

TURUN KAUPUNKI

Tommilan päiväkotii uudisrakennus

Hankesuunnitelma

7.9.2018

Sisällys

1	HANKKEEN PERUSTIEDOT.....	3
1.1	Lyhyt yhteenveto tarveselvityksestä.....	3
1.2	Uudisrakennushanke, yleistä	4
1.3	Hankkeen laajuus.....	4
1.4	Rakennuspaikka.....	5
1.5	Tontti	5
1.6	Kaavallinen tilanne.....	6
1.7	Rakennuspaikan olosuhteet	6
1.8	Nykyinen rakennus ja sen purku.....	7
2	HANKKEEN TOTEUTUS	7
2.1	Yleistä	7
2.2	Suunnittelulle asetettavat tavoitteet.....	8
	Toiminnalliset tavoitteet	8
	Tekniset tavoitteet.....	9
2.3	Tilaohjelma ja viitesuunnitelma	10
2.4	Väistötilajärjestelyt	10
3	KUSTANNUSVAIKUTUKSET / RAHOITUSSUUNNITELMA	11
3.1	Yleistä	11
3.2	Kustannusarvio uudisrakennukselle ja purkutöille	11
3.3	Käyttäjän hankinnat	12
3.4	Infrarakentamisen kustannukset (varaus)	12
3.5	Sisäisen vuokran laskelma.....	12
3.6	Henkilöstökustannukset	12
4	HANKKEEN TAVOITEAIKATAULU	13
4.1	Tavoiteaikataulu	13
	HANKESUUNNITELMAN LIITTEET.....	14

1 HANKKEEN PERUSTIEDOT

1.1 Lyhyt yhteenveto tarveselvityksestä

Lyhennelmä, Kaupunginhallituksen kaupunkikehitysjaosto 9.4.2018 § 41:

Niitunniskantien päiväkodin tarveselvitys on hyväksytty kasvatus- ja opetuslautakunnassa 15.3.2017 § 38 ja kaupunginhallituksessa 3.4.2017 § 151. Tällöin toteutusvaihtoehdoksi valittiin nykyisen päiväkotirakennuksen peruskorjaus niin, että päiväkoti muuttaa väistötiloihin hankesuunnitteluvaiheessa. Tarveselvityksessä esitettiin myös uudisrakennusvaihtoehto.

Hankesuunnittelun käynnistyttyä ja suunnittelun edetessä keväällä 2018 laskettiin, että Niitunniskantien päiväkodin peruskorjaukseen tavoitehintakustannusarvion mukainen hinta on n. 3,5 M€. Tarveselvityksessä hinta-arvioksi saatiin 2,4 M€. Lisäksi selvisi, että vaihtoehto väistötiloiksi olisi Tommilankatu 24:ssa sijaitseva nykyinen kiinteistö. Tällä hetkellä tilat ovat Kastun koulun väistötiloina. Rakennus tyhjenee vuoden alusta 2019. Talon muuttaminen päiväkodin väistötiloiksi arvioitiin muuttamisen jälkeen maksavan n. 610 000 €.

Tommilankadun nykyinen rakennus on kuitenkin käyttökänsä päässä ja sen peruskorjaus päiväkotikäyttöön tulisi maksamaan neliöhintaperusteisesti laskettuna 4,7 – 5,6 M€. Päivähoidon kasvavan kysynnän ja tilausteiden näkökulmasta on ollut tarpeellista tarkastella päivähoitopaikkojen lisäämisen mahdollisuutta. Nykyisen päiväkodin tai Tommilan nykyisen rakennuksen peruskorjaus ei tuota lisää hoitopaikkoja. Hoitopaikkoja Niitunniskantien päiväkodin ja peruskorjauksella saadaan toteutettua 127 ja uudisrakennukseen hoitopaikkoja 152.

Hankesuunnitteluvaiheessa tarkennettiin uudisrakennuksen tavoitehintaa. Tommilankatu 24:n tontille toteutettavan uudisrakennuksen indeksikorjattu hinta-arvio oli 5,8 M€ sisältäen Tommilankadun nykyisen kiinteistön purkukustannukset. Laskelmien myötä oli perusteltua muuttaa tarveselvitysvaiheessa hyväksyttyä vaihtoehtoa peruskorjata Niitunniskantien päiväkoti ja korjata Tommilankatu 24:n tiloja väistötiloiksi.

Tilaratkaisuksi ja hankesuunnitelman pohjaksi ehdotettiin peruskorjauksen sijasta uudisrakennusta Tommilankatu 24 tontille, jonka kasvatus- ja opetuslautakunta hyväksyi 21.3.2018 § 52. Kaupunginhallituksen kehitysjaosto hyväksyi 9.4.2018 § 41 tarveselvitykseen muutosesityksen, jossa Niitunniskantien tarveselvityksen esitys peruskorjauksesta muutetaan uudisrakennusvaihtoehdoksi ja toteutus tehtäisiin Tommilankatu 24 -tontille.

Muutosesitys edellytti, että taloussuunnitelmassa esitetyt kustannusarviot vuosille 2018 - 2020 huomioidaan vuoden 2019 talousarviossa ja vuosien 2019-2022 taloussuunnitelmavalmistelussa.

1.2 Uudisrakennushanke, yleistä

Tommilankadun päiväkoti on uudisrakennushanke.

Hanke muuttui kevään 2018 aikana peruskorjauskohteesta uudisrakennushankkeeksi, ks. ed. kohta. Hanketta on suunniteltu varhaiskasvatuksen, toimitilojen rakennuttamisyksikön ja tilapalvelukeskuksen kanssa yhteistyönä.

Liite 1. Suunnittelutyöryhmä.

1.3 Hankkeen laajuus

Uusi päiväkoti rakennetaan **152 lapselle**. Päiväkodissa toimii **7 ryhmää**.

Ryhmien maksimimäärät:

- neljä ryhmää (24 lasta/ryhmä)
- yksi ryhmä vuoropäiväkoti/iltaryhmälle yli 3-v, 28 lasta
- yksi ryhmä vuoropäiväkoti / iltaryhmälle alle 3-v, 16 lasta
- yksi ryhmä alle 3-vuotiaat, 12 lasta.

Henkilökuntaa lapsia varten sekä rakennuksen muu henkilökunta mukaan lukien, on yhteensä n. 30.

Kasvatus- ja opetuslautakunta on lausunnossaan 15.8.2018 (Koulu- ja päiväkotikohteiden investointisuunnitelma) ottanut kantaa, että päiväkotirakennusten uudisrakentamis- ja peruskorjauskohteissa tilamitoituksen tulisi perustua 21 lapsen ryhmäkokoön, ei lain sallimaan 24 lapsen maksimimitoitukseen.

Tommilankadun päiväkodin hankesuunnittelun työryhmä esittää, että tilojen mitoituserusteena käytetään lain sallimaa suhdelukua 1/8 eli 24 lapsen ryhmiä, vaikka Turussa tällä hetkellä käytettävä ryhmäkoon maksimimäärä on 21 lasta. Tämä mitoituseruste on ollut käytössä myös vuonna 2017 hyväksytyssä tarveselvityksessä uudisrakennusvaihtoehdossa. Tilojen mitoituserusteen säilyttämistä 24 lapsessa tukee varautumissuunnittelu tulevaisuuden mahdollisiin ryhmäkoko muutoksiin ja esim. väistötilanteissa siihen, että lapsia voidaan sijoittaa tiloihin 24 tilapäisesti. 24 lapsen tilamitoituksen kustannusvaikutuksia on selvitetty tilaohjelmaperusteisesti. Tilamitoituksen muuttaminen pienemmille lapsiryhmille vaikuttaa wc-, suihku- ja kuraeteistiloihin neliömäärältään yhteensä noin 25 m² ja sen kustannusvaikutus on n. 85 000 euroa. Vaikutus neliömäärään jää vähäiseksi, sillä lapsiryhmien koon pienentäminen ei poista tarvetta rakentaa ryhmätiloja samalle määrälle lapsiryhmiä (7 kpl), eikä tilavähennys ole näin ollen suoraan johdettavissa m²/lapsi luvusta. Edellä mainittu kustannusvaikutus on kokonaisuuden kannalta vähäinen erityisesti verrattuna siihen, jos ilmanvaihtoa ja wc-, suihku- ja kuraeteistiloja pitäisi tilanteen niin vaatiessa muuttaa jo olemassa olevassa rakennuksessa.

Rakennuksen tilaohjelman mukana tilojen huoneistoala on n. 1 550 m², hyötyala n. 1 316 m² ja arvioitu bruttopinta-ala on n. 1 754 m² päivitetyn tilaohjelman mukaan, **liite 2**.

Rakennus on tarkoitus rakentaa pääosin 2-kerroksina. Rakentaminen edellyttää nykyisen opetusrakennuksen purkua ja piha-alueen uudelleen järjestämistä ja varustamista leikkipihaksi louhinta- ja täyttötöineen. Kustannuksissa on huomioitu koko tontin uudelleen käsittely päiväkodin tarpeet huomioiden. **Liite 3**. Alustava tontinkäyttösuunnitelma.

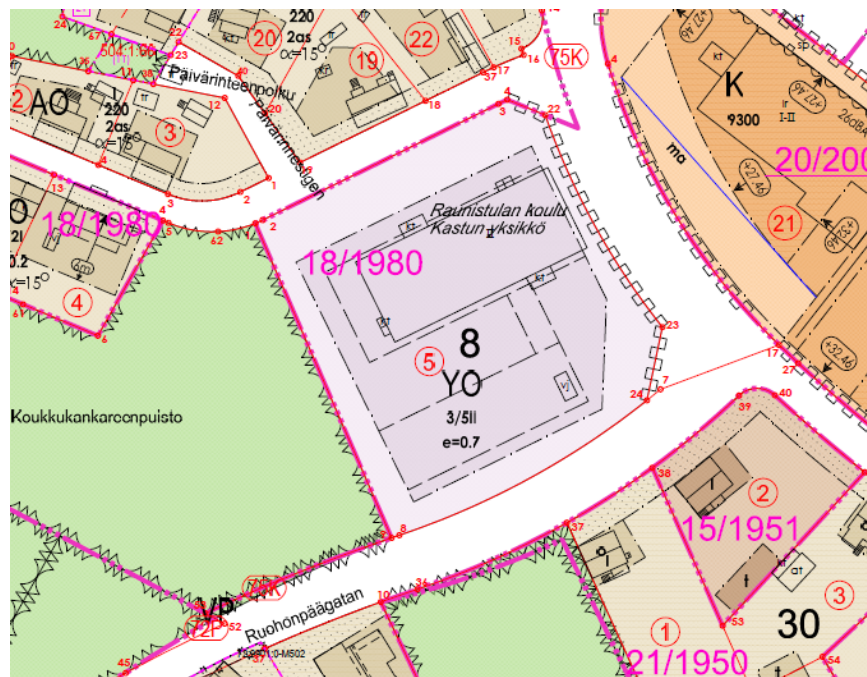
1.4 Rakennuspaikka

Kohteen osoite on Tommilankatu 24, 20300 Turku.

1.5 Tontti

Tontin tunnus on **853-75:102**. Tontin koko on 5 612 m².

Tontti sijaitsee Ruuhonpää -nimisessä kaupunginosassa. Tonttia rajaa kolme katua; Päivärinteentie, Ruuhonpääntie ja Tommilankatu. Tontin länsipuoli rajautuu Koukkukankareenpuistoon, ja eteläpuolella tien toisella puolella alkaa Ruuhonpäänpuisto.



Tällä hetkellä tontilla sijaitsee kaksikerroksinen betonirakenteinen harjakattoinen tiiliverhoiltu opetusrakennus, joka on valmistunut 1982. Tällä hetkellä tilat ovat väistötiloina Raunistulan koulun Kastun yksikölle (1.8.2018 alkaen Yli-Maarian koulu).

Tontin eteläosassa on pieni autotalli/varastorakennus sekä vanhan puretun rakennuksen luonnonkiviperustuksien kiviä. Lisäksi tontilla on joitakin

pihavarusteita mm. lipputanko ja jäteastiat sekä koulun toimintaa varten hankittuja liikuntavarusteita,

1.6 Kaavallinen tilanne

Tontti on YO-tontti ”opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue”. Tontin tehokkuusluku on $e=0.7$, jolloin rakennusoikeus on tontilla 3928,4 m². Rakennus on mahdollista rakentaa osittain 3-kerroksisena. Tommilankadulta on ajoliittymäkielto tontille.

Nykyiset pysäköintialueet tontin ylä- ja alaosassa on suunniteltu 26 autopaikalle. Kaavamääräyksissä on määritelty 1 ap/ 200 krm². Autopaikkamäärä tulee näin ollen olemaan lähes ennallaan.

Päiväkodin sijoittaminen tontille edellyttää poikkeusluvan hakemista kaavaan. Poikkeuslupa haetaan käyttötarkoituksen muutokselle. Tontin alustavassa tontinkäyttöluonnoksessa huomioidaan muut tarvittavat poikkeukset mm. rakennusalueen ylittäminen perustellusti, jos siihen on tarvetta.

Tontti sijaitsee pientalovaltaisella asuinalueella (AO) Ruohonpään kaupunginosassa. Tontin etelä- ja pohjoispuolella sijaitsevat pientaloalueet, ja idässä Satakunnan ja Tommilankadun välissä ovat teollisuus- ja varastoalue sekä työpaikka -tontit (K ja TP).

1.7 Rakennuspaikan olosuhteet

Tontti sijaitsee kallioisella etelärinnetontilla. Tontin pohjoisrajalla maapinnan korot vaihtelevat + 21 - +22 m välillä ja tontin eteläpuolella + 14 - + 16 m välillä. Suurimmillaan tontin korkeuserot ovat noin 8 metriä. Tontti on kallioinen, ja sen länsireuna laskee voimakkaasti puistoon päin. Länsireunassa puiston puolella kulkee avo-oja rinteiden alapuolella.

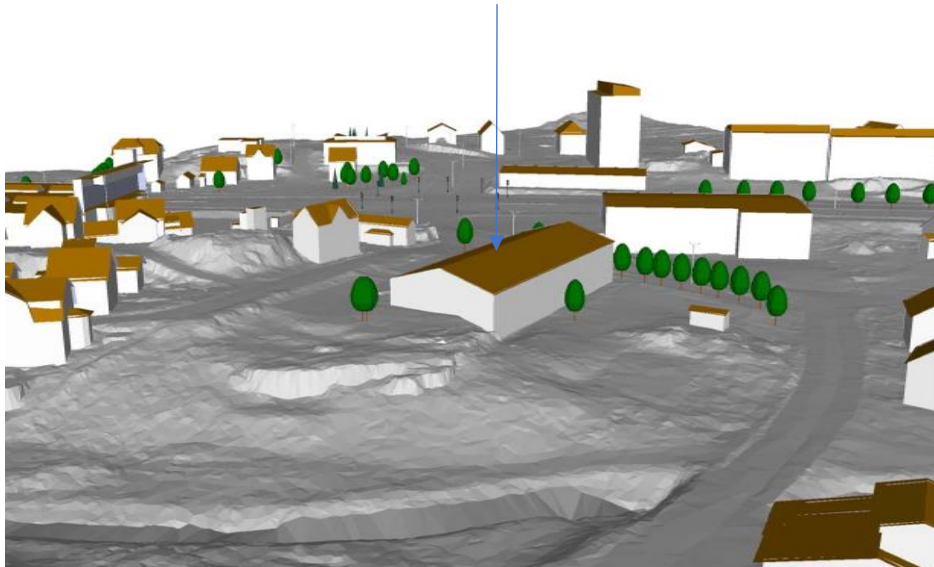
Vesi-, viemäri- ja kaukolämpöliittymät tulevat tontille Tommilankadulta nykyisen rakennuksen päädyistä.

Tontista on tehty alustava selvitys pohjaolosuhteista ja perustamistapaohje, **liite 4**. *Alustavan tontinkäyttöluonnoksen selvittyä arvioidaan lisätutkimusten tarve. Tutkimukset tulisi tehdä lähinnä tontin alimmilta osilta maapeitteen paksuuden ja laadun selvittämiseksi. Korkeudet tulisi tarkistaa oikeiden lattia- ja pihatsojen suunnittelua varten. Tällöin voidaan ohjeistaa kaivuu-, louhinta- ja täyttötöyt sekä aluetöiden ja putkilinjojen tekotapa./SM Maanpää Oy.*

Osasta tontin puista on tehty puukartoitus, ks. **liite 5**. Kartoitus sisältää lähinnä Tommilankadun puoleisen tontin rajaa myötäilevät puut. Tontin etelä-, lounas- ja länsipuolella on tiheää aluskasvillisuutta, pensasta ja suurehjoja puita, jotka joudutaan kaatamaan. Yksittäisiä puita voidaan ja tulee säilyttää, jos se on mahdollista.

Satakunnantiellä kulkee julkinen liikenne, ja sen varrella on useita bussipysäkkejä. Jalankulkijoille ja polkupyöräilijöille on kulkuväylät tontin läheisyydessä ja uudelle päiväkodille on hyvät yhteydet eri suunnista tuleville.

1.8 Nykyinen rakennus ja sen purku



Tommilankadun koulutalo (ent. kotitalouskoulu)

- rakennus 2-kerroksinen, 2 062 krm², 7 450 m³, P2 (ent. paloapidättävä)
- valmistunut v.1982, jonka jälkeen tiloissa on tehty lähinnä pieniä kunnostustöitä, talonmiehen asunto muutettu toimistotiloiksi, pieniä tilamuutoksia
- rakennus on huonokuntoinen (kuntoarvio teetetään tarvittaessa)
- haitta-ainekartoitus teetetty rakennuksesta 8/2018

Tontilla olevat muut purettavat rakennusosat

- autotalli-/varastorakennus n. 20 m²
- asfalttipäällystetyt pysäköintialueet
- varusteet mm. lipputanko, koripalloteline, jäteastiat ja aitaus, kuivatusteline
- maanalainen öljysäiliö
- vanhat luonnonkivestä tehdyt perustukset/rakennelmat (käytetään hyväksi tontilla, jos mahdollista)

Poikkeus: talon päädyssä olevat uudehkot penkit ja pöydät, riipputeline oppilaita varten hankittu sijoitetaan uudelleen tai pidetään nykyisessä paikassa

2 HANKKEEN TOTEUTUS

2.1 Yleistä

Hankkeen suunnitteluttaa ja toteuttaa Turun kaupunki, kaupunkiympäristö, toimitilojen rakennuttaminen -yksikkö.

Hankkeen toteutusmallin valinta edellyttää vaihtoehtotarkastelua eri urakkamuodoista ja sen tarkoituksenmukaisuuden arviointia. Urakkamuodon valintaan vaikuttaa mm. kokonaiskustannukset, hankkeelle asetetut tavoitteet, aikataulu ja henkilöstöresurssit.

Toteutustapa edellyttää tavoiteasettelun, tavoitteiden rajauksen sekä vaikutusten arvioinnin (riskikartoitus).

Hankkeen urakkamuoto tullaan päättämään kriteerien päätöksenteon yhteydessä.

Hanke on EU-kynnysarvot ylittävä hanke.

2.2 Suunnittelulle asetettavat tavoitteet

Suunnittelussa noudatetaan yleisiä päiväkotitilojen suunnitteluohjeita. Kaikkien hankkeen suunnitteluratkaisujen tulee olla laadultaan ja elinkaarikustannuksiltaan tarkoituksenmukaisia. Kohteen pitää olla turvallinen, terveellinen, esteetön ja käyttökelpoinen kaikille väestöryhmille.

Toiminnalliset tavoitteet

Varhaiskasvatus

Päiväkodin henkilökuntamäärä on n. 30 ja hoitopaikkamäärä 152 lasta.

Tavoitteena on, että ryhmiä ei eritellä erikseen alle- ja yli kolmivuotiaiden ryhmiksi, vaan ryhmät suunnitellaan sisarusryhmiksi tarpeiden mukaan.

- Lapsiryhmät ryhmitellään kahden ryhmän soluiksi, jotka käyttävät yhteistä kuraeteistä ja eteistä. Lisäksi tilaohjelmaan suunnitellaan kolmen ryhmän solu, jolla on niin ikään yhteiset eteistilat.
- Vuorohoitoa varten tarvitaan oma erillinen eteinen ja keittiövaraus/keittiösyvennys. Iltahoidossa lapsille tarjotaan päivällinen ja iltapala.
- Ruokailu on suunniteltu tapahtuvan erillisessä ruokasalissa isompien lasten osalta. Pienimmät lapset ruokailevat omissa ryhmätiloissaan.
- Niitunniskantien päiväkodin toiminnassa painottuu liikunta. Päiväkodin sisä- ja ulkotilat tulee suunnitella niin, että liikunnallisuutta on helppo toteuttaa. Riittävän suuri laulu-/liikuntasali mahdollistavat erilaiset sisäpelit, ja tilaa vaativan liikunnan ja liikuntavälineiden helppo saatavuus sekä yhteisvarastossa että ryhmätiloissa on tärkeää. Käytävien sijaan erilaiset aulatilat vastaavat parhaiten toiminnan toteuttamiseen. **Tavoitteena on toimintakulttuuri, joka on mahdollisimman avoin ja lasta liikkumaan kannustava. Päiväkotirakennuksen tulee osaltaan tukea toiminta-ajatuksen toteuttamista.**
- Liikuntapäiväkodin pihalle tarvitaan ulkopelikenttä ja erilaisia kiipeilytelineitä. Luonnossa valmiina olevat liikuntaa edistävät muodostelmat tulee mahdollisuuksien mukaan säilyttää.
- Saattoliikenne; tontin sisäinen ajoneuvo-, jalankulku- ja pyöräliikenne ei saa olla risteävää, huoltoajoneuvoliikennettä ei saa ohjata leikkihän ja ryhmien sisäänkäyntien lähelle, huoltoajoneuvoliikenne tulee erottaa leikkihänistä ja solujen sisäänkäynneistä aidalla

Ruokapalvelu

Palvelukeittiössä valmistetaan mm. energialisäkkeet, lämpimät kasvislisäkkeet ja aamupuuro. Pääosin ruoka toimitetaan valmiina valmistuskeittiöstä.

Ruokailu tapahtuu ruokasalissa 3-vuorossa ja alle 3-vuotiaden osalta osastoilla. Iltahoitoryhmän läsnä oleville lapsille tarjoillaan lisäksi päivällinen ja iltapala.

Toimintapäivinä tarjottavat ateriat:

- päiväkotiaamupala
- päiväkotilounas/päivällinen
- päiväkotivälipala/iltapala

Muu käyttö

- Ulkopuolisten käyttäjien toiminta esim. ruokailu- ja salitilassa mahdollistetaan rajaamalla rakennuksen tilankäyttöä eri lukitus- ja rakennejärjestelyillä erikseen sisäisille ja ulkoisille asiakkaille.

Tekniset tavoitteet

Rakennuksen tekninen käyttöikätaavoite on vähintään 50 vuotta.

Sisäilmastovaatimukset

Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen sisäilmastosta ja ilmanvaihdosta tuli voimaan 1.1.2018 (RT RakMK-21752). Hankkeessa noudatetaan myös sisäilmaston, rakennustöiden ja pintamateriaalien osalta Sisäilmastoluokitusta 2018 -ohjetta (RT 07-11299 Sisäympäristön tavoitearvot, suunnitteluohjeet ja tuotevaatimukset) Sisäilmaluokitus ei kuitenkaan kumoa viranomaissäännöksiä ja niistä julkaistuja tulkintoja.

Sisäilmastoluokka on S2. Erityistiloissa tulee huomioida kuitenkin aina tilan käyttötarkoituksen asettamat erityisvaatimukset. Tilallisella ja rakenteellisella suunnittelulla tulee päästä valittuun sisäilmastoluokkaan S2 siten, ettei perustilojen osalle rakenneta koneellista jäähdytystä.

Sisäilmastoluokan S2 laatuvaatimusten saavuttamiseksi yleisellä tasolla edellytetään P2- rakennustöitä ja ilmanvaihtojärjestelmää sekä M1 -luokkaisten rakennusmateriaalien ja komponenttien käyttöä. Asetettujen vaatimusten saavuttaminen koskee sekä suunnittelua että toteutusta.

Akustiset vaatimukset

Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ääniympäristöstä tuli voimaan 1.1.2018. Asetus koskee sekä uudis- että korjausrakentamista. Keväällä 2018 asetuksesta tehtyä ohjetta noudatetaan. Mm. rakennetyypeissä otettava huomioon uudet ääneneristävyuden mittaluvut ja puheenerotettavuudelle on annettu uudet kriteerit.

117 f § Meluntorjunta ja ääniolosuhteet

Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus ja sen oleskelu- ja piha-alueet niiden käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla suunnitellaan ja rakennetaan siten, että rakennuksen sekä rakennuspaikan piha- ja oleskelualueiden meluallistutus ja ääniolosuhteet eivät vaaranna terveyttä, lepoa tai työntekeä.

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.

Rakennustekniset ja talotekniset tavoitteet

Ympäristöministeriön asetus uuden rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta tuli voimaan 1.1.2018 (RT RakMK-21749). Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava rakennushankkeen kosteudenhallintaselvityksen laatimisesta. Laki velvoittaa myös suunnittelijoiden ja rakennusvaiheen vastuuhenkilöiden huolehtimisesta suunnittelussa ja toteutuksessa.

Hanke toteutetaan ja Kuivaketju 10 -toimintamalliin pohjautuvan kosteudenhallintamallin mukaan.

Suunnittelussa noudatetaan voimassa olevia lakeja, asetuksia ja määräyksiä. Ellei hankekohtaisessa ohjeistuksessa toisin mainita, noudatetaan RYL2010 laatuvaatimuksia, Eurokoodi -normistoa, RIL -ohjeita ja BY -ohjeita.

Talotekniikan tavoitteet ja yleiset ohjeet ovat esitetty rakennusjärjestelmäkuvauksissa (LVIAS). **Liitteet 6a ja 6b.**

Arkkitehtoniset tavoitteet

Rakennuksen suunnittelussa huomioidaan rakennuksen käyttötarkoitus, sijainti, kaavamääräykset ja ympäristön asettamat ehdot sekä kustannustavoite. Rakennuksen tulee parantaa ympäristön laatua.

2.3 Tilaohjelma ja viitesuunnitelma

Tilaohjelma noudattaa tarveselvityksen tilaohjelmaa pienin tarkennuksin, **liite 2.**

Tontin käytöstä on tehty alustava viitesuunnitelma, jolla haetaan myös kaavalle poikkeuslupa. **Liite 3.** Alustava tontinkäyttösuunnitelma / asema 1:500.

2.4 Väistötilajärjestelyt

Niitunniskantien päiväkotitulee olemaan nykyisessä käytössä kunnes Tommilankadun päiväkotitulee valmistuu.

3 KUSTANNUSVAIKUTUKSET / RAHOITUSSUUNNITELMA

3.1 Yleistä

Tämän hankesuunnitelman mukaisessa laajuudessa toteutettavan Tommilankadun päiväkodin investointikustannuksista on laadittu tavoitehintalaskelma.

Uudisrakennus rahoitetaan kaupungin oman investointiohjelman kautta ja tilat tulevat kaupungin omistukseen.

3.2 Kustannusarvio uudisrakennukselle ja purkutöille

Uudisrakennuksen hinta (alv 0 %) on laskettu Haahtelan kustannusarvio-ohjelmalla.

Tilaohjelmaan perustuva tavoitehintalaskelma on **6 032 000 €** (alv 0 %). Tällöin bruttoneliöhinta on n. 3 439,00 € brm2 (1 535 hum2, 1 754 brm2, 6 965 m3).

Hinnassa on huomioitu mm.

- päiväkotirakennuksen uudisrakentaminen LVISA- töineen
- louhintaan varautuminen
- pihakatoksen rakentaminen
- aidan rakentaminen
- **tukimuurin rakentamisen varaus**
- valmistuskeittiön laitteet (palvelukeittiö)
- kaappisängyt ja liinavaatekaapit
- väestösuojan (vss) tilat käyttötiloina henkilömitoituksella
- hissi

Arvio purkukustannuksista (vanha rakennus) 139 000 € (alv 0 %).
Kokonaiskustannusarvio koko hankkeelle on 6 171 000 € (alv 0 %).

Taiteellinen elementti:

- uudisrakentamisen hinnasta n. 1 % (maksimissaan 60 000 euroa). Kaupunki osoittaa rahan Museokeskukselle erillisellä päätöksellä, joka hoitaa taideprojektia yhteistyössä tilaajan kanssa. Taiteellinen elementti toteutetaan joko rakentamisen aikana tai jälkikäteen. Taideprojektin työryhmä esittää hankkeelle teeman, jonka perusteella hanketta lähdetään kilpailuttamaan ja suunnittelemaan.

Hyväksymällä hankesuunnitelman, toimiala sitoutuu sisäisiin vuokratukustannuksiin.

3.3 Käyttäjän hankinnat

Käyttäjän hankintoja ovat mm. irtokalusteet, varusteet, laitteet ja koneet. Muita hankintoja ovat em. lisäksi verhot, matot, kertavarustus uudelle päiväkodille mm. pelit, lelut, ulkoleikkivarusteet, paperit ja kynät jne. Investointibudjettiin vuodelle 2020 tulee varata käyttäjän hankintoihin 195 000 €.

3.4 Infrarakentamisen kustannukset (varaus)

Jos saattoliikennettä varten Ruohonpäätielle kadun reunaan tehdään esim. kiveystä (ks. viitesuunnitelma), tulee tälle työlle varata erillinen investointiraha. Saattoliikennettä varten saataisiin kadunvarsipysäköinnillä n. 6 autopaikkaa lisää.

3.5 Sisäisen vuokran laskelma

Tommilankadun päiväkot

Tässä laskelmassa on kuvattu Tommilankadun päiväkodin uudisrakennuksen sisäinen vuokra.

Toteutettavan päiväkotirakennuksen tavoitehintana on 6 032 000 euroa (alv 0%).

Rakennuksen laajuus	1 535 m ²
Pääomavuokra 7%	22,92 €/m ² /kk
Maanvuokra	0,83 €/m ² /kk
Hoitovuokra	2,00 €/m ² /kk
Hallinnointipalkkio	0,33 €/m ² /kk
Siivous	1,20 €/m ² /kk
Muutostyömaksu rak. aik. korkokuluista	0,38 €/m ² /kk (voimassa 8 vuotta)
<u>YHTEENSÄ</u>	<u>27,67 €/m²/kk</u>
	42 473,45 €/kk
	509 681,40 €/v

Hoitovuokra sisältää kohteen lämmityksen, käytön ja huollon, ulkoalueiden hoidon ja jätehuollon. Hoitovuokran taso on arvioitu verrokkikohteiden kautta. Lopullinen perittävä hoitovuokra määräytyy kohteen käyttöönottovaiheessa solmittaviin palvelusopimuksiin perustuen.

Sisäisen vuokran lisäksi toimialan maksettavaksi tulevat kustannukset sähköstä, vedestä ja jätevedestä.

Niitunniskantien päiväkot 2018

Päiväkot	10.023,89 €/kk (10,36 € / m ²)
Keittiö	1087,33 € / kk (15,53 € / m ²)

3.6 Henkilöstökustannukset

Uudisrakennus ei tuota päiväkotiin lisäryhmiä tai – paikkoja nykyiseen verrattuna. Henkilöstöbudjettiin ei ole näin ollen tulossa lisäystä. Vuoden 2019 palkkatason mukaan budjettivaraus on 1 052 588 €.

4 HANKKEEN TAVOITEAIKATAULU

4.1 Tavoiteaikataulu

Turun kaupunki, tilapalvelukeskus, kiinteistön omistaja on tilannut hankesuunnitelman kaupunkiympäristötoimialan, kaupunkirakentaminen, toimitilojen rakennuttamisyksiköltä. Hankkeen toteuttaminen edellyttää hankesuunnitelman hyväksynnän kasvatus- ja opetuslautakunnalta, kaupunginhallitukselta ja kaupunginvaltuustolta.

Tarveselvityksessä esitetty hankkeen valmistumistavoite vuodelle 2019 ei ole enää aikataulun puitteissa mahdollista. Hankesuunnitelman hyväksymisen jälkeen syksyllä 2018 on tavoitteena kilpailuttaa kohteen suunnittelijat ja aloittaa suunnittelu.

Uudisrakennuksen toteutusta ja valmistumista työryhmä esittää vuosille 2019 – 2020. Keväällä 2019 Raunistulan koulun Kastun yksikön (1.8.2018 alkaen Yli-Maarian koulu) siirtyessä Yli-Maarian uuteen kouluun, rakennuksen purkutyöt on mahdollista aloittaa edellyttäen purkuluvan saamista. Päiväkodin rakentaminen on mahdollista aloittaa syksyn 2019 aikana. Päiväkoti pihatöineen valmistuu vuoden 2020 lopussa ja se käyttöön otetaan vuoden 2021 alussa. Suunnitteluun ja rakentamiseen on varattava riittävästi aikaa. Niitunniskantien päiväkoti toimii hankkeen valmistumiseen saakka väistötilana.

HANKESUUNNITELMAN LIITTEET

Liite 1	Suunnittelutyöryhmä
Liite 2	Tilaohjelma
Liite 3	Viitesuunnitelma / Alustava tontinkäyttösuunnitelma 31.8.2018
Liite 4	Selvitys pohjaolosuhteista ja perustamistapaohje / SM Maanpää Oy
Liite 5	Puiden kartoitus
Liite 6	Rakennusosat ja tekniset järjestelmät (LVIA ja Sähkö)

Oheismateriaali: Tarveselvitys liitteineen
Kaava ja kaavamääräykset

Suunnittelutyöryhmä

Liite 1

Konsernihallinto

Tilapalvelukeskus

Kaisa Simula, hankepääällikkö

Sivistystoimiala

Varhaiskasvatus

Maija-Liisa Rantanen

Kirsti Yrttiaho

Jarna Peltonen

Osmo Koskinen

Taina Willman-Lynderup

Sari Salmio-Nurminen

Strateginen hankinta

Suvi Haukioja

Kaupunkiympäristötoimiala, kaupunkirakentaminen

Toimitilojen rakennuttaminen

Mari Virtanen

Heikki Aalto

Marko Viholainen

Jorma Laakso

Mika Virta (tilapalvelukeskus)

Selvityksen yhteydessä kuultuja asiantuntijoita:

Kaupunkiympäristötoimiala, Kaupunkisuunnittelu

Kaavoitus

Anna-Leena Jokitalo

Liikennesuunnittelu

Harry Jaakkola

Tommilankadun päiväkoti, uudisrakennus

Liite 2.

Tilaohjelma

31.8.2018 MaV

A	Laajuus	ryhmiä	lapsia	yht.	hlök.	yht.	hy-m2	hu-m2	e= 0.7	tontti	ap	leikkialue	Huomiot
	Tarveselvitys	7		152	29	181	1 057	1 747	3928,4	5 612	n.20		
B	Hankesuunnitelma										n. 20	3040	
	Päiväkodin hoitopaikat ja hlökunta												
	yli 3 vuotiaat	4	24	96	12								
	vuoropäiväkoti/iltahoitoryhmä	1	28	28	4								
	erityislapsset/sisaruryhmä	1	16	16	4								
	alle 3-vuotiaat	1	12	12	3								
	Yhteensä	7		152	23	175							
	Muu henkilökunta												
	ruokapalvelu, puhtauspalvelu, muut				6	6							
	Kaikki yhteensä					181							
	saattoliikenne/ap tontilla										10		
	hlökunta/ap tontilla										10		
	saattoliikenne kadun varressa										6-8		
	vss/sos.tilat+ varastot (hlömitoitus)								131,25				Erillinen määräraha, jos tehdään esim. reunakiven ja tontin rajaan kiveystä. Vss:n mitoitus tehty hlömitoituksen mukaan.
Tilanro	Tilaohjelma	L/dm3	lapsimäärä	hlök.	yht.		hy-m2	kpl	yht.	hym2	Huomiot		
01	Ryhmä 1 ja 2	24+24	48	6	54								
	Kuraeteinen						20	1	20				Yhteinen, kuivatuskaapit ja/tai kuivaushuone
	Naulakkotila (eteinen)						45	1	45				Yhteinen
	LE-WC						5	1	5				Inva-wc
	Aikuisen wc- ja vaatteiden vaihtotilat						5	1	5				
	Pesuhuone						20	1	20				mm. wc-istuimet;48/15=3,2> 4 kpl ym.
	Lepo- ja leikkitala						70	1	70				Sängyt 2*17=34 kpl + liinavaatekaapit 2 kpl neljälle lapselle, alaosa avohylly
	Kotihuone						35	2	70				
	Pienryhmähuone						10	2	20				
	völinevarasto						5	1	5				Kaappeja saman verran ja/tai varasto hyllyillä, ripustuskoukkuja
	siivouskomero						4	1	4				
												264	
02	Ryhmä 3 ja 4	24+24	48	6	54		hy-m2	kpl	yht.		Huomiot		
	Kuraeteinen						20	1	20				Yhteinen, kuivatuskaapit ja/tai kuivaushuone
	Naulakkotila (eteinen)						45	1	45				Yhteinen
	WC						5	1	5				Inva-wc
	Aikuisen wc- ja vaatteiden vaihtotilat						5	1	5				
	Pesuhuone						20	1	20				mm. wc-istuimet;48/15=3,2> 4 kpl ym.
	Lepo- ja leikkitala						70	1	70				Sängyt 2*17=34 kpl + liinavaatekaapit 2 kpl neljälle lapselle, alaosa avohylly
	Kotihuone						35	2	70				
	Pienryhmähuone						10	2	20				
	völinevarasto						5	1	5				Kaappeja saman verran ja/tai varasto hyllyillä
	siivouskomero						4	1	4				
													264
03	Ryhmä 5, 6 ja 7	28+16+12	56	11	67		hy-m2	kpl	yht.		Huomiot (iltahoitoryhmä, erityislapsen ryhmä ja alle 3-vuotiaat)		
	Kuraeteinen						30	1	30				Yhteinen, kuivatuskaapit ja/tai kuivaushuone
	Naulakkotila (eteinen)						40	1	40				Sisäänkäynnissä huomioitava erityisesti vuorohoidon tarpeet ks. Erill. Eteinen
	WC						5	1	5				Yhteinen
	Aikuisen wc- ja vaatteiden vaihtotilat						5	1	5				Inva-wc
	Pesuhuone						15	1	15				mm. wc-istuimet;48/15=3,2> 4 kpl ym.
	Lepo- ja leikkitala						70	1	70				Sängyt 2*17=34 kpl + liinavaatekaapit 2 kpl neljälle lapselle, alaosa avohylly
	Leikki- ja lepohuone						35	1	35				
	Kotihuone						35	3	105				
	Pienryhmähuone						10	3	30				
	völinevarasto						5	1	5				Kaappeja saman verran ja/tai varasto hyllyillä, ripustuskoukkuja
	Keittiösyvennys						10	1	10				
	Vuorohoidon eteinen						20	1	20				
	vuorohoidon wc ja suihku						6	1	6				
	völinevarasto						5	1	5				Vuorohoidolle myös 1 huone, sijoitus lähelle eteistä ja naulakkoa
	siivouskomero						4	1	4				
													385
04	Yhteiset tilat						hy-m2	kpl	yht.		Huomiot		
	Mitoimisali	max. 60					100	1	100				
	Ruokailutila/askartelu ym.	max. 56					55	1	55				Ruokailu 3-vuorossa, pienet omissa yksiköissä Pienet syö omissa tiloissa, vuororyhmä ruokailutilassa ja oma keittiö apuna
	Palvelukeittiö						70	1	70				Uuni, pata, astianpesutila (kupukone, esipesu, rata ja tasot, korivaunut), tarjotinlinjasto, työpiste
	wc						2	1	2				
	sk						5	1	5				
	kylmiö						5	2	10				2 kpl
	Pakastin						-	-	-				Kaappi
													242 Lastausilta tmv., ovipuhelinjärjestelmä

05	Hallinto- ja sosiaalityöt		hy-m2	kpl	yht.	Huomiot
	wc-/pesuhuone/N	15	11,5	1	11,5	> 70/30 suhde, 1 suihku (50 henk.) sijoitus esim. vss-tilaan
	wc-/pesuhuone/M	15	11,5	1	11,5	
	wc-tilat	30	2	2	4	
	taukotila	30	43,5	1	43,5	Keittiökaluusteet
	päiväkodin johtajan huone		16	1	16	Varapoistuminen neuvottelutilaan
	tstotila/neuvottelutila 1		10	1	10	6:lle henkilölle, työpiste
	Neuvottelutila 2		16	1	16	

112,5

06	Tekniset tilat, varasto- ja huoltotilat		hy-m2	kpl	yht.	Huomiot
	Tekniset tilat (ei hym2)					Tekniset tilat sijoitetaan ja mitoitetaan suunnitteluratkaisujen tarpeen ja vaatimusten mukaisesti.
	LJH		15	1	15	
	IV-konehuone 1		68	1	68	
	Iv-konehuone 2		0	1	0	Varaus riippuen ratkaisusta
	SPK		10	1	10	
	Tele		6	1	6	
	Jakava liikenne (ei hym2)		135	1	135	Arvioitu ja laskettu Haahtela-kustannuslaskelmasta saatu arvo
	porrashuone					Suunnitteluratkaisusta riippuen, myös ulkoportaat ja poistumistieportaat huomioitava
	hissi			1		Keskeisellä paikalla
	tk		12	1		Pääsisäänkäynti, iltakäyttö, liikennetilaa
	Varastot					
	Kiinteistöhuoltovarasto		10	1	10	Allas(syvä), voimavirtapistoke, hyllyt
	siivouskeskus		12	1	12	>16 Lattianhoitokone + latauspiste, pesuallas, hiekanerotuskaivo, pesukone, rst-taso, muut varusteet
	vaatehuolto		10	1	10	Teollisuuspesukone; liinavaatteiden pesu
	keskusvarasto		12	1	12	Päiväkodin tavaroille oma varasto, jaettavissa esim. eri kerroksin oma
	wc-paperivarasto		5	1	5	Wc-papereille oltava oma tila, ei samassa tilassa pesuaineiden ym. kanssa.

283

07	vss (väestösuoja)		131	1	-	-	ei lasketa hyötyneliöihin
							sijoitetaan sos.tiloja, varastotiloja ym.

Yhteensä hyötyneliöt (hy-m2)

1316,5

Yhteensä huoneistoala(m2)

1550,5

Ilman käytäviä, portaita, tuulikaappeja ja hissiä

Pihaleikkivälinevarasto	20	1	20	Kylmä varasto
Vaunuvarasto	20	1	20	puolilämmin varasto

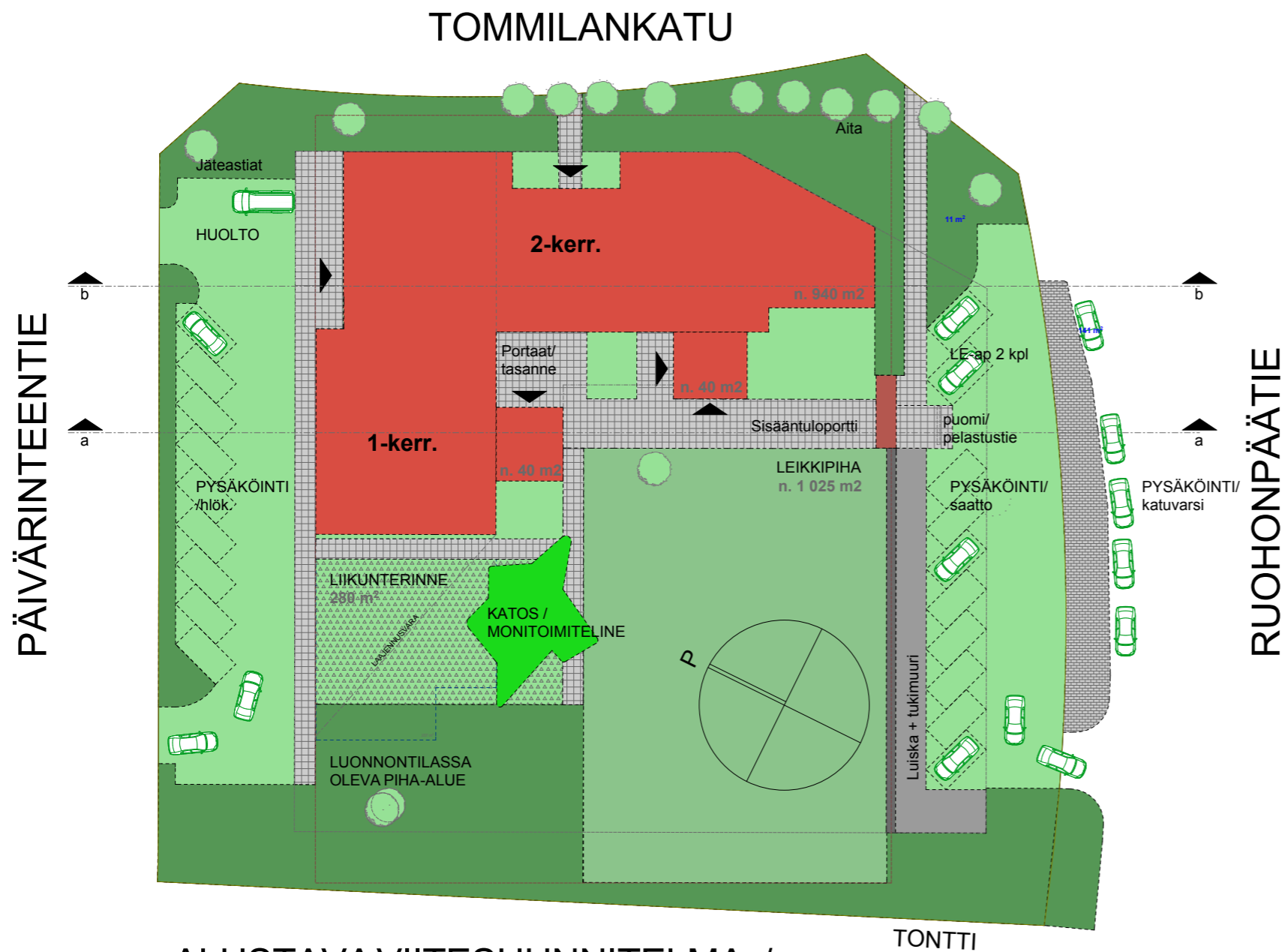
Kaikki tilat yhteensä (arvio brm2)

1754

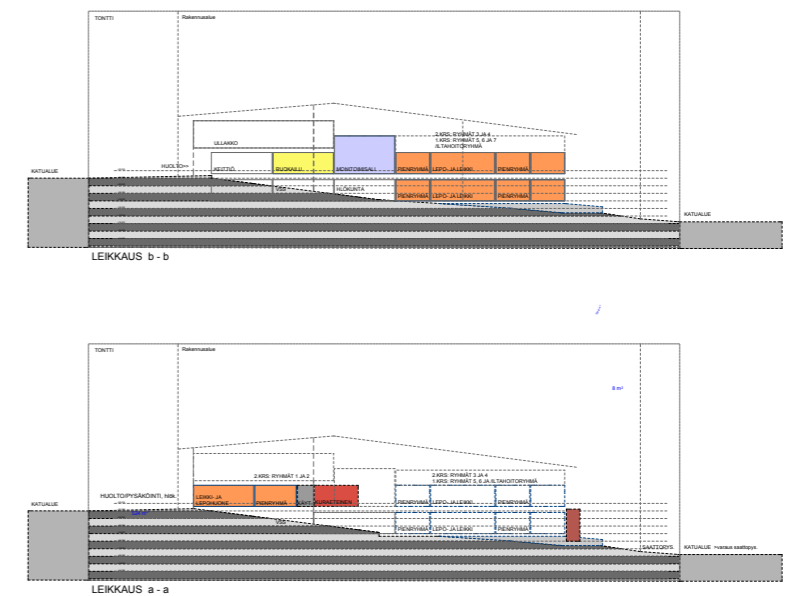
Lämpimät tilat

07	Piha-alue (tontti xx m2)	lapset	hlök.	m2	Huomiot
	Pienten piha	35		700	Laskennallinen tavoitearvo
	Isojen piha	117		2340	Laskennallinen tavoitearvo
	Koko leikkipiha-alue yhteensä	152		3040	
	Henkilökunta n. 10 ap				
	Saattoliikenne n. 10 ap (sis. LE-ap)				Riippuu suunnitteluratkaisusta
	Pyöräpaikat n. 50 kpl				
	Huolto liikenne				
	Jäteastiat		1		Syväkeräyssäiliöt tmv. Toiminnan tarvitseman määrän mukaan.
	Keittiön rullakoille lukollinen umpinainen varastotila läheltä keittiön sisäänkäyntiä		1		2-3 rullakko
	Sadekatos/aurinkosuojat				Laskettu 100 m2 tavoitehinta-kustannusarvioon, rakennuksen yhteydessä ja/tai piha-alueella

08	Riskiarviointi				Huomiot
	Tontin länsireuna; jyrkkä rinne ja oja alhaalla				
	Saattoliikenne ja viereiset kadut				



ALUSTAVA VIITESUUNNITELMA /
 TONTINKÄYTTÖSUUNNITELMA 1:500
 31.8.2018 Toimitilojen rakennuttaminen/ MaV



LEIKKAUKSET TONTIN PROFIILISTA

TOMMILANKADUN PÄIVÄKOTI
 Hankesuunnitelma 31.8.2018
 Liite 3.

TURUN KAUPUNKI

Pohjaolosuhteet, perustaminen

Tontilla on tällä hetkellä vanha koulurakennus.

Rakennus on tontin keskellä ja se on perustettu louhitulle kalliolle ja alarinteen puolella massanvaihdon varaan.

Tontti rajoittuu kolmelta sivultaan katualueisiin (Tommilankatu, Ruohonpääkatu ja Päivärinteentie.

Maanpinta (kallionpinta) on pohjoisreunassa ylimmillään noin tasolla +22 ja alimmillaan eteläreunassa noin tasolla +15.

Tontilla on avokalliokumpare. Rakennuspohja on louhittu (kaivettu) noin tasoon +17.5.

Piha-alueet on asfaltoitu ja ainakin ylärinteen puolella louhittu.

Aivan tontin alimpia "nurkkia" lukuun ottamatta tontille suunnitellut rakennukset voidaan perustaa anturoilla louhitun kallion/moreenin päälle tiivistetyn murskepetin varaan.

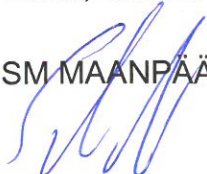
Tontin suurista korkeuseroista johtuen suosittelimme uudisrakennuksen rakentamista likimain purettavan rakennuksen paikalle tai tason + 18 alapuolelle. Tällöin vältetään laajoilta lisälouhinnoilta.

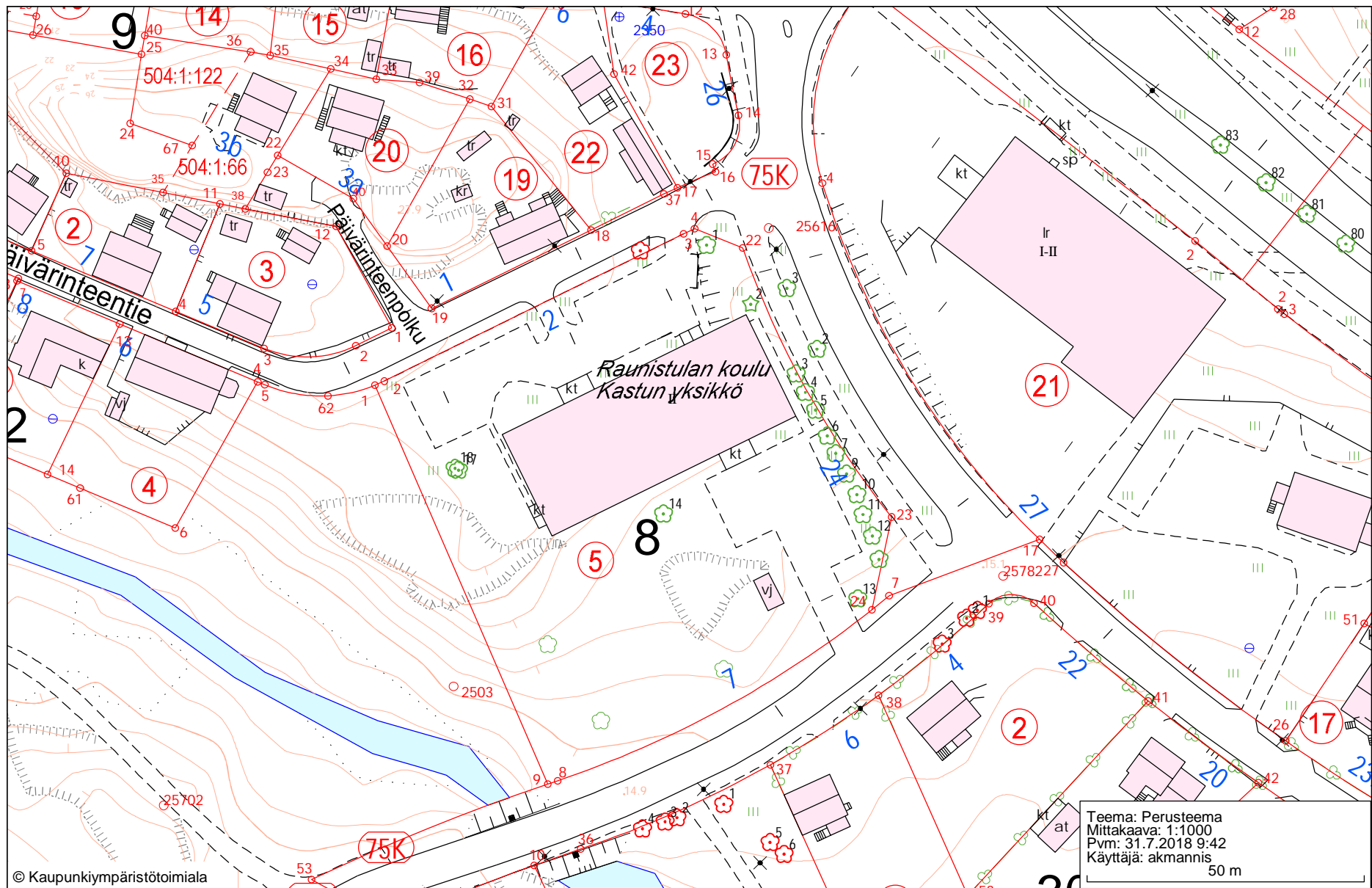
Alustavan tontinkäyttöluonnoksen selvittyä arvioidaan lisätutkimusten tarve. Tutkimukset tulisi tehdä lähinnä tontin alimmilta osilta maapeitteen paksuuden ja laadun selvittämiseksi.

Korkeudet tulisi tarkistaa oikeiden lattia- ja piha-tasojen suunnittelua varten. Tällöin voidaan ohjeistaa kaivuu-, louhinta- ja täyttötöyt sekä aluetöiden ja putkilinjojen tekotapa.

Turku, 30.8.2018

SM MAANPÄÄ OY





KASVILLISUUSTULOSTE

1 (2)

Sijanti	Kasvinumero	Kasviryhmä	Kasvilaji	Lukumäärä	Pinta-ala m ²	Pituus m	Kunto
853 #Turun ammatti-instituutti Tommilankatu 24 1	1	6 Lehtipuu	06185 Sorbus intermedia (ruotsinpihlaja)	1	0	0.0	Hyvä
853 #Turun ammatti-instituutti Tommilankatu 24 1	2	1 Havupensas	01017 Pinus mugo ssp. mugo (vuorimänty)	1	0	0.0	Hyvä
853 #Turun ammatti-instituutti Tommilankatu 24 1	3	6 Lehtipuu	06178 Sorbus aucuparia (kotipihlaja)	1	0	0.0	Hyvä
853 #Turun ammatti-instituutti Tommilankatu 24 1	4	6 Lehtipuu	06178 Sorbus aucuparia (kotipihlaja)	1	0	0.0	Hyvä
853 #Turun ammatti-instituutti Tommilankatu 24 1	5	6 Lehtipuu	06178 Sorbus aucuparia (kotipihlaja)	1	0	0.0	Hyvä
853 #Turun ammatti-instituutti Tommilankatu 24 1	6	6 Lehtipuu	06178 Sorbus aucuparia (kotipihlaja)	1	0	0.0	Kohtalainen
853 #Turun ammatti-instituutti Tommilankatu 24 1	7	6 Lehtipuu	06178 Sorbus aucuparia (kotipihlaja)	1	0	0.0	Kohtalainen
853 #Turun ammatti-instituutti Tommilankatu 24 1	9	6 Lehtipuu	06178 Sorbus aucuparia (kotipihlaja)	1	0	0.0	Huono
853 #Turun ammatti-instituutti Tommilankatu 24 1	10	6 Lehtipuu	06178 Sorbus aucuparia (kotipihlaja)	1	0	0.0	Kohtalainen
853 #Turun ammatti-instituutti Tommilankatu 24 1	11	6 Lehtipuu	06178 Sorbus aucuparia (kotipihlaja)	1	0	0.0	Hyvä
853 #Turun ammatti-instituutti Tommilankatu 24 1	12	6 Lehtipuu	06178 Sorbus aucuparia (kotipihlaja)	1	0	0.0	Hyvä

KASVILLISUUSTULOSTE

2 (2)

Sijanti	Kasvinumero	Kasviryhmä	Kasvilaji	Lukumäärä	Pinta-ala m ²	Pituus m	Kunto
853 #Turun ammatti- instituutti Tommilankatu 24 1	13	6 Lehtipuu	06178 Sorbus aucuparia (kotipihlaja)	1	0	0.0	Huono
853 #Turun ammatti- instituutti Tommilankatu 24 1	14	6 Lehtipuu	06013 Aesculus hippocastanum (hevoskastanja)	1	0	0.0	Kohtalainen
853 #Turun ammatti- instituutti Tommilankatu 24 1	17	6 Lehtipuu	06032 Betula pendula (rauduskoivu)	1	0	0.0	Hyvä
853 #Turun ammatti- instituutti Tommilankatu 24 1	18	6 Lehtipuu	06032 Betula pendula (rauduskoivu)	1	0	0.0	Hyvä



NIITUNNISKANTIEN PÄIVÄKOTI (Tommilankadun päiväkotä)

UUDISRAKENNUS

JÄRJESTELMÄKUVAUS

SÄHKÖ- JA TELEJÄRJESTELMÄT

A0 YLEISET TIEDOT KOHTEESTA

Suunnittelu ja toteutus tehdään standardin SFS 6000 pienjännitesähköasennukset ja sähköturvallisuus määräysten mukaisesti sekä viranomaisten määräysten mukaisesti.

Suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan normaalia hyvää suunnittelua tavoitteena toiminnallinen kokonaisuus sekä järjestelmien ja laitteiden määrittelyssä kiinnitetään huomiota pitkäikäisyyteen, huoltoteknisiin asioihin ja energiataloudellisuuteen.

Vahva- ja heikkovirtakaapeleina käytetään halogeenittomia ja vähäisen savun muodostuksen mukaisia kaapelityyppejä. Edellä mainitut vaatimukset koskevat myös uppoasennuksessa käytettäviä muoviputkia.

B3 LIITYNNÄT ULKOPUOLISIIN VERKOSTOIHIN

B32 SÄHKÖLIITTYMÄ

Rakennus liitetään Turku Energian 230/400V pienjänniteverkkoon.

B33 TELELIITTYMÄ

Rakennus liitetään Elisa Oyj:n valokuituverkkoon.

Rakennuksen liittämiseksi Turun kaupungin valokuituverkkoon tehdään putkitusvaraus (vihreä muoviputki JM110 TEL-A) tontin rajalle.

H06 HUOLTOKIRJA

Kiinteistönhoitoa varten laaditaan A3 – kokoiset sähkötekniset paikanuspiirustukset, mm. viranomaisten vaatimat piirustukset, sähkölaitteet (sähköjärjestelmälaitteet, telejärjestelmälaitteet, turvajärjestelmälaitteet, rakennusautomaatiojärjestelmälaitteet), valaistusalueet, sähkön- jakelu vaikutusalueet. Huoltokirja laaditaan kaupungin huoltokirjan laadintaohjeistusten mukaan.

H1 ASENNUSREITIT

H100 YLEISTIEDOT

Pääkaapelireiteillä käytetään tehdasvalmisteisia johtotietä.

Kaapelin asentaminen suoraan betoniin on kielletty.

Osastoivien rakenteiden läpimenoaukot eristetään paloa vastaan tyyppi-
pihvyäksytetyllä palosuojamassalla. Massatut kohdat varustetaan teki-
jän kilvin.

Lisäksi osastoivien rakenteiden läpimenoaukkoihin asennetaan läpi-
menovaraukset (esim. Würth Oy: Sealfire Cable Transit-järjestelmä).
Putketonta asennustapaa ei käytetä (avattavien alakattoalueiden joh-
dot, joita ei ole asennettu kaapelihyllyille, asennetaan myös putkiin).

Putkina käytetään halogeenivapaita asennusputkia. Alakatollisissa tiloissa on putket kiinnitettävä rakenteisiin, putkia ei saa kiinnittää/kannakoida alakaton ripustusrakenteisiin.

H101 KAAPELIHYLLYJÄRJESTELMÄT

Kaapelihyllyt rakennetaan siten, että asennusten valmistuttua on kaapeleiden lisääminen ja poistaminen mahdollisimman vaivatonta. Kaapelihyllyreittien suunnittelussa on huomioitava 30 % varatila. Kaapelihyllyjen kannattimina käytetään joko seinä- tai porttikannattimia. Kaapelihyllyjen keskikannattimia ei hyväksytä. Sähkö-, tele- ja turvajärjestelmille asennetaan omat kaapelihyllyreitit. Turvajärjestelmien kaapelihyllyt asennetaan kaikkien ylimmäksi (hyllyt on asennettava myös LVI-tekniikan yläpuolelle). Sähkö- ja telejärjestelmien kaapelit voidaan asentaa samalle hyllylle, jos hyllyssä käytetään sähkö- ja telejärjestelmien kaapeleiden välissä välilevyä/seinää.

H102 JOHTOKANAVAJÄRJESTELMÄT

Tilat varustetaan tarvittaessa johtokanavin. Johtokanavina käytetään valkoiseksi maalattuja alumiinisia asennuskouruja. Vaakakouruissa on oltava omat erilliset osat sähkö- ja telejärjestelmän kaapeleille.

H106 LÄPIVIENNIIT

Kaikki kaapeliläpiviennit suljetaan palo- ja ääniteknisesti lävistetyn rakenteen ominaisuuksia vastaaviksi. Tiivistysjärjestelmän tulee sallia jälkiasennettavien kaapeleiden helppo ja läpiviennin kannalta luotettava asennus. Vesi- ja kosteuseristysten läpivientinä käytetään laipallista ruostumattomasta teräksestä tehdystä laipallisella putkihyllyllä. Laippa liitetään kosteus- tai vedeneristykseen. Väliseinein lävistysten äänieristykseen liittyvät asiat huomioitava suunnittelussa sekä toteutuksessa. Osastovien rakenteiden läpimenoaukot eristetään paloa vastaan tyyppihyväksytyllä palosuojamassalla. Massatut kohdat varustetaan tekijän kilvin. Lisäksi osastovien rakenteiden läpimenoaukkoihin asennetaan läpimeno-varaukset (esim. Würth Oy: Sealfire Cable Transit-järjestelmä). Maan alle jäävien sokkeleiden sähkö- ja telejärjestelmän läpivienteinä käytetään ROXTEC Oy:n valmistamia vesitiiviitä läpivientejä.

H2 SÄHKÖN PÄÄJAKELUJÄRJESTELMÄT

H202 0,4 KV-JAKELUJÄRJESTELMÄT

Sähkönjakelu suunnitellaan jakelualueittain pääkeskuksen ja ryhmäkeskusten kautta. Rakennuksen sähkönjakelu suunnitellaan / toteutetaan kokonaisuudessaan TN-S-järjestelmän (5-johdinjärjestelmä) mukaisesti. Suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava, että vino-kuormitus jää mahdollisimman vähäiseksi.

H203 SÄHKÖNMITTAUSJÄRJESTELMÄ

Sähköenergian kulutus mitataan päämittauksena keittiö ja rakennus erikseen. Energiamittareina on Turku Energian kaukoluettavia energiamittareita. Turku Energian keruulaitteen kautta mitataan kaikki energiat (lämpö, vesi ja sähkö). Rakennusautomaatiikkajärjestelmään toteutetaan vesimittauksen vuotovahti.

Rakennus varustetaan energiankäytön mittauksilla siten, että rakennuksen eri energiamuotojen käyttö voidaan helposti selvittää (D3 rakennusten energiatehokkuus).

Rakennuksessa mitataan kiinteistön aurinkosähkön, valaistuksen sekä LVI-laitteiden tuottama/käyttämä sähköenergia.

H204 VARAVOIMAJÄRJESTELMÄ

Rakennuksen ulkoseinään asennetaan kojevastake siirrettävän varavoimakoneen liittämiseksi rakennukseen.

H205 UPS-JÄRJESTELMÄ

Videovalvontajärjestelmää varten hankitaan videovalvontajärjestelmän ristikytkentätelineisiin UPS-laitteistot.

H206 AURINKOJÄRJESTELMÄ

Kiinteistöön asennetaan tarvittaessa aurinkosähkøjärjestelmä. Aurinkopaneeleiden sijoittaminen rakennukseen on huomioitava kunta/kaupunkikohtaiset lupa-asiat. Järjestelmän mitoitus suoritetaan energialaskelmien perusteella.

Kiinteistöön hankittavan aurinkosähkøjärjestelmän sähkön tuotto sekä kiinteistön kuluttama aurinkosähköenergian kulutus sekä aurinkosähköenergian siirto paikallisen jakeluverkkoyhtiön verkkoon mitataan.

H4 SÄHKÖNLIITÄNTÄJÄRJESTELMÄT

H401 PISTORASIA

Siivouspistorasioita asennetaan noin 10 metrin välein. Siivousryhmät toteutetaan erillisenä huone- ja käytäväkohtaisesti.

Kaikki muut pistorasiat selvitetään suunnitteluajana käyttäjän kanssa neuvotteluissa.

Ulkopistorasioita sijoitetaan osastojen sisäänkäynteihin sekä ulko-ovien läheisyyteen. Ulkopistorasioita ohjataan kiinteistöautomaatiojärjestelmän kautta lisäaika kytkimillä.

H405 AUTOLÄMMITYPISTORASIAKOTELOT

Piha-alue varustetaan kahdella tai kolmella metallikuorisella autolämmityspistorasiapylväällä, joissa on 1kpl 16A voimapistorasia sekä 1kpl 16A maadoitettu pistorasia. Pistorasiakoteleita käytetään esim. sesonkivalaistukseen (kuten jouluvalot) sekä pihatapahtumien sähköistykseen

H5 VALAISTUSJÄRJESTELMÄT

H501 YLEISVALAISTUSJÄRJESTELMÄT

Valaistus toteutetaan noudattaen voimassa olevien EN-standardien (EN-12464) asettamia vaatimuksia laadun ja valaistusvoimakkuuden suhteen eri tiloissa käytön asettamat erityisvaatimukset huomioiden. Valaistuksen laadun ja energiasäästöavoitteiden saavuttamiseksi valaisimina käytetään pääsääntöisesti LED-valaisimia.

Lamput ovat värisävyltään 4000K tai 840 ja värintoistoindeksin tulee olla vähintään 80 (luokka 1b). Hehkulamppuvalaisimia ei voi käyttää.

Ryhmä-, kokoontumis-, työ- ja toimistotilojen yleis- ja erityisvalaistusta ohjataan ovipielen valaistuskytkimillä sekä huoneisiin sijoitetuilla liike/läsnäolotunnistimilla.

Käytävien valaistuksen ohjaus toteutetaan liiketunnistimilla/painonapeilla. Käytävän valaistus ryhmitetään kolmeen ohjauspiiriin. Pesu- pukuhuoneita, varastoja, wc-tiloja, jne. ohjataan liiketunnistimilla (valaisimiin integroituja liiketunnistimia ei hyväksytä).

Ryhmä-, työ ja toimistotiloissa sekä käytävän jatkeena olevien aulatilojen valaistustaso on 500 lx. Käytävillä 300 lx sekä pesu- ja pukutiloissa 200 lx.

H503 ALUEVALAISTUSJÄRJESTELMÄ

Pihavalistus toteutetaan koko pihan osalta. Pihavalistus toteutetaan seinävalaisimilla sekä valopylväillä. Valopylväinä käytetään pylväisiin asennettavia valonheittimiä. Käyntiovet sekä sisäänkäyntikatokset valaistaan. Valaistustaso 40 lx työaikana, yöllä valaistustaso pudotetaan 20 lx:iin.

Valaistuksen ohjaus toteutetaan valaistus anturilla ja aikaohjelmalla, joka liitetään kiinteistöautomaatiojärjestelmään.

Valaisimina käytetään ilkeväkään kestäviä, vandaaliluokiteltuja valaisimia. Toteutuksessa on otettava huomioon, ettei valaistus aiheuta kiusaikäisyyttä ympäröiville rakennuksille ja ympäristölle.

Piha/aluevalaistuksessa on huomioitava myös videovalvontajärjestelmän valvontakameroiden sijainnit/valvonta-alueet (tontilla).

H504 TURVAVALAISTUSJÄRJESTELMÄ

Turva- ja merkkivalaistus toteutetaan koko rakennuksessa voimassa olevien standardien mukaisesti. Merkki- ja turvavalaisimine käytetään hyväksytyjä LED-valaisimia.
Eri huoneet varustetaan myös turvavalaisimin.

H6 SÄHKÖLÄMMITYSJÄRJESTELMÄT JA -LAITTEET

H602 SULANAPITOJÄRJESTELMÄT

Räystäskourut ja syöksytorvet varustetaan itsesäätyvillä kaapeleilla tehdyillä sulatusjärjestelmillä. Kattokaivot ja tarvittavat pihakaivot varustetaan itsesäätyvillä kaapeleilla.

H603 ERILLISET SÄHKÖLÄMMITYSJÄRJESTELMÄT

Siivousskomerot/keskukset varustetaan sähköisellä ”rättipatterilla”

H7 MUUT JÄRJESTELMÄT

J SÄHKÖTEKNISET TIETOJÄRJESTELMÄT

J1 PUHELINJÄRJESTELMÄ

Puhelinjärjestelmä toteutetaan UTP-verkkona yhdessä ATK-verkon kanssa. Kerrosjakamoiden paikat toteutetaan kaapeloinnin kannalta edullisiin paikkoihin. Kaapelointi toteutetaan CAT 6a-luokkaan. Jaka- moista syötetään kaikki ATK- ja puhelinpisteet UTP-kaapelointina.

J103 OVIKUVAPUHELINJÄRJESTELMÄ

Osastojen ulko-ovet varustetaan kuvallisilla ovikuvapuhelimilla. Vastauskojeet asennetaan rakennuksessa eri sisätiloihin, selviävät suunnit- teluaikana.

J201 ANTENNIJÄRJESTELMÄ

Rakennukseen asennetaan antennijärjestelmä, joka täyttää SFS – En – standardien, viestintäviraston, telehallituksen ja Digita Oy:n asettamat vaatimukset / suositukset digitaali TV:n vastaanottoon.

Verkosto rakennetaan tähti 800 verkoksi.

Viestintäviraston määräys 21E / 2007 M sisältää tarkemmat säännök- set yhteisantennijärjestelmän teknisistä vaatimuksista, kuten siirron laadusta, häiriönpäästöstä, mittauksista ja dokumentaatiosta.

Antennijärjestelmän kautta jaetaan maanpäälliset televisiokanavat an- tennipistorasioille.

Rakennuksen katolle asennetaan antennimasto.

Eri huonetiloihin ja neuvotteluhuoneisiin asennetaan antennipistorasia.

J202 ÄÄNENTOISTOJÄRJESTELMÄ

Rakennukseen asennetaan yleinen äänentoisto- ja kuulutusjärjestelmä joka toimii samalla äänievakuointijärjestelmänä.

Äänentoiston suunnittelussa ja hankinnassa on otettava huomioon nykyiset määräykset (EN 60849). Lisäksi hätätilanteissa käytettävän äänentoistojärjestelmän on täytettävä standardin SFS – EN 60849 vaatimukset.

J203 AV-JÄRJESTELMÄ

AV-laitteistojen kaapeloinnit toteutetaan eri tiloihin, selviää tarkemmin suunnittelun aikana.

Tarvittaessa eri tiloja varustetaan omilla paikallisilla äänentoisto- ja esitystekniikkajärjestelmillä. Järjestelmän tulee olla saleissa tapahtuvaa musiikin, puheen ja kuvan toistoon tarkoitettuja järjestelmiä.

J204 KUULOVAMMAISTEN INDUKTISILMUKKAJÄRJESTELMÄ

Järjestelmä asennetaan niihin tiloihin missä puheen ääntä vahvistetaan, tilat selviävät suunnittelussa. Järjestelmä liitetään tilan esitystekniikka/AV-järjestelmään.

Lisäksi tarvittaviin huoneisiin asennetaan paikallinen (esim. pöytään asennettava) heikkokuuloisten silmukkamatto.

J3 MERKINANTOJÄRJESTELMÄT

J304 VARATTUVALOJÄRJESTELMÄ

Toteutetaan neuvottelutiloihin sekä työtiloihin.

J305 AJANNÄYTTÖJÄRJESTELMÄ

Sivukellot asennetaan tarvittaviin tiloihin.

J308 AVUNPYYNTÖJÄRJESTELMÄ

Inva-WC:t varustetaan paikallisella hälytysjärjestelmällä. Hälytyksen vetonarut asennetaan kattoon sekä lattianrajaan. Hälytyskoje summerrilla sekä merkkilampulla varustettuna asennetaan tilan oven yläpuolelle. Hälytyksen kuittauspainike asennetaan tilan oven saranan puolelle.

J4 TURVALLISUUSJÄRJESTELMÄT

J401 SÄHKÖLUKITUS- JA KULUNVALVONTAJÄRJESTELMÄ

Rakennuksen käyntiulko-oville asennetaan kulunvalvontajärjestelmä (Flexim) moottorilukkoineen (telki-, pitkäsalpa- ja karmitieto). Ulkokuoressa muut ovet varustetaan ovimagneetein (telki-, pitkäsalpa- ja karmi-

tieto sekä oviporaukset ja ylivientisuoja), joiden kaapelointi toteutetaan siten, että se mahdollistaa myöhemmin kulunvalvonnan toteuttamisen.

J402 TYÖNAJANSEURANTAJÄRJESTELMÄ

Rakennuksen henkilökunnan pääovelle asennetaan työnajanseuranta-järjestelmä (Flexim).

J403 RIKOSILMOITINJÄRJESTELMÄ

Rikosilmoitusjärjestelmä toteutetaan koko rakennukseen ottaen huomioon rakenteelliset seikat. Järjestelmän tulee olla yhteensopiva ja integroidaan Flexim- kulunvalvontajärjestelmän kanssa (HHL). Hälytykset vietään vartiointiliikkeen valvomoon yhteisen kiinteistön hälytyksenssiertoliittymän avulla.

J405 VIDEOVALVONTAJÄRJESTELMÄ

Rakennus varustetaan videovalvontajärjestelmällä. Järjestelmän toteutuksessa on otettava huomioon standardin SFS-EN 50132-1 ja -7 vaatimukset sekä kameravalvontaan liittyvä lainsäädäntö. Videovalvontajärjestelmällä valvotaan seuraavat tilat: Ulkoalueet sekä rakennuksen seinustat.

J407 PALOILMOITINJÄRJESTELMÄ

Rakennukseen toteutetaan koko kiinteistön kattava viranomaismääräyksien ja ohjeiden mukainen automaattinen, osoitteellinen paloilmointijärjestelmä varustettuna palokelloilla. Tarvittaessa paloalueiden rajoilla olevat käytäväovet pidetään auki paloilmointikeskuksen ohjaamalla aukipitolaiteilla.

J409 PALOSUOJELULAITTEIDEN OHJAUS- JA VALVONTAJÄRJESTELMÄ

Savunpoistoluukkuihin tai/ja savunpoistopuhaltimiin liittyvät asiat toteutetaan tarvittaessa.

J5 TIETOVERKKOJÄRJESTELMÄT

J501 YLEISKAPELOINTIJÄRJESTELMÄ

Rakennuksen ATK-järjestelmä toteutetaan koko rakennukseen. Verkko toteutetaan CAT6a-luokan UTP yleiskaapelointina sekä valokuituliittymä kytketään kerrosjakamoon. Verkko rakennetaan yhteisenä puhelinverkon kanssa. Jokainen pistorasia varustetaan kahden tulpan liitännämahdollisuudella pölysuojin.

Pistorasioiden määrät selviävät suunnittelun aikana.



Lisäksi yleisiin tiloihin ja käytäville asennetaan kaksiosaisia pintarasioita alakaton yläpuolelle WLAN-tukiasemia sekä INFO-TV:tä varten. WLAN-verkon tulee kattaa kaikki rakennuksen huoneet.

J7 AUTOMAATIOJÄRJESTELMÄT

J701 RAKENNUSAUTOMAATIOJÄRJESTELMÄ

LVIS- ja muiden järjestelmien säätö, ohjaus ja valvonta toteutetaan hajautetulla, vapaasti ohjelmoitavalla rakennusautomaatiojärjestelmällä.

Turun kaupunki, Kaupunkirakentaminen

Jorma Laakso

**NIITUNNISKANTIEN PÄIVÄKOTI
(Tommilankadun päiväkot)
UUDISRAKENNUS
LVIA-JÄRJESTELMÄKUVAUS**

**TURUN KAUPUNKI
KAUPUNKIRAKENTAMINEN**

1.	RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE	2
2.	YLEISTÄ	2
2.1	Kohteen kuvaus	2
2.3	Määräykset ja ohjeet	2
2.4	Suunnitteluasiakirjat	3
2.5	Huoltokirja	3
2.6	Kohteen puhtausluokkavaatimus	3
2.7	Tilavaraukset	3
2.8	Ominaiskulutus	3
3.	LIITTYMISTIEDOT KUNNALLISTEKNIikkaAN	4
3.1	Lämpöenergia	4
3.2	Käyttövesi	4
3.3	Jäte- ja sadevesiviemärit	4
4.	LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT	4
4.1	Lämmönjakokeskus (kaukolämpö)	4
4.2	Paisunta- ja varolaitteet	5
4.3	Lämmitysverkostot	5
4.4	Lämpöjohtopumput	6
4.5	Lämmönlouputtimet	6
5.	VESI- JA VIEMÄRILAITTEET	6
5.1	Vesijohdot	6
5.2	Rasvanerotin	7
5.3	Viemäriverkostot	7
5.4	Viemäreiden kannakointi	7
5.5	Salaoja- ja sadevesiviemärit	8
5.6	Vesi- ja viemärikalusteet	8
6.	ILMANKÄSITTELYJÄRJESTELMÄT	8
6.1	Ilmanvaihtojärjestelmät	8
6.2	Puhallinkammiot ja koteloidut kojeet	9
6.3	Ilmanottosäleiköt ja raitisilmakammiot	9
6.4	Suodattimet	9
6.5	Puhaltimet	10
6.6	Kanavat ja puhdistusluukut	10
6.7	Lämmityspatterit	10
6.8	Äänenvaimennusverhoukset	10
6.9	Tuloilmaelimet	11
6.10	Poistoilmaelimet	11
6.11	Ulkoilmakanavat	11
6.12	Sadesuojukset	11
6.13	Lämmöntalteenotto	11
7.	VÄESTÖNSUOJAJÄRJESTELMÄT	12
7.1	Väestönsuojalaitteet	12
8.	SÄÄTÖ- JA VALVONTAJÄRJESTELMÄT	12
8.1	Lämmitysjärjestelmien säätö	26
8.2	Ilmankäsittelyjärjestelmien säätö	26
8.3	Käyttöveden lämmityksen säätö	26
9.	KIINTEISTÖJEN VARUSTEET	26
9.1	Laitetunnukset	26

Turun kaupunki, Kaupunkiympäristötoimiala, Kaupunkirakentaminen, Toimitilojen rakennuttaminen
Linnankatu 90 E
20100 Turku

Hanke:

Niitunniskantien päiväkotia (Tommiilankadun päiväkotia)

■ LVIA-JÄRJESTELMÄT

1. RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE

Niitunniskantien päiväkotia (Tommiilankadun päiväkotia)
Tommiilankatu 24, 20300 Turku

2. YLEISTÄ

2.1 Kohteen kuvaus

Rakennuskohde käsittää Tommiilankadun päiväkotia hankkeen suunnittelun, lupien hakemisen ja rakentamisen urakalaskenta- asiakirjojen mukaisesti.

2.2 Yleiset laatuvaatimukset

Järjestelmä- ja laitevalintoja tehtäessä tulee kiinnittää huomiota niiden elinkaareen, huollettavuuteen, käytettävyyteen sekä energiatehokkuutta parantavien ratkaisuiden käyttöönottoon.

Suunnitelmissa esitetään laitemääritykset riittävän tarkasti yksilöityinä. Vain CE tyyppiä hyväksytyjä tuotteita voidaan käyttää.

Suunnitelmissa määritellään alustavat tavoiteolosuhteet ja ohjeelliset toiminta-arvot (käyntiajat, sisäilman tavoitearvot, lämpötilojen asetusarvot jne.).

2.3 Määräykset ja ohjeet

Suunnitelmat on laadittava voimassa olevien lakien ja asetusten sekä viranomaisten määräysten mukaisiksi.

Rakennuslupaa haettaessa on osoitettava, että rakennus toteuttaa rakentamismääräysten energiatehokkuuden vaatimukset (RakMK D3). Suunnittelija laskee ja laatii rakennuksen energiaselvityksen.

2.4 Suunnitteluasiakirjat

RakMK A1 ja TATE 12 mukaan.

2.5 Huoltokirja

Suunnittelija toimittaa kohteen GM-huoltokirjaan järjestelmä- ja laitetiedot suunnitteluarvoilla täydennettynä.

Suunnittelija edellyttää työselostuksessa urakoitsijoilta **tiedostomuodossa olevien** tuotekohtaisten tietojen toimittamisen GM-huoltokirjaan: takuuajan tehtävät, konekorttitiedot, hoito- ja huolto-ohjeet, varaosatieidot.

Kiinteistönhoitoa varten suunnittelija laatii A3-kokoiset LVIA-tekniiset paikannuspiirustukset (asema, kerrokset ja vesikatto) sekä ilmanvaihdon palvelualuepiirustukset.

2.6 Kohteen puhtausluokkavaatimus

IV-töiden puhtausluokkavaatimus on P1 ja sisäilmaluokkavaatimus S2. Puhtausluokkavaatimus huomioidaan materiaaleissa ja rakentamisessa.

2.7 Tilavaraukset

Suunnittelija esittää hankkeen luonnosvaiheessa teknisten tilojen ja IV-konehuoneiden sekä ilmanvaihtokanavien tilantarpeet.

2.8 Ominaiskulutus

Suunnitelmat laaditaan siten, että ominaiskulutusta 35 kWh/r-m³ ei ylitetä. Suunnittelija määrittelee järjestelmän huipputehon.

3. LIITTYMISTIEDOT KUNNALLISTEKNIikkaAN

3.1 Lämpöenergia

Rakennus liitetään Turku Energia Oy:n kaukolämpöverkkoon. Kaukolämmön kulutustiedot siirretään lukijalaitteen välityksellä Turku Energiaan. Kaukolämpöjohdot eristetään lämmönjakohuoneessa sarja 25 mukaisesti, myös kaukolämpöpaketin sisäiset ensiöpuolen putket eristetään. Pinnoite alumiinipelti.

3.2 Käyttövesi

Rakennus liitetään Turun kaupungin vesijohtoverkkoon. Vesimittari liitetään pulssilaskijalla rakennusautomaatioon. Vesimittarin jälkeen vakio paineventtiili.

Käyttöveden kulutustiedot siirretään lukijalaitteen välityksellä Turku Energiaan. Kaikki mittaukset ovat kaukoluettavia, jotka liitetään rakennusautomaatioon.

Kaikissa asennuksissa otettava huomioon vuotovesien havaitseminen, sekä noudatettava rakentamismääräyskokoelmia mm. D1 ja C2.

3.3 Jäte- ja sadevesiviemärit

Rakennus liitetään Turun kaupungin jäte- ja sadevesiviemäriverkkoon. Jakelukeittiö varustetaan rasvanerotuskaivolla.

4. LÄMMITYSJÄRJESTELMÄT

4.1 Lämmönjakokeskus (kaukolämpö)

Kohteen lämmitys toteutetaan vesikiertoisena lattialämmityksenä.

Lisäksi lämmönjakohuoneessa on vaihtimet ilmastointiin ja lämpimään käyttöveeteen.

Lämmönsiirtimet ovat juotettuja levylämmönvaihtimia.

4.2 Paisunta- ja varolaitteet

Lämmitysverkostolla kalvopaisunta-astia ja 2 kpl varoventtiileitä. Ilmanvaihtoverkostolla kalvopaisunta-astia ja 2 kpl varoventtiileitä. Varoventtiilit ja paisuntajohdot mitoitetaan paineastiastandardin mukaisesti. Varoventtiilien ja paisunta-astian väliin huoltosulku. Huoltosulun ja paisunta-astian väliin tyhjennysventtiili letkuliittimellä.

4.3 Lämmitysverkostot

Lattialämmitys varustetaan tarvittavilta osin huonetermostaateilla.

Tuulikaapit varustetaan ilmanvaihtoverkoston liitettävillä vesikiertoisilla kiertoilmakojeilla. Ilmanvaihtojärjestelmien ilman lämmitys tuloilmakoneiden vesikiertoisilla pattereilla.

Ilmanvaihtoverkostot rakennetaan teräsputkista. 10 – 40 mm läpimittaiset lämpöjohdot rakennetaan keskiraskaista kierteittävästä teräsputkista LV 0400. Liitokset kierreosilla tai hitsaamalla. Suuremmat johdot tehdään teräsputkista LV 0320 hitsaus- ja laippaliitoksin.

Lattialämmityksen syöttöputkistot jakotukeille tehdään teräsputkilla kuten patteri- ja ilmanvaihtoverkostoissa. Liitokset kierreosilla tai hitsaamalla. Pattereiden kytkentäputken minimi ulkohalkaisija 15mm.

Lämpöjohdot eristetään sarjan 23 mukaisesti, Pinnoite Isogenopak. Teknisissä tiloissa, konehuoneissa ja poistumisteillä pinnoitemateriaali alumiinipelti.

Lämmöntalteenottoverkostot tehdään AISI 304 Mukaisista ruostumattomista teräsputkista (seinämävahvuus = 2,0 mm). Liitokset hitsaamalla tai laipoin.

LTO:n sulku- ja säätöventtiilit sekä muut putkistovarusteet ovat haponkestävää terästä AISI 316. Liitokset hitsaamalla tai laipoin.

Lämmöntalteenottoputkistot varusteineen eristetään solukumi-eristeellä esim. Armaflex tai vastaava. Pintavaatimus sama kuten lämpöjohdoissa. poistumisteillä pinnoitemateriaali alumiinipelti.

4.4 Lämpöjohtopumput

Lattialämmitys-, patteri- ja ilmanvaihtoverkosto varustetaan omilla pumpuilla. Pumput mallia Kolmeks tai vastaava. Lattialämmitysverkosto varustetaan yllilämpösuojalla, joka pysäyttää kiertovesipumpun, kun asetettu lämpötila ylittyy.. Lämpöjohtopumput 3-vaihe pumppuja. IV-koneiden jälkilämmityspumput vakionopeuspumppuja. Kaukolämpöpaketin pumput voivat olla omalla taajuusmuuttajalla.

4.5 Lämmönluovuttimet

Vesikiertoinen lattialämmitys putkisto. Tuulikaapit varustetaan yleisesti vesikiertoisin kiertoilmakojein.

5. VESI- JA VIEMÄRILAITTEET

5.1 Vesijohdot

Vesijohtojen kytkentäjohdot pyritään upottamaan rakenteisiin. Voidaan tehdä myös pinta-asennuksina. *Vesijohtoja ei tuoda missään tiloissa kalusteelle ko. tilan lattian läpi, (vesieristeet ja lattiapinnoitteet tulee olla ehjät, lukuun ottamatta viemärin lävistystä).*

Sisäpuoliset kylmä- ja lämminvesijohdot tehdään saumattomista kupari-putkista LV 15 811. Liitokset kovajuotos-, kartio- ja kapillaariliitoksin tai puristusliitoksin. DN 15 ja suurenmat putkenosat tehdasvalmisteisia. **Puristusliitosta ei saa jättää rakenteen sisään ilman tarkastusmahdollisuutta.**

Sisäpuoliset rakenteiden sisään jäävät vesijohdot tehdään ristiinsilloitettusta muoviputkesta Esim. Wirsbo-Pex. Liitokset tehdään järjestelmään kuuluvilla liitinosilla ja hanakulmarasioilla. Kaikki muoviset vesijohdot asennetaan järjestelmään kuuluvaan suojaputkeen vaihdettaviksi johdoiksi. Pintaputket kromattua. Ei höyrysulun ulkopuolisia asennuksia.

Vesijohdot huuhdeltava ennen käyttöönottoa valmistajan ohjeiden mukaan.

Kylmävesijohdot eristetään sarjan 21 mukaisesti höyrytiiviksi alumiinipinnoitella mineraalivillamuotilla. Lämminvesijohdot eristetään sarjan 23 mukaisesti. Pinnoite Isogenopak. Teknisissä tiloissa, kellarikerroksissa, poistumisteillä ja konehuoneissa pinnoitemateriaali alumiinipelti.

5.2 Rasvanerotin

Tarvitaan. Rasvanerotin täyttymishälytys sijoitetaan keittiöön näkyvälle paikalle.

5.3 Viemäriverkostot

Ulkopuoliset jäte- ja sadevesiviemärit ovat Ultra Rib 2 polypropeeniputkea tai Uponal PVC – putkea, tai vastaava.

Sisäpuoliset pohjalaatan alapuoliset jäte- ja sadevesiviemärit ovat Uponor PP- polypropeeniputkea. Keittiön jätevesiviemärit muhvillista HST-putkea. Liitokset tehdään järjestelmään kuuluvien kumirengasliitos osin.

Paloläpiviennit palomanseteilla tai eristyksillä

Tuuletusviemärit eristetään kylmissä ullakotiloissa.

Suunnitelmissa esitettävä myös mahdolliset kiintopisteet.

Ulkopuoliset jäte-, salaoja- ja sadevesiviemärit, sekä pohjaviemärit videokuvataan asennusten jälkeen. Kuvaukset tallennetaan muistitikulle ja luovutetaan tilaajalle.

5.4 Viemäreiden kannakointi

Pohjalaatan alapuolella ryömintätilassa ja maanvastaisen kantavan laatan alla tehdään kaikki viemäreiden kannakoinnit jäykin putkikannakkein (esim. Hiltin kannake). *Reikänauhaa kannakkeena ei hyväksytä.* Pohjalaatan alapuolella olevien kannakkeiden materiaali *haponkestävä teräs*. Pohjalaatan yläpuolella viemäreiden kannakointi tehdasvalmisteisilla putkisangoilla, materiaali sinkittyteräs tai vastaava. Pohjalaatan yläpuoliset viemärit kannakoidaan asennusohjeiden mukaan. Ryömintätilassa kulkevat viemärit lämpöeristetään.

5.5 Salaoja- ja sadevesiviemärit

Salaojat rakennetaan tekniseen salaojitukseen tarkoitetusta putkesta Uponor – Tupla, asennusluokka SN 8. Yhteinä käytetään Uporen- sadevesijärjestelmän yhteitä, asennusluokka SN 8. Salaojakaivon kansi asennetaan maanpinnan tasoon

Syöksytorvet haponkestävää teräsputkea (s=2,0 mm), maanpinnasta 2,0 m ylöspäin. Kannakointi tukevin kannakkein. Syöksytorvi varustetaan puhdistusluukulla.

5.6 Vesi- ja viemärikalusteet

Vesikalusteet ovat toiminnaltaan vipu- ja termostaattikäyttöisiä sekä elektronisia. Vesikalusteet mallia Oras. Vesikalusteet varustetaan turvanupilla. Pesualtaat ja wc-istuimet mallia IDO tai vastaava.

Keittiön lattiakaivot ja –altaat haponkestävää terästä mallia Kavika tai vastaava. Muissa tiloissa lattiakaivot muovia. Tilat, joissa *lattiakaivojen kuivumisvaara* varustetaan kaasutiivein NOOD -vesilukoin (Aquasafe –JOT –lattiakaivot), tai vastaava.

Pikapalopostit mallia Kidde Finland Oy , Pivaset Oy tai vastaava. Pikapalopostin koko mitoitetaan 19 mm mukaan. Pikapalopostit varustetaan käsiammuttimin 6,0 kg. Käsiammuttimet toimintaperiaatteeltaan nesteammuttimia.

6. ILMANKÄSITTELYJÄRJESTELMÄT

6.1 Ilmanvaihtojärjestelmät

Koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto kaikissa tiloissa. Tilojen ilmamäärät, sekä asennukset ilmanvaihtosuunnitelmien mukaan (Suomen rakentamismääräyskokoelma D2 rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto 2012). Tilojen ilmamääriä on voitava säätää käyttötarpeen ja kuormituksen mukaan. Tilojen käytönaikaista ilmanvaihtoa pitää pystyä säätämään konekohtaisesti.

Rakennus jaetaan käyttöaikojen, kuormituksen, paloalueitten tai ilman-suuntien mukaisiin ilmanvaihdon palvelualueisiin.

6.2 Puhallinkammiot ja koteloidut kojeet

Tulo- ja poistoilmakoneet ovat koteloituja ja PM-moottoreilla varustettuja koneita. Koneiden lukumäärät ilmanvaihtosuunnitelmien mukaan. Konehuone määräysten mukaisesti huomioon ottaen olemassa olevat tilat.

Ilmanvaihtokoneet suunnitellaan ja toimitetaan sähkökytkentöineen valmiina. Koneet varustetaan loisteputkivalaisimin, hehkulamppuja ei hyväksytä. Koneiden moottorien turvakytkimet tulee olla valmiiksi johdotettuna tehtaalla sekä turvakytkimet paikoilleen asennettuna. Koneet toimitetaan moottorin alustan ja rungon välisellä maadoituskaapelilla 16 mm² varustettuna.

6.3 Ilmanottosäleiköt ja raitisilmakammiot

Raitisilmakammioiden on täytettävä SRMK D2, E1 ja E7 määräykset ja ohjeet. Maalattu pelti pintamateriaalina ei käy, S = 9mm.

Ilmanottosäleiköt sijoitetaan niin, että ulkopuolinen lumi ja kosteus eivät pääse ilmanvaihtojärjestelmään. Ulkoilmasäleikön on oltava luokiteltu standardin prEN 13030 mukaisesti. Ilman erityisjärjestelyjä ilman nopeus (ilmavirta jaettuna säleikön vapaalla pinta-alalla) ei yleensä saa olla säleikössä yli 1,5 m/s.

Tuloilmakammiot suunnitellaan siten, että lumi tai sadevesi ei kulkeudu ilmavirran mukana ilmanvaihtojärjestelmään. Ilman virtausnopeus kammiossa mitoitetaan 1,0 m/s. Tuloilmakammioihin vedenpoistot. Kammioiden viemäriin vesilukot. Kammioiden sisäpinnat tehdään pestäviksi.

6.4 Suodattimet

Tuloilmakoneiden suodattimet kahdessa portaassa: esisuodatus G4, hienosuodatus F7.

Poistoilmakoneiden suodattimet luokkaa G6. Teknisten tilojen tuloilman suodatus luokkaa G5.

6.5 Puhaltimet

Puhaltimen voimansiirrosta ei saa päästä ilmaan haitallisia hiukkasia tai muita ilman laatua huonontavia epäpuhtauksia. Moottori on valittava siten, että se ei likaa ilmaa. Puhaltimina käytetään P1 luokan kohteissa mahdollisuuksien mukaan suoravetoisia puhaltimia taajuusmuuttajin.

6.6 Kanavat ja puhdistusluukut

Ilmanvaihtokanavat tehdään sinkitystä teräspelistä SFS 3281 ja SFS 3282. Pyöreät kanavat tehdään kierresaumatuista kanavista. Liitokset tehdään tehdasvalmisteisilla standardisoiduilla tiivisteellisillä osilla. Poistoilmakanavien eristys LTO:n jälkeen L 50, verhotaan pellillä. Paloeristykset määräysten mukaisesti.

Kanavat kiinnitetään ja kannakoidaan siten, että ne pysyvät palotilanteessa paikoillaan vähintään niiltä vaaditun palonkestoajan Suomen rakentamismääräyskokoelman osan E7 mukaisesti.

Tulo- ja poistoilmakanavistoihin asennetaan puhdistusluukut siten, että koko kanavisto on helposti tarkastettavissa ja puhdistettavissa.

Säätö- ja palopellit ym. toimilaitteet varustetaan puhdistusluukuilla, jos ne eivät ole helposti irrotettavissa puhdistusta varten.

6.7 Lämmityspatterit

Lämmityspatterin otsapinnalla ilman virtausnopeus saa olla enintään 2,0 m/s ja jäähdytyspatterissa 2,0 m/s. Puhdistusta varten patterit on molemmilta puoliltaan varustettava osilla, jotka mahdollistavat puhdistamisen.

6.8 Äänenvaimennusverhoukset

Ilmanvaihtokoneet varustetaan tehdasvalmisteisilla äänenvaimentimilla. Laitteilla äänenvaimentimet siten, että määräysten mukaiset äänitasot saavutetaan. Äänenvaimentimien lamellien tulee olla ulosvedettäviä. Lamellien pinnoitteen tulee olla vesipesun kestävä. Pinnoitteen tulee estää vaimennusmateriaalin kuitujen irtoaminen ilmavirtaan.

6.9 Tuloilmaelimet

Tuloilmaelimet pääosin kattohajottajia varustettuna liitântälaatikolla, joissa mittaus- ja säätöelimet KytKentä tuloilmaelimeen tehdasvalmisteisella T-haaralla.

Ilmanjakolaitteiden valinnassa on erityistä huomiota kiinnitettävä veto- ja äänitasotavoitteiden toteutumiseen.

6.10 Poistoilmaelimet

Poistoilmaelimet pääosin säleiköitä varustettuna liitântälaatikolla ja yhteiskanavaventtiileitä. KytKentä poistoilmaelimeen tehdasvalmisteisella T-haaralla.

6.11 Ulkoilmakanavat

Raitisilmakanavat lämpöeristetään L100 ja verhotaan pellillä.

6.12 Sadesuojukset

Sadesuojuksien kattoläpiviennit ja jalustat tehdään muototeräsrunkoisina villa-pelti-villa rakenteina.

Sadesuojukset ovat sinkitystä pellistä mallia EYMA / FLÄKT

6.13 Lämmöntalteenotto

Suomen rakentamismääräyskokoelma D2 rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto 2012 mukaisesti, sekä hyötysuhde ja SFP-luku vaatimukset v.2018 mukaan.

Laitevalinnoissa huomioitava E7 vaatimukset. Lämmöntalteenoton tehokkuuteen on kiinnitettävä erityistä huomiota.

7. RADONKAASUN TORJUNTA

7.1 Radonin torjunta rakenteellisin keinoin

Maanvaraisessa laatassa tulee kiinnittää huomiota radonin torjuntaan. Anturan ja sokkelin väliin tulee asentaa kermi, joka toimii samalla kosteus-

ja radoneristeenä. Radonkermi asennetaan lisäksi pohjalaatan ja sokkelin liitoksen väliin, jolloin estetään radonin kulkeutuminen tehokkaasti huoneilmaan.

Putki- ja kaapeliläpivientien kohdat tiivistetään läpivientitiivisteellä sekä tiivistysnauhalla ja kumibitumiliimalla (Icopal Oy, radon/ sokkelipolar).

Lattialaatan alle asennetaan radonputkisto, jonka kokoojaputkisto johdetaan vesikatolle. Putkiston pohjalaatan yläpuolinen osa tulee tehdä kaasu tiiviiksi. Kokoojaputken pää vesikatolla ei saa olla 8 m lähempänä ilmanottoaukkoja. Kokoojaputki varustetaan tarvittaessa huippuimurilla.

Tuulettuvat alapohjaratkaisut eivät tarvitse radonputkistoja.

Radonin torjunnan suunnittelevat geo-, rakenne- ja lvi-suunnittelija yhteistyössä.

8. VÄESTÖNSUOJAJÄRJESTELMÄT

8.1 Väestönsuojalaitteet

Rakennus varustetaan lakien ja määräysten mukaisilla VSS - laitteistoilla.

9. SÄÄTÖ- JA VALVONTAJÄRJESTELMÄT

LVIS- ja muiden järjestelmien säätö, ohjaus ja valvonta toteutetaan hajautetulla, vapaasti ohjelmoitavalla rakennusautomaatiojärjestelmällä. Järjestelmä rakentuu:

- valvomolaitteista
- automaatiolaitteista: itsenäiset I/O-laitteet
- tiedonsiirtoyhteydestä: yhteys I/O laitteiden sekä I/O-laitteiden ja Turun kaupungin olemassa olevan kiinteistövalvomon välillä
- kentälaitteista

Järjestelmän tulee voida käyttää seuraavat toiminnalliset vaatimukset häiriötilanteissa:

- valvomon vaurioituessa tulee I/O-moduulien välisen tiedonsiirron ja niiden ohjelmien säilyä toiminnassa
- vioittunut I/O-moduuli ei saa häiritä muiden I/O-moduulien toimintaa
- runkokaapelien vauriotilanteessa tulee tiedonsiirron säilyä ehjillä runkokaapeliosuuksilla
- tiedonsiirrossa tapahtuva häiriö aktivoi hälytyksen

Järjestelmän on täytettävä seuraavat vasteaika vaatimukset toimiessaan vaaditulla maksimi kapasiteetilla:

- kiireellisten hälytysten tulee tulostua asianomaiselle oheislaitteelle enintään 5 sekunnin kuluessa hälytys- tai indikointikoskettimen sulkeutumisesta tai hälytysraja-arvon ylittämisestä
- käyttöpäätteeltä annetun komennon läpimenoaika on enintään 5 sekuntia. muutos tulee olla havaittavissa käyttöpäätteeltä viimeistään 10 sekunnin kuluessa antamisesta
- prosessikaavioiden dynaamisten suureiden päivitysväli tulee olla enintään 30 sekuntia
- dynaamisen käyräpiirto-ohjelman päivitysväli enintään 5 sekuntia
- kuvan piirtonopeus operointivalmiuteen alle 5 sekuntia

Automaatiolaitteiden tulee toimia täysin itsenäisesti riippumatta valvomosta. kaikki ohjaukset, aikaohjelmat, hälytykset sekä muu säätö- ja valvontalogiikka toteutetaan automaatiolaitteissa.

Järjestelmä tulee olla laajennettavissa I/O-moduuleja lisäämällä. Piste- ja I/O-moduulilaajennukset on voitava toteuttaa siten, että ne eivät aiheuta merkittäviä keskeytyksiä muutettavan järjestelmän osan toimintaan eivätkä lainkaan keskeytyksiä järjestelmän niihin osiin, joita ei muuteta.

Alakeskuskaappeihin (VAK) on voitava lisätä ilman laitelisäyksiä 15-20% liityntäpisteitä esitettyä pistejakaumaa noudattaen. Lisäksi alakeskuskaapissa (VAK) tulee olla varattuna tilaa laitelisäyksille siten, että pistemäärä on lisättävissä 50 %.

Alakeskuskaapit (VAK) on toimitettava sisäisesti valmiiksi kytkettynä käsittäen seuraavat komponentit:

- I/O-moduulit
- virta- ja varaenergiälähteet
- viestinsiirron sovitukset
- riviliittimet ja johdinkourut
- liityntäpistoke käyttöpäätteelle

I/O-moduulit on varustettava varaenergiälähteellä, jonka kapasiteetti riittää reaaliaikakellon ja häviävän muistin suojaamiseen vähintään 72 h:n ajaksi. Tehonsyötön palaututtua alle 72 h:n virtakatkoksen jälkeen tulee I/O-moduulin palautua automaattisesti katkosta edeltäneeseen toimintatilaan. Laskenta-, parametri- tms. tiedot eivät saa hävitä katkoksen aikana.

Alakeskuskaapit ovat tehtaalla valmiiksi pintakäsiteltyjä, seinälle tai jalustalle asennettavia, IP34 suojausluokan teräslevykoteloja. Koteloiden ovien tulee olla saranoituja ja irrotettavalla avaimella lukittavia. Avain kiinnitetään ketjulla alakeskuskaappiin. Oviin asennetaan sisäpuoliset taskut piirustuskansioita varten.

Alakeskuskaappien laitteet tulee ryhmitellä järjestelmällisesti ja riittävän väljästi siten, että kytkennät ja huoltotoimenpiteet voidaan suorittaa vaivatta. Alakeskuskoteloon tai välittömään läheisyyteen asennettavaan erilliseen, vastaavat rakennevaatimukset täyttävään, koteloon sijoitetaan myös tarvittavat jäätymissuojien termostaattiosat ja muut apulaitteet.

Koteloissa tulee olla johdinkokoja vastaavat riviliittimet kaikkia kytkettäviä johtimia varten. Varalle jäävät johtimet on myös päätettävä riviliittimiin. Riviliittimet tulee numeroida ja asentaa moduuleittain ryhmiteltyinä riviliitinkiskoon. Myös varalle jäävät liityntäpisteet johdotetaan riviliittimiin. Riviliittimien tulee olla katkaistavia. Alakeskuksessa tulee olla pistorasia mittalaitteille ja led-valaisin keskuskotelon yläreunassa sisäpuolella. Pistorasian ja valaisimen tulee olla eri syötössä kuin alakeskuksen sähkönsyötön.

I/O-moduulit varustetaan ylijännitesuojalla (ukkosuojaus) myös sijaintirakennuksen ulkopuolisten liityntöjen osalta.

Peltien toimilaitteiden ja jäätymisvaaratermostaattien kytkennät tulee suorittaa siten, että kojeistoa voidaan ajaa käsin I/O-moduulien vioituessa.

Alakeskuskaapit (VAK) varustetaan paikalliskäyttöpäätteen liitynnällä. Käyttöpäätteellä tulee voida operoida alakeskuksen kaikkia pisteitä. Pisteiden nimet tulee olla selkokielellä. Urakkaan kuuluu paikalliskäyttöpäätte (1kpl).

Järjestelmään tulee voida liittää lämpötila-, kosteus-, paine-ero-, kokonaismäärä-, energia (sähkö, vesi, lämpö)- ym. mittauksia. Jokaisen mittauksen osalta on kompensoitava mahdollisen linjavastuksen vaikutus.

Jokainen I/O-moduuliin liitetty piste on voitava komentaa käyttö-päätteellä pakko-ohjaustilaan. Kyseisen pisteen on pystyttävä pakko-ohjatussa tilassa kunnes se vapautetaan erillisellä komenolla.

Säätöohjelmien käytettävissä tulee olla ainakin seuraavat ohjelma-moduulit:

- P, PI, PID –säätöfunktiot
- sarjasäätö vähintään 5:lle itsenäiselle portaalille
- kaskadisäätö
- kompensoitu säätö
- minimi- ja maksimirajoitussäätö
- lepovälitys
- on-off –säätö
- asetusarvon siirto eri portaiden välillä
- aseteltava viive
- minimi-, keskiarvo- ja maksimivalinta

Säätöpiirin tulee täyttää Suomen Kaukolämpö ry:n julkaisussa K1/2003 esitetyt toimintavaatimukset. Ilmastointijärjestelmien säätöjen tulee toimia standardin SFS 5768 vaatimusten mukaan.

Säätöpiirien viritysparametrien ja asetusarvojen tulee olla valvomosta käsin aseteltavissa olevia ohjelmaparametrejä. Säätöohjelmien säätöaikavälin on oltava aseteltavissa.

Aikaohjelmilla suoritetaan järjestelmään liitettyjen ohjauspisteiden käy-, seis-, tehonvaihto-ohjaukset. Jokaisella viikonpäivällä sekä lisäksi vapaapäivillä tulee olla vähintään viisi (5) aikaohjelmaa. . Kunkin aikaohjelman tulee sisältää käynnistys- ja pysäytysaika. Aikaohjelman on palautettava normaaliohjelmaan, kun tilapäiset aikaohjaukset on kertaalleen suoritettu. Asettelutarkkuus on yksi (1) minuutti.

Järjestelmässä tulee olla mahdollisuus ohjelmoida vähintään 30 ”lomajaksoa”. Lomajakso-ohjelmalla vaikutetaan muiden aikaohjelmien toimintaan siten, että haluttuna päivämääränä siirrytään käyttämään esimerkiksi vapaapäivän aikaohjelmia.

Järjestelmän tulee siirtää automaattisesti sisäisen kellonsa kesä-/talviaikasiirtojen mukaisesti.

Kenttälaitteet ja niiden suojakoteloiden tulee olla korroosiosuojat-
tuja ja pintakäsiteltyä materiaalia sekä malliltaan ja kiinnitykseltään
asennuspaikkaansa soveltuvia.

Lämpötilamittauksiin tulee käyttää ominaiskäyrältään lineaarisia
vastuslanka- tai vastuselementtiantureita.

Vesianturit tulee asentaa suojataskuihin. Käyttövesianturin suoja-
taskun tulee olla ruostumatonta terästä tai korroosiokestoltaan vas-
taavaa materiaalia.

Suhteellisen kosteuden mittauksiin käytetään ominaiskäyrältään li-
neaarisia kapasitiivisia antureita ja puolijohdeantureita. Mittausalu-
een tulee olla 10...90 % RH.

Paine/paine-eromittauksiin tulee käyttää kalvorakenteisia ja lämpö-
tilakompensoituja standardiviestilähettämiä tai elektronisia antureita.

Lämmitysverkostojen painemittauksiin käytetään pietsosähköisiä
tai venymäliuska-antureita paineiskuvaimentimilla varustettuina.

Säätöpiireihin liittyvien toimilaitteiden tulee olla elektronisia standar-
diviestillä ohjattavia ja varustettuja käsiohjauslaitteella, jolla toimi-
laite voidaan pysyvästi asettaa haluttuun asentoon. Laitteessa tulee
olla käsiohjauksen käyttöohjeet. Mikäli säätöventtiilien käsikäyttö
edellyttää irtikytkemistä automaattiohjauksesta, tulee tätä varten
olla kytkin toimilaitteessa. Säätökaaviossa osoitetut toimilaitteet
sekä kaikki ulkoilmapeltien toimilaitteet tulee lisäksi varustaa me-
kaanisella jousipalautuksella. Toimilaitteiden käyttöjännitteen tulee
olla 24V.

Toimilaitteissa tulee olla asennonosoitin ja asento tulee olla selke-
ästi ja yksiselitteisesti luettavissa.

Toimilaitteiden tulee olla suojausluokaltaan vähintään roiskeveden
pitävää rakennetta (IP34).

Säätöventtiileinä käytetään istukka- tai palloventtiileitä. Säätövent-
tiilien sisäinen ominaiskäyrä tulee valita siten, että asennettu omi-
naiskäyrä ja säädettävä osaprosessi yhdessä muodostavat mah-
dollisimman lineaarisen ominaiskäyrän.

Nimelliskooltaan yli 50 mm:n sekä kaukolämpöverkkoon ja glykoli-liuosverkkoihin liitettävien venttiilien tulee olla laippaliitännäisiä. Venttiilipesien tulee olla valurautaa, takorautaa tai valuterästä. Sulakupintojen ja karan tulee olla ruostumatonta terästä. Rakennepaineen on oltava 1,6 MPa, glykoliverkossa 1,0 MPa ja rakennelämpötilan yli 120 °C.

Nimelliskooltaan 50 mm tai sitä pienemmät venttiilit voivat olla kierrelitännäisiä ja prosessi- tai punametallipesäisiä. Rakennepaineen on oltava 1,0 MPa ja rakennelämpötilan yli 120 °C.

Magneettiventtiilien paine- ja materiaalivaatimukset noudattavat vastaavien säätöventtiilien vaatimuksia. Venttiilit toimivat nollepaine-erolla.

Ilmanvaihtokojeille asennetaan aina jokaisen mittausanturin ja -lähettimen viereen ja muuten piirustusten mukaisesti kalibroitiruvilla varustetut kalibroidut mittarit. Lisäksi tuloilmakanavaan asennetaan luotettavasti ulkolämpötilaa mittaava lämpötilamittari.

Asteikon halkaisijan on oltava vähintään 100 mm. Tuntoelimen pituuden on oltava asennuspaikkaansa sopiva, vähintään 200 mm. Tarvittaessa on käytettävä pitemmällä tuntoelimellä varustettua mittaria näytön siirtämiseksi.

Mittarit asennetaan kanaviin helposti luettavissa olevaan asentoon sekä mahdollisimman vähän tärisevään paikkaan.

Termostaattien tulee olla 230V AC / 10A vaihtokoskettimella varustettuna. Asetusarvot ja eroalueet on oltava aseteltavissa portaattomasti C-asteikolla ja lukittavissa. Lämpötilamittaukseen on käytettävä kapilaarianturia.

Jäätymissuojatermostaattien tulee olla elektronisia ja käsipalautteisia. Laukaisusetusarvon on oltava aseteltavissa 0...+12 °C ja lukittavissa siten, että asettelua ei pääse ”epähuomiossa” muuttamaan.

Ennakointi ja tuloilmakojeen seisonta-ajan paluuvivivesäätö toteutetaan jäätymissuojatermostaatissa. Laukaisuviiveen tulee olla alle 5 sekuntia siitä, kun anturin mittausviesti vastaa asetettua laukaisurajaa.

Jäätymissuojatermostaateissa tulee olla erilliset koskettimet ohjauspiirille (230V AC / 10A) ja hälytyspiirille (24V). Vahvistinosa tulee asentaa alakeskuskaappiin tai apulaitekoteloon.

Anturi on asennettava ilmastointipatterin ripaputken sisälle vesitiilaan. Anturin aikavakio saa olla enintään 4 sekuntia asennusolosuhteissa. Mikäli patteri koostuu useasta osasta, varustetaan jokainen osa omalla jäätymisvaaratermostaatilella.

Kaikki laitteet, rakenteet ja asennustyöt on tehtävä siten, että ne ovat voimassa olevien lakien ja asetusten sekä alaa koskevien julkisoikeudellisten määräysten mukaiset.

Urakoitsijan on ennen laitehankintojaan esitettävä tärkeimmät laitevalintansa rakennuttajan hyväksyttäväksi.

Kaikki urakkaan liittyvät laitteet on merkittävä heti urakoitsijan asennuksen jälkeen. merkinnästä tulee selvittää laitteesta suunnitelmassa käytetty tunnus. Laitteen tunnus kaiverretaan muovilevyyn, joka kiinnitetään laitteeseen urakoitsijan toimesta.

Ilmastointikojien, lämmönjakokeskuksen sekä jäähdytysjärjestelmän toimintakaaviot sekä toimintaselostukset laminoidaan ja asennetaan ko. kojeen läheisyyteen sopivalla kiinnitystavalla.

Piiloon jäävät laitteet merkitään sopivalla tavalla siten, että laitteet ovat paikallistettavissa (esim. Dymolla katon alaslaskuun).

Alakeskuskaappien sisäiset laitteet tulee merkitä selkeästi.

Valvomon toiminnot

Yleistä

Valvontakohde liitetään nykyisiin valvomolaitteisiin ja –ohjelmistoihin kaupungin tietoverkon välityksellä. Urakoitsija vastaa kaikilta osin tarvittavista valvomon lisenssin laajennuksista ja muista valvomoon liittämistä aiheutuvista kustannuksista. Tarvittaessa urakoitsija teettää kustannuksellaan liitynnän valvomo-ohjelmiston ylläpitäjällä. Liityntä tehdään johonkin alla mainituista, olemassa olevista valvomo-ohjelmistoista:

- EBI, Honeywell Enterprise Building Integrator, kehittäjä ja ylläpitäjä Honeywell

- CitectSCADA, Pyramid valvomoympäristö, kehittäjä ja ylläpitäjä Caverion Suomi Oy
- Desigo, kehittäjä ja ylläpitäjä Siemens
- TAC Vista, kehittäjä ja ylläpitäjä Schneider Electric

Kaikkiin yllämainittuihin valvomo-ohjelmistoihin on liitetty useita takuunalaisia kohteita. Tämän johdosta nyt liitettävän kohteen automaatiourakoitsijan on vastattava myös siitä, että em. kohteiden takuuajanvelvoitteet eivät häiriinny tai pahimmassa tapauksessa raukea kokonaisuudessaan. Kohteen automaatiourakoitsijan on huomioitava järjestelmän kehittäjän vaatimukset ohjelmiston edelleen kehityksessä, version hallinnassa sekä päivitystilanteissa. Näillä edellä mainituilla vaatimuksilla pyritään minimoimaan jo asennettujen järjestelmien elinkaaren aikaisia kustannuksia. Kohteen liittämisen valvomo-ohjelmistoon saa tehdä vain ko. valvomo-ohjelmiston ylläpitäjä.

Liitettävän järjestelmän tulee käyttää liityntään valitun valvomo-ohjelmiston tietokantoja ja mahdollistaa tietojen tallennus ko. tietokantoihin.

Hälytysten (järjestelmähälytykset mukaan luettuna) ja tapahtumien on oltava nähtävissä valitun valvomo-ohjelmiston hälytys-/tapahtumalokissa.

Pisteiden ja järjestelmien trendiseuranta tulee toteuttaa liityntään valitun valvomo-ohjelmiston trendiseurannalla.

Perustoiminnot

Päävalvomosta käyttäjän tulee voida suorittaa vähintään seuraavat toiminnot:

- hälytysikkunan selaus, hälytysten kuittaus ja hälytyshistorian selaus
- hälytysluokkien ja jatkohälytysten asetusten muutokset
- ohjattavien valvontapisteiden ohjaustilan muutokset
- säätö- ja muiden parametrien muutokset
- piste- ja hälytystekstien ohjelmointi ja muutokset käyttöoikeuksien hallinta
- järjestelmän päivämäärän ja kellonajan asetus
- raporttien ja trendien ohjelmointi sekä tulostaminen
- aikaohjelmien muutokset.

Sivuvalvomosta käyttäjän tulee voida suorittaa vähintään seuraavat toiminnot:

- hälytysikkunan selaus, hälytysten kuittaus ja hälytyshistorian selaus
- ohjattavien valvontapisteiden ohjaustilan muutokset

- säätö- ja muiden parametrien muutokset
- raporttien ja trendien tulostaminen
- aikaohjelmien muutokset.

Raportointi

Järjestelmästä tulee voida tulostaa ja tallentaa tiedostoon valvontakohdekohtaisesti seuraavat raportit:

- aktivoituneet hälytykset annetulta ajanjaksolta
- kaikkien fyysisten pisteiden hetkellinen tila.

Energioiden ja veden kulutusseuranta toteutetaan erillisellä järjestelmällä. Rakennusautomaatiota käytetään tarvittaessa vain mitaustietojen keruuseen valvontakohteen mittareilta.

Trendiseuranta

Kaikki fyysiset ja ohjelmalliset pisteet tulee voida liittää trendiseurantaan. Kaikkien säätöpiirien pisteet ohjelmoidaan valmiiksi trendiseurantaan. Tiedontallennusohjelma ottaa näytteitä pisteiden hetkellisarvoista. Käyttäjän tulee voida keskeyttää näytteenotto valvontakohdekohtaisesti. Näytteenottoväli ja -ajanjakso tulee olla aseteltavissa käyttäjän toimesta. Näytteet tallennetaan valvomon kovalevylle. Tallennetut näytesarjat tulee voida esittää myös graafisessa muodossa.

Hälytyskäsitely

Aktiiviset ja kuitatut hälytykset esitetään hälytysikkunassa josta ne voidaan myös tulostaa erillisellä käskyllä. Käyttäjälle esitetään käyttöoikeuksien mukaiset hälytykset Hälytykset tallentuvat hälytyshistoriatiedostoon. Jokaiseen hälytykseen liitetään:

- aikaleima
- prioriteetti
- pistetunnus
- hälytyksen selväkielinen kuvaus, vapaata tekstiä vähintään 50 merkkiä
- hälyttävän pisteen arvo (esim. +28°C).

Hälytysten tila ilmaistaan hälytysikkunassa eri väreillä:

- aktiivinen: punainen
- kuitattu: keltainen
- poistunut: vihreä.

Prosessikaaviossa ja järjestelmäkaaviossa hälytys ilmaistaan ko. laitteen osalta vilkkuvalla punaisella värillä.

Hälytykset jaetaan prioriteetin mukaan kahteen (2) hälytysluokkaan:

- 1 Kiireellisyshälytys: edellyttää välittömiä toimenpiteitä

- 2 Yleishälytys: edellyttää toimenpiteitä kolmen (3) vuorokauden sisällä.

Jatkohälytykset lähetetään päävalvomosta sähköpostitse. Sähköpostijärjestelmä ohjaa ne edelleen tekstiviestinä vastaanottajan matkapuhelimeen. Jatkohälytyspisteet määräytyvät hälytysluokan mukaan. Jatkohälytykset tapahtuvat aikaleiman mukaan (esim. virka-aikana/virka-ajan ulkopuolella) ja valvontakohteen mukaan määriteltäviin osoitteisiin.

Hälytyspisteet ohjelmoidaan liitteenä [1] olevan ohjeen mukaisesti.

Käyttöoikeuksien hallinta

Valvomoon kirjautuessa ohjelma kysyy käyttäjätunnuksen ja salasanan. Valvomon käyttö on estetty ilman voimassaolevia käyttöoikeuksia. Käyttöoikeudet koostuvat valvontakohdekohtaisista käyttöoikeuksista ja käyttöoikeus-tasosta (esimerkki: käyttäjällä on lukuoikeus määriteltäviin valvontakohteisiin).

Käyttöoikeustasot ovat:

- 1 järjestelmämuutokset (pääkäyttäjä)
- 2 parametrimuutokset
- 3 aikaohjelmien muutokset ja pisteiden ohjaus
- 4 hälytysten kuittaus
- 5 lukuoikeus.

Käyttöpäiväkirja

Käyttöpäiväkirja on sovellus johon tallentuu käyttäjän suorittamat toimenpiteet valvomossa. Käyttöpäiväkirjaan tallentuu automaattisesti toimenpiteen yhteydessä:

- aikaleima
- käyttäjätunnus
- pistetunnus
- käyttäjän tekemät toimenpiteet:
- kirjautumiset
- parametrien muutokset
- pakko-ohjaukset.

Toimenpiteen yhteyteen käyttäjä voi tallentaa vapaata tekstiä, kuten lisäselvityksiä ja kommentteja tehtyyn toimenpiteeseen liittyen. Käyttöpäiväkirjaan tulee voida suorittaa hakuja siten, että kaikkia muuttujia voidaan käyttää hakukriteereinä.

Käyttöpäiväkirja noudattaa valvomon käyttöoikeusmäärittämiä. Käyttöpäiväkirjaa tulee voida käyttää verkon yli myös sivuvalvomosta käsin.

Valvomon käyttöliittymä

Käyttöliittymäsivut

Yleistä

Operointi perustuu graafisiin sivuihin, joissa on linkit muille sivuille. Kaikilla käyttöliittymäsivuilla on linkit seuraaviin toimintoihin:

- yleiskartta
- valvontakohteen pääsivu
- edellinen sivu
- käyttöpäiväkirja
- trendiseuranta
- hälytysikkuna
- ohjelmasta uloskirjautuminen.

Valvomon muutosloki

Valvomon muutosloki on käyttäjän muokattavissa oleva tekstidokumentti, johon ylläpitoa varten kirjataan kaikki valvomoon tehdyt muutokset.

Paikantamispäiirustus

Paikantamispäiirustuksessa esitetään seuraavien taloteknisten laitteiden sijainti:

- lämmönjakokeskukset ja pumppuryhmät
- ulo- ja poistoilmakojeet
- puhaltimet
- kiertoilmakojeet
- alakeskukset
- perus- ja jätevesipumppaamot
- konehuoneiden ulkopuolella sijaitsevat automaatiolaitteet.

Liityntäpisteiden oloarvot esitetään paikantamispäiirustuksessa. Päiirustus tulee tarvittaessa jakaa osiin jotta luettavuus on hyvä.

Valvontakohteen järjestelmäkaavio

Järjestelmäkaaviossa esitetään valvontakohteen valvomo- ja automaatiolaitteet (solmut) sekä tiedonsiirtolaitteet ja –yhteydet. Laitteiden fyysinen sijainti tulee esittää. Järjestelmäkaavio toimii verkonvalvontatyökaluna. Valvomo kyselee (poll) jatkuvasti automaatiolaitteita ja aktivoi hälytyksen mikäli automaatiolaitte ei vastaa. Hälyttävä laite ilmaistaan myös järjestelmäkaaviossa.

Valvontakohteen perustiedot

Perustietosivu on käyttäjän muokattavissa oleva tekstidokumentti.

Perustietosivulla esitetään seuraavat tiedot kohteesta:

- urakoitsijan ja tekijän yhteystiedot
- urakan sisältö
- takuu-aika
- huoltohenkilökunnan yhteystiedot
- ilmanvaihtokoneiden suodattimien hälytysrajat.

Prosessikaavio

Prosessikaaviot vastaavat pääosin suunnitelmissa esitettyjä toimintakaavioita ilman sähköisiä liityntöjä (kenttäväylä, ryhmäkeskus, alakeskus). Otsikkotauluun merkitään kojeen tunnus, tarkka vaikutusalue ja kojeen sijainti. Konehuoneiden ulkopuolisten kentälaitteiden osalta tulee esittää laitteen tarkka sijainti (huonetila tms.).

Kaikki fyysiset ja ohjelmalliset pisteet tulee olla vähintään yhdessä prosessikaaviossa. Jokaisesta pisteestä esitetään:

- automaattisesti päivittyvä nykyinen arvo

SI-yksikkö (°C, kWh, %).

Lämmitysverkostojen säätöpiirien osalta tulee esittää kytkentäkaavion lisäksi kaavio, jossa on kaikki ko. verkostoon liittyvien säätöpiirien säätölähdöt (esim. ilmastoinnin lämmitysverkosto ja siihen liittyvien tuloilmakojeiden lämmityspattereiden säätöpiirit).

Aikaohjelmat

Aikaohjelmasivulla esitetään kojeiden ja laitteiden aikaohjelmat.

Parametri-ikkuna

Taajuusmuuttajasta esitetään:

- moottorin ottama virta
- moottorin teho
- moottorin pyörimisnopeus
- taajuusmuuttajan lämpötila
- taajuusmuuttajan käyntitila
- taajuusmuuttajan hälytyskoodi käännettynä selkokielelle.

Säätimestä esitetään:

- säätöparametrit
- kompensointikäyrä graafisesti.

Ilmamääräsäätimestä esitetään:

- asetusarvo (%)
- takaisinkytkentä mitatusta ilmamäärästä (l/s)
- minimi ja maksimi ilmamäärät (l/s).

Toimintaselostus

Toimintaselostuksessa esitetään (prosessikaaviossa esitetyn) prosessin toiminta. Toimintaselostus laaditaan suunnitelmassa esitetyn mukaiseksi.

Lisätiedot

Lisätietosivu on käyttäjän muokattavissa oleva tekstidokumentti. Lisätietosivulla esitetään prosessikaaviossa esitettyjen laitteiden erityispiirteitä, kuten käyttö- ja huolto-ohjeet. Valvomon käyttäjä täyttää tiedot.

Piirrosmerkit

Piirrosmerkkeinä käytetään LVI-tekniisiä (RakMK D4) ja instrumentoinnin (SFS 4103) piirrosmerkkejä.

Värit

Prosessin eri osissa putkien ja ilmastointikanavien väreinä käytetään:

- ilmastointikanava, ulkoilma: sininen
- ilmastointikanava, tuloilma: punainen
- ilmastointikanava, poistoilma: keltainen
- kylmä käyttövesiverkosto: sininen
- lämmin käyttövesiverkosto: vaalean punainen
- lämmitysverkosto: vaalean punainen
- kaukolämpöverkosto: tumman punainen
- hälyttävä laite: vilkkuva punainen.

Varmuuskopiointi

Automaatiolaitteiden sekä valvomon ohjelman varmuuskopio tallennetaan verkkolevyille. Päivitysten ja muutosten jälkeen verkkolevyllä tulee olla aina ohjelman viimeisin versio.

Urakoitsijan tulee järjestää tilaajan nimeämille henkilöille automaatiojärjestelmää koskevaa käytönopastusta siten, että käyttöhenkilöstö pystyy luovutuksen jälkeen itsenäisesti huolehtimaan laitteiston oikeasta käytöstä, kunnossapidosta ja huoltotoimenpiteistä sekä pisteytys- ja ohjelmistolisäyksistä.

Osa käytönopastuksesta tulee tapahtua järjestelmän vastaanoton jälkeen sekä takuuaikana. Käytönopastusta annetaan myös takuuajan huollon käyntien yhteydessä.

Urakoitsijan tulee laatia koulutusohjelma kirjallisesti ja hyväksyttävä se rakennuttajalla hyvissä ajoin ennen laitoksen valmistumista.

Takuuajan huoltotoimeenpiteisiin katsotaan kuuluvaksi seuraavat toimenpiteet:

Kerran vuodessa:

- paikallisvalvomon toimintakuntoisuuden ja toimintojen tarkastukset
- perustoimintojen; ohjausten, säätötoimintojen, hälytysten, mittausten sekä viritysten tarkistukset kenttälaitteista lähtien.
- toimintojen ja parametrien tarkistukset sekä ohjelmistotalenteiden, kaaviokuvien ja pistetaulukoiden korjaus ajan tasalle
- järjestelmän käytön tarkoituksenmukaisuusarviointi

Kaksi kertaa vuodessa:

- toimintojen tarkistukset toiminto-, laitteisto- ja järjestelmätyyppikohtaisesti pistokokein ohjelmointien tarkistukset käyttäjän haluamalla tavalla sekä dokumentaation päivittäminen tältä osin
- jatkohälytysyhteyksien kokeilu
- säätöpiirien toiminnan tarkastus piirturiajoihin
- raporttien toimivuuden tarkastus
- kokonaismäärämittausten (lämpö, sähkö, vesi) toimivuuden tarkastus
- käytön opastus

Huoltokäynnistä toimitetaan välittömästi raportti tilaajalle. Raportista tulee ilmetä tehdyt toimenpiteet sekä arvio järjestelmien käytön tarkoituksenmukaisuudesta.

Rakennusautomaatio toteutetaan ModBus-verkolla.

Alakeskukset pyritään sijoittamaan IV-konehuoneisiin sekä teknisiin tiloihin.

IV-järjestelmä varustetaan hätä-seis-kytkimellä (ohjelmallinen toiminta).

Alakeskuksien viereen asennetaan 2-osainen ATK-piste sekä 2-osainen maadoitettu pistorasia.

Energialaitoksen mittaus, keruulaitteen kautta mitataan kaikki energiat (lämpö, sähkö ja vesi. Keittiölle omat erilliset mittaukset).

Rakennusautomaatiojärjestelmään on toteutettava vesimittauksen vuotovahti.
Ohjausjohdotus tarvitaan valaistus- ja LVIA-laitteiden ohjauksiin.
Säätölaitejohdotus toteutetaan automaatiosuunnitelman mukaan.

9.1 Lämmitysjärjestelmien säätö

Patteri- ja lattialämmitysverkostojen sekä ilmanvaihtoverkostojen lämpötilan säätö tapahtuu ulkolämpötilan mukaan toisistaan riippumatta.

9.2 Ilmankäsittelyjärjestelmien säätö

Lämpötilan säätö konekohtaisesti.

9.3 Käyttöveden lämmityksen säätö

Elektroninen säätöjärjestelmä.

10. KIINTEISTÖJEN VARUSTEET

10.1 Laitetunnukset

Laitetunnukset toimitetaan Suomenkielisinä. Järjestelmän osat varustetaan GM- tunnuksin rakennuttajan ohjeiden mukaan.

Turun kaupunki

Kaupunkiympäristötoimiala, Kaupunkirakentaminen, Toimitilojen rakennuttaminen

Marko Viholainen

Niitunniskantien päiväkotin tarveselvitys

7.2.2017

Sisällys

OSAPUOLET	2
1 LÄHTÖKOHTA	2
2 NYKYTILANNE	2
3 ALUEEN PALVELUTARVE JA PALVELUN JÄRJESTÄMISTAPA	3
4 TULEVILLE TILOILLE ASETETTAVAT VAATIMUKSET JA MITOITUSPERUSTE	4
5 TARPEEN RATKAISU	5
Niitunniskantien päiväkodin peruskorjaus	5
Uudisrakennus	5
Niitunniskantien päiväkodin myynti ja lisäpaikkojen toteutus Tommilankadulle	7
6 VÄISTÖTILAT	7
7 MUSEON NÄKEMYS	8
8 KUSTANNUKSET	9
9 TOTEUTUSTAPA JA RAHOITUS	10
10 AIKATAULU	10
11 YHTEENVETO	10

Sivistystoimiala

Maija-Liisa Rantanen
Kirsti Yrttiaho
Iiro Tainio

Kiinteistöliikelaitoksen tilapalvelut

Kaisa Simula

Strateginen tilojen ohjaus

Minna Juselius

1 LÄHTÖKOHTA

Sivistystoimiala esittää tilainvestointiohjelmaan seuraavan noin neljän vuoden ajanjaksolle neljän päiväkodin peruskorjausta tai korvaamista uudisrakennuksella. Nämä päiväkodit ovat Viinamäenkadun, Niitunniskantien, Talinkorventien ja Piinokankadun päiväkodit.

Jokaisesta kohteesta laaditaan oma selvitys. Tämä tarveselvitys käsittelee hankkeista toiseksi kiireisintä eli Niitunniskantien päiväkotia. Sivistystoimialan varhaiskasvatuksen, Kiinteistöliikelaitoksen tilapalvelujen ja strateginen tilojen ohjaus -vastuualueen edustajat ovat yhdessä muodostaneet sellaisen näkemyksen, että Niitunniskantien nykyinen päiväkotitoimitus voitaisiin peruskorjata, mutta vaihtoehtoisesti tulee myös harkita sen korvaamista uudisrakennuksella. Tarpeen ratkaisuvaihtoehtoa valitessa tulee erityisesti huomioida vaihtoehtojen kokonaiskustannukset, mukaan lukien väistötiloista aiheutuvat kustannukset, sekä tarvittava ja eri vaihtoehtoihin toteutettavissa oleva hoitopaikkamäärä ja hankkeen aikataulu.

2 NYKYTILANNE

Hepokullan päivähoitoyksikkö sijaitsee osoitteessa Niitunniskantie 1. Päiväkodissa tarjotaan normaalien päivähoitopaikkojen lisäksi iltahoitoa maanantaista perjantaihin. Päiväkodissa toimii myös alueellinen integroitu erityisryhmä ja pienennetty ryhmä.

Päiväkodissa on tällä hetkellä seitsemän ryhmää:

- 1-2 –vuotiaitten ryhmä, 12 hoitopaikkaa
- 3-5 –vuotiaitten ryhmä, 21 hoitopaikkaa
- 3-6 –vuotiaitten pienennetty ryhmä, 14 hoitopaikkaa
- alueellinen integr. erityisryhmä, 15 hoitopaikkaa
- esiopetusryhmä, 21 hoitopaikkaa
- 1-2 –vuotiaitten iltahoitoryhmä, 16 hoitopaikkaa
- 3-6 –vuotiaitten iltahoitoryhmä, 28 hoitopaikkaa

Päiväkodissa on **yhteensä 127 hoitopaikkaa**, joista 44 on iltahoitoa tarvitseville lapsille. Päiväkodissa on johtajan lisäksi 26 hoito- ja kasvatushenkilöstöön kuuluvaa sekä kolme laitosapulaista.

Päiväkodissa on Arkean valmistuskeittiö.

Päiväkoti on rakennettu vuonna 1978. Päiväkotiin ei ole tehty pienten kunnossapitotöiden lisäksi muita suurempia korjauksia. Tilojen pinnat ovat kuluneita (alkuperäisiä) suuriltaan, joihinkin tiloihin on uusittu lattiainmattoja sekä akustiikkalevyjä. Alkuperäinen 70-luvun talotekniikka ei vastaa nykypäivän standardeja. Ryhmätilat, samoin kuin wc- ja eteistilat ovat nykykäsitksen mukaan varsin ahtaat. Säilytystilat puuttuvat päiväkodista lähes kokonaan.

Päiväkodin huoneistoala on 1 057 m² ja bruttoala 1 212 m². Tontin pinta-ala on 4300 m².



3 ALUEEN PALVELUTARVE JA PALVELUN JÄRJESTÄMISTAPA

Niitunniskantien päiväkodin läheisyydessä ei ole juurikaan muita päiväkotiteja. Kunnallisista päiväkodeista lähimpänä on Taoskuja 7:ssä sijaitseva päiväkotite Länsikeskuksessa. Rauninaukion päiväkotite jouduttiin ottamaan pois käytöstä kesällä 2016, tällä hetkellä odotetaan, että korvaava Kastun päiväkotite saadaan käyttöön 1.1.2018.

Länsikeskuksen alueella työskentelee kaksi kunnallista perhepäivähoitajaa ja yksi yksityinen perhepäivähoitajaj. Pohjolan alueella on viisi yksityistä perhepäivähoitajaj.

Länsikeskuksessa sijaitsee yksityinen päiväkotite Taikahattu Taoskuja 1:ssä. Lisäksi pieniä päiväkotiteja on Kastun alueella Puolikontiellä, Leipäläntiellä ja Mullintiellä, Raunistulassa on yksityiset päiväkodit Oikotiellä ja Virusmäentiellä. Satakunnantien toisella puolella on yksityinen päiväkotite Aurala ja Kähärissä on Mukulax Kähäri Untolantiellä.

Päiväkotite	Osoite	Alue	Hoitopaikat
Muksulanmäki Puolikko	Puolikontie 2	Kastu	33
Sateenkaarikotite Ketunpesä	Leipäläntie 6	Kastu	33
Kielipesä	Mullintie 16	Kastu	16
Päiväkotite Taikahattu	Taoskuja 1	Länsikeskus	60
Päiväkotite Peppiina	Oikotie 7	Raunistula	33
Raunistulan lastenseimi	Virusmäentie 6	Raunistula	21
Mukulax Kähäri	Untolankatu 29	Kähäri	54
Auralan settlementti pk	Satakunnantie 10	Pohjola	29

Alueella tarvitaan joko Niitunniskantien päiväkodin peruskorjausta tai korvaavaa uudisrakennusta, jotta alueen tavallisten kunnallisten päivähoitopaikkojen tarjonta voidaan turvata. Uudisrakennuksen tai peruskorjatun päiväkodin ryhmäkoot tulee huomioida uuden suhdelukumäärityksen mukaisina (1:8). Henkilöstöasetuksen muutos ja joustavat ryhmärakenteet sekä iltahoito huomioiden nykyistä vastaava kokonaislapsimäärä olisi uudisrakennuksessa 152.

4 TULEVILLE TILOILLE ASETETTAVAT VAATIMUKSET JA MITOITUSPERUSTE

Nykyisessä Niitunniskantien päiväkodissa on 7 ryhmää. Lähtökohtaisesti sama ryhmämäärä tarvitaan myös uuteen / peruskorjattuun päiväkotiin. Niitunniskantien päiväkoti on alueella ainut kunnallinen päiväkoti, jonka takia korvaavien päivähoitopaikkojen tulee säilyä kunnallisina. Päiväkodissa järjestetään tällä hetkellä esiopetusta ja iltahoitoa sekä siellä toimii alueellinen integroitu ryhmä.

Munterikadulta Runosmäestä on suunnitteilla iltahoidon lopettaminen. Tämän takia tulee Niitunniskantiella säilyttää edelleen iltahoito. Esiopetusta ja tukea tarvitsevien lasten varhaiskasvatusta päiväkodissa tullaan edelleen järjestämään. Hepokullan koulun tiloissa ei ole ollut mahdollista järjestää esiopetusta, ja tilanne tulee jatkumaan samanlaisena tulevaisuudessa. Alueelta siirrytään perusopetukseen joko Teräsrautelan tai Hepokullan kouluihin. Jotta esiopetusikäisten ikäluokka saadaan koottua yhtenäiseksi ryhmäksi, tulee Niitunniskantiella vastaisuudessa järjestää esiopetusta myös Liljalaaksosta ja Nättiinummesta tuleville lapsille. Nättiinummessa oleva Teräsrautelan nuorisotalon esiopetusyksikkö ei riitä kattamaan alueiden koko ikäluokan esiopetuspaikkatarvetta.

Tilat tulee suunnitella ja rakentaa niin muuntamiskykyisiksi, että lapsiryhmiä voidaan perustaa joustavasti tarpeen mukaisin ikä- ym. rakentein.

Koska rakennuksessa ei ole perusopetuksen toimintaa, ei iltapäivätoiminnan tiloille tarvitse tehdä varausta.

Uudisrakennuksena toteutettavaan päiväkotiin on suunniteltu seitsemän lapsiryhmää, mikä vastaa nykyisen päiväkodin ryhmämäärää. Lapsimäärä on laskettu uuden mitoituksen (8 lasta / 1 kasvatustila- ja ohjaushenkilö) mukaan. Suunnitelmassa ei ole eritelty alle- ja yli kolmivuotiaiden ryhmiä, vaan ryhmät tulevat käytännössä muotoutumaan ns. sisarusryhmiksi tarpeiden mukaan. Tiloissa on mahdollista järjestää myös vuorohoitoa. Vuorohoitoa varten tilaohjelmassa on suunniteltu erillinen eteinen ja keittiövaraus.

Lapsiryhmät on ryhmitelty kahteen kahden ryhmän soluun, jotka käyttävät yhteistä kuraeteistä ja eteistä. Lisäksi tilaohjelmaan on suunniteltu kolmen ryhmän solu, jolla on niin ikään yhteiset eteistilat. Vuorohoidolle on varattu oma eteinen. Ruokailu on suunniteltu tapahtuvan erillisessä ruokasalissa isompien lasten osalta. Sisarusryhmien pienimmät lapset ruokailevat omissa ryhmätiloissaan.

Keittiöratkaisu Niitunniskantien päiväkodissa linkittyy Pansion keittiön peruskorjaukseen. Mikäli peruskorjaus toteutuu suunnitelmien mukaisesti, voidaan Niitunniskantien keittiö suunnitella palvelukeittiöksi. Tilaohjelmassa varaudutaan tällä hetkellä valmistuskeittiöön, jonka koko on noin 70 m². Hankesuunnitelmassa lähtökohtana tulisi kuitenkin olla palvelukeittiö. Siihen saakka, kunnes Pansion hanke on valmis, voidaan Niitunniskantaan toimittaa ruoka Teräsrautelan keittiöstä.

Uudishankkeen koko olisi tilaohjelman mukaan 1 747 m² ja bruttoala 1 989 br-m². Tilaohjelma on esitetty **liitteenä 1**.

5 TARPEEN RATKAISU

Niitunniskantien päiväkodin peruskorjaus

Niitunniskantien päiväkoti on ulkoasultaan hyväkuntoinen ja sen pohjaratkaisu mahdollistaa sisätilojen uudelleen suunnittelun siten, että ryhmä-, eteis- ja wc-tilat saataisiin ajanmukaiselle tasolle. Tässä tapauksessa tiloihin ei saataisi enää syntymään nykyistä vastaavaa hoitopaikkamäärää, vaan määrä tulisi vähenemään. Tämän hetkisen arvion mukaan paikkamäärä vähenisi noin yhden ryhmän verran.

Ulkoryhmällä voitaisiin kuitenkin korvata peruskorjauksessa arvioitu yhden lapsiryhmän väheneminen. Piha-alueella sijaitsevassa varaosto- / väestönsuojarakennuksessa on runsaasti tilaa, jota hyödyntämällä saataisiin rakennettua esim. ulkoryhmätoimintaa tukevia tiloja.

Alustavien selvityksen mukaan päiväkodin piha-aluetta voitaisiin myös laajentaa, mikä tukisi ulkoryhmän toimintaideaa. Päiväkodin läheisyydessä on hyväksi koettuja metsäalueita, joita voitaisiin hyödyntää päivittäin ulkoryhmän toiminnassa.

Ulkoryhmän toteuttaminen vastaisi kuntalaisilta saatuun palautteeseen, jonka mukaan ulkoryhmiä on toivottu lisää kunnallisten päiväkotien yhteyteen.

Koska kohteessa ei ole tehty peruskorjausta, on se käyttöikänsä päässä ja rakennukseen tulee tehdä peruskorjaus, joka tarkoittaa kattavan sisätilaremontin lisäksi tekniikan uusimista kokonaisuudessaan nykymääräyksiä vastaavaksi. Hankesuunnitteluvaiheessa tehtävässä kuntotutkimuksessa selviää tarkemmin tuleeko ulkovaipoille tehdä mitään mutta tässä vaiheessa tulee varautua kustannuksissa osittaiseen ulkovaippojen korjauksiin (mm. ikkunat, ovet, vesikatto).

Uudisrakennus

Uudisrakennusvaihtoehdon myötä voidaan varmistaa nykyaikaiset päiväkotitilat, mutta myös tuottaa riittävä määrä hoitopaikkoja. Peruskorjauksen yhteydessä paikkoja menetetään tai paikkamäärä pysyy samana, mikäli perustetaan yksi ulkoryhmä.

Niitunniskantien nykyisen päiväkodin sijainti on hyvä, joten uudisrakennuksen tulisi myös sijaita mahdollisimman lähellä. Vaihtoehtoina voidaan tarkastella päiväkodin nykyistä tonttia sekä Tommilankatu 24 tonttia.

Niitunniskan päiväkodin tontin nykyinen rakennusoikeus 2 150 m² ja siitä on käytetty hieman yli puolet. Tontin pinta-ala on 4 300 m². Uudisrakennuksen toteuttaminen nykyiselle tontille edellyttäisi vanhan rakennuksen purkua ja väistötiloja purun ja rakentamisen ajaksi.

Tommilankatu 24 osoitteessa sijaitsee tällä hetkellä väliaikaisissa väistötiloissa Raunistulan koulun Kastun yksikkö. Toiminta tiloissa loppuu, kun Yli-Maarian koulu valmistuu, 2019 alussa. Tämän jälkeen vanha rakennus olisi purettavissa ja uudisrakentaminen tontille mahdollista.

Tontin nykyinen rakennusoikeus on 3 928 m² ja siitä on tällä hetkellä käytössä hieman yli puolet. Tontin käyttötarkoitukseksi on määritelty YO (Opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue).

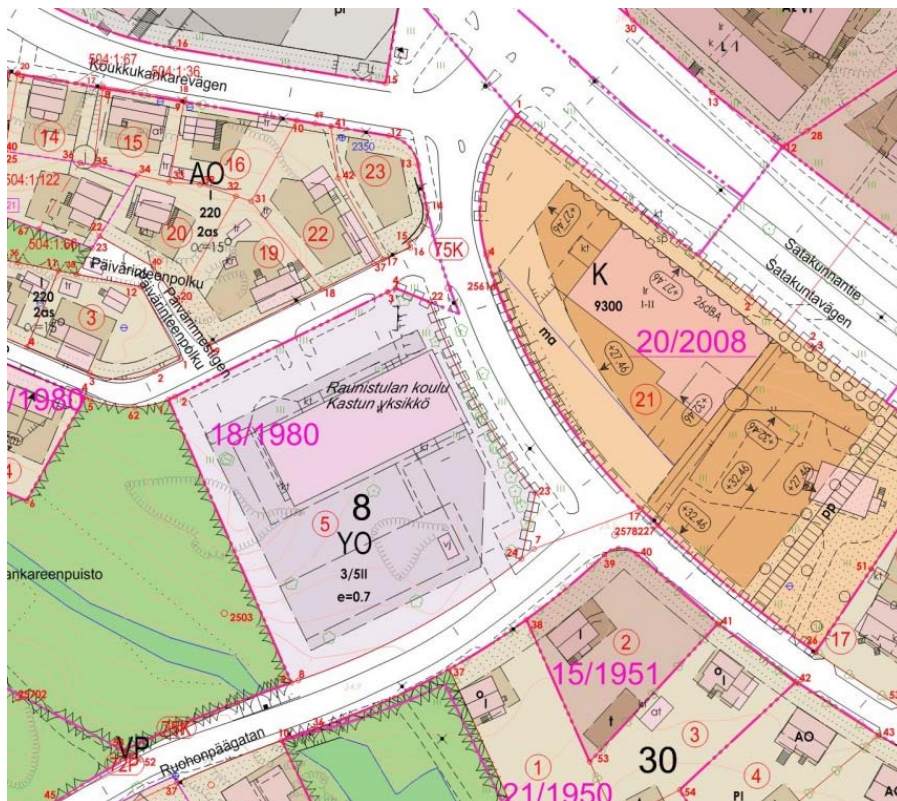
Sopivin sijoituspaikka rakennukselle on tontin ylälaita, jolloin rakentaminen tapahtuisi tasaisella maalla, yhteen tasoon. Piha ja parkkipaikka tulisi tässä tapauksessa sijoittaa tontin alaosaan.

Tommilankadun tontti on hyvin saavutettavissa. Saattoliikenne voidaan liikennesuunnittelun arvion mukaan järjestää Ruohonpäänkadun kautta tontilla (tontin alalaita). Kadun varteen saattoliikennettä ei voi järjestää, sillä katu ei ole tähän riittävän leveä.

Mikäli ratkaisuvaihtoehdoksi valitaan uudisrakennus Tommilankadun tontille, voidaan Niitunniskantien päiväkodin nykyinen rakennus ja tontti myydä.



Kuva 1. Niitunniskantien päiväkodin tontti



Kuva 2. Tommikankatu 24 tontti

Niitunniskantien päiväkodin myynti ja lisäpaikkojen toteutus Tommilankadulle

Kolmanneksi vaihtoehdoksi voidaan nostaa nykyisen päiväkotirakennuksen myyminen yksityiselle toimijalle. Tässä vaihtoehdossa kunnallisten hoitopaikkojen määrä alueella laskisi, mutta päivähoitopaikkoja jäisi yksityiselle puolelle. Kunnallisia paikkoja voitaisiin tässä tapauksessa toteuttaa Tommilankadun kiinteistöön.

Tommilankadun kiinteistöön olisi sijoitettavissa noin kolmen ryhmän tilat. Rakennus vaatisi peruskorjauksen.

Tämä vaihtoehto ei palvele niitä tavoitteita, joita aiemmin selvityksessä on esitetty. Lähtökohdana on nimenomaan ollut se, että kunnallisten hoitopaikkojen määrä ei vähene. Niitunniskantien päiväkodin erityispiirteet (iltahoito, tukea tarvitsevien lasten varhaiskasvatus) sekä oppilasalueen haasteellinen tilanne esiopetuspaikkojen järjestämisessä, puoltavat kunnallisten hoitopaikkojen määrän pysymistä nykyisellä tasolla. Mikäli yksikkökoko pienenesi, ei korvaavassa rakennuksessa pystyittäisi tarjoamaan enää alueen tarvetta vastaavasti ns. tavallisia 1-5-vuotiaille lapsille suunnattuja kunnallisia varhaiskasvatuspalveluja.

6 VÄISTÖTILAT

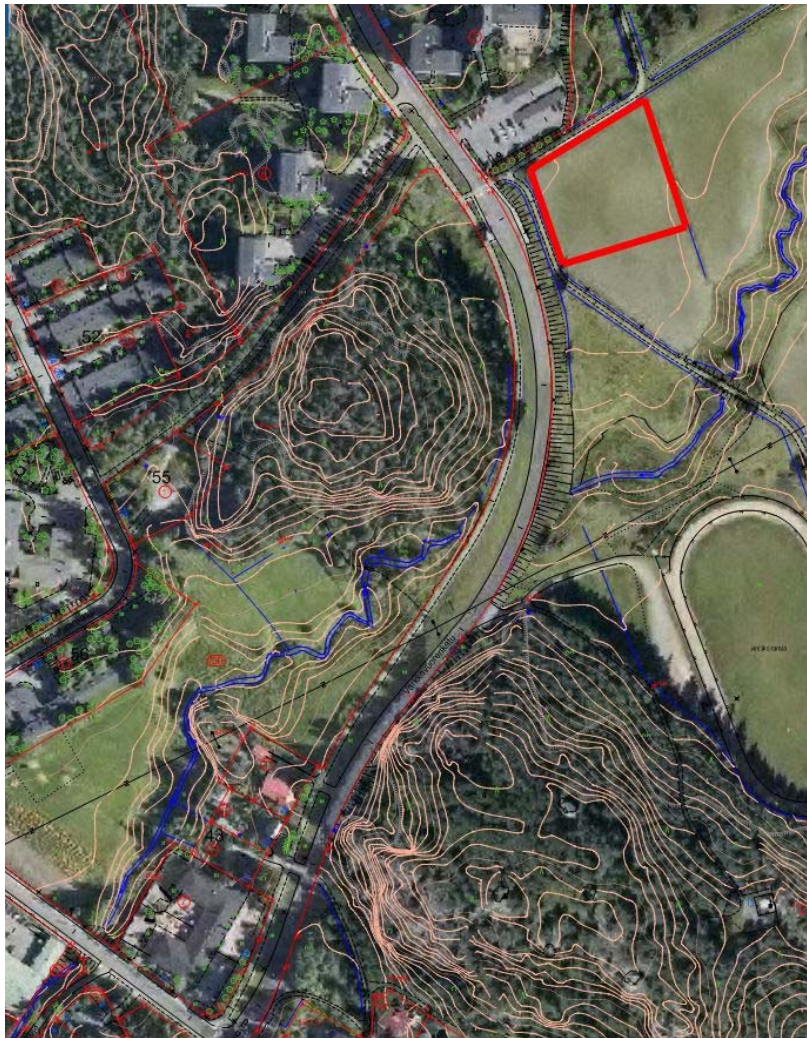
Peruskorjaus olisi järkevintä tehdä yhdessä osassa. Näin ollen, mikäli tarpeen ratkaisuvaihtoehdoksi valitaan peruskorjaus, väistötiloja tarvittaisiin 7 ryhmälle eli noin 130 lapselle noin vuoden ajaksi.

Uudisrakennusvaihtoehdossa ei tarvita väistötiloja, mikäli uudet tilat sijoitetaan Tommilankadun tontille. Mikäli sijaintipaikaksi valitaan päiväkodin nykyinen tontti, tarvitaan väistötiloja sekä purku-, että rakennustöiden ajaksi. Tähän tulisi varata noin 1,5 vuotta aikaa.

Niitunniskantien päiväkodin lähiympäristössä ei ole valmiita tiloja, joihin toiminta voitaisiin siirtää väistöön. Tommilankadun tiloja voidaan harkita väistötiloiksi niiden vapauduttua koulukäytöstä, mutta tilat vaativat joitain muutoksia soveltuakseen päiväkodin väistötiloiksi. Lisäksi peruskorjauksen aikaisena väistötilana voisi toimia Viinamäenkadun päiväkotitila, josta toiminta siirtyisi uusiin tiloihin vuoden 2018 aikana. Tämä vaihtoehto ei lisäisi toimialan kustannuksia, mutta sijainti on hyvin kaukana.

Mikäli väistötila pitäisi toteuttaa parakkiratkaisuna lähemmäs Niitunniskantietä, voidaan tarkasteluun nostaa kaksi vaihtoehtoa parakkien sijoittamiselle: Kastun vanhan koulun kenttä sekä Tammispaltanpuisto. Tammispaltanpuiston mahdollinen sijoituspaikka on esitetty kuvassa alla (Niitunniskantien päiväkotitila näkyy kuvan vasemmassa alalaidassa).

Parakkivaihtoehtoihin ei tulisi kuitenkaan päätyä niiden kustannusten vuoksi, mikäli kaupungin omaa, olemassa olevaa tilaa (Tommilankatu tai Viinamäenkadun päiväkotitila) on käytettävissä.



Kuva 3. Parakin mahdollinen sijoituspaikka

7 MUSEON NÄKEMYS

Strateginen tilojen ohjaus -vastuualue pyysi Museokeskukselta lausuntoa eräiden päiväkotien, mukaan lukien Niitunniskantien päiväkodin, mahdollisista suojeluarvoista ja näkemystä kohteen purkuun.

Turun museonkeskus totesi lausunnossaan 21.9.2016 seuraavaa:

- Niitunniskantien päiväkodin on suunnitellut Outi Rahikkala 1977 kaupungin talorakennusosastolla. Rakennus valmistui 1978. Päiväkoti muistuttaa pientaloa ja on ulkoisesti selvästi kodikkaampi kuin muut saman aikakauden rationaaliset päiväkodit. Rakennuksessa on teräsrunko ja julkisivut ovat vaalean harmaata lohkotiiltä, joihin yhdistyy tummaksi kyllästetyt ikkunapuitteet ja keltaiset teräsövet.
- Niitunniskantien ja Piinokankadun päiväkodit kuuluvat myös 1970-luvun päiväkotinfrastruktuurin rakentamiskauteen, mutta niillä ei kuitenkaan ole samanlaista merkittävää yhteyttä ympäröivään rakennuskantaan ja alueen sosiaalihistoriaan kuin Viinamäenpäiväkodilla ja Talinkorventien päiväkodeilla, jonka johdosta museokeskus ei esitä niiden säilyttämistä.

Lausunto on esitetty **liitteenä 2**.

8 KUSTANNUKSET

Peruskorjauksen hinta (alv 0%)

- Neliöhintaperusteinen kustannusarvio peruskorjaukselle 2000€/m² (1190m²), kokonaiskustannusarvio 2,4 M€

Uudisrakennuksen hinta (alv0%)

- Tilaohjelmaan perustuva tavoitehinta-arvio on 5 263 000 € alv 0%.
- Arvio purkukustannuksista (Tommilankatu) 101 000€.
- Kokonaiskustannusarvio 5 364 000€

Käyttäjille aiheutuvat vuokra-arviot on laskettu edellä esitetyistä kustannusarvioista. Laskelman mukaan peruskorjauksen jälkeinen vuokra olisi vuositasolla noin 322 300 euroa ja uudisrakennuksen osalta noin 437 310 euroa vuodessa. Laskelma kokonaisuudessaan on esitetty **liitteessä 3**.

Sisäinen vuokra hankkeen valmistuttua	skenaario A	skenaario B
Laajuus (m ²)	1190	1747
Pääomavuokra 7%	19,42	17,91
Maanvuokra	0,81	0,82
Hoitovuokra	2,00	1,80
Hallinnointipalkkio	0,33	0,33
YHTEENSÄ €/m²/kk	22,57	20,86
€/kk	26 858,30	36 442,42
€/v	322 299,60	437 309,04

Lisäksi pihoihin tulee varata noin 25 000€/ryhmä. Niitunniskantien 7 ryhmän päiväkodin pihatoiden kustannus olisi siis karkean arvion mukaan 175 000 €.

Arvio tontin myyntituloista (Niitunniskantie):

Tontin pinta-ala on 4300 m² ja nykyisellä kaavalla rakennusoikeutta on 2150 k-m². Voimassa oleva yleiskaava mahdollistaa tontin muuttamisen pientalojen asuinrakentamisen sallivaksi. Tontin arvo on noin 400.000 euroa (huomioimatta rakennusta tai sen purkamista). Tontti olisi tämän hetken arvion mukaan myytävissä asemakaavanmuuttamisen jälkeen eli noin vuonna 2020.

Arvio tontin myyntituloista (Tommilankatu):

Tontin pinta-ala on 5 612 m² ja nykyinen rakennusoikeus on 3 928 m². Tontin arvo nykyisellä kaavalla on noin 500 000 euroa (huomioimatta rakennusta tai sen purkamista). Tontin sijainti on kiinteistökehityksen näkökulmasta parempi, kuin Niitunniskatien tontti.

Väistötilat

Mikäli voidaan hyödyntää olemassa olevia toisen päiväkodin tiloja, ei väistötilasta aiheudu ylimääräisiä kustannuksia. Mikäli taas otetaan käyttöön tila, joka vaatii muutostöitä soveltuakseen väistötilaksi, kustannustaso riippuu täysin kohteen muutotarpeista. Mikäli jouduttaisiin valitsemaan väistötilaksi parakkiratkaisu, nousevat kustannukset todennäköisesti kaikkein suurimmiksi (parakkien perustaminen, kuljetus ja vuokra). Väistötilaratkaisun kustannukset arvioidaan hankesuunnittelun yhteydessä.

9 TOTEUTUSTAPA JA RAHOITUS

Niitunniskantien päiväkodin peruskorjaus tai uudisrakennus on tarkoitus rahoittaa kaupungin oman investointiohjelman kautta. Tarveselvitysvaiheen näkemys on, että tila tulee kaupungin omistukseen.

Mikäli toteutustavaksi valitaan uudisrakennus, esitetään siihen elementtiratkaisua, joka kilpailutetaan hankesuunnitelman pohjalta.

10 AIKATAULU

Tarveselvityksen jälkeen laaditaan hankesuunnitelma. Hankkeen toteutusaika on riippuvainen valittavasta ratkaisuvaihtoehdosta. Mikäli tarpeen ratkaisuvaihtoehdoksi valitaan peruskorjaus, tulee väistötilaratkaisu päättää hankesuunnittelun aikana. Tällä on vaikutusta hankkeen valmistumisaikatauluun. Toisaalta mikäli ratkaisuksi valittaisiin uudisrakennus Tommilankadulle, tyhjenee nykyinen tila vasta vuoden 2019 alussa, jonka jälkeen päästään purku- ja rakennustöihin.

Hankkeen valmistumistavoite on vuosi 2019.

11 YHTEENVETO

Tarveselvityksen laatinut työryhmä esittää, että Niitunniskantien päiväkodin nykyiset tilat peruskorjataan. Vaikka peruskorjauksen myötä päiväkodin sisäryhmien paikkamäärä mitä todennäköisimmin laskee, korvataan menetetyt paikat perustamalla päiväkotiin uusi ulkoryhmä.

Peruskorjauksen ajaksi tarvitaan väistötila. Tarveselvityksessä on esitetty erilaisia ratkaisuvaihtoehtoja, joista valitaan sopivin hankesuunnittelun aikana.

Uudisrakennuksen tilaohjelma
Niitunniskantien päiväkot

Hoitopaikkamäärä
Ryhmämäärä
Henkilökunta
Laitoshenkilöstö

max. 152
7
26
2-3

joista osa sisaryhmiä

Ei ole huomioitu erillisiä pienten ryhmiä, mahdollisuus myös vuorohoidon ryhmiin.

	m2/tila	kpl	m2	huomioita
Kuraeteinen	40	1	40	Neljälle ryhmälle
Eteinen	90	1	90	Neljälle ryhmälle
			130	
Solu 1 kahdelle ryhmälle				
Leikki- ja lepohuone	70	1	70	vähintään 34 vuodepaikkaa
Kotihuone	35	2	70	
Pienryhmähuone	10	2	20	
			160	
Solu 2 kahdelle ryhmälle				
Leikki- ja lepohuone	70	1	70	vähintään 34 vuodepaikkaa
Kotihuone	35	2	70	
Pienryhmähuone	10	2	20	
			160	
Kuraeteinen	30	1	30	Kolmelle ryhmälle
Eteinen	40	1	40	Kahdelle ryhmälle (huom. Vuorohoidon eteinen eri rivillä)
			70	
Solu 3 kolmelle ryhmälle				
				Tässä solussa mukana vuorohoito
Leikki- ja lepohuone	70	1	70	34 vuodepaikkaa
				16 vuodepaikkaa, (pienien nukkuminen / vuorohoito mahdollista rajata tänne).
				Huoneiden välillä yhdistävä ovi.
Leikki- ja lepohuone	35	1	35	
Kotihuone	35	3	105	
Pienryhmähuone	10	3	30	
Vuorohoidon keittosyvynys	10	1	10	
Vuorohoidon eteinen	20	1	20	
			270	
Wc-pesuhuone	20	4	80	Pyttyjen määrä 14. Sijoitus joko omaan soluun tai eteisen yhteyteen.
Vuorohoidon wc ja suihku	6	1	6	Tilassa myös hoitopöytä, sijoitus vuorohoidon eteisen yhteyteen
Wc-huone, inva	6	1	6	
Aikuisten wc + vaatevaihtotila	5	2	10	Sijoitus eteisen yhteyteen
			102	
Välinevarasto	5	4	20	5 ryhmälle 3, 1 oma iltaryhmille
Sali ja varasto	100	1	100	Monikäyttöinen tila
Ruokailutila	55	1	55	Yli 3-vuotiaat ruokailevat salissa kolmessa vuorossa. Linjasto tarvitaan.
Valmistuskeittiö	70	1	70	
Siivouskeskus	8	1	8	
Vaatehuolto	10	1	10	
Keskusvarasto	12	1	12	
Siivouskomero	4	3	12	mitoitus noin 1 % hyötyalasta
Vaunuvarasto	20	1	20	Sijaitsevat sisäänkäyntien lähellä.
Pihaleikkivälineet	20	1	20	Sijaitsevat sisäänkäyntien lähellä.
Kiinteistöhuoltovarasto	10	1	10	
			337	
Toimistohuone	10	1	10	Päiväkodin johtaja ja veo jakavat kaksi toimistohuonetta tilanteen mukana
Toimistohuone	16	1	16	
Pieni neuvottelutila	16	2	32	
Taukotila & työhuone	43,5	1	44	
Puku- ja pesutila	11,5	2	23	
Wc-huone	1,5	2	3	
			128	
Toiminnan tilat yhteensä			1356	
Tekniset ja liikennetilat				tekniset tilat +7%, liikennetilat +7%
Jakava liikenne			135	
Tuulikaappi			12	
Ilmanvaihto			68	
Tekniikka			15	
Tekniikkakomero			10	
Vss			151	
Kaikki tilat yhteensä			1747	

Vapaa-aikatoimiala, museopalvelut

21.9.2016

Dnro 8820-2016
(653)

Konsernihallinto, strateginen tilojen ohjaus

Lausunto Viinamäenkadun, Niitunniskantien, Talinkorventien ja Piinokankadun päiväkotien mahdollisista suojeluarvoista

Valmistelija: Turun museokeskus/k Kokoelmat ja kulttuuriperintöyksikkö/tutkija Sanna Kupila

Turun kaupungin Strateginen tilojen ohjaus on pyytänyt Turun museokeskuksen / Varsinais-Suomen maakuntamuseon lausuntoa Viinamäenkadun, Niitunniskantien, Talinkorventien ja Piinokankadun päiväkotien mahdollisista suojeluarvoista.

Päiväkotien rakentaminen vilkastui päivähoitolain tultua voimaan 1973. Suurin osa turkulaisista päiväkodeista onkin rakennettu 1970-1980-luvuilla. Ennen tätä aikaa Turkuun valmistui vain neljä päiväkotia, ensimmäisenä Viinamäenkadulle.

Viinamäen päiväkodin eli alkujaan Itäharjun lastentalon on suunnitellut Turun kaupungin talorakennusosastolla Armi Harva vuonna 1952. Rakennus valmistui 1954 ja siinä oli seimi-, tarha-, kouluikäisten päiväkotijä ja neuvolatilat. Seuraavaksi valmistui niin ikään Armi Harvan suunnittelema Kaerlantien päiväkoti 1956. Molemmat ovat kooltaan suuria lastentaloja ja arkkitehtuuriltaan hieman laitosmaisia, mutta samalla kuitenkin kodikkaita. Viinamäenkadun päiväkoti on kaksikerroksinen ja julkisivuiltaan rapattu. Rakennuksen yläkerrassa on ollut henkilökunnan asunnot ja myöhemmin nuorisokoti. Päiväkoti on alueen ainoa julkinen rakennus, joka on toimintoinen oleellisesti kuulunut monen alueella asuvan tai asuneen arkielämään.

Niitunniskantien päiväkodin on suunnitellut Outi Rahikkala 1977 kaupungin talorakennusosastolla. Rakennus valmistui 1978. Päiväkoti muistuttaa pientaloa ja on ulkoisesti selvästi kodikkaampi kuin muut saman aikakauden rationaaliset päiväkodit. Rakennuksessa on teräsrunko ja julkisivut ovat vaaleanharmaata lohkoiltä, joihin yhdistyy tummaksi kyllästetyt ikkunapuitteet ja keltaiset teräsövet.

Talinkorventien päiväkoti on valmistunut 1972 ja se on arkkitehti Pekka Pitkäsen suunnittelema. Päiväkotirakennuksen vieressä on Pekka Pitkäsen suunnittelema Suikkilan koulu, joka on valmistunut samana vuonna. Rakennukset muodostavat yhdessä kokonaisuuden ja kuuluvat samalla Suikkilan asuinalueen kokonaisuuteen. Päiväkodin julkisivu koostuu moduuleista, jotka on päällystetty aaltopellillä. Julkisivu on nauhamainen ja symmetrinen. Ikkunapuitteet

Vapaa-aikatoimiala, museopalvelut

21.9.2016

Dnro 8820-2016
(653)

ovat väriltään vihreät ja ovet siniset. Pekka Pitkäsen suunnittelemat päiväkotirakennukset edustavat 1970-luvun rationalistista suunnittelua.

Piinokankadun päiväkoti Varissuolla on valmistunut 1980 ja sen on suunnitellut Helena Merikanto kaupungin talorakennusosastolla. Satulakattoinen, puuverhoiltu rakennus on väriltään vaalea ja tehostevärinä on rakennuksessa käytetty vihreää. Rakennus edustaa jo tyylliltään siirtymistä 1980-luvun muotokieleen.

Kaikki neljä päiväkotia on museokeskuksen, rakennusvalvonnan ja kaupunkisuunnittelun keväällä 2016 valmiiksi saadussa ”Turun 1950-1980-luvulla rakennettujen päiväkotien arvottaminen” projektissa arvioitu luokkaan kaksi, joka tarkoittaa seuraavaa:

Arkkitehtonisesti ja ympäristöllisesti hyvin toteutuneet kohteet, jotka ovat päiväkotirakentamisen kokonaiskuvan ymmärtämisen kannalta edustuksellisia tai ne ovat osa arvokasta rakennetun ympäristön kokonaisuutta. Kohteet eivät ole yksittäisinä rakennuksina erityisen arvokkaita, mutta niiden säilyminen on toivottavaa.

Turun kaupungin alueen päiväkodit arvotettiin selvityksen yhteydessä kolmeen luokkaan, jossa luokkaan yksi kuuluvat ovat suojelukohteita ja luokkaan kaksi kuuluvat ovat kohteita, joiden säilyminen on toivottavaa. Ko. selvitys on tämän lausunnon liitteenä.

Selvityksessä todettiin lisäksi, että koska kaikilla päiväkodeilla on sosiaali- ja kulttuurihistoriallista merkitystä, ei sitä tässä selvityksessä otettu arvoluokittelun perusteeksi, vaan luokittelu tehtiin arkkitehtonisten ja ympäristöllisten ominaispiirteiden mukaan.

Turun museokeskus toteaa lausuntonaan em. päiväkodeista seuraavaa: Viinamäenkadun päiväkodilla on Turun ensimmäisenä lastentarhana ollut suuri merkitys Nummenpakan esikaupunkialueen naisten elämään. Lastentarha oli valmistuessaan myös erittäin edistysellinen ja se on siten arkkitehtonisesti hyvin toteutunut ja oman aikansa toimiva kokonaisuus. Rakennus on myös tärkeä osa Nummenpakan rakennetun ympäristön kokonaisuutta. Näiden seikkojen johdosta Turun museokeskus toteaa, että Viinamäenkadun päiväkodilla on sellaisia arvoja, että sen säilyminen on suotavaa.

Talinkorventien päiväkoti ei ole Pekka Pitkäsen arkkitehtuurissa kaikkein merkittävin, mutta rakennusta tuleekin tässä kohdin tarkastella osana Suikkilan asuinalueen arkkitehtonista kokonaisuutta, jolloin rakennuksen merkittävyys kasvaa ja sen johdosta myös tämän päiväkodin säilyminen olisi suotavaa. Nii-tunniskantien ja Piinokankadun päiväkodit kuuluvat myös 1970-luvun päiväkoti-infrastruktuurin rakentamiskauteen, mutta niillä ei kuitenkaan ole samanlais-ta merkittävää yhteyttä ympäröivään rakennuskantaan ja alueen sosiaalihisto-

Vapaa-aikatoimiala, museopalvelut

21.9.2016

Dnro 8820-2016
(653)

riaan kuin Viinamäenpäiväkodilla ja Talinkorventien päiväkodeilla, jonka johdosta museokeskus ei esitä niiden säilyttämistä.

Vapaa-aikatoimiala, museopalvelut
museopalvelujohtaja

Olli Immonen

Kokoelmat ja kulttuuriperintöyksikkö
intendentti

Maarit Talamo-Kemiläinen

Sisäisen vuokran laskelma - Niitunniskantien päiväkot

TURUN KAUPUNKI

Kiinteistöliikelaitos / Leevi Luoto / 7.2.2017

Tässä sisäisen vuokran laskelmassa tarkastellaan Niitunniskantien päiväkodin osalta kahta skenaariota:

a.) Nykyisen rakennuksen peruskorjaaminen

-peruskorjauksen kustannusarvio 2 400 000 €

b.) Olevan rakennuksen purkaminen ja korvaaminen uudisrakennuksella

-uudisrakennushankkeen kustannusarvio 5 364 000 € (sisältää purkukustannusta 100 575 €)

Sisäinen vuokra hankkeen valmistuttua	skenaario A	skenaario B
Laajuus (m ²)	1190	1747
Pääomavuokra 7%	19,42	17,91
Maanvuokra	0,81	0,82
Hoitovuokra	2,00	1,80
Hallinnointipalkkio	0,33	0,33
YHTEENSÄ €/m ² /kk	22,57	20,86
€/kk	26 858,30	36 442,42
€/v	322 299,60	437 309,04

Hoitovuokra sisältää kohteen lämmityksen, käytön ja huollon, ulkoalueiden hoidon ja jätehuollon.

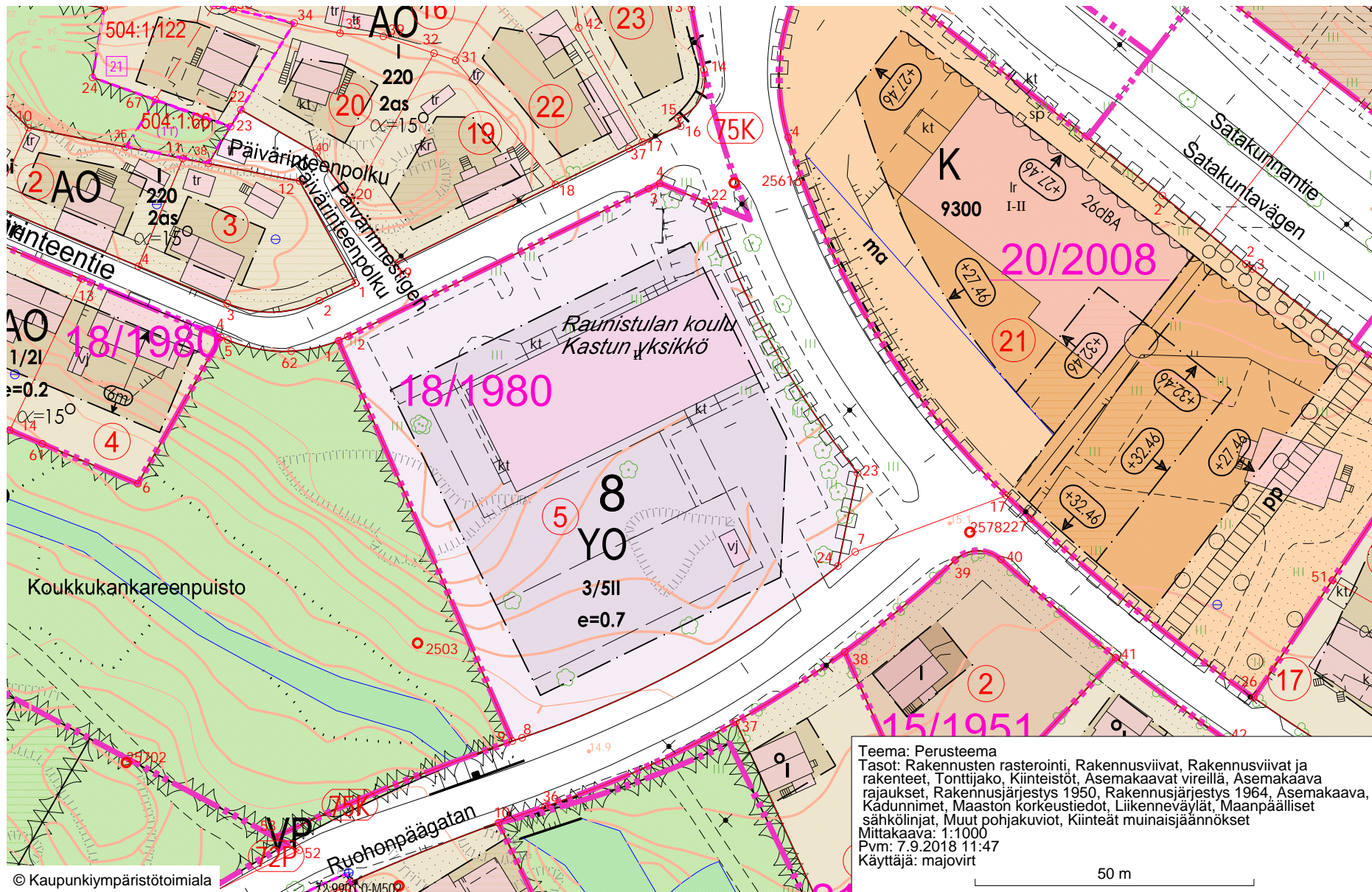
Hoitovuokran taso on arvioitu verrokkikohteiden kautta. Lopullinen perittävä hoitovuokra määräytyy kohteen käyttöönottovaiheessa solmittaviin palvelusopimuksiin perustuen.

Pääomavuokran pohjana toimii kohteen käyttöönottohetken nykyhinta.

Uudisrakennuksen osalta nykyhinta on yhtä suuri kuin kohteen toteuttamiskustannus.

Peruskorjauskohteessa nykyhinta muodostetaan summaamalla peruskorjausta edeltäneen kunnan mukainen nykyhinta (2 162 472 €) ja peruskorjauskustannus alennettuna kertoimella 0,75.

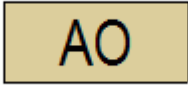
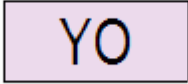
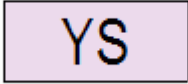





Kerroin edustaa sitä osaa hankekustannuksista, jotka eivät kohdistu kohteen teknisen kunnan nostamiseen. Hankkeen yhteydessä tullaan esimerkiksi uusimaan tilapintoja ja teknisiä järjestelmiä, jotka eivät ole ikänsä tai kuntosaa puolesta vielä uusimisiässä.

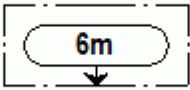





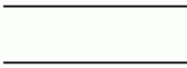
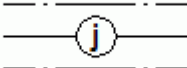

© Kaupunkiympäristötoimiala

Teema: Perusteema
 Tasot: Rakennusten rasterointi, Rakennusviivat, Rakennusviivat ja rakenteet, Tonttijako, Kiinteistöt, Asemakaavat vireillä, Asemakaava rajaukset, Rakennusjärjestys 1950, Rakennusjärjestys 1964, Asemakaava, Kadunnimet, Maaston korkeustiedot, Liikenneväylät, Maanpäälliset sähkölinjat, Muut pohjakuviot, Kiinteät muinaisjäännökset
 Mittakaava: 1:1000
 Pvm: 7.9.2018 11:47
 Käyttäjä: majovirt

50 m

Määräysnumero	Ulkoasu	selitys
		ASEMAKAAVAMERKINNÄT:@@
1.04		Erillispientalojen korttelialue.
2.03		Opetustoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue.
2.04		Sosiaalitoiminta ja terveydenhuoltoa palvelevien rakennusten korttelialue.
12.012		Eri kaavojen välinen raja.
12.02		Kaupunginosan raja.
12.03		Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
12.04		Eri kaavamääräysten alaisten alueenosien välinen raja.
12.05		Ohjeellinen eri kaavamääräysten alaisten alueenosien välinen raja.
12.10	28	Korttelin numero.
12.123	Tommi	Kadun tai puiston nimi.

12.13	280	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.
12.17	II	Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
12.18	1/2 II	Murtoluku roomalaisen numeron edessä osoittaa, kuinka suuren osan rakennuksen suurimman kerroksen alasta saa kaavassa lukumäärältään mainittujen kerrosten alapuolella olevasta tilasta kerrosluvun estämättä käyttää kerrosalaan laskettavaksi tilaksi.
12.19	13/5	Murtoluku roomalaisen numeron jäljessä osoittaa, kuinka suuren osan rakennuksen suurimman kerroksen alasta saa kaavassa lukumäärältään mainittujen kerrosten yläpuolella olevasta tilasta kerrosluvun estämättä käyttää kerrosalaan laskettavaksi tilaksi.
12.20	e=0.7	Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin pinta-alaan.@@
12.201	e=0.2/250	Lukusarja, jonka ensimmäinen osa ilmaisee tonttitehokkuusluvun korttelialueella ja toinen osa sen kerrosalan neliömetreinä, joka kuitenkin tonttia kohti enintään sallitaan.
12.21	$\alpha = 30^{\circ}$	Kattokaltevuus.@@
12.25		Rakennuksen julkisivun enimmäiskorkeus metreinä.
12.27		Rakennusala.
12.40		Merkintä osoittaa rakennusalan sivun, jonka puoleisten rakennuksen ulkoseinien sekä ikkunoiden ja muiden rakenteiden ääneneristävyyden liikennemelua vastaan on oltava vähintään 27dB (A).
12.42		Istutettava alueen osa.
12.44		Katu.

		
12.5811		Viemäriä varten varattu alueen osa.
12.63		Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.@@@
12.651		ASEMAKAAVAMÄÄRÄYKSET:
12.652	AO	-Korttelialueilla on tonttien oltava pinta-alaltaan vähintään 600 m ² . Tonttimaata on oltava kutakin rakennettavaa asuntoa kohti vähintään 400 m ² . Rakennusalan jatkuessa yhtenäisenä tonttirajan yli on asuinrakennukset sijoitettava joko kiinni rajaan ja naapurin rakennukseen tai vähintään 4 m:n etäisyydelle tonttirajasta. Autopaikkoja on järjestettävä 1 asuntoa kohti sekä lisäksi 1 kutakin huoneistoalaltaan yli 120 m ² :n suuruista asuntoa kohti. @@
12.653	YO- ja YS	-Korttelialueille on järjestettävä 1 autopaikka kerrosalan 200 m ² :ä kohti.