



Arkkitehtitoimisto AFKS Oy

VANTAAN KAUPUNKI,

**KASVATUKSEN JA OPPIMISEN TOIMIALA / VARHAISKASVATUS SEKÄ
KAUPUNKIYMPÄRISTÖN TOIMIALA / TOIMITILAJOHTAMINEN**

VANTAAN PÄIVÄKOTISUUNNITTELUOHJE

15.2.2023

Sisälllys

1. Taustaa	3
2. Varhaiskasvatus ja sitä ohjaavat strategiset linjaukset	4
3. Kustannustavoitteet.....	4
4. Varhaiskasvatuksen toiminnan kuvaus	5
5. Varhaiskasvatuksen toiminnalliset tavoitteet /vaatimukset	6
6. Ateriapalvelun toiminnan kuvaus ja tavoitteet	8
7. Puhtauspalvelun toiminnan kuvaus ja tavoitteet	10
8. Tilapaikkatavoite / tilatehokkuus ja mitoitus	12
9. Tilaohjelma	13
10. Arkkitehtoniset ja kaupunkikuvalliset tavoitteet	16
11. Päiväkodin laatutaso	22
12. Elinkaari- ja energiatehokkuustavoite.....	23
13. Resurssiviisaus: Kestävä kehitys ja elinkaarisuunnittelu	24
14. Piha	24
15. Tonttiolosuhteet.....	36
16. Lasten ja nuorten osallisuus.....	38
17. Rakennesuunnittelu	39
18. LVI-tekniikka	41
19. Sisäilma	46
20. Sähkötekniikka	47
21. Akustinen suunnittelu	52
22. Irtokalustesuunnittelu	60
23. Turvallisuussuunnittelu.....	61

Liitteet: Päiväkodin tilakortit 15.2.2023

1. Taustaa

Vantaan päiväkotisuunnitteluohje on tarkoitettu Vantaan kaupungin Kaupunkiympäristön toimialan Toimitilajohtamisen palveluyksikön ja Kasvatuksen ja oppimisen toimialan Varhaiskasvatuksen palvelualueen ohjeeksi omille toimijoille sekä investointisuunnitelman mukaisten päiväkotien suunnittelun uudis- ja korjausrakentamisen ohjaamiseen, tarveselvitysvaiheesta toteutusvaiheen suunnitteluun asti.

Ohjetta käytetään yhdessä Vantaan kaupungin Toimitilajohtamisen Ohjeita suunnittelijoille-asiakirjan kanssa sekä mm. valtakunnallisesti suunnittelua ohjaavien RT-korttien kanssa. Päiväkotisuunnitteluohjeeseen on kirjoitettu asiat, jotka koskevat Vantaan kaupungin päiväkotisuunnittelua sekä varhaiskasvatuksen toiminnan linjaukset palvelun järjestämisen parhaan laadun saavuttamiseksi. Ohje on luonteeltaan sitova ei ehdottava.

Vuonna 2019 Vantaalla otettiin käyttöön suunnitteluohjeena Vantaan päiväkotikonsepti, jota kehitettiin rinnakkain valtakunnallisen RT-kortti-ohjeen valmistelun kanssa. Päiväkotikonseptin mukaisia päiväkoteja toteutettiin vuoteen 2022 asti. Kun Vantaan kaupungin ohjeet ovat RT-korttia tiukempia, noudatetaan ensisijaisesti aina Vantaan linjauksia.

Tässä ohjeessa päivitetään Vantaan kaupungin päiväkotikonsepti 18.3.2019 (tarkistus 18.4.2019) Vantaan päiväkotisuunnitteluohjeeksi, konseptipäiväkodeista saadun palautteen ja varhaiskasvatusta koskevien lakimuutosten vuoksi. Päiväkotikonseptin käyttöönoton jälkeen kerättiin palautetta toiminnoista konseptinmallin mukaisesti valmistuneista päiväkodeista sekä käyttäjiltä, toimialoilta että suunnitteluun ja rakentamiseen osallistuneilta tahoilta.

Varhaiskasvatuksen järjestämisessä sekä valtakunnallisesti mm. henkilökunnan sosiaalityötilojen ja märkätilojen mitoituksessa tapahtui muutoksia. Lasten tiloissa tilamitoitusta tarkistettiin, koska yhdellä kasvattajalla saa olla maksimissaan seitsemän lasta, aikaisemman kahdeksan lapsen sijaan. Kahden kasvattajan mallista siirrytään uudessa päiväkotisuunnitteluohjeessa kolmen kasvattajan ryhmiin.

Päiväkotisuunnitteluohjeen avulla tavoitteena on tuottaa aikataulullisesti aiempaa nopeammin toteutettava, tiloiltaan monikäyttöinen ja kustannuksiltaan tehokas, ryhmäalueen tilojen osalta (3x7 lasta=ryhmä) toistettava malli. Lopputuloksena on vantaalaisen uudishankepäiväkodin ryhmätilojen osalta vakioitu, laatutasoltaan määritelty ratkaisu, sisältäen tilaohjelman, suunnitteluohjeen ja rakennuksen eri tiloille sekä pihalle huonekortit. Tavoitteena on lisätä päiväkotitilojen toimivuutta ja käytettävyyttä, tehostaa tilankäyttöä ja parantaa kustannustehokkuutta alentamalla tila- ja ylläpitoon liittyviä kustannuksia.

Suunnittelun lähtökohtana ovat päiväkodin tärkeimmät käyttäjät, lapset ja heidän tarpeensa. Varhaiskasvatuksen tehtävä on edistää lasten kokonaisvaltaista kasvua, kehitystä ja oppimista yhteistyössä huoltajien kanssa.

Suunnitteluohjeen ratkaisut soveltuvat kaikille moderneille toteutusvaihtoehdoille aina tilaelementtitoteutusta myöten, sekä korjausrakentamisessa soveltuvin osin.

Kehitystyön pilottikohteena on ollut alkuvuonna 2025 valmistuva Karhunkierroksen päiväkoti. Päiväkotisuunnitteluohjeen päivitys toteutettiin osana uudispäiväkotihankkeen hankesuunnittelu ja toteutussuunnittelua. Vantaalla päiväkotikohteet suunnitellaan tietomallintamalla ja mm. Cave-tilan avulla (Virtual Reality).

2. Varhaiskasvatus ja sitä ohjaavat strategiset linjaukset

Varhaiskasvatuksella tarkoitetaan lapsen suunnitelmallista ja tavoitteellista, kasvatuksen, opetuksen ja hoidon muodostamaa kokonaisuutta, jossa painottuu erityisesti pedagogiikka. Varhaiskasvatustilain mukaan päiväkodin oppimisympäristön tulee olla kehittävä, oppimista edistävä, terveellinen ja turvallinen sekä lapsen iän ja kehityksen huomioonottava. Tavoitteena on ympäristö, joka tukee lasten luontaista uteliaisuutta ja oppimisen halua sekä ohjaa lapsia leikkiin, fyysiseen aktiivisuuteen, tutkimiseen sekä taiteelliseen ilmaisuun ja kokemiseen. Toimitilojen ja toimintavälineiden on oltava terveellisiä, turvallisia ja asianmukaisia, ja niissä on huomioitava esteettömyys.

Varhaiskasvatustilain takaa kaikille lapsille varhaiskasvatusta siinä laajuudessa ja sellaisin toimintamuodoin kuin kunnassa esiintyvä tarve edellyttää. Kunnan on pyrittävä järjestämään varhaiskasvatusta lähellä palvelun käyttäjiä ottaen huomioon asutuksen sijainti sekä liikenneyhteydet. (Varhaiskasvatustilain 540/2018).

Varhaiskasvatustilain asetuksen (753/2018) mukaan yhtä hoito- ja kasvatustilain kohden saa olla lapsia:

- alle 3-vuotiaita enintään 4 lasta / 1 hoito- ja kasvatustilainssä oleva henkilö
- ja 3 vuotta täyttäneitä 7 lasta / 1 hoito- ja kasvatustilainssä oleva henkilö.

3. Kustannustavoitteet

Tavoitekuustannus tilapaikkaa kohden on n. 50 000–55 000 € (alv 0 %) 1/2023 hintatasossa riippuen hankkeen koosta ja muista hanketekijöistä. Vuotuisista kiinteistön ylläpitokuustannuksista siivouksen, kiinteistönhoidon ja ulkoalueiden hoidon osuus on n. 60 %, joten pintamateriaalien kestävyteen ja helppohoitaisuuteen, rakennuksen teknisiin ratkaisuihin ja pihan hoidettavuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Rakennuksen kuustannukset aiheutuvat pääosin seuraavista tekijöistä:

- Hankekoko
- Ryhmän lapsiluku
- Suhdanteet
- Rakennuspaikan pohjaolosuhteet, rasitteet ja kaavavaatimukset
- Piharakenteiden ja aluetöiden määrä
- Väestönsuojan tarve
- Palotekniset ratkaisut
- Energiaratkaisut ja viilennys
- Ääniolosuhteet ja akustiset ratkaisut
- Suunnitteluratkaisun monimuotoisuus
- Suunnitteluratkaisun laatu: rakennuksen vaippa, huonekorkeus, sisäpuoliset pinnat, kalusteet ja varusteet
- Suuren kerrosluvun aiheuttamat ylimääräiset tilat (porrashuoneet, inva-wc:t ja siivoustilat)

- 3. kerroksisen päiväkodin rakennusratkaisu vaatii mm. pelastusautolle nostopaikan/paikat, jonka paino ja koko määrittävät pihan rakennuskerroksien ja päällysteiden vahvuuden.
- 3. kerroksiseen päiväkotiin joudutaan toteuttamaan tilaohjelman lisäksi ylimääräiset inva-wc:t, puhtauspalvelun tilat sekä porras- ja käytävätiloja, jotka nostavat hankkeen investointikustannuksia.

Kun rakentamisen laatu on tavanomaista luokkaa, on laajuus tärkein hankkeen kustannuksiin vaikuttava seikka. Kuitenkin laatutason kasvaessa uudishintaa määriteltäessä laajuuden merkitys pienenee ja laatutason merkitys kasvaa. Kun Vantaan kaupunki määrittelee kustannustasoa uusille päiväkotihankkeille, hankkeen hintaan on mahdollista vaikuttaa pääosin laajuuden, laatutason sekä tilatyypin valinnan kautta.

4. Varhaiskasvatuksen toiminnan kuvaus

Vantaalaiset päiväkodit ja niiden ulkoalueet ovat sovitusti kaikkia alueen lapsia ja perheitä sekä muita alueen asukkaita varten. Päiväkodin psyykinen ja fyysinen oppimisympäristö tukee erilaisten lasten luonnollista uteliaisuutta ja innostaa oppimaan.

Päiväkodissa järjestetään toimintaa 1-vuotiaista 6-vuotiaisiin saakka. Lapsiryhmä koostuu kolmen kasvattajan muodostamasta ryhmästä, jolloin lapsimäärä on minimissään kaksitoista (12) ja maksimissaan kaksikymmentäyksi (21).

Lapsiryhmät voivat toimia 1–6-vuotiaiden lasten ryhminä muuntojoustavasti. Ryhmissä voi olla lapsia, jotka tarvitsevat tukea kehitykselleen ja oppimiselleen.

Kolme kasvattajaa ja lapset (minimissään 12 lasta, maksimissaan 21 lasta) muodostavat ryhmän, jossa he tekevät toiminnallista yhteistyötä ja käyttävät yhteisesti osaa tiloista.

Toiminta järjestetään erikokoisissa pienryhmissä, joille tulee varata tarvittavat tilat. Esiopetuksessa lasten tulee saada kokemuksia myös isommassa ryhmässä toimimisesta. Päiväkodissa järjestetään myös koko päiväkodin yhteisiä tapahtumia lapsille ja perheille.

Varhaiskasvatuksen tavoitteena on käyttää teknologiaa palvelemaan kasvatuksellisia ja opetuksellisia päämääriä. Lasten käyttöön tarkoitetut tieto- ja viestintätekniikkalaitteet (tv) ovat osa lapsiryhmän oppimisympäristöä. Kasvattajat käyttävät myös sähköisiä järjestelmiä työskennellessään ja yhteydenpidossa eri tahoihin.

Lasten ruokailu pienimpiä lukuun ottamatta järjestetään erillisessä ruokailutilassa.

Päiväkodin ytimen muodostavat ruokailutila, kotikeittiö ja sali. Tilat kokoavat koko päiväkodin lapset ja henkilökunnan ruokailemaan, liikkumaan ja yhteisiin hetkiin.

Vararuokavarasto on kasvatuksen ja oppimisen toimialan omistama ja palveluntuottajan ylläpitämä varasto, jota käytetään tarvittaessa erilaisissa kriisitilanteissa tai häiriöissä korvaamaan normaali päivän ateria. Varasto koostuu hyvin säilyvistä retkievästyypisistä tuotteista, joita kuitenkin aika ajoin joudutaan uusimaan. Päivämäärästä huolehtivat sekä päiväkodin kasvattajat että keittiöhenkilökunta.

Vararuokavarasto kattaa kahden (2) vuorokauden ruuat päiväkodin lapsille ja kasvattajille eli aamupalan, lounaan ja välipalan.

Retkipäivinä lounas korvataan ensisijaisesti vararuokavaraston tuotteilla.

Tilat, myös piha-alueet, tukevat lasten ja henkilökunnan hyvinvointia ja ovat viihtyisät. Päiväkodissa on rauhallisia tiloja keskusteluihin perheiden ja yhteistyötahojen kanssa sekä henkilökunnan suunnitteluun, arviointiin ja kehittämiseen tarkoitettuja tiloja.

Päiväkodin piha on osa oppimisympäristöä, mikä innostaa liikkumiseen, leikkimiseen ja ympäristöstä huolehtimiseen. Pihan suunnittelussa otetaan huomioon luontokosketus, vaihtelevat sääolosuhteet ja turvallisuus.

5. Varhaiskasvatuksen toiminnalliset tavoitteet /vaatimukset

Päiväkotien tilasuunnittelun tehtävänä on tukea Vantaan varhaiskasvatuksen toimintaperiaatteita. Suunnittelulla mahdollistetaan päiväkodin oppimisympäristön muokkaaminen lapsiryhmän tarpeiden mukaiseksi. Tiivistyillä kaupunkialueilla on haasteena löytää riittävän kokoisia päiväkotitontteja, joten suunnittelussa on yhä useammin kaksikerroksisia päiväkoteja yksikerroksisten sijaan. Kaksikerroksisten päiväkotien toimintoja suunnitellaan huolellisesti, että lasten liikkuminen portaikoissa useasti päivän aikana sujuisi ongelmattomasti. Päiväkodit suunnitellaan 1-2 kerroksisiksi. Kolmikerroksiset päiväkodit ovat ongelmallisia käytön kannalta. Lasten sijoittelu ryhmiin vaikeutuu, sillä pieniä alle 3-vuotiaita on hyvin haastavaa sijoittaa ylempiin kerroksiin. Näin pienet lapset eivät välttämättä kävele omin jaloin tai kävely on vasta opetteluvaiheessa. Kuitenkin uusiin päiväkoteihin uusille asuinalueille on usein tulossa pieniä alle 3-vuotiaita lapsia enemmän kuin yli 3-vuotiaita. Useampikerroksiseen päiväkotiin täytyy suunnitella huolellisesti ulko- ja sisäportaikkojen turvallisuus, ruokalan ja salin sijainti, jotta kulkeminen olisi sujuvaa ja turvallista myös eri vuodenaikoina.

Alueellinen sosioekonominen ja etninen segregatio on tunnistettu Vantaalla haasteeksi. Segregaation vaikutukset varhaiskasvatustyksiköille ovat merkittäviä, sillä alueellinen eriytyminen heijastuu suoraan päiväkotien lapsipohjaan. Toisin sanoen, jos hyvä- ja huono-osaisuus kasautuvat alueellisesti, sama tapahtuu myös päiväkotien tasolla. Sellaisten alueiden päiväkodeissa, joihin on keskittynyt paljon huono-osaisuuden riskitekijöitä, kuten pienituloisuutta, työttömyyttä ja vieraskielisiä, lasten ja perheiden tuen tarve on usein suurempi kuin hyväosaisilla alueilla.

Päiväkotisuunnittelun näkökulmasta alueelliset erityispiirteet tulisi huomioida niin, että erityisesti huono-osaisilla alueilla kiinnitetään huomiota tilojen muunneltavuuteen ja taataan rauhallisia tiloja pienryhmätoimintaan, perheiden tapaamiseen sekä moniammatilliseen työskentelyyn. Lisäksi erityisesti huono-osaisilla alueilla tulee kiinnittää huomiota siihen, että päiväkodin sisä- ja ulkotilat ovat alueen asukkaiden käytössä päiväkodin ollessa suljettuna, jotta voidaan lisätä mahdollisuuksia vapaamuotoisille yhteisöllisyyttä lisääville kohtaamisille ja ohjatulle harrastustoiminnalle alueella.

Tilojen suunnittelussa on huomioitava muuntojoustavuus, jossa eri tilojen avattavuus ja suljettavuus toteutuu. Tilan jakavan seinän tulee olla helposti ja kevyesti avattavissa ja suljettavissa, sekä jakavassa seinässä tulee olla kulkuovi tilasta toiseen. Seinän tulee estää äänen kulkeutumisen tilasta toiseen, jotta toiminnot molemmissa tilassa mahdollistuvat. Tiloja

jakavaan seinään olisi hyvä olla mahdollista kiinnittää lasten töitä, käyttää tussitauluna ja heijastaa kuvia esim. projektorilla. Pienryhmätiloja tarvitaan riittävästi ja jokaisen ryhmätilan läheisyyteen.

Tilasuunnittelun toiminnallinen vaatimus on yleispätevyys ja tilojen muunneltavuus. Keskeisenä vaatimuksena on, että tilat tukevat toiminnan sujuvuutta (wc-toiminnot, pukeutuminen, ulos meno), ovat esteettömiä ja helposti hahmotettavia, turvallisia sekä terveellisiä (tilojen ilmanlaatu, lämpötila, puhtaanapito, valaistus ja akustiikka, ergonomia). Lasten wc-pesutilat varustetaan erilaisiksi tilakorttien mukaan.

Päiväkodin sydämen muodostavat ruokailutila, kotikeittiö ja sali. Tavoitteena on, että ne ovat yhdistettävissä. Muut lasten tilat sijoittuvat helposti hahmotettavasti eri puolille päiväkotia ns. ryhmätiloiksi. Pienimpien lasten toiminta pyritään saamaan maan tasolle.

Sydänaalue, ruokailutila, kotikeittiö/neuvottelu ja sali, ovat myös asukkaiden sekä muiden toimijoiden monipuolisessa käytössä päiväkodin käyttöajan ulkopuolella. Iltakäytön tilat tulee rajata päiväkodin muista tiloista. Iltakäytön alueelle tehdään oma erillinen sisäänkäynti.

Iltakäyttöön ajateltavat tilat lisätään Vantaan kaupungin Timmi-järjestelmään kuntalaisille ja yhteisötoimintaan varattavaksi.

Lasten alueiden sisäänkäynnit järjestetään aidatun pihan kautta. Päiväkodissa ei ole erillistä pääsisäänkäyntiä. Tavaraliikenne hoidetaan lastauslaiturin kautta. Kuumennuskeittiöllä tulee olla oma sisäänkäynti ja lastausalue.

Lapsiryhmällä on hiljainen ja visuaaliselta ilmeeltään rauhallinen tila, joka mahdollistaa rauhoittumisen ja keskittymisen käsiteltävään asiaan. Levon tarve vaihtelee päiväkodissa rauhoittumishetkestä nukkumiseen. Ryhmätilojen levolle varatut tilat varustetaan kaappisängyillä ja tarvittaessa vauvoille irtokalusteina hankittavilla sängyillä.

Varhaiskasvatuksessa tarjotaan lapsille aamupala, lounas ja välipala. Poikkeava-aikaisissa päiväkodeissa tarjotaan lisäksi päivällinen ja iltapala. Ruokailu on tärkeä osa varhaiskasvatuksen arkitoimintapedagogiikkaa, jossa harjoitellaan itsestä huolehtimista ja sosiaalisia taitoja. Ruokailutila suunnitellaan siten, että etäisyydet ruokaa hakiessa ja astioita palauttaessa on mahdollisimman lyhyitä eikä synny risteäviä reittejä. Ruokailutilassa on miellyttävä, sosiaalista kanssakäymistä edistävä tunnelma, joka turvataan hyvällä akustiikalla. Ruokailutilaa käytetään myös muuhun toimintaan, esim. pelaamiseen ja muuhun pöytätyöskentelyyn.

Ruokailutilaan, tai sen välittömään läheisyyteen rakennetaan vararuokavarasto kooltaan 1,5-2 m², tai vaihtoehtoisesti vastaava tila lukittavilla kaapeilla. Varasto tai kaapit tulee olla lukittavia ja avausmallisuus sekä kasvattajille että keittiöhenkilökunnalle, jotta tuotteiden voimassaolopäivämäärät voidaan tarkastaa ja etteivät tuotteet vanhene.

Tilojen tulee olla helposti ylläpidettäviä. Puhtaanapidon ja toiminnallisuuden näkökulmasta on tärkeää, että leikki- ja oppimisvälineille on riittävästi säilytystilaa.

Varhaiskasvatuksen linjauksen mukaan osa uusista päiväkodeista tehdään kesäajan varhaiskasvatusta tarjoaviksi kohteiksi. Nämä päiväkodin varustetaan viiennysjärjestelmillä.

Uudisrakennuspäiväkodit toteutetaan ensisijaisesti 1-2 -kerroksisina, voimassa olevan Vantaan kaupungin palveluverkkosuunnitelman linjausten mukaisina 8-10 -ryhmäisinä kohteina.

6. Ateriapalvelun toiminnan kuvaus ja tavoitteet

Keittiö toimii palvelu- tai kuumennuskeittiönä (cook&chill). Keittiössä toimii 1,5 henkilöä.

Ruokasali ja tarjoilulinjasto tulee sijoittaa keittiön välittömään läheisyyteen. Ruokailutilaan mitoitetaan 50–72 pöytäpaikkaa.

Palvelukeittiön toiminta:

Tavaran toimitukset

Palvelukeittiöön lounaan lämmin pääruoka (mm. lihakastike, keitot, laatikkoruokat) toimitetaan valmistuskeittiöstä lämpökuljetusvaunuilla tai kuljetuslaatikoissa.

Kuumennuskeittiöön lounaan jäähdytetty pääruoka toimitetaan valmistuskeittiöstä kylmäkuljetusvaunuilla tai kuljetuslaatikoissa. Kuumennuskeittiössä ruoka kuumennetaan uunissa tai padassa.

Tukusta suoratoimituksena tuotteet (kuivatavarat, maitotuotteet, pakasteet jne.) toimitetaan 2-3 kertaa viikossa.

Kylmätuotteet säilytetään kylmävarastoissa (kylmähuoneita 2 kpl ja pakastehuone), tällöin huomioidaan eri raaka-aineet ja niiden vaatimat lämpötilat.

Kuivat tuotteita säilytetään kuivavarastohuoneessa, huomioidaan erityisruokavalioille oma säilytyskaappi.

Toimintamalli

Keittiössä valmistetaan aamupalat, lounaan energialisäkkeet (peruna, riisi, pasta), lämminkasvikset ja kappale tuotteet. Salaatit tulevat valmiina tai komponentteina. Lisäksi keittiössä valmistetaan välipalat ja erityisruokavaliot.

Palvelukeittiössä valmistuslaitteina:

- Keittiössä on työtasojen päällä kattosähkö (Sähköhissi/Spiraali)
- 2 kpl 10- johteinen yhdistelmäuuni jalustalla
- induktioliesi, 2- keittoaluetta
- mikroaaltouuni
- yleiskone 20 l

Kuumennuskeittiössä valmistuslaitteina:

- 6- ja 6 johteinen yhdistelmäunitorni
- pata sekoittava, jäähdyttävä 100 l
- induktioliesi, 2- keittoaluetta
- mikroaaltouuni
- yleiskone 10 l

Keittiössä on kolme pesupistettä (raaka-aineille, astioille ja käsille). Keittiössä on pöytätilaa ja laskutilaa eri toiminnoille.

Ryhmätilojen pakkaustila / vaunut sekä puhtaat ruokailuastiat on sijoitettu keskeisesti valmistuksen ja astianpesun puhtaiden yhteyteen sekä huomioiden kuljetusvaunujen nouto päiväkodin henkilökunnan osalta.

Keittiön osalta on laadittu kylmävarasto, laite- ja kalusteluettelo sekä vaunuluettelo.

Tarjoilu

Päiväkodin pienten lasten (alle 3 v) lämpimät lounaat kuljetetaan tasovaunulla päiväkotiryhmiin.

Ruokasalin malli ja sijainti huomioitava, ei sijoiteta käytäväalueelle portaikon keskelle, oltava rauhallinen alue.

Ruokasalin ruoka tarjoillaan linjastosta (kylmäallas ja lämpöhaude), juomille on omat jakelijat (maidonjakelija, vesijakelija, erikoisjuomien kylmäallas). Linjasto on sijoitettava niin, että tilan suljettavuus iltaikäytössä on mahdollista.

Juomalasit ja lautaset sijoitetaan vaunuihin.

Ruokailijat ottavat itse tai avustettavina ruoan linjastosta lautasiinsa, myös leivän.

Aterimet ovat linjastossa.

Linjaston malli tulee olla tilaan sopiva ja 1-puoleinen (2-puoleinen jos suljettavuus mahdollista).

Linjaston käyttö on suunniteltava käyttäjien ja kunkin päivän toiminnan mukaiseksi.

Astianpesu

Astianpalautus ruokasalissa toimii itse lajitellen ja ohjattuna palautusvaunuihin.

Päiväkodin puolelta likaiset astiat palautuvat tasovaunulla takaisin keittiöön.

Astiapesutila on sijoitettu keittiöön keskeiselle paikalle huomioiden likaisten astioiden tulo pesuun sekä puhtaiden sijoittuminen takaisin valmistukseen sekä pakkaukseen ryhmätiloihin.

Kaikki valmistus-, tarjoilu- ja ruokailuastiat pestään keittiön kupukoneessa.

Puhtaat astiat säilytetään säilytysvaunuissa tai kaapeissa.

Muut tilat / varusteet

Katetulta lastausalueelta tullaan keittiöön tuulikaapin kautta. Rullakoille ja laatikoille sekä kuljetuslaatikoille on oma erillinen lukittava tila ulkona, johon pieneläimet eivät pääse.

Keittiön yhteyteen tulee henkilökunnalle oma wc, muuten sosiaalilat ovat yhteiset talon muun henkilökunnan kanssa.

Keittiössä on toimistotöitä varten työpöytä, jossa atk-piste.

Keittiössä oma siivoustila/kaappi, jossa on siivousvälineet, kaatoallas, lattiakaivo ja poistoliitäntä.

Keittiön talotekniikka:

Keittiössä on oma ilmanvaihto sekä kohdepoisto huuva valmistuslaitteille.

Ilmanvaihto on suunniteltava suhteessa laitekantaan ja keittiön kokonaisuuteen.

Energiataloudellisuus on huomioitava sijoittamalla kaikki valmistuslaitteet samalle seinustalle.

Astianpesukone on mallia huuvaaton.

Keittiössä on lattia/ritiläkaivot lattianpesua varten sekä laitevaatimukset huomioiden (mm. tyhjennykset lattiakaivoon).

Palvelukeittiölle, joka valmistaa yli 100 annosta päivässä, tulee olla rasvanerotinkaivo.

7. Puhtauspalvelun toiminnan kuvaus ja tavoitteet

Puhtauspalvelujen tavoitteet

Turvalliset ja puhtaat tilat luovat puitteet varhaiskasvatukselle. Puhtauspalvelujen tavoitteena on aikaan saada puhtaita ja sisäilmaongelmattomia tiloja, joiden pinnat on helppo pitää puhtaina. Suunnitteluratkaisuissa vältettävä esim. yläpölyjen kerääntymistä ja paikkoja joihin yläpöly pääsee. Suositellaan täysi korkeita kaapistoja, joihin pöly ei pääse. Turhia korkeita ulokkeita ja tasoja tulee myös välttää.

RT-kortin mukaan siivouksella tulisi olla erillistä varastotilaa. Varastotilan tarve korostuu, kun päiväkodin pyykkihuolto siirretään päiväkoteihin. Koneet, siivousvarusteet, välineet, aineet jne. voidaan tapauskohtaisesti säilyttää myös siivous/ vaatehuoltotilassa.

Rakennuksen tulee olla kaikilta osin helposti puhtaana pidettävä ja julkisen tilan kulutusta kestäviä.

Puhtaanapidolla ylläpidetään rakennuksen hygieenisyyttä, siellä työskentelevien henkilöiden työturvallisuutta, viihtyisyyttä ja rakennuksen edustavuutta. Rakennuksen siivottavuus on hyvä, jos tilat voidaan siivota taloudellisesti, tehokkaasti (koneellisesti) ja turvallisesti.

Puhtauspalvelujen työturvallisuus tulee ottaa huomioon suunnitteluvaiheessa: mm. liikkumisen esteettömyys, siivoustilojen ja -pisteiden työergonomia, kohteiden saavutettavuus ja pistorasioiden määrä.

Kaikki käytettävät materiaalit ja tilaratkaisut toteutetaan mahdollisimman kestävästä, tehokkaasta ja edullisesti ylläpidettävistä tuotteista. Lattiamateriaalien on oltava kulutuksen kestävä, eikä lattian vahaustarvetta saa olla. Materiaalien päästöluokka M1.

Rakentamisen puhtausluokka P1

Tavarantoimittajien kulku järjestetään huoltopihalta/ lastauslaiturilta. Kulkuyhteys siivouskeskukseen ei voi olla keittiön kautta, tarpeen mukaan oma sisäänkäynti.

Yhdistetty siivouskeskus ja vaatehuoltotila

Tilassa tulee olla erikseen puhdas ja likainen puoli. Tilan suunnittelussa tulee huomioida myös tilan muoto. Mikäli tilassa on käytävää tms. kapeampia osia tai siivouskeskus on L-mallinen, voi tämä vaikeuttaa puhtaan ja likaisen puolen järjestämistä erilleen. Tila sijoitetaan 1 krs. niin, että tilaan ja tilasta poistuttaessa, kulku on esteetön. Tila sijoitetaan mahdollisesti aulan yhteyteen. Siivoustilojen oven leveydet 90–100 cm, oviin asennetaan törmäyssuojat.

Tila varustetaan koneiden puhdistuspisteellä, jonka yhteyteen hiekanerottelukaivo 400 x 400 ja käsisuihku. Voi olla RST-altaan yhteydessä, ei vaadi erillistä pesu ja puhdistuspistettä.

Tilassa pestään päivittäin siivouksen- ja päiväkodin pyykkiä, joten ilmanvaihdon tulee olla hyvä. Pyykkien viikkaamiselle laskutilaa, kalusteesta ulosvedettävä silityslauta. Likapyykkeille korkea kaapi ja kaapissa kolme korkeaa ulosvedettävää koria. Laskutilan väliin pistorasiat. Lukittava kaappi pyykinpesuaineille.

Tila varustetaan 8 kg teollisuuspesukoneella ja kuivausrummulla ja omilla jalustoilla. Betonista valetaan koroke 10–15 cm, johon pyykinkäsittelykoneet pultataan kiinni. Pyykinpesukone tarvitsee toimiakseen kylmän- ja kuumavedenliitännät, sekä Kombi-rasian. Koneet asennetaan

RST-altaan viereen, niin että pyykinpesukone on lähempänä RST-allasta ja kuivausrumpu pesukoneen viereen. Koneiden luokkujen aukeamissuunnat tulee tarkastaa. Turvakytkimet ja muut kytkimet asennetaan ulottuvuuskorkeudelle (ei kuitenkaan koneiden taakse).

Suunnittelu toteutetaan tilakorteissa määritellyillä tilan varusteilla. Lattiapintojen puhdistuksessa tarvittaville koneille säilytystilaa ja koneiden latauspiste.

Jos päiväkotia rakennetaan useampaan kerrokseen, niin jokaisessa kerroksessa tulee olla erillinen siivoustila. Tilan sijoitus, niin että tilaan ja tilasta poistumiseen on kulku esteetöntä ja hissiyhteys on lähellä siivoustiloja. Siivoustilan varusteet tilakorttien mukaisesti.

Siivoustilat tulee olla lukittavissa.

Jätteiden kierrätyksen toiminnan kuvaus

Vantaan kaupunki on kierrättämisen edelläkävijä, jolloin jätteistä kierrätetään mahdollisemman paljon. Jätehuolto toteutetaan syväkeräyssäiliöillä. Säiliöt tulee asentaa huoltopihalle lähelle keittiötä. Kuitenkin niin, että laitoshuollolla tulee olla kulku sisäkautta mahdollisimman lähelle säiliöitä, ei kuitenkaan keittiön kautta. Syväkeräyssäiliöiden asennuspaikka tulee suunnitella niin, että kulku jätepisteelle on lyhyt ja esteetön. Talvikunnossapito tulee toteutua ja talviaikaan lumet saada poistettua säiliöiden ympäriltä esteettömästi, niin että säiliöiden tyhjennykset eivät esty.

Päiväkotien syväkeräyssäiliöt:

- Sekajäte 3m3
- Kartonki 3m3
- Metallia ja muovi jaettu säiliö, niin, että muovilla 1.5m3 ja metallilla 1.5m3, jaettuihin säiliöihin kuitenkin omat kansiosat
- Biojätteellä 600 l säiliö
- Paperi 1m3
- Säiliöiden kansiosat tulee olla riittävän suuret Esim. Sekajätteen suuaukosta tulee mahtua 150 l jätessäkki, ilman että säkkiä tarvitsee käsin painaa. Kartongille normaali iso kansi, ei kartonkikantta. Säiliöiden lukkopesät tilataan säiliöiden tilausten yhteydessä toimittajalta.

Jätteiden kuljetus/ jäteauton vaatima kääntösäde

Syväjätessäiliöiden tyhjennystyössä käytettävä 3-akselinen nosturiauto:

- auton leveys 3000 mm
- pituus 10500 mm
- auton ulkokulman kääntösäde 9900 mm (halkaisija 19800 mm)
- auton maksimipaino kuorman kanssa 26 tonnia

Urakkaan kuuluu säiliöiden lukkopohjat ja kansiosien lukitus säiliön sivuun. Lukitus avattaviin kansiosiin, kiinteistön sarjaan ja lukkojen päälle kumiläpät jäätymisen estämiseksi. Avattavissa kansiosissa pitää olla stoppari, joka pitää kannen auki, kun jätteitä pudotetaan säiliöön. Säiliöihin kyltit eri jätelajeille.

8. Tilapaikkatavoite / tilatehokkuus ja mitoitus

Tilapaikka = jos kaikki ryhmät olisivat yli 3v jolloin heitä saa olla 7 lasta/kasvattaja. Kun mukana on aina alle 3-vuotiaita, on todellinen lapsimäärä aina alle tilapaikkamäärän.

Tilatehokkuustavoitteet toteutuvat 1-2 -kerroksisilla rakennuksilla.

TILATEHOKKUUS

- tavoitteellinen bruttoalan suhde hyötialaan $e = 1,3-1.45$.
- periaatteena on, että kaikki tilat (käytävät, eteiset, ei märkätilat) ovat myös toimintatilaa
- painotettu muotokerroin 0,60–0.70 (ulkovaipan alan suhde ohjelma-alaan painotettuna rakennusosien lämmönläpäisykertoimilla, joka johtaa yleensä kaksikerroksiseen ratkaisuun.)

MITOITUS

- mitoitusavoite on 8,5 htm²/tilapaikka.
- Ryhmien mitoitus alle 3 v: 4 lasta/ kasvattaja, 3–6 v: 7 lasta/ kasvattaja.

TILAOHJELMA

- Tilat suunnitellaan 3 kasvattajan ryhmän tiloiksi.
- Lasten määrä vaihtelee iän mukaan, ryhmässä on 12–21 lasta.
- Märkäeteinen suunnitellaan niin että enintään kaksi ryhmää käyttää samaa märkäeteistä.
- Kullekin ryhmälle (21 lasta) on oma eteistila. Eteistila voi olla osa isompaa kokonaisuutta ja sitä käytetään myös muuhun toimintaan.
- Ryhmän tiloille suunnitellaan omat wc-pesutilat, voi olla yhdistettävissä toisiin wc-tiloihin liukuovilla. Kaikissa wc-eriöissä ovet/sermiovet.
- Yhden märkäeteisen yhteyteen suunnitellaan erillinen wc, jonne pääsee pihalta helposti.
- Kullakin ryhmällä on oma ryhmätila ja ns. lepotila. Lepotilat voivat olla yhdistettävissä isommaksi toimintatilaksi.
- Kaikkien ryhmien yhteiseen käyttöön tulee työpaja ja pienryhmätiloja.
- Tilaohjelmassa määritellään tarkemmin henkilökunnan tilat sekä päiväkodin huoltotilat.
- Palvelukeittiö tulee päiväkodin ytimen, ruokailutilan, salin ja kotikeittiön yhteyteen.
- Huonetilojen nimien osalta siirrytään käyttämään numeroituja tiloja, joissa ilmoitetaan max. käyttäjämäärä.

9. Tilaohjelma

PÄIVÄKOTISUUNNITTELUOHJE				TILAOHJELMA	
8 ryhmäaluetta					
27.1.2023			168		
ryhmäalueet A, B, C, D ja E , jossa on á 21 lapsen ryhmä (tilamitoitus 3 kasvattajaa ja 21 lasta)					
tilapaikat yhteensä 168 lasta.			21 Huonekortit täydentävät tilaohjelmaa		
	Yhteensä hym2	/ lapsi	Kasin laskettu		
Ryhmäalue A, 21 lasta					muuta
märkäeteinen	8	0,38	7,98		21 lapselle, voi tehdä kahdelle ryhmälle yhteisenä, silloin tila 16m2 (2x8m2)
eteistilat A	13	0,6	12,6		osana toimintatilaa
wc-pesutilat A	10	0,46	9,66		yleisesti wc-tiloihin: 3 wc-istuinta wc tilaa kohden, eriot, etuhuoneellinen pesutila
toimintatila /suljettava rauhallinen tila /suljettavaa pienryhmätilaa/ varastotilat A	79	3,75	78,75		Rauhallista tilaa käytetään myös lepotilana, kooltaan 42 m² (2 m2 / 21 lasta), varastotila 2m2/ryhmä, kaapistoja tai yksittäinen varasto
ryhmäalue A yht	109,0		108,99		
Ryhmäalue B, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat B					osana käytävää
wc-pesutilat B					
varastotilat					voivat olla kaapistoja tai yksittänen yhteinen varasto
ryhmähuoneet / lepo huone					lepotila suljettavissa
ryhmäalue B yht	109		108,99		ohjeellinen
Ryhmäalue C, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat C					osana käytävää
wc-pesutilat					
varastotilat					voivat olla kaapistoja tai yksittänen yhteinen varasto
ryhmähuoneet / lepo huone					lepotila suljettavissa
ryhmäalue C yht	109		108,99		ohjeellinen
Ryhmäalue D, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat					osana käytävää
wc-pesutilat					
varastotilat					voivat olla kaapistoja tai yksittänen yhteinen varasto
ryhmähuoneet / lepo huone					lepotila suljettavissa
ryhmäalue D yht	109		108,99		ohjeellinen
Ryhmäalue E, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat E					osana käytävää
wc-pesutilat E					
varastotilat					voivat olla kaapistoja tai yksittänen yhteinen varasto
ryhmähuoneet / lepo huone					lepotila suljettavissa
ryhmäalue E yht	109		108,99		ohjeellinen
Ryhmäalue F, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat F					osana käytävää
wc-pesutilat F					
varastotilat					voivat olla kaapistoja tai yksittänen yhteinen varasto
ryhmähuoneet / lepo huone					lepotila suljettavissa
ryhmäalue F yht	109		108,99		ohjeellinen
Ryhmäalue G, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat G					osana käytävää
wc-pesutilat G					
varastotilat					voivat olla kaapistoja tai yksittänen yhteinen varasto
ryhmähuoneet / lepo huone					lepotila suljettavissa

ryhmäalue G yht	109		108,99		ohjeellinen
Ryhmäalue H, 21 lasta					
märkäeteinen					21 lapselle
eteistilat H					osana käytävää
wc-pesutilat H					
varastotilat					voivat olla kaapistoja tai yksittäinen yhteinen varasto
ryhmähuoneet / lepohuone					lepotila suljettavissa
ryhmäalue H yht	109		108,99		ohjeellinen
wc	2		2		yhdellä ryhmäalueella, helposti ulkoa saavutettava
Ryhmätilat yhteensä	873,9		873,92		
Yhteiset tilat:					
kotikeittiö / neuvottelu	6		6		neuvottelutilan yhteydessä, kotikeittiövarustelu, toimii henkilökunnan neuvottelu- ja taukotilana, lasten tilana, yhteiskäytössä asukkaiden kanssa, salin läheisyyteen.
työpaja	15		15		huom. hiekanerotuskaivo
pienryhmä / kerros	15		15		2-kerroksinen ratkaisu
liikuntasali ja väline/patjavarastovarasto	80		80		toimii myös henkilökunnan koulutustilana, lasten lepotilana, varasto 6 m2, syvyys n.2m, yhteiskäytössä asukkaiden kanssa
ruokailutila	78	0,3	78		yhteiskäytössä asukkaiden kanssa, erillinen sis.käynti asukkaille liikuntasaliin ja ruokailutilaan
ruuanjakelulinjaston vaatima tila	6		6		
wc-tila ruokasalin yhteyteen	2		2		
vararuokavarasto	2		2		lukittava kaapisto tai varasto lähelle ruokailutilaa
inva-wc / kerros	16,5		16,5		3-kerroksinen ratkaisu
Yhteiset tilat. yhteensä:	221		220,5		
Lasten toiminta-tilat yhteensä:	1094,4	hym2	1094,42		
	76,6	7 % toimint	76,6094		
	1171,0		1171,029		
	6,97		6,9704		toiminta-alaa / tilapaikka
Henkilökunnan tilat, työ- ja sos.tilat					
toimisto / johtaja	12		12		monikäyttöinen toimistotila
neuvottelutila	15		15		kotikeittiön yhteydessä
henkilökunnan työhuone	12		12		
perhe- ja konsultaatiotila / työhuone / neuvottelu	10		10		sijoitetaan johtajan huoneen viereen
henk.kunnan wc:t 2kpl	6		6		1 kpl wc/kerros, miehille ja naisille
henk.kunnan suihkutila	3		3		Voi olla yhteinen (mahdollista pukeutumaan, tarvitsee tason vaatteille)
henk.kunnan pukutila, 24h x 0,8m2	19		19		Voi olla yhteinen, sisältää kaksi WC:tä, lisäksi suihkutilassa pukeutumismahdollisuus
Toimintatilat tilat yhteensä:	77,0		77,0		
Huoltotilat					
palvelukeittiö aputiloineen	66	0,34	66		keittiön wc, keittiö aputiloineen pois luk. rullakoiden ja pahvin säilytystilat
siivouskeskus ja vaatelhuoltotila	16		16		yhdistetty tila, huom. liikainen ja puhdas puoli
siivouskomero	3		3		
keskusvarasto	10	0,05	10		
Keittiötilat yhteensä	95,0		95,0		

Hyötyalat ilman teknisiä tiloja:	1266,4		hym2		
Tekniset tilat iv-konehuone 7% bruttoalasta sähköpääkeskus		x x	1266,42		
Käytävätilat Käytävät, poistumistieitit Porrashuoneet tuulikaapit		x x x			
bruttoalataavoite 1645 brm2 mitoitustavoite 8,5 htm2/lapsi (1360htm2) YHTEENSÄ					
Vantaan kaupunki, tilakeskus, hankevalmistelu					
hyötyalasta huoneistoalaksi kerroin:	1,12	1418,39	1418,39	htm2	RT-kortin mukainen
		8,4428	8,4428		huoneistoalaa/tilapaikka
	1,13	1431,1	1431,1	htm2	Vantaa
					huoneistoalaa/tilapaikka (RT 9 htm2/tilapaikka; RT-taulukossa iso liikuntasali)
hyötyalasta bruttoalaksi kerroin:	1,32	1671,674	1671,674	brm2	RT-kortin mukainen (1,12 - 1,5)
	1,44	1823,645	1823,645	brm2	Vantaa

10. Arkkitehtoniset ja kaupunkikuvalliset tavoitteet

Uudisrakennushankkeet toteutetaan olemassa olevaan ja rakentuvaan kaupunkirakenteeseen arkkitehtoniseltaan ilmeeltään sopiviksi, tontin asemakaavan määräysten mukaisesti. Uudisrakennuksen tulee olla ilmeeltään selkeästi julkinen rakennus. Piha-alueiden tulee muodostaa yhtenäinen, sisältä helposti saavutettava ja tarkoitukseen sopiva maantasainen alue.

Päiväkodissa ulkotilat ovat tärkeä osa pienten käyttäjien arkea, ja pihalle suuntautuvat julkisivut ja lapsiryhmien sisäänkäynnit muodostavat talon varsinaiset kasvot. Lasten sisäänkäyntien tulee olla helposti tunnistettavia ja myös valvonnan kannalta selkeästi sijoitettuja.

Useampikerroksisessa rakennuksessa niihin liittyy ulko- tai sisäportaait, joiden turvallisuuden suunnittelu on tehtävä huolellisesti.

Päiväkodin sisällä tavoitteina ovat monikäyttöiset, muuntuvat tilat, jotka tarjoavat mahdollisuuksia ja houkuttelevat leikkiin ja liikkumiseen; oppimiseen, rauhoittumiseen ja lepoon.

Suunnitteluohjeessa on esitetty ryhmien tilojen ratkaisujen vakioitettuja pääperiaatteet, avoimemman tilasuunnittelun akustiset ja toiminnalliset perusratkaisut eri ikäryhmille ja samoin mallit eri-ikäisten lasten ryhmien wc-tiloille.

Ryhmän tiloja voi yhdistää eri tavoilla päiväkodin sydänalueen ympärille yhteisessä suunnitteluprosessissa käyttäjän ja tilaajan kanssa. Liikennealueiden tulee liittyä yhteisalueisiin ja muodostaa toimintaan ja leikkiin hyödynnettävää tilaa. Tilakokonaisuuksien yhdistäminen tuottaa erilaisia rakennusmassoja ja julkisivuratkaisuja. Päiväkotirakennus voidaan tehdä yksi- tai useampikerroksiseksi tontin koosta ja ominaisuuksista riippuen. Tavoitteena on 1-2 kerroksiset päiväkodit.

Lisäksi huomioitavaa suunnittelun ohjeistusta: RT 18-38 Päiväkotien suunnittelu -kortti. RT-korttien mitoitusohjeita ei tule alittaa.

Päiväkotiohjeen pilottiprojektin, Karhunkierroksen päiväkodin, suunnittelun yhteydessä tutkittiin päiväkotitiloille mahdollinen toinen käyttö perusopetuksen alakoulutiloina. Lähtökohtana oli sovittaa alakoulun tilat mahdollisimman vähin tilamuutoksin päiväkotiin. Toinen käyttö tutkittiin tilakaaviotasolla. Havaittiin, että päiväkodin tilat ovat alimittaisia nykyisiin perusopetuksen tilaohjelmiin verrattuna, mutta asetetuilla tavoitteilla muutos on tehtävissä. Selvitys kantavista ja jäykentävistä seinärakenteista Karhunkierroksen päiväkodin pohjapiirrosten jälkeen ja seuraavana alakoulukäytön tilakaaviot.

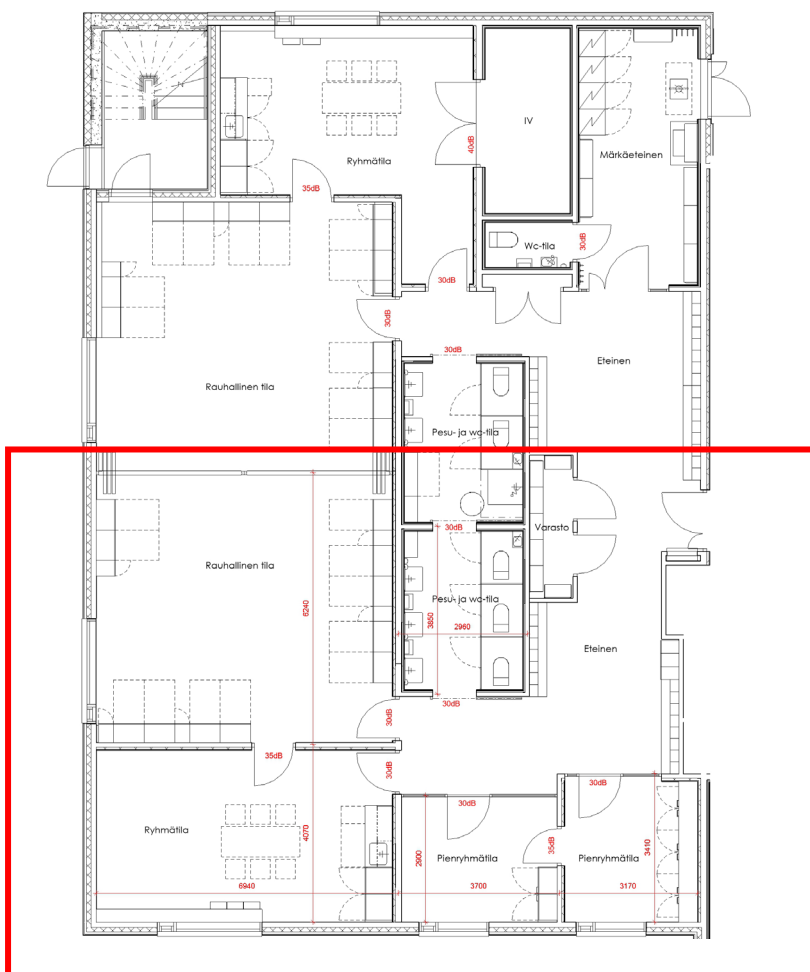
VAKIOITU RYHMÄALUE

A. Esimerkki tavasta yhdistää ryhmäalueen tilamalli

Kuvassa vakioitu ryhmäalue ympäröity punaisella neliöllä. Ryhmäalueet sijoitetaan peilikuvina seinäkkäin, toimivan kokonaisuuden aikaansaamiseksi.

Kahden ryhmäalueen wc-pesutilat sijoitetaan vierekkäin ja ovat tarvittaessa yhdistettävissä liukuovella. Kahdella ryhmäalueella on yhteinen märkäeteinen. Kummankin ryhmäalueen pienryhmätilat sijoitetaan vierekkäin.

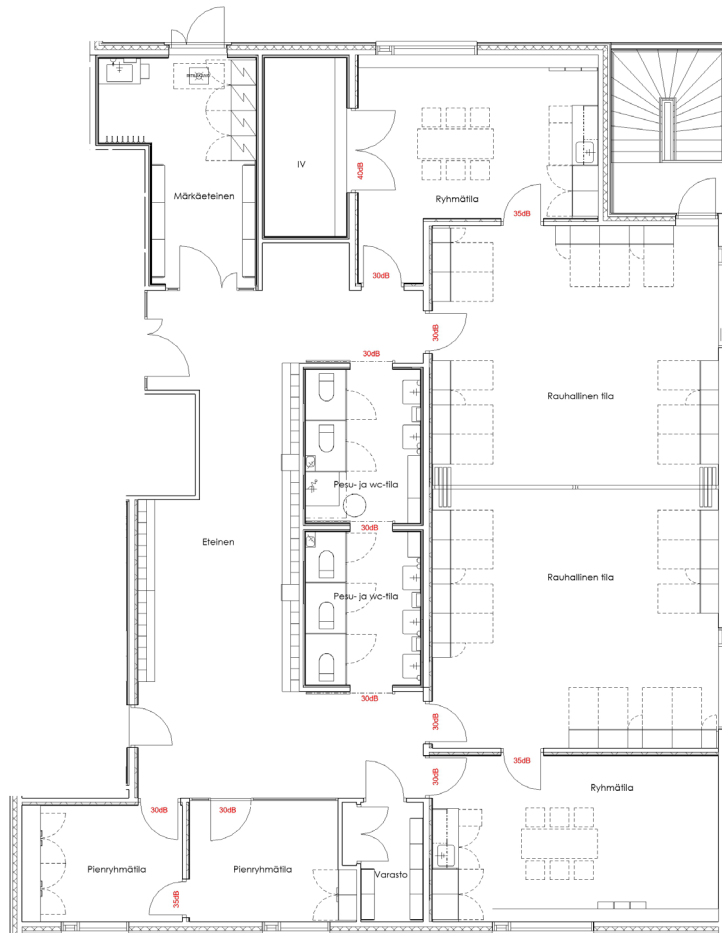
Tässä esimerkissä märkäeteiseen aukeava tilaohjelman mukainen ylimääräinen wc-tila, jota käyttävät tarvittaessa kaikki piha-alueella ulkoilevat lapset.

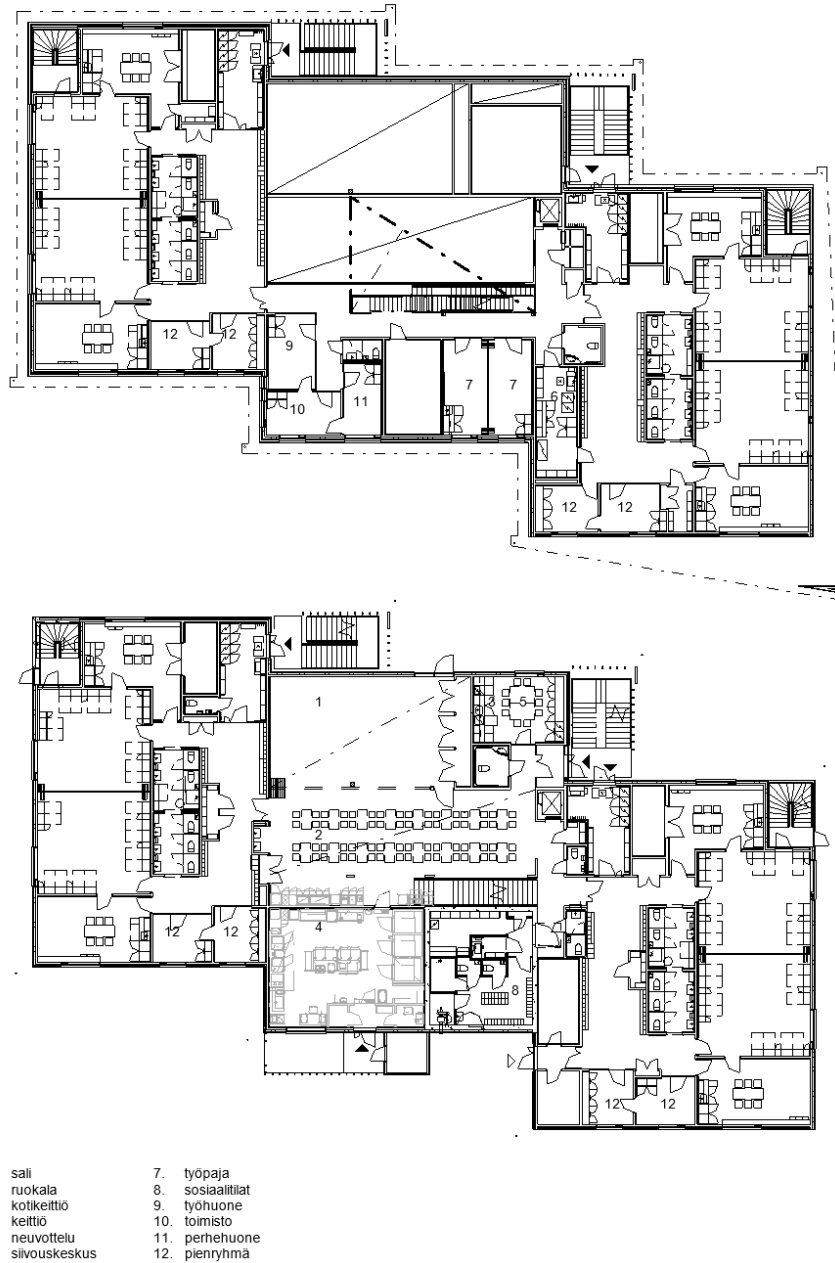


VAKIOITU RYHMIEN TILA-ALUE

B. Esimerkki tavasta yhdistää ryhmäalueen tilamalli

Tässä ryhmäalueen vakioitu ratkaisu peilikuvana A. versioon nähden.

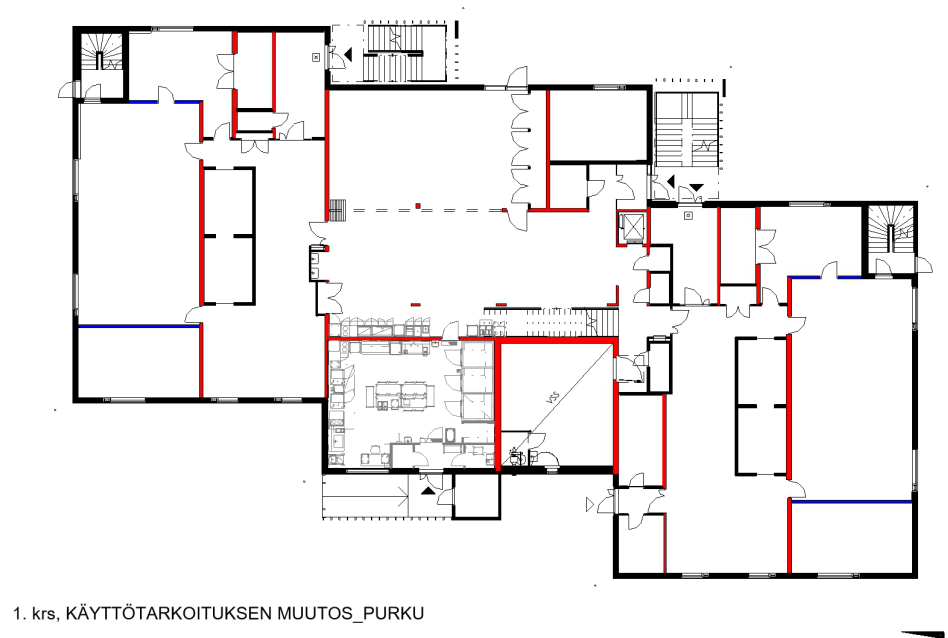
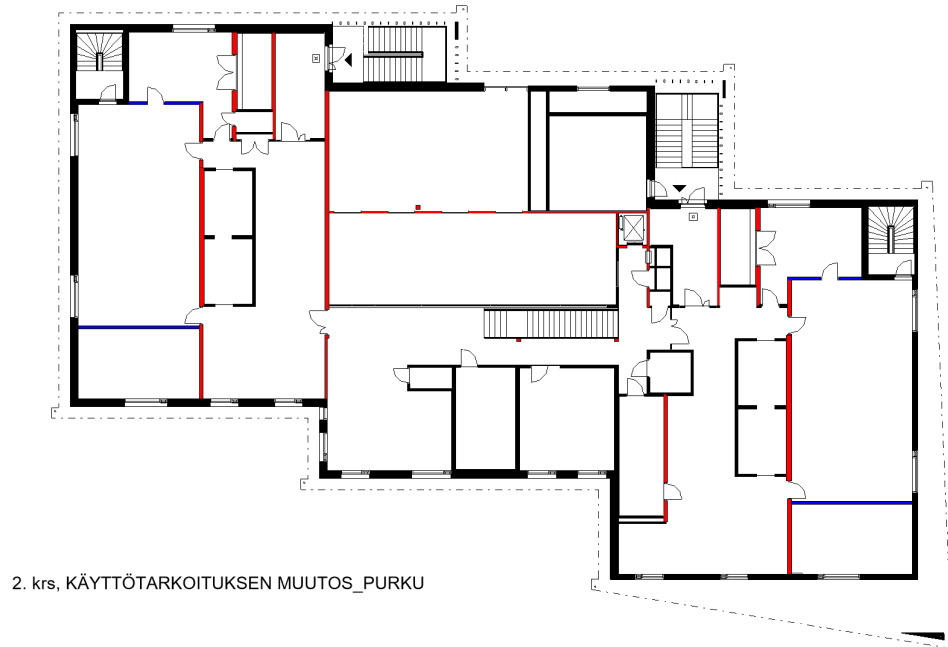




Arkkitehtitoimisto AFKS Oy, Karhunkierroksen pk.

Esimerkkiratkaisu vakioitun ryhmätila-kokonaisuuden yhdistämisestä päiväkodin sydänelueen ja yhteisten tilojen ympärille.

Kantavat seinät esitetty punaisella.
Jäykistävät seinät esitetty sinisellä.



11. Päiväkodin laatutaso

Tilat

Tilat suunnitellaan pinnoiltaan, kalusteiltaan ja varusteiltaan julkisen tilan laatutasoon. Tilojen tulee soveltua erilaisiin toiminnallisiin tilanteisiin peleihin, leikkeihin yms. ja joustaa ryhmän koon ja toiminnan mukaan. Tilojen kokoa voidaan muunnella mm. siirtoseinien ja taiteovien avulla. Väliseinät toteutetaan helposti purettaviksi ja siirrettäviksi. Suunnittelussa esitetään mahdollisesti myöhemmin toteutettavat väliseinien paikat suuriin tiloihin.

Rakennuksesta tehdään helposti ylläpidettävä ja huollettava, toimiva, turvallinen ja terveellinen, käytännöllinen sekä viihtyisä ja kodikas. Rakennuksen tulee olla sisätiloiltaan helposti muunneltava, joka toteutuu kantavan rungon ollessa mahdollisimman avoin.

Pinnat

Tilojen pintojen tulee olla päiväkotiin soveltuvia, hyvin huollettavia ja puhdistettavia, julkisen tilan vaatimusten mukaisia. Tiloihin soveltuvat pintamateriaaliratkaisut lattioista, seinistä ja sisäkatoista esitetään tilakorteissa, sen mukaan, kun ne halutaan erikseen määrittää. Materiaalit tulee hyväksyttää tilaajan edustajalla.

Päiväkodissa märkätiloiksi luetaan märkäeteiset, kaikki wc- ja pesutilat, valmistuskeittiön tilat, sekä puhtauspalvelujen tilat.

Märkätilojen lattiapintojen tulee kaikkien olla vedeneristettyjä ja oleskelutiloissa lattialämmitettviä. Märkätilojen seinät tehdään kokonaisuudessaan pääasiassa kiviaineisina, puurakennuksessa kiviaineisesta rakennuslevystä, ja vedeneristettynä. Märkätilojen seinät pinnoitetaan kauttaaltaan kestäväällä pinnoitteella esim. kaakelipinnat. Asennusseinän taustaa märkäeteisissä ei kaakeloida.

Vantaan kaupungilla ei käytetä betonilattioissa liimattuja muovimattoja eikä seinissä liimattuja muovipinnoitteita.

Alaslaskettujen kattojen pinnoitteet valitaan tilan käytön mukaan soveltuvista pinnoitteista. Alakattoihin tehdään 600 x 600 mm saranoidut luukut tarkastus- ja huoltoluukuiksi.

Märkätilojen kattopinnat tehdään kosteudenkestäviksi, märkätiloihin soveltuvista materiaaleista.

Märkäeteisten lattiaan tehdään ulko-oven eteen oven levyinen ritiläkaivo. Tarkempi kuvaus tilakorteissa.

Kalusteet

Päiväkodin tilojen kiintokalusteet ja rakennusurakkaan sisältyvät irtokalusteet on lueteltu sekä kuvattu tilakorteissa. Irtokalusteet määritellään tarkemmin suunnittelun yhteydessä, mutta tilakortissa esitetään ohjeellisena kuhunkin tilaan tulevat irtokalusteet.

Tilojen irt- ja kiintokalusteiden tulee olla julkiseen rakennukseen suunniteltuja, kovaa kulutusta kestäviä, sekä helposti huollettavia ja akustiikkaa parantavia. Osa kalusteista tulee lukitusperiaatteita on ohjattu tilakorteissa ja ne käydään hankekohtaisesti läpi. Kiinteitä kaapistoja ulkoseinille sijoitettaessa tulee varmistaa seinärakenteen rakennusfysikaalinen toimivuus. Irtokalusteiden hankinnassa huomioidaan ergonomia ja liikuteltavuus.

Kaikkien valittavien pinta- ja kalustemateriaalien tulee olla paloturvallisia, sekä M1 luokan materiaaleja. Irtokalusteiden ja tekstiilien tarkempi määrittely tekstin lopussa Irtokalustesuunnittelu-kappaleessa.

Kalusteita valittaessa tulee niiden kierrätettävyys ja elinkaaren ekologinen kestävyys huomioida.

Tekniset järjestelmät

Rakennusosissa ja teknisissä järjestelmissä varaudutaan korjattavuuteen ja helppoon muuntojoustavuuteen.

Taloteknisten järjestelmien osalta käytetään tarkoituksenmukaisia ja kestäviä tuotteita ja noudatetaan Vantaan kaupungin suunnitteluohjeita.

Rakennus-, rakenne-, sähkö- ja LVI-tekisissä suunnitelmissa kiinnitetään erityistä huomiota sisäilman laatuun, rakennusfysikaaliseen toimivuuteen, ulkovaipan sisäpinnan tiiviyyteen, valaistukseen, energiatehokkuuteen sekä äänenvaimennukseen.

Arkkitehtisuunnittelussa huomioidaan uuden tekniikan tuomat vaatimukset arkkitehdin suunnittelukenttään. Tästä esimerkkinä mm. antennilasit, jotka helpottavat huomattavasti matkapuhelinten kuuluvuutta ja datan siirtoa sisätiloissa.

12. Elinkaari- ja energiatehokkuustavoite

- Rakennuksen suunnittelussa tavoite on energiankäytön optimointi, myös käyttäjän toimintaa ajatellen. Ks. Vantaan kaupungin Toimitilajohtamisen Ohjeita suunnittelijoille.
- Energiatehokkuustavoite määritellään Vantaan kaupungin Toimitilajohtamisen Ohjeita suunnittelijoille -asiakirjassa. Päiväkodit lasketaan joko keskisuuriksi tai suuriksi rakennuksiksi, jolloin uudisrakennuspäiväkodin energiatehokkuustavoite on 28.2.2020 ohjeen mukaan lainsäädännön asettamaa vähimmäisvaatimusta 15 tai 20 % parempi.
- Kaikissa uudisrakennushankkeissa osa energiantarpeesta toteutetaan uusiutuvana energiantuotantona.
- Rakennuksille tehdään aina huoltokirja kohteen valmistuttua ja käyttäjille järjestetään perehdyttäminen rakennuksen järjestelmiin ja oikeaan käyttöön.
- Teknisten järjestelmien valinnoissa huomioidaan aina hankekohtaisesti elinkaari- ja energiatehokkuustavoitteet.

13. Resurssiviisaus: Kestävä kehitys ja elinkaarisuunnittelu

- Rakennuksen suunnittelussa resurssiviisauden tavoitteet on määritelty Vantaan kaupungin Tilakeskuksen Ohjeita suunnittelijoille -asiakirjassa, myös käyttäjän toimintaa ajatelle.
- Päiväkodit toteutetaan mahdollisimman vähähiilisen rakentamisen kriteerein. Tämä varmistetaan suunnittelun aikana elinkaarikustannusten sekä elinkaaren aikaisen hiilijalanjäljen ja materiaalien hiilijalanjäljen laskennalla. Huomioidaan puurakentamisessa myös hiilikädenjäljen vaikutus hiilijalanjälkilaskelmaan.
- Päiväkotien suunnittelu tehdään aina kestävän rakentamisen kriteerein Ks. Vantaan kaupungin Tilakeskuksen Ohjeita suunnittelijoille, Liite 1. ARK-liite.
- Suunnitteluvaiheessa pyritään siihen, että rakennuksen materiaaleista on vähintään 10 % uusiutuvia ja/tai kierrätettyjä.

14. Piha

Suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan myös Vantaan kaupungin Tilakeskuksen Ohjeita suunnittelijoille. Pihaille, joita ei ole peruskorjattu viimeisen 10 vuoden sisällä, noudatetaan lisäksi myös näitä ohjeita. Pihalla on tärkeä merkitys päiväkodin toiminnassa ja sen tulee soveltua varhaiskasvatussuunnitelman tavoitteiden mukaiseen toimintaan. Pihan on oltava yhtenäinen, maantasossa, virikkeellinen, turvallinen, tasa-arvoinen, oppimista ja tervettä kasvua tukeva ympäristö. Pihalta edellytetään joustavuutta, jotta tilaa jää lapsen omalle mielikuvitukselle ja leikille. Pihalta tulee löytyä varjoa auringolta ja kuumuudelta, sekä suojaa sateelta.

Ympäristön tulee tarjota ja sekä samalla tukea monipuolisesti lapsen liikkumisen taitoja: kävelyä, juoksemista, tasapainoilua, kiipeilyä, roikkumista sekä myös hienomotoriikkaa ja pelaamista (heittäminen, ottaa kiinni, potkaista jne.).

Piha-alueet ovat päiväkodin ollessa kiinni lähialueen asukkaiden käytettävissä. Päiväkodin ulkotilat ovat myös osa laajempaa viherrakenteen verkostoa. Pihan ratkaisulla vaikutetaan mm pienilmaston säätelyyn, hulevesi hallintaan, ekologisiin yhteyksiin, kaupunkikuvaan ja ympäristön kerroksellisuuteen.

Ulkotilan sijainti tiiviisti rakennetussa kaupunkiympäristössä muodostaa erilaiset lähtökohdat pihan suunnittelulle. Päiväkodin ja sen leikkipihan sijoittuminen tiiviiseen kaupunkirakenteeseen korostaa tarvetta luontokosketukselle ja sen mahdollistavien elementtien säilyttäminen ja tuonti pihan oppimisympäristöön on tärkeää (Kuva 18. RT 103084).

Ulkotilojen liikennejärjestelyiden tulee olla turvallisia ja tarkoituksenmukaisia. Ensisijainen periaate on, että ulkotila ja piha varataan lasten käyttöön. Leikkipihan minimimitoitus on 20 m²/tilapaikka ja tämä sijoitetaan maantasoon. Lapset viettävät paljon aikaa pihalla ja sen oltava paikka, jossa lapsi tuntee olonsa turvalliseksi. Piha-alueilta tulee olla pääsy päiväkodin toiminta-aikana tähän tarkoitukseen varattuun wc- tilaan.

Pihan toiminnot tulee aina mahtua tontille. Jos tontti on ahdas ja harkitaan toimintojen sijoittamista rakennuksen katolle, niin tätä ohjetta noudatetaan kokonaisuudessa myös kattopihoilla. Kattopihoilla ilmaston olosuhteet voimistuvat ja esim. tuuli, sade, kuumuus, aurinko sekä lumi, sulamisvedet ja pihan ylläpito vaativat omia ratkaisujaan, jotta pihalle asetetut vaatimukset täyttyvät.

Vantaan kaupungin päiväkodin pihat ovat rakennettua viheraluetta. Kunnossapitoluokitus pihoille on pääosin R2 Toimintaviheralue ja R3 Käyttöviheralue. Päiväkodin pihasta osa pitää olla viherympäristöä ja siitä osan on oltava luonnontilaista luonnonaluetta. Jos alueella ei ole säilytettävää metsäaluetta tulee pihalle suunnitella metsäinen, luonnonmukainen alue. Näille alueille tulee niiden ominaisuuksien mukainen kunnossapitoluokitus.

Pihasuunnittelua koskevia lakeja, määräyksiä ja ohjeita:

VKT 2021 Viheralueiden kunnossapito

KiinteistöRYL 2009

RIL 234-2007 Pihojen pohja- ja päällysrakenteet: Päiväkodin piha-alueen tyyppi on 2, laatuluokka 1

Leikkikenttien turvallisuutta koskeva standardisarja SFS-EN 1176, leikkikenttien iskua vaimentavat alustat SFS-EN 1177

Lainsäädäntö: varhaiskasvatuslaki 36/1973, kuluttajaturvallisuuslaki 920/2011

Kuluttajaturvallisuus: Leikkikentät, Turvallisuus ja kemikaalivirasto (Tukes)

RT 103084 Päiväkotien ja perusopetuksen tilat, Ulkotilojen suunnittelu

RT 103085 Päiväkotien ja perusopetuksen tilat, Turvallisuuden suunnittelu

RT 103056 Rakentamismääräysten tärkeimmät muutokset Muistilista pihasuunnittelijalle

KESY-Kestävän ympäristörakentamisen toimintamalli

Kaupunkipuiden arvonmääritysmalli KAM 19' -opas

Haitallisten aineiden vähentäminen varhaiskasvatuksen hankinnoissa – Green deal sopimus

ULKOTILA, LEIKKIPIHAT

Ulkotilan tulee soveltua varhaiskasvatussuunnitelman tavoitteiden mukaiseen toimintaan (Taulukko 5. RT 103084). Pihan on oltava turvallinen ja helposti valvottava. Piha suunnitellaan kokonaisuutena ja turvallisuus tulee huomioida kokonaisvaltaisesti pihasuunnittelun aikana, ei ainoastaan välinekohtaisesti. Myös putoamiskorkeudet tulee eri rakenteissa huomioida ja noudattaa turvallisuusvaatimuksia. Kaikkien piha-alueelle sijoitettavien kiinteiden rakennelmien /rakennusten (varastot, syöksytorvet, muurit, aidat jne.) on oltava turvallisia, eikä niihin tai niiden kiinnityksiin saa jäädä kiellettyjä rakoja, joihin kiipeilevä lapsi voi jäädä kiinni. Tämä koskee erityisesti varastoja, portteja ja aitarakenteita.

Toiminnallista leikkipihan ympäristöä suunnitellessa tulee huomioida myös luonnon omat materiaalit: kivet, puut, kannot ja pensaat.



Toimintojen tulee olla luontevasti yhteydessä toisiinsa sekä myös sisätiloihin: esim. ruokailun tiloista voisi olla yhteys viljelylaatikoille.



Piha jäsenellään erilaisia lähi- ja liikuntaleikkejä varten, tarvittaessa käytetään väliaitaa (väliaidan jälkiasennus on oltava mahdollista myöhemmin). Jäsentelyllä voidaan jakaa piha käyttäjän tarpeiden mukaan kahdelle ikäryhmälle ja toiminnot voidaan näin suunnitella oikealle kohderyhmälle.

Käytetään hyväksi maaston tasoeroja, luonnonmuotoja ja kasvillisuutta tontin elävöittämiseksi ja lasten motoriiikan harjoittamiseksi. Taserojen puuttuessa hyödynnetään keinotekoisessa maaston muotoilussa tontin kaivuumassoja. Tavoitteena on myös vähentää kaivuumassojen poistointia.



Piha varustetaan kohdekytillä, jossa on ylläpitäjän tiedot, ks. Tilakeskuksen ohjeita suunnittelijoille ohjeet ja tilakortissa *Piha* ja Vantaan graafinen ohjeisto 6/2021 mukaisesti.

Erityistä tukea tarvitsevien lasten (aistivammaiset, liikkumis- ja toimintaesteiset lapset) tarpeet otetaan huomioon. Esteettömyyttä voidaan edistää materiaali- ja värivalinnoilla, esim. korkki pesäkeinun alueella.

Keskeisten oleskelu- ja kulkualueiden tulee olla hyvin valaistuja.

Pihan tulee tarjota myös paikkoja rauhoittumiseen ja leppäämiseen, varjoa auringolta tai sateelta huomioiden auringon liikkuminen vuorokauden aikana sekä eri vuodenaajat.

Pihalta tulisi löytyä ympäristö tai alueita vapaaseen ja itseohjautuvaan toimintaan ja leikkiin

KALUSTEET, VARUSTEET JA LEIKKIVÄLINEET SEKÄ MATERIAALIT

Vantaan kaupunki on allekirjoittanut Green deal sopimuksen, jonka tarkoitus on vähentää haitallisia kemikaaleja varhaiskasvatuksen ympäristössä ja vähentää lasten kokonaiskemikaalialtistumista. Green deal -kriteerit tulee huomioida, kun suunnitellaan ulkoleikkivälineitä ja kalusteita sekä niihin kohdistuvia hankintoja. Suunnittelijan tulee keskustella toimittajien kanssa heidän vaihtoehtoistaan Green deal mukaisille tuotteille jo heti suunnittelutyön alussa ja varmistaa näin kriteereiden noudattaminen. Hankintakeino.fi sivustolta löytyy sopimus ja kriteerit sekä myös ohjeet kriteerien käyttöön tuotevalinnoissa.

Hiilipäästöjen alentamiseksi huomioidaan myös, että muovi- ja kumimateriaalit ovat kierrätetystä tai biopohjaisista raaka-aineista. Materiaalit täytyy olla kierrätettävissä käytön jälkeen, jotta ne vähentävät hiilidioksidipäästöjä.

Kaikkien kalusteiden ja leikkivälineiden tulee olla vaikeasti liikuteltavia tai kiinteästi asennettuja. Valinnoissa kiinnitetään huomiota myös puhtaanapitoon ja huollettavuuteen. Myös kalusteissa on huomioitava leikkipihan turvallisuuden vaatimukset.

Katokset

Sisäänkäyntikatokset eivät toimi sade- ja varjokatoksina. Sade- ja varjokatoksia on monesti oltava useita ja ne sijoitetaan niin, että ne ovat turvallisia, valvottavia ja ilkvallan kestäviä. Katoksilla voi mahdollistaa monenlaista toimintaa eri vuodenaikoina ja niihin voi integroida toiminnallisuuttakin: esim. katos hiekkalaatikon yhteydessä. Kaikkiin kylmiin katoksiin tulee kasvikatto.

Leikkivälineet

Leikkivälineiden ja sijoituspaikkojen, turvaetäisyyksien sekä turva-alustojen on täytettävä EU-normit (EN 1176 - 1177) ja Green deal -sopimuksen vaatimukset:

- Leikkivälineet ryhmitellään huomioiden eri ikäryhmät ja turvallisuus. Välineiden tulee olla alle kouluikäisille soveltuvia välineitä.
- Kaikilla leikkivälineillä on vähintään 1,5 metrin kokoinen putoamisalue, ellei välineryhmäkohtainen standardi (esim. keinut, liukumäet jne.) esitä tähän poikkeusta
- Välineiden tulisi sopia mahdollisimman monen ikäisille lapsille huomioiden lasten turvallisuus ja pihakortin vaatimukset
- Keinut sijoitetaan sivuun kulkuväylistä.
- Liukumäessä huomioidaan teräslukua käytettäessä, että sitä ei pidä suunnata etelään liian kuumentamisen takia.
- Liukumäet voivat olla vapaasti seisovia tai maastoon sijoitettuja.
- Liikkumisen/leikkimisen/sos. tilanteiden lisäksi mukaan joku tutkiminen-kokeiluun selvästi liittyvä väline (esim. puun juurien kasvun tutkimiseen liittyvä istutusastia, veden tutkimiseen liittyvä väline tms.
- leikkivälineenä voi toimia myös luonnonelementti, kuten kivi, puun runko tms.

Leikkivälineissä, kalusteissa ja muissa varusteissa tulee metallimateriaalin olla kuumasinkittyä ja pulverimaalattua metallia (huomioiden Green deal). Pulverimaalattuun metallipintaan eivät tartu lasten kielet kiinni. Leikkivälineiden ominaisuuksista on myös tämän ohjeen tilakortissa *Piha*.

Aita, portit ja juoksuesteaita

Päiväkodin piha aidataan metallielementtiaidalla, jonka korkeus on 1,4 metriä. Tämän lisäksi myös luiskat, jyrkät rinteet ja muut merkittävät riskit tulee aidata aidalla. Keinujen juoksuesteaita sijoitetaan aina riskiarvioinnin perusteella. Aidan sisäpuolella oleva yli 60 cm korkea jyrkänne suojataan juoksuesteaidalla.

Aidan viereen ei saa sijoittaa mitään, mikä mahdollistaa nousemisen aidan päälle huomioiden erityisesti kasvillisuuden suoja-aidat.

Jokaiselle pihalle tulee käyntiportti/-portit ja ajoportti huoltoajoneuvoja varten. Porttien korkeus on 1,2 metriä. Portinpylväille tehdään yhtenäinen betoniperustus. Porttien tulee avautua leikkipihalle päin. Portteihin tulee aukeamissuuntaan rajoitintappi ja saranointi, joka estää sormen likistymisen. Porttien salvat sijoitetaan portin ulkopuolelle siten, etteivät lapset ylety pihan puolelta avaamaan niitä. Hyvä salpamalli on ns. jousivastuksella toimiva salpa. Huoltoporttiin tulee kielekkeet riippulukolle ja sen maapiikeille asennetaan U-rauta betoniperustukseen vastakappaleeksi. Huoltoportti- ja käyntiportti voidaan sijoittaa vierekkäin, mutta niiden tulee olla erilliset portit.

Materiaalit ja kulkupinnat

Päiväkodin alueisiin kohdistuu suuri kulutus ja mahdollisesti ilkivaltaa, joten varusteita ja rakenteita suunniteltaessa on huomioitava piha-alueelle asetettu elinkaaritavoite sekä kierrätettävyyden. Materiaalien tulee olla terveellisiä noudattaen Green deal sopimusta. Puumateriaaleissa suositetaan käsittelemätöntä tai lämpökäsiteltyä puuta.

Käytetään erilaisilla alueilla vaihtelevasti ja monimuotoisesti eri materiaaleja. Kovat pinnat keskitetään sisäänkäyntien läheisyyteen, kulkupinnoille ja liikenne- ja pysäköintialueille.

Ominaisuudet: kovaa kulutusta kestäviä, terveellisiä, käyttötarkoituksen mukaisia sekä rakennusfysikaalisesti kestäviä.

Eri materiaalien välisten saumakohtien rakenne ja keskinäiset tasoerot on esitettävä leikkauksin.

Irtokivi-alueita suunnitellessa (kenttäkivi) tulee kiveys valaa betoniin. Seinänvieruksien alueen pinta on laattaa leikkipihalla.

Kumpareiden rakennekerrokset määritellään siten, ettei lähelle pintaa sallita lohkarkeitä tai muuta vaarallista materiaalia.

Turva-alustat

Turva-alustojen materiaalina käytetään pääosin turvahaketta ja turvahiekkaa/soraa. Muovisten pintamateriaalien käytöstä pyritään luopumaan ja niistä sovitaan aina tilaajan kanssa erikseen. Putoamisalusta rajataan reunuksella, jotta materiaali ei leviä ympäröiville pinnoille. Suunnittelijan tulee esittää detaljissa reunan kiinnitystapa. Esteettömiksi tarkoitettujen välineiden yhteydessä voidaan käyttää esim. korkkia. Tekonurmella hyväksytään vain täysin biopohjainen täyteaine, kuten hiekka ja puurouhe.

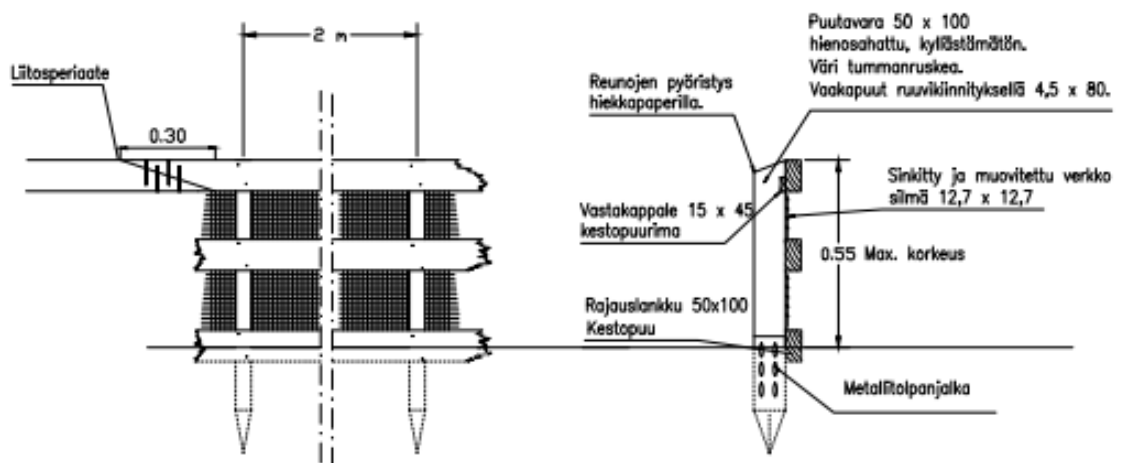
Tekonurmea joustoalustalla ja kumirouheesta valmistettuja putoamisalustoja käytetään vain harkiten tilaajan kanssa siitä erikseen sopien ja selvittämällä haitallisten aineiden Green deal sopimusta noudattaen. SBR kumirouheisia turvalaattoja ei käytetä.

KASVILLISUUS JA HULEVEDET

Kasvillisuus

Olemassa olevan kasvillisuuden arvottaminen, hyödyntäminen ja sen merkitys pienilmaston muodostumiseen on tarkistettava. **Erityisesti puut pyritään säilyttämään.** Kasvillisuudella on tärkeä rooli oppimisympäristöissä (kuva RT 103084, kuva 20):

- **Olemassa olevan kasvillisuuden rooli on tärkeä:** luonnon monimuotoisuus, kerroksellisuus, muodostaa alueen kokonaisuuden yleisilmeen, sitoo vettä sekä havainnollistaa vuodenaikoja ja tuottaa hyödyn mikrobialtistukselle.
- Toiminnallinen rooli: kasvillisuusalueiden käyttö kulkemiseen, aistien käyttöön, materiaalina rakentamiseen, leikkimiseen, viljelyyn
- Piha-alueen kasvillisuuden tulee olla kestävä ja monilajista sekä istutusalueiden laajoja ja tiheitä. Herkästi kuluvat kasvillisuusalueet suojataan aidoin tai ne sijoitetaan niin, että läpikululle ei ole tarvetta. Vantaalla on oma kasvillisuuden suoja-aidan detali:



- Uudet istutettavat puut suojataan aina, ja suunnitellaan kohdekohtaisesti (suojausken-
tarve ja tapa)
- Viljely ja hedelmäpuut sijoitetaan niin, etteivät niissä pörräävät mehiläiset aiheuta
välitöntä pistovaaraa.
- Ei myrkyllisiä eikä piikikkaita kasveja.
- Ei haitallisia vieraslajeja.

Kasvikattoja – ja seiniä toteutetaan kaikkiin kylmiin rakennuksiin (varastot, katokset). Kasvikatoista on myös Tilakeskuksen ohjeita suunnittelijoille asiakirjassa sekä seuraavissa ohjeissa: RT 85-11205 Viherkatot ja katto- ja kansipuutarhat, rakenteet; RakMK F2, Rakennusten käyttöturvallisuus; RT 85-11132 Vesikaton turvavarusteet; Kattoliitto ry Kattotöiden turvallisuus, Viherkaton huoltokirja.

Säilytettävät puut ja pensasalueet sekä luonnonmetsiköt tulee suojata rakennustöiden ajaksi ja suojaukset tulee määritellä pihasuunnittelun yhteydessä. Tarvittaessa olemassaolevalle puustolle määritetään arvo käyttäen KAM 19' -mallia, jolla asetetaan urakoitsijalle korvaussumma, joka on maksettava jos puisto- tai pihapuu vaurioituu rakentamisen yhteydessä.

Hulevedet

Hulevesien ohjaus suunniteltava huolella:

- Hulevesien imeyttämiseen ja viivyttämiseen soveltuvien ratkaisujen tulee olla lapsille turvallisia ja hygieenisiä sekä kasvattajien helposti valvottavia.
- Ratkaisun on oltava kestävä ja kunnossapidettävä.
- Hulevesiä hyödynnetään osana oppimisympäristöä kuten kanavat, kourut tai kattovesien kerääminen ja hyödyntäminen.

Hulevesien käsittelyssä noudatetaan valtakunnallisia ohjeita hulevesien käsittelyssä ja imeyttämisessä sekä tonttien kuivatukseen liittyviä teknisiä ohjeita ja määräyksiä. Vihertehokkuus ja hulevesien viivytystarve lasketaan Vantaan iWater laskurilla. Kallistukset pois päin rakennuksista, sadevesikaivot sakkapesillä, ei kaivoja hiekkalaatikoiden viereen, sadevesikaivojen ympärykset pinnoitetaan kiveyksellä tai asfaltilla. Pintavesien ohjaamiseen sadevesikaivoihin yms. käytetään vastakallistuksia.

Rinnetapauksissa maanpinta muotoillaan siten, että yläpuolelta valuvat sade- ja sulamisvedet ohjautuvat rakennuksen sivuitse aiheuttamatta haittaa naapuritonteille (tarvittaessa niskaojat ja vastakallistukset).

Noudatetaan:

Vantaan hulevesiohjelma

RIL 234-2007 Pihojen pohja- ja päällysrakenteet

RIL 126-2009 Rakennuspohjan ja tonttialueen kuivatus

LIIKENNEJÄRJESTELYT

Ensisijainen periaate on, että ulkotila ja piha varataan lasten käyttöön.

Eri liikennemuotoja ovat:

- saattoliikenne
- tavarankuljetukset
- huoltoliikenne
- henkilökuntaliikenne; jalankulku ja pyöräily
- liikenne vierailijoille ja ilta- sekä viikonloppukäyttäjille
- hälytysajoneuvot

Eri kulkumuodot erotetaan selkeästi toisistaan. Liikennejärjestelyiden tulee olla turvallisia ja tarkoituksenmukaisia.

Liikenne- ja paikoitusalueiden päällysteet ovat asfalttia, ks. tilakeskuksen suunnitteluohje.

Pääkulkureitit mitoitetaan niin, että koneellinen kunnossapito on mahdollista. Talvikunnossapidettävät alueet määritellään jo suunnitteluvaiheessa ja lumenkasaukselle varataan tilaa. Lumikasojen sulamisvesien reitit on huomioitava ja huolehdittava että ne eivät aiheuta vaaraa rakenteille tai käyttäjille (lämpötilaerojen takia tapahtuva sulaminen/jäätyminen).

Pysäköintialueet

- Henkilökunnan pysäköinti ja autopaikkatarve Vantaan päiväkotitonttien mitoitustaulukon mukaan, tässä ohjeessa kappale 15. Tonttiolosuhteet. Mitoitukset on annettu minimimäärinä, joten niitä ei tule alittaa. Pysäköintipaikkojen tarve määritellään hankesuunnitelmassa, jos se ylittää annetun minimimäärän, mm. Ruotsinkieliset palvelut, joihin tullaan kaukaa.
- Johtajalle tulee olla nimetty autopaikka. Muille paikoille tulisi olla henkilökunnalle varausjärjestelmä.
- Pysäköintipaikkojen sekä toimintaa ohjaavien liikennemerkkeineen tulee olla valmiit päiväkodin valmistuessa.
- Päiväkotitontille tulee 2 kpl sähköautonlatauspaikkoja.
- Pysäköintialueet erotetaan turvallisuussyistä lasten käytöstä olevista alueista
- Pysäköintialue sijaitsee aidatun ulkoilupihan ulkopuolella. Käytetään asemakaavan mukaista LP tai LPA-aluetta, mikäli sellainen on varattu päiväkotitontin viereen huomioiden liikenneselvitykset. Järjestetään niin, että autosta poistuvien lasten turvallisuus ei vaarannu
- Tavoitteena on pysäköintialueen monikäyttöisyys: huomioidaan pysäköintialueen käyttö päiväkodin olleessa kiinni (ilta- ja viikonloppukäyttö sekä asukkaat). Pysäköintialueen liikennemerkeillä osoitetaan pysäköintitavat ja ajat.
- Huomioidaan liikuntaesteisten pysäköintipaikkojen sijainti esteetön kulkuyhteys rakennukseen
- huomioidaan myös pyöräpysäköinti ja pyörien sekä mahdollisten pyörien perävaunujen säilytystarve. Pyöräpysäköinnin minimimitoitus mitoitustaulukon mukaan, tässä ohjeessa kappale 15. Tonttiolosuhteet.

Saattoliikenne

- Saattoliikenne erotetaan turvallisuussyistä lasten käytöstä olevista alueista, saattoliikenne ei saa ristetä huoltoliikenteen kanssa.
- Reitit ja saattopaikkojen sijainnit järjestetään niin, että ne eivät vaaranna autosta poistuvien lasten turvallisuutta.
- Päiväkotitontin pysäköintialueesta varataan osa lyhytaikaiseen saattoliikenteeseen 15–30 min. (polkupyörät, kävellen, vaunut, henkilöautot).

- Saattoliikenteen minimipaikkamäärät on annettu tässä ohjeessa kappale 15. Tonttiolosuhteet.

Jalankulku- ja pyöräily-ympäristö

- Jalankulun reittien esteettömyyden huomioiminen
- Jalankulku ei saa ristettä ajoneuvoliikenteen kanssa
- Pyöräilyreitti pyörien pysäköintipaikalle ei risteä muiden toimintojen ja ajoneuvoliikenteen kanssa
- Pyörien pysäköinnin järjestäminen pyöräilyedellytysten mukaan runkolukittavilla telineillä, mieluiten katettu. Huomioitava mitoituksessa taakka- ja konttipyörät sekä pyöräperävaunut mitoituksessa.
- Lapsille ja henkilökunnalle polkupyörille oma säilytystila- tai paikka.
- Pyöräpaikkojen minimimitoitus on annettu tässä ohjeessa kappale 15. Tonttiolosuhteet.
- vaunuvaraston sijoitetaan tontin puolelle ja sisääntulon läheisyyteen. Vaunuvarasto on katettu ja lukituksen mahdollistava, mahdollisuuksien mukaan lämmitetty tila.

Huoltopiha- ja liikenne, pelastustie ja pelastusajoneuvojen reitit

Päiväkodin keittiön, jätehuollon sekä muun tavarantoimituksen vaatima huoltoliikenne erotetaan lasten käytöstä olevista alueista ja jalankulkureiteistä. Huoltopiha on osoitettu ainoastaan päiväkodin päivittäiselle huolto-, jäte- ja tavaraliikenteelle:

- Huoltopiha sijoitetaan keittiön sisäänkäynnin yhteyteen
- Huoltoliikenteelle tulee olla oma ajoreitti, joka ei mene saattoliikenteen ja pysäköintialueen läpi. Huoltoliikenne ja saattoliikenne eivät saa mennä ristiin.
- Varmistetaan riittävä kääntymistila vähintään jäteauton kokoiselle ajoneuvolle ja sinne ei osoiteta saattoliikenteelle pysäköintiä (kääntymissäde $r = 12$ m).
- Jätteiden kuljetusreitti rakennuksesta syväkeräyssäiliöille suunnitellaan mahdollisimman lyhyeksi ja selkeäksi sekä huomioidaan säiliöiden tyhjennyksen vaatimukset (yläpuolella vaadittu vapaatila).
- Keittiön lastauslaiturin ja katoksen välinen vapaa tila oltava 4200 cm
- Lastauslaiturin mitoituksessa huomioitava toimintaedellytysten vaatimat riittävän tasaiset alueet kulkualueille ja ovien edustoille.
- Pelastustie ja pelastusajoneuvojen reitit määritellään esisijaisesti rakennuslupa-asiakirjoissa. Pihalle voi olla tarpeen varata nostopaikka puomitikasautolle tai sammutusauton reitille. Ambulanssilla tulee päästä ajamaan sisäänkäynnin läheisyyteen ja ulkoilupihalle. Pelastuslain mukaan kiinteistöjen pelastustiet on merkittävä ja pidettävä aina esteettöminä ja ajokelpoisina. Tämä tarkoittaa, että pelastusteiden on oltava raskaan ajoneuvon kestäviä ja talvella aurattavia, joka huomioidaan pihan pohjarakentamisessa ja pinnoissa.

- Jos päiväkotia rakennetaan 3. kerroksiseksi on tontille suunniteltava nostopaikka/nostopaikat, HIKLU (Helsingin kaupungin pelastuslaitoksen ohje 36/16/RIHOS) Pelastustien suunnittelu- ja toteutusohje ohjeen mukaan. Tämä vaatii tilaa ja rajoittaa piha alueen muuta toimintaa, istutuksia yms. Kun nostopaikkojen on oltava esteettömiä, kaltevuus saa olla max. 5% ja korkoeroa tasoissa (reunakivet) max 12cm.
- postilaatikon sijoitus hankekohtaisesti
- Leikkipihan hiekkalaatikoiden hiekka tulee pystyä vaihtamaan koneellisesti, varmistetaan riittävä vapaa tila huoltoajolle.

Liikennemerkkit -ja merkinnät

Tontti, piha ja pysäköintialueet ovat yleisessä käytössä päiväkodin toiminta-ajan ulkopuolella. Piha-alueen liikennemerkkit on kuvattu tämän ohjeen tilakortissa *Piha*. Uusi tieliikennelaki edellyttää liikenteenohjauslaitteiden asettamiseen kunnan suostumuksen myös kiinteistöjen pihalla, kun pihalla on yleisesti liikenteeseen käytettyä aluetta.

Liikenteenohjauslaitteiden asettaminen on delegoitu Vantaalla liikennesuunnittelupäällikölle. Tontin liikennemerkkit suunnitellaan hankekohtaisesti ja niiden sijoitukselle haetaan suostumus. Liikennemerkkeistä tehdään suunnitelma, jossa on esitetty kaikki ne liikenteenohjauslaitteet sijaintineen, joille suostumusta haetaan. Suunnitelman tulee sisältää myös kaikki nykyiset tontilla olevat liikennemerkkit, jos ne on tarkoitus säilyttää. Hakemus tulee nimetä ”Suostumus liikenteenohjauslaitteen asettamiseksi / ’tienpitäjä’ ja toimittaa kaupungin liikennesuunnitteluyksikköön.

Opasteet

Tontille sijoitettavien opasteista laaditaan oma suunnitelma. Opasteiden tulee noudattaa Vantaan kiinteistöjen ulko-opasteiden graafista ohjeistoa 6/2021.

YLEISIÄ TAVOITTEITA (RT-96-111003) PÄIVÄKODIN LEIKKIPIHAT OVAT:

- leikkipiha aina päiväkodin yhteydessä sijaitseva, yhtenäinen, maantasossa oleva esteettömyyden vaatimukset täyttävä alue
- kaikille lapsille turvallinen oppimisympäristö
- piha mahdollistaa eri-ikäisten lasten yhdessäolon kasvattaa tasa-arvoisuuteen ja toisten huomioon ottamiseen, eri-ikäisten lasten tarpeet huomioon ottava
- monipuoliseen leikkiin ja liikuntaan innostava, myös vesileikkeihin esim. sateen yhteydessä, myös pihan hoitoon innostava ja opettava
- luonnonlähtökohdat huomioon ottava: mieluiten lähtökohtana alkuperäistä luontoa/puustoa,
- kestävän kehityksen tavoitteet, erilaista kasvillisuutta runsaasti (hiilineutraali, melusuojaus)
- lasten luontosuhteen vahvistaminen

- pihasta löytyy aurinkoisen ja valoisen leikkipaikan lisäksi suojaa sateelta ja auringon paahteelta
- kasvillisuudeltaan monipuolinen ja opettavainen huomioiden mikrobialtistus
- materiaaleiltaan ja maaston muodoiltaan monipuolinen: lapsen pystyttävä harjoittamaan tasapainoaan ja motoriikkaa
- viljelymahdollisuus
- huollettavuus myös talviaikana, helppohoitoisuus ja kestävyys
- mahdollisuus esteettömään liikkumiseen: välineiden ainakin osittain, mahdollisuus päästä myös kasvillisuuden ääreen esteettömästi
- piha-alueen käyttö päiväkodin palveluajan ulkopuolella.

15. Tonttiolosuhteet

Päiväkotien tonttiolosuhteet vaihtelevat kohteittain. Päiväkotitontit ovat herkän toiminnan alueita. Huomioitavia seikkoja:

- Melutaso piha-alueella ei saa ylittää 55 db. (EU-direktiivi, YKE, Who)
- Herkän toiminnan kohteissa (päiväkodit ja perusopetuksen tilat) hiukkaspäästöjen raja-arvona käytetään aina suositusetaisyyden rajoja. (Valvira ohje: Ohje koulun ja päiväkodin olosuhdevalvontaan, terveyshaitan ennaltaehkäisemiseen sekä selvittämiseen 12/2018). Tontin lasten toiminnan piha-alueet ja herkän toiminnan rakennuksien kokonaisuudessaan, tulee sijaita vähintään suositusetaisyyden päässä liikenneväylän reunasta mitattuna. Ks. Hsy:n mitoitusaulukko luettelon perässä. (Linjaus Vantaan kaupungin Ympäristökeskuksen linjaus 12.12.2022).
- Erityiskohteissa mm. Risteykset, tunnelin suuaukot, tiiviit kaupunkikeskustat ja huonosti tuulettuvat alueet, tulee ilmanlaatu ja saasteiden vaikutukset arvioida taulukon arvoja tarkemmin, Yken asiantuntijan lausunnon kautta. Tontin rakennuskelpoisuus tulee arvioida kaavavaiheessa ja tarkistaa tarvittaessa tarveselvitys-hankesuunnitelmien yhteydessä.
- Päiväkodin lasten piha-alueen tulee sijaita yhtenäisenä alueena, helposti valvottavina kokonaisuuksina, varhaiskasvatuksen tavoitteiden mukaan.
- Tontilta oltava hyvät kulkuyhteydet, hyvä saavutettavuus sekä talviaikaisen kunnossapidon vaatimat reitit ja lumen läjitykseen varautuminen.
- Tontin on oltava hyvin rakennettava korkeus ja maastonmuoto huomioiden.
- Maamassojen suhteen massatasapaino
- Perustamisolosuhteet vaikuttavat päiväkodin rakennustavan valintaan
- Pohjaveden korkeus huomioitava
- Pihan valuma-alueet määriteltävä, hulevedet viivytetään oman tontin alueella.
- Huomioitava tontilla kulkevat johto- ja viemäriverkot, mahdolliset rasitteet
- Selvitetään työmaan olosuhteet ja työmaaliikenteen mahdollisuudet.
- Selvitetään tulevan päiväkodin pelastustiet
- Liikennejärjestelyt tontilla selvitetään.
- Päiväkodin pelikenttäalueet huomioitava
- Tontin mitoituksessa voidaan painavista syistä poikkeustilanteessa tutkia mahdollisuutta toteuttaa pienempi piha-alue, jos lähellä on hyvin saavutettavissa oleva, täysin aidat, tavikunnossapidetty leikkipuisto.
- Saattoliikenteen paikoista osa on mahdollista toteuttaa kadunvarsipaikkoina, mutta vain jos se on alueen liikennejärjestelyjen puitteissa tehtävissä. Saattopaikat tulee sijoittaa päiväkodin tontille ja kadunvarsipaikat aivan välittömään tontin läheisyyteen.
- Henkilökunnan pysäköintipaikkojen lukumäärä tulee toteuttaa Vantaan kaupungin päiväkotisuunnitteluohjeen mitoitusaulukon mukaan.
- Henkilökunnan autopaikoista osa on mahdollista toteuttaa viereisen tontin pysäköintilaitokseen tai muulle pysäköintialueelle, kun ne ovat käytettävissä päiväkotirakennuksen valmistuessa. Henkilökunnan pysäköintipaikkojen poikkeavat ratkaisut on hyväksyttävä hankesuunnitelmassa ratkaisusta aiheutuvien käyttötalouskustannusten hyväksymistä varten.

- Päiväkotitonttien tulee rajautua mahdollisuuksien mukaan kevyenliikenteen väyliin, viher- ja virkistysalueisiin tai muihin julkisen toiminnan alueisiin. Yksityisen omistuksen tontteihin rajautuminen tulee välttää esim. suojavyöhykkeiden avulla.
- Uudisrakennuspäiväkotien tonteille on varattava suunnitteluvaiheessa mahdolliselle laajennukselle paikka. Tämä tulee huomioida päiväkotitontteja kaavoitettaessa. Laajennusvaraus ei sisälly tämän ohjeen tonttien pinta-aloihin.

Kuva 6. HSY:n ilmanlaatuviyöhykkeet ja altistuminen liikenteen päästöille liikennemäärän ja etäisyyden suhteen eri kohteissa (asuinrakennus ja herkkä kohde) (HSY 2014b).

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

Herkätoiminnan kohteissa noudatetaan Vantaalla ilmanlaatuviyöhykkeiden suositusetäisyyksiä.

Päiväkotitontin mitoitusohje:

Käyttäjämäärä				Tonttikoot 1-3 krrroksisille rakennuksille						Leikki- ja liikenne-alue m2	Liikenne ja paikoitus	
Päiväkotitontti	Tilapaikat	Kapasiteetti (0,85 kerroin)	Kasvatustien määrä	1. krs rakennus bruttoala	1. krs pk Tontti (m2) (n. 50 m2 / tilapaikka)	2. krs rakennus bruttoala	2. krs pk Tontti (m2) (n. 50 m2 / tilapaikka)	3. krs rakennus bruttoala	3. krs pk Tontti (m2) (n. 50 m2 / tilapaikka)	(min. 20 m2 / tilapaikka)	Autopaikat (1 ap / 2 hlökunta, 2 ap saatto/ryhmä)	Pyöräpaikat (1 pp / 10 tilapaikkaa saatto, 1 pp / 3 hlökunta)
6 RYHMÄALUETTA (6 x 21 tilapaikka)	126	107	18	1 450	6300	1510 (jälki 755 m2)	5600	1570 (jälki 523 m2)	5800	2520	21	19
7 RYHMÄALUETTA (7 x 21 tilapaikkaa)	147	125	21	1 650	7350	1710 (jälki 855 m2)	6500	1770 (jälki 590 m2)	6800	2940	24	22
8 RYHMÄALUETTA (8 x 21 tilapaikkaa)	168	143	24	2 000	8 400	2060 (jälki 1030 m2)	7400	2120 (jälki 707 m2)	7700	3 360	28	25
9 RYHMÄALUETTA (9 x 21 tilapaikkaa)	189	161	27	2350	9450	2410 (jälki 1205 m2)	8300	2470 (jälki 823 m2)	8700	3780	32	28
10 RYHMÄALUETTA (10 x 21 tilapaikkaa)	210	179	30	2600	10500	2660 (jälki 1330 m2)	9200	2720 (jälki 907 m2)	10000	4200	35	31
Huom! Päiväkodit toteutetaan 8 -10 ryhmän mitoituksella. 6-7 ryhmäalueen mitoitus vain paviljongeille.												

Taulukon arvot ovat varhaiskasvatustoiminnan mukaan asetettuja minimimittoja, eikä niitä tule alittaa.

16. Lasten ja nuorten osallisuus

- Lapset ja nuoret ympäristön rakentajina - toimintamallin tarkoitus on edistää yhteissuunnittelua lasten ja nuorten kanssa.
- Tavoitteina on lasten ja nuorten hyvinvoinnin vahvistaminen, sitouttaminen omaan lähiympäristöön ja vastuun ottaminen yhdessä tekemisen ja oppimisen lisäksi. Ympäristön suunnittelua käytetään myös kasvatuksen ja opetuksen välineenä.
- Mm. toimitilojen osalta sovitaan vuosittain yhteistyössä kasvatuksen ja oppimisen toimialan ja kaupunkiympäristön toimialan kanssa ne päiväkotikohteet, joissa toimintamallia toteutetaan.
- Hankkeiden osallisuuden ideointi on kasvatuksen ja oppimisen toimialan koordinoimaa. Toteutus ja siitä aiheutuvat kustannukset sisältyvät joko erillisrahoitukseen tai rakennusurakkaan tapauskohtaisesti. Suunnittelussa hyödynnetään kasvatuksen ja oppimisen osallisuussuunnitelmapohjaa.
- Suunnitteluvaiheen osallisuuden toteuttaminen edellyttää ajallista panostusta jossain määrin myös kohteiden suunnitteluvaiheessa arkkitehdiltä.
- Osallisuuden tukeminen vaihtelee tiedottamisen ja konkreettisen osallistamisen välillä hankekohtaisesti /hankkeen sisällä. (tieto-suunnittelu-toiminta-päätöksenteko). Alku voi olla tiedottamista ja vahvistuu hankkeen edetessä, suunnitelman mukaan.
- Eri vaiheissa viestintä hankkeissa tulee olla säännöllistä. Annetaan selkeä tieto siitä, missä mennään ja mihin pystyy vaikuttamaan.
- Lopputuloksessa tulee kertoa, mitkä asiat toteutuivat ja millä perusteilla.

17. Rakennesuunnittelu

Yleistä

Kantavien rakenteiden suunnittelun osalta noudatetaan eurokoodeja SFS-EN 1990, SFS-EN 1991, SFS-EN 1992, SFS-EN 1993, SFS-EN 1995 ja SFS-EN 1997 sekä näiden standardien Suomen kansallisten liitteiden mukaan. Jatkuvan sortuman estäminen toteutetaan SFS-EN 1991-1-7 + NA seuraamusluokan CC2b mukaisesti.

Suunnittelussa voidaan soveltaa myös Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL:n julkaisemia suunnitteluohjeita.

Suunnittelussa otetaan huomioon Vantaan kaupungin ohjeistus; Toimitilajohtaminen, Ohjeita suunnittelijoille.

Rakennejärjestelmän tulee kantavien linjojen/jäykistävien rakenteiden osalta olla ratkaistu siten, että ne mahdollistavat tilojen helpon myöhemmän muunnettavuuden.

Rakennuksen paloluokka määritellään hanke- tai luonnossuunnitteluvaiheessa. Paloluokan määrittelyssä noudatetaan ympäristöministeriön asetusta 848/2017 rakennusten paloturvallisuudesta ja siihen liittyvää perustelumuistiota.

Rakenteiden tulee mahdollistaa sisätiloissa erilaisten välineiden kuten keinun, kiipeilytelineen jne. kiinnittäminen suunnittelussa sovittaviin paikkoihin. Mahdolliset jakoseinien tarvitsemat kiinnitykset ja kuormitukset huomioidaan rakenteissa.

Rakennus rakennetaan sääsuojan alla niiden työvaiheiden osalta, jossa rakenteilla on vaara haitallisessa määrin kastua. Sääsuojaustarve ja sen laajuus sovitaan aina hankekohtaisesti ja toteutuksessa noudatetaan kohdekohtaista kosteudenhallintasuunnitelmaa.

Perustukset

Perustukset suunnitellaan kustannustehokkaasti tontin perustamisolosuhteiden mukaisesti. Perustamistapa pohjautuu kohdekohtaiseen perustamistapalausuntoon ja/tai erillisiin geosuunnitelmiin. Tarvittaessa geosuunnittelija laatii mahdollisista tarvittavista lisätutkimustarpeista suunnitelman.

Perustusrakenteiden suunniteltu käyttöikä on 100 vuotta.

Perustukset salaojitetaan ja routasuojataan perustamistapalausunnossa määritellyn mukaisesti.

Mahdollinen paalutus suunnitellaan ja paalutyypit valitaan kustannustehokkaasti.

Alapohja pyritään toteuttamaan ryömintätilaisella tuuletetulla ontelolaattarakaisulla. Lämmöneriste sijoitetaan ontelolaatan alapintaan. Valitun alapohjarakenteen tulee mahdollistaa lattialämmityksen käyttö kohteessa.

Runkojärjestelmä

Rakennuksen kantavan rungon esisijainen materiaalivalinta on puu. On kuitenkin varmistettava, että suunnittelussa hyödynnetään hankkeeseen parhaiten soveltuvia resurssiviisaita materiaaleja, joista on rakennettavissa energiatehokkaita ja rakennusfysikaalisesti vähäriskisiä rakenneratkaisuja, siten että hankkeelle valittu kustannustaso saavutetaan.

Rungon suunniteltu käyttöikä on 50 vuotta.

Kantavat puurakenteet ulko- ja väliseinillä voivat olla:

- kantavaseinäinen rankarunkorakennejärjestelmä
- kantavaseinäinen massiivipuulevyrakennejärjestelmä (CLT tai LVL)
- pilari-palkkirunkojärjestelmä (liimapuu, CLT, LVL)
- hirsijärjestelmä (massiivihöylähirsi, lamellihirsi, painumaton hirsi)
- yllä mainittujen vaihtoehtojen hybridi

Rungon rakennusfysikaaliseen toimintaan kiinnitetään erityistä huomiota. Rakenteita valittaessa huomioitava myös rakennuksen vaippaan kiinnitettävien täydentävien osien (esim. kaappisängyt) vaikutus rungon rakennusfysikaaliseen toimintaan.

Väli- ja yläpohjan kantavina rakenteina käytetään esivalmistettuja esim. LVL-palkkirunkoisia laattoja, nr-rakenteita tai massiivipuulaattoja. Vaihtoehtoisesti voidaan hyödyntää myös puulla muodostettavia liittorakenteisia välipohjia. Valitun välipohjarakenteen tulee mahdollistaa lattialämmityksen käyttö kohteessa.

Yhdistettäessä puu-/teräs- ja betonirakenteita, on rakenteen kosteustekninen toiminta tarkasteltava huolellisesti ja pintamateriaalin valintaan kiinnitettävä erityinen huomio betonin kuivumisen varmistamiseksi.

Paloturvallisuutta suunniteltaessa on huomioitava palomääräysten kautta puurunkoiselle rakennukselle asetettavat mahdolliset lisävaatimukset (esim. yli 2-kerroksisessa puurunkoisessa P2-paloluokan rakennuksessa huomioitava sprinklaustarve).

Vesikatot

Vesikatot pyritään toteuttamaan ulkopuolisella vedenpoistolla (harja tai pulpettikatto) varustettuna räystäskouruilla ja syöksytorvilla, ellei kaavavaatimukset muuta edellytä.

Suunnittelussa tulee soveltaa Kattoliiton Toimivat katot 2022 –ohjeistusta ja materiaalivalmistajien kallistus-/rakennesuositukset tulee huomioida.

Vesikattorakenteissa huomioitava tarvittavat kiinnityspinnat mahdollisille taloteknisille järjestelmille ja kattoturvatuotteille.

Vesikatolle järjestettävä turvallinen ja helppokulkuinen huoltoreitti.

Rakennusfysiikka

Rakennukseen suunnitellaan toteutuskelpoiset detaljit rakennusfysikaalisesti toimivina. Ympäristöministeriön asetuksen rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta 782/2017 määräyksiä noudattaen.

Rakennuksen vaipan rakenteiden lämmönläpäisykertoimina (U-arvo) käytetään ympäristöministeriön asetuksen uuden rakennuksen energiatehokkuudesta 1010/2017 määrittämiä vertailuarvoja.

Rakenteissa tulee käyttää käyttökohteeseen sopivia, kosteustekniseltä toiminnaltaan tunnettuja ja yhteensopivuuden kannalta mahdollisimman riskittömiä materiaaleja. Tarkempia ohjeita annetaan mm. RT-ohjekorteissa ja LVI-ohjekortissa Rakennusten sisäilmaston suunnitteluperusteet (LVI 05-10417) sekä Sisäilmastoluokitus 2018 (RT 07-11299).

Päiväkotirakennuksen suunnittelussa käytettävä kosteusriskiluokka on 2. (RIL 250-2020, kohta 2.7).

Päiväkotirakennuksen sisäilman kosteuslisän perusteella määriteltävä kosteusluokka on 2 (RIL 107-2012, taulukko 2.1).

Vedeneristykset ja läpiviennit suunnitellaan ja toteutetaan RIL 107-2012 ohjeiden mukaisesti. Kaikki rakennuksen vaipan lävistävät asennukset / läpivientiosat suunnitellaan luotettavasti ilma-/vesitiiviiksi.

Maaperän kosteuden kapilaarinen nousu rakenteisiin ja tuuletettuun ryömintätilaan estetään maa-aineisella rakennetulla kapilaarikatkolla. Erityistapauksissa käytetään siveltäviä kapilaarikatkosivelyjä.

Maaperässä ja täyttömateriaaleissa esiintyvän radonkaasun pääsyn estäminen sisätiloihin toteutetaan rakenteiden tiivistyksellä ja rakennuspohjan tuuletuksella (RT 103123 Radonin torjunta). Rakenteisiin tehtävissä tiivistyksissä huomioitava käytettävien materiaalien yhteensopivuus.

18. LVI-tekniikka

Yleistä

- Vesi-, viemäri- ja lämmitysjärjestelmien osalta, sekä kaikessa LVIA-suunnittelussa ja rakentamisessa sovelletaan Vantaan kaupungin suunnitteluohjetta, sekä hyvää suunnittelu- ja rakentamistapaa. Valittavien materiaalien; laitteiden, tarvikkeiden, sekä varusteiden ja kalusteiden tulee olla 'yleisesti käytössä olevia', tyyppihyväksytyjä tuotteita. Sama koskee asennustapaa. Asennustavan ja -menetelmien tulee täyttää viranomaisvaatteet, noudattaa määritettyä asennustapaohjetta, ja niiden tulee olla yleisesti käytössä olevia ja hyväksytyjä menetelmiä.
- Laitteiden ja kaikkien asennusten tulee täyttää käyttötekniikan, sekä järjestelmien kunnossapidon ja hyvän huollettavuuden, sekä järjestelmien muuntojoustavuuden vaateet.

- Sisäilmaston laatuluokka on raitisilmamäärän osalta S2, jossa opetus-, leikki-, lepo-, ryhmätiloissa raitisilmamäärä vähintään + 8 dm³/s, hlö. Osa tiloista varustetaan mukavuusjäähdytyksellä. Tiloissa, joita ei varusteta jäähdytystoiminnolla, voi olla sisälämpötilojen osalta ylitys (laatuluokkaan S2 nähden). Tilat varustetaan automaatioon liitettävällä olosuhdemittauksilla.
- Mikäli kohteeseen toteutuu lattiaviilennys, ohjataan ja seurataan kastepistelämpötilaa sekä jäähdytyksen menoveden lämpötilaa. Ohjelman toiminnoilla varmistetaan, ettei kondensoitumista pääse tapahtumaan. Jäähdytyksen vaikutukset puurunkoisissa rakennuksissa huomioidaan.
- Järjestelmillä tuotetaan toiminnalliset puitteet tilojen käytölle energiatehokkaalla tavalla, huomioiden järjestelmien hyvä ja tarpeenmukaiseen käyttöön perustuva ohjattavuus.
- Rakenteissa on oltava riittävästi tarkastusluukkuja tekniikan huoltoa varten sekä mahdollisten vuotojen tarkastamista varten.

Lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmät

- Lämmöntuottotapa valitaan hankekohtaisesti. Lämmöntuottotavan valintaan vaikuttavat merkittävästi hankkeen rakennuspaikka ja elinkaarikustannukset. Tuotantotapa voi olla esim. kaukolämpö tai erilaiset lämpöpumppuratkaisut, joiden varajärjestelmänä toimii esim. sähkökattila. Ilma-vesilämpöpumppujärjestelmä (varustettuna sähkökattilalla) voi tulla kyseeseen kohteissa, joissa kaukolämpöä ei ole saatavana ja maalämpöjärjestelmän rakentamiselle ei ole mahdollisuuksia.
- Rakennus varustetaan pääsääntöisesti vesikiertoisella lattialämmitysjärjestelmällä, Vantaan kaupungin lattialämmitysohjeen mukaisesti, lisänä ja huomioiden lattiaviilennystoiminnon rakentaminen maalämpökohteissa. Märkäeteiset varustetaan lisäksi kiertoilmakojein, joita ohjataan lämpötilan, ulko-oven aukiolon sekä erillisen lisäaikakytkimen mukaan.
- Lattialämmitysjärjestelmä rakennetaan maalämpökohteissa siten, että järjestelmä mahdollistaa lattiaviilennystoimintojen toteutuksen, mikä huomioidaan myös automaation ja lattialämmitysputkistopiirien rakentamisessa. Järjestelmä rakennetaan siten, että tuulieteisten ja pesuhuonetilojen putkisto voidaan eriyttää kesäaikaisen viilennystoiminnon piiristä viilennystoiminnon käyttöönoton yhteydessä.
- Lattiaviilennysjärjestelmässä lämmityksen runkojohdot ja lattialämmityksen jakotukkien kytkentäjohdot varustetaan jäähdytysjohdoille tarkoitettulla putkistoeristeellä (solukumi). Eristeiden saumojen tulee olla tiiviitä. Viilennystoimintojen ohjaukset toteutetaan siten, ettei kondensoitumista järjestelmään ja rakenteisiin pääse muodostumaan.
- Lämmitysjärjestelmillä ja viilennystoiminnolla tuotetaan toiminnalliset puitteet tilojen käytölle energiatehokkaalla tavalla, huomioiden järjestelmien hyvä ja tarpeenmukaiseen käyttöön perustuva ohjattavuus.

Viilennystoiminnon järjestelmämallin ja laajuuden valinta

Auringon lämmitysvaikutusta vähennetään käyttämällä kohteeseen soveltuvia "passiivisia keinoja".

Kaikkiin rakennettaviin päiväkoteihin toteutetaan viilennystoimintoja.

Viilennystoiminnon ja järjestelmän toteutustavan valinta ja laajuus määritetään lähtökohtaisesti hanke- ja tarvekohtaisesti. Määritys pyritään esittämään ensisijaisesti tarve- ja hankesuunnitelmissa.

Mikäli tarvittavia lähtötietoja ja esiselvityksiä ei ole saatavilla tarveselvitys- ja hankesuunnittelu vaiheessa, siirtyy toteutustavan valinta ehdotussuunnittelun osaksi tai yleissuunnitteluvaiheen 'alkupäähän'. Suunnittelijat varautuvat tarjoushinnassaan jäähdytystoimintojen suunnitteluun.

Jäähdytystoiminnon toteutustapoja voivat olla mm. lattiaviilennys, jossa viileäenergia tuotetaan esimerkiksi maalämpöjärjestelmällä tai ilmavesilämpöpumppujärjestelmällä. Mikäli valitaan ilma-vesilämpöpumppu, huomioidaan ja tarkastellaan lauhdelämmön hyödyntämistä lämmön talteenottotoiminnolla, esimerkiksi lämpimän käyttöveden esilämmitystoimintona (mikä toteutettaessa edellyttää mm. lisäkomponentteja ja toimintoja.)

Lattiaviilennysjärjestelmässä hyödynnetään lattialämmitysjärjestelmän jakoputkistoa. Lattiaviilennystoiminnon osana ruokasalin ilmanvaihto varustetaan jäähdytystoiminnolla.

"Viilennyskeidas malli":

Yhtenä vaihtoehtona; Viileäenergia tuotetaan palvelupiirikohtaisilla ilmalämpöpumpuilla, jossa viilennettävään tilaan asennetaan jäähdytyspuhallinkonvektori (alaslasketun katon sisään, otsapinta "alaslaskettuun kattoon tasalle"). Laitetta palveleva kompressori/lauhdutinyksikkö sijoitetaan mahdollisuuksien mukaan katetun ulkoportaikon suojaan seinäasenteisesti tai rakennuksen katolle. Kompressori-lauhdutinyksikön valinnassa valitaan malli, joka ei rajoita huonelaitteiden ja kylmäntuottoyksikön välistä putkistoetäisyyttä. Yksi kompressori/lauhdutinyksikkö voi palvella useampia (esim. eri kerrosten) tiloja.

Sijoitus- ja laitevalinnassa huomioidaan mahdollinen laitteesta johtuva äänihaitta. 'Viilennyskeidas mallissa' viilennystoimintojen ei ole tarkoitus kattaa koko rakennuksen kaikkien tilojen viilennystoimintoja, vaan ne rajataan osaan käyttäjätiloja. Energialaskennassa ja sähkösuunnittelun osana huomioidaan laitteiden sähköteho ja ~~energialaskennassa laitteiden~~ energian kulutus. Elinkaari- ja hiilijalanjälkilaskennassa huomioidaan laitteiden hankinnasta ja käytöstä johtuva ympäristökuormitus.

Puhallinkonvektoreiden laite- ja tilavalinnoissa huomioidaan laitteesta johtuva mahdollinen äänihaitta, mikä ei saa olla kohtuuton rasite käyttäjän toiminnoille. Puhallintoiminto on moniportainen, mikä mahdollistaa tehon säädön.

Viilennystoiminnot liitetään automaatiojärjestelmän ohjaustoimintojen piiriin. Automaatiolla varmistetaan, että viilennystoiminto ei ole mahdollinen lämmityskaudella. Tämä voidaan toteuttaa siten, että viilennystoiminnon käyntilupa määritetään kalenteriohjelman mukaisesti rajoittumaan kesä- ja käyttöaikaan. Puhallinkonvektoreiden kondenssivedet viemäroidään mahdollisuuksien mukaan, esim. tiskialtaan viemäroinnin yhteyteen.

Vesi- ja viemärijärjestelmät

- Käsienpesualtaat varustetaan kosketusvapaila hanoilla, pois lukien bidee-malliset hanat, joiden tulee olla perinteiset yksiotehanat. Kosketusvapaat hanat tulee olla verkkovirtaan muuntajalla kytkettävää mallia. Sekoittajien tulee olla käyttäjäturvallisia, mikä huomioidaan veden lämpötilan säätötoiminnossa (koska käyttäjäryhmänä ovat lapset). LE-WC:n hanat voivat olla kosketusvapaita bideehanoja.
- Huleveden viivytysjärjestelmään asennetaan tarkastusputki, jonka kautta viivytystila voidaan tarkastaa ja puhdistaa.
- Wc- ja pesutilojen viemäroinneissa huomioidaan kaivojen ja järjestelmän puhdistettavuus. Poistoputken liitos vesilukolla varustetun lattiakaivon yhteyteen ('sivuliitos', ei erillistä vesilukkoa) lattian sisällä (tehdasvalmisteinen liitos). Vaihtoehtoinen tapa; pesualtaiden viemärointi varustetaan vesilukolla ja poistoputkella, liitos viemäriputkistoon (ei lattiakaivoon), 32/50 mm liituskumi+ peitelaiippa. Kumpikin liitostapa mahdollistaa kannen poistamisen helposti kaivon puhdistamista varten.

Ilmanvaihtojärjestelmät

- Ilmanvaihtojärjestelmän puhtausluokka on P1.
- IV-tuotteiden puhtausluokka ja rakennusmateriaalien päästöluokka M1.
- Ilmanvaihdon tuloilman suodatuksessa huomioidaan rakentamispaikan olosuhteet. Ulkoilman otossa käytetään lunta erottavaa säleikköä ja ulkoilmakammiota.
- Ilmanvaihtojärjestelmän ominaissähköteho saa olla enintään 1,7 kW/(m³/s).
- Ilmanvaihdon suunnittelussa huomioidaan (mahdollisista tilojen käyttö- ja käyttötarpeiden, sekä tilamuutoksista johtuvien muutosten LVIA-järjestelmiin johtuva) tarve muuntojoustavuuteen. Järjestelmien tulee olla muunneltavissa ilman niiden laajamittaista uusimista.
- Järjestelmät suunnitellaan ja rakennetaan siten, että ne mahdollistavat 'normaali käyttöajoista' poikkeavan käytön, ja ne voidaan ohjata helposti käyttöön myös tiloista käsin.
- Päiväkodin ilmanvaihto voidaan toteuttaa joko hajautettuna järjestelmänä, keskitettynä järjestelmänä tai niiden välimuotona, jossa osa ilmanvaihtokoneista on hajautettuja ja esim. keittiön, salin ja ruokasalin ilmanvaihto keskitetyllä ilmanvaihtokoneella.
- Suuret tilat, joiden käyttökuormitus vaihtelee, tulisi ilmamäärää voida muuttaa tilakohtaisesti, esimerkiksi tilakohtaisen ohjauksen perusteella tarpeen mukaisen ja energiataloudellisen ilmanvaihdon tuottamiseksi; esimerkiksi käyttäen ilmamääräsäädintä, jota ohjataan tilan CO₂ asetusrajoiden mukaan, millä tuotetaan tilan mini/maksimiraiteililmavirta. Mikäli käytetään hajautettua ilmanvaihtojärjestelmää, voidaan ohjaus tuottaa tilojen käyttötarpeen mukaisesti aikaohjelmalla, sekä palvelualuekohtaisella lisäaikaohjelmalla. Ilmanvaihtojärjestelmistä tehdään tarkastelut hajautetun ja keskitetyn

ilmastointikoneiden käytöstä. Hajautetussa ratkaisussa jokaista ryhmätalaa palvelee oma ilmastointikone, joka sijoitetaan ko. tilaan. Keskitetyssä yksi ilmanvaihtokone palvelee kaikkia ryhmätiloja ja kone sijoitetaan erilliseen ilmanvaihtokonehuoneeseen. Valittu toteutustapa vaikuttaa mm. laitesijoitteluun ja tilavarauksiin, mikä huomioidaan jo suunnitteluvaiheen alussa.

- Käyttötilojen huonetunnuskilven alapuolelle asetetaan 'ilmanvaihdollinen', tilojen maksimihenkilömäärä osoittava kilpi, johon määritys raitisilmamäärän $6 \text{ dm}^3/\text{s}$, hlö mukaan.
- Suuret tilat, joiden käyttökuormitus on vaihteleva, varustetaan yksinkertaisilla aluekohtaisilla ilmamääräsäätimillä ja tarvittavilla mittausantureilla, jotka määritellään kohdekohtaisesti tarpeen mukaan.
- Akustisesti vaimennetun tilan ulkopuolelle vieviin IV-kanaviin asennetaan vaimentavan seinän kohdalle tarvittava äänenvaimennus.
- Eteläseinillä raittiinilmanottosäleikköjä tulee välttää. Itäseinillä niitä tulee tarvittaessa varjostaa riittävästi rakenteellisilla ratkaisuilla. Konetilan huolto-oven aukeaminen toimintatiloihin sallitaan. Konetilassa tulee olla kuivakaivo.

Rakennusautomaatiojärjestelmä

- LVI-tekniset järjestelmät varustetaan Vantaan kaupungin käytössä olevaan järjestelmään yhteensopivin valvonta-alakeskuksin, jotka liitetään käytössä olevaan "pilvipalveluohjelmiston", etäohjauksen ja -seurannan piiriin.

Sprinkler- ja savunpoistojärjestelmät

- Rakennus varustetaan sprinkler- ja/tai savunpoistojärjestelmällä, mikäli hankesuunnitelmassa sitä esitetään.

19. Sisäilma

Suunnitteluohjeen tavoitteena on varmistaa hyvä sisäilmasto uudispäiväkoteihin. Hyvä sisäilman laatu tulee huomioida kaikkien suunnittelualueiden osalla. Hyvän sisäilman laadun keskeiset asiat ovat:

- Rakennuspaikan vaatimukset tulee huomioida rakennuksen kosteusteknisen toimivuuden kannalta.
- Päiväkotien sisäilman tavoitetaso on vähintään Sisäilmastoluokituksen S2-taso, hyvä sisäilmasto.
- Rakenteet suunnitellaan kosteusteknisesti toimiviksi ja riskittömiksi rakenteiksi.
- Rakenteiden kastuminen estetään rakentamalla rakennus sääsuojan alla ja suojaamalla rakennusmateriaalit / elementit kuljetuksen aikana aina mahdollisuuksien mukaan.
- Rakentamisen ja käyttöönoton aikana on huolehdittava riittävästä laadunvarmistuksesta ja dokumentoinnista.
- Rakenteiden kuivumiselle tulee jättää riittävästi aikaa.
- Rakennusaikana noudatetaan P1-puhtausluokan vaatimuksia.
- Tilankäyttäjii tulee ohjeistaa tilojen oikeaan käyttöön.
- Sisäilmaan yhteydessä olevissa tiloissa tai rakenteissa ei saa olla ilman laatua heikentäviä epäpuhtauslähteitä. Rakenteet ovat kosteusteknisesti toimivia ja sisäpintojen ilmatiivyyteen tulee kiinnittää erityistä huomiota.
- Ilmanvaihtojärjestelmä toimii suunnitellusti. Ilmanvaihto on riittävää tilojen käyttötarkoitukseen ja henkilömäärään nähden eikä vetoa esiinny.
- Erityisesti lepohuoneissa tulee varmistaa, että tavoiteltu ulkoilmamäärä/henkilö saavutetaan.
- Ilmanvaihdon suunnittelussa huomioidaan tarve muuntojoustavuuteen mahdollisten tilojen käyttötarkoitusten sekä tilamuutoksista osalta. Järjestelmä tulee olla muunneltavissa ilman laajamittaista uusimista.
- Ilmanvaihto on tasapainossa, sisä- ja ulkoilman välinen paine-ero tulee olla lähellä tasapainotilaa, tavoite välillä 0...-5 Pa.
- Auringon lämmitysvaikutusta vähennetään käyttämällä kohteeseen soveltuvia "passiivisia keinoja".
- Viilennystoiminnon ja järjestelmän toteutustavan valinta ja laajuus määritetään lähtökohtaisesti hanke- ja tarvekohtaisesti. Määrittäminen esitetään tarve- ja hankesuunnitelmissa.
- Sisäilman radonpitoisuus ei saa ylittää voimassa olevia viitearvoja, tämä on huomioitava sekä suunnittelussa että rakentamisessa. Tarpeen vaatiessa rakennus tulee varustaa radonputkistolla.
- Materiaalivalinnoissa suositetaan helposti ylläpidettäviä, puhdistettavia ja kestäviä materiaaleja.
- Materiaalien aistinvarainen arvioiminen suunnitteluvaiheessa on suositeltavaa.
- Kaikkien rakennusmateriaalien tulee olla vähintään M1 luokiteltuja ja toistensa kanssa yhteensopivia.
- Tiloissa ei saa olla häiritseviä hajuja.
- Tiloissa on riittävästi säilytystilaa, jotta kalustepinnat pysyvät vapaina tavaroista ja pölyn poisto pinnoilta voidaan tehdä sovitun mukaisesti.
- Lämpöolot ovat hyvät, mutta ylikuumeneminen on mahdollista kesäpäivinä.
- Tiloissa on niiden käyttötarkoituksen mukaiset hyvät ääni- ja valaistusolosuhteet.
- Teknisten laitteiden aiheuttama melu ei saa ylittää asumisterveysasetuksen keskiäänitasoja.

Suunnittelussa erityisesti sisäilman laadun kannalta huomioitavia ohjeita:

- Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 545/2015 sekä sen soveltamisohjeet
- Sisäilmastoluokitus 2018 (RT 07-11299)
- Säteilylaki 859/2018
- RIL 250-2020, Kosteudenhallinta ja homevaurioiden estäminen
- RT 07-10805, Terveen talon toteutuksen kriteerit. Kriteerit ja ohjeet toimitilarakentamiselle
- Kuivaketju10

20. Sähkötekniikka

Yleistä

- Sähkötekniisten laitteiden valinta- ja hankintaperusteissa tulee tavoitella energiatehokkuutta, kestävyyttä, helppokäyttöisyyttä ja laadukkuutta. Laitevalinnoissa tulee pyrkiä valitsemaan yleisesti saatavilla olevia laitteita ja käyttämään tunnettuja laitetoimittajia.
- Suunnittelun tulee olla laadukasta ja pohjautua tilaajan ja käyttäjien kanssa neuvoteltuihin ratkaisuihin, laskelmiin ja kokemukseen. Suunnittelijan on voitava perustella suunnitteluratkaisut yllä mainittujen kriteerien perusteella.
- Kaapeloinnissa ja laite/kojesijoittelussa huomioidaan muuntojoustavuus.

Aluesähköistys ja liittymät

- Rakennus liitetään sähkölaitoksen pienjännitejakeluverkkoon ja teleoperaattorin tietoliikenneverkkoon. Kiinteistöautomaatio liitetään Vantaan kaupungin kaukovalvontajärjestelmään. Videovalvonta liitetään Vantaan kaupungin videovalvontaverkkoon.
- Piha-alueiden valaistus rakennuksen lähialueella toteutetaan seiniin ja katoksiin asennettavilla valaisimilla. Pihalle asennetaan pihavalaitukseen soveltuvat olakkeettomat pyläsvalaisimet. Valaisimien tulee olla ilkivaltaa kestävää rakennetta sekä soveltua alueen arkkitehtuuriin. Metallirakenteiset valaisinylväät pinnoitetaan pakkasta suojaavalla pinnoitteella (kielen kiinnijäätymisvaaran minimoimiseksi pinnoitteella).
- Kaapeloinnissa tulee huomioida pyläsvalaisimien ja autolämmityspistorasioiden ja sähköautojen latauspisteiden lisäysmahdollisuus tulevaisuudessa. Vähintään neljä autopaikkaa varustetaan perinteisillä autolämmityspistorasiakoteloilla, jotka on varustettu ajastimella ja ulkolämpötila-anturilla.

Sähköautojen latausasemat

- Pysäköintialueelle asennetaan sähköautojen latausjärjestelmä noudattaen lakia 733/2020 ”rakennusten varustamisesta sähköajoneuvojen latauspisteillä ja latauspistevalmiuksilla sekä automaatio- ja ohjausjärjestelmillä.”
- Tarkemmin sähköautojen latausasemien suunnittelusta ja toteutuksesta on esitetty Vantaan Kaupungin Sähköautojen latausasemien ohjeessa.

Sähkönjakelu, keskukset ja mittaukset

- Sähköjärjestelmät rakennetaan voimassa olevien standardien mukaisesti.

- Rakennus varustetaan pääkeskuksella ja ryhmäkeskuksilla. Keskusten paikat ja määrät tulee suunnitella optimaalisesti huomioiden tilankäytön ja kaapeloinnin minimointi.
- Rakennus varustetaan sähkötoimittajan päämittauksen lisäksi kiinteistöautomaatioon liitettävillä energian kulutuksen seurantamittareilla. Alamittauksen määrä toteutetaan Vantaan Kaupungin mittarointiohjeen perustason a) mukaisesti, ellei suunnitteluajana toisin sovita. Alamittauksilla tavoitellaan rakennuksen käytönaikaista energian kulutuksen optimointia mm. seuraamalla mittaustulosten poikkeamia esim. vikatapauksissa.

Johtotiet

- Rakennukseen asennetaan tehdasvalmisteisia metallirakennetta olevia kaapelihiyllyjärjestelmiä, johtokanavia ja valaisinripustuskiskoja. Johtoteiden suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota ääni- ja palotekniisiin eristykseen. Näkyvillä osuuksilla johtotiet ovat valkoiseksi maalattua mallia. Kaapelihiyllyt, johtokanavat ja valaisinripustuskiskot on katkaistava aina seinärakenteiden kohdalla.

Johdot ja niiden varusteet

- Rakennukseen asennetaan kaapeleita ja johtoja, jotka palvelevat mm. maadoituksia/ukkossuojauksia, voimavirtalaitteita kuten keittiökojeita, valaistusta, pistorasioita, tele- sekä turvajärjestelmiä ja LVIA-laitteita.
- Kaapeleihin tulee päästä käsiksi kohtuudella rakennuksen valmistumisen jälkeen. Esim. väliseinissä ei käytetä putketonta asennusta ja nousukuiluissa käytetään kerroskohtaisia avattavia luokkuja. Läpiviennit tulee tiivistää hyvin ja kylmien sekä lämpimien tilojen välisiä läpivientejä tulee välttää.
- Upotettavien sähkökalusteiden sijoittelua huoneiden ulkoseinille tulee välttää.
- Huoneiden välillä sähkökalusteiden vastakkain asentamista tulee välttää ääniteknisistä syistä
- Suunnittelussa ja toteutuksessa tulee huomioida kaapeleiden paloluokitusvaatimukset (CPR) eri tyypisissä tilaratkaisuissa.

Valaistusjärjestelmät

- Tilojen valaistustasojen mitoituksissa tulee pääsääntöisesti noudattaa standardin SFS-EN 12464-1 suosituksia.
- Optimaaliseen energiatehokkuuteen tulee pyrkiä valitsemalla energiatehokkaat valaisimet sekä niihin energiatehokkaat valolähteet. Valaisimet tulee pyrkiä sijoittamaan siten, että valoa saadaan sinne missä sitä tarvitaan ja tarpeenmukaisella valaistusvoimakkuudella.
- Energiatehokkuus tulee huomioida myös valaistusohjauksissa. Valaistusohjaukset voidaan toteuttaa mm. soveltaen kiinteistöautomaation aikaohjauksia, valoisuusantureita, läsnäolotunnistimia, himmennyksillä sekä järkevällä valaistusryhmityksellä.
- Valaisinvalinnoissa ja sijoituksissa tulee huomioida kodinomaisuus sekä seinä- ja kattopintojen standardin mukainen valaistustaso.
- Ulkovalaistus toteutetaan energiatehokkailla valaisimilla. Käytettäessä heti syttyviä ja mahdollisesti säädettäviä Led-lamppuvalaisimia, voidaan syttymistä ohjata osittain liiketunnistimilla ja/tai valoisuusantureilla huomioon ottamalla katuvalaistus sekä

lähiseudun asutus. Pimeään aikaista osavalaistusta tarvitaan mm. ilkvaltariskin sekä kameravalvonnan takia.

- Lepo-, leikki- ja ryhmähuoneiden sekä henkilökunnan taukotilan valaistusta ohjataan tilakohtaisilla himmentimillä ja läsnäolo/liiketunnistimilla (valojen sammutus). Lisäksi lepo- ja ryhmähuoneiden lukualueelle asennetaan noin 1800 mm:n korkeudelle himmennettävä ja suunnattavissa oleva kiinteä lukuvalo
- Käytävien valaistuksia ohjataan painikkeilla/kytkimillä ja liiketunnistimilla (valojen sammutus)
- Salin valaistusta ohjataan painikkeilla ja läsnäolo/liiketunnistimilla (valojen sammutus). Suunnitteluvaiheessa tarkistetaan, tarvitaanko saliin pallosuojilla varustetut valaisimet ja painikkeet sekä rasiakalusteet.
- Yksittäisten pienien tilojen valaistusohjaukset voidaan toteuttaa tilakohtaisilla kytkimillä (liiketunnistimien käyttö on sallittua). Teknisissä tiloissa käytetään aina ”kytkin”-ohjausta työturvallisuuden takia.
- Ulkovalaistus toteutetaan energiatehokkailla valaisimilla. Pimeään aikaista osavalaistusta tarvitaan mm. ilkvaltariskin sekä kameravalvonnan takia. Vähintään 1/3 valaistuksesta tulee olla päällä pimeällä virka-ajan ulkopuolella.

Yleiskaapelointijärjestelmä

- Rakennus varustetaan Cat 6a mukaisella yleiskaapelointijärjestelmällä (U/FTP). Yleiskaapelointijärjestelmällä. Järjestelmä palvelee tietoliikennettä, puhelinyhteyksiä, videovalvontaa sekä mahdollisesti ovipuhelinjärjestelmää.
- Yleiskaapelointiteline asennetaan omaan erilliseen lukittavaan teletilaan. Pistorasioita asennetaan mm. toimistoihin, kokoushuoneeseen, ryhmähuoneisiin, monitoimitilaan, keittiöön ja teknisiin tiloihin.
- Lisäksi aurinkosähköjärjestelmän energian tuoton seurantamonitorille asennetaan rasia ja invertterin läheisyyteen asennetaan wlan-tietoliikennerasia.
- Rakennus ja sen pääsisäänkäyntien edustat varustetaan langattoman lähiverkon verkon (wlan) tukiasemilla. WLAN-tukiasemalle asennetaan tukiaseman liittämistä varten IP44:n kalvorasia, johon kaapelit päätetään liittimiin.

Antennijärjestelmät

- Rakennukseen ei rakenneta erillistä yhteisantenniverkkoa, vaan tarvittaessa tv-lähetyksiä voidaan seurata tietoliikenneverkon kautta.
- Väestönsuojaan asennetaan passiiviantenni palvelemaan mobiiliverkon kuluvuutta varten. Väestönsuojan ulkopuolelle asennetaan ulkoantenni TV-lähetyksiä varten.

Äänentoisto- ja AV-järjestelmät sekä kuulorajoitteisten induktiosilmukat

- Monitoimisalin äänentoisto toteutetaan ns. AV-vaunulla esim. Artome Movea. Laitteisto päätetään suunnitteluvaiheessa. Lisäksi monitoimisali ja ruokailutila varustetaan kuulorajoitteisten ns. induktiosilmukalla/ –vahvistimella. Vahvistin sijoitetaan AV-vaunuun. Induktiosilmukan pääterasioden sijoituksessa huomioitava AV-vaunun käyttöpaikat.
- Induktiosilmukat suunnitellaan ja asennetaan voimassa olevien lakien, asetusten ja standardien mukaan.

Keskuskellojärjestelmä

- Rakennus varustetaan sähköverkkoon liitettävällä keskuskellojärjestelmällä. Kelloja asennetaan sisääntuloauloihin, ryhmähuoneisiin, monitoimisaliin, henkilökunnan taukotilaan, keittiöön ja pihan puolelle ulkoseinään. Ulkokello on valaistua mallia. Keskuskelloa varten asennetaan erillinen ulkoantenni. Kellot tulee kiinnittää tukevasti esim. L-kiinnikkeillä.

LE- WC -hälytysjärjestelmä

- LE- WC-tilat varustetaan tilakohtaisella paikallisella hälytysjärjestelmällä. Järjestelmä hälyttää paikallisesti sekä VAK-järjestelmän kautta.

Soittokellot, ovipuhelimet ja sisäänpyyntölaitteet

- Rakennuksen lapsiryhmien pääsisäänkäynnit varustetaan kuvallisella IP-pohjaisella ovipuhelinjärjestelmällä. Kuva ja ääni välitetään etähallintalaitteeseen, jossa on myös ulko-oven avauspainike. Etähallintalaitte voi olla joko mobiililaitte tai kiinteä sisäkoje. Laitteen toimintatapa sovitaan suunnitteluvaiheessa. Keittiön sisäänkäynti varustaan soittokellojärjestelmällä.
- Yksi toimistohuone varustetaan sisäänpyyntö-järjestelmällä ("liikennevalot").

