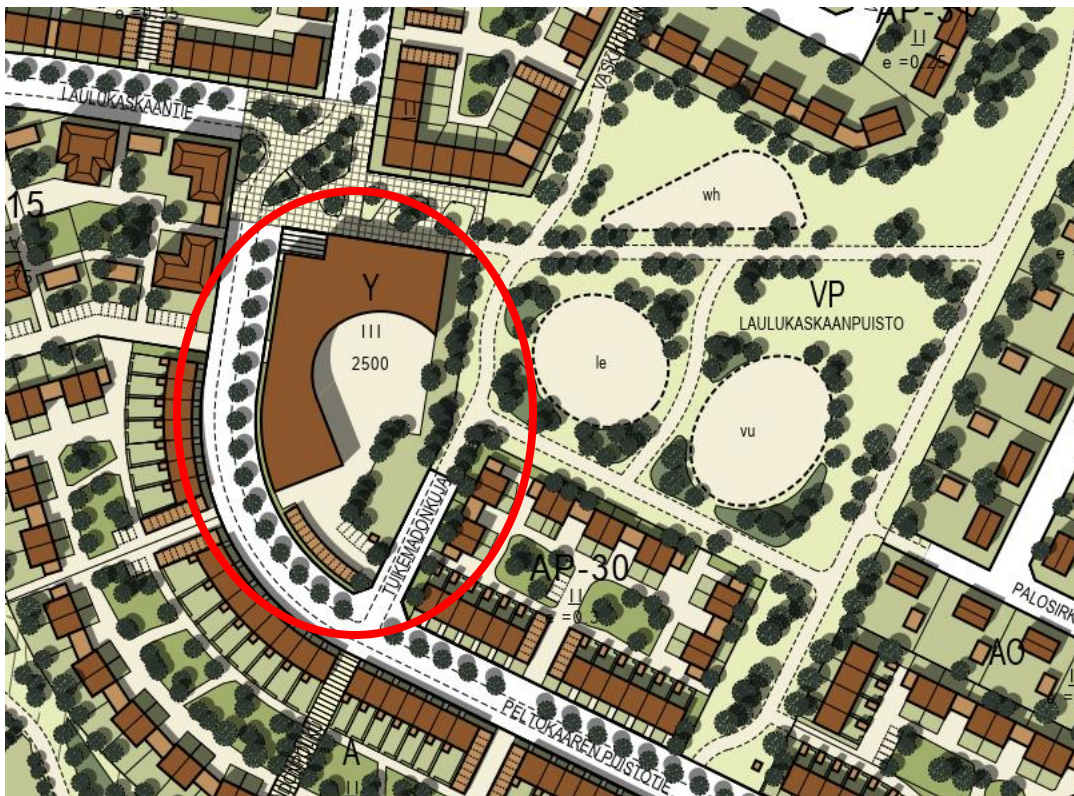




Peltokaaren päiväkotä

Lillynkuja 2, 04300 Tuusula

Hankesuunnitelma 05.04.2022



*Havainnekuva Tuusulan kunnan asemakaavoituksen Rakentamistapaohjeesta
Arkkitehdit Anttila & Rusanen Oy - Arkkitehtuuritoimisto B & M Oy*

Yhteenveto

Hankkeen nimi ja osoite Peltokaaren päiväkot Lillynkuja 2, 04300 TUUSULA					Diaarinumero
K.osa/Kylä, kortteli, tontti Jokela, 6426, 1					Kiinteistötunnus 858-21-6426-1
Käyttäjä/toiminta Tuusulan kunta, sivistyksen toimialue, varhaiskasvatuksen palvelualue					Asiakas-/oppilas-/tilapaikat 126 päivähoitopaikkaa
Rakennuksen laajuustiedot ja kustannukset (alv. 0%)					Tontin koko ja rakennusoikeus 7 099 m ² , 2 500 kem ²
	br m ²	ht m ²	hym ²	hu m ²	Kust.arvio (M€) Noin 5,6 M€
Uudisrakennus	1 760				
Hankkeen kuvaus ja perustelut					
<ul style="list-style-type: none"> – Tuusulan kaupunginvaltuusto hyväksyi 13.12.2021 päivitetyn palveluverkkosuunnitelman vuosille 2019 - 2026. Päivitetty palveluverkkosuunnitelma sisältää varhaiskasvatuksen osalta uuden päiväkodin hankkimisen Jokelan alueelle. Alueen nykyiset tilat nykyiset tilat eivät riitä tarjoamaan varhaiskasvatuspalveluita 0 - 6 vuotiaille. Päiväkodin koossa huomioidaan seuraavien 20 vuoden lapsimääräennusteet. – Päiväkot rakennetaan 6-ryhmäisenä, laskennallisesti 126 päivähoitoikäiselle. – 6,8 m² toimintatilaa / tilapaikka – 8,7 hym² / tilapaikka 					
Vuokratkustannukset	Ensikertainen kalustaminen (alv 0%)			€/brm² (alv 0%)	
370 000–488 700 €/v	167 000 €			95 €/brm ²	
Hankkeen toteutusaikataulu (kk/vuosi)					
Toteutussuunnitelmat 2023	Rakennusaika 2023 - 2024			Käyttöönotto 2024, viimeistään 1.1.2025	
Väistötilat Uusi päiväkot, ei väistötilatarpeita					
Hankkeen toteutustapa (oma hanke, osto, vuokraus, allianssi) Toteutetaan vuokrauskohteena					
Rahoitus talousarviossa Vuokrauskohde					
Lisätiedot Jyri Olkkonen, Tiina Simons, Hannamari Halinen, Jenny Elo/etunimi.sukunimi(at)tuusula.fi					

