pienjänniteverkkoon liitetyllä sähkönjakelujärjestelmällä.
- Rakennuksen sähkönjakelu toteutetaan kokonaisuudessaan TN-S-järjestelmällä (5-johdinjärjestelmä).
- Kohteessa on normaalijakelua palveleva pääkeskus, nousu- ja ryhmäkeskukset, joiden kautta sähköenergia siirretään muuntajalta kulutuspiisteisiin.
- Kaikki keskukset ovat metallirakenteisia ja koteloitiluokaltaan vähintään IP3X.

S2222 Sähköpääkeskus

- Pääkeskus sijoitetaan sähkö-/teletilaan.
- Pääkeskus on arviolta In=125...250A kotelokeskus.
- Riviliittimet <6 mm2 johdoille.
- Varalähtöjä 30%.
- Sähköpääkeskukseen varataan lähdöt kompensoinnille sekä sähköautojen latauksille.

S2223 Maadoitukset

- Rakennukseen asennetaan Standardin SFS 6000-5-54 ja kortin ST 53.21 mukainen maadoitusjärjestelmä. Asennukset tehdään TN-S-järjestelmän mukaisesti.
- Rakennuksen sokkelin ympärille asennetaan maadoituselektrodi.
- Pääkeskustilan päämaadoituskiskoon liitetään maadoituselektrodi maadoitusjohtimilla.
- Sähkön jakokeskusten luo asennetaan potentiaalintasauskiskot, joihin yhdistetään mm. pääkanavat, putkistot sekä johtotiet.
- Normaalit käyttömaadoitukset ja potentiaalintasaukset.
- Yleiskaapeloinnin ristikytkentätiloihin asennetaan omat erilliset potentiaalintasauskiskot, jotka yhdistetään lähimmän jakokeskukseen potentiaalintasauskiskoon.
- Taajuusmuuttajat maadoitetaan omilla maadoituskaapeleilla.

S2224 Loistehon kompensointilaitteet ja yliaaltojen suodatuslaitteet

- Rakennuksessa varaudutaan loistehon kompensointilaitteisiin sekä yliaaltojen suodatuslaitteisiin rakennusvaiheessa tilavarauksin ja sähkökeskukseen varalähdöillä.

31.5.2024

S2227 Keskusten väliset syöttöjärjestelmät

- Kaapelin poikkipinta A <16 mm², MCMK- ja MMJ-kaapelit.
- Kaapelin poikkipinta A >16 mm², AMCMK-kaapelit.
- Nousukaapeleina käytetään halogeenittomia kaapeleita.

S2228 Sähkön jakokeskukset

- Sähkön jakokeskukset sijoitetaan tarpeiden mukaan, kumminkin vähintään 1kpl/kerros.
- Pistorasiaryhmät ja kosteiden tilojen valaistusryhmät varustetaan 30mA vikavirtasuojakytkimillä.
- Riviliittimet <6 mm² johdoille.
- Varalähtöjä 30%.

S23 Laitteiden ja laitteistojen sähköistys

- Laitteiden ja sähköpisteiden kaapelointi pääsääntöisesti lähimmältä jakokeskuksesta.
- LVI-suunnitelmassa esitetyt LVI-laitteet liitetään alueen jakokeskuksiin.
- Taajuusmuuttajakäytöissä kaapeloinnit MCCMK/EMCMK-kaapelein.
- Muut kaapeloinnit MMJ- ja MCMK-kaapelein.
- Laitteiden kytkennöissä tulee huomioida EMC suojaus.
- Keittiön sähkölaitteiden sähkö on pystyttävä katkaisemaan "lämpökentän kytkimestä".

S241 Pistorasiat

- Pistorasioita asennetaan riittävästä huonekorttien mukaisesti.
- Siivouspistorasioita käytävillä 10 - 15 metrin välein sekä tilakohtaisesti kulkuoven läheisyydessä.
- Pistorasioita mm. WLAN -tukiasemille käytäville alakaton yläpuolelle.
- Pistorasioissa huomioitava riittävät asennuskorkeudet, mm. päivähoitotiloissa.

S245 Autolämmityspistorasiat

- Autopaikat varustetaan avaimella lukittavilla pistorasiakoteloilla.
- Pistorasiakotelot varustetaan autopaikkakohtaisiin johdonsuoja-automaatein, vikavirtasuojin ja kellokytkimin.

S248 Sähköautojen latauspistorasiat

- Sähköautojen latauksiin varaudutaan pysäköintialueella määräysten mukaisesti.
- Sähköautonlatauksia varten varataan sähkökeskuksiin varalähdöt.

S25 Valaistusjärjestelmät

- Valonlähteinä käytetään energiatehokkaita ja pitkäikäisiä tuotteita.
- Ripustettavia valaisimia vältetään.
- Valaistuksen säädöt/ohjaukset tehdään tilojen tarpeiden mukaan.
- Valaistustasoa pudotetaan, kun tilassa ei ole liikettä.

S251 Sisävalaistusjärjestelmä

- Rakennus valaistetaan valaisimilla, joissa valo tuotetaan LED-valonlähteillä.
- Varastoissa, teknisissä-, pesu- ja pukutiloissa käytetään opaalikuvullisia valaisimia (IP44).
- Lepotiloihin asennetaan myös ns. yövalot.
- Valaisinkytkimissä/-painikkeissa huomioitava riittävät asennuskorkeudet, mm. päivähoitotiloissa.

S252/S253 Ulko- ja aluevalaistusjärjestelmä

- Ulkoalueet valaistetaan LED-valaisimilla.
- Valaisimet asennetaan pylväisiin sekä rakennuksen ulkoseiniin.

31.5.2024

- Rakennuksen sisäänkäyntejä korostetaan valaisemalla ne muuta valaistusta voimakkaammin.
- Ulkovalaistuksien ohjaukset rakennusautomaatiojärjestelmästä aikaohjelmalla ja valoisuusanturilla tai kellokytkimillä.
- Ulkovalaistuksessa otettava huomioon kameravalvonnan tarpeet.

S26 Sähkölämmitysjärjestelmät

- Sähkölämmitysjärjestelmiä pyritään välttämään rakennuksessa mahdollisuuksien mukaan.
- Tarvittavat sadevesijärjestelmien sulanapito- ja saattolämmitykset LVI -suunnitelman mukaan.
- Ulkoalueiden sulanapidot jatkosuunnittelussa määriteltäviin paikkoihin.
- Syöttö varustetaan vikavirtasuojakytkimellä, josta siirretään hälytystieto kiinteistönvalvontaan.
- Sulanapitoa ohjataan rakennusautomaatiojärjestelmästä tai erillisillä termostaateilla.
- Sulapitojen ohjeukset jaetaan tarvittaessa ilmansuuntien mukaan.

S5 UPS-JAKELUJÄRJESTELMÄ JA SIIHEN LIITETYT KUORMITUKSET

- UPS-laitteita tarvittaessa käyttäjän hankinnassa.

S6 TURVAVALAISTUSJÄRJESTELMÄT

- Rakennukseen asennetaan EN-standardin EN1838 määräysten mukainen osoitteellinen turvavalajärjestelmä. Järjestelmän toiminta-aika paloviranomaisen vaatimuksen mukaisesti.
- Keskusyksikkönä toimii akkuvarmennettu keskus, joka syöttää normaalitilanteessa käyttöjännitteen valaisimille ja testaa jatkuvasti itseään sekä valaisimia. Keskuksen käyttö tapahtuu sisääntulon tai vastaanoton yhteyteen sijoitetulta, graafisella näytöllä varustetulta käyttölaitteelta. Laitteiston ylläpito- ja testaustoiminnot on mahdollista tehdä käyttölaitteelta tai myös etäkäytöllä.
- Järjestelmään tuodaan poistumisteitä syöttävien keskuksien jännitteenvälvonta tieto.
- Toimintahäiriöhälytys yhdistetään rakennusautomaatiojärjestelmään.

T TIETOTEKNISET JÄRJESTELMÄT

- Rakennus varustetaan valokuitukaapeliyhteydellä.

T110 Antennijärjestelmät

- Rakennukseen asennetaan yhteisantennijärjestelmä. Rakennus varustetaan maanpäällisen jakelun tavalla antennijärjestelmällä.
- Antennivahvistinlaitteistot sijoitetaan rakennuksen teknisiin tiloihin.
- Jaottimet sijoitetaan helposti luokse päästäviin paikkoihin esim. sähkökomeroihin.
- Laajennuksien varalle jaottimiin ja haaroittimiin jätetään vapaita lähtöjä 30 %.
- Antennipisteitä sijoitetaan huonekorttien mukaisesti.
- Liitosjohdot 1 kpl / antennipiste.

T120 Äänentoisto- ja kuulutusjärjestelmä

- Rakennuksen äänentoisto- ja kuulutukset tapahtuvat äänentoistojärjestelmän avulla. Järjestelmä kattaa lähes kaikki tilat.
- Tiloihin asennetaan kuulutuskaiuttimia 1kpl/tila tai avotiloissa n. 1kpl/30 m2, jotka johdotetaan kuulutusalueryhmissä ja valvottuina silmukoina vahvistinkeskukselle.

T130 Yleiskaapelointijärjestelmä

- Verkko toteutetaan CAT6A kiinteistöverkkona.
- Rakennuksen yleiskaapeloinnin talojakamo sijoitetaan sähkö-/teletilaan.
- Talojakamoon päätetään teleoperaattoreiden liittymäkaapelit.
- Rakennus varustetaan riittävillä yleiskaapeloinnin kerrosjakamoilla, jakamoissa tilaa myös muille hv-järjestelmien laitteille.

31.5.2024

- Jakamoihin liitetään rakennuksen yleiskaapelointipisteet.
- Jokaiseen yleiskaapelointipisteelle johdotetaan CAT6A -kaapelit.
- Tietoliikennesiirtojen ja keskityskohtien liittimet ovat kategorian 6A mukaisia RJ45-liittimiä
- ATK-rasioita asennetaan riittävästä huonekorjien mukaisesti sekä WLAN-tukiasemien ja laitteiden/järjestelmien tarvitsemassa laajuudessa.
- Rasiat numeroidaan ohjeen mukaan.

T150 Ovipuhelinjärjestelmä

- Rakennukseen asennetaan tarvittaessa ovipuhelinjärjestelmiä sisälle pääsemistä varten tilanteisiin, joissa ulko-ovet ovat lukittuina.
- Järjestelmiin kuuluu ovi- ja vastauskojeet sekä liitännät ovilukitusjärjestelmään.
- Järjestelmä siirtää ääntä (ja kuvaa). Tarkentuu jatkosuunnittelussa.

T2 TILAKOHTAISET KUVA- JA ÄÄNIJÄRJESTELMÄT

T210 AV-järjestelmä

- Tarkentuu jatkosuunnittelussa.

T3 MERKINANTO- JA KUTSUJÄRJESTELMÄT

T340 Avunpyyntöjärjestelmä

- LE-WC:t varustetaan hälytysjärjestelmällä.

T4 TIEDOTUS- JA NÄYTTÖJÄRJESTELMÄT

T410 Ajannäyttöjärjestelmä

- Järjestelmä toteutetaan keskitettynä järjestelmänä.
- Sivukelloina käytetään alumiinikehyksisiä pyöreitä minuuttisivukelloja.
- Kelloja sijoitetaan seuraaviin tiloihin:
 - o Toimistot
 - o Sosiaalitilat
 - o Huoneet
 - o Aulat
 - o Käytävät
 - o Tauko, keittiö

T420 Informaatiopalvelujärjestelmä

- Rakennus varustetaan tarvittaessa info-tv -järjestelmällä.
- Järjestelmä toimii yleiskaapelointiverkossa.

T5 TILATURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT

T510 Sähkölukitusjärjestelmä

- Sähköiset lukot asennetaan suunnitelmissa esitetyille oville.
- Ovia ohjataan kulunvalvonta-/kulunhallintajärjestelmästä.

T520 Kulunvalvontajärjestelmä

- Rakennukseen tulee kulunvalvontajärjestelmä.
- Turvajärjestelmien yhteistoiminta siten, että mikäli ovi aukaistaan ilman koodinsyöttöä, tai etälukijaa (murtotilanne), murtoilmaisujärjestelmään annetaan hälytystieto.

31.5.2024

T530 Murtoilmaisujärjestelmä

- Rakennukseen tulee murtoilmaisujärjestelmä.
- Murtoilmaisujärjestelmän hälytykset viedään vartiointiliikkeeseen.

T550 Kameravalvontajärjestelmä

- Rakennukseen tulee kameravalvontajärjestelmä.
- Kaapelointi jokaiselle kameralle Cat 6A -kaapelointi.
- Kameravalvontajärjestelmälle tulee omat kytkimet ja muut aktiivilaitteet sekä pisteet kaapeloidaan omille paneeleille.
- Valvottavia tiloja mm.:
 - o Sisäänkäynnit
 - o Ulkoseinälinjat
 - o Ulkokatokset
 - o Aulat

T6 PALOTURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT**T610 Paloilmoitinjärjestelmä**

- Rakennukseen asennetaan koko rakennuksen kattava osoitteellinen paloilmoitinjärjestelmä, mistä viedään hälytys aluehälytyskeskukseen.

TAI

T620 Palovaroinjärjestelmä

- Rakennukseen asennetaan palovaroinjärjestelmä, mistä viedään hälytys vartiointiliikkeelle.
- Palovaroinjärjestelmä voi olla integroituna esim. murtoilmaisujärjestelmään.

T630 Savunpoiston ohjaus- ja valvontajärjestelmät

- Sähköiset savunpoistoluukut arkkitehtisuunnitelman ja savunpoistopuhaltimet LVIA-suunnitelmien mukaisesti.

T8 AUTOMAATIO-JA MITTAUSJÄRJESTELMÄT**T810 Rakennusautomaatiojärjestelmä**

- Järjestelmän kaapeloinnit LVIA -suunnitelmien mukaisesti.

T840 Sähköenergian mittausjärjestelmä

- Rakennuksen kuluttama sähköenergia mitataan pääkeskuksella (päämittaus).
- Rakennuksen sähkökulutusta mitataan ja seurataan sähköenergiamittari järjestelmällä. Mittarit liitetään mittausväylällä rakennusautomaatiojärjestelmään.
- Sähköenergian mittauksissa huomioitava tilaajan mittarointiohjeet.

Vaihtoehtojen kustannusvertailu (alv 0%)

Investointikustannus				KOKO HANKE	PÄIVÄKODIN
Vaihtoehto A: Sammelselän saneeraus ja muutos				YHT €	TILAT YHT. €
	m2	Korjaus %	€/m2		
Purkaminen (talonmiehen asunto)	90		150	13 500	
Päiväkodin tilat saneeraus	1665	85 %	3060	5 094 900	5 094 900
Liikuntatilat saneeraus	650	70 %	2520	1 638 000	
Piha-alue, peruskorjattava	6700		100	670 000	670 000
Vihealue, huoltokorjaus	2000		20	40 000	40 000
				7 456 400	5 804 900
Vaihtoehto B: Uudisrakennus				Yht	
	m2	Korjaus %	€/m2		
Purkaminen (Sammelselkä kokonaan)	2250		90	202 500	
Uudisrakennus Urheilukatu	1665		3600	5 994 000	5 994 000
Piha-alue, rakennettava	5290		120	634 800	634 800
Viheralue, rakennettava	3815		30	114 450	114 450
				6 945 750	6 743 250

Käyttökulut / vuosi				€/vuosi, 3% kustannusnousu huomioiden		
	m2	€/m2/kk	yht €/vuosi	5v.	10v.	20v.
VE A, koko hanke	2315	3,8	105 564	122 378	141 869	190 660
VE A, päiväkosuus	1665	3,8	75 924	88 017	102 036	137 127
VE B	1665	3,8	75 924	88 017	102 036	137 127
Kumulatiiviset käyttökulut 20 vuoden aikana, 3% vuosittainen kustannusnousu huomioiden						
	5	10	15	20		
VE A, koko hanke	682 831	1 352 042	2 127 841	3 027 205		
VE A, päiväkosuus	491 108	972 419	1 530 391	2 177 234		
VE B	491 108	972 419	1 530 391	2 177 234		
Salin vaikutus	191 724	379 623	597 450	849 971		

