

# Jynkän alueen päiväkoti

Toiminnalliset ja tekniset vaatimukset, alustava 21.3.2022

## Sisälllys

<b>1</b>	<b>Mitoitus</b>	<b>3</b>
1.1.1	Leikkihajat ja pelikentät	3
1.1.2	Liikennöinti	3
1.2	Kuopion päiväkotikonsepti	4
<b>2</b>	<b>Toiminnalliset tavoitteet</b>	<b>4</b>
2.1	Yleiset tavoitteet	4
2.1.1	Tavoitteita päiväkodille:	5
2.1.2	Tavoitteita avoimen varhaiskasvatuksen tiloille:	5
2.1.3	Tavoitteita rakennukselle ja ympäristölle:	5
2.2	Monikäyttöisyys, muuntuvuus, joustavuus	5
2.3	Turvallisuus	5
2.3.1	Ulkotilat	5
2.3.2	Sisätilat	6
2.3.3	Tilojen väliset näköyhteydet	6
2.3.4	Poistumistiet ja pako-ovet	6
2.3.5	Opastus	6
2.3.6	Muuta huomioitavaa turvallisuudesta	6
<b>3</b>	<b>Toiminnalliset vaatimukset ja tilaohjelma</b>	<b>7</b>
3.1	Pedagogiset ja aistiympäristöön liittyvät ratkaisut	7
3.2	Kalusteet, varusteet ja laitteet	7
3.2.1	Kiintokalusteet	8
3.2.2	Varusteet	9
3.3	Varusteet ja kiintokalusteet tila-/tilaryhmäkohtaisesti	12
3.3.1	Esteetön WC	12
3.3.2	Suihkutilat	13
3.3.3	Siivoustilat	13
3.3.4	Kodinhuoltohuoneet (vaatehuolto)	13
3.3.5	Sisäänkäynnit	14
3.3.6	Märkäeteisten varusteet ja laitteet	14
3.3.7	Pienten kotialueen wc-tila	15
3.3.8	Isojen kotialueen wc-tila	16
3.3.9	Kotialueen ja avoimen päiväkodin pukutilat	16
3.3.10	Kotialueen ryhmätilat	16
3.3.11	Henkilökunnan toimistotilat	18
3.3.12	Henkilökunnan taukotila	18
3.3.13	Henkilökunnan neuvottelutila	19
3.3.14	Henkilökunnan pukutila (sosiaalitila)	19
3.3.15	Pienkeittiö yhteistiloissa	19
3.3.16	Ruokahuollon tilat	20
3.4	Muut varusteet	21
3.4.1	Paloturvallisuusvarusteet	21
3.4.2	Turvallisuusvarusteet	22
3.4.3	Lääkekaapit	22
3.4.4	Opasteet	22
3.4.5	Vakiolaitteet	23
3.5	Piha-alueet	24
3.5.1	Leikkihiha	24
3.5.2	Pysäköinti	25
3.5.3	Pihavarastot ja katokset	25
3.5.4	Piha-alueiden aidat ja suoja-aidat	25
<b>4</b>	<b>Tekniset vaatimukset</b>	<b>26</b>
4.1	Ympäristön melu ja ilmalaatu	26

4.1.1	Melun huomioiminen .....	26
4.1.2	Ilmanlaadun huomioiminen .....	27
4.2	Sisäilmaolosuhteet .....	27
4.2.1	Sisätilojen ääniolosuhteet.....	28
4.3	Rakennuksen ylläpito.....	28
4.3.1	Ylläpidettävyys ja huollettavuus .....	29
4.4	Energiatehokkuus .....	29
4.4.1	Arkkitehtoniset ratkaisut.....	30
4.4.2	Ilmanvaihdon energiatehokkuus.....	30
4.4.3	Valaistuksen energiatehokkuus.....	30
4.4.4	Lämmitysjärjestelmän energiatehokkuus.....	30
4.5	Kosteudenhallinnan tavoitteet.....	31
4.6	Rakennustekniikka .....	31
4.6.1	Tiiveys ja kuidut.....	31
4.7	Paloturvallisuus.....	32
4.7.1	Savunpoistojärjestelmä.....	32
4.8	Sisärakenteet .....	33
4.8.1	Väliseinät .....	33
4.8.2	Ovet .....	33
4.8.3	Lattiat.....	33
4.8.4	Sisäkattorakenteet ja alakatot.....	34
4.8.5	Seinäpinnat.....	34
4.9	Ilmanvaihto ja jäähdytys.....	34
4.10	Rakennusautomaatio .....	35
4.11	Lämmitys.....	35
4.12	Vesi- ja viemäri-laitteisto ja -kalusteet.....	35
4.13	Sähköjärjestelmät .....	36
4.13.1	Yleisvalaistusjärjestelmä.....	36
4.13.2	Valaisimet ja lamput.....	37
4.13.3	Johtotiet.....	37
4.13.4	Laitteistojen sähköistys .....	37
4.13.5	Piha-alueiden sähköistys.....	38
4.14	Tieto- turva- ja valvontajärjestelmät .....	38
4.14.1	Turva- ja poistumistievalaistus.....	38
4.14.2	Palovaroitin- ja paloilmoinjärjestelmä.....	38
4.14.3	Savunpoistojärjestelmä.....	38
4.14.4	Kulunvalvonta ja lukitusjärjestelmät.....	38
4.14.5	Ovipuhelinjärjestelmä kameralla ja ovikellot .....	39
4.14.6	Varattu-valo- ja sisäänpyyntöjärjestelmä .....	39
4.14.7	Työajan seurantajärjestelmä.....	39
4.14.8	WLAN-verkon järjestelmä .....	39
4.14.9	Rikosilmoitinjärjestelmä .....	40
4.14.10	Video- ja kameravalvonta.....	40
4.14.11	Avunpyyntöjärjestelmät .....	40
4.14.12	AV-järjestelmät ja kellot .....	40
4.14.13	Kuulutusjärjestelmä.....	40
4.14.14	Induktiosilmukat .....	40
<a href="#">4.14.15</a>	ATK-yleiskaapelointijärjestelmä .....	41

# 1 Mitoitus

Päiväkodin henkilömitoituksessa huomioidaan mm. seuraavat asiat:

**rakenteellinen koko** = arvio suurimmasta lapsimäärästä, kun osa ryhmistä on suunnattu alle 3-vuotiaille tai ovat sisarusryhmiä, jolloin ryhmäkoko on täyttä ryhmäkoko pienempi

**mitoituksellinen koko** = suurin mahdollinen lapsimäärä, käytetään esim. ilmamäärien mitoituksessa

Täyden (yli 3-vuotiaiden) ryhmän lapsikokona käytetään tällä hetkellä 24 lasta. **Mikäli ehdotus asetusmuutokseksi koskien päiväkotien ryhmäkokojen pienentämistä tulee voimaan, tulee yli 3-vuotiaiden maksimiryhmäkooksi 21 lasta. Vuokratiloissa tulee kuitenkin mahdollistaa myös nykyisen mitoituksen mukaiset 24 lapsen ryhmät, koska lasten ryhmäkoon mitoitushjeistusta on muutettu toistuvasti.** Todellinen hoitopaikkamäärä vaihtelee varhaiskasvatuksen ryhmissä lasten iän ja hoitotarpeen mukaan.

Päiväkotirakennuksissa mahdollistetaan avoin varhaiskasvatustoiminta, joka kuitenkin on pääosin vuorottaista toimintaa päiväkodin yhteistiloissa, jolloin päiväkodin lapsimäärä ei ylitä kokonaisuudessaan mitoituksellista kokoa. Avoimen varhaiskasvatustoiminnan lapsimäärä vaihtelee päivittäin sekä päivän aikana.

Kaikki varhaiskasvatuksen ryhmien kotialueet suunnitellaan ilmamäärien ja tilamitoituksen puolesta siten, että ne mahdollistavat täyden ryhmän oleskelun henkilökunta mukaan luettuna.

Typpi	Lasten määrä Rakenteellinen koko (ei ole huomioitu sisarusryhmiä)	Kalustuksen ja varustuksen mitoitus	Ilmanvaihdon mitoitus	
			Lapset ryhmittäin	Henkilökunta ryhmittäin
Koko M 4 ryhmää	1*12 + 3*24 = <b>84</b>	1*12 pienten kotialue 3*21 isojen kotialue	4*24 = 96	4*4=16
Koko L 6 ryhmää	2*12 + 4*24 = <b>120</b>	2*12 pienten kotialue 4*21 isojen kotialue	6*24 = 144	6*4=24
Koko XL 8 ryhmää	3*12 + 5*24 = <b>156</b>	3*12 pienten kotialue 5*21 isojen kotialue	8*24 = 192	8*4=32

## 1.1.1 Leikkipihat ja pelikentät

Päiväkotikonseptin mukaan piha-alueen ohjeellisena kokona on 10–12 m<sup>2</sup>/lapsi (rakenteellista mitoitusta käyttäen). Ruutukaava-alueella olevien päiväkotien piha-alueet voivat olla kuitenkin pienempiä, mikäli päiväkodista on hyvä yhteys kaupungin viheralue- ja leikkialueverkostoon. Päiväkodin yhteydessä tulee kuitenkin olla myös omaa, aidattua piha-aluetta (suljettu lähipiha leikkivälineineen).

## 1.1.2 Liikenne

Päiväkodin piha- ja liikennealueiden suunnittelussa on huomioitava erityisesti pihan, paikoitus- ja liikennöintialueen liittyminen ja sijoittuminen kaupunkirakenteeseen sekä oleviin liikenne- ja katurakenteisiin ja alueen lähiympäristöön. Näitä seikkoja tullaan arviomaan myös tarjousten vertailujen yhteydessä kaupallisissa asiakirjoissa esitetyllä tavalla.

Päiväkodille toteutettavien autopaikkojen määrässä tulee huomioida riittävät autopaikoitusmahdollisuudet henkilökunnalle sekä päiväkodin saattoliikenteelle.

Pihan huolto- ja saattoliikenne suunnitellaan siten, että liikennöinti piha-alueella on turvallista.

Huoltoliikenteessä tulee huomioida, että päiväkotien ruoka tehdään pääasiassa Servican Ison-Bertan tuotantoketjussa cook & chill -menetelmällä ja toimitetaan kevytkuorma-autoilla (N1-luokan ajoneuvot, kokonaismassa max. 3,5 tonnia) palvelukeittiön kylmiötiloihin.

## **1.2 Kuopion päiväkotikonsepti**

Päiväkotihankinnoissa noudatetaan Kuopion kaupungin päiväkotikonseptin (2019) keskeisimpiä tavoitteita, periaatelinjauksia sekä toimintatapoja. Tavoitteena on lasten kasvua kehittävä, edistävää, terveellinen ja turvallinen ympäristö, joka ohjaa vuorovaikutteiseen oppimiseen, leikkiin, fyysiseen aktiivisuuteen sekä taiteelliseen ilmaisuun ja kokemiseen.

Päiväkotirakennuksen suunnittelussa on julkisena rakennuksena arkkitehtonisten laatutavoitteiden osalta huomioitava paitsi rakennuksen julkinen luonne, mutta myös viihtyisyys ja turvallisuus. Värisuunnittelussa sekä sisustus- ja pintamateriaalien valinnassa kiinnitetään huomioita pienille lapsille soveltuviin väri- ja materiaalivalintoihin. Lisäksi pihan istutukset ja nurmikentät sekä erilaiset päällysteet turva-alustoineen muodostavat tärkeän osan ulkotilojen viihtyisyystekijöistä.

Hankkeen palotekninen suunnittelu *Ympäristöministeriön asetuksen 848/2017* mukaisesti kokonaisuudessaan kuuluu hankkeen toteutussuunnitteluun ja on esitettävä myös tarjouksen suunnitelma-asiakirjoissa. Palotekniset toteutusratkaisut tulee tarvittaessa hyväksyttävä paikallisella rakennusvalvonta- ja pelastusviranomaisilla tarjoussuunnitelmien laadinnan yhteydessä, mikäli poiketaan asetuksen mukaisesta ratkaisusta.

## **2 Toiminnalliset tavoitteet**

### **2.1 Yleiset tavoitteet**

Lähtökohtana päiväkotihankkeelle on saada turvalliset ja terveelliset tilat, joissa lapset ja henkilöstö voivat yhdessä toimia. Tilojen toiminnallisissa tavoitteissa pidetään minimitasona päiväkotisuunnittelun yleisiä ohjeita, joita Suomen rakentamismääräyskokoelmassa, RT-kortistossa, erillisissä oppaissa ja päiväkotisuunnittelua käsittelevässä kirjallisuudessa on esitetty. Näitä ohjeita on täydennetty lisäksi tässä asiakirjassa.

Tarjoajan on tärkeää huomioida, että hankkeen suunnittelussa ja toteutuksessa mennään aina pedagogiset tavoitteet ja toiminnallisuus edellä, jolloin toteutussuunnitelmien toimivuutta ja pedagogista soveltuvuutta tullaan tarkastelemaan käyttäjäryhmien kanssa päiväkodin eri käyttäjäryhmien lähtökohdista koko käyttäjäketju huomioon ottaen.

Toiminnallisessa suunnittelussa on huomioitava myös henkilökunnan ergonominen työympäristö. Kiintokalustesuunnittelussa painotetaan toistuvia työprosesseja ergonomisesti tukevia ratkaisuja, jotta kuormittavilta nosto- ja kiertoliikkeiltä vältytään. Korkeus- ja syvyysulottuvuuksia tarkastellaan myös lapsen toiminnallisuutta tukevasta näkökulmasta. Henkilöstön tilojen osalta kasvun ja oppimisen palvelualue on linjannut, että kaikissa uusissa rakennushankkeissa suunnitellaan työskentely- ja taukotilat sekä sosiaalilat koko henkilökunnan yhteiseen käyttöön.

Paitsi objektiiviset ympäristön ominaisuuden, myös subjektiivisesti koettu ympäristön turvallisuus ja viihtyvyys ovat tärkeitä laatutekijöitä. Päiväkotitilojen viihtyisyys, virikkeellisyys ja elämyksellisyys on tärkeää huomioida suunnittelussa. Lisäksi päivähoitoympäristön tulee olla lapsen mittakaavasta selkeä ja helposti hahmotettava. Lapsella tulee olla mahdollisuus toimia yhteisöllisesti muiden lasten ja aikuisten kanssa, sekä toisaalta mahdollisuus omaan rauhaan ja pienryhmissä toimimiseen.

### **2.1.1 Tavoitteita päiväkodille:**

- tasokas ja viihtyisä ympäristö, joka tukee lapsen kehitystä ja mahdollistaa yhteistoiminnallisen ja ilmiöpohjaisen oppimisen ja kanssakäymisen
- ominaisuuksiltaan joustava tilaratkaisu, joka tarjoaa mahdollisuuden monipuolisiin työskentelytapoihin ja vuorovaikutustilanteisiin
- luovuuteen ja tutkivaan kehittymiseen houkutteleva ympäristö
- kiintokalusteiden suunnittelussa kiinnitettävä erityistä huomiota ergonomiaan.

### **2.1.2 Tavoitteita avoimen varhaiskasvatuksen tiloille:**

- tilallinen kokonaisuus, joka voi toimia monipuolisena toimintakeskuksena
- tilojen suunnittelussa huomioidaan myös päivähoidon ulkopuolisten toimijoiden käyttö
- yhteiskäyttöiset tilat on oltava rajattavissa ja suljettavissa toiminnallisesti ja taloteknisesti ympäröivistä tiloista, tilojen käyttöä voidaan ohjata lukituksella
- avoimen salin käyttö kokoontumistilana, jolle tulee hakea myös suurimman sallitun henkilömäärän osoittava päätös rakennusluvan yhteydessä. Henkilömäärä tulee maksimoida mm. poistumisovien avulla ja huomioitava ilmanvaihdon mitoituksessa.

### **2.1.3 Tavoitteita rakennukselle ja ympäristölle:**

- rakennuksena esteettinen, psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia vahvistava ja kestävä kehitystä tukeva sekä fyysistä terveyttä ja turvallisuutta lisäävä ja ylläpitävä kokonaisuus
- tukee arkkitehtuurillaan korttelin ja kaupunginosan luonnetta ja identiteettiä
- piha-alueen välineineen aktivoi kehitykseen ja ohjaa positiivisesti sosiaalisiin kontakteihin.

## **2.2 Monikäyttöisyys, muuntuvuus, joustavuus**

Päiväkoti suunnitellaan tilakokonaisuudeksi, joka vastaa päivähoidon tulevaisuuden tarpeita. Muuntuvuus käytettävyydessä tulee huomioida varsinaisen tilasuunnittelun lisäksi myös rakenteellisissa ja taloteknisissä ratkaisuissa. Tilojen tulee tarjota monipuoliset mahdollisuudet eriyttää ja houkuttaa toimintaan ja vuorovaikutteiseen yhteistyöhön. Suunnittelussa huomioidaan tilojen ja kiintokalusteiden käytettävyys ja ergonomia. Kiintokalusteiden mitoituksessa sekä varusteiden asennuskorkeuksissa tulee erityisesti huomioida käyttäjäryhmät sekä myös yhteistilojen soveltuvuus kaikille käyttäjäryhmille

## **2.3 Turvallisuus**

Päiväkodin sisä- ja ulkotilojen suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota rakenteelliseen turvallisuuteen. Tilasuunnittelussa otetaan huomioon rakennuksen arkisen toiminnan lisäksi suojautuminen, pelastautuminen ja pelastaminen.

Tärkeää on pyrkiä toteuttamaan turvallisia ja viihtyisiä tiloja sekä piha-alueita, jotka tukevat yhteisöllisyyttä ja positiivista ryhmäkäyttäytymistä.

### **2.3.1 Ulkotilat**

- tilojen ja piha-alueiden valvonnan tulee olla helppoa; sisäänkäynnit on sijoitettava helposti saavutettaviksi ja valvottaviksi.
- pihoista suunnitellaan turvallisia, virikkeisiä ja monenlaisia toimintamahdollisuuksia sisältäviä.

### **2.3.2 Sisätilat**

- sisätilat suunnitellaan mahdollisimman selkeiksi, helposti hahmotettaviksi sekä esteettömiksi
- tilojen tulee mahdollistaa myönteisiä kohtaamisia arjessa ja tukea monenlaista ryhmätoimintaa sekä mahdollistaa rauhoittumisen tarvittaessa
- tilojen tulee olla terveellisiä ja yksityiskohdissaan turvallista käyttöä edistäviä sekä ääniteknisesti rauhallisia ja toiminnan kannalta tarkoituksenmukaisia.

### **2.3.3 Tilojen väliset näköyhteydet**

- tilojen väliset näköyhteydet ovat toivottavia, lepotilojen tulee kuitenkin olla helposti suljettavia ja pimennettävissä
- sisäseinissä olevien ikkunoiden tulee olla helposti ja nopeasti peitettävissä esimerkiksi verhoihin tilan puolelta.

### **2.3.4 Poistumistiet ja pako-ovet**

- poistumisreitit ja uloskäynnit varustetaan turva- ja merkkivalojärjestelmillä sekä muilla paloteknisillä merkinnöillä viranomaisten vaatimusten mukaisesti
- toimisto- ja työtiloista, joissa on asiakaskäyntejä, tulee olla pakoreitit (oviyhteys) viereisiin tiloihin.

### **2.3.5 Opastus**

- tilat ja tilaryhmät merkitään ja nimetään selkeästi opastein
- rakennuksessa liikkumista ja havainnointia helpotetaan esimerkiksi pintojen värityksellä, selkeillä opasteilla tai muilla merkinnöillä lattioissa ja seinissä
- tiloilla ja tilaryhmillä on oltava selkeä nimi tai muu tunniste; tilan nimi ja tilannumero tulee olla näkyvissä sekä tilan ulko-, että sisäpuolella; samoja merkintätapoja noudatetaan myös pohjapiirroksissa ja paikantamiskaavioissa
- rakennuksesta poistumisen paikantavia opaskarttoja on oltava sijoiteltuina vähintään sisään-tulo-oville ja tilaryhmittäin
- tarkempi opastesuunnittelu sekä tilojen nimeäminen tulee tehdä yhteistyössä käyttäjäryhmien kanssa toteutussuunnittelun aikana.

### **2.3.6 Muuta huomioitavaa turvallisuudesta**

- kohde varustetaan kameravalvonta- sekä rikosilmoitinjärjestelmällä
- kohde varustetaan kuulutus- ja hälytysjärjestelmällä
- ovien lukitus ja kulunvalvonta toteutetaan sähköisellä ohjausjärjestelmällä, jolla voidaan myös tarvittaessa sulkea nopeasti kaikki ulko-ovet useammasta sijainnista ohjaten. Järjestelmän tulee olla helppokäyttöinen. Yksittäisten ovien tulee olla erikseen lukittavissa.
- kohde varustetaan sähköverkkoon kytketyllä, varmennetulla palovaroitin-/paloilmoitinjärjestelmällä tai hälytyskeskukseen kytketyllä paloilmittimella asetuksen 848/2017 §38 sekä paloteknisen suunnittelun mukaisesti, riippuen kohteen koosta sekä toimintamuodosta (päivähoito/yöhoito)
- tarvittaessa palo-osastojen väliset palonsulkujärjestelmät (palotilanteessa sulkeutuvat ovet)
- kohteen AV-infotaulujärjestelmä tulee olla käytettävissä myös hälytystilanteissa.

### 3 Toiminnalliset vaatimukset ja tilaohjelma

Käyttäjien näkökulman toteutumista ohjataan päiväkotikonseptilla sekä hankesuunnitelmassa esitetyillä vaatimuksilla.

Päiväkodin varsinaiset ryhmätilat koostuvat solusta, joissa kahdelle varhaiskasvatusryhmälle mitoitettut tilat. Ryhmäkohtaiset tilat koostuvat ryhmä- ja lepotilasta sekä erillisestä pienryhmätilasta. Ryhmäkohtaisesti tiloihin sisältyvät lisäksi märkäeteiset, pukeutumistilat ja leikkiaulat sekä wc-tilat ja tarvikevarasto. Lisäksi vuoropäivähoitotiloissa tulee olla erillinen kylpyhuonetila solukohtaisesti. Varhaiskasvatuksen tiloina toimivat myös avoimen varhaiskasvatustoiminnan tilat yhteiskäyttöisinä.

Päiväkodin sali toteutetaan avoimen varhaiskasvatustoiminnan tilojen yhteyteen, jolloin se mahdollistaa myös ulkopuolisen ilta- ja viikonloppukäytön luontevasti. ~~Sali sisältää myös pienen seinälle käännettävän näyttämörakenteen (puolapuunäyttämö)???~~ Sali tulee suunnitella siten, että se voi toimia myös kokoontumistilana.

Lasten ruokailu tapahtuu yleensä omissa ryhmätiloissa, joihin ruoka kuljetetaan jakeluvaunuin keittiötiloista. Yli 3-vuotiaiden ryhmälle tulee kuitenkin järjestää mahdollisuus ruokailla ryhminä myös päiväkodin yhteistiloissa, jolloin yhteistiloissa tulee olla myös varustuksena pienkeittiön lisäksi myös ruokajakeluun soveltuvat kalusteet. Koko päiväkotia palvelevat ruokahuollon tilat sijoitetaan siten, että yhteys keittiöön tapahtuu huoltopihan kautta ja erillään päiväkodin piha-alueesta.

Päiväkodin henkilöstötilat sijaitsevat pääasiassa omana toiminnallisena alueenaan. Henkilökunnan wc-tiloja hajautetaan eri puolille rakennusta, jottei etäisyys ryhmätiloista muodostu liian suureksi. Kaksikerroksissa päiväkodeissa wc-tiloja sijoitetaan molempiin kerroksiin.

Päiväkodin toimintaan liittyy runsaasti kokouksia sekä tapaamisia esim. vanhempien kanssa. Erillinen kokoustila rauhoittaa henkilökunnan taukotilan ja mahdollistaa tilan kalustamisen juuri taukotilatarkoitukseen.

Päiväkotirakennusta palvelevat tekniset tilat sijoitetaan siten, että niihin kulku ei tapahdu kotialueiden kautta.

#### 3.1 Pedagogiset ja aistiympäristöön liittyvät ratkaisut

Tilat suunnitellaan pedagogisesti eri toimintoihin ja erilaisille lapsiryhmille sopiviksi. Tilat tulee saada rajattua ääniteknisesti pienemmiksi tiloiksi toiminnan tarpeen mukaan.

Värisuunnittelussa sekä sisustus- ja pintamateriaalien valinnassa kiinnitetään huomioita pienille lapsille soveltuviin väri- ja materiaalivalintoihin.

Piha-alueiden istutukset sekä erilaiset päällysteet muodostavat tärkeän osan ulkotilojen viihtyisyydestä. Piha-alueet toimivat osaltaan myös lasten virikkeellisinä aistiympäristöinä.

Piha-alueen valaistussuunnittelun tärkeänä lähtökohtana on huomioida rakennuksen toiminta varhaisesta aamusta myöhään iltapäivään, jotta valvottavuus ja turvallisuus toteutuvat myös pimeänä vuodenaikana.

#### 3.2 Kalusteet, varusteet ja laitteet

Kuopion päiväkotikonseptissa on esitetty yleiset suunnitteluperiaatteet sekä tilojen että varustelujen osalta. Tähän asiakirjaan on tarkennettu kalusteiden, varusteiden ja laitteiden keskeisiä vaatimuksia. Määritykset on tehty yhteistyössä palvelualueen kanssa ja perustuvat käytännössä todettuihin hyviin ratkaisuihin.

Konseptia on täydennetty tämän asiakirjan lisäksi myös ryhmäkohtaisten märkäeteisten sekä wc-tilojen toiminnallisilla tilakaaviolla, joissa on esitetty myös tilojen kalustus ja varustus.



### 3.2.1 Kiintokalusteet

Hankkeeseen kuuluu kaikki esitetyt vakio- ja erityiskiintokalusteet ja niiden vaatimat asennukset täysin toimintavalmiiksi, ellei nimenomaan ole muuta määritelty. Kalusteet ovat tehdas- / puusepänteollisuusvalmisteisia, julkisen tilan päiväkotikulutukseen suunniteltuja ja soveltuvia vakiokiintokalusteita.

Kalusteet kiinnitetään valmistajan ohjeiden mukaan siten, että ne voidaan myöhemmin irrottaa rakenteita, pintapäällysteitä ja kalusteita rikkomatta. Kalusteet asennetaan valmiin pintamateriaalin päälle (lattia, seinä, katto) siten, että esimerkiksi komerokaapit voidaan joustavasti siirtää toiseen paikkaan ilman että lattiapäällystettä tms. verhousta jouduttaisiin paikkaamaan.

Kiintokalusteisiin tarvittavat lukot tulee olla sarjoitettavissa **tai ohjelmoitavissa sähköisesti**. Lopulliset lukkotyypit ja lukitussuunnitelman suunnittelu sisältyvät kokonaisuutena tarjoajalle ja määritellään yhteistyössä käyttäjän ja tilaajan kanssa. Avain tulee olla poistettavissa myös oven jäädessä auki-asentoon.

Kalusteiden tulee olla julkiseen käyttöön tarkoitettuja. Kalusteiden valmistuksessa, asennuksessa ja kiinnityksissä on huomioitava kaikissa yksityiskohdissa kalusteiden kovaa kulutusta kestävät rakenteelliset ja materiaaliset yksityiskohdat. Kalusteet, joissa on kiinteitä vesikalusteita, tulee valmistaa kosteudenkestävistä materiaaleista. Kosteiden ja märkien tilojen kalusteryhmät tulee valmistaa kokonaisuudessaan kosteudenkestävistä materiaaleista.

Kalusteiden ylä- ja alakaapin väliin tuleva laatoitus tai välitilalaminaatti tehdään myös kiintokalusteiden niille pystysivuille, jotka tulevat työtasojen viereen. Kalusteet varustetaan yhtenäisin vetimin ja kromatuin, tukevin kokometallisin piilosaranoin. Osa kalusteita varustetaan RST-pesupöydin tai altain asiakirjojen mukaisesti.

Vesikalusteiden ja laitteiden alle asennetaan määräysten mukaiset vesivahingon estävät ja vuodosta varoittavat varoaltaat tai vedenkestävät pinnoitteet laitevalmistajan ohjeen mukaan.

Vesipisteellisissä alakaapeissa tulee huomioida alakaapin ”vuotoallastus” vähäisten vuotojen havaitsemiseksi. Lämpimenoissa tulee käyttää tehdasvalmisteisia tiivisteläpivientejä (esim. APLIVI) sekä ”allastaa” alakaappi saumojen kittauksin.

Päiväkodin keittiötilat varustetaan normaalein kiintokalustein, lukuun ottamatta palvelukeittiötä. Palvelukeittiön osalta noudatetaan Servican *Keittiösuunnittelu*-ohjetta.

### Säädettävät hyllyjärjestelmät

Varastotiloihin asennetaan hyllyjärjestelmät.

- kannatus järjestelmään kuuluvien polttomaalatuin kannatuskiskoin ja konsolein, väri valkoinen
- hyllyt laminaattipintaista lastulevyä, paksuus 18–22 mm kannatusvälin mukaan (yli 800 mm pituiset hyllyt 22 mm)
- teräshyllyt esim. GWS Sovella järjestelmään kuuluvia polttomaalattuja teräshyllyjä kalustekaavioiden mukaan, väri valkoinen
- hyllyjen määrä järjestelmässä yleensä 5–6 kpl päällekkäin.

**Huom!** Ruokahuollon palvelukeittiössä ja siihen liittyvissä aputiloissa hyllyjärjestelmien tulee olla ruostumattomasta teräksestä (RST) valmistettuja hyllyjä ja kannakkeita sekä hyllyjärjestelmän mukaisia säätökiskoja.

## Vaatenaulakot

Vaatenaulakko henkilökunnan vaatteille henkilöstötilan eteiseen sekä avoimen päiväkodin eteis-/pukutilaan aikuisten vaatteille.

- lattialla tukevasti seisova tehdasvalmisteinen naulakko taustaseinällä ja päätylevyillä varustettuna
  - pituus yhteensä n. 2000 mm
  - hattuhylly
  - vaateripustimet hattuhyllyn alapuolella
  - koukustot lisäksi naulakon taustaseinällä.

### 3.2.2 Varusteet

Kaikkien varusteiden hankinta ja asennus kuuluvat hankkeeseen, ellei asiakirjoissa muuta ole mainittu.

Varusteiden tulee olla julkiseen käyttöön tarkoitettuja. Varusteiden valmistuksessa, asennuksessa/kiinnityksissä on huomioitava kaikissa yksityiskohdissa varusteiden kovaa kulutusta kestävät rakenteelliset ja materiaaliset yksityiskohdat.

Varusteet hankitaan ja asennetaan toteutusaikaisten suunnitelmien mukaisesti.

Rakennusosiin sekä kalusteisiin kiinnitettävät varusteet asennetaan paikoilleen pintakäsittelyjen jälkeen viimeistellyille pinnoille.

Saniteettitilojen varustevalinnoissa tulee toteutussuunnitteluaikana huomioida tilaajan **puitesopimuksella kaupunkitasoisesti kilpailutettu paperitoimittaja**. Tämä vaikuttaa erityisesti käsipyyhe- ja wc-paperiannostelijoiden sekä saippuannostelijoiden valintaan yhtenäisen sarjan valitsemiseksi sekä papereiden sopivuuden varmistamiseksi.

## Kiinnikkeet

Kaikkien varusteiden kiinnikkeiden tulee olla ruostumatonta ainetta tai tehokkaasti ruostesuojattua. Varusteiden kiinnitystapaa valittaessa sekä heloitusten yhteydessä tulee huomioida rankka käyttö.

## Sälekaihtimet, ulkoikkunat

Sälekaihtimien tarkempi suunnittelu tehdään toteutussuunnittelun yhteydessä.

Sälekaihtimet tulevat kaikkiin puitteellisiin ikkunoihin.

- integroidut sälekaihtimet polttomaalattua alumiinia, säleen leveys 25 mm, asennus puitteiden väliin, säätö puitteen pintaan asennettavilla nupeilla (korkeus suurempi kuin 1500 mm / päivähoiton tilat)
- sälekaihtimia ei tule kiinteisiin eristyslasi-ikkunoihin.

## Rullaverhot tai sälekaihtimet, väliseinäikkunat

- Avattava näkösuoja asennetaan esim. kotialueen ryhmä-/lepotilojen ja kulkuväylän välille väliseinäikkunoihin. Ikkunan ulkopuolelle asennettavia sälekaihtimia ei suositella. Kiinteä sisäikkuna avattavalla puitteella mahdollistaa sälekaihtimen asentamisen lasien väliin, jolloin vältetään pölyä kerääviltä pinnoilta.

## Ikkunoiden verhokiskot

Verhokiskojen tarkempi suunnittelu tehdään toteutussuunnittelun yhteydessä. Suosituksena on vakiovalmisteinen verhokiskojärjestelmä kahdella verhokiskolla ja verholaudalla.

Käsi­käyttöiset ikkunaverhokiskot varusteineen:

- verhokiskokojärjestelmä suulakepuristettua alumiinia kahdella verhokiskolla ja verholaudalla
- verhokiskot yleensä ikkunaseinällä huoneen seinästä seinään
- järjestelmään liitettävä verholauta koko ikkunaseinän leveydeltä
- verhokiskot asennetaan joko kattopintaan tai järjestelmään kuuluvin seinäkannakkein
- kiskoon sopivia rullaliukuja ja koukkuja 15 kpl/jm sekä kaikkien kisko­jen päihin pysäyttimet.

**Huom!** Verhokisko­järjestelmän tulee kestää myös mahdollisten pimentävien verhojen paino (> 250 g/m<sup>2</sup>) kaikissa tiloissa.

## Koteloidut pimennysverhot, käsi­käyttöiset

Pimennysverhot asennetaan päiväkodin lepo­huoneiden ikkunoihin.

- kuulaketjukäyttö
- lasikuitupohjainen PVC-päällystetty kangas
- pimennysverhojärjestelmä täydellisenä pimennysverhoineen, koteloineen ja ohjauskiskoineen.

## Avoimen päiväkodin pienkeittiön sälerullaverho, kevyt suojaus

Sähk­ökäyttöinen sälerullaverho pienkeittiötilan sulkemiseksi, kevyt suojaustapa.

- säle rei'itettyä alumiiniprofiilia, sivuille alumiiniset ohjauskiskot järjestelmän mukaan
- sälerullaverhot varustetaan automaattilukituksella
- sähkötoiminen, ohjaus tapahtuu lukollisella avain­kytkimellä
- varustetaan hätäkäytöllä (manuaalinen avaus sähkökatkon varalta).

## Valkotaulut

Vakiovalmisteinen valkotaulu kaikkien päivähoitoryhmien ja avoimen päiväkodin pukutiloihin.

- seinäkiinnitteinen, magneettinen valkotaulu
- valkotaulupinta lakattua terästä
- pyöristetyt alumiiniset reunaprofiilit
- pyöristetyt kulmaprofiilit, joiden alta kiinnitys
- alumiininen kynäkouru (lyhyt)
- koko 1200 x 900 mm.

## Salin näyttämövarusteet

- puolapuunäyttämö, seinälle kääntyvä:
  - puolapuunäyttämön koko yht. n.3000 x 2000 mm
  - esimerkkituotteena WOODI P300 moduuli tai ominaisuuksiltaan vastaava, 2 kpl
  - puolapuut lakattua umpikoivua
  - näyttämöön ääntä vaimentava lattiapinta, esim. Acoustic 6248 (harmaa)
  - nostomekanismi kaasujousikevennetty
  - lukitus yläasentoon kahdella kalustelukolla per yksikkö
  - varusteena järjestelmään kuuluva porras kahdella askelmalla, esim. Woodi P310, lakattua massiivikoivua

- näyttämön valaisinansaat
  - näyttämön yläpuolelle asennettavat valaisinansaat, 2 kpl, pituus näyttämön levyinen
  - valmistettu polttomaalattusta teräsputkesta, 2 putkinen
  - korkeussäädettävät, käsitoiminen säätö
  - varusteena kaapelikourut ja kaksoispistorasiat
  - ripustus seinärakenteisiin valmistajan ja rakennesuunnittelijan ohjeiden mukaan
- ripustettava rullakangas
  - katosta ripustettava käsikäyttöinen rullakangas (valkokangas)
  - kehyskangas valittava projektorin heittoetäisyyden mukaan
  - heijastuspinnan koko n. 100–120”
  - polttomaalattu metallikotelo
  - asennus alakattorakenteeseen

## Sormisuoja

Ovien saranapuolet, vähintään metallioivissa sekä ovensulkijoilla varustetuissa väliovissa, on varustettava sormisuojuilla, jotka estävät sormien jäämisen väliin sulkeutuvan oven ja karmin väliin. Suoja tulee asentaa sekä oven aukeamis- että sulkeutumispuolelle, myös ulko-oviin.

## Käsienpesuaitaiden ja wc-tilojen varusteet

- Käsipyyhepaperiannostelija  
Huomioitava suunnittelussa tilaajan puitesopimuksella kilpailutettu paperitoimittaja
  - julkiseen tilaan tarkoitettu kestävä käsipyyheannostelija
  - käytetään yleensä rullakäsipyyheannostelijoita, pienissä käyttökohteissa paperiannostelijoita
- saippua-annostelija, huomioitava suunnittelussa tilaajan puitesopimuksella kilpailutettu nestesaippuatoimittaja
  - julkiseen tilaan tarkoitettu kestävä saippua-annostelija
  - käytetään seinäkiinnitteisiä nestesaippua-annostelija
  - pussiannostelija 0,7 litraa
- Wc-paperiannostelija  
Huomioitava suunnittelussa tilaajan puitesopimuksella kilpailutettu paperitoimittaja
  - julkiseen tilaan tarkoitettu kestävä wc-paperiannostelija
  - käytetään wc-paperiannostelijoita usealle rullalle
  - yleensä 1 wc-paperiannostelija / wc-istuin

**Huom!** päiväkodin wc-tiloissa (erilliskopit) käytetään wc-paperiannostelijoina yhdelle rullalle tarkoitettuja helppokäyttöisiä alumiinisia wc-paperikoukkuja, valkoinen. Kahta vaihtorullaa varten asennetaan koukusto tai kapea hylly seinälle aikuisten korkeudelle.

- Wc-harjateline:
  - julkiseen tilaan tarkoitettu kestävä harjateline
  - käytetään seinäkiinnitteisiä ruostumattomasta teräksestä valmistettua kotelotelinettä (ei avonainen)
  - yleensä 1 wc-harjateline / wc-istuin (lasten wc-tiloissa 1 kpl / wc-tila)
- Roskapussikehikko seinälle:
  - julkiseen tilaan tarkoitettu kestävä roskapussikehikko
  - käytetään seinäkiinnitteisiä ruostumattomasta teräksestä valmistettua telinettä
  - roskapussikehikko 20 litran pussille

- Roska-astia allaskaappeihin:
  - julkiseen tilaan tarkoitettu kestävä muovinen roska-astia
  - kaikkiin allaskaappeihin, joissa on tasossa aukko paperia varten

- Hygieniaroska-astia wc tiloissa:

Henkilökunnan sekä avoimen päiväkodin yleiset wc-tilat

- julkiseen tilaan tarkoitettu kestävä hygienia-roska-astia
- käytetään seinäkiinnitteisiä kannellista hygienia-roska-astiaa
- roska-astia 5 litran pussille

- Koukustot:

- kaikkiin wc-tiloihin 2-osainen polttomaalattu koukusto
- muut koukustot varusteluettelon mukaan

- Peilit

Peilit asennetaan käsienpesuallaiden tai -tasojen päälle, henkilöstötiloihin myös vartalopeilit.

- peilien koko yleensä 400x800 mm
- peilien korkeusasema tilojen käyttötarkoituksen mukaan
- esteettömän wc:n peilin koko 600x1000 mm, allastason päältä lähtien
- henkilöstön pukutiloihin vartalopeilit 500x1800 mm varusteluettelon mukaan
- peilit ovat reunahiottuja 4 mm float-lasia, rakenne laminoitu, hopeointi lasien välissä
- peilien kiinnitys alumiinisin reunalistoin (2 kpl/peili) valmiin seinäpinnan päälle.

### 3.3 Varusteet ja kiintokalusteet tila-/tilaryhmäkohtaisesti

#### 3.3.1 Esteetön WC

- yleiset wc-tilan varusteet
- tasoallas kaarevalla etureunalla ja putkikäsihoiteella, varusteena wc-paperiteline ja käsisuihkupidike (allastason päädyssä) sekä paperiaukko alla olevalle roska-astialle
- korkeussäädettävä, kääntyvä tukikaide wc-istuimelle, varusteena integroitu wc-paperiteline
- oveen tukikaide sisäpuolelle
- peili 600x1000 mm, allastason päällä.

**Huom!** Avoimen päivähoiton tilojen esteetön WC-tila varustetaan seinälle kääntyvällä hoitopöydällä:

- kääntyvä hoitopöytä (esimerkkituotteena Toika TK371 patjalla varustettuna)
- mitat suljettuna 660x195x750 mm
- lakattua massiivikoivua
- avaus nappia painamalla kaasujousen avulla, yläasentoon itsestään lukkiutuva
- varustetaan kahdella hyllyllä
- pehmuste kuuluu hoitopöydän varusteisiin.

Laitteet ja talotekniset varusteet:

- tasoallas tukikaiteella varusteineen, esim. Gaius
- wc-istuin, korotettu malli
- lattiakaivo

### 3.3.2 Suihkutilat

- kaikkiin suihkutiloihin polttomaalatut kaksoispyyhekoukut
- kaikkiin suihkutiloihin matala pesuainekori kromattua ruostumatonta terästä/messinkiä
- suihkuverhokisko

#### Laitteet ja talotekniset varusteet:

- termostaattisuihku varusteineen
- lattiakaivo

### 3.3.3 Siivoustilat

- käsienpesuallaiden varusteet ilman peiliä
- siivousvälineripustin (varsiteline)
  - välinepidikekisko 1000 mm
  - 8 saksimallista välinepidikettä
  - 4 koukkukiinnikettä
- kuivausteline altaan viereen
  - kuivausteline, runko eloksoitua alumiinia
  - rungon ympäri vaakatasossa liikkuvat kuivausvarret (5 kpl), kuivausvarret ja holkit epoksimuovitetta terästä
  - kuivausvarren pituus 50 cm, korkeus 30 cm
  - kuivausvarren kantokyky yli 3 kg (keskikuorma) taipumatta
- korkeussäädettävät hyllystöt seinäkiskoin, 1800x500 mm (3 hyllyä).

#### Laitteet ja talotekniset varusteet:

- rst-huuhteluallas suihkuharjalla
- kuivauspatteri altaan päällä
- latauspistokkeet siivouskoneille
- pyykinpesukoneen tilavaraus ja liitännät, laitoskäyttö (koulut/päiväkodit)
- aktiivivesilaitteen tilavaraus ja liitännät
- rst-ritiläkaivo, nukan- ja hiekanerotuskaivo.

### 3.3.4 Kodinhoitohuoneet (vaatehuolto)

- käsienpesuallaiden varusteet ilman peiliä
- rst-kodinhoitoallastaso, 800 mm, alla allaskaappi jätevaunulla, 800 mm
- rst-pöytä, 1800 mm, alla ritilähylly, 800 mm
- laminaattipintainen työpöytä, rst-runko, 2600 mm, alle varaus pyykkivaunuille, 2 kpl (käyttäjän hankinta)
- yläkaapit tason päälle, yhteensä 1600 mm
- korkeussäädettävät ritilähyllyt seinäkiskoin, 900x400 mm (5 hyllyä).

#### Laitteet ja talotekniset varusteet:

- pyykinpesukone ja kuivausrumpu, erilliset, laitoskäyttö (koulut/päiväkodit)
  - liitännät, laitoskäyttö
- rst-ritiläkaivo, nukan- ja hiekanerotuskaivo.

### 3.3.5 Sisäänkäynnit

- rullattavat tuulikaappimatot yleensä tuulikaapin koko alueelle tai esitettyihin mattosyvennyksiin märkäeteisissä (katso mallitila – märkäeteisen kaavio); tuulikaappimaton tulee olla M1-luokiteltu
- vahvuus 20 mm.

### 3.3.6 Märkäeteisten varusteet ja laitteet

Katso myös mallitila – märkäeteinen ja wc kaavio.

Huomioitava lisäksi vuorohoidon tiloissa esitetyt erityistarpeet.

#### Kiintokalusteet:

- tankokaappi varusteineen kaavion mukaan, 600 mm.

#### Varusteet:

- pesualtaiden varusteet ilman peiliä rst-altaan sekä wc-tilan altaan yhteyteen
  - käsipyyheannostelija
  - saippua-annostelija
  - roskapussikehikko
- wc-paperirulla-annostelija usealle rullalle wc-tilan yhteyteen
- vaaterekki säilytysjärjestelmä varusteineen kaavion mukaan
  - säilytysjärjestelmä tyyppiä Jamito, tai ominaisuuksiltaan vastaava
  - säilytysjärjestelmän pituus 1200 mm
  - kannatinkiskot (2 kpl) seinään, pituus 2000 mm (ilta- ja vuorohoitotiloissa 3 kpl)
  - lankakori kannattimiseen 1200 x 350 mm (ilta- ja vuorohoitotiloissa 900+900 mm)
  - vaatetanko (2 kpl) päällekkäin, pituus 1200 mm (ilta- ja vuorohoitotiloissa 900+ 900 mm)
  - naulakko 8 koukkua (1 kpl), pituus 1200 mm (ilta- ja vuorohoitotiloissa 900+900 mm)
  - rei'itetty kenkähylly kurakaukalolla 1200 x 350 mm (ilta- ja vuorohoitotiloissa 900+900 mm)
- kenkäteline (lämmitettävä), leveys 900 mm
  - märkäeteisten lämmitettävä kenkähylly, 5 hyllyinen
  - leveys 900 mm, korkeus n. 1500 mm
  - sivut ja tukisarjat laminaattia, ABS reunalistat, väri valkoinen
  - tippakaukalot ruostumatonta terästä
  - lämmitysyksikön teho 80 W
  - kytkentä maadoitettuun pistorasiaan
  - säädettävät teräspuikot
- kenkäteline, leveys 700mm
  - märkäeteisen kenkähylly, 6 hyllyinen
  - leveys 700mm, korkeus n. 1700 mm
  - sivut ja tukisarjat laminaattia, ABS reunalistat, väri valkoinen
  - tippakaukalot ruostumatonta terästä
  - säädettävät teräspuikot
- koukustot
  - 2-osainen polttomaalattu koukusto wc- tilan yhteyteen

- kuivausteline
  - kuivausteline, rungon ympäri vaakatasossa liikkuvat kuivausvarret (5 kpl)
  - runko eloksoitua alumiinia
  - kuivausvarret ja holkit epoksimuovitettua terästä
  - kuivausvarren pituus 50 cm, korkeus 30 cm
  - kuivausvarren kantokyky yli 3kg (keskikuorma) taipumatta.

Laitteet ja talotekniset varusteet:

- rst-huuhteluallas suihkuharjalla
- kondensoivat kuivauskaapit (2 kpl/märkäeteinen)
  - leveys 600 mm
  - liitetään viemäriin
  - oven kätisyys muutettavissa
  - alaskäännettävät ripustimet, käsinetelineet
- ritiläkaivo oven eteen (hiekanerotus), mattosyvennyksessä.

### 3.3.7 Pienten kotialueen wc-tila

Katso myös mallitila – wc kaavio (WC A).

Huomioitava lisäksi vuorohoidon tiloissa esitetyt erityistarpeet.

- kaksi wc-paikkaa jakoseinineen
  - wc-istuin, normaalikorkeus
  - käsienpesuallas (pieni) + bideesuihku
  - varusteet kaavion mukaan
  - jakoseinät ja ovet
- altaallinen hoitopöytäkaluste kaavion mukaan
  - teräsaltaalliset hoitopöydät (esimerkkituotteena Toika TK372 tai vastaava erikoisaltaalla varustettuna)
  - altaallisen hoitopöydän koko 1300x650x950 mm
  - runko ja ovet kosteudenkestävää korkeapainelaminaattia, väri valkoinen
  - laminaattitaso kosteudenkestävää korkeapainelaminaattia
  - turvareunat lakattua koivua
  - kaapiston rungon sisään taivuttavat tikkaat vakiotuotannon mukaan, lakattua koivua
  - teräsallas tasoon upotettuna, altaan koko 500x400x300 mm
  - teräsaltaan alle 3 ulostulevaa lankakoria
  - säädettävät teräsputkijalat
  - kalusteen kätisyydet huomioitava
  - tukikahvat 450 mm, 2 kpl, altaan sivulle ja taustalle
- hyllyjärjestelmä hoitopöydän päälle kaavion mukaan
  - ritilähyllyt 1200x300 mm seinäkiskoin 1000 mm (3 kpl) ja kannakkein
- tarvikekaappi hoitopöydän viereen kaavion mukaan
- kaksipaikkainen käsienpesupiste (käsienpesuallaskaappi kaavion mukaan)
  - allaskaapillinen käsienpesuallaskaluste, 2 allasta
  - pituus 1400 mm, tasossa holkillinen aukko, alle sijoitettavissa jäteastia
  - peili allaskalusteen päällä 400\*800 2 kpl
- varusteet kaavion mukaan
- hyllyjärjestelmä kaavion mukaan.



#### **Laitteet ja talotekniset varusteet:**

- käsienpesualtaat ja allaskalusteet varusteineen, kuvattu edellä
- wc-istuimet, kuvattu edellä
- suihku varusteineen
- lattiakaivot, 2 kpl.

### **3.3.8 Isojen kotialueen wc-tila**

Katso myös mallitila – wc kaavio (WC B).

Huomioitava lisäksi vuorohoidon tiloissa esitetyt erityistarpeet.

- kolme wc-paikkaa jakoseinineen
  - wc-istuin, normaalikorkeus
  - käsienpesuallas (pieni) + bideesuihku
  - varusteet kaavion mukaan
  - jakoseinät ja ovet
- kaksipaikkainen käsienpesupiste (käsienpesuallaskaappi kaavion mukaan)
  - allaskaapillinen käsienpesuallaskaluste, 2 allasta
  - pituus 1400mm, tasossa holkillinen aukko, alle sijoitettavissa jäteastia
  - peili allaskalusteen päällä 400\*800 2kpl
- varusteet kaavion mukaan
- hyllyjärjestelmä kaavion mukaan.

#### **Laitteet ja talotekniset varusteet:**

- käsienpesualtaat ja allaskalusteet varusteineen, kuvattu edellä
- wc-istuimet, kuvattu edellä
- suihku varusteineen
- lattiakaivot, 2 kpl.

### **3.3.9 Kotialueen ja avoimen päiväkodin pukutilat**

Pukutilojen naulakkolokerikot ryhmäkohtaisesti.

Huomioitava myös avoimen päiväkodin pukutilan naulakkolokerikot 18 lasta varten.

- naulakkolokerikon leveys perusrhmässä 300 mm/lapsi
- naulakkolokerikot ryhmiteltynä niin, että pukualueet jäävät riittävän väljiksi
- runko massiivista koivua
- ovelliset ylälokerot
- takakoukkulista
- istuintaso
- säädettävät teräsputkijalat
- naulakkolokerikot kiinnitetään seinään tukevasti kaatumisen estämiseksi.

### **3.3.10 Kotialueen ryhmätilat**

#### **Ryhmätilan ns. tarjoilukalusteryhmä**

Kaikissa ryhmätiloissa:

- lukittava hyllykomero 1000 mm, pariovellinen, erilliset alakaapin ovet
- **Huom!** Hyllykomeron yläosan alin hylly varustetaan ulosvedettävällä liukutasolla ("läppäritaso"). Liukuhylly 30 mm paksua laminaattia liukukiskoineen. Liukuhyllyn yläpinnan korkeus h=900 mm. Kaapin sisälle pistorasia ja ATK-piste
- vesipiste ja tasoon upotettu teräsallas, alla allaskaappi, leveys 600, korkeus 850 mm
- allaskaapissa jätevaunu, joka liukuu oven mukana
- tasot ja vetolaatikostot, leveys 800+800 mm, tasojen korkeudet 850 ja 600 mm
- tason välitila varustetaan pistorasialla siten, että lämpölevy on mahdollista sijoittaa vaihtoehtoisesti korkealle tai matalalle tasolle
- allastason yläpuolella yläkaappi ritilähyllyin
- koko kalusteryhmän taustalle taustalaminaatti.

### **Kotialueen ryhmätilan sekä yhteistilojen kerhotilan allaskaappikalusteryhmä**

Kaikissa ryhmätiloissa lasten käsienpesupaikkana.

- vesipiste ja tasoon upotettu teräsallas, alla allaskaappi (allas ei saa työntyä pöytätason ulkopuolelle), tason leveys n. 1800 mm
- alakaapissa roska-astia ja kannessa teräsholkillinen aukko
- tason korkeus 600 mm, tason materiaalina kosteudenkestävä komposiittilevy tai vastaava
- koko kalusteryhmän taustalle taustalaminaatti
- kalusteen yläpuolella peili tasosta ylöspäin, koko n. leveys 400, korkeus 800 mm.

### **Päiväkotikäyttöön suunnitellut sänkykaapit, perusryhmän lepotiloissa**

Sänkykaapit kotialueiden lepotiloihin ryhmäkohtaisesti:

- täytettävä *SFS-EN 1129-1* turvallisuusvaatimukset.
- kaapin mitat: leveys 700 mm, syvyys 420 mm ja korkeus 2300
- sängyt kiinteillä turvalaidoilla
- sänkyosa massiivikoivua, pohja rei'itettyä koivuvaneria, kahden kaasujousen kaasujousikevennys, lukitusmekanismi säilytysasentoon ja oven kiinnittämiseksi sängyn laitaan turvalaidaksi, taittuva tikas, joka kääntyy ja lukkiutuu sängynpäädyn turvalaidaksi
- runko melamiinia
- ovet laminaattipintaisina
- painonappilukko
- umpisokkeli
- sänkykaapit kiinnitetään seinään tukevasti kaatumisen estämiseksi
- lisävarusteet kuuluvat toimitukseen; patjat, hygieniakankaalla ja vetoketjulla.

### **Päiväkotikäyttöön suunniteltu liinavaatekaapit lepotiloissa**

Liinavaatekaapit kotialueiden lepotiloihin ryhmäkohtaisesti:

- liinavaatekaapit oltava samaa tuotesarjaa sänkykaappien kanssa.
- Liinavaatteiden tilavaraus per lapsi on 300\*400\*200mm. Kullekin liinavaatenipulle varataan oma, helposti esiin vedettävä vetokori tai -laatikko. Ylin vetokori tai -laatikko liinavaatekaapissa saa olla korkeintaan tasolla 1900mm, jolloin se on ergonomisesti ja turvallisesti käytettävissä.
- liinavaatekaapit sänkykaappien väliin sijoitettuna ryhmitelysti

- liinavaatepaikkoja varataan
  - normaalin päivähoidon kotialueella sänkypaikkojen määrän verran
  - iltahoidon kotialueella 30 lapselle
  - vuorohoidon pienten kotialueella 20 lapselle
  - vuorohoidon isojen kotialueella 30 lapselle
- runko melamiinia
- ovet laminaattipintaisina
- umpisokkeli
- liinavaatekaapit kiinnitetään seinään tukevasti kaatumisen estämiseksi.

### **Pienryhmätilat**

Kiintokalusteet:

- hyllykomeroryhmä yhdelle seinälle, pituus n. 2400 mm, syvyys 400 mm.

### **Varastot**

Hyllystöt kotialueiden varastotiloissa:

- korkeussäädettävät hyllystöt seinäkiskoin kahdella seinällä, 5 hyllyä.

#### **3.3.11 Henkilökunnan toimistotilat**

Kiintokalusteet:

- korkea hyllykomero, 800 mm (lukittava)
- korkea tankokomero, 400, mm (lukittava).

#### **3.3.12 Henkilökunnan taukotila**

Keittiökalusteryhmä varusteineen:

- korkea hyllykomero, 500 mm, 2 kpl
- vetolaatikosto, 3 laatikkoa + laminaattitaso, 800 mm
- yläkaappi + hyllyt 2 kpl, 800 mm
- jk/pak komero, 600 mm
- rst-allastaso 1400 mm + altaat
- allaskaappi jätevaunulla, 800 mm
- astianpesukone (tilavaraus), 600 mm
- yläkaappi + hyllyt 2 kpl, 600 mm
- astiankuivauskaappi ritilähyllyin, 800 mm
- vetolaatikosto, 4 laatikkoa ja leikkuulauta + laminaattitaso, 500 mm
- yläkaappi mikrolle, 500 mm.

### **Varusteet**

- käsipyyhepaperiannostelija
- saippua-annostelija.

## Laitteet

- jääkaappi / pakastin kytkentöineen
- astianpesukone liitännöineen
- mikroaaltouuni (liitännät), käyttäjän hankinta.

### 3.3.13 Henkilökunnan neuvottelutila

#### Varusteet

- heijastuspintana toimiva tussitaulu, koko 1800x1200 mm, asennuskorkeus projektorin mukaisesti
- pimennysverhot ulkoikkunaan.

## Laitteet

- lähiprojektori (kaapeloinnit ja rasioinnit toteutuksessa), projektori käyttäjän hankintana.

### 3.3.14 Henkilökunnan pukutila (sosiaalitila)

Pukukaappien määrä henkilökunnan kokonaismäärän mukaan. Vuorohoidossa tarvitaan kaksinkertainen määrä pukukaappeja.

Keittiöhenkilökunnalle tulee varata 1 kaksiosainen kaappi/henkilö.

- käsienpesualtaan varusteet
- pukukaapit ja penkit
  - pukukaapit: (esimerkkituotteena Punta VKZ -vaatekaapit, 400 mm)
  - penkit pukukaappien eteen
  - pukukaapit liitetään koneelliseen ilmanvaihtoon, kaapeissa vinokatot päätylevyllä, reikäpohja kaapissa
  - **pukukaapit Z-mallia**
  - leveys 400 mm, syvyys 532 mm, rungon korkeus 1700 mm + 150 mm (vinokatto)
  - vakiojalusta, sisältäen myös penkin rungon, penkin istuinosa lakattua koivua
  - paikka vaateripustimelle
  - vaatekoukut
  - ovissa juokseva numerointi tarrakirjaimin
  - lukitus: kalustelukko Abloy Classic
- kuivauskaappi (kondensoiva, kuten märkäeteiset), viemäröidään
- lämmitettävä kenkäteline 900 mm (4 hyllyä)
- korkea vartalopeili, 500x1600 mm.

### 3.3.15 Pienkeittiö yhteistiloissa

Pienkeittiökalusteryhmä varusteineen, 2400 mm:

- korkea keittiön siivousvälinekomero 400 mm
- jk/pak komero
- rst-allastaso, 1400 mm, 2 allasta
- allaskaappi jätevaunulla, 800 mm

- astiapesukonekaappi tai tilavaraus, 600 mm
- laatikosto, 500 mm
- yläkaappi + hyllyt 2 kpl, 600 mm
- astiankuivauskaappi ritilähyllyin, 800 mm
- yläkaappi mikrolle, 500 mm.

#### **Ruokajakeluryhmä** varusteineen, 2200 mm:

- laminaattitaso 1400 mm, h=850 mm
- laminaattitaso 800 mm, h=600 mm
- vetolaatikosto 600, mm, h=850 mm
- vetolaatikosto 800, mm, h=850 mm
- vetolaatikosto 800, mm, h=600 mm
- yläkaappi mikrolle, 600 mm.

#### **Varusteet**

- käsipyyhepaperiannostelija
- saippua-annostelija.

#### **Laitteet**

- jääkaappi / pakastin kytkentöineen
- astianpesukone liitännöineen
- mikroaaltouuni (liitännät), käyttäjän hankinta.

### **3.3.16 Ruokahuollon tilat**

Ruokahuollon tilat sekä kalusteet, varusteet ja laitteet suunnitellaan keittiösuunnitteluohjetta noudattaen (Servica) mukaisesti.

#### **Keittiötila**

- Keittiön RST-kalusteet, laitteet ja varusteet suunnitteluohjeen mukaisesti
- RST-huuvat astianpesuyksikön ja uunien päälle
- Käsienpesuallas varusteineen.

#### **Toimistotyötila**

- Kalustus ja varustus suunnitteluohjeen mukaisesti.

#### **Kylmähuone**

Keittiötilojen kylmiö, vakiorakenteinen kylmähuone (L- ja XL-päiväkoti). Elementtikylmiön koko n. 2800x2500 mm.

Keittiön kylmiöiden kylmäkoneistoille varataan tekninen tila keittiön välittömästä läheisyydestä. Kylmäkoneistoja ei saa sijoittaa esim. kylmiöiden alakattoihin, eikä muuallekaan keittiötiloihin ja vaikeasti huolettaviin paikkoihin. Kylmäkoneistot suunnitellaan ilmalauhdutteisina. Lauhduttimet pyritään sijoittamaan kompressoreiden lähelle vesikatolla.

- kylmätilaelementit 80 mm, valmistajan vakiotuotannosta
- pinnat yleensä 0,6 mm kuumasinkitty teräslevy PVDF RR110, valkoinen
- eriste CFC- ja HCFC-vapaata kovapolyuretaania
- tuuletettava ilmarako ympäröiviin rakenteisiin 50 mm
- kylmiön lattiapäällyste akryylibetonimassa (kuten keittiössä)
- lattiapinnoite nostetaan 100 mm seinille jalkalistaksi siten, että liitos on vesitiivis
- asennusalustan tasaisuusvaatimus  $\pm 1$  mm/1 m
- lämpömittari ulkopuolelle
- kylmähuoneen oven mitoitus häkkivaunuille sekä ruokavainuille soveltuva (valmis ruoka toimitetaan kylmävaunussa, jonka koko on 690\*840\*1055)
  - laahusovi, ei kynnystä
  - kylmiön ovi ilman lukitusta
  - potkulevy molemmin puolin ovilehteä.

### **Varasto**

- korkeussäädettävät hyllytöt seinäkiskoin kolmella seinällä (5 hyllyä).

### **Siivouskomero**

- siivouskomeron varustus.

### **Tavaran vastaanotto**

- tuulikaappimatto mattosyvennyksessä
- korkeussäädettävät rst-ritilähyllyt (3 kpl) seinäkiskoin, 900 x 500 cm
- rst- huuhteluallas suihkuharjalla
- ritiläkaivo oven eteen (hikanerotus), mattosyvennyksessä.

### **Laatikkovarasto**

- hyllyt yhdellä seinällä
- tilavaraus rullakoille.

### **Biojätehuone**

- puolilämmin tila
- tilavaraus 240 l biojäteastialle.

## **3.4 Muut varusteet**

### **3.4.1 Paloturvallisuusvarusteet**

Asetusten sekä paikallisten pelastusviranomaisten vaatimusten mukaan. Paloturvallisuusvarusteiden merkinnät määräysten mukaan.

- pikapalopostikaapit
- erilliset käsisammuttimet
- sammutuspeitteet

### 3.4.2 Turvallisuusvarusteet

- putkilukko, 1 kpl, upotetaan seinään tilaajan osoittamaan paikkaan.

### 3.4.3 Lääkekaapit

Lukittavat vakiomalliset lääkekaapit, 1kpl / 2 solualue, keittiötilat, henkilöstötilat

- maalattua terästä, valkoinen + ensiapumerkintä
- kaksi metallihyllyä
- metallilukko ja avaimet (2 kpl)
- koko n. 360x450, syvyys 160 mm

### 3.4.4 Opasteet

#### Poistumistieopasteet ja varusteiden merkinnät:

- asetusten ja määräysten sekä viranomaisten vaatimat palo- ja poistumistieopasteet
- pikapalopostit ja käsisammuttimet merkitään seinästä ulostulevilla virallisilla merkkilaatoilla viranomaisten ohjeiden mukaan

#### Tilaopasteet ja merkinnät:

- huonenumerot (tekninen numero) ja -tekstit (käyttötarkoitus) tarranumeroita ja -kirjaimia h=25 mm Tarranumerot ja -tekstit tulevat kaikkiin oviin, kiinnitys oven yläreunaan, tekninen numero saranapuolelle ja nimi aukeamispuolelle
- ryhmätilojen oviin aukeamispuolelle lisäksi ryhmän numerotunnus, juokseva numero, h=100 mm
- kaikki wc-tilat varustetaan lisäksi 120 mm korkeilla symbolimerkeillä
- kaikkien toimistohuoneiden ovien viereen kiinnitetään 2-riviset nimikilvet irrotettavilla tekstiliuskoilla, kilpi ja liuskat alumiinia, teksti tarrakirjaimin, kilpien korkeus 25 mm ja pituus 200 mm
- ulko-ovien kirjaintunnukset: A, B, C, ... tarrakirjaimin ovien lasituksiin, kirjainten korkeus 400 mm

#### Käytäväopasteet

Suuntaavat käytäväopasteet tehdään polttomaalattusta alumiinista.

Suuntaavilla opasteilla opastetaan liikkujia tilakokonaisuuksiin rakennuksen sisälle tultaessa.

Esimerkiksi:

- PÄIVÄHOITORYHMÄT 1...6 (opastus ryhmittäin sisääntuloihin ja auloihin)
- VUOROPÄIVÄHOITORYHMÄT 1...6
- HALLINTOTILAT
- AVOIN PÄIVÄKOTI / SALI

### 3.4.5 Vakiolaitteet

Vakiolaitteita ovat kiinteät laitteet ja kodinkoneet. Vakiolaitteiden hankinta ja asennus kuuluvat kokonaisuudessaan hankkeelle, ellei muuta ole mainittu. Vakiolaitteiden tulee olla julkiseen käyttöön tarkoitettuja.

**Yleistä:** Vakiolaitteet hankitaan ja asennetaan toteutusaikaisten suunnitelmien mukaisesti. Kaikki laitteiden kytkennät toimintakuntoon kuuluvat myös toteutukseen.

#### Kuivauskaapit

Koneelliset kondensoivat kuivauskaapit päivähoitotilojen märkäeteisissä sekä henkilöstötilojen pukuhuoneissa.

- kuivauskaapit kondensoivia, liitetään viemäriin yhdistettynä pareittain
- leveys 60 cm
- oven kätisyys muutettavissa (kätisyydet huomioitava suunnittelussa)
- alas käännettävät ripustimet
- ovesa käsinetelineet

#### Mikroaaltouunit

- Mikroaaltouunit ovat käyttäjän hankinnassa (tilavaraukset sekä pistotulppa toteutuksessa)
- asennetaan vapaasti kalusteeseen

#### Astianpesukone

Henkilökunnan taukotilan keittiökalusteessa.

- leveys 60 cm
- vaaditut ohjelmat; Intensiivi 70°C, Auto 45-65°C, Eco 50°C, Party 45°C ja esipesu
- asennetaan pesupöydän alle kalusteiden väliin
- turva-allas koneen alle

#### Jääkaappipakastimet

Henkilökunnan taukotilan keittiökalusteessa.

- kätisyydet huomioitava suunnittelussa
- energialuokka A++
- leveys 60 cm
- tilavuus jääkaapissa n. 220 litraa ja pakastimessa 90 litraa
- automaattisulatus
- vihanneslaatikot
- turvalasihyllyt
- oven kätisyys vaihdettavissa (huomioitava suunnittelussa)
- asennetaan vapaasti kalusteeseen
- turva-allas koneen alle

#### Pyökinpesukoneet ja kuivausrummut, kodinhoitotilat

- malli "laitoskäyttöön" soveltuva (koulut ja päiväkodit)
- täyttömäärä n. 7 kg.



## **Pyykinpesukoneet, siivouhuoneet**

Siivouhuoneiden pesukoneet ovat siivouspalveluiden tuottajan hankinnassa (tilavaraukset sekä liitännät toteutuksessa).

- malli "laitoskäyttöön" soveltuva (koulut ja päiväkodit)
- täyttömäärä n. 7 kg.

### **3.5 Piha-alueet**

Ulkotilat ja piha-alueet jäsenetään saatto-, huoltoliikenne- ja paikoitusalueiksi liikenneväylineen, sekä päiväkodin aidatuksi leikkipihaksi. Alueella tulee huomioida pihan ja toimintojen yhteensovittaminen ympäristöön ja alueen liikenneyhteyksiin. Saattoliikenteen järjestäminen ei saa perustua pelkästään katualueen käyttöön.

Sisäänkäynnit varustetaan riittävän suurilla sisään tulokatoksilla. Ilta- ja viikonloppukäytön kulku yhteiskäytössä oleviin tiloihin (avoimen päiväkodin tilat) järjestetään siten, että kulku on luonteva. Jakelukeittiön tiloihin järjestetään oma sisäänkäyntinsä erillisen huoltopihan puolelta.

Lumenkeräyspaikat osoitetaan piha-alueiden suunnitteluvaiheessa, jotta lumen kasaaminen poiskuljettamista varten on mahdollisimman luontevaa. Lumenkeräyspaikat tulee esittää jo tarjousvaiheen asemapiirustuksessa.

Pintamateriaaleina käytetään liikennöitävillä alueilla asfalttia ja betonikiveystä. Leikkipihojen leikkivälineiden alustat toteutetaan valettavia yhtenäisiä turva-alustoja käyttäen kumirouhepinnoituksella.

#### **3.5.1 Leikkipiha**

Leikkipihan eri toiminnot jäsenetään eri-ikäiset lapset huomioiviksi kokonaisuuksiksi. Pihan huolto sekä ylläpito huomioidaan piharakenteissa ja pinnoitteissa, sekä pihakalusteiden ja -laitteiden sijoittelussa. Pihan toiminnallisuus suunnitellaan sekä kesä- että talvikäytön näkökulmasta.

Leikkipiha aidataan määräysten sekä Kuopion Tilakeskuksen aitoja koskevan ohjeistuksen mukaan polttomaalatuilla metallirakenteisilla 1400 mm korkeilla aidolla. Aidat varustetaan turvalukituilla käyntiporteilla, sekä huoltoliikennettä varten leveillä 2-lehtisillä porteilla.

Piha-alueen istutuksissa huomioidaan monimuotoisuus ja turvallisuus (kasvien myrkyttömyys, puiden istutusetäisyys esim. keinujen turva-alueeseen).

Pihat varustetaan leikkivälineillä turva-alustoineen (turvallisuusnormit *SFS-EN1176* ja *SFS-EN1177*).

Kaikki leikkipihojen varusteet tehdään perustuksineen ja määräysten mukaisine turva-alustoineen valmistajan ohjeen, mitoituksen ja turvaetäisyyksien mukaan.

Leikkialueiden varusteet ja pihavälineet suunnitellaan toteutussuunnittelun pihasuunnitelman yhteydessä ja hyväksytetään tilaajalla ja käyttäjällä suunnittelutyön aikana. Leikkivälineet tulee esittää jo alustavasti tarjous suunnitelmien pihasuunnitelmassa sekä listata tuotenimin tai tuotekortein.

#### **Leikkivarusteiden vähimmäisvaatimukset käyttäjärhmittäin**

Päiväkodin leikkivälineet alle 3-vuotiaille: Pienten piha

- keinuteline pienille lapsille, 1 osainen runko, matala (vauvavarustus ja pienten keinulauta).
- jousikeinut, 2 kpl pienille lapsille (2 erilaista)
- hiekkalaatikko levällä reunuksella, koko 2 x 2 m
- pöytäryhmä 4:lle (pöytä ja penkit)

- taaperorata tunneilla ja kurkistusaukoilla
- tornileikkiväline liukumäellä (kiipeilyteline) varustettuna pienille lapsille.

Päiväkodin leikkivälineet yli 3-vuotiaille: Isojen piha

- keinuteline lapsille, 2 osainen runko (tavalliset keinulaudat 2 kpl, sekä linnunpesäkeinu 1 kpl)
- liukumäki
- karuselli 4:lle
- keinulauta 2:lle
- jousikeinu
- jousikeinu 4:lle
- leikkimökki, -veturi tai vastaava väline nupeilla ja useilla sisäänkäynneillä
- leikkiväline liukumäellä ja erilaisilla kiipeilymahdollisuuksilla
- hiekkalaatikko levällä reunuksella, koko 2 x 2 m
- pöytäryhmä 4:lle (pöytä ja penkit).

### 3.5.2 Pysäköinti

**Pysäköintipaikkojen** määrässä tulee huomioida asemakaavan vaatimukset sekä henkilökunnan määrä ja tarvittavat lyhytaikaiset saattoliikennepaikat. Saattoliikennepaikat voidaan tarvittaessa osoittaa yhteiskäyttöisiksi siksi ajaksi, kun niitä ei tarvita saattoliikenteelle. Vähintään yksi autopaikoista tulee toteuttaa esteettömänä.

Henkilökunnan paikoitus voidaan osoittaa myös huoltoliikenteen ajoväylän yhteyteen. Autolämmityspistokkeiden sekä sähköautojen latauspisteiden vähimmäismäärä sekä varaukset tulee toteuttaa Kuopion rakennusjärjestyksen mukaisesti.

Päiväkodin käyttöön osoitetaan Kuopion rakennusjärjestyksen mitoituksen mukaisesti polkupyöräpaikkoja.

Kaikki tarvittavat liikenne- ja pysäköintialueiden liikennemerkit lisäkilpineen ja pylväineen kuuluvat kokonaisuudessaan hankkeelle.

### Alueopastus

Päiväkodin nimiopaste sijoitetaan siten, että nimi on helposti havaittavissa päiväkotia lähestyttäessä. Lisäksi päiväkodin sisäänkäynnin yhteyteen sijoitetaan yleisöopaste, jossa on esitetty piha, kulkuväylät, sisäänkäynnit ja rakennus tyyliteltyinä.

### 3.5.3 Pihavarastot ja katokset

Erillinen lukittava pihavarasto sijoitetaan päiväkodin leikkipihalle. Vaunukatos tulee olla vähintään kolmelta sivulta suojattu seinärakentein ja vaunukatos sijoittuu pienten kotialueiden yhteyteen.

### 3.5.4 Piha-alueiden aidat ja suoja-aidat

Päiväkodin käyttöön tarkoitettu leikkialue aidataan.

Aitojen korkeudet:

**A1** = päiväkodin aitaelementti, h = 1400 mm, tiheä jako

**A2** = keinujen suoja-aitaelementti, h = 800 mm, tiheä jako

Leikkipihan aidat:

- aitaelementin ja porttien langat ovat pistehitsattuja, 2x8 mm (vaakaan) ja 6 mm (pystyyn), jakoväli **35x200** mm (35 mm on paikallisen viranomaisen vaatimus)
- aitapylväät yleensä 40x60 mm, k 2500 mm, sekä porttien pylväät vähintään 70x70 mm
- tarvittavat vinotuet valmistajan vakiotuotannon mukaan
- käyntiportti saranoin (aukon leveys 1000 mm ja porttien korkeus 1400 mm)
- käyntiporttien **turvasalpojen** tulee olla avattavissa yhdellä kädellä ja niiden on sulkeuduttava työntämällä; malli esim. Twist, tai ominaisuuksiltaan vastaava
- huoltoportti saranoin (aukon leveys 2500 mm ja porttien korkeus 1400 mm)
- porttien molemmin puolin asennetaan keltamustat huomiokyltit; "PORTTI SULJETTAVA".

## 4 Tekniset vaatimukset

Tavoitteena on rakentamis- ja ylläpitokustannuksiltaan edullinen, käyttäjää tyydyttävä ja teknistaloudellisesti hyvä kokonaisratkaisu.

Suunnitteluratkaisujen tulee taata käyttäjälle puhdas ja terveellinen sisäilmasto kaikissa käyttötilanteissa. Rakennus tulee suunnitella ja rakennetaan siten, että se on terveellinen ja turvallinen rakennuksen sisäilma, kosteus-, lämpö- ja valaistusolosuhteet sekä vesihuolto huomioon ottaen. Rakennuksesta ei saa aiheutua terveyden vaarantumista sisäilman epäpuhtauksien, säteilyn, veden tai maapohjan pilaantumisen, savun, jäteveden tai jätteen puutteellisen käsittelyn taikka rakennuksen osien ja rakenteiden kosteuden vuoksi.

Rakennus tulee suunnitella ja rakentaa rakentamista koskevien säännösten, asetusten ja määräysten mukaisesti. Erityishuomiota kiinnitetään voimassa oleviin ympäristöministeriön asetuksiin ja täydentäviin ohjeisiin rakennuksen kosteusteknisestä toimivuudesta, rakennuksen sisäilmastosta ja ilmanvaihdosta, rakennuksen ääniympäristöstä ja rakennuksen energiatehokkuudesta.

Rakentamisessa on käytettävä tuotteita, joista ei niiden suunnittelun käyttöiän aikana aiheudu sisäilmaan, talousveteen eikä ympäristöön sellaisia päästöjä, joita ei voida pitää hyväksyttävänä. Rakennuksen järjestelmien ja laitteistojen on sovelluttava tarkoitukseensa ja ylläpidettävä terveellisiä olosuhteita.

### 4.1 Ympäristön melu ja ilmalaatu

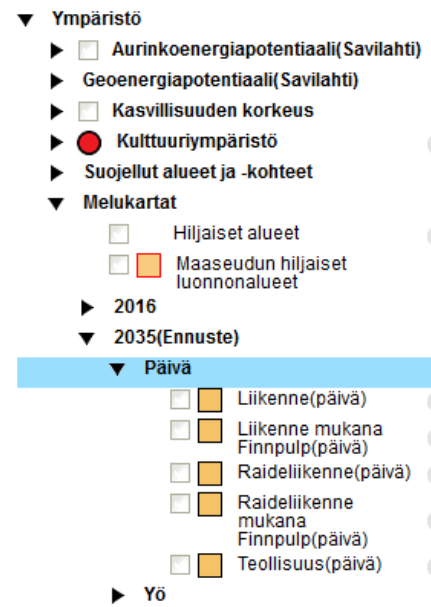
#### 4.1.1 Melun huomioiminen

Rakennus ja sen oleskelu- ja piha-alueet niiden käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla suunnitellaan ja rakennetaan siten, että rakennuksen sekä rakennuspaikan piha- ja oleskelualueiden meluallistus ja ääniolosuhteet eivät vaaranna terveyttä, lepoa tai työntekeä. Melutasojen tulee täyttää valtioneuvoston päätöksen (Vnp 992/1993) ohjearvot. Tarvittaessa, jos kohde sijoittuu melualueelle, tulee tarjoukseen liittää selvitys toteutettavasta melusuojauksesta.

Kuopion kaupungin verkkosivuilla olevasta karttapalvelusta (<http://karttapalvelu.kuopio.fi/>) voidaan ladata melukartat, jotka kuvaavat sekä nykytilannetta (2016) että ennustetta vuodelle 2035. Arvioitaessa päiväkotipaikan soveltuvuutta, tulee huomioida ennustetilanne. Samasta valikosta on löydettävissä ilmanlaatua kuvaavat kartat.

#### 4.1.2 Ilmanlaadun huomioiminen

ELY-keskuksen julkaisu *Ilmanlaatu maakäytön suunnittelussa* (opas 2/2015) auttaa arvioimaan rakennuspaikan soveltuvuutta eri käyttötarkoituksiin. Oppaassa on esitetty HSY:n suositustaulukko toimintojen sijoittamistäisyyksistä suhteessa liikenneväyliin. Taulukkoa sovelletaan myös Kuopiossa. Viitostien liikennemäärät ovat luokassa 40.000. Päiväkoti lasketaan herkäksi kohteeksi.



**Kuva 1. Karttapalvelun valikko, josta on pääsy melukarttoihin.**

Ajoneuvoa	Asuinrakennukset / metriä		Herkkä kohde / metriä	
	minimietäisyys	suositusetäisyys	minimietäisyys	suositusetäisyys
5 000		10	10	20
10 000	7	20	20	40
20 000	14	40	40	80
30 000	21	60	60	120
40 000	28	80	80	160
50 000	35	100	100	200
60 000	42	120	120	200
70 000	49	140	140	200
80 000	56	150	150	200
90 000	63	150	150	200
100 000	70	150	150	200

**Kuva 2. HSY\_n ilmanlaatuviyöhykkeet ja alistuminen liikenteen päästöille liikennemäärän ja etäisyyden suhteen eri kohteissa (asuinrakennus ja herkkä kohde) (HSY 2014b). Lähde ELY opas 2/2015**

#### 4.2 Sisäilmaolosuhteet

Rakennuksen sisäilmaston vähimmäisvaatimus on *Sisäilmastoluokitus 2018:n* sisäilmastoluokka S2. Tilan käyttötarkoitus asettaa erityisvaatimuksia akustisille ominaisuuksille. Sisäilmaluokitus ei kuitenkaan kumoa viranomaissäännöksiä ja niistä julkaistuja tulkintoja. Sisäilmastoluokan S2 laatuvaatimusten saavuttamiseksi yleisellä tasolla edellytetään P1-luokan rakennustöitä ja ilmanvaihtojärjestelmää sekä M1-luokkaisten rakennusmateriaalien käyttöä. M1-vaatimus koskee myös kiintokalusteita. Asetettujen tavoitteiden saavuttaminen koskee sekä suunnittelua että toteutusta.

Ks. RT 07-11299 Sisäilmastoluokitus 2018. Sisäympäristön tavoitearvot, suunnitteluohjeet ja tuotevaatimukset. 2018

RT 07-10805 Terveen talon toteutuksen kriteerit. Kriteerit ja ohjeet toimitilarakentamiselle.

Hankkeen arkkitehtoniset suuntaviivat tulee suunnitella kosteusteknisesti toimiviksi ja ne pitää olla työmaalla toteuttamiskelpoisia sekä vikaseitaisia Suomen ilmastoon.

Hankkeen kokonaisaikataulun tulee olla riittävän väljä, jotta betonirakenteiden kuivumisolosuhteet ja päälystettävyykselpoisuudet saavutetaan ilman aikataulupaineita. Suunnittelijan tulee laatia kuivumisaika-arviot.

Rakennushankkeen eri vaiheissa tulee huomioida pölyn- ja puhtaudenhallinta sekä kosteudenhallinnan ja hankkeeseen liittyvät riskit koko rakennusprosessin aikana hankesuunnittelusta rakennuksen käyttöön ja ylläpitoon. Suunnittelun ja hankkeen edetessä suunnittelu- ja laatutavoitteita täsmennetään ja tarkennetaan vaihe- ja tehtäväkohtaisesti.

Hankkeen valmisteluvaiheen aineistoa on huomioitu hankekustannuksissa, mm. ilmanvaihdon hallittavuuden ja sisäilman laadun varmistamiseksi. Kaikessa suunnittelussa kiinnitetään erityistä huomiota tilojen ja materiaalien kestävyteen, terveellisyyteen ja käyttäjäturvallisuuteen sekä rakentamisen aikaiseen työturvallisuuteen sekä rakennusosien ja taloteknisten järjestelmien tarkastettavuuteen, huollettavuuteen ja korjattavuuteen rakennuksen elinkaaren aikana.

#### **4.2.1 Sisätilojen ääniolosuhteet**

Suunnittelussa noudatetaan vähimmäisvaatimuksena *Ympäristöministeriön asetusta rakennuksen ääniympäristöstä (796/2017)*, sekä täydentävää *Ääniympäristö-ohjetta (28.6.2018)* ja standardia *EN ISO 1164 SFS 5907 Rakennusten akustinen luokitus*. Rakennuksen ääneneristys, melun- ja tärinäntorjunta sekä ääniolosuhteet suunnitellaan ja toteutetaan tilan käyttötarkoitus huomioon ottaen.

Rakenteiden ääneneristävyyden ja taloteknisten laitteiden äänitason ja asennusten on oltava sellaisia, että rakennuksessa oleskelevien uni ja lepo eivät häiriinny ja rakennuksen käyttötarkoituksen mukainen toiminta on ääniolosuhteiden puolesta mahdollista. Rakennuksen ääniolosuhteet on määritettävä äänitason ja kaiuntaisuuden avulla sekä piha- ja oleskelualueilla äänitasojen avulla.