SISÄLLYSLUETTELO

1.	HANKKEEN PERUSTIEDOT	4
2.	HANKKEEN TARPEELLISUUS	4
2.1	Alueellinen tarkastelu	4
2.2	Palveluverkko	5
2.3	Varhaiskasvatuksen toimintaa tukevat perustelut	5
2.4	Rakennuksen muu käyttö	5
3	HANKKEEN TAVOITTEET	6
3.1	Toiminnallisuuden tavoitteet	6
3.2	Tilojen mitoitus	7
3.3	Asemakaavoituksen ja kaupunkikuvan tavoitteet	8
3.4	Tekniset elinkaari- ja käyttöikä-tavoitteet	9
3.5	Käytettävyyden ja olosuhteiden tavoitteet	9
3.5.1	Toiminnallisen käytettävyyden tavoitteet	9
3.5.2	Teknisen käytettävyyden tavoitteet	9
3.5.3	Olosuhdetavoitteet	10
3.6	Ympäristö- ja energiatavoitteet, jätehuolto	10
3.6.1	Ympäristötavoitteet	10
3.6.2	Energiatehokkuus	10
3.6.3	Jätehuolto	11
3.7	Viranomaisvaatimukset, palo ja vss	11
4	SUUNNITTELURATKAISU, PIHA-ALUE	12
4.1	Asemakaava ja tontti	12
4.2	Liikenne ja pysäköinti	12
4.3	Kunnallistekniikka	13
4.4	Perustamisolosuhteet	13
4.5	Lasten käytössä oleva piha-alue	13
5	SUUNNITTELURATKAISU, TILAT	15
5.1	Ryhmätilat	15
5.2	Yhteiset tilat	17
5.3	Henkilökunnan tilat	21
5.4	Muut tilat	22
6	TEKNISET SUUNNITTELURATKAISUT	22
6.1	Rakennustekniset ratkaisut	22
6.2	LVIA-järjestelmät	23
6.3	Sähköjärjestelmät	25
7	HANKKEEN LAAJUUS	30
8	RAKENTAMISKUSTANNUKSET	31
9	TILAKUSTANNUKSET	31
10	YLLÄPITO JA KÄYTTÖTALOUS	31
10.1	Toiminnan käynnistämiskustannukset	31
10.2	Rakennuksen ylläpitokustannukset	31
10.3	Henkilöstökulut	31
11	HANKKEEN AIKATAULU	31
12	VÄISTÖTILAT	32
13	RAHOITUSSUUNNITELMA	32
14	TOTEUTUS- JA HALLINTAMUOTO	32

Hankesuunnitelman liitteet

- Liite 1 Alustava tilaohjelma
- Liite 2 Iloisen oppimisen Tuusula -käsikirja

Tekniset asiakirjat

- Liite 3 Pohjatutkimus ja tontin rakennettavuusselvitys
- Liite 4 Tonttikartta
- Liite 5 Asemakaavamerkinnot ja määräykset
- Liite 6 Tuusulan kunnan Rakennustapaohje Peltokaaren Asemakaava-alueelle
- Liite 7 Liittymätietoja
- Liite 8 Alustava palvelukeittiön laite- ja varusteluettelo

1 HANKKEEN PERUSTIEDOT

Hankkeen nimi	Peltokaaren päiväkot
Osoite:	Lillynkuja 2, 04300 Tuusula
Sijainti:	Jokela, kortteli 6426, tontti 1
Hanketyyppi	Uudisrakennus
Käyttäjä	Tuusulan kunta, Sivistyksen toimialue, varhaiskasvatuksen palvelualue
Toteutus- ja ylläpitovastuu	Tuusulan kunta, Tilapalvelut, Vuokratila

Hankesuunnitelma on laadittu yhteistyössä Kasvun ja ympäristön sekä sivistyksen toimialueen edustajien kanssa.

Suunnittelutyöryhmä:

Jyri Olkkonen	Projektitoimiston päällikkö, Kasvun ja ympäristön toimialue
Jenni Kontto	Hankekehittäjä, Kasvun ja ympäristön toimialue
Hannamari Halinen	Varhaiskasvatuspäällikkö, sivistyksen toimialue
Katja Elo	Kehittämispäällikkö, sivistyksen toimialue
Tiina Simons	Sivistysjohtaja, sivistyksen toimialue
Kirsi Hanski	Ruokapalvelupäällikkö, ruokapalvelut
Minna Tikka	Alue-esimies, ruokapalvelut
Eero Rautakorpi	Projekti-insinööri, WSP Finland Oy
Mika Järvinen	Suunnittelija, WSP Finland Oy
Tuija Lepistö	Projektipäällikkö, WSP Finland Oy

2 HANKKEEN TARPEELLISUUS

2.1 Alueellinen tarkastelu

Peltokaaren päiväkot sijoittuu Jokelan alueelle Pohjois-Tuusulaan.

Jokelan alueen nykyiset tilat eivät ole riittävät varhaiskasvatuksen osalta tarjoamaan palveluita alueen 0 – 6 -vuotiaille lapsille. Ennakkovaikutusten arvioinnissa on esitetty, että alueelle tulisi saada mahdollisimman pian uusi päiväkot, jonka koko tulee suhteuttaa seuraavien 20 vuoden lapsiennusteisiin sekä olemassa olevan verkon korjaustarpeisiin.

Peltokaaren alueelle on kaavoitettu ja osin jo toteutettu asuinrakentamista. Tavoitteena on muodostaa alueesta puutarhamainen tiivis ja pienimittakaavainen asuinalue, joka liittyy kiinteästi Jokelan nykyiseen keskustaan ja Jokelan asemaan.

Kunnan palveluverkon investointien suuruus huomioiden katsotaan parhaaksi, että päiväkotia edistetään vuokrakohteena, jossa toteutetaan oma varhaiskasvatuspalvelu.

2.2 Palveluverkko

Tuusulan kaupunginvaltuusto hyväksyi 13.12.2021 päivitetyn palveluverkkosuunnitelman vuosille 2019 - 2026. Päivitetty palveluverkkosuunnitelma sisältää varhaiskasvatuksen osalta uuden päiväkodin hankkimisen Jokelan alueelle.

Hyväksytyssä palveluverkkosuunnitelmassa on linjattu, että uutta päiväkotia suunnitellessa lähtökohtana on vähintään 8-ryhmäinen päiväkotitila. Peltokaaren päiväkotitila toteutetaan kuitenkin 6-ryhmäisenä Jokelan alueen lapsimääräennusteisiin perustuen.

Vuonna 2021 Tuusulan väestö kasvoi ennustettua enemmän. Varhaiskasvatuksessa palveluntarve on kasvanut etenkin alle kolmivuotiailla lapsilla. Maaliskuun 2022 laskennallinen tilanne Jokelan alueen päiväkotipaikoissa on seuraava: Käytettävissä alueella on laskennallisesti 431 paikkaa. Maaliskuussa 2022 lapsia on hoidossa alueella yhteensä 440, eli kaikki paikat ovat käytössä. Pienten lasten vaatimaa laskennallisuutta ei ole voitu huomioida.

Peltokaaren päiväkotitila tulee korvaamaan mm. perhepäivähoidon hiipumisen ja vastaa alueen palveluntarpeen kasvuun. Päiväkodin rakentaminen ei vaikuta alueen muihin varhaiskasvatuspalveluihin.

2.3 Varhaiskasvatuksen toimintaa tukevat perustelut

Lasten osallistuminen varhaiskasvatuspalveluihin on lisääntynyt. Pienten lasten vanhemmillä on käsitys siitä, että lapsille on suotuisaa osallistua varhaiskasvatukseen. Varhaiskasvatus nähdään osana kasvatus- ja koulutusjärjestelmää, ensimmäisenä portaana elinikäiselle oppimiselle ja lasten osallistumisen edistäminen varhaiskasvatukseen on tavoitteena valtakunnallisestikin.

Lapset elävät samanaikaisesti kahdessa eri kasvuympäristössä, kotonaan ja päiväkodissa. On tärkeää, että julkisissa tiloissa lapsen kasvua ja kehitystä tuetaan myös oppimisympäristön keinoin. Ympäristön tulee tukea lasten luontaista uteliaisuutta ja oppimisen halua sekä ohjata lasta leikkiin, fyysiseen aktiivisuuteen, tutkimiseen sekä taiteelliseen ilmaisuun ja kokemiseen. Lapsilla tulee olla mahdollisuus tutkia maailmaa kaikilla aisteillaan ja koko kehollaan.

Työntekijöiden muodostama työyhteisö vahvistaa osaamisen jakamista ja kehittää ammatitaitoa. Henkilöstön asettuessa isoon yksikköön, johtamisen näkökulmasta työn tekeminen helpottuu ja tukea on saatavilla niin johtamiseen kuin arjen työhön. Johtaminen ja pedagogiikka ovat varhaiskasvatuksen kehittämisessä tärkeää. Uudet tilat mahdollistavat monipuolisen ja varhaiskasvatussuunnitelman perusteiden mukaisen toiminnan. Uusi yksikkö edistää myös lasten ja työntekijöiden hyvinvointia ja viihtymistä.

2.4 Rakennuksen muu käyttö

Päiväkotirakennus tulee tarjoamaan tiloja vapaa-ajan toiminnalle myös päiväkotiajan ulkopuolella. Tilankäytön tavoitteena on niiden monikäyttöisyys ja muuntojoustavuus palvelun mahdollisista eri käyttäjäryhmiä kuntalaisten olohuoneena ja kohtaamispaikkana: varhaiskasvatus, esiopetus, kirjasto- ja nuorisopalvelut, kansalaisopisto, urheiluseurat, asukasyhdistykset, vanhempainyhdistys sekä muut tiloja käyttävät sidosryhmät.

Päiväkotiajan ulkopuoliselle käytölle huomioidaan tilojen ja sisäänkäyntien rajaamismahdollisuudet sekä kulunvalvonta. Yhteiskäyttöisiä tiloja ovat esim. liikunta- ja ruokasali aputiloineen sekä kokoustilat.

3 HANKKEEN TAVOITTEET

3.1 Toiminnallisuuden tavoitteet

Suunnittelun lähtökohtina toimivat Tuusulan kunnan Sivistyksen toimialan asettamat fyysisistä, psyykkistä ja sosiaalista hyvinvointia tukevan päiväkotirakennuksen laatukriteerit.

Varhaiskasvatuksen tavoitteena on tarjota lapselle kehittävä, oppimista edistävä, terveellinen ja turvallinen oppimisympäristö. Varhaiskasvatuksen uudet oppimisympäristöt tarjoavat modernit ja nykyaikaiset puitteet varhaiskasvatuksen toteuttamiselle.

Varhaiskasvatus on pedagogisesti painottunut kasvatukseen, opetuksen ja hoidon kokonaisuus. Varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa pedagogiikka perustuu määriteltyyn arvoperustaan, käsitykseen lapsesta, lapsuudesta sekä oppimisesta.

Varhaiskasvatuksessa tavoitteena on varmistaa kehittävä, oppimista edistävä, terveellinen ja turvallinen oppimisympäristö. Oppimisympäristöillä tarkoitetaan tiloja, paikkoja, yhteisöjä, käytäntöjä, välineitä ja tarvikkeita, jotka tukevat lasten kehitystä, oppimista ja vuorovaikutusta. Oppimisympäristökäsite sisältää varhaiskasvatuksessa muun muassa fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen ulottuvuuden.

Ergonomia, ekologisuus, viihtyisyys ja esteettömyys sekä tilojen valaistus ja akustiikka, sisäilman laatu ja siisteys otetaan huomioon oppimisympäristöjä rakennettaessa ja kehitettäessä. Tilojen tulee tukea lasten luontaista uteliaisuutta ja oppimisen halua sekä ohjata leikkiin, fyysiseen aktiivisuuteen, tutkimiseen sekä taiteelliseen ilmaisuun ja kokemiseen.

Oppimisympäristöt tarjoavat lapsille vaihtoehtoja mieluisaan tekemiseen, monipuoliseen ja vauhdikkaaseen liikkumiseen, leikkeihin ja peleihin sekä rauhalliseen oleiluun ja lepoon. Lasten ideat, leikit ja heidän tekemänsä työt näkyvät oppimisympäristöissä.

Oppimisympäristöjä suunnitellaan ja kehitetään siten, että ne vahvistavat yhdenvertaisuutta ja sukupuolten tasa-arvoa. Tämä mahdollistaa perinteisten sukupuolistereotyyppien rikkomisen. Oppimisympäristöissä edistetään lasten kielellistä kehitystä ja kielitietoisuutta sekä tuodaan näkyväksi kulttuurista moninaisuutta.

Luonto sekä pihat, leikkipuistot ja muut rakennetut ympäristöt ovat myös varhaiskasvatuksen oppimisympäristöjä. Ne tarjoavat kokemuksia, materiaaleja ja monipuolisia mahdollisuuksia leikkiin ja tutkimiseen. Niitä hyödynnetään liikunta- ja luontoelämysten ja oppimisen paikkoina.

Lasten käytössä tulee olla riittävästi monipuolisia ja turvallisia leikki- ja toimintavälineitä, ja

niissä on tarvittaessa huomioitava lasten yksilölliset tuen tarpeet. Tieto- ja viestintäteknologia on osa monipuolista ja lasta osallistavaa oppimisympäristöä. Varhaiskasvatuksessa käytetään tieto- ja viestintäteknologiaa tarkoituksenmukaisella tavalla.

Tilat suunnitellaan joustavasti muotoiluiksi, joissa lapsiryhmiä voidaan jakaa lasten kasvua, kehitystä ja oppimista palvelevalla tavalla. Monikäyttöiset tilat palvelevat myös kuntalaisten tarpeita ilta- ja vapaa-ajankäyttäjinä. Vaikka uudet yksiköt ovat kooltaan suuria, niiden suunnittelussa otetaan huomioon lasten tarpeet. Tilat ovat lasta eri aistein ruokkivia, kutsuvat kiireettömyyteen ja edistävät ympäristönä lapsen mahdollisuuden keskittyä. Tilojen tulee tukea lasten kykyä omaksua varhaiskasvatuksessa terveellisiä, turvallisia ja liikunnallisia elämäntapoja. Valoisat tilat kannustavat ja mahdollistavat ohjata ja kannustaa lapsia liikuntaan ja liikkumiseen.

Uuden päiväkodin tilalliset ratkaisut suunnitellaan siten, että ne ovat monimuotoisia ja tehokkaita toiminnan ja tilankäytön suhteen. Piha-alueiden kasvatukselliseen sisältöön ja käytön turvallisuuteen kiinnitetään erityistä huomiota helppohoitoisuuden ohella.

Pedagogisina laatukriteereinä ovat

- Monipuoliset, muunneltavat oppimisen tilat, joita käytetään myös iltaisin (kuntalaiset)
- Tilat tukevat yhteisöllisyyttä ja yhdessä toimimista
- Myös muualla kuin sisällä tapahtuva oppiminen
- Lähiluonto ja puistoalueet
- Kalusteiden uushankinnat (kalustaminen hyvin tärkeä osa oppimisympäristöä)
- Opetusteknologia ja digitaalisuus
- Ääniympäristö ja akustiikka
- Visuaalisesti virikerikas ympäristö
- Turvallisuus

3.2 Tilojen mitoitus

Peltokaaren päiväkotit tulee tarjoamaan varhaiskasvatusta kuudelle ryhmälle 0 - 6 vuotiaita lapsia eli noin 126 lapselle. Kaikki kuusi ryhmää suunnitellaan 0 - 6 vuotiaille lapsille.

Yksi kuudesta ryhmästä suunnitellaan siten, että siinä voidaan toteuttaa avointa varhaiskasvatusta. Tila varustetaan mahdollisesti omalla sisäänkäynnillä.

Toinen kuudesta ryhmästä suunnitellaan myös yhdelle integroidulle erityisryhmälle mahdollisesti omalla sisäänkäynnillä.

Toiminnan toteuttaminen ja suunnittelu edellyttävät tiloilta erikokoisia kokoontumistiloja sekä tiloja henkilökunnan suunnittelulle ja vanhempien kanssa tehtävälle yhteistyölle.

Päiväkodissa työskentelee 20 - 30 hoito-, kasvatusta- ja tukipalveluiden henkilöä riippuen hoidossa olevien lasten määrästä ja iästä. Henkilöstön määrässä on huomioitu keittiöhenkilökunnan työntekijät.

3.3 Asemakaavoituksen ja kaupunkikuvan tavoitteet

Asemakaavalliset ja kaupunkikuvan tavoitteet perustuvat Tuusulan kunnan Peltokaaren asemakaava-alueelle laadittuun rakentamistapaohjeeseen, jotka täydentävät Peltokaaren asemakaavaa. Rakentajan, suunnittelijan, rakennusvalvonnan ja tarvittaessa kaavoittajan väliset neuvottelut suunnittelun luonnosvaiheessa ovat hankkeen läpiviemisen kannalta tärkeitä.

Peltokaaren alueesta on tavoitteena muodostaa puutarhamainen, tiivis ja pienmittakaavainen asuinalue, joka liittyy kiinteästi Jokelan nykyiseen keskustaan ja Jokelan asemaan. Eri tonttien toisiinsa liittyvät aidat, pensasaidat ja muurit tulee toteuttaa siten, että syntyy rakennustavaltaan yhtenäinen kokonaisuus.

Peltokaaren päiväkodin tontti rajoittuu pohjoiselta sivultaan Johannes Blennerin aukioon ja itäsivultaan Lilly Kajanus-Blennerin puistoon. Lännen puolelta tontti on Peltokaaren Puistotien varrella. Kaavan mukainen nuolimerkintä rakennusalan sisällä määrää rakentamaan rakennusalan rajaan kiinni. Tontin nurkkapisteiden korkoasemat määräytyvät katusuunnitelman perusteella. Vierekkäiset tontit on liitettävä luontevasti toisiinsa. Maanpinnan tulee kallistua selvästi rakennuksesta poispäin. Hulevedet (sade- ja kuivatusvedet) on imeytettävä tontilla, johdettava sadevesiviemäriin tai toimivaan avo-ojaan.

Peltokaaren päiväkotito sijoittuu kortteliin 6426.



- Tontin ja viheralueen välinen vyöhyke, jolle istutetaan puita ja pensaita tontin puolelle.
- Suojaviheralueen ja asuntojen pihojen väliselle rajalle sijoitetaan leikattu pensasaita sekä puustutuksia.
- Julkinen rakennus. Julkisivu seuraa pääosin kadun tai aukion linjaa.
- Tärkeä näkömäpääte tai julkisivusuosuus.

Kaavan mukaisia autopaikkoja on rakennettava Y-kortteliin 1 ap/150 kem2.

Kaavan mukaan yhdystien 1421 laitaan on toteutettava meluaste ennen kortteleiden 6416-6439 rakentamista.

3.4 Tekniset elinkaari- ja käyttöikätaavoitteet

Päiväkodin suunnittelussa noudatetaan voimassa olevia rakennusmääräyksiä ja ohjeita sekä Tuusulan kunnan rakennusvalvonnan ja Keski-Uudenmaan Ympäristökeskuksen päiväkotien tiloille laatimia ohjeita. Lisäksi tilasuunnittelun perustana käytetään palveluverkkosuunnitelman linjauksia, joiden mukaan hanke noudattaa Tuusulan kunnan uudisrakennushankkeille asetettua "5T"-mallia: terveellisyys, turvallisuus, toiminnallisuus, taloudellisuus ja tilatehokkuus"

Päiväkodin tekninen elinkaari tulee olemaan vähintään 20 vuotta.

Rakennusosien, käytettävien materiaalien sekä teknisten järjestelmien tulee täyttää tekninen elinkaaritavoite. Teknisten tilojen sijainti, laitteiden huollettavuus ja mahdollinen uusiminen tulee olla helppoa ja häiriöt päiväkodin toimintaan tulee olla mahdollisimman vähäisiä.

Suunnittelussa ja rakentamisessa noudatetaan Terve Talo -rakentamisen periaatteita. Materiaali- ja komponenttivaatimus on luokka M1. Käytettävät tuotteet tulee olla CE-merkittyjä. Rakennustöiden puhtausluokka on P1. Rakennuksen ilmavuotoluku tulee olla alle 1,0.

3.5 Käytettävyyden ja olosuhteiden tavoitteet

3.5.1 Toiminnallisen käytettävyyden tavoitteet

Suunnittelussa otetaan huomioon pitkään elinkaareen liittyvä tilallinen ja tekninen muunneltavuuden vaatimus. Rakennejärjestelmällä, taloteknisillä asennuksilla ja tilasuunnittelulla tulee mahdollistaa huonetilojen myöhempi uudelleenjärjestäminen toiminnan mahdollisesti muuttuessa.

Rakenteet, kalusteet ja varustukset ovat kulutusta kestäviä, kunnostettavia ja helposti puhdistettavia sekä poistettaessa kierrätyskelpoisia.

Tilojen pintamateriaalien tulee olla kestäviä, mahdollisimman vähän ympäristöön päästöjä tuottavia, allergisoimattomia, luontoystävällisillä puhdistusaineilla helposti puhdistettavia ja hoidettavia.

Eriaiset tilat (salit, ruokasalit, kokoustilat) ovat ryhmien käytettävissä päivisin sekä kunta-laisten käytettävissä iltaisin ja viikonloppuisin.

3.5.2 Teknisen käytettävyyden tavoitteet

Suunnittelussa ja toteutuksessa kiinnitetään erityistä huomiota esteettömyyteen, sisäilman laatuun, ääniympäristöön sekä valaistukseen siten, että tilat soveltuvat myös aisti- ja liikun-

tarjoitteisille lapsille, nuorille ja aikuisille. Tietoteknisissä asennuksissa otetaan huomioon tulevaisuuden oppimisympäristön vaatimukset.

Päiväkotirakennus tulee tarjoamaan tiloja vapaa-ajan toiminnalle myös päiväkotiajan ulkopuolella. Päiväkotiajan ulkopuolinen käyttö otetaan huomioon myös kulkureittien ja kulunvalvonnan suunnittelussa. Huonosti valvottavat tilat ja piha-alueet, jotka edesauttavat ilki-valtaa ja asiatonta oleskelua, eivät ole sallittuja.

Ääniympäristöön on kiinnitettävä erityistä huomiota akustisella suunnittelulla ja käyttämällä mm. ääntä vaimentavia materiaaleja. Ilma- ja askeläänieristävyyden on täytettävä rakentamismääräyskokoelman C1 vaatimukset.

Kiinteistö- ja henkilöturvallisuusjärjestelmät suunnitellaan siten, että ne takaavat kiinteistöturvallisuuden sekä henkilökunnan ja lasten turvallisuuden.

3.5.3 Olosuhdetavoitteet

Tilat suunnitellaan sisäilmastoluokituksen S2-mukaisesti. Rakennus varustetaan koneellisella jäähdytyksellä. Rakenteellisilla suunnitteluratkaisuilla tulee pienentää rakennuksen lämpökuormitusta.

Olosuhteiden tulee vastata tilojen käyttötarkoituksen ja henkilömitoituksen edellyttämää tasoa.

3.6 Ympäristö- ja energiatavoitteet, jätehuolto

3.6.1 Ympäristötavoitteet

Hankkeelle on asetettu ympäristötavoitteita liittyen seuraaviin aihealueisiin:

- energian käyttö
- resurssiviisaus ja ympäristö
- muuntojoustavuus ja tilatehokkuus
- pitkäaikaiskestävyys, käytettävyys, huollettavuus ja siivottavuus
- kosteuden ja puhtauden hallinta
- sisäympäristö
- kaupunkikuva

Pihan varusteet valitaan kestävästä ja luontoystävällisistä materiaaleista.

3.6.2 Energiatehokkuus

Tuusulan kunta on sitoutunut Kuntien energiatehokkuussopimukseen (KETS), jonka tavoitteena on vähentää kunnan energiankäyttöä 10,5 % vuoteen 2025 mennessä vuoden 2014 tasosta. Yhtenä sopimuksen tavoitteena on ohjata suunnittelua energiatehokkuusnäkökulmasta.

Uudistetun ohjeen mukaan uudisrakennuksissa E-lukutavoite on vähintään 15 % pienempi kuin voimassa olevien asetusten E-luvun raja-arvo. E-luku lasketaan asetuksissa annettujen laskentasääntöjen mukaisesti.

Hankkeessa tulee täsmentää suunnitteluvaiheessa seuraavat energiatavoitteet:

1. E-luku
2. tavoite-energiankulutus
3. uusiutuvan energian hyödyntäminen
4. ilmatiiveys

Lisäksi on huomioitava hankekohtaisesti muut mahdolliset tavoitteet kuten ympäristöluokitusten kautta tulevat vaatimukset.

Tavoitteena on käyttää uusiutuvaa energiaa 20 %. Lähtökohtaisesti hankkeessa hyödynnetään aurinkosähköä, joka mitoitetaan kiinteistön oletetun kesäaikaisen pohjakuorman mukaan. Jatkosuunnittelussa on tutkittava mahdollisuutta integroida aurinkopaneelit arkkitehtuuriin.

Hankesuunnitelma on laadittu siten, että lämmitysjärjestelmäksi valitaan kaukolämpö. Vaihtoehtoisesti lämmitys/jäähdytysjärjestelmäksi voidaan hyödyntää myös maalämpöä.

3.6.3 Jätehuolto

Rakennuksen käytöstä syntyvää ympäristökuormitusta vähennetään siten, että tarvikkeiden kierrätys ja jätehuolto lajiteltuineen toimivat luonnollisesti osana käyttäjän ja kiinteistön ylläpidon toimintaa.

Jäteastioina tulee käyttää syväkeräysastioita. Jätteet lajitellaan tehokkaasti erikseen (biojäte, kartonki ja pahvi, paperi, lasi, metalli, muovipakkaukset ja sekajäte sekä vaaralliset jätteet). Tekstiilijätteen keräys tulee kehittymään lähivuosina, joten se olisi hyvä huomioida säiliöitä mitoitettaessa. Kulku jätekeräyspisteeseen tulee olla katettu, eikä edellytä siivoushenkilökunnan kenkien vaihtoa. Myös rakennuksen sisäinen jätehuolto tulee suunnitella jo luonnosvaiheessa.

3.7 Viranomaisvaatimukset, palo ja vss

Hankkeen toteutus edellyttää rakennuslupaa. Lupavaiheessa pyydetään lausunnot mm. kunnan asemakaavoittajalta, Keski-Uudenmaan Ympäristökeskukselta sekä Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselta.

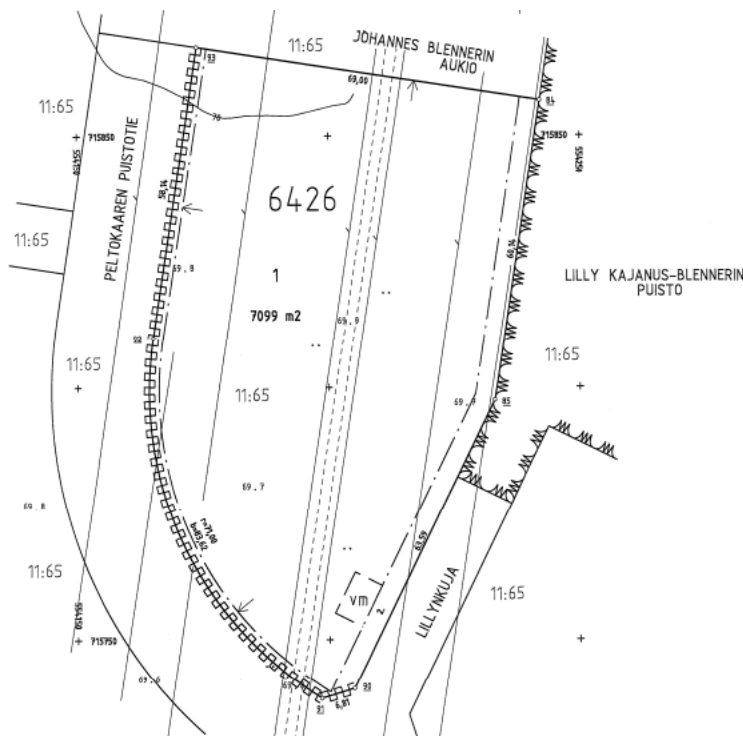
Viranomaisten kanssa on selvitettävä myös mahdollinen väestönsuojan rakentamisen tarve. Väestönsuojaan sijoitettavat tilat tulee sopia Tuusulan kunnan yhteyshenkilöiden kanssa.

4 SUUNNITTELURATKAISU, PIHA-ALUE

4.1 Asemakaava ja tontti

Päiväkodin suunnittelualueella on voimassa oleva Peltokaaren asemakaava, joka on saanut lainvoiman 4.1.2012. Y-kaavamerkinnällä suunniteltu tontti sijaitsee korttelissa 6426, osoitteessa Lillynkuja 2. Tontin koko on 7 099 m² ja sillä on rakennusoikeutta 2 500 kem². Tontti on rakentamaton.

Rakennuksen suunnittelussa, massoittelussa ja julkisivusuunnittelussa tulee ottaa huomioon alueen rakennustapaohjeet ja kaupunkikuvalliset vaatimukset.



Kuva on tontin lohkomistoimituksen tonttikartasta 11.6.2013.

4.2 Liikenne ja pysäköinti

Liittymä tