



KUOPIO

---



# KUIKKALAMMEN PÄIVÄKOTI

HANKESUUNNITELMA  
29.8.2017

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>1. JOHDANTO .....</b>	<b>3</b>
<b>2. TAUSTATIEDOT .....</b>	<b>3</b>
2.1 Verkostosuunnitelma .....	3
2.2 Tarveselvitys .....	3
<b>3. NYKYTILANTEEN KUVAUS.....</b>	<b>4</b>
3.1 Toimintojen nykytilanteen kuvaus.....	4
3.2 Tilojen nykytilanteen kuvaus.....	5
<b>4. TARVE .....</b>	<b>5</b>
4.1 Hankkeelle määritellyt tarpeet .....	5
4.2 Muut tarpeet.....	5
<b>5. HANKKEEN TAVOITTEET .....</b>	<b>5</b>
5.1 Toiminnalliset laatutavoitteet ja uuden toiminnallisen mallin kuvaus .....	5
5.2 Tekniset tavoitteet.....	7
5.3 Aistiympäristöön liittyvät laatutavoitteet.....	8
5.4 Sosiaaliseen ympäristöön liittyvät laatutavoitteet .....	9
<b>6. MITOITUS .....</b>	<b>9</b>
6.1 Tila- ja henkilöstömitoitus tilojen osalta .....	9
6.2 Tilaohjelma ja kiinteä varustelu .....	10
<b>7. KAAVALLINEN TILANNE.....</b>	<b>10</b>
7.1 Kaavallinen tilanne tonttikohtaisesti.....	10
7.2 Vaihtoehtoiset rakennuspaikat .....	11
<b>8. TOTEUTTAMINEN .....</b>	<b>11</b>
8.1 Vaihtoehtoiset rahoitus- /toteutusratkaisut .....	11
8.2 Lisätilan tarve ennen kohteen valmistumista.....	12
<b>9. KUSTANNUKSET .....</b>	<b>12</b>
9.1 Investointi- ja rakennuskustannukset .....	12
9.2 Käyttäjän hankintojen kustannukset .....	12
9.3 Käyttökustannukset .....	12
9.4 Taidemääräraha .....	12
<b>10. AVUSTUSMAHDOLLISUUDET .....</b>	<b>13</b>
<b>11. HANKKEEN TAVOITTEELLINEN AIKATAULU JA ETENEMINEN .....</b>	<b>13</b>
11.1 Aikataulu .....	13
11.2 Hankkeen etenemiseen liittyvät häiriötekijät .....	13
<b>12. HANKETYÖRYHMÄN ESITYS .....</b>	<b>13</b>
<b>LIITTEET .....</b>	<b>13</b>
1. Hankesuunnitelman liitteet .....	13
2. Erilliset liitteet.....	14

## 1. JOHDANTO

Kaupunginjohtaja asetti työryhmän 1.3.2016 tekemään hankesuunnitelma hyväksytyin tarveselvityksen perusteella.

Työryhmään ovat kuuluneet:

Helena Aronen (11.1.2017 saakka)  
Emilia Rönkkö (2.5.2017 alkaen)  
Tanja Karpasto

Tiina Kerman  
Tuula Nuotio

Jarmo Tuppurainen  
Hilkka Laakso

hankesuunnitteluarkkitehti, Tilakeskus, pj.  
tilahallintapäällikkö, kasvun ja oppimisen  
palvelualue, siht.  
aluevastaava päiväkodin johtaja  
päiväkotihoidon ja esiopetuksen  
palvelupäällikkö  
asiakkuuspäällikkö, Tilakeskus  
rakennuttaja, Tilakeskus

Hankkeen tavoitteena on vastata Saaristokaupungin alueen kasvavaan päivähoito-  
tarpeeseen ja löytää kustannustehokkaat ja kestävät tilaratkaisut.

## 2. TAUSTATIEDOT

### 2.1 Verkostosuunnitelma

Kuopion Päivähoidon verkostosuunnitelma on vuodelta 2011, jossa on esitetty päivähoitoverkosto vuoteen 2020. Siinä Saaristokaupungin väestökasvuun suunniteltiin vastattavan yksityisten päivähoitopalvelujen lisäyksellä. Silloin käytetyn väestöennusteen mukaan Saaristokaupungin lasten määrän kasvuksi vuodesta 2010 vuoteen 2015 arvioitiin 335 lasta ja vuoteen 2020 365 lasta. Toteutuma vuoteen 2015 osoittautui 120 lasta suuremmaksi ja vuoteen 2020 uusi ennuste on 390 eikä 365. Hoitopaikkatarve on olemassa 156:lle lapselle vuoden 2017 alusta, mikä jatkuu vähintään Kuikkalammen päiväkodin valmistumiseen asti.

### 2.2 Tarveselvitys

Nykyisessä tilanteessa Saaristokaupungin alueen voimakkaan kasvun vuoksi päivähoitoa ei kyetä tarjoamaan lähipalveluna kaikille sitä tarvitseville perheille. Saaristokaupungin esiopetuksen tilatarpeisiin on etsitty ratkaisua ensisijaisesti alueen alakouluista. Vapaana olevia tai varhaiskasvatuksen käyttöön soveltuvia tiloja ei löydy tällä hetkellä Saaristokaupungista tai sen lähialueilta kuten esimerkiksi Puistokaupungin alueelta. Yksityisten päiväkotien osuus palvelutarjonnasta on kasvamassa suureksi. Ongelmana yksityisten toimijoiden kanssa on saada toiminnasta sopimus, jossa päivittäinen hoitoaika ulottuu myös ilta-aikaan. Yksityinen toimija ei välttämättä palvele kaikkia perheitä myöskään, jos lapsella on erityisen tuen tarvetta. Joillekin perheille ongelmaksi voi muodostua mahdollinen yksityisen päiväkodin lisämaksu.

### 3. NYKYTILANTEEN KUVAUS

#### 3.1 Toimintojen nykytilanteen kuvaus

Toukokuussa 2017 Saaristokaupungin alueella (Saaristokaupunki ja Pirtti yhteensä) toimii 5 kunnallista ja 5 yksityistä päiväkotia. Perhepäivähoitajia alueella on 23. Lapsia on hoidossa kunnallisissa päiväkodeissa 694, perhepäivähoidossa 83, yksityisissä päiväkodeissa 381 ja yksityisessä perhepäivähoidossa 8. Elokuussa 2017 Saaristokaupunkiin on avattu kaksi uutta yksityistä päiväkotia, joihin mahtuu yhteensä 180 lasta. Elokuussa Uppo-Nallen päiväkodin viereen on rakennettu kota, johon on sijoitettu 16 esiopetusikäistä lasta. Tammikuussa 2018 alueelle on suunnitteilla yksi uusi yksityinen päiväkotia, johon mahtuu 96 lasta. Tällöin kunnallisen päivähoiton osuus alueen päivähoitopalveluista on 51% ja yksityisen 49%.

Päiväkodin maksimipaikkamäärä voi alittua, jos päiväkotiin on sijoitettu suhteessa enemmän alle kuin yli kolmevuotiaita lapsia. Yhdessä ryhmässä voi olla aina vain kolmea hoito- ja kasvatusvastuussa olevaa työntekijää vastaava määrä lapsia, alle kolmevuotiailla tämä tarkoittaa 12 kokopäiväistä lasta, yli kolmevuotiailla 24. Suhteellinen paikkajako on viitteellinen ja todellinen maksimipaikkamäärä riippuu kulloistenkin lasten iästä.

	max paikat	lapsia 5/2017	Muulla kuin Saaristokaupungin alueella päivähoitossa 5/2017
Lehtoniemi	120	135	
Kuoppamäki	72	99	
Uppo-Nalle	120	116	
Takkapolku	60	59	
Pölläkänlahti	72	94	
yhteensä	442	503	188 kunnallisissa 38 yksityisissä
perhepäivähoito		87	

Viimeisten kahden vuoden aikana kunnallisia päivähoitoryhmiä on perustettu ja laajennettu nopealla aikataululla, kun hakijoiden määrä on ollut huomattavasti vapaana olevia hoitopaikkoja suurempi. Näin ei aina ole voitu tarjota paikkaa riittävän ajoissa lapsen turvallisen hoidon aloituksen turvaamiseksi (tutustumisaika on jäänyt lyhyeksi ja vanhemmat ovat joutuneet järjestelemään työmatkojaan hoitopaikkojen kaukaisemman sijainnin vuoksi uudelleen). Jotkut vanhemmat ovat joutuneet kieltäytymään työstä sopivan hoitopaikan puuttumisen vuoksi. Kaikki perheet eivät voi eikä heitä voi velvoittaa käyttämään yksityisiä palveluja. Yksityisten päiväkotien aukioloajat eivät riitä kaikille perheille, eikä erityistä tukea tarvitseville lapsille ole tarjolla heidän tarvitsemiaan palveluja. Yksityisen ja kunnallisen päivähoiton tarjonnassa syntynyt epätasapaino on syytä korjata rakentamalla alueelle uusi kunnallinen päiväkotia. Samalla tavoitteena on luopua pienistä erillisyyksiköistä ja keskittää hoito suurempaan yksikköön Saaristokaupungin alueella.

### 3.2 Tilojen nykytilanteen kuvaus

Saaristokaupungin alueella on laajennettu nykyisiä päiväkotiryhmiä ja lisätty uusia ryhmiä tiloihin, joita ei ole tarkoitettu ryhmätiloiksi. Tällaisia ryhmiä on Lehtoniemen päiväkodin aulatilassa (20 lasta), Pölläkänlahden päiväkodin pienryhmätilassa (15 lasta) ja Kuoppamäen päiväkodin jakotiloissa (esimerkiksi verstashuoneessa). Lisäksi kahdeksan esikoululaista kuljetetaan taksilla Saaristokaupungista Jynkän koululle. Saaristokaupungin alueen vanhin päiväkotiki on rakennettu vuonna 1996, uusin kunnallinen päiväkotiki on vuonna 2010 rakennettu Lehtoniemen päiväkotiki.

## 4. TARVE

### 4.1 Hankkeelle määritellyt tarpeet

Tarveselvityksen perusteella kokonaishoitopaikkatarve on 156 alle kouluikäistä lasta. Iltta- ja viikonloppuhoito huomioidaan uuden päiväkodin varustuksessa. Yöhoitoa ei järjestetä Kuikkalammen päiväkodissa.

Tilojen yhteiskäyttö otetaan huomioon salin ja siihen liittyvien oheistilojen suunnitteluratkaisuissa. Päiväkotitoiminnan ulkopuolinen käyttö pyritään järjestämään siten, että kulku tiloihin järjestetään Lehtorinteen aukion puolelta.

### 4.2 Muut tarpeet

Hankesuunnittelun yhteydessä on selvitetty muun palveluverkon tarpeita alueella kuten esimerkiksi nuorisopalvelun tilatarpeita sekä hyvinvoinnin edistämisen palvelualueen liikunnan järjestämisen tilatarpeita. Saaristokaupungissa ei ole tällä hetkellä varsinaista nuorisotaloa tai muuta nuorisotoiminnan käyttöön erikseen varattua tilaa. Nuorisopalvelun toimintaa järjestetään Martti Ahtisaaren koulun tiloissa. Päiväkodin pieni liikuntasali täydentäisi sisäliikuntaverkostoa ja palvelisi yksittäisten liikuntaryhmien tilatarpeita. Urheiluseurat käyttävät edelleen koulujen liikuntasaleja.

## 5. HANKKEEN TAVOITTEET

Tavoitteena on lisätä kunnallisen varhaiskasvatuspalvelun osuutta Saaristokaupungin alueella ja vastata tarveselvityksessä esitettyihin palveluverkoston toiminnan järjestämisen tarpeisiin. Hankkeen laatutavoitteet on jäsenneilty seuraavasti:

### 5.1 Toiminnalliset laatutavoitteet ja uuden toiminnallisen mallin kuvaus

Varhaiskasvatuslain ja varhaiskasvatussuunnitelman perusteiden vaatimukset toiminnalle on uusittu vuonna 2016. (Opetushallituksen määräykset ja ohjeet 2016:17). Varhaiskasvatuksen uudenlainen pedagoginen toiminta korostaa laaja-alaista osaamista sekä lasten omia mielenkiinnon kohteita ja tarpeita kasvuympäristössä. Varhaiskasvatuksessa tavoitteena on varmistaa kehittävä, oppimista edistävä, terveellinen ja turvallinen oppimisympäristö. Lisäksi edellytetään asianmukaisia toimitiloja ja toimintavälineitä, sekä esteettömyyden huomioimista. (Varhaiskasvatuslaki 6§). Oppimisympäristökäsité sisältää varhaiskasvatuksessa muun muassa fyysisen, psyykki-

sen ja sosiaalisen ulottuvuuden. Varhaiskasvatusympäristö kattaa toimintayksikön rakennetut tilat ja muun lähiympäristön, kuten piha-alueet, leikkipuistot ja muut rakennetut ympäristöt. Lähiluonto sekä rakennettu ympäristö ovat sekä oppimisen kohteita että oppimisympäristöjä. Ympäristön tulee ohjata leikkiin, fyysiseen aktiivisuuteen sekä taiteelliseen ilmaisuun ja kokemiseen. Lapsilla tulee olla mahdollisuus tutkia maailmaa kaikilla aisteillaan ja koko kehollaan. Tieto- ja viestintäteknologia on osa monipuolista ja lasta osallistavaa oppimisympäristöä.

Toiminnallisuuden suunnittelussa painotetaan vuorovaikutteista oppimista sekä leikkimistä, liikkumista, tutkimista sekä taiteellista kokemista ja ilmaisemista. Pedagogiset ja hoidolliset tavoitteet täsmennetään asiantuntijan antamana. Päiväkodeissa pyritään järjestämään varhaiskasvatusta kaikille lapsille, myös liikkumis- ja toimimiseksiteisille. Lapsen mahdolliset toiminnalliset rajoitteet pyritään ottamaan huomioon rakentamalla päiväkotirakennus esteettömäksi sekä järjestämällä tarvittavia tukipalveluita. Tilojen muunneltavuus on tärkeä näkökohta. Kahdeksan lapsiryhmän tilat suunnitellaan neljäksi kotialuepariksi (tuplaryhmät), joilla on yhteiset sisäänkäynnit ja kuraateiset. Kullakin lapsiryhmällä on omat eteisaulat pesuhuoneineen. Osa rakennuksen pohjakerroksen tiloista suunnitellaan ulkopuoliseen ilta- ja viikonloppukäyttöön siten, että iltakäyttö on luontevasti järjestettävissä aukion puolelta ilman kulkutarvetta varsinaisiin päiväkotitiloihin. Henkilökunnan ja jakelukeittiön tiloihin tarvitaan omat sisäänkäynnit huoltopihan puolelta.

Toiminnallisessa suunnittelussa on huomioitava myös henkilökunnan ergonominen työympäristö. Henkilöstön tilojen osalta kasvun ja oppimisen palvelualue on linjannut, että kaikissa uusissa rakennushankkeissa suunnitellaan työskentely- ja taukotilat sekä sosiaalitulat koko henkilökunnan yhteiseen käyttöön.

Viitesuunnitelmassa on esitetty saatto- ja huoltoliikenteen eriyttäminen omille tonttiliittymille Kaivannonlahdenkadulta, korotetun torialueen molemmilta puolin. Saattoliikenne järjestetään mahdollisimman turvalliseksi. Polkupyörien säilytyspaikat sijoitetaan henkilökunnan sisäänkäynnin läheisyyteen huomioiden myös tilojen iltakäyttö. Leikkipihan eri toiminnot tulee jäsentää mittakaavaltaan eri-ikäiset lapset huomioiviksi kokonaisuuksiksi, jotka hyödyntävät mahdollisuuksien mukaan tontilla olevia maastonmuotoja. Pihan sujuva huolto sekä ylläpito huomioidaan piharakentamisessa, pihakalusteiden ja -laitteiden sijoittelussa. Pihan toiminnallisuutta on mietittävä sekä kesä- että talvikäytön näkökulmasta. Esimerkiksi tontilla olevaa pihakumpareta voidaan hyödyntää talvella mäenlaskupaikkana. Lumenkeräyspaikka määritellään pihan suunnitteluvaiheessa, jotta lumen kasaamiselta aitarakenteiden läheisyyteen vältytään talviaikana. Piha varustetaan monipuolisilla leikkivälineillä turva-alustoineen (turvallisuusnormit SFS-EN1176 ja SFS-EN1177). Sisäänkäynnit varustetaan riittävän suurilla sisääntulokatoksilla, joissa lapset voivat leikkiä huonolla säällä tai suojassa kovimmalta auringon paahteelta. Hiekka-altaita ei sijoiteta sisäänkäyntien välittömään läheisyyteen. Piha aidataan määräysten sekä Kuopion Tilakeskuksen aitoja koskevan ohjeistuksen mukaan metallirakenteisella verkkoaidalla (h=1400) ja portin metalliosat suojataan pakkasuojamaalilla. Aita varustetaan turvalukituilla käyntiporteilla, sekä huoltoliikennettä varten liukuportilla.

## 5.2 Tekniset tavoitteet

Rakennusten tontteineen tulee täyttää rakentamista koskevien lakien, asetusten, ministeriöiden päätösten sekä niihin verrattavien julkisoikeudellisten määräysten (mm. Suomen rakentamismääräyskokoelma) ohjeet ja määräykset, mukaan lukien Kuopion kaupungin rakennusjärjestys, viranomaisten antamat ohjeet ja määräykset sekä Tilakeskuksen erillisohjeet. Suunnittelussa noudatetaan yleisiä opetus-, päiväkotia ja liikuntatilojen suunnitteluohjeita. Kaikkien hankkeen suunnitteluratkaisujen tulee olla laadultaan ja elinkaarikustannuksiltaan tarkoituksenmukaisia. Kohteen pitää olla turvallinen, terveellinen, esteetön ja käyttökelpoinen kaikille väestöryhmille.

### Rakennustekniikka

Suunnittelussa noudatetaan voimassa olevia lakeja, asetuksia ja määräyksiä. Ellei projekti-kohtaisessa ohjeistuksessa toisin mainita, noudatetaan RYL2010 laatuvaatimuksia, Eurokoodi -normistoa, RIL -ohjeita ja BY -ohjeita. Kosteusteknisessä suunnittelussa huomioidaan Suomen rakentamismääräyskokoelman osan C2 määräykset täydennettynä Kuopion Tilakeskuksen ohjeilla.

### Elinkaari ja Energiatehokkuus

Kuopion kaupunki on solminut kuntien energiatehokkuussopimuksen työ- ja elinkeinoministeriön kanssa vuosille 2017 - 2025. Sopimuksessa on asetettu 7,5 prosentin energiansäästötavoite vuoden 2015 energiankulutuksesta vuoteen 2020 mennessä koko kaupungin energiankäytössä, jossa rakennukset näyttelevät merkittävää osaa, mikä edelleen ohjaa rakentamisen energiatehokkuutta. Kuopio on osaltaan sitoutunut edistämään uusiutuvien energiantuotantomuotojen käyttöä. Lähes nollaenergiarakentamiseen liittyvien määräysten on julkisessa rakentamisessa määrä tulla voimaan 1.1.2018 ja vuotta myöhemmin kaikessa rakentamisessa. Lähes nollaenergiarakennuksilla tarkoitetaan rakennuksia, joiden energiatehokkuus on erittäin korkea, ja joiden tarvitsema vähäinen energia katetaan hyvin laajalti uusiutuvalla energialla. Valmisteilla olevien määräysten mukaan opetus- ja päiväkotirakennuksessa energiatehokkuuden vertailuluku (E-luku) ei saa ylittää raja-arvoa 100 kWhE/(m<sup>2</sup> vuosi). Erityisesti sähkönkulutuksen vähentämisellä on suuri vaikutus E-lukuun.

Kuikkalammen päiväkodin kalliainen tontti antaisi hyvän lähtökohdan tutkia kallioperästä saatavan lämmön hyödyntämistä, ja vastaavasti viitesuunnitelmassa esitetty lounaaseen suuntautuva laaja kattopinta on hyvä lähtökohta aurinkosähkön tuotannolle. Referenssinä voidaan pitää Suomen ensimmäistä passiivenergiapäiväkotiä Luhtaan päiväkotia, joka rakennettiin vuonna 2012 Tampereen Tilakeskus Liikelaitoksen toimesta. Aurinkopaneelit tuottavat noin kolmanneksen kohteen sähkötarpeesta, lisäksi tehokkaan lämmöneristyksen ja ilmatiiviiden rakenteiden ansiosta energiankulutus vain noin neljänneksen tavalliseen rakennukseen verrattuna. Jatkosuunnittelussa tulee tarkastella tontti/rakennuskohtaista uusiutuvan energian tuotantoa ja kannattavuutta siten, että sillä katettaisiin n. 25-30 % rakennuksen vuotuisesta sähköenergian käytöstä, jolloin voitaisiin vähentää ostoenergian tarvetta. Kesäaikaan, jolloin päiväkodin toiminta on vähäisempää, sähkö voitaisiin myydä Kuopion Energian verkkoon.

Elinkaari ja energiatehokkuustavoitteet on kuvattu tarkemmin erillisessä liiteasiakirjassa 4.

## LVI

LVIA -suunnittelun tavoitteena tulee olla rakentamis- ja ylläpitokustannuksiltaan edullinen, käyttäjää tyydyttävä ja teknistaloudellisesti hyvä kokonaisratkaisu. Suunnitteluratkaisujen tulisi olla sellaisia, ettei esim. kattovesien poistojärjestelmässä tarvita sähkösaattolämmityksiä. LVIA -laitteiden suunnittelussa pitää pyrkiä myös vettä säästäviin ja sähkö-tehokkaisiin ratkaisuihin, jotta Kuopion kaupungin sopimat energiansäästövelvoitteet voitaisiin toteuttaa.

Tarkempi selostus LVIA-tavoitteista on kuvattu erillisessä liiteasiakirjassa 5.

## Sähkö

Sähkö- ja tietoteknisten järjestelmien suunnittelussa on otettava huomioon ST 21.32 Rakennusten energiatehokkuusvaatimukset. Sähköasennuksissa on käytettävä asennustapoja ja menetelmiä, jotka ottavat huomioon käytöstä johtuvat kestävyysvaatimukset ja kulloinkin käytössä olevan rakennustavan sekä muunneltavuuden. Suunnitteluratkaisun tulee olla sellainen, että sähköhuoltotehtävät voidaan tehdä pääsääntöisesti työaikana tilakäyttöä kohtuuttomasti haittaamatta.

Tarkempi selostus sähköteknisistä tavoitteista on kuvattu erillisessä liiteasiakirjassa 6.

### 5.3 Aistiympäristöön liittyvät laatutavoitteet

Sisäilman laadun osalta päivähoitorakennushankkeen toteutuksessa noudatetaan sisäilmaston, rakennustöiden ja pintamateriaalien osalta Sisäilmastoluokitus 2008 (RT 07-10946) ohjeistuksessa sisäympäristölle asetettuja tavoitearvoja, suunnitteluohjeita ja tuotevaatimuksia. Sisäilmaluokitus ei kuitenkaan kumoa viranomaissäännöksiä ja niistä julkaistuja tulkintoja. Sisäilmaston teknisiksi tavoitearvoiksi asetetaan tavanomaisissa opetus-, päivähoito-, toimisto- yms. tiloissa suunnittelun, rakentamisen ja rakennuksen käytön aikana sisäilmastoluokka S2, huomioiden kuitenkin aina tilan käyttötarkoituksen asettamat erityisvaatimukset akustoinnille. Sisäilmastoluokan S2 laatutavoitteiden saavuttamiseksi yleisellä tasolla edellytetään P1 -luokan rakennustöitä ja ilmanvaihtojärjestelmää sekä M1 luokkaisten rakennusmateriaalien käyttöä. Asetettujen tavoitteiden saavuttaminen koskee sekä suunnittelua että toteutusta.

Tilallisella ja rakenteellisella suunnittelulla tulee päästä sisäilmastoluokkaan S2, siten ettei perustilojen osalle rakenneta koneellista jäähdytystä. Uudisrakennuskohteissa tulee suunnitteluvaiheessa tehdä aina lämpötilojen simulointi. Ilmanvaihdon osalta ilmamäärät tiloissa mitoitetaan ensisijaisesti käyttötarkoituksen mukaisen henkilömäärän mukaan ja ellei henkilömäärä ole tiedossa käytetään minimitasona pintaalamitoitusta.

Akustiikkaratkaisujen osalta (esim. alakatot sekä pystypinnat) on huomioitava eri päiväkotitoimintojen (lepo- ja leikki tilat, sali, käytävät) vaatima ääniympäristö sekä aktiiviteettien aiheuttamat äänet. Tavoitteena on äänitason alentaminen sekä äänien hei-



jastumisen ja kaiun ehkäisy, jolloin oppimis- ja työympäristön viihtyvyys lisääntyy sekä stressitasot madaltuvat. Rakennuksen tilojen ja rakenteiden akustisiksi tavoitearvoiksi asetetaan tavanomaisissa päivähoitotiloissa suunnittelun, rakentamisen ja rakennuksen käytön aikana yleisesti RakMK C1 ”Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa” vaatimusten lisäksi SFS -standardin 5907 luokan B tavoitetason vaatimukset. Rakennuksen huoneakustiikan osalta on tavanomaisten päivähoitotilojen lisäksi huomioitava erityisesti liikunta-, keittiö-, ruokailu- ja käytävätiloissa esiintyvät erityisvaatimukset. Tämän vuoksi tulee kiinnittää erityistä huomiota tilojen akustisten materiaalien valintaan Standardin EN ISO 1164 mukaisesti valitsemalla pääsääntöisesti absorptioluokkaan A/B kuuluvia akustisia materiaaleja, jolloin asetetut tavoitteet ovat helpoiten saavutettavissa.

Hankkeen arkkitehtonisten laatutavoitteiden osalta on huomioitava Kuikkalammen asemakaavan asuinympäristön laatuun liittyvät tavoitteet viihtyisästä, korkeatasoisesta ja houkuttelevasta asuntoalueesta, joka liittyy joustavasti Lehtoniemen jo toteutuneisiin ja rakenteilla oleviin asuntoalueisiin. Julkisivu- ja pihavalaistuksen suunnittelussa huomioidaan Kuopion ulkovalaistuksen kehittämissuunnitelma. Piha-alueen valaistussuunnittelun tärkeänä lähtökohtana on huomioida päiväkodin aukioloajat varhaisesta aamusta myöhään iltapäivään, jotta valottavuus ja turvallisuus toteutuvat myös pimeänä vuodenaikana. Lisäksi pihan istutukset ja nurmikentät sekä erilaiset päällysteet muodostavat tärkeän osan ulkotilojen viihtyisyytekijöistä. Rakennushankkeeseen varataan 0,5 – 1,5 prosentin määräraha taidehankintoihin. Värisuunnittelussa sekä sisustus- ja pintamateriaalien valinnassa kiinnitetään huomioita päiväkotitiloihin soveltuviin väri- ja materiaalivalintoihin.

#### 5.4 Sosiaaliseen ympäristöön liittyvät laatutavoitteet

Paitsi objektiiviset ympäristön ominaisuuden, myös subjektiivisesti koettu ympäristön turvallisuus ja viihtyvyys ovat tärkeitä laatuominaisuuksia. Päiväkotitilojen kodinomaisuus, virikkeellisyys ja myöskin elämyksellisyys on tärkeää huomioida suunnittelussa. Päivähoitoympäristön tulee olla lapsen mittakaavasta selkeä ja helposti hahmotettava. Hyvässä ympäristössä lapsilla on mahdollisuus toimia yhteisöllisesti muiden lasten ja aikuisten kanssa, sekä toisaalta mahdollisuus omaan rauhaan ja pienryhmissä toimimiseen.

## 6. MITOITUS

### 6.1 Tila- ja henkilöstömitoitus tilojen osalta

Kuikkalammen päiväkodin mitoituksen lähtökohtana on päiväkodissa samanaikaisesti olevien lasten enimmäismäärä 156 (tilapaikkaluku). Todellinen hoitopaikkamäärä vaihtelee lasten iän ja hoitotarpeen mukaan. Uusi päiväkotitalo sisältää tilat kahdeksalle ryhmälle (kolme ryhmää 0-3-vuotiaita, kolme ryhmää 3-5-vuotiaita sekä kaksi ryhmää 5-6-vuotiaita). Osa lapsista osallistuu pelkkään esiopetukseen, osa tarvitsee myös esiopetusta täydentävää varhaiskasvatusta aamulla ennen esiopetuksen alkua ja il-

tapäivällä esiopetuksen jälkeen. Päiväkodin henkilöstömäärä tulee olemaan n. 32 – 36 henkilöä. Tilat suunnitellaan ja toteutetaan niin, että myös täydentävää varhaiskasvatusta tarvitsevien lasten hoito voidaan toteuttaa samoissa tiloissa.

## 6.2 Tilaohjelma ja kiinteä varustelu

Pohjana tilaohjelman laatimiselle on ollut RT-kortin 96-11003 ohjeet päiväkotien tilojen suunnittelusta sekä Kuopion kaupungin Ympäristöterveystoimiston ohje vähimmäismitoituksista. Lähtökohtana tilamitoituksessa on, että käytettävissä olisi toimintaan soveltuvaa tilaa vähintään 5 m<sup>2</sup> /lapsi (kotialueet). Lasten leikkeihin ja toimintoihin piha-aluetta tarvitaan Kuopion kaupungin Ympäristöterveystoimiston ohjeen mukaan 10-12 m<sup>2</sup> / lapsi.

Tilaohjelman hyötyala muodostuu kahdeksasta kotialueesta sekä yhteiskäyttötiloista, hallinnollisista tiloista ja aputiloista. Päiväkodin tiloista iltakäyttäjää varten on parhaiten hyödynnettävissä pohjakerroksessa sijaitseva sali auloineen ja pukuhuoneineen. Tilojen hyödyntäminen onnistuu normaalia kulunvalvontatekniikkaa hyödyntäen.

Kohteesta on hankesuunnittelun aikana laadittu viitesuunnitelma (Liite 3). Viitesuunnitelman mukainen kerrosala on n. 2200 m<sup>2</sup> ja bruttoala n. 2500 m<sup>2</sup>. Yksilöity tilaohjelma on esitetty liitteessä 2.

Tilaryhmittäinen tilajako hyötyaloina:

Kotialueet 1-3	<b>147</b>
Kotialueet 4-6	<b>147</b>
Kotialueet 7 ja 8	<b>147</b>
Muut tilat	<b>810</b>
Yhteensä: hym <sup>2</sup>	<b>1986</b>

Lisäksi pihalla on kylmiä ulkovarastoja leikkivälineille 2 kpl, vaunukatos (0,15-0,2m<sup>2</sup> / tilapaikka), laatikkovarasto ja jätehuone.

Tilojen kiintokalusteet (kiinteät säilytyskalusteet, naulakot, päiväkodin kaappisängyt, varastotilojen hyllyt, vesikalusteet, kuraeteisen kiinteät laitteet ja varusteet yms.) kuuluvat rakennusurakkaan.

## 7. KAAVALLINEN TILANNE

### 7.1 Kaavallinen tilanne tonttikohtaisesti

Saaristokaupungin Kuikkalammen alue sijaitsee noin kuuden kilometrin päässä Kuopion keskustasta etelään. Kuikkalammen itäpuolelle rakentuvan asuinalueen asemakaava on valmistumassa vuoden 2017 loppuun mennessä. Kuikkalammen alueelle arvioidaan tulevan noin 260 asuntoa ja 500 asukasta. Alueelle on varattu laaja viher-

ja virkistysalue ulkoilureitistöineen. Päiväkodin ja Kuikkalammen väliin jäävälle yhteiselle puisto/viheraluevyöhykkeelle tullaan toteuttamaan yleinen leikkipaikka-alue. Alueen omistaa kokonaisuudessaan Kuopion kaupunki. Kaavaehdotuksessa päiväkodin tontin sijainti on varattu liikenteellisesti keskeiselle paikalle niin, että tontti aukeaa hyvään ilmansuuntaan Kuikkalammelle päin. Päiväkodin saavutettavuus puisto-alueille rakennettavien ulkoilureittien kautta on hyvä. Vieressä sijaitsevaa yleistä leikkipuistoa voidaan hyödyntää toisena leikkipiha. Myös hieman kauempana sijaitseva Kuikkalahdon puistoalue on turvallisesti saavutettavissa Kaivannonlahden kadun alitavan kevyenliikenteen reitin kautta. Tontti rajautuu koillisen suunnassa Lehtorinteen aukioon, joka on torimainen kävelyille varattava alue. Sen läheisyyteen varataan kadun molemmin puolin bussipysäkit. Päiväkodille osoitetun korttelin pääkäyttötarkoitus on ALY (asuin-, liike- ja toimistorakennusten sekä yleisten rakennusten korttelialue). Hankesuunnittelun aikana on toimittu yhteistyössä asemakaavaosaston kanssa päiväkodille varattavan alueen laajuuden osalta. Tontin lopullinen koko ehdotuksessa on 7102m<sup>2</sup>. Rakennusoikeutta on varattu 2 500 k-m<sup>2</sup>. Suurin sallittu kerrosluku on II. Autopaikkamitoitus on 1ap / 100 k-m<sup>2</sup>. Päiväkodin tarve on 1 ap / 2 työntekijää kohden + saattoliikenne 4-6 ap, sekä asiakaspaikat (2 inva.ap.), yhteensä n. 25 ap. Oletus on, että Kuikkalammen asemakaava tulee olemaan lainvoimainen loppuvuodesta 2017.

Tontin erityisenä haasteena ovat n. 10m metrin korkeuserot sekä kallioisuus. Tämän vuoksi hankesuunnittelun aikana on tehty alustavat tontin pohjatutkimukset (Pöyry 16.7.2017). Valtaosalla tonttia kalliopinta on maanpinnassa avokalliona tai vain ohuen humusmaakerroksen peittämänä. Uudisrakennuksen tavoitehintaan sisältyvät louhintaja- ja täyttötöiden kustannukset osaltaan nostavat hankkeen perustamiskustannuksia.

Tontilta tulevat hulevedet tulee varautua käsittelemään (hulevesien hallintasuunnitelma). Kaavassa on myöskin määritelty melumääräys tori- ja risteysalueelle, jonka mukaan rakennuksen ulkoseinien sekä ikkunoiden ja muiden rakenteiden ja laitteiden ääneneristävyyden liikennemelua vastaan on oltava 35 dB(A).

## 7.2 Vaihtoehtoiset rakennuspaikat

Ei ole.

## 8. TOTEUTTAMINEN

### 8.1 Vaihtoehtoiset rahoitus- /toteutusratkaisut

Vaihtoehtoisia rahoitus-/toteutusratkaisuja ovat 1) kaupungin oma investointi 2) vuokratohde, jossa ulkopuolinen investori toteuttaa Kuopion kaupungille vuokrapäiväkodin (ei siirrettävä) pitkällä vuokra-ajalla, sekä 3) elinkaarimalli. Hankesuunnitelmassa esitetään, että hanke toteutetaan kaupungin omana investointina.

## 8.2 Lisätilan tarve ennen kohteen valmistumista

Saaristokaupungin alueen perheiden lapsia on tilojen puuttuessa jouduttu jatkuvasti sijoittamaan toisille alueille, lähinnä Puistokaupunkiin erillisiin pieniin yksiköihin. Lisäpaikkoja on jouduttu myöskin järjestämään tiloihin, joita ei alun pitäen ole tarkoitettu ryhmätiloiksi. Tavoitteena on luopua näistä lisätiloista Kuikkalammen päiväkodin valmistuttua, ja kyetä tarjoamaan Saaristokaupungin perheille hoitopaikat lähipalveluna kaupungin palvelulupauksen mukaisesti.

## 9. KUSTANNUKSET

### 9.1 Investointi- ja rakennuskustannukset

Hankesuunnitelman mukaisessa laajuudessa toteutettavan Kuikkalammen päiväkodin investointikustannuksista on laadittu tavoitehinta-arvio. Tavoitehinta-arvio kustanuserittelyineen on esitetty erillisessä liitteessä (Liite 7).

### 9.2 Käyttäjän hankintojen kustannukset

Päiväkodin ja esiopetuksen irtokalustuksen sekä toiminnan edellyttämät koneet, laitteet ja varusteet hankkii käyttäjä. Koneet ja kalusto -investointimäärärahaesitys kohdennetaan päiväkotihankkeen toteutumisen ja käyttöönottovuodelle.

Ilta- ja viikonloppukäyttöön osoitetun ryhmätilan kiintokalusteet varustetaan kylmäkalusteella, mikrolla ja astianpesukoneella sekä astiasäilytyksellä huomioon ottaen hoitoajat, jolloin jakelukeittiö on kiinni.

### 9.3 Käyttökustannukset

#### Tilakustannukset (vuokra- ja ylläpitokustannukset)

Kohde toteutetaan kaupungin investointirahoituksella, ja käyttäjille kohde vuokrataan kaupungin sisäisen vuokrauksen periaatteiden mukaisesti.

Kokonaisvuokra jakaantuu pääoma- ja ylläpitovuokraan seuraavasti:

**Pääomavuokra** (korko 4%, poisto 30v.) 22,48 €/m<sup>2</sup>/kk

**Ylläpitovuokra** 7,54 €/m<sup>2</sup>/kk

**Vuokra yhteensä:** 33,01 €/m<sup>2</sup>/kk

#### Toiminnalliset kustannukset (henkilöstö yms. toiminnalliset kustannukset)

Kohteen henkilöstökulut ja muut kulut (palvelujen ostot sekä aineet, tarvikkeet ja tavarat) tulevat olemaan n. 1,6 M€/vuosi.

### 9.4 Taidemääräraha

Kh:n 9.1.2004 tekemän päätöksen mukaisesti Kuopion kaupungin rakennuskohteisiin varataan kuvataidehankintoihin prosenttiperusteinen määräraha suuruudeltaan 0,5–1,5 % kohteen tavoitehinnasta (keskimäärin 1 %). Prosenttitaideteokset sijoitetaan

kiinteästi rakennuksen sisä- tai ulkotiloihin pysyvinä taidehankintoina. Prosenttitaide integroidaan tapauskohtaisesti kohteen toimintaan, arkkitehtuuriin, rakenteisiin ja muuhun rakennuksen tekniikkaan yhteistyössä kohteen arkkitehdin kanssa. Kuikkalammen päiväkotihankkeen taidemääräraha on sisällytetty tavoitehintalaskelmassa rakennushankkeen investointikuluihin.

## 10. AVUSTUSMAHDOLLISUUDET

Hankkeen suunnittelun edetessä selvitetään vihreän kuntarahoituksen saamisen edellytyksiä (kestävä rakentaminen-kategoria). Tämä edellyttää että hankkeeseen sisältyy ympäristöystävällisiä investointeja. Vuonna 2016 Kuopion Koulutilat Oy sai vihreää rahoitusta kahteen hankkeeseen, Karttulan ja Jynkän kouluihin.

## 11. HANKKEEN TAVOITTEELLINEN AIKATAULU JA ETENEMINEN

### 11.1 Aikataulu

Mikäli hankesuunnitelma hyväksytään syyskuussa 2017, hankkeen toteutussuunnittelu on mahdollista aloittaa suunnittelukilpailutuksen jälkeen. Alustavan aikatauluarvion mukaan rakennuslupa- ja toteutussuunnitelmat valmistuisivat 4/2018 ja maarakennustyöt käynnistyisivät viimeistään 8/2018. Hankkeen valmistumisajankohta olisi 10/2019. Kuikkalammen päiväkotivoisi aloittaa toimintansa 1/2020.

### 11.2 Hankkeen etenemiseen liittyvät häiriötekijät

Mikäli hankkeen toteutussuunnittelun käynnistyminen viivästyy aikataulussa esitetystä ajankohdasta, tämä johtaa nykyisten väliaikaisratkaisujen jatkumiseen sekä Saaristokaupungin alueen päivähoiton tilanteen huonontumiseen entisestään.

## 12. HANKETYÖRYHMÄN ESITYS

Hankesuunnitteluyöryhmä esittää, että Lehtoniemen kaupunginosaan 33, kortteliin 47, tontille nro 1 rakennetaan 8-ryhmäinen päiväkotivoi Kuikkalammen asemakaavan mukaisesti ja hankkeelle varataan investointimääräraha talousarvioon. Toteutussuunnittelua jatketaan hankesuunnitelman hyväksymisen sekä arkkitehtikilpailutuksen jälkeen hankesuunnitelman mukaisesti.

## LIITTEET

### 1. Hankesuunnitelman liitteet

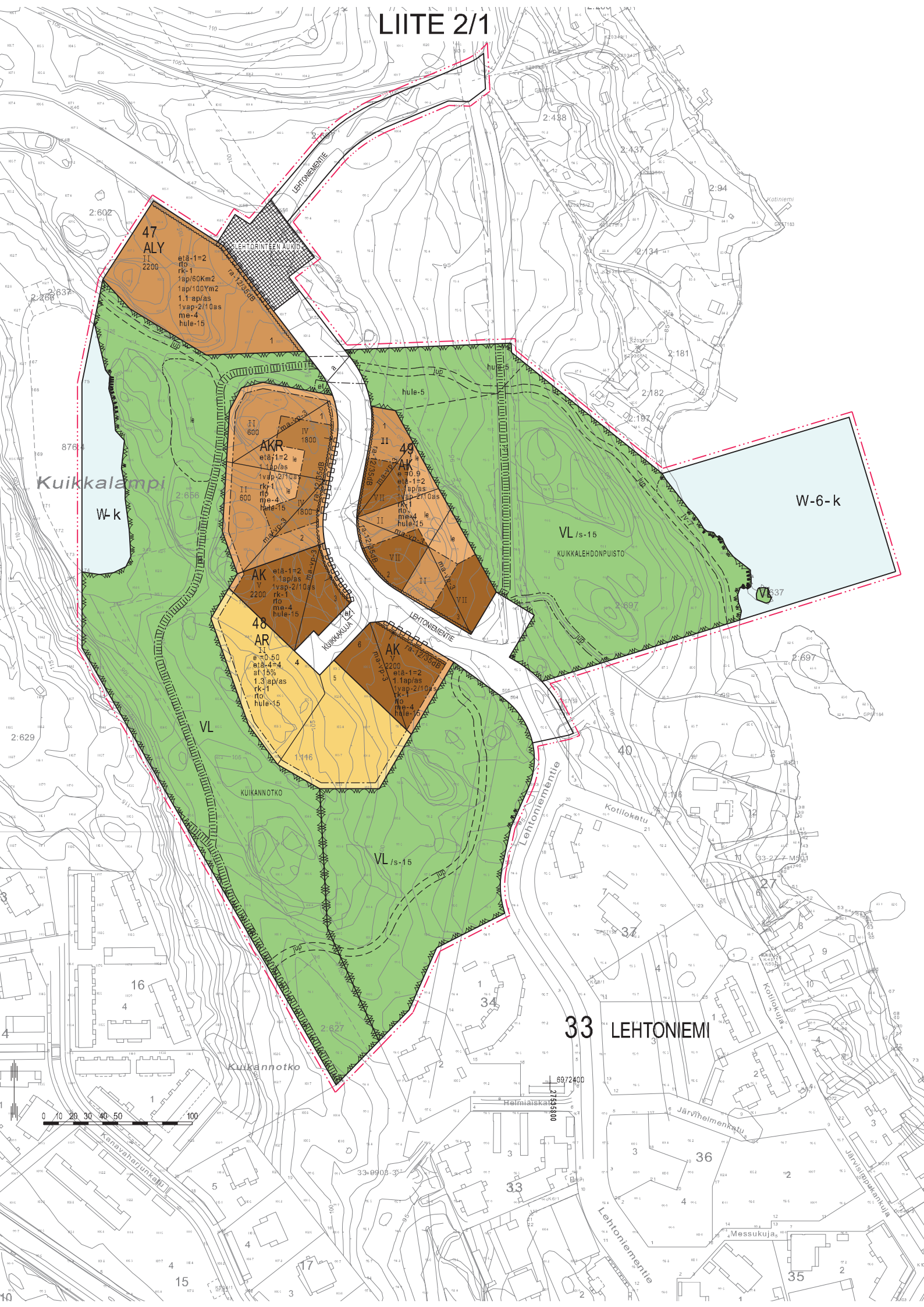
- Liite 1 Asemakaavaote
- Liite 2 Tilaohjelma
- Liite 3 Viitesuunnitelma
- Liite 4 Energiaselvitys
- Liite 5 Selostus LVI-tekniikasta
- Liite 6 Selostus sähkötekniikasta

## 2. Erilliset liitteet

Liite 7 Tavoitehintalaskelma

Liite 8 Tarveselvitys, Saaristokaupungin päivähoitopalvelut (25.4.2016)

# LIITE 2/1



KUOPION KAUPUNKI  
Tilakeskus  
Arkkitehtitoimisto

## KUIKKALAMMEN PÄIVÄKOTI

### YKSILÖITY TILAOHJELMA 156 (192) - PAIKKAISELLE PÄIVÄKODILLE

Uuden päiväkodin tilamitoituksen lähtökohtana on päiväkodissa samanaikaisesti olevien lasten enimmäismäärä (tilapaikkaluku). Päiväkodin todellinen hoitopaikkamäärä vaihtelee lasten iän ja hoitotarpeen mukaan.

Oheinen tilaohjelma täyttää Kuopion kaupungin Ympäristöterveystoimiston ohjeen mukaisen vähimmäismitoituksen:

0-3-vuotiaat	8,5 m <sup>2</sup>
yli 3-vuotiaat	6,0 m <sup>2</sup>
kotialue	vähintään 5 m <sup>2</sup> / lapsi

Tilaohjelma on päiväkodille, jossa on 156 hoitopaikkaa (max. 192 lasta). Henkilökuntaa on n. 35. Kotialueita on kahdeksan, joihin jokaiseen toteutetaan wc-tilat sisältävä pesuhuone. Kuraeteistä ei lasketa kotialueeseen. Kuraeteinen on yhteinen toisen ryhmän kanssa. Ruokailu voi kotialue 7-8 olla muuallakin kuin ryhmätiloissa.

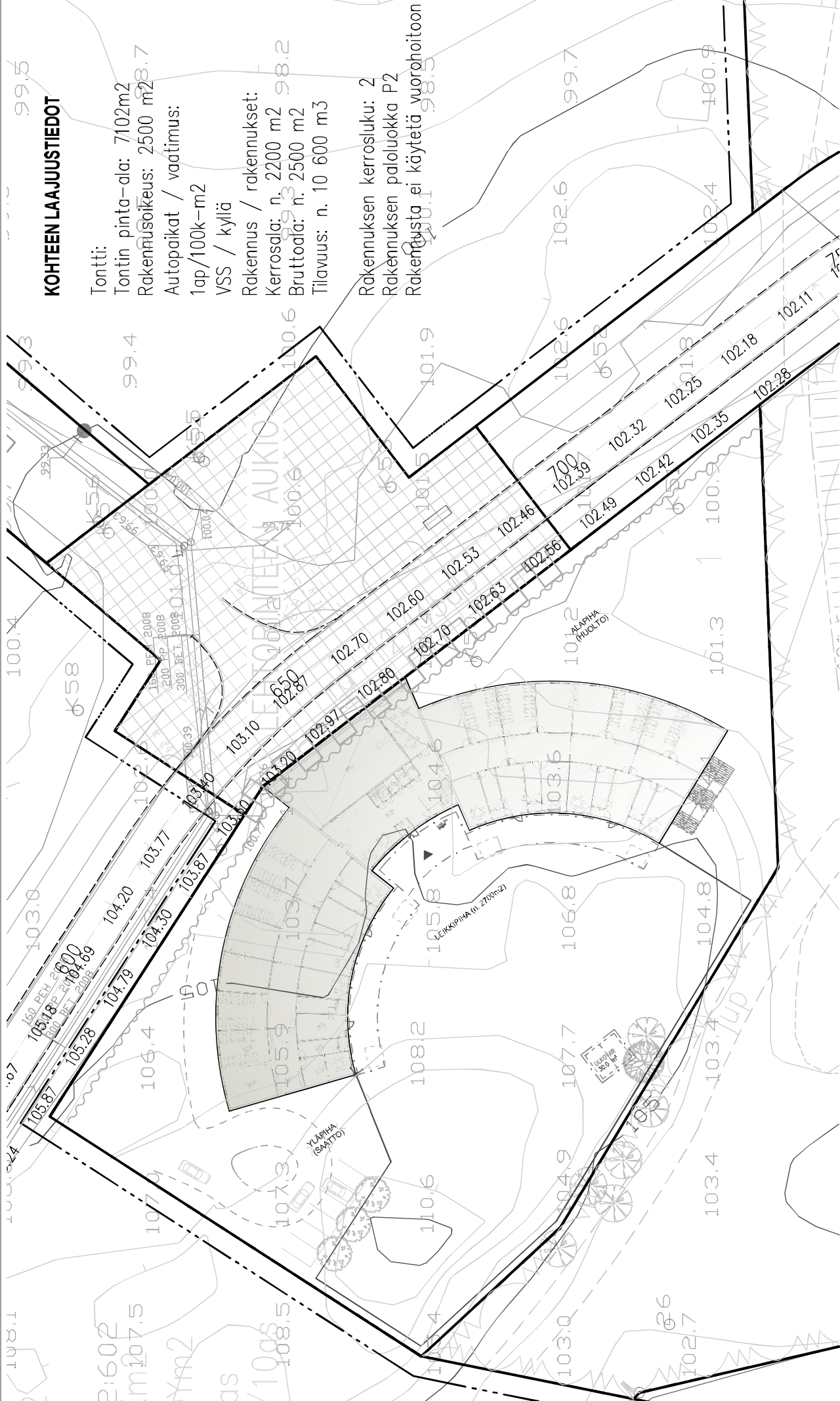
	kpl	yht. m <sup>2</sup>	huom.
kuraeteinen	4	24	(yhteinen toisen ryhmän kanssa)
ulko-wc	4	2	(yhteinen toisen ryhmän kanssa)
		<b>104</b>	
<b>KOTIALUEET 1 -3</b>			<i>12 (24) Kokopäiväpaikkaa (0-3v.)</i>
eteinen		36	naulakot 24 kpl (ns. hyötykäytävämalli)
wc-pesuhuone		12	hoito/pesupöytä, jossa rappuset
lepohuone		36	12 sänkyä
ruokailu- ja leikki		36	kahdessa iltahoitokalusteet
välinevarasto		2	
pienryhmähuone		25	sis. varastotilat
	<b>3</b>	<b>147</b>	
		<b>441</b>	
<b>KOTIALUEET 4 -6</b>			<i>24 kokopäiväpaikkaa (3-6 v.)</i>
eteinen		36	naulakot 24 kpl (ns. hyötykäytävämalli)
wc-pesuhuone		12	hoito/pesupöytä, jossa rappuset
lepohuone		36	24 sänkyä
ruokailu- ja leikki		36	
välinevarasto		2	
pienryhmähuone		25	sis. varastotilat
	<b>3</b>	<b>147</b>	
		<b>441</b>	
<b>KOTIALUEET 7 JA 8 ESIKOULU</b>			<i>24 kokopäiväpaikkaa (5-7v.)</i>
eteinen		36	naulakot 24 kpl (ns. hyötykäytävämalli)
wc-pesuhuone		12	hoito/pesupöytä, jossa rappuset
lepohuone		36	patjakaapit
(ruokailu- ja) leikki		36	
välinevarasto		2	
pienryhmähuone		25	sis. varastotilat
	<b>2</b>	<b>147</b>	
		<b>294</b>	



<b>MUUT TILAT</b>			
sali		137	(jaettavissa kahdeksi tilaksi), seinä avattavissa kerhotilaan, puolapuut toisessa päädyssä
salin varasto		14	välinevarasto
aula, pohjakerros (avoin pk, yhteiskäyttö)		123	seinänaulakot ja kenkätelineet
aula 1krs (päiväkoti)		110	
inva-wc , pohjakerros		4	aulan yhteydessä
yleisö-wc:t, pohjakerros	2	2	aulan yhteydessä
inva-wc, 1. krs		4	
henk.k wc, 1. krs	2	3	
taukuhuone, neuvottelu 1.krs		44	äE, pienkeittiö
kerho/neuv. tila, pohjakrs		41	näyttämö, alla tuolivarasto
toimistohuone		18	johtajan työhuone, äE, pako-ovi
työhuone,hk		18	3 työpistettä
henkilökunnan sos.tilat 1 / N (yht. n. 35 henk. (a' 1,5m <sup>2</sup> ), vss suoja-ala (0,02 x ka + 0,75 x henk. /2) = 98.9		34	sis. pukukaapit 32 kpl
henkilökunnan sos.tilat 2 / N		30	myös iltakäyttö, pukukaapit 17 kpl, wc-tilat, suihku
henkilökunnan sos.tilat / M		16	sis. pukukaapit 9kpl, wc-tilat, suihku
materiaalivarasto		9	
jakelukeittiö		60	
keittiön varastot		14	sis. kylmiö, siiv. kuiv.varasto
kodinhuoltohuone / siivouskeskus		20	pk+kr, laitosmalli, koneellinen poistoilmanvaihto
<b>yht.</b>		<b>706</b>	
<b>HYÖTYALA</b>		1986	➤ <b>Kerrosala n. 2200m<sup>2</sup></b> ➤ <b>Bruttoala n. 2500m<sup>2</sup></b>
käytävä		7	
porrashuoneet		13	
IV-konehuone		140	ullakolla
tekninen tila		60	ljh, spk, atk
hissi	1		
<b>KYLMÄT TILAT JA RAKENTEET</b>			
ulkoiluvälinevarastot	2	15	vesipiste ja hiekanerotuskaivo, kylmää tilaa
vaunukatokset	4	7	sisäänkäyntien yhteydessä
jätetila/ talovarasto		20	lukittava
paperi / laatikkovarasto		3,0	
		<b>81</b>	

Kuopio 29.8.2017

Emilia Rönkkö  
hankesuunnitteluarkkitehti



**KOHTEEN LAAJUUSTIEDOT**

Tontti:  
 Tontin pinta-ala: 7102m<sup>2</sup>  
 Rakennusoikeus: 2500 m<sup>2</sup> 8.7  
 Autopaikat / vaatimus:  
 1ap/100k-m<sup>2</sup>  
 VSS / kyllä  
 Rakennus / rakennukset:  
 Kerrosala: n. 2200 m<sup>2</sup> 98.2  
 Bruttoala: n. 2500 m<sup>2</sup>  
 Tilavuus: n. 10 600 m<sup>3</sup>  
 Rakennuksen kerrosluku: 2  
 Rakennuksen paloluokka P2  
 Rakennusta ei käytetä vuorohoitoon

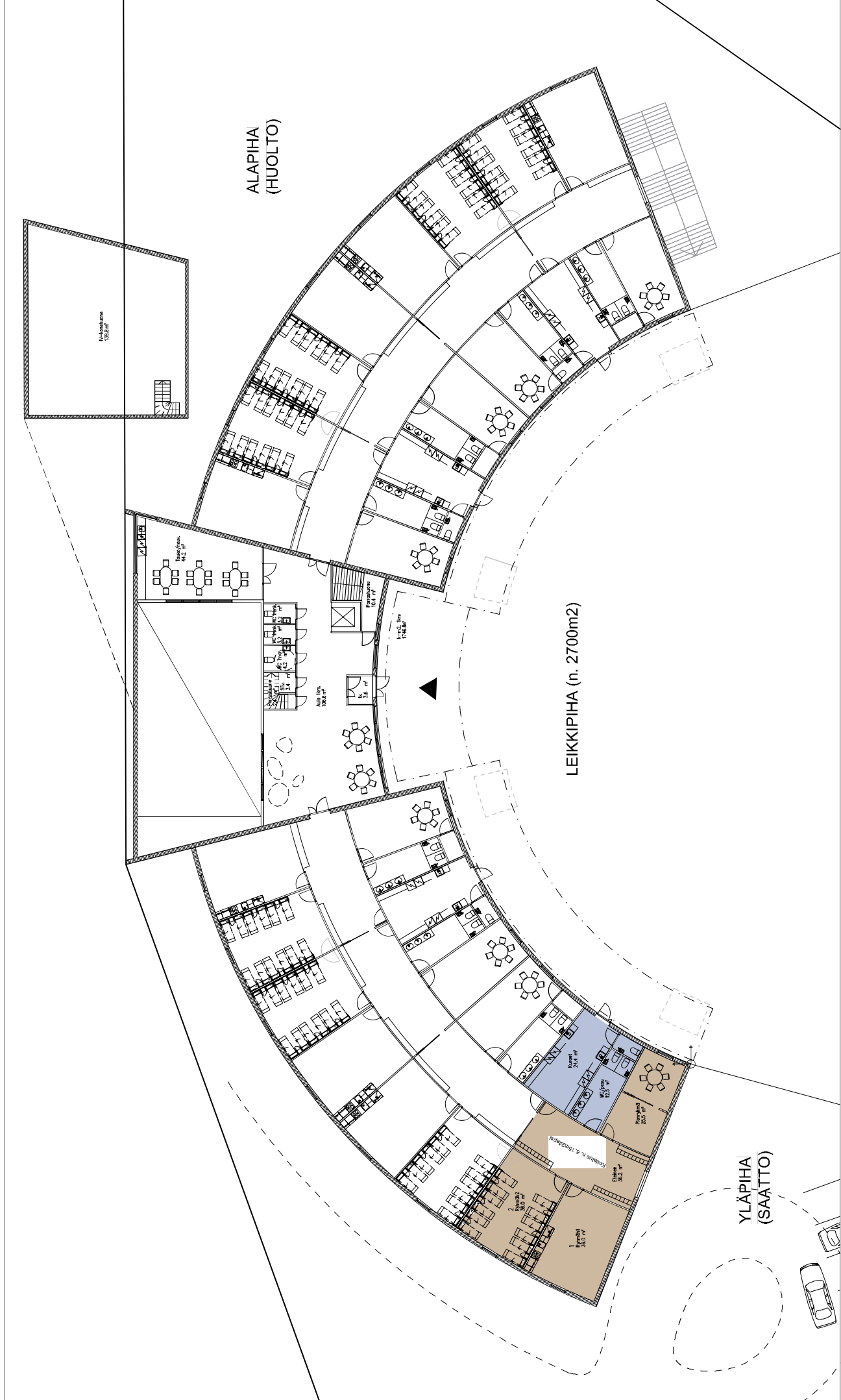
KUIKKALAMMEN PÄIVÄKOTI  
 SIJOTUSPIIRROS  
 OSOITE  
 00000 KUOPIO



MK: 1/500

arkkitehtisuunnittelu





ALAPIHA  
(HUOLTO)

LEIKKIPIIHA (n. 2700m<sup>2</sup>)

YLÄPIIHA  
(SAAJTTO)

Käytävähuone  
15,3 m<sup>2</sup>

Tasaus/Paros.  
44,2 m<sup>2</sup>

Saunahuone  
14,4 m<sup>2</sup>

Käytävä  
10,4 m<sup>2</sup>

Käytävä  
11,8 m<sup>2</sup>

Kokous n. 6 henkilöä  
30,2 m<sup>2</sup>

Eläkönt.  
20,4 m<sup>2</sup>

Käytävä  
12,5 m<sup>2</sup>

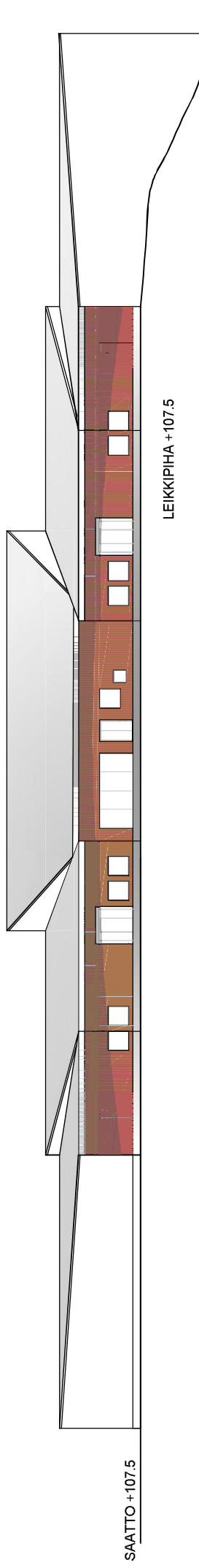
Käytävä  
24,4 m<sup>2</sup>

KUIKKALAMMEN PÄIVÄKOTI  
POHJAPIIRUSTUS  
OSOITE  
XXX KUOPIO



MK: 1/250

arkkitehtisuunnittelu



SAATTO +107.5

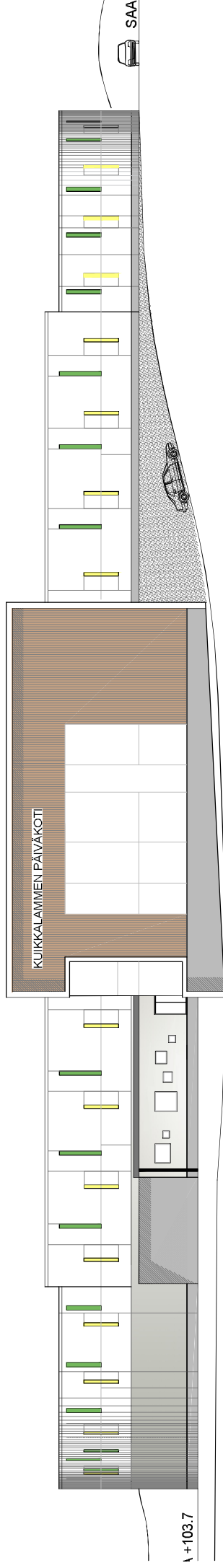
LEIKKIPIHA +107.5

KUIKKALAMMEN PÄIVÄKOTI  
JULKISIVU PIHA  
OSOITE  
XXX KUOPIO



MK: 1/250

arkkitehtisuunnittelu



SAA

A +103.7

KUIKKALAMMEN PÄIVÄKOTI  
JULKISIVU KATU  
OSOITE  
XXX KUOPIO



MK: 1/250

arkkitehtisuunnittelu

**KUIKKALAMMEN PÄIVÄKOTI HANKESUUNNITELMA****ENERGIASELVITYS**

---

**YLEISTÄ**

---

Rakenteiden, rakennusosien ja teknisten järjestelmien valinnoissa huomioidaan koko rakennuksen elinkaaren aikainen energiankulutus ja käyttökustannukset. Rakennuksen energiatehokkuuden vähimmäistavoitteena on saavuttaa energiatehokkuusluokka B, kun lähtökohtana on 1.6.2013 voimaan tullut ympäristöministeriön asetus. Tavoitetasoksi voidaan asettaa oppilaitoksille ja päiväkodeille määritelty energialuokka B eli rakennuksen energiankulutus on enintään 130 kWh/br-m<sup>2</sup>. Tavoitetaso pyritään saavuttamaan, mikäli se on taloudellisesti kannattavaa.

**TOTEUTUSVAIHTOEHTOJA**

---

Rakennuksen ulkovaipan rakenteet valitaan siten, että saavutetaan vähintään määräysten mukaiset lämmönläpäisykerroimet (u-arvot). Ikkunat valitaan siten, että niiden lämmönläpäisykerroin on mahdollisimman pieni, enintään 0,8 W/m<sup>2</sup>K ja että lasirakenne estää aurinkoenergian läpäisyn mahdollisimman tehokkaasti. Rakennus tehdään ilmatiiviiksi – ilmanvuotoluku saa olla korkeintaan 1,5. Kaukolämpölaitteet, lämpöjohtopumput ja sää-  
töautomaatiikka toteutetaan siten, että jokaisella lämmitysverkostolla on oma siirrin ja säätöpiiri. Lämpöpattereihin asennetaan termostaattiset patteriventtiilit, joiden avulla saadaan lämpökuormat hyödynnettyä ja sisäilman lämpötila säädettyä halutuksi. Päiväkodissa sekä maanvaraisissa puku- ja pesutiloissa lämpö tuodaan lattialämmityksellä suoraan oleskeluvyöhykkeelle ja lattian kuivatus hoidetaan samalla. Lämmitysjärjestelmien säädössä huomioidaan mahdollisuus laskea tilojen lämpötilaa muutamalla asteella käyttöajan ulkopuoliseksi ajaksi.

Vesikalusteina käytetään vettä säästäviä wc-istuimia, sekoittimia ja automaattihanoja. Jakelukeittiön mahdolliset kylmäkoneet sijoitetaan ulos, jolla estetään tiloihin tuleva yllilämpö ja vähennetään jäähdytyksen tarvetta. Kaikki lämmitys- ja käyttövesiverkostojen runkoputkistot lämpöeristetään hyvin lämpöhäviöiden pienentämiseksi. Ilmastointikoneiden järkevällä palvelualuejaolla ja ohjauksella varmistetaan koneiden käynti todellisen käyttötilanteen ja –tarpeen mukaan. IV-koneet varustetaan tehokkailla, korkean hyötysuhteen lämmöntalteenottolaitteilla. Pääasiassa käytetään pyöriviä roottoreita, joiden vuosihyötysuhde tulee olla vähintään 75 %. Ulkoilman lämpötila huomioidaan koneiden käyntitehossa. Yleisö- ja neuvottelutiloissa ilmastointia säädetään huonekoh-  
teisesti käyttötilanteen mukaan.

Energiatehokkuuden ohella varmistetaan myös hyvä sisäilman laatu ja mahdollisuus pitää ilmastointia päällä osateholla varsinaisen käyttöajan ulkopuolella. WC- ja siivoustiloille tulee oma lämmöntalteenotolla varustettu tulo- ja poistoilmakone, jota voidaan käyttää tehokkaasti ympäri vuorokauden. Tulo- ja poistoilmakoneiden yhteiskäytöllä varmistetaan, että rakennuksen painesuhteet ovat tasapainossa koko ajan. Käytettävät puhaltimet ovat mahdollisimman energiatehokkaita ja niiden sähkötehokkuusluvun tulee olla tulo- ja poistoilmakoneiden osalta alle 2,0 kW/m<sup>3</sup>/s ja erillispuhaltimien osalta alle 1,0 kW/m<sup>3</sup>/s. Rakennukseen toteutetaan mahdollisimman energiatehokas valaistus. Valaistuksen ohjauksella varmistetaan valojen käyttö tiloissa vain todellisen tarpeen mukaan esim. liiketunnistimien käytöllä. Valaisimissa käytetään pitkäkestoisia lampuja ja loisteputkia.

**TULOKSET JA YHTEENVETO**

---

Tarkempi energiatehokkuustarkastelu tehdään toteutussuunnitteluvaiheessa ja silloin tehtävien laskelmien perusteella varmistetaan, että asetetut tavoitteet saavutetaan.



**KUIKKALAMMEN PÄIVÄKOTI HANKESUUNNITELMA****SELOSTUS LVI -TEKNIIKASTA**

---

**YLEISTÄ**

---

Kohteen LVI-suunnittelun lähtökohtana on hyvin käytettävän ja huollettavan laitoksen lisäksi elinkaaritalous. Tavoitteena on valita mahdollisimman energiatehokkaat järjestelmät ja laitteet. Toteutusratkaisuihin huomioidaan tilojen erilaiset käyttöajat ja -mahdollisuudet sekä järjestelmien helppokäyttöisyys, huollettavuus ja turvallisuus. Mitoituksissa noudatetaan lakeja, viranomaisohjeita sekä rakentamismääräyskokoelman määräyksiä ja mitoitusohjeita.

**LIITTYMÄT**

---

Rakennus liitetään kaupungin vesijohto-, jätevesi- ja sadevesiverkostoihin. Vesijohdon, jäteveden ja sadeveden liitospaikka on Kaivannonlahdenkadulla. Rakennuksen jäte- ja hulevedet pyritään johtamaan painovoimaisesti liitospaikkoihin. Keittiön jätevedet johdetaan liitospaikkaan rasvanerotin kautta.

**LÄMMITYS**

---

Rakennus varustetaan \_\_\_ :n vaatimusten mukaisilla kaukolämpölaitteilla. Lämmönjakohuone sijoitetaan omaan teknilliseen tilaan iv-konehuoneen yhteyteen. Lämmönjakokeskukseen tulee omat lämmönsiirtimet patteriverkostolle, lattialämmitysverkostolle, ilmastointikoneiden lämmitysverkostolle sekä käyttövesiverkostolle. Lämmitysverkostojen pääpumput ovat taajuusmuuttujakäytöllä varustettuja. Lämmitysjärjestelmät varustetaan kalvo- ja paine-astioilla ja tarvittavilla varolaitteilla. Lämmitysverkostot jaetaan vielä mahdollisesti useampaan siirrin- kohtaiseen pumppaus- ja säätöryhmään esim. rakennusosien ja julkisivujen perusteella. Rakennus lämmitetään pääosin vesikiertoisella lattialämmityksellä, jota säädetään huonekohtaisilla lämpötila-antureilla. Tuulikaapit lämmitetään lisäksi huonelämpötilan mukaan ohjatuilla kierrätysilmakojeilla, jotka kytketään iv-verkoston. Lämpöjohdot tehdään pääosin sinkityistä teräsputkista puserrusliitoksin kokoon DN50 saakka ja tätä suuremmat runkojohdot tehdään teräsputkista hitsausliitoksin. Linjat varustetaan sulku- ja säätöventtiilein. Lattialämmitys- putkina käytetään happidiffuusiosuojattuja muoviputkia. Lattialämmityksen jakotukit sijoitetaan seinäpintaan tai rakenteeseen asennettaviin jakokaappeihin, jotka varustetaan vesitiivein putkiläpiviennein ja vuodonilmaisimel- la. Lämpöjohtojen runkolinjat eristetään mineraalivillakourulla, joka näkyviltä osiltaan pinnoitetaan PVC-levyllä.

**VESIJOHDOT JA VIEMÄRIT**

---

Rakennus varustetaan RakMk D1:n mukaisilla vesijohto- ja viemärlaitteilla. Vesijohdot tehdään pääosin kupari- putkista puserrusliitoksin. Yleisötiloissa ja kosteissa tiloissa kytkentäjohdot tehdään pinta-asennuksena kroma- tuista kupariputkista. Varastoissa ja teknisissä tiloissa kytkentäjohdot tehdään pinta-asennuksena kromatuista kupariputkista. Rakenteiden sisään tehtävissä uppoasennuksissa käytetään suojaputkeen asennettavaa muovi- putkea tai muovipinnoitettua kupariputkea. Vesijohtojen runkolinjat eristetään mineraalivillakourulla, joka näky- viltä osiltaan pinnoitetaan PVC-levyllä. Kalusteina käytetään vakiotyyppisiä, kulutusta kestäviä, vähän vettä ku- luttavia vesijohto- ja viemärikalusteita, jotka on valmistettu posliinista tai ruostumattomasta teräksestä. Keitti- öissä ja pesutiloissa käytetään tarpeen mukaan elektronisia, kosketusvapaita sekoittajia. Päiväkotikäytön erityispiirteet huomioidaan kalusteiden malleissa ja asennuskorkeuksissa mutta käytetään vain normaalikokoisia wc-istumia. Siivoustilat varustetaan käyttövesiverkoston liitettävällä kuivauspatterilla, hiekanerotuskaivolla ja rst- altaalla, joka johdetaan hiekanerotuskaivoon DN50-viemäriellä. Jakelukeittiötilat viemäroidään lujitemuovi-

sen rasvanerottimen kautta jätevesiviemäriin. Keittiössä käytetään ruostumattomasta teräksestä valmistettuja lattiakaivoja ja –altaita ritiläkansin sekä sakka-astioin. Muualla lattiakaivot ovat pääosin muovisia varustettuna irrotettavalla vesilukolla. Pesualtaat viemäroidään aina lattiakaivoon sivuviemäriiliitäntän kautta siivouksen helppottamiseksi. Pikapaloposteja ja jauhesammuttimia asennetaan paloviranomaisten määräysten mukainen määrä. Pikapalopostikaapit asennetaan seinälle, niin että kaapin päälle voidaan asentaa kalustetaso 900 mm:n korkeuteen lattiasta ja seinälle tason yläpuolelle kiinnitetään ilmoitustaulupintaa ja varaus sähköiselle infotaululle. Ulos märkäeteisten kohdalle asennetaan vesipisteet ja viemärikaivot hiekanerottimin varustettuna. Piha-alueen huoltotarpeen mukaisesti sijoitetaan kasteluposteja. Rakennuksen kattovedet johdetaan lämmitettävien rännien ja syöksytorvien sekä rännikaivojen kautta sadevesiviemäriverkostoon. Rakennuksen perustukset salaojitetaan ja johdetaan perusvesikaivojen kautta sadevesiviemäriin. Rakennuksen sisäpuoliset viemärit tehdään pääosin valurautaisista viemäriputkista pantaliitoksia. Lattiaan asennettavat viemärit tehdään muoviviemäreistä kumirengasliitoksia lukuun ottamatta keittiötilojen viemäreitä, jotka tehdään rst- viemäriputkista kumirengasliitoksia. Tarkastus- ja sadevesikaivoina käytetään muovisia teleskooppikaivoja.

## ILMASTOINTI

---

Rakennus varustetaan RakMk D2:n mukaisilla ilmastointilaitteilla siten, että sisäilmastoluokan S2 vaatimustaso pyritään saavuttamaan hoito- ja työtiloissa. Sisäilman lämpötila voi kuitenkin nousta yli tavoitearvojen esim. hellejakson aikana. Ilmastointilaitos toteutetaan pääosin keskuskoneilla, joiden palvelualuejako tehdään tilojen käyttöajan, -tarkoituksen ja laatuvaatimusten sekä sijainnin perusteella. IV-koneita varten rakennetaan oma tekninen tila. Tilavarauksissa ja laitesijoittelussa kiinnitetään erityistä huomiota huoltoon sekä laiteosien myöhempään vaihdettavuuteen. IV-konehuone sijoitetaan rakennuksen keskialueelle. Ilmastointikoneina käytetään käyttötarkoitukseen sopivia koteloituja tulo- ja poistoilmakojeita, jotka on varustettu suodatuksella, lämmityksellä ja tehokkailla lämmöntalteenottolaitteilla sekä tarvittaessa jäähdytyksellä. Jakelukeittiön lämmöntalteenotto toteutetaan nestekiertoisena, WC- ja pesutilojen iv-koneissa käytetään LTO-kennoa ja kaikissa muissa iv-koneissa pyörivää LTOroottoria. Laitevalinnat tehdään mahdollisimman energiataloudellisesti ja puhaltimet ovat taajuusmuuttujakäyttöisiä sekä suoravetoisia. IV-koneiden käyntiä ohjataan aikaohjelman ja ulkolämpötilan mukaan. Lisäksi iv-koneilla varataan käsikäyttömahdollisuus normaalin käyntiajan ulkopuolisia tilaisuuksia varten. Neuvottelu- ja yleisötiloissa ilmastointia säädetään huoneilman CO<sub>2</sub>-pitoisuuden ja lämpötilan mukaan. Koneet mitoitetaan siten, että tilojen ilmastointia voidaan aikaohjauksella pitää osateholla myös normaalin käyttöajan ulkopuolella. WC- ja siivoustilojen poistoilmaa ei johdeta erillispoistoilla suoraan ulos vaan nämä ns. likaiset tilat varustetaan omilla LTO-laitteen sisältävillä iv-koneilla, joilla puhalletaan tuloilmaa ao. tiloihin, auloihin ja käytäville. Likaisten tilojen ilmastointi on toiminnassa vähän alipaineisena läpi koko vuorokauden. Tulo- ja poistoilmakojeiden yhteiskäytöllä ja ilmamäärien ohjauksella varmistetaan, että rakennuksen painesuhteet ovat tasapainossa koko ajan. Jakelukeittiön ruuanvalmistus ja astianpesu varustetaan huuville (rasvapoistoissa UV-huuvat) ja poistoilmakojeina käytetään vesikatolle asennettavia huippuimureita. Rakennus varustetaan radonpoistojärjestelmällä, joka koostuu alapohjaan asennettavasta radonputkituksesta, nousukanavista ja vesikatolle asennettavista poistoilmapuhaltimista. Tuloilmalaitteina käytetään tuloilmaventtiileitä, kattohajottimia tai reikäkanavia. Korkeissa tiloissa voidaan käyttää myös syrjäytysilmanvaihtoa. Poistoilmalaitteina käytetään poistoilmäsäleikköjä ja yhteiskanavaventtiileitä. Kanavistossa käytetään sinkitystä teräslevystä tehtyjä tehdasvalmisteisia kanavaosia ja pääosin pyöreitä iv-kanavia. Järjestelmässä ei käytetä mitään materiaaleja, joista irtoaa pölyä tai muita epäpuhtauksia. Päätelaitteissa, tasauslaatikoissa ja äänenvaimentimissa käytetään vain dacronia tai muuta vastaavaa äänenvaimennusmateriaalia. Kanavat eristetään määräysten mukaisilla palo-, lämpö- ja äänieristyksillä. Palopelteinä käytetään moottorilla varustettuja peltejä, joita voidaan ohjata ja joiden toiminta voidaan testata suoraan valvontajärjestelmästä.

## JÄÄHDYTYS

---

Jakelukeittiön ja mahdollisesti myös hallinnon ja salin tuloilmalaitteet varustetaan jäähdytyksellä, jos rakenteellisilla ratkaisuilla ei pystytä saavuttamaan tavoiteltuja olosuhteita. Jäähdytys toteutetaan vesikiertoisena lataus-säiliön, kylmäkojeikon ja nestejäähdyttimen tai kylmävesiaseman ja ilmalauhduttimen avulla. Jäähdytysputkistot tehdään kuten vesijohto- ja lämmitysputkistot. Kondensoivat laitteet viemäroidään jätevesiviemäriverkostoon. Jäähdytysputket eristetään solukumikourulla. Jäähdytetyt tilat varustetaan huonekohtaisella lämpötilan säädöl-

lä. Mikäli huonetilassa on sekä lämmitys- että jäähdytyslaitteita, ohjataan näitä kaikkia yhteisellä väyläpohjaisella säätimellä. Lämpöpattereissa käytetään moottoriventtiileitä ja huoneanturit asennetaan sellaiseen paikkaan, jossa ne mittaavat lämpötilaa työ- tai oleskelualueella. Jakelukeitin pakaste- ja kylmäsäilytystilat ovat kalusteita. Mikäli käytetään erillisiä lauhduttimia ne sijoitetaan joko ulkoseinälle tai vesikatolle.

## RAKENNUSAUTOMAATIO

---

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

**KUIKKALAMMEN PÄIVÄKOTI HANKESUUNNITELMA****SELOSTUS SÄHKÖTEKNIKASTA**

---

**YLEISTÄ**

---

Rakennukset ja siihen kiinteästi liittyvät laitteet suunnitellaan ja rakennetaan siten, että tarpeetonta energiankäyttöä ja energiahäviöitä rajoitetaan hyvän energiatehokkuuden saavuttamiseksi. Rakennuksen kaikki sähkö- ja telejärjestelmät suunnitellaan ja tehdään standardisarjan SFS 6000 mukaisiksi.

**LIITTYMÄT**

---

Kiinteistöön asennetaan seuraavat liittynät ulkopuolisiin verkostoihin:

- sähköverkkoon Kuopion Energia
- nykyiseen tietoliikenneverkkoon (kaupungin tietoverkko, varaus DNA)

**SÄHKÖNJAKELU JA JOHTOTIET**

---

Rakennuksen sähkönjakelu toteutetaan jakelualueittain sijoitettujen ryhmäkeskusten kautta. Pääsähkönjakelu pää- ja ryhmäkeskuksille toteutetaan tavanomaista kaapelointia käyttäen. Kompensointikondensaattoreita ei asenneta vaan pääkeskukseen jätetään pelkkä tilavaraus niille. Putketonta asennustapaa ei hyväksytä, vaan johdot ja kaapelit asennetaan aina johtoteille. Pääkaapelireiteille asennetaan tikasrakenteiset kaapelihyllyt. Näkyville jäävät hyllyt ovat arkkitehdin määrittämään värisävyyden maalattuja peitekannella varustettuja umpiteräspeltihyllyjä. Ryhmä- ja toimistotiloissa tai näitä vastaavissa tiloissa seinillä johtoteina käytetään valkoisia, alumiinisia johtokanavia. Valaisinripustus- ja virtakiskona käytetään valkoiseksi maalattuja kiskoja. Lattiarasioita ei käytetä, vaan tarvittaessa tilojen keskialueiden sähkönsyöttö toteutetaan yläkautta. Autolämmityspistorasioita asennetaan henkilökunnan pysäköintipaikoille.

**VALAISTUS**

---

Valaistusjärjestelmä suunnitellaan ja toteutetaan siten, että tilan käyttötarkoituksen edellyttämä valaistus ylläpidetään tehokkaalla tavalla. Valaistusjärjestelmä mitoitetaan ja valaistustehoa ohjataan valaistustarve huomioon ottaen siten, että valaistuksen lämpökuormasta aiheutuva huonelämpötilan kohoaminen ja jäädytysten tarve mahdollisuuksien mukaan vältetään. Ryhmätiloissa, lepohuoneissa ja leikkihuoneissa valaistusta ohjataan kytkimillä ja läsnäolotunnistimilla. WC-, varasto- ja sosiaalituloissa tai niihin rinnastettavissa tiloissa valaisimet varustetaan läsnäolotunnistustoiminnolla. Valaistusasennukset tehdään voimassa olevien standardien vaatimukset täyttäväksi pääosin LED valaisimilla, tai elektronisilla liitäntälaitteilla varustettuja T5-loistelamppuvalaisimia käyttäen. Valonlähteiksi asennetaan pitkäikäisiä ja energiatehokkaita tuotteita. Pihvalaistuksessa voidaan käyttää energiatehokkaita valaisimia. Valaisimet valitaan rakennuksen arkkitehtuuriin sopiviksi. Valaisimet eivät saa olla riippuvalaisimia muuten kuin erikseen sovittavissa paikoissa. Valaistuksen sammutuspulssi toteutetaan rakennusautomaation kautta. Rakennukseen asennetaan hillitty julkisivuvalaistus.

## TIETO-, TURVA- JA VALVONTAJÄRJESTELMÄT

---

Kiinteistöön asennetaan mm.seuraavat järjestelmät

- turva- ja poistumistievalaistus
- kulunvalvonta- ja työajanseuranta (Timecon ??)
- WLAN-verkon valmius (tukiasema-asennuksen mahdollistava kiinteä asennus)
- matkapuhelimien tukiasemaverkosto tarvittaessa
- ajannäyttöjärjestelmä ??
- yleisäänentoistojärjestelmä kuulutusmahdollisuudella ??
- ovikello- ja /tai ovipuhelinjärjestelmä
- rikosilmoitinjärjestelmä
- video/kameravalvontajärjestelmä
- palovaroitinjärjestelmä
- yleiskaapelointijärjestelmä
- inva-WC-hälytysjärjestelmä
- sadevesijärjestelmän sulanapitojärjestelmä
- rakennusautomaatiojärjestelmä
- info-TV-järjestelmävalmius (laitteet on käyttäjän hankinta)

Yleiskaapelointi toteutetaan järjestelmäasennuksena suojaamattomilla parikaapeleilla luokan E (cat6) vaatimukset täyttäväksi.