Rakennuksen ääneneristys, melun- ja tärinäntorjunta sekä ääniolosuhteet suunnitellaan ja toteutetaan tilan käyttötarkoitus huomioon ottaen. Akustiikkaratkaisujen osalta (esim. alakatot sekä pystypinnat) on huomioitava eri päiväkotitoimintojen (lepo- ja leikkitilat, sali, käytävät) vaatima ääniympäristö sekä aktiviteettien aiheuttamat äänet. Tavoitteena on äänitason alentaminen sekä äänien heijastumisen ja kaiunnan ehkäisy, jolloin päivähoitotilojen ja henkilökunnan työympäristön viihtyvyys lisääntyy sekä stressitasot madaltuvat.

Rakennuksen huoneakustiikan osalta on tavanomaisten opetus- ja päivähoitotilojen lisäksi huomioitava erityisesti liikunta-, keittiö-, ruokailu-, lepo- ja käytävätiloissa esiintyvät erityisvaatimukset. Tämän vuoksi tulee kiinnittää erityistä huomiota tilojen akustisten materiaalien valintaan standardin *EN ISO 1164 SFS 5907 Rakennusten akustinen luokitus* mukaisesti valitsemalla pääsääntöisesti absorptioluokkaan A/B kuuluvia akustisia materiaaleja, jolloin asetetut tavoitteet ovat helpoiten saavutettavissa. (Huom! Sisäilmastoluokan S2 ääniolosuhteiden vähimmäistasoa korkeampi tavoitetaso materiaalin osalta).

#### **4.3 Rakennuksen ylläpito**

Rakennuksen elinkaaren aikaiselle ylläpitovaiheelle on laadittava hankkeen toteutussuunnittelu ja rakennusvaiheen aikana kunnossapito- ja huolto-ohjelma, joita rakennuksen ylläpitovaiheen aikana toteuttamalla rakennuksen kunto ja käyttöolosuhteet voidaan toteuttaa kustannustehokkaasti ja laadukkaasti.

Huolto-ohjelma liitetietoineen laaditaan sähköiseen huoltokirjaan. Huolto-ohjelmassa kuvataan kaikki kiinteistönhuollolliset ja laitoshuollon toimenpiteet, jotka toteutetaan vähintään kerran vuodessa. Huolto-ohjelmaan tulee sisällyttää erilliset suunnitelmat ja ohjeet sellaisista tehtävien suorittamisesta, joiden suorittaminen vaatii erityisjärjestelyjä tai niiden suorittamisesta aiheutuu häiriöitä tilojen normaalille toiminnalle. Erityistehtäviä on esimerkiksi ilmanvaihto järjestelmän puhdistus, jos pudistustyönyhteydessä tarvitaan henkilönostimia tai tilat, joissa sisäilmaolosuhteiden tasapainon säilyttäminen on erityisen tärkeää.

Kunnossapito-ohjelmaan (rakennuksen PTS koko suunnitellulle elinkaarelle) sisällytetään kaikki sellaiset korjaus ja huoltotyöt, jotka toteutetaan harvemmin kuin kerran vuoteen. Kunnossapito-ohjelma laaditaan tilaajan toimittama toteutussuunnitteluvaiheessa excel-pohjan, jota täytetään suunnittelun edetessä.

Kunnossapidon ohjelmoinnissa kuvataan rakennuksen suunnitellulle elinkaarelle mm. käytön rasisluokka, suunnittelijan arvioima korjaus-/huoltotarve sykli, korjaus-/huolto ajankohdat, määrätiedot ja kustannusarvio). Teknisten osakokonaisuuksien osalta kunnossapidon ohjelmointi tehdään seuraavien nimikkeistöjen mukaisesti tarvittavilta osin tarkentaen ja täydentäen.

- Talo 2000 Hankenimikkeistö, luvut 1-2 (RT 10-10962, kesäkuu 2009)
- S2010-Sähkönimikkeistö (ST70.12, 2017-10-16).
- LVI2010-Nimikkeistö (LVI 00-10473, maaliskuu 2011)

#### **4.3.1 Ylläpidettävyys ja huollettavuus**

Kiinteistö, rakennus ja pihat, suunnitellaan helposti huollettavaksi ja ylläpidettäväksi. Materiaalit valitaan siten, että uusimistarve on normaalia kunnossapitoa.

Pihojen, kulkureittien sekä aitojen ja porttien suunnittelussa tulee huomioida erityisesti alueiden koneellinen talvikunnossapito ja lumen läjityskohdat.

## **4.4 Energiatohokkuus**

Kuopion kaupunki on solminut kuntien energiatohokkuussopimuksen työ- ja elinkeinoministeriön kanssa vuosille 2017–2025. Sopimuksessa kaupunki on sitoutunut kuluvalle kaudella saavuttamaan 9 %:n energiansäästöä eri toimenpiteillä. (kh:n päätös 18.7.2016 § 213).

Kuopion kaupunginvaltuuston hyväksymässä ilmastopoliittisessa ohjelmassa vuosille 2020–2030 on asetettu tavoitteeksi uudisrakentamisessa edistää matalaenergiaratkaisujen käyttöä. Lisäksi rakentamisessa on varauduttava rakennusten lämmönsäätelyn muutoksiin ja kosteusvaurioiden ehkäisyyn. Kaupunki on kaupunkistrategiassaan sitoutunut selvittämään kiertotaloutta tukevia hankintaprosesseja. Uudisrakentamisessa tavoitellaan A-energialuokan rakennusta, jossa E-luku on korkeintaan 100 kWh/ m<sup>2</sup>/a.

Kaupunginvaltuuston (7.9.2020 § 55) hyväksymän resurssiviisausohjelman mukaan kaupunki on sitoutunut tavoittelemaan hiilineutraaliuutta vuoteen 2030 mennessä. Kaupunki on lisäksi mukana ja sitoutunut *Circwaste – Kiertotalouden edelläkävijäkunnat* edelläkävijäkuntaverkostossa oleviin tavoitteisiin (kh:n päätös 11.9.2018 § 96).

Rakennushankkeessa toteuttajan on huolehdittava, että rakennus sen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla suunnitellaan ja rakennetaan siten, että energiaa ja luonnonvaroja kuluu säästeliäästi. Huomiota on kiinnitettävä elinkaari-tohokkaisuun ratkaisuihin niin rakentamisessa kuin ylläpitoa tukevissa teknisissä valinnoissa.

LVI-laitteiden suunnittelussa pyritään vettä säästäviin ja energiatohokkaisuun ratkaisuihin, jotta Kuopion kaupungin määrittämät energiansäästövelvoitteet voivat toteutua.

Rakennuksen energiatehokkuutta voidaan parantaa suosimalla ns. hybridilämmitystä, jossa kaukolämmön rinnalla on maalämpö- ja maakyilmäjärjestelmä. Maakyilmällä toteutettu tilojen jäähdytys on energia- ja kustannustehokas ratkaisu.

Rakennukseen tulee pyrkiä asentamaan kattavasti aurinkopaneeleita katon muoto, koko, suuntaus ja ympäristön aiheuttamat varjostukset huomioiden. Päiväkotirakennuksissa on toimintaa myös kesäisin, mikä puoltaa rakennuksen sähkönkulutuksen suhteen isokokoista aurinkosähköjärjestelmää (20–35 kWp).

#### **4.4.1 Arkkitehtoniset ratkaisut**

Tilasuunnittelu ja rakennuksen sijoittuminen tontille perustuu toiminnallisiin vaatimuksiin. Tavoitteena kuitenkin on, että rakennus suunnitellaan kompaktiksi ja vaipan ala optimoidaan, ikkunat suunnataan ja suunnitellaan lämpötalouden ja luonnonvalon hyödyntämisen kannalta oikein.

Tilojen ja toimintojen sijoittelun lisäksi auringon aiheuttamaa yllilämpenemistä ehkäistään ensisijaisesti ulkopuolisella aurinkosuojuuksella. Toissijaisena yllilämmönpoistokeinona käytetään tehostettua ilmanvaihtoa ja yötuuletusta. Koneellisen jäähdytyksen rakentamista pyritään välttämään. Jäähdytys voi olla tarpeen palvelukeittiössä.

#### **4.4.2 Ilmanvaihdon energiatehokkuus**

Tilat jaetaan käyttötarkoituksen ja käyttöaikojen perusteella käyttövyöhykkeisiin, joissa käyttötapa ja käyttöajat ovat saman tyyppisiä.

Käyttövyöhykkeille osoitetaan omat ilmanvaihtokoneensa. Tilaryhmät saavat tuolloin tarpeenmukaisen ilmanvaihdon (ilmamäärät, käyttöajat). Yksittäisille vaihtelevassa käytössä oleville tiloille (esim. sali ja avoimen varhaiskasvatuksen ryhmätilat) asennetaan hiilidioksidipitoisuuden ja lämpötilan seurantaan perustuva ilmanvaihdon tarpeenmukainen ohjaus.

Rakennuksen painesuhteiden on oltava hallittavissa kaikissa käyttötilanteissa ilmanvaihtojärjestelmän eri tehoalueilla. Näin ollen myös käytönajan ulkopuolisilla tunneilla ilmanvaihdon tulee olla tasapainossa.

Ilmanvaihtojärjestelmä varustetaan lämmöntalteenotolla, lukuun ottamatta teknisten aputilojen mahdollisia yllilämmönpoistotuuletuksia. Ilmanvaihtojärjestelmä suunnitellaan helposti huollettavaksi, jotta järjestelmän energiatehokkuutta pystytään ylläpitämään käytön aikana.

#### **4.4.3 Valaistuksen energiatehokkuus**

Rakennuksen valaistus toteutetaan energiatehokkailla valaisimilla tarpeenmukaista valaistuksen ohjausta käyttäen.

Valaistusjärjestelmän energiatehokkuuden osatekijöitä ovat:

- tarpeenmukaisesta ohjaus
- optisesti tehokkaat valaisimet ja energiatehokkaat elektroniset liitäntälaitteet
- pääasiassa suoraa valaistusta tuottavat valaisimet
- pääasiassa vaaleat huoneiden pintamateriaalit.

#### **4.4.4 Lämmitysjärjestelmän energiatehokkuus**

Lämmitysjärjestelmän energiatehokkuus varmistetaan eristämällä jakoputkistot sekä lämmitysverkostoissa että lämpimän käyttöveden putkistoissa. Lämmitysjärjestelmäksi valitaan järjestelmä, jonka häviöt ulkoilmaan ovat vähäiset ja säädettävyyks on hyvä.

## 4.5 Kosteudenhallinnan tavoitteet

Kosteusteknisen suunnittelun osalta noudatetaan Ympäristöministeriön asetusta 782/2017 ja asetuksen ohjetta rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta.

Suunnittelijoilta edellytetään tehtävän ja vaatimusluokan mukaisia suunnittelijakelpoisuuksia. Suunnittelijoita vaaditaan tekemään riskiarviot/riskianalyysit ja tarvittavat laskelmat suunnitelmiinsa. Suunnittelijoiden tulee käyttää esimerkiksi kuivaketju10:n mukaisia tarkastuslistoja, jotka räätälöidään kohdekohtaiseksi. Lisäksi kosteusteknisten ratkaisujen osalta pääsuunnittelijan tehtävänä on tarkastaa muiden suunnittelualojen suunnitelmien yhteensopivuus.

(782/2017, YM asetus ja ohje rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta, Kosteudenhallintaselvitys. Merkitys ja sisältö. Tulkintakortti. TOPTEN-rakennusvalvonnat, <http://kuivaketju10.fi/#toimintaohjeet>)

Suunnitteluratkaisujen tulee täyttää terveellisyydelle ja rakennusfysikaaliselle toimivuudelle säädetyt vaatimukset. Tarvittaessa suunnitelmille ja toteutukselle voidaan tehdä ulkopuolinen tarkastelu (MRL 150 c §).

Kohteen sääsuojausmenetelmäksi rakennushankkeessa on määritetty koko rakennuksen kattava erillinen tehdasvalmisteinen huputus (omalla rungolla). Sääsuojaan tulee olla yhtenäisen vedenpitävän pystysuojan (julkisivusuoja) ja telinekaton. Rakenteet ja materiaalit eivät saa kastua. Sääsuojaus on runkovaiheesta siihen saakka, kun vesikatto- ja julkisivurakenteet ovat valmiit.

Suunnittelija laatii kuivumisaika-arviot, joissa huomioida betonirakenteiden riittävät kuivumisajat ja betonialustan pinnoitukselle vaadittavat kosteustason tavoitearvot. Betonirakenteiden kuivumisajan arvioimiseksi on laadittu erillisiä taulukkoja, käyrästöjä ja ohjelmia, joiden tavoitteena on toimia apuvälineenä myös työmaan kosteudenhallintasuunnitelmaa laadittaessa.

Hankkeen kosteudenhallinnan valvonnasta vastaava henkilö on kosteudenhallintakoordinaattori (KHK), joka nimetään jo suunnitteluvaiheessa. Kosteushallintakoordinaattorin kelpoisuus tehtävään varmistetaan koulutustaustan ja kokemuksen mukaan. Kosteudenhallintakoordinaattori koordinoi, valvoo, ohjaa ja osaltaan varmentaa kosteudenhallinnan toteutumista asetettujen vaatimusten mukaisesti koko rakennusprosessin ajan.

Suunnitteluvaiheessa KHK tehtävänä on arvioida suunnitteluratkaisujen kosteusteknistä toimivuutta ja mm. hankkeen kokonaisuuskaulun realistisuutta. Lisäksi hän arvio yhdessä suunnittelijoiden kanssa suunnitteluratkaisuja, mahdollisia muutoksia riskienhallintanäkökulmasta ja varmistaa suunnitelmien (mm. detaljien riittävyys ja riskikohtien selkeät toteutukset) riittävyden. KHK valvoo ja koordinoi ns. riskilistojen täyttämiset ja kuittauksellaan varmentaa kohtien toteutumisen.

## 4.6 Rakennustekniikka

Kuopion Tilapalveluiden tavoitteena on minimoida toiminnallisten tilojen sijoittaminen kellariin tai tiloihin, joiden seinistä osa on maanvastaisia. Jos toiminnallisia (pääkäyttötarkoituksen mukaisia) tiloja sijoitetaan kellarikerrokseen, on esitettävä rakenteelliset perusratkaisut, joilla rakenteiden toimivuus, erityisesti kosteustekninen toimivuus, ja sisäilmaolosuhteiden hallinta on varmennettu.

### 4.6.1 Tiiveys ja kuidut

Suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota rakenteiden liitosten ja läpivientien tiiveyteen mm. ulkoseinien ikkuna- ja oviliitoksissa, alapohja- ja ulkoseinäliitoksissa sekä ulkoseinä- ja yläpohjaliitoksissa. Rakenneliitosten detaljisuunnittelussa on huomioitava liitosten ilmanpitävyys/ilmatiiveys ja tiivistyksen käytettävien materiaalien kelpoisuus.

Rakennus suunnitellaan ja toteutetaan pitkäkestoisesti tiiviiksi. Erityishuomio pitää kiinnittää rakennusosien liittymiin ja läpivientikohdat, jotka tulee olla tiiviit myös tilojen välillä.



Rakennuksen ulkovaipan ilmanvuotoluku  $q_{50}$  tulee olla alle  $0,95 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$ . Rakennusvaipan ilmanvuotoluku 50 Pa:n paine-erolla määritetään standardissa *SFS EN ISO 9972* käyttäen mittaamenetelmää B (rakennuksen vaipan testaus). Tiiveyden toteutuminen varmistetaan mittaamalla rakennusvaiheessa ennen ilmatiiveydestä vastaavien rakenteiden peittämistä ja toiseen kertaan käyttöönottovaiheessa mittaamalla.

Ilmatiiveyden saavuttamiseksi on erityisesti rakennuksen ulkoseinän ja alapohjan tiivistysratkaisu tehtävä siten, ettei alapohjan betonirakenteiden kuivuminen ja mahdollinen painuminen vaikuta rakenteiden tiiveyteen. Liitosten tiiveyttä tarkastellaan toteutuksen aikana esim. merkkiaineakaasumittauksella. Liitoksissa ei sallita vuotoa. Lisäksi on huomioitava erityisesti puurakenteisen yläpohjan tiivistysratkaisuissa, että teippiliitokset varmistetaan puristusliitoksella.

Palo-osastotiivistysten lisäksi huonetilojen väliset sisäiset ilmapuoretit, mm. epätiivit läpiviennit, väliseinien yläosat, seinien ja yläpohjan sekä välipohjan raot ja läpiviennit, tulee suunnitella siten, ettei hallitsemattomia ilmavirtoja pääse syntymään.

Suunnitelmissa pitää huomioida, että rakennuksen sisäpuolelle ei saa jäädä avoimia suojaamattomia mineraalikulituspintoja. Avoimet mineraalivillapinnat on suojattava kuituvapaiksi käyttämällä tarkoitukseen sopia suojausmenetelmiä. **Alakaton yläpuoliset pinnat tulee olla kauttaaltaan kuitusuojattu**, huomioiden myös talotekniikan eristykset, kuten eristyksien jatkokset ja -päädyt.

## 4.7 Paloturvallisuus

Suunnitteluvaiheessa on huomioitava päiväkotirakennukselle asetetut palotekniset ratkaisut. Rakennushankkeen toteuttaja vastaa kohteen paloteknisestä kokonaisratkaisusta perustuen Ympäristöministeriön asetukseen 848/2017.

4- ja 6-ryhmäisissä päiväkodeissa riittää yleensä sähköverkkoon kytketty (akkuvarmennettu) palovaroitinjärjestelmä, mutta 8-ryhmäisessä päiväkodissa tulee olla paloilmoitinjärjestelmä sekä valmius hätäkeskukseen yhdistämiseen. Ilta- ja vuorohoitopäiväkodin paloilmoitinjärjestelmän tulee olla hätäkeskukseen kytketty.

### 4.7.1 Savunpoistojärjestelmä

Savunpoistojärjestelmä toteutetaan toiminnallisen ratkaisun sekä viranomaisvaatimusten edellyttämässä laajuudessa. Tarjoaja vastaa kohteen paloteknisestä selvityksen laatimisesta ja toteuttamisesta.

Savunpoistojärjestelmän tulee olla sähkötoiminen (avautuminen ja sulkeutuminen) ja se sisältää kiinteistön savunpoistolaitteiden (savunpoistoikkunat) ohjausta ja valvontaa palvelevat laitteistot yhteysineen.

#### Paloturvallisuusvarusteet

- asetusten sekä paikallisten pelastusviranomaisten vaatimusten mukaan
- vastaanottotarkastuksessa mahdolliset viranomaisten vaatimat täydennykset kuuluvat toteutukseen
- pikapalopostikaapit:
  - palo- ja turvallisuussuunnitelman sekä toteutussuunnitelmien mukaan
  - varusteena käsiammuttimet viranomaisten ohjeiden mukaan
- erilliset käsiammuttimet palo- ja turvallisuussuunnitelman sekä toteutussuunnitelmien mukaan
- sammutuspeitteet palo- ja turvallisuussuunnitelman sekä toteutussuunnitelmien mukaan.

## 4.8 Sisärakenteet

### 4.8.1 Väliseinät

Rakenteiden tulee olla tiiviitä ja pintakäsiteltyjä myös laskettujen kattojen yläpuolella sekä kalusteiden ja pintaverhosten takana. Seinien liitoksissa muihin rakenteisiin tulee huomioida rakenteissa syntyvät muodonmuutokset. Väliseinien tulee täyttää kaikki niille asetetut ääneneristysvaatimukset tiloihin esitetyn käyttötarkoituksen mukaan. Osalla väliseinistä on myös palo-osastointivaatimus.

Kosteiden tilojen osalta käytetään kivirakenteita.

Tilojen muuntojoustavuuden toteutumiseksi esim. tauko- ja neuvottelutilojen välissä voidaan käyttää taittoseinärakenteita. Taittoseinien äänieristysvaatimus on vähintään 30dB.

### 4.8.2 Ovet

Päiväkodin kulkualueiden ovirakenteet suunnitellaan siten, ettei kotialueille johtavissa eikä ruokailuun käytettävien ruokahuoneiden ovissa ole kynnyksiä. Matalatkin kynnykset haittaavat erityisesti ruokavaunuja. Muiden ovien osalta mahdollisten kynnysten on täytettävä esteettömyysvaatimukset.

### 4.8.3 Lattiat

Lattiapintojen rakenteet ja lattiamateriaalit tehdään suunnitteluratkaisujen mukaisesti.

Lattiapintojen valinnassa sekä alusrakenteissa on huomioitava kohteeseen asetettu lattialämmityksen vaatimus. Suunnitellut lattiamateriaalit on esitettävä tarjoussuunnitelmissa.

Lattiamateriaalien tulee olla helposti puhtaana pidettäviä ja kulutusta kestäviä, kunkin tilan erityisominaisuudet huomioiden. Lisäksi valinnassa huomioidaan esteettisyys ja tilojen akustiikka sekä sisäilmastoluokka. Pintamateriaaleista ei saa tulla hajuhaittoja sisäilmaan ja pintamateriaalien päästöluokka tulee olla M1.

Erityyppisten tilojen lattiakaivojen sekä veden- tai kosteudeneristyksen tarpeen sekä pintarakenteilta vaadittavan vedenkestävyyden suhteen noudatetaan ympäristöministeriön ohjeen rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta.

#### Suosittelut lattiapinnoitteet:

polyuretaani- tai kumilattiapäällyste, puuparketti, tekstiililaatta

- käytävä-, ryhmähuone ja yhteistilat

keraaminen laatta vedeneristyksellä, liukastumisenestoluokka R10

- märkäeteiset, wc- ja pesu-/suihkutilat sekä siivoustilat, kodinhoitotilat ja pienkeittiö

akryylihartsipohjainen hiertopinnoitusmenetelmä, toimittava myös vedeneristeenä

- palvelukeittiötila aputiloineen

polyuretaanipinnoite

- tekniset tilat

liittojoustava urheilulattia (esim. Pulastic Pro 180 Comfort, tai ominaisuuksiltaan vastaava)

- sali.

#### 4.8.4 Sisäkattorakenteet ja alakatot

Sisäkattorakenteet ja alakatot tehdään suunnitteluratkaisujen mukaisesti. Alaslaskettavat katot tehdään yleensä avattavaksi yhtenäistä kannatuslistajärjestelmää käyttäen. Alakattojen yläpuoliset pinnat tulee käsitellä pölynsuojamaalauksella. Kaikki levyihin työmaalla tehtävät aukot ja leikkauspinnat tulee suojakäsitellä työmaalla niin, että kuituja ei pääse irtoamaan levystä. Näkyvät pinnat käsitellään samaan tasoon ja sävyyn kuin tehdaspinta.

#### Suosittelut alakattorakenteet:

akustoiva alakattolevy asennettuna avattavana alakattojärjestelmänä

- kotialueet
- yhteiset tilat
- hallintotilat

akustoiva puhdistettava hygieeninen alakattolevy

- märkätilat

akustoiva pestävä hygieeninen alakattolevy

- keittiötila aputiloineen

alaslaskettu kipsilevykatto

- koteloinnit, otsapinnat ym.

#### 4.8.5 Seinäpinnat

Seinäpinnat tehdään suunnitteluratkaisujen mukaisesti.

Pesuhuoneiden (päiväkodin wc-tilat ja kylpyhuoneet), kuraeteisten, suihkutilojen sekä keittiötilan seinät laatoitetaan kokonaan. Muissa erillisissä wc-tiloissa laatoitetaan vähintään allasseinä kokonaan. Erillisten käsienpesuallaiden taustat muissa tiloissa sekä kalustovälit laatoitetaan. Kuivien tilojen kalustoväleissä voidaan käyttää taustalaminaattia laatoituksen sijaan.

Seinäpintojen akustointiverhouksia käytetään erityisesti kotialueilla (ryhmätila ja pienryhmätila) sekä salitilassa, jotta saavutetaan riittävät akustiset ominaisuudet. Akustointiverhoukslevyt toimivat samalla tilojen seinien kiinnityspintoina. Materiaalien päästötömyys tulee varmistaa ennen valintaa ja tuote-erän laadusta on varmistuttava ennen kiinnitystä. Kotialueilla vähimmäisvaatimuksena voidaan arvioida tarvittavan akustointiverhousta/kiinnityspintaa yhteensä n. 12 m<sup>2</sup>/kotialue/kerhoalue sekä salissa n. 15–20 m<sup>2</sup>.

### 4.9 Ilmanvaihto ja jäähdytys

Ilmanvaihto ryhmitellään tarkoituksenmukaisesti käyttötavan ja teknisten ratkaisujen optimoinnin mukaisesti ja ilmanvaihtoa ohjataan rakennusautomaation avulla käyttötarpeen mukaan (CO<sub>2</sub>) esimerkiksi sali- ja avoimen varhaiskasvatuksen tiloissa. Ilmanvaihdon lämmöntalteenotto toteutetaan aina myös ns. likaisesta poistoilmasta.

Päiväkotirakennuksen ilmanvaihto suunnitellaan ja toteutetaan siten, että ratkaisussa huomioidaan päiväkotirakennuksen käyttöajat, mukaan lukien iltakäyttö, myös avoimen päiväkodin osalle. Toiminta alkaa päivähoito- ja keittiötiloissa kello 06.00, ja kestää yleensä noin kello 18.00 asti.

Toteutussuunnittelun lähtökohtana tulee pitää, että tämän ajan näissä tiloissa on täysi käyttö.

Vuorohoitopäiväkotien iltahoidossa toiminta jatkuu klo 22:30 saakka, ja yöhoitoa tarjoavissa vuorohoitotiloissa läpi yön. Rakennuksen yhteistilojen (avoimen päiväkodin tilat, sali) iltakäyttö tulee huomioida ilmanvaihtojärjestelmien ohjauksen osalta siten, että käyttö jatkuu tiloissa ulkopuolelle

vuokrattavana käyttönä iltaisin kello 21:00 saakka. Ilmanvaihdon mitoituksen ja jaksotuksen osalta henkilömäärät on esitetty kohdan 4.1 taulukossa.

Ilmanvaihtojärjestelmien mitoituksen perustana ovat sisäilmaluokat kohdan ”LVI-järjestelmien yleiset vaatimukset” mukaisesti. Ilmanvaihdossa on oltava sisäilman/käyttöaikojen trendiseurantamahdollisuus.

Kohteen tilojen jäähdytystarve ratkaistaan toteutussuunnittelun yhteydessä. Ilmavirtojen mitoitusperusteet erikoistiloissa, kuten laitetilat, palvelukeittiöt tai vastaavat erikoistilat, joissa laitteista tulevat ja kesäaikaisesta käytöstä johtuvat lämpökuormat simuloidaan ja tarvittaessa tilat jäähdytetään koneellisesti. Jäähdytykset tulee suunnitella siten, että jäähdytystä ja lämmitystä ei käytetä samassa tilassa samanaikaisesti.

Palvelukeittiön ja mahdollisesti myös henkilökunnan tilojen (hallintotilat) tuloilmalaitteet varustetaan jäähdytyksellä, jos rakenteellisilla ratkaisuilla ei pystytä saavuttamaan tavoiteltuja olosuhteita.

#### **4.10 Rakennusautomaatio**

Rakennusautomaatiojärjestelmä toteutetaan nykyaikaisella DDC-tekniikalla. Valvomossa tulee olla selainpohjainen käyttöliittymä. Rakennusautomaatiota on pystyttävä ohjaamaan tarvittaessa myös paikallisten alakeskusten kautta (esim. kosketusnäyttö). Rakennusautomaatioimittajan valinnassa on huomioitava Kuopion Tilapalveluiden nykyinen malli järjestää kiinteistöautomaation valvomopalvelut, siten että tuleva RAU-järjestelmä on liitettävissä olemassa olevaan valvomoinfrastruktuuriin ja etäkäytettävissä nykyisillä ratkaisuilla.

Jos päiväkotitilat ovat osa olevaa rakennusta, tulee pyrkiä siihen, että päiväkotitilojen olosuhteita ohjataan omilla valvomoalakeskuksilla ja nämä alakeskukset ovat liitettävissä Kuopion kiinteistövalvomoon.

#### **4.11 Lämmitys**

Lämmönjako toteutetaan vesikiertoista lattialämmitysratkaisua käyttäen. Teknisten tilojen ja porrashuoneiden osalta voidaan käyttää patterilämmitystä. Patterien ja putkien alle jätetään riittävästi tilaa siivousta varten.

Lattialämmitysten jakotukkikaapit pyritään sijoittamaan lattiakaivolliseen tilaan, tai ylivuoto letku tuodaan lattiakaivolliseen tilaan. Jakotukkikaappien tulee olla tehdasvalmisteisia, tiiviitä vedenpitävällä pohjalla varustettuja kaappeja, joissa on kumitiivisteelliset putkiläpiviennit.

Tuulikaapit, märkäeteiset ja muut ulko-ovien edustat (ei varaueloskäynnit) varustetaan korkean hyötysuhteen vesikiertoisilla oviverhopuhaltimilla. Alakaton sisällä ilmaa kierrättävää mallia ei hyväksytä. Ilmanvaihdon lämmitysjärjestelmä on kaikissa koneissa vesikiertoinen.

Lämmityksen ja jäähdytyksen samanaikaisuus on vältettävä esim. rakennusautomaation säätö- ja valvontajärjestelmän avulla.

Sähkölämmityksen käyttöä tulee välttää. Suunnitteluratkaisujen tulisi olla sellaisia, ettei esim. kattovesien poistojärjestelmässä tarvita sähkösaattolämmityksiä.

#### **4.12 Vesi- ja viemärlaitteisto ja -kalusteet**

Vesikalusteiden tulee olla laadukkaita ja ulkoasultaan yhdenmukaiset. Kalusteiden ääniluokka on 1. Kalusteina käytetään vakiotyyppejä, kulutusta kestäviä, vähän vettä kuluttavia kalusteita, jotka on valmistettu posliinista tai ruostumattomasta teräksestä. Keittiöissä ja henkilöstötiloissa käytetään yleensä elektronisia, kosketusvapaita sekoittajia. Päiväkotikäytön erityispiirteet huomioidaan kalusteiden malleissa ja asennuskorkeuksissa, mutta wc-istuimina käytetään normaalikokoisia malleja.

Vesikalusteiden oltava lämpötilarajoituksella varustettuja. Rakennuksen päävesimittarin jälkeen asennetaan magneettiventtiili, jota ohjataan rakennusautomaation aikaohjelmilla tai muulla käyttöön perustuvalla tiedolla (esim. rikosilmoitinjärjestelmä), jolloin estetään vesivahingot rakennuksen ollessa tyhjillään.

Pesualtaat viemäroidään aina lattiakaivoon sivuviemäriiliitäntän kautta siivouksen helpottamiseksi. Keittiössä käytetään ruostumattomasta teräksestä valmistettuja lattiakaivoja ja -altaita ritiläkansin sekä sakka-astioin.

Ulos märkäeteisten sisäänkäyntien yhteyteen asennetaan vesipisteet ja viemärikaivot hiekanerottimin varustettuna. Huuhtelupisteiden lisäksi rakennuksen ulkopuolelle sijoitetaan vesipostiventtiileitä tarpeen mukaisesti (esimerkiksi huoltopihalle). Kaikki vesipostit varustetaan sisäpuolisella kahvallisella sulkuventtiilillä ilkkivaltakäytön estämiseksi.

Ulkopuoliset katto- ja sadevedet pääosin imeytetään hulevesiratkaisun mukaisesti tai johdetaan hallitusti sadevesiverkkoon. Erityistä huomiota on kiinnitettävä piha-alueen kuivatukseen, koska ulkoalueet ovat päiväkodin oleellinen toimintaympäristö.

Viemäri-vesien pumppausta on mahdollisuuksien mukaan vältettävä.

### **4.13 Sähköjärjestelmät**

Rakennus ja siihen kiinteästi liittyvät laitteet suunnitellaan ja rakennetaan siten, että tarpeetonta energiankäyttöä ja energiahäviöitä rajoitetaan energiatehokkuuden parantamiseksi. Sähköjärjestelmät tulee suunnitella ja tehdä noudattaen

- alalla voimassa olevia sähköturvallisuusmääräyksiä ja ohjeita
- pienjännitesähköasennusstandardia *SFS 6000/2017*
- Tukesin S10 ohjeessa mainittuja standardeja
- laitevalmistajien asennusohjeita
- ST-ohjeita.

Tarjoaja suunnittelee, hankkii ja varustaa päiväkotirakennuksen kaikkien tämänhetkisten yleisten sähkösuunnitteluohjeiden mukaisesti täyteen käyttökuntoon.

Tarjoajalle kuuluu kaikkien ulkopuolisiin verkostoihin liittymiseen tarvittavat kaapeleiden ja yhteyksien sekä asennusten rakentaminen kiinteistön alueella.

#### **4.13.1 Yleisvalaistusjärjestelmä**

Kohteeseen asennetaan yleisvalaistusjärjestelmä, joka toimii rakennuksen yleis-, kulku-, ja työskentelyvalaistuksena. Valaistusasennukset tehdään pääosin led-valaisimilla. Liitäntälaitteiden tulee täyttää EU:n EMC yliaaltodirektiivin vaatimukset. Säädettävät valaisimet varustetaan säädettävillä liitäntälaitteilla. Valonlähteinä käytetään energiatehokkaita ja pitkäikäisiä tuotteita. Valaisimet sijoitetaan kiinni kattopintaan tai upotetaan alakattoon. Riippuvien valaisimien käyttöä vältetään niiden pölyä keräävän luonteen vuoksi.

Valaistusjärjestelmä suunnitellaan ja toteutetaan siten, että tilan käyttötarkoituksen edellyttämä valaistus ylläpidetään tehokkaalla tavalla. Valaistusjärjestelmä mitoitetetaan ja valaistustehoa ohjataan valaistustarve huomioon ottaen.

Ryhmätilat varustetaan riittäväällä valaistuksella. Valaisimina käytetään mikroritilällä varustettuja led-valaisimia, joiden valaistusvoimakkuus on käyttötasolla (pöydän pinnan korkeudella) vähintään 600 lx. Päiväkotiryhmien lepotiloissa valaistus on himmennettävä ja niihin asennetaan myös ns. yövalot.

#### 4.13.2 Valaisimet ja lamput

Valaisimina käytetään hyvämaineisten ja tunnettujen tuotemerkkien hyvin valoa tuottavia valaisimia, joilla on vähintään 5 v:n takuu.

Valaistus toteutetaan seuraavien valaistusvoimakkuuksien mukaan:

- toimisto- ja taukotilat 500–600 lx
- päiväkodin ryhmätilat ja sali 500–600 lx
- käytävät ja aulatilat sekä porrashuoneet 200–300 lx
- keittiötilat 400–500 lx
- tekniset tilat 200–300 lx
- wc- ja sosiaali-tilat 200–300 lx
- varastotilat 150–200 lx
- aluevalaistus piha-alueen liikennöinti- ja oleskelualueilla 20 lx
- aluevalaistus autojen pysäköintialueella 10 lx.

Valaistuksen ohjaus käytävillä, porrashuoneissa ja auloissa toteutetaan läsnäolo- ja valoisuusantureiden avulla. Päivähoidon ryhmätiloissa, lepohuoneissa ja leikki-tiloissa sekä toimisto- ja taukotiloissa valaistusta ohjataan kytkimillä ja läsnäolotunnistimilla. Lepohuoneita ei varusteta liiketunnistimin.

Heijastuspintaa lähinnä olevat valot on voitava säätää ja sammuttaa omana ryhmänään.

Aputiloissa, kuten wc-, varasto- ja sosiaali-tiloissa tai niihin rinnastettavissa tiloissa sekä porrashuoneissa valaisimet varustetaan läsnäolotunnistustoiminnolla.

Salin näyttämö varustetaan näyttämövalaistuksen kiinnityspotkilla (valaisinansas), sähköliitännöillä ja näyttämövalaistuksen ohjauskaapeloinneilla.

#### 4.13.3 Johtotiet

Johdotusreittien suunnittelussa tulee huomioida toteutuksen selkeys ja myöhemmät lisäys- ja muutostarpeet. Johtotiet suunnitellaan riittävän väljiksi tulevia lisäyksiä ja muutoksia varten. Varatilan määrä on vähintään 40 % kokonaismäärästä.

Pistorasioita tulee olla niin paljon, että jatkojohtoja ei tarvita. Pistorasiat varustetaan sulkulaitteella, atk- rasiat liukuläpäällisillä kansilla. Pistorasioiden ja valaisinkytkimien asennuskorkeuden päivähoitotiloissa tulee olla n. 1500 mm.

Ohjaus-, hälytys- ja valvontakaapelit tulee merkitä myöhempiä muutostarpeita varten.

Aula-, käytävä-, ryhmä-, yms. tilat varustetaan myös kameravalvontaa ja langatonta verkkoa palvelevilla sähköpistorasioilla.

Lisäksi huomioitava:

- ilmanvaihtokonehuoneeseen voimavirtapistorasia (3x16A) ja yleiskaapeloinnin tuplapiste
- jokaisen VAK:in viereen yleiskaapeloinnin tuplapiste.

#### 4.13.4 Laitteistojen sähköistys

Kohteen laitteistoille asennetaan voimaryhmä- ja ohjausjohdot sekä käynnistys- ja liitännälaitteet. Taajuusmuuttajakäytöissä asennukset tehdään häiriösuojatulla asennuksella.

Pistotulppaliitännäisiä laitteita varten asennetaan pistorasiat ja kiinteäliitännäisiä 3~ tai 2~vaihelaitteita varten turvakytkimet. Ulkotiloissa kytkimet suojataan metallikatoksella lunta ja jäätä vastaan.

Keittiön lämpölaitteille asennetaan yhteinen merkkilampulla varustettu lämpökojekytkin suunnitelmissa esitettyyn paikkaan. Kytkin toteutetaan siten, että sähkökatkoksen jälkeen lämpökojeille ei kytkeydy automaattisesti virta (käsikuittaus vaaditaan).

#### **4.13.5 Piha-alueiden sähköistys**

Pihavalaistusjärjestelmä sisältää kohteen piha- ja julkisivuvalaistusjärjestelmät. Ulkoalueiden valaistusvoimakkuuksien on oltava riittäviä ja tasaisia myös kameravalvonnan tarpeet huomioiden. Ulkovalaisimia ohjataan valvontajärjestelmän aikaohjelmilla ja em. järjestelmään liitetyllä hämäräkytkimellä. Ulkovalaistus tulee ohjelmoida kahteen käyttötapaukseen: yövalaistus ja ilta/aamuvalaistus.

Rakennuksen piha-alueet, kulkuväylät ja sisäänkäynnit, piha- ja huoltotiet sekä paikoitusalueet varustetaan riittävällä määrällä ulkovalaisimia turvallisen liikkumisen varmistamiseksi. Piha-alueella sijaitsevat varistorakennukset sekä katokset tulee myös valaista riittävällä tavalla. Valonlähteinä käytetään led-valaisimia, jotka sijoitetaan rakennuksen seinään, erimittaisiin korroosiosuojattuihin maalattuihin teräspylväisiin tai pollareihin. Valaisimet valitaan rakennuksen arkkitehtuuriin ja ympäristöön sopiviksi.

Autolämmityspistorasiat toteutetaan vähintään 50 %:lle henkilökunnan autopaikkojen määrästä.

Kuopion rakennusjärjestyksen mukaiset henkilökunnan henkilöautojen sähkölatauspisteet huomioidaan varauksena keskukseen hidaslatauksena, jolloin tehosuositus on 1,8 kW.

### **4.14 Tieto- turva- ja valvontajärjestelmät**

#### **4.14.1 Turva- ja poistumistievalaistus**

Turva- ja merkkivalaistus asennetaan kaikkiin tarvittaviin tiloihin. Poistumistiet osoittava ja niitä valaiseva turva- ja merkkivalaistusjärjestelmä toteutetaan voimassa olevan standardin mukaisesti. Järjestelmä suojataan paloa vastaan. Järjestelmän keskus sijoitetaan rakennuksen tekniseen tilaan.

#### **4.14.2 Palovaroitin- ja paloilmoitinjärjestelmä**

Rakennus varustetaan palovaroitin- tai paloilmoitinjärjestelmällä (ympäristöministeriön asetus 848/2017 §38). Järjestelmät suunnitellaan ja toteutetaan laadittavan paloteknisen selvityksen mukaan.

#### **4.14.3 Savunpoistojärjestelmä**

Savunpoistotoimintaa varten rakennukseen asennetaan sähkötoiminen savunpoistojärjestelmä tarvittaville osin (esim. porrashuoneet) laadittavan paloteknisen selvityksen mukaan. Järjestelmä sisältää kiinteistön savunpoistolaitteiden (savunpoistoikkunat) ohjausta ja valvontaa palvelevat laitteistot yhteyksineen. **Savunpoistoikkunoiden tulee sulkeutua sähköisesti. (onko tarpeen???)**

#### **4.14.4 Kulunvalvonta ja lukitusjärjestelmät**

Kulunvalvonta ja lukitusjärjestelmät suunnitellaan kokonaisuudessaan toteutussuunnittelun yhteydessä käyttäjän tarpeet huomioiden.

- sähköisen kulunvalvonnan piiriin liitetään ulko-ovet sekä yhteiskäytössä olevien tilojen ovet. Lopulliset kulunvalvottujen ovien määrät ja paikat selvitetään toteutussuunnittelun yhteydessä käyttäjän toiveet huomioiden.

- avoinna pidettäviin palo-oviin asennetaan aukipito- ja laukaisujärjestelmä (palotilanteessa sulkeutuva)
- sisä- ja ulkotilojen lukituksessa voidaan käyttää samaa lukitusjärjestelmää

**Vaippalukitus:** ulkovaipan osalle asennetaan kulkureiteille sähkölukitusjärjestelmä ovien lukitusta, lukitusten sähköistä ohjausta ja ovien valvontaa varten.

- ulko-ovissa tulee olla aikaohjausmahdollisuus
- ulko-ovien lukituksissa noudatetaan Suomen Vakuutusyhtiöiden Keskusliiton vaatimuksia.
- sähkölukitusjärjestelmällä ohjataan kaikkia ulkovaipan kulkureittejä, joista on myös tilojen iltakäyttö.

**Sisätilojen väliovien** lukitusta, lukitusten sähköistä ohjausta ja ovien valvontaa varten kohteeseen asennetaan elektroninen lukitusjärjestelmä. Ohjelmoitavalla elektronisella lukitusjärjestelmällä ohjataan ja valvotaan tilojen käyttöoikeuksia.

Rakennuksen käyttäjäryhmät ja henkilökunnan määrä sekä iltakäyttöryhmät tulee huomioida elektronisen lukitusjärjestelmän valinnassa. Lopullisten lukittavien ovien määrät ja paikat selvitetään toteutussuunnittelun yhteydessä käyttäjän toiveet sekä tilojen iltakäyttö huomioiden.

#### **4.14.5 Ovipuhelinjärjestelmä kameralla ja ovikellot**

Kohteeseen asennetaan ovipuhelinjärjestelmiä sisälle pääsemistä varten tilanteisiin, joissa ulko-ovet ovat lukittuina. Järjestelmiin kuuluu ovi- ja vastauskojeet sekä liitännät ovilukitusjärjestelmään. Ovipuhelinjärjestelmän tulee olla henkilökunnan luettavissa ja ohjattavissa etänä mobiililaitteella (esim. älypuhelin).

- järjestelmä siirtää ääntä ja kuvaa. Järjestelmiä rakennetaan käyttäjien tarpeiden mukaisesti paikkoihin, vähintään ilta- ja vuorohoidon ryhmien sisääntulo-oville sekä keittiön ulko-ovelle.
- muut päiväkodin ryhmien sisäänkäynnit varustetaan sähköisellä ovikellolla.
- ovet, joihin tarvitaan ovipuhelinjärjestelmä ja ovikellot määritellään toteutussuunnittelun yhteydessä käyttäjän toiveiden mukaan

#### **4.14.6 Varattu-valo- ja sisäänpyyntöjärjestelmä**

Tilan käytössä tai varattuna olemisen ilmoittamista varten rakennukseen asennetaan erillisiä varattu-valojärjestelmiä. Järjestelmän jännitesyötöt otetaan jakokeskuksissa olevista 24 V AC-jännitelähteistä.

- johtajan toimistotila varustetaan sisäänpyyntöjärjestelmällä ja varattu-valolla
- kaikille toimistotilojen oville asennetaan sisäänpyyntöjärjestelmä
- kaikkiin neuvottelutiloihin asennetaan varattu-valo.

#### **4.14.7 Työajan seurantajärjestelmä**

Varhaiskasvatuksen henkilökunnalla ei ole käytössä hankkeessa järjestelmätasolla huomioitavaa työajanseurantajärjestelmää.

#### **4.14.8 WLAN-verkon järjestelmä**

Rakennus varustetaan langattoman verkon tukiasemilla. Tukiasemien RJ 45 (2 kpl/piste sekä sähköpistorasia) pisteet johdotuksineen kuuluvat toteutukseen. Tukiasemat hankkii ja asentaa tilaaja. Tarjoajan on varmistettava, että tukiasemapaikkoja on riittävästi kattavan verkon aikaansaamiseksi koko rakennuksen alueelle.



#### **4.14.9 Rikosilmoitinjärjestelmä**

Kohteeseen asennetaan osoitteellinen rikosilmoitusjärjestelmä luvattomien tunkeutumisen havaitsemiseksi ja estämiseksi. Tutkavalvonta käsittää ulkokuoren aukot, aulat, käytävät, hallintotilat sekä muut tilat, joissa on valvottavaa omaisuutta. Rikosilmoitinjärjestelmän suunnitelmat on pidettävä aina erillään muista suunnitelmista, eivätkä saa näkyä suunnitelmien tasokuvassa. Kiinteistön rikosilmoitinjärjestelmän hälytys- ja vikatieto liitetään vartiointiliikkeen järjestelmään.

#### **4.14.10 Video- ja kameravalvonta**

Rakennukseen sisään tulevien kulkijoiden tunnistamiseksi sekä tilojen ja omaisuuden valvontaa varten kohteeseen toteutetaan osoitteellinen videovalvontajärjestelmä. Kaikki rakennuksen ulkokuoret, piha-alueet ja kentät on voitava valvoa kattavasti. Rakennuksen yleiset tilat varustetaan kameravalvonnalla tarvittaessa. Järjestelmän johdotukset ja kamera-asennukset kuuluvat toteutukseen, mutta kamerat ja tallentimen hankkii tilaaja.

- järjestelmän IP-kamerat tulee olla varustettu liiketunnistimilla, jolloin liike aktivoi kamerasäädin ja digitaalitalennin tallentaa kamerasta videokuvaa
- järjestelmää tulee voida ohjata verkon kautta halutuista paikoista ja sen tulee olla akkuvarmennettu
- jokaiselle kamerapaikalle vedetään ulkokäyttöön soveltuva CAT6-kaapeli ATK-ristikykentäkaapilta
- kamerasäädin sijoituspaikalle asennetaan sähköpistorasia ja jakorasia sisälle RJ-45-liitin
- järjestelmä liitetään Kuopion kaupungin ATK-verkon kautta kaupungin kameravalvontajärjestelmään
- kohteen ulkoalueiden kameravalvonta varten tulee toteutukseen varata yhteensä 10–12 kpl kaapelointia pistettä hankkeeseen kuuluvana
- tallennus ja katselu-oikeudet on määriteltävä suunnittelun edetessä tilaajan ja käyttäjän kanssa.

#### **4.14.11 Avunpyyntöjärjestelmät**

Esteettömiin wc-tiloihin asennetaan avunpyyntöjärjestelmä välitöntä apua tarvitsevien henkilöiden varalle.

#### **4.14.12 AV-järjestelmät ja kellot**

- päiväkodin salia käytetään myös esitystilana; tilassa AV-varustus (tilaajan hankinta)
- saliin asennetaan videoprojektori tai näyttöä varten sähkö- ja datapisteet tarpeellisiin kohtiin
- neuvottelutila varustetaan AV-järjestelmillä (tilaajan hankinta)
- kaikki videoprojektorit ovat yleensä ns. lähiprojektoreja; projektori kiinnitetään heijastinpinnan yläpuolelle seinää tai kattoon
- päiväkodin sisä- ja ulkotilat varustetaan sähköverkkoon kytketyillä kelloilla.

#### **4.14.13 Kuulutusjärjestelmä**

Tilat, joihin tulee automaattinen paloilmoitinjärjestelmä, varustetaan kuulutusjärjestelmällä. Kuulutusmahdollisuus on rakennuksen eri osista ko. järjestelmän kautta. Kuulutusjärjestelmän on oltava yhteensopiva paloilmoitinjärjestelmän kanssa.

#### **4.14.14 Induktiosilmukat**

Valtioneuvoston asetus rakennuksen esteettömyydestä velvoittaa induktiosilmukoiden tai vastaavan äänensirtojärjestelmän käyttöön kokoontumistiloissa, joihin on asennettu sähköinen äänentoistolaitteisto. Tällaisia tiloja ovat esim. katsomot, auditoriot, juhla- ja kokoustilat,

ravintolasalit, opetussalit ja -luokat. Hankkeessa päiväkodin sali sekä salin sisäänkäyntialue varustetaan induktiosilmukoilla.

Standardissa *SFS-EN 60118-4* määritellään induktiosilmukan laatukriteerit, mittausmenetelmät ja merkinnät. Induktiosilmukat tulee suunnitella ja toteuttaa siten, että standardin vaatimukset täytetään. Lisäohjeita on myös RT-kortissa *09-11280 Induktiosilmukka kuulovammaisten apuvälineenä*.

#### **4.14.15 ATK-yleiskaapelointijärjestelmä**

Rakennuksen tiloihin asennetaan avoimella kaapelointijärjestelmällä Cat 6A toteutettava yleiskaapelointiverkko RJ-45-liitinyksiköillä. Yleiskaapelointijärjestelmän mitoituksessa käytetään standardia ISO/IEC 11801, amd 2 (2010) Class EA.

Liitäntäpisteiden määrä ja paikat määritellään käyttäjäneuvotteluissa toteutussuunnittelussa, mutta pisteitä varataan alustavasti seuraavasti:

- kaikkien toimiston työpiste 2 kpl/työpiste
- neuvottelutilat yms. 3 kpl/tila (myös projektorit)
- päiväkodin ryhmätiloihin 2 kpl/tila
- äänentoistojärjestelmän keskusyksikkö 2 kpl
- päiväkodin salin esitystilat 4 kpl
- rakennusautomaatiojärjestelmän keskuksset 2 kpl/keskus
- pisteet myös eri järjestelmien keskuksille (palo-, murto-, video-, jne.).

Aktiivilaitteet ja työasemakaapelit hankkii käyttäjä ja Kuopion Istekki.