Kiinteistöautomaatiojärjestelmä

- Rakennus varustetaan kiinteistöautomaatiojärjestelmällä, jolla ohjataan taloteknisiä laitteita, kerätään mittauksia ja välitetään hälytystietoja.
- A-luokan yhteishälytys johdetaan vartiointiliikkeelle murtohälyttimen välitinlaitteen kautta. Katso "ohje kameravalvonta ja murtohälytys".

Murtosuojausjärjestelmä

- Rakennus varustetaan murtosuojausjärjestelmällä. Järjestelmä toteutetaan kuorisuojauksena liikeilmaisimilla. Mikäli kiinteistö varustetaan sähköisellä kulunvalvonnalla, järjestelmä liitetään kukunvalvontajärjestelmään.
- Katso "ohje kameravalvonta ja murtohälytys".

Videovalvontajärjestelmä

- Rakennus varustetaan IP- pohjaisella videovalvontajärjestelmällä. Kameroita asennetaan valvomaan rakennuksen ulkoseinustoja sekä osin piha-aluetta ja katoksia. Kaapelointi toteutetaan osana yleiskaapelointiverkkoa.
- Katso "ohje kameravalvonta ja murtohälytys".

Sähköiset ovilukitukset ja kulunvalvontajärjestelmä

- Iltakäyttötiloihin johtavat pääkulkureittien ovet varustetaan sähköisellä kulunvalvonnalla (iloq/Timmi)
- Muut rakennuksen pääkulkureittien ulko-ovet (myös keittiö ulko-ovi) varustetaan putkituksilla ja ylivientisuojoilla.
- Huomioitava iltakäyttöalueiden lukituksissa hätäpoistumistiet
- Katso Vantaan Kaupungin ohjeet iloq sähkölukitusjärjestelmästä

Poistumisvalaistus ja poistumisreittivalaistus

- Rakennus varustetaan määräysten mukaisella poistumisvalaistuksella ja poistumisreittivalaistuksella.

Palohälytysjärjestelmä

- Rakennus varustetaan joko palovaroitinjärjestelmällä (alle 150 lasta) tai automaattisella osoitteellisella analogisella paloilmoitinjärjestelmällä, jota ei liitetä hätäkeskukseen, ellei rakennusluvan ehdot muuta edellytä. Kts. Ympäristöministeriön asetus rakennusten paloturvallisuudesta 848/2017 luku 7. Palovaroitinjärjestelmän laitteina käytetään automaattisen osoitteellisen paloilmoitinjärjestelmän laitteita. Palohälytinjärjestelmästä välitetään palo ennakko, palo ja palovika hälytykset vartiointiliikkeeseen murtohälytinjärjestelmän hälytystensiirtolaitteen (Hedegren Iris) kautta omana hälytyskanavana.
- Paloilmoitinjärjestelmän ohjelmointimuutokset huomioiden järjestelmän lisenssi on oltava vapaasti paloilmoitinliikkeiden saatavilla.

Sprinkleri- ja savunpoistojärjestelmä

- Rakennuksen varustetaan savunpoistojärjestelmällä, jos rakennusluvan ehdot sitä edellyttävät.

Aurinkosähköjärjestelmä

- Rakennus varustetaan rakennukseen integroitavilla tai vesikatolle asennettavalla aurinkosähköjärjestelmällä.
- Lähtökohtana voimalan mitoituksessa on, että rakennuksessa tuotettava sähköenergia käytetään pääsääntöisesti sen sähköjärjestelmissä. Tyypillisesti voimala mitoitetaan siten, että se tuottaa rakennuksen kesäaikaisen tunneittaisen peruskulutuksen ja rakennuksesta syötettävän sähköautolatauksen tunneittaisen peruskulutuksen mukaisen sähköenergiamäärän. Ylimääräinen sähköenergian tuotanto myydään Vantaan kaupungin sähköenergian toimittajalle.
- Aurinkosähköjärjestelmä varustetaan inverttereillä ja paneeleilla, jotka mahdollistavat virran optimoinnin.
- Aurinkosähköjärjestelmä suunnitellaan Vantaan Kaupungin ohjeistuksen "Aurinkosähkövoimalan suunnittelu ja toteutusohje" mukaisesti ja suunnitelma tulee myös hyväksyttävä pelastuslaitoksella.
- Huomioitava myös seuraavat ohjeet:

Vantaan Energia Sähköverkot Oy: "Pientuotannon liittäminen jakeluverkkoon"

Aurinkosähkövoimalan sammutusohje tulipalotilanteissa, julkiset palvelurakennukset

Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät

- Märkäeteiset ja pesutilat varustetaan lattialämmityksellä (mukavuuslämpö, kuivatus). Lämmitysmuodon valinta on tarkasteltava kokonaisuutena suunnitteluvaiheessa.
- Luiskien, räystäiden ja syöksytorvien sähkölämmityksiä tulee välttää. Toteutetaan vain, jos henkilöturvallisuus ja/tai sadevesien johtaminen sitä ehdottomasti

edellyttää. Mahdolliset kattokaivot ja raitisilmakammiot varustetaan sähkölämmityksellä.

- Keittilaitteille, pesukoneille/kuivauskoneille sekä ruoan kuljetus- ja säilytysvaunuille asennetaan sähköliitännät.
- Sähköhanoina käytetään verkkovirtaan kytkettäviä hanoja. Muuntaja ja kaikki mahdolliset kytkentärasiat asennetaan ensisijaisesti alakaton yläpuolelle, tämä tulee huomioida PU:n hanatoimituksen liitosjohdoissa. Hanojen sijoitukset LVI-suunnitelmien mukaisesti.

21. Akustinen suunnittelu

JOHDANTO

Ohjeessa on esitetty tavanomaisen päiväkotirakennuksen akustiset tavoitteet ja ohjeelliset ratkaisut. Suunnitteluohjeen avulla akustiikan vaatimukset erityisvaatimukset voidaan ottaa huomioon jo hankkeen alkuvaiheessa.

Päiväkotihankkeen edetessä ehdotussuunnitteluvaiheeseen suunnitteluryhmää tulee täydentää akustiikkasuunnittelijalla.

Sijoitettaessa päivärakennuksen yhteyteen muita kuin päiväkotiin tai opetukseen liittyviä toimintoja tulee aina kiinnittää erityistä huomiota eri tilojen ja toimintojen keskinäiseen sijaintiin sekä huolehdittava riittävästä ääneneristävydestä.

PÄIVÄKOTIEN ÄÄNIOLOSUHTEET

Päiväkodin arkipäiväinen toiminta aiheuttaa paljon melua, jonka leviämistä ja äänitasoa on rajoitettava varsinkin huoneakustisin ratkaisuin. Huoneakustiikaltaan rauhallinen tila vaikuttaa syntyvään meluun kahdella tavalla: ensinnäkin ääntä absorboivat pinnat vaimentavat ääntä, toisaalta rauhallinen huoneakustiikka kannustaa lapsia rauhalliseen käytökseen ja maltilliseen äänenkäyttöön. Työntekijöiden työterveyden kannalta äänen vaimentaminen on ensiarvoisen tärkeää, sillä hälyisässä tilassa työntekijän on jatkuvasti korotettava ääntään, mikä pahimmillaan saattaa johtaa vaikeasti kuntoutettavaan äänihäiriöön eli ongelmaan äänenmuodostuksessa.

Päiväkotirakennuksen akustiset tavoitteet voidaan edellä olevan perusteella asettaa seuraavaan järjestykseen

1. Huoneakustiikka
2. Ilmaaeneristys
3. Talotekniikan äänenhallinta ja liikennemelu
4. Askelääneneristys

AKUSTIIKKASUUNNITTELU RAKENNUSHANKKEESSA

Akustiikkasuunnittelu koskee tilojen huoneakustiikkaa, ääneneristystä ja meluntorjuntaa.

Huoneakustiikalla tarkoitetaan sitä, miten ääni etenee, heijastuu, vaimenee ja siirtyä samana tilan sisällä. Ääneneristyksen tarkoitus on vähentää äänen siirtymistä tilasta toiseen. Meluntorjunta käsittää rakennuksen LVIS-laitteiden tuottamien äänitasojen hallinnan ja liikennemelun

torjunnan pihojen oleskelualueilla sekä rakennuksen ulkovaipan suunnittelussa. Jos päiväkotirakennus sijaitsee rautatien tai muun radan varrella, on mahdollista, että suunnittelussa on otettava huomioon myös radan aiheuttama tärinä ja runkomelu.

Akustiikkasuunnittelun tehtävät

Uudiskohteen akustiikkasuunnittelijan tehtävät on esitetty tehtäväluettelossa AKU18 (RT 103190).

Korjausrakennus-hankkeessa suunnittelun tehtäväsisältö ja tavoitteet on aina arvioitava tapauskohtaisesti. Korjausrakentamisessa periaate on, että rakennuksen nykyisiä akustisia olosuhteita ei saa heikentää. Peruskorjauksen yhteydessä rakennuksen akustiset olosuhteet tulee parantaa soveltuvin osin uudisrakennusta vastaavaksi.

Korjaussuunnittelun lähtötiedoksi kohteessa on suositeltavaa tehdä akustinen kuntotutkimus, johon sisältyy akustisten olosuhteiden mittaaminen (ääneneristys ja huoneakustiikka) ja käyttäjän haastattelu.

Akustiikkasuunnittelijan pätevyys

Päiväkodin akustiikkasuunnittelun vaativuusluokka on Ympäristöministeriön ääniympäristöohjeen 2018 mukaisesti V (Vaativa). Tällöin akustiikkasuunnittelija tulee ilmoittaa rakennusluvan yhteydessä ja suunnittelussa tulee käyttää akustiikkasuunnittelijaa, jolla on kohteen vaativuusluokkaa vastaava suunnittelukelpoisuus.

Työmaavalvonta, lopputarkastukset ja mittaukset

Ääntä eristävien rakenteiden keskeisten liitosten ja läpivientien toteutustapa on suositeltavaa varmistaa akustiikkasuunnittelijan tekemällä tarkastuksella sopivassa rakennusvaiheessa.

Kohteen valmistumisvaiheessa on suositeltavaa tehdä akustisia mittauksia, joilla varmistetaan akustisten tavoitteiden toteutuminen. Mittaukset toteuttavalla taholla tulee olla mittaustoiminnan akkreditointi. Usein vastaanottovaiheen akustiset mittaukset on kirjattu urakkarajaliitteeseen pääurakoitsijan hankittaviksi.

AKUSTIIKKASUUNNITTELUN VAATIMUKSET

Ympäristöministeriön asetusta rakennuksen ääniympäristöstä 796/2017

Rakennuksen suunnittelussa noudatetaan ympäristöministeriön asetusta rakennuksen ääniympäristöstä. Tätä asetusta sovelletaan rakennuksiin, joissa on asuntoja, majoitus- tai potilashuoneita, taikka opetus-, kokous-, ruokailu-, hoito-, harrastus, liikunta- tai toimistotiloja.

Rakennuksen akustiikka on suunniteltava ja toteutettava tilan käyttötarkoitus huomioon ottaen siten, että niissä saavutetaan toimintaa vastaava riittävän hyvä ääniympäristö.

SFS 5907:2022 Rakennusten akustinen suunnittelu ja laatuluokitus

Ympäristöministeriön asetusta rakennuksen ääniympäristöstä 796/2017 määräysten voidaan katsoa toteutuvan, kun rakennuksen akustiset olosuhteet suunnitellaan standardin SFS 5907:2022 mukaan siten, että ne täyttävät vähintään standardin luokan A2.

Standardissa on akustisille olosuhteille kolme luokkaa (A1, A2 ja A3). Näistä A1 vastaa parasta tavoitetasoa ja A2 normien mukaista tasoa. Luokka A3 on tarkoitettu olemassa olevien rakennusten akustisen tason arviointiin.

Seuraavissa taulukoissa on esitetty tilakohtaiset ääneneristys- ja huoneakustiset vaatimukset päiväkodin keskeisten tilojen osalta. Rakennuksen muiden tilojen osalta noudatetaan edellä standardia SFS 5907:2022 (akustinen luokka A2). Annettujen ääneneristys- ja huoneakustisten vaatimusten tulee täyttyä valmiissa rakennuksessa mitattaessa.

Ilmääneneristys

Tila	Äänitasoeroluku $D_{nT,w}$
Ryhmä- ja pienryhmähuoneet	
– ympäröiviin tiloihin yleensä	44 dB
– tilojen välillä, kun välissä on ovi tai siirtoseinä	42 dB
– tilan ja leikkiaulan välillä, kun välissä on ovi tai siirtoseinä	39 dB
– tilan ja käytävän tai aulan välillä, kun välissä on ovi tai siirtoseinä	34 dB
Lepohuoneet	
– ympäröiviin tiloihin yleensä	44 dB
– tilojen välillä, kun välissä on ovi tai siirtoseinä	42 dB
– tilan ja leikkiaulan välillä, kun välissä on ovi tai siirtoseinä	39 dB
– tilan ja käytävän tai aulan välillä, kun välissä on ovi tai siirtoseinä	34 dB
– Ryhmäalueen sisällä kahden lepohuoneen välillä, kun sallitaan toiminnan äänien kuuluminen tilojen välillä. Tilojen välissä kevyt tilanjakaja ja ovi.	34 dB ¹⁾
Sali	
– ympäröiviin tiloihin yleensä	52 dB ²⁾
– käytävään tai aulaan, kun välissä on ovi tai siirtoseinä	42 dB
Henkilökunnan ne työhuoneet, joissa ei käydä luottamuksellisia keskusteluja	
– ympäröiviin tiloihin yleensä	44 dB

– tilojen välillä, kun välissä on ovi tai siirtoseinä	42 dB
– tilan ja käytävän välillä, kun välissä on ovi	34 dB
Henkilökunnan taukotilat	
– ympäröiviin muihin tiloihin yleensä	44 dB ³⁾
– tilan ja käytävän välillä, kun välissä on ovi	34 dB
Päiväkotirakennuksessa kerrosten välillä yleensä	52 dB

1. **Lepohuoneet:** Käyttäjän toiminnallisen kuvauksen perusteella saman ryhmäalueen sisällä vierekkäisten lepotilojen välillä voidaan käyttää kevyitä ja helppokäyttöisiä tilanjakolementtejä (taittoseinä tms.) tilojen käytettävyyden sekä valvottavuuden takia. Tällöin tilojen välillä sallitaan puheäänien kuuluminen, mutta toisesta tilasta kantautuvat normaalit puheäänit eivät saa häiritä keskittymistä. Puheäänien häiritsevyttä voidaan arvioida esimerkiksi määrittämällä tilojen välinen puheensiirtoindeksi *STI*.

HUOM. Jos vierekkäisissä lepohuoneissa tulee mahdollistaa erilaiset toiminnot (esim. toisessa tilassa hiljaisuus/lepo ja toisessa äänekäs leikki), niin lepohuoneiden välinen ääneneristävyys tulee suunnitella ryhmä- ja pienryhmätilojen ohjearvojen mukaisesti.

2. **Sali:** Käyttäjän toiminnallisen kuvauksen perusteella päiväkodin salin toiminta ei tuota voimakkaita iskuja seinärakenteisiin (koripallo tms. pallopelit) eikä tilassa käytetä voimakasta äänentoistojärjestelmää. Salissa on äänentoistojärjestelmä, jota käytetään pääosin päiväkodin juhlatilaisuuksissa. Toiminnan äänekkyys ei ole merkittävästi tavanomaista varhaiskasvatustoimintaa meluisampaa.

HUOM. Jos salin toiminnan todetaan vastaavan tavanomaista liikuntasalia (pallopelit yms.) tai tilassa käytetään voimakasta äänentoistoa, tulee tila suunnitella standardin SFS 5907:2022 liikunta- ja musiikkitalan ohjearvojen mukaisesti.

3. **Henkilökunnan taukokuone:** Taukotilan ääneneristys voidaan toteuttaa myös luottamuksellisen tilan ohjearvojen perusteella, mikäli käyttäjä edellyttää tiloissa tavanomaista parempaa ääneneristystä.

4.4 Askelääneneristys

Tila	Askeläänitasoluku $L'_{nT,w} + C_{l,50-2500}$
Päiväkotirakennuksessa kerrosten välillä yleensä	63 dB
Ympäröivistä tiloista ryhmä-, pienryhmä- ja lepohuoneisiin	63 dB
Salista ympäröiviin tiloihin	49 dB ¹⁾

1. **Sali:** Käyttäjän toiminnallisen kuvauksen perusteella päiväkodin salin toiminta ei tuota voimakkaita iskuja lattiarakenteisiin (koripallo tms. pallopelit) eikä tilassa käytetä voimakasta äänentoistojärjestelmää. Salissa on äänentoistojärjestelmä, jota käytetään pääosin päiväkodin juhlatilaisuuksissa.

HUOM. Jos salin toiminnan todetaan vastaavan tavanomaista liikuntasalia tai tilassa käytetään voimakasta äänentoistoa, tulee sali suunnitella standardin SFS 5907:2022 mukaisesti liikunta- ja musiikkitalan ohjeiden mukaisesti.

Huoneakustiikka

Tila	Jälkikaiunta-aika
Ryhmä-, pienryhmä- ja lepo huoneet	0,5...0,7 s
Leikkiäulot	≤ 0,7 s
Neuvottelu huoneet	0,5...0,7 s
Työhuoneet sekä taukotilat	≤ 0,8 s
Käytävät, eteiset ja porrashuoneet ¹⁾	≤ 1,0 s
Ruokailutilat ²⁾	< 1,0 s
Sali ²⁾	< 1,0 s

¹⁾ Jos tilat yhdistyvät avoimesti toiminta- ja aulatiloihin, suunnitellaan jälkikaiunta-aika toiminta- ja aula tilojen mukaisesti. Märkäeteisten yms. pukeutumistilojen huoneakustiset olosuhteet ovat tarkoituksenmukaista vastata leikkiäulan jälkikaiunta-aikaa.

²⁾ Jälkikaiunta-aika määritellään tilavuuden ja huonekorkeuden mukaan. Esimerkiksi 1-kerroksen korkuisissa ruokailutiloissa huoneakustiikan on tarkoituksenmukaista vastata leikkiäulan jälkikaiunta-aikaa.

LVIS-laitteiden äänitaso sisätiloissa

Tila	Keskiäänitaso $L_{A,eq,T}$
Ryhmä-, pienryhmä- ja lepo huoneet	28 dB
Sali	33 dB
Leikkiäulot	33 dB
Ruokailutila	38 dB

Neuvottelu- ja työhuoneet sekä taukotilat	33 dB
Käytävät, eteiset ja porrashuoneet	38 dB

Sallitut enimmäisäänitasot $L_{A\text{Fmax,T}}$ ovat 5 dB taulukossa esitettyjä arvoja suuremmat. Käyttäjän säädettävissä olevalle ilmavaihtojärjestelmälle sallitaan 10 dB suuremmat äänitasot tehostuksen aikana.

LVIS-laitteiden äänitaso ulkona

Rakennuksen LVIS-laitteet saavat aiheuttaa enintään 45 dB keskiäänitason läheisen rakennuksen avattavan ikkunan ulkopuolella, parvekkeella, pihamaalla tai muussa vastaavassa paikassa asuinalueella ja muilla melulle herkillä alueilla. Koekäytettäviä laitteita, kuten varavoimakoneita ja savunpoistoon käytettäviä laitteita, ei katsota taloteknisiksi laitteiksi. Koekäytettävien laitteiden sallittu päiväajan äänitaso on 55 dB.

Päiväkodin omilla oleskeluun käytettävillä parvekkeilla sekä piha- ja oleskelualueilla LVIS-laitteet saavat aiheuttaa enintään 50 dB keskiäänitason.

Rakennuksen ulkopuolisen äänilähteen aiheuttamat äänitasot

Rakennuksen sisällä

Standardin SFS 5907:2022 mukaan rakennuksen ulkopuolisen melulähteen aiheuttama melun keskiäänitaso $L_{A,eq}$ varhaiskasvatustiloissa saa olla päivällä (klo 7-22) enintään 35 dB ja yöllä (klo 22-7) 30 dB. Yöajan ohjearvoa sovelletaan vain, jos kohteessa on ympärivuorokautista päiväkotitoimintaa. Rakennuksen ulkovaipan ääneneristävyyden tulee täyttää kohteen asemakaavassa mahdollisesti annetut äänitasoerovaatimukset.

Rakennuksen ulkovaipan ääneneristävyydestä on säädetty myös Vantaan rakennusvalvonnan rakentamishjeessa (30.10.2007): Rakennuksen ulkovaipan ääneneristysvaatimukset. Jos rakennettava kohde sijaitsee yleiskaavan mukaisella lentomeluviyöhykkeellä, tulee rakennuksen ulkovaipan ääneneristävyyden mitoituksessa ottaa huomioon lentomeluviyöhykkeen mukainen ulkovaipan äänitasoerovaatimus. Yleiskaavan mukaiset lentomeluviyöhykkeet on esitetty Vantaan kaupungin karttapalvelussa.

Rakennuksen ulkovaipan ääneneristyksestä on esitettävä selvitys rakennuslupaa haettaessa.

Piha-alueiden meluntorjunta

Päiväkodin pihan oleskelualueen meluntorjunta on toteutettava niin, että standardissa SFS 5907:2022 esitetyt melutason ohjearvot täyttyvät. Standardin mukaan rakennuksen ulkopuolisen melulähteen aiheuttama melun keskiäänitaso $L_{A,eq}$ pihan leikki- ja oleskelualueilla saa päivällä olla enintään 55 dB. Yöajan melulle ei ole asetettu vaatimuksia. Suunnittelussa tulee ottaa huomioon lisäksi Vantaan yleiskaavan lentomeluviyöhykkeiden asettamat rajoitukset melulle herkkien toimintojen sijoittelusta. Lentomeluviyöhykkeiden asettamat rajoitteet on esitetty Vantaan rakennusvalvonnan rakentamishjeessa (30.10.2007): Rakennuksen ulkovaipan ääneneristysvaatimukset. Yleiskaavan mukaiset lentomeluviyöhykkeet on esitetty Vantaan kaupungin karttapalvelussa.

Melualueella sijaitsevan päiväkodin pihan meluntorjunnasta on esitettävä selvitys rakennuslupaa haettaessa. Meluntorjunnan tarve voidaan selvittää mallintamalla rakennuspaikan liikennemelutilanne.

RAKENNUSPAIKKA

Päiväkodin rakennuspaikka vaikuttaa akustiseen ja muuhun suunnitteluun. Käytännössä rakennusmassojen käyttö meluntorjunnan keinona on rakennuskustannusten kannalta edullista. Päiväkodin oleskelualuetta ei kannata sijoittaa rakennuksen ja melulähteen väliin, koska tällöin todennäköisesti on rakennettava korkeitakin meluesteitä. Sitä vastoin on edullisempaa rakentaa päiväkotitontin melulähteen puoleiselle sivulle, jolloin oleskelupiha jää rakennusmassan taakse katveeseen melulähteeseen nähden. Rakennuslupavaiheessa on kuitenkin osoitettava akustiikkasuunnittelijan tekemällä melumallinnukseen perustuvalla meluselvityksellä, että melutasot piha-alueella täyttävät valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset ohjearvot.

Vantaalla päiväkotien suunnittelua ohjaa myös Vantaan yleiskaavan mukaiset lentomeluvyöhykkeet sekä Vantaan kaupungin rakentamisohje: Ulkovaipan ääneneristysvaatimukset. Ohjeen mukaisesti uusia melulle herkkiä toimintoja ei saa sijoittaa lentomeluvyöhykkeille 1 (L_{DEN} yli 60 dB) tai 2 (L_{DEN} 55-60 dB). Päiväkotien pihojen leikki- ja oleskelualueet ovat melulle herkkiä toimintoja.

Ulkovaipan ääneneristysvaatimuksen ollessa pienempi kuin 28 dB riittävä ääneneristävyys voidaan yleensä, mutta ei välttämättä aina, saavuttaa yleisesti käytettävillä rakenteilla ja ikkunoilla. Tavallisesti ulkovaipan ääneneristystä koskevaa kaavamääräystä ei anneta, jos sen arvo olisi pienempi kuin 28 dB.

Radan tai muun mahdollisen tärinä- tai runkomelulähteen esimerkiksi hidastetöyssyn läheisyydessä sijaitsevan kohteen osalta tulee laatia tärinä- ja runkomeluselvitys. Tärinän osalta riskialue ulottuu pisimmälle pehmeillä maalajeilla ja on noin 500 metriä. Runkomelun osalta kovat maalajit ja erityisesti kallio ulottavat riskialueen pisimmälle, jolloin se voi ulottua noin 200 metrin etäisyydelle. Tärinä- ja runkomeluselvitys voidaan tehdä joko riskiarvioon, laskennalliseen arvioon tai mittauksiin perustuen. Tärinä- ja runkomeluhaittoja voidaan vähentää sijoittamalla rakennus riittävän etäälle värähtelylähteestä tai tarvittaessa toteuttamalla maaperään tai rakennuksen perustuksiin vaimennusrakenteita. Myös herkimpien tilojen (lepohuoneet) sijoittelulla voidaan rajoittaa mahdollisia tärinä- ja runkomeluhäiriöitä.

TILOJEN KESKINÄINEN SIOITTELU

Päiväkodin tilat on kustannusten ja toiminnallisuuden kannalta järkevää sijoittaa toisiinsa nähden niin, että melua aiheuttavat tilat ovat erillään hiljaisuutta edellyttävistä tiloista. Päiväkodissa melua aiheuttavia tiloja ovat muun muassa ruokala, liikuntatilat ja ilmastovaihtokonehuoneet.

Järkevällä tilojen sijoittelulla voidaan varmistaa hyvät akustiset olosuhteet. Yksi vaihtoehto on sijoittaa melua aiheuttavien ja hiljaisuutta edellyttävien tilojen väliin varasto tai muu melun kannalta epäoleellinen tila. Esimerkiksi liikuntatilan ja lepohuoneen väliin voidaan sijoittaa varasto. Tämän tyyppisillä ratkaisuilla tilojen välisen ääneneristävyyden toteuttaminen on edullisempaa.

TILAKOHTAISET OHJEET

Ryhmä- ja pienryhmähuoneet

Ääntä vaimentavasta materiaalista suuri osa voidaan asentaa pääsääntöisesti kattopintaan, mutta tärykaikuilmiön vähentämiseksi on suositeltavaa lisätä ääntä vaimentavia pintoja myös vähintään kahdelle erisuuntaiselle seinäpinnalle. Pystypinnoille asennettavia materiaaleja voidaan toteuttaa soveltuvin osin ääntä absorboivina verhoina tai akustiikkamineraalivillalevyillä, jotka toimivat myös kiinnityspintoina. Näissä tiloissa on suositeltavaa harkita myös käyttötarkoitukseen soveltuvan tekstiilimaton käyttö sillä se estää kalusteiden ja lelujen kolinoita ja siten rauhoittaa ääniympäristöä. Päiväkotitilojen vaimennusmateriaalien valinnassa tulee ottaa huomioon pintamateriaalien puhdistettavuus ja kulutuksenkesto.

Lepohuoneet

Vaimennusmateriaalien sijoittelu kuten ryhmä- ja pienryhmätiloissa.

Ryhmäalueen sisällä lepoahuoneiden monikäyttöisyyttä ja tilojen muunneltavuutta voidaan lisätä käyttämällä lepoahuoneiden välillä kevyitä tilanjakajia (taittoseinä tms.). Käyttäjän kuvauksen perusteella vierekkäisten lepoahuoneiden välillä sallitaan äänien kuuluminen, mutta tilasta toiseen kantautuvat puheäänet eivät saa häiritä keskittymistä tilanjakajan ollessa suljettu. Puheäänen häiritsevyyttä voidaan arvioida esimerkiksi määrittämällä tilojen välinen puheensiirtaindeksi STI .

Tavanomaisten lepoahuoneiden (tilan lattiapinta-ala n. 40 m^2 , erottava seinä n. 20 m^2) välillä riittävät ääniolosuhteet voidaan saavuttaa käyttämällä esimerkiksi $D_{nT,w}$ 44 dB täyttävää väliseinärakennetta sekä R_w 37 dB tilanjakajaa ja ovea. Rakennusosien ääneneristysvaatimukset tulee tarkastaa kohdekohtaisesti.

Sali

Saliin tarvittavan absorptiomateriaalin määrä suunnitellaan tapauskohtaisesti tilavuuden perusteella. Tärykaikuilmiön vähentämiseksi liikuntatilan seinien alaosaan on suositeltavaa lisätä ääntä vaimentavia pintoja. Vaimentavaa pintaa tulee olla vähintään samansuuntaisista seinistä toisella. Salin absorptiomateriaalivalinnoissa on syytä ottaa huomioon iskunkestävyys ja materiaalin soveltuvuus liikuntatilaan.

Riittävän runkoääneneristävyyden saavuttamiseksi liikuntatilaan lattiarakenne on kelluva tai tilakohtainen maanvarainen laatta, joka irrotetaan kaikista sitä ympäröivistä runkorakenteista.

Henkilökunnan työhuoneet, neuvotteluhuoneet ja taukotilat

Työtiloissa ääntä absorboivat pinnat voidaan asentaa pääsääntöisesti kattoon. Poikkeuksena ovat neuvotteluhuoneet, puhelinhuoneet tai pienet vetäytymistilat, joissa on suositeltavaa tärykaikuilmiön vähentämiseksi lisätä vähintään kahdelle erisuuntaiselle seinäpinnalle ääntä vaimentavaa pintaa.

Ruokasali ja astianpalautustila

Ruokasalin riittävän rauhallinen ääniympäristö on ensiarvoisen tärkeää päiväkotirakennuksissa. Ruokasaliin tarvittavan absorptiomateriaalin määrä suunnitellaan tapauskohtaisesti tilan korkeuden ja tilavuuden perusteella. Lähtökohtaisesti alakattopinnat toteutetaan täysin ääntä

vaimentavina. Korkeissa tiloissa edellytetään yleensä vaimennusta myös käyttäjän korkeudelle seinäpinnoille. Tärykaikuilmiön vähentämiseksi ruokasalin seinien alaosaan on suositeltavaa lisätä ääntä vaimentavia pintoja.

Astianpesun aiheuttaman melun rajaamiseksi astioiden palautusalue on suositeltavaa rajatta muista tiloista seinällä. Ruokasalin linjastoalueella sekä astianpalautustilan seinäpinnoilla on suositeltavaa lisätä ääntä vaimentavia seinäpintoja melun torjumiseksi.

Wc-tilat ja märkätilat

Toiminnan meluntuoton takia päiväkodin wc- ja märkätiloihin suositellaan koko katon alalle ääntä vaimentavaa materiaalia. Jos wc-tilat aukeavat suoraan työ- tai oleskelutilaan, suositellaan wc-tiloihin ääntä eristäviä ovia. Tarvittaessa tiloissa käytetään ääntä vaimentavia siirtoilmalaitetta.

Käytävät, eteiset, porrashuoneet

Jos käytävä, eteis- ja porrashuoneet liittyvät avoimesti osaksi aula- ja toimintatiloja, suunnitellaan tilan huoneakustiset olosuhteet aula- ja toimintatilojen ohjearvojen mukaisesti. Esimerkiksi käytävillä ja märkäeteisissä on suositeltavaa käyttää ääntä vaimentavaa alakattomateriaalia, sillä tilojen toiminta voi olla ajoittain hyvinkin äänekkästä.

22. Irtokalustesuunnittelu

Irtokalusteiden ja kiintokalusteiden tulee olla laadultaan ja kestävyydeltään julkisen tilan kalusteita. Kaikkien kalusteiden materiaalien ja tekstiilien täytyy olla M1 luokan materiaaleja, sekä paloturvallisia ja vedellä pestäviä, kuoseiltaan ja pintastruktuureiltaan likaa hylkiviä ja helposti puhdistettavia, kulutuksen kestoalta vähintään 50 000 Martindale-yksikköä.

Irtokalusteiden ja materiaalien tulee olla myrkyttömiä ja Vantaan kaupungin Green deal-sitoumuksen mukaisia.

Päiväkodin sisustus muodostuu tilojen pintamateriaaleista, kiinto- ja irtokalustuksesta, varusteista ja tekstiileistä. Sisustuksen tulee muodostaa esteettinen ja toiminnallinen kokonaisuus ja täydentää omalta osaltaan varhaiskasvatuksen ja tilasuunnittelun tavoitteita, sekä olla käyttöturvallisia. Kalustussuunnittelussa korostuvat kestävyys, toiminnallisuus, muuntojoustavuus, viihtyisyys ja omatoimisuuden tukeminen. Päiväkotihankkeessa lopullinen ilme ja kokonaisuus eivät tule valmiiksi suunnittelijan työpöydällä, vaan sisustus on runko ja työväline toiminnan organisoimiselle ja tilojen uusille järjestelyille sekä ennen kaikkea lasten vapaalle tekemiselle ja kädenjäljelle: leikkivälineille, taiteelliselle työskentelylle, majoille ja rakentelulle.

Kiintokalusteita ovat toiminnalle välttämättömät useimmiten kiinteästi asennetut kalusteet kuten keittiö- ja säilytyskalusteet, altaat, eteisaulakot jne. Irtokalusteet ovat päiväkodissa tyyppillisesti istuimia ja pöytiä ja palvelevat usein oleskelua, leikkiä tai työskentelyä. Irtokalusteet ovat siirreltäviä eikä niiden tarvitse olla sidottuja tiettyyn tilaan. Kiintokalusteisiin luetaan poikkeuksetta kaikki akustista ympäristöä muodostavat tilajakajakalusteet, sermit sekä akustisesti vaimentavat verhot. Akustiset kalusteet kuuluvat aina rakennusurakkaan.

Kiintokalustus kuuluu rakennussuunnittelutehtäviin. Kokonaisuuden eheyden takia myös irtokalustuksen suunnittelu hankitaan Vantaan päiväkodeissa yhdistettynä arkkitehtisuunnittelun hankintaan. Kalustussuunnittelu tulee tehdä tiiviissä yhteistyössä käyttäjän ja tilaajan kanssa. Paviljonkipäiväkodeissa suunnittelu pyydetään sopimuskalustetoimittajilta.

Sisustussuunnittelija laatii irtokalustesuunnitelman käyttäjän edustajia konsultoiden. Irtokalustehankinta tehdään Vantaan kaupungin hankintakeskuksen vuosisopimustoimittajien tuotevalikoimista. Irtokalustehankintaprosessille varataan n. 8 kk aikaa.

Hankkeissa käytetään pääsääntöisesti kalustetoimittajien vakioirtokalusteita, ei mittatilauskalusteita. Kalusteiden tulee soveltua käytettävyydeltään ja ergonomialtaan lapsille sekä aikuisille. Ruokailupöydät ja työskentelytasot sekä allaskalusteet mitoitetaan aikuisten mukaan. Osa kalusteista voi olla matalampia ja niiden luona aikuiset toimivat lasten kanssa usein pyörällisillä ns. ohjaajantuoleilla istuen (pukeminen eteisissä, pesutilat). Avoimemmissa ympäristöissä myös kiintokalusteet voivat olla siirreltäviä tilojen muunneltavuuden tukemiseksi ja kalusteita voi hyödyntää myös huoneakustiikan parantamiseen. Tilan jakajina tai pimennyksenä toimivia verhoja voi myös hyödyntää huoneakustiikan parantamiseen.

Tieto- ja viestintäteknisten laitteiden hankinta tulee huomioida irtokalustesuunnittelun aloittamisen yhteydessä. Laitteiden hankinnassa konsultoidaan Kason (Kasvatuksen ja oppimisen toimiala) tieto- ja viestintätekniikan asiantuntijaa.

23. Turvallisuussuunnittelu

Paloilmoitin

Tiloissa edellytetyt palosta ilmoittavat laitteistot:

- Enintään 150 hoidettavaa – Sähköverkkoon kytketty palovaroitin
- Yli 150 hoidettavaa – Paloilmoitin
- Ympäri vuorokautiset päiväkodit, joissa yli 50 paikkaa – Hätäkeskukseen kytketty paloilmoitin
 - o Paloilmoittimella tarkoitetaan palovaroitinjärjestelmää, joka on tehty EN 54 standardisarjan mukaisista komponenteista. Järjestelmän tulee ilmoittaa alkavasta palosta automaattisesti vähintään palo-osaston laajuudella. Päiväkodeissa paloilmoittimen ei tarvitse olla yhteydessä hätäkeskukseen. Hätäkeskusyhteys tarvitaan, jos päiväkotitoimi on ympäri vuorokautisessa toiminnassa ja hoitopaikkoja on yli 50.

Automaattinen sammutuslaitteisto

- Automaattisen sammutuslaitteiston tarve tulee paloasetuksen (848/2017) määräyksistä. Kaksikerroksisessa päiväkotirakennuksessa tarvitaan automaattinen sammutuslaitteisto, mikäli paikkaluku ylittää 250, palo-osaston koko ylittää 2400 m² tai sisäpinnat halutaan toteuttaa puusta.
- Rakennus on varustettava automaattisella sammutuslaitteistolla, kun paloluokan P2 rakennus halutaan toteuttaa yli 2 kerroksisena.

Poistumisturvallisuus

- Jokaiselta poistumisalueelta on pääsy kahteen uloskäytävään tai suoraan ulos johtavalle ovelle. Kerroksia tarkastellaan omina poistumisalueinaan.
- Jokaiselta poistumisalueelta, jossa muutoin kuin tilapäisesti oleskelee ihmisiä, enimmäispituus lähimpään uloskäytävään on lähtökohtaisesti 45 m.
- Uloskäytävät ovat leveydeltään vähintään 1200 mm ja korkeudeltaan 2100 mm. Ovien tulee avautua poistumissuuntaan.
- Tiloissa on uloskäytävien poistumisvalaistus, joka muodostuu poistumisopasteista ja poistumisreittien valaistuksesta, joka käynnistyy, kun tavallinen valaistus joutuu epäkuntoon.
- Poistumiseen käytettävien ulkoportaiden kantavuusluokka on R30.
- Iltakäytön alueelta on oltava vähintään kaksi toisista riippumatonta uloskäytävää
- Rakennusvalvontaviranomainen voi vaatia paloasetuksen 36 § mukaista poistumisaikalaskelmaa henkilöturvallisuuden kannalta vaativaan kohteeseen. Vaativaksi kohteeksi on yleensä tulkittu päiväkotirakennus, jossa samaan palo-osastoon kuuluu useita kerroksia.

Lepohuoneet

- 1.kerroksen lepohuoneesta on järjestettävä varatie ulos esim. kiinteällä painikkeella varustetun avattavan ikkunan kautta.
- Kaksikerroksisissa päiväkodeissa 2. kerroksen lepoon käytettävistä huonetiloista on kaksi toisistaan riippumatonta poistumistietä. Toinen poistumistie voidaan toteuttaa joko
 - varapoistumistiellä ko. huonetilasta rakennuksen ulkopuoliselle tasolle/terassille ja sääsuojatun varatieportaan kautta maantasoon
 - poistumalla savulohkon toisella puolella olevaan portaaseen (rakennus jaetaan savulohkoihin EI15 –rakenteilla ja savuun reagoivilla ovilla. Lohkojen rajat osoitetaan rakennuslupa-asiakirjoissa)

Väestösuoja

Kun päiväkodin laajuus ylittää pelastuslain 71 § määritellyn väestönsuojan rakentamisveloitteen 1200 k-m² ja päiväkotiin rakennetaan väestönsuoja.

Suojatilojen mitoituserusteet Vantaalla tarkentuvat kevään 2023 aikana.

Väestönsuojaan sijoitetaan tiloja, joiden toiminnallisuus sen sallii, kuten esim. sosiaalitilat ja varasto.

Väestösuojan tarve ja mitoitusperusteet selvitetään aina tarveselvitysvaiheessa.

Rakenteellista sekä toiminnallista turvallisuutta

Parvekkeiden ja portaisiin liittyvien kaiteiden h min 1400. Kaiteissa ei saa olla kiipeämisen ja putoamisen mahdollistavia rakenteita, ja ne tulisi toteuttaa osittain läpinäkyvinä.

Sisäportaot varustetaan lapsiporteilla ja tarvittaessa iltakäytön aluetta rajaavilla porteilla. Katettuihin ulkoportaisiin tulee estää ulkopuolisten pääsy huomioiden samalla niiden tehtävä uloskäytävänä.

Piha-alueen rajaavat ja isompien kokonaisuuksien aidat 1400 mm.

Lasten portaot suorasyöksyisiä, tarvittavin välitasantein.

Päiväkodin hississä oltava aina erillinen hissikori ja sen on mahdollistettava sairastapauksissa paareilla kuljettamisen.

Ulkoportaot aina lumelta ja sateelta suojattu, katettu, turvallinen, ei helposti jäätyvä, helposti huollettavissa, lapsen helposti kuljettavaksi mitoitettu. (2x nousu + etenemä 66 cm) (katettu 2x nousu + etenemä 63).

henkilökunnan työskentelytiloista sekä kokous- ja neuvottelutiloista, myös pienryhmätilasta, tulee olla oven kautta pääsy viereiseen tilaan tai suoraan ulos.

Kaikissa työskentelytiloissa tulee olla avattava ikkuna sekä aukipitolaite, joka estää lapsilta ikkunan avaamisen sekä pääsyn ulos.

Painavat metallirunkoiset ovet ja käytävien väliovet varustetaan sormisuojoilla koko oven korkeudelta.

Suunnittelussa kiinnitettävä erityistä huomiota opasteiden selkeyteen, uloskäytävien esteettömyyteen ja selkeyteen, palo-osastointien määräysten mukaisuuteen, alkusammutuslaitteiden sekä paloilmaisin- ja varoituslaitteiden järjestelmien toimintavarmuuteen. Paloilmaisimille ja opastetauluille esitetään suunnitelmissa paikat.

Päivähoidon turvallisuussuunnitelma, Olli Saarsalmi, Stakes 2008

RT 96-11033 Päiväkotien suunnittelu

Tommi Ikonen, L2 Paloturvallisuus Oy 4.1.2019

Teemu Karhula, KK-Palokonsultti Oy, 14.2.2023



Karhunkierroksen päiväkotijärjestelmä, kerroslukumäärän vaikutus (puu)päiväkotirakennukseen paloteknisesti

Rakennus on kokoontumis- ja liiketila (ei ympärivuorokautista hoitoa), päiväkotirakennus.

Palokuormaryhmä on yleisesti pääosin < 600 MJ/m².

Puurankarakenteinen (kuitenkin, jos 3-kerroksinen, niin 1.kerros mahdollisesti olisi betonirakenteinen).

Taulukko P2-paloluokan 1-2 kerroksisen ja yli 2-kerroksisen (puu)päiväkotirakennuksen paloteknisistä reunaehdoista:

P2-paloluokan päiväkoti	1–2 kerroksinen	yli 2-kerroksinen
Kerrosluku, enintään	2	4 (sprinklaus)
Korkeus, enintään	9 m	14 m (sprinklaus) ¹
Kerrosala, enintään	ei rajoitusta	12 000 m ² (sprinklaus) ¹
Henkilömäärä, yhteensä	2. kerrosta: 250 (tai 500 kun spr)	1000 (sprinklaus)
Kantavat rakenteet	R30	R60 (sprinklaus) ^{#,2,3}
Palo-osaston koko, enintään	2.kerrosta 2400 m ² (tai 4800 m ² kun spr)	1200 m ² (sprinklaus)
Ullakon palo-osaston koko, enintään	1600 m ² , jako osiin 400 m ²	1600 m ² , jako osiin 400 m ²
Osastoivan rakennusosan luokka	EI30	EI60 ²
Sisäpinnat, < 300 m ² palo-osasto	D-s2, d2 ²	D-s2, d2 ²
Sisäpinnat, > 300 m ² palo-osasto	C-s2, d1 ² (tai D-s2, d2 ² kun spr)	D-s2, d2 ² (sprinklaus)
Sisäpinnat, tekniset tilat	B-s1, d0 ² , D _{FL} -s1	B-s1, d0 ² , D _{FL} -s1
Sisäpinnat, uloskäytävät	A2-s1, d0, D _{FL} -s1	A2-s1, d0, D _{FL} -s1
Lämmöneristeet	-	A2-s1, d0
Ulkoseinän ja tuuletusraon ulkopinnat	D-s2, d2	D-s2, d2 (sprinklaus ja lisäehdot kts. seuraava sivu)
Tuuletusraon sisäpinta	D-s2, d2	K ₂ 10, A2, s1-d0 (sprinklaus)
Kate	B _{ROOF} (t2)	B _{ROOF} (t2)
Uloskäytävät (osastoitu, tai käynti turvalliselle paikalle)	vähintään 2 kpl per kerros	vähintään 2 kpl per kerros
Kulkureitin enimmäispituus, yleisesti	45 m (jos paloilmoin tai spr, niin matka voi olla 50-60 m)	50-60 m (sprinklaus, mutta jos myös paloilmoin niin 60-70 m)
Uloskäytävän mitat, yleensä	leveys min. à 1200 mm (tai maksimihenkilömäärän mukaan, jos yli 120 hlö)	leveys min. à 1200 mm (tai maksimihenkilömäärän mukaan, jos yli 120 hlö)
Palovaroitin tai paloilmoin	< 150 hoidettavaa = sähköverkkoon kytketty palovaroitin > 150 hoidettavaa = paloilmoin	< 150 hoidettavaa = sähköverkkoon kytketty palovaroitin > 150 hoidettavaa = paloilmoin
Automaattinen sammutuslaitteisto	ei pakollinen	pakollinen
Savunpoisto	0,5% jos sprinklaus 1 % mukaan, yleisesti	0,5% kun sprinklaus

¹ Rakennuksessa ei sallita tiloja, joissa on palokuormaa yli 1200 MJ/m² (esim. yli 50 m² varastot).

[#] Lämmöneristeiden ja muiden täytteiden on oltava vähintään A2-s1, d0 -luokkaa.

² Huomioitava suojaverhousasiat asetuksen 24§ mukaan.



³ Jos käyttötarkoituksen mukainen palokuormaryhmä on 600–1200 MJ/m², luokkavaatimus on R90^{*#2}

Yli 2-kerroksisen rakennuksen ulkoseinän ulkopinta D-s2, d2, lisäehdot:

- Rakennus on varustettu automaattisella sammutuslaitteistolla
- Lukuun ottamatta ensimmäistä kerrosta ja varateiden ylä- ja alapuolella olevia pintoja, joiden osallistuminen paloon voi vaarantaa varatien käytön.
- Palon leviämisen tuuletusväliässä on oltava rajoitettu kerroksittain ja palon leviäminen vaakasuunnassa osastoidun porrashuoneen ulkoseinän tuuletusväliin on oltava estetty.
- Palon leviämistä julkisivusta ullakkoon ja yläpohjaan on rajoitettava niin, että se vastaa EI 30-rakennusosaa. Rajoittamista ei kuitenkaan edellytetä, jos yläpohjan kantavan rakenteen olennaiset osat on toteutettu vähintään A2-s1, d0 -luokan tarvikkeista ja yläpohja täyttää EI 60 -luokan vaatimukset.
- Julkisivurakenteen laajojen osien putoamista palon sattuessa on rajoitettava.

Muuta huomioitavaa yleisesti päiväkotisuunnittelussa:

- Jos ei ole kerrososastoiteja, niin tarvitaan poistumisturvallisuusselvitys.
- Olisi hyvä huomioida, että päiväkodin pienimmät sijoitettaisiin 1.kerrokseen poistumisturvallisuuden takia.
- Alla Keski-Uudenmaan pelastusviranomaisen ohjeet varateistä lepoahuoneissa (*Ohjeita suunnittelijoille 28.2.2020, s. 32*).

PÄIVÄKOTIEN 1. KERROKSEN LEPOHUONEET

Pelastusviranomaisen vaatimusten mukaan, 1. kerroksen lepoahuoneesta on järjestettävä varatie ulos esim. kiinteällä painikkeella varustetun avattavan ikkunan kautta.

PÄIVÄKOTIEN 2. KERROKSEN LEPOHUONEET

Pelastusviranomaisen vaatimusten mukaan, mikäli lepoahuone sijaitsee toisessa kerroksessa, lepoahuoneesta tai toisesta oviyhteydellä toisiinsa liittyvästä lepoahuoneesta on oltava suora yhteys varsinaiseen uloskäytävään tai oviyhteys säältä suojattuun varatieportaaseen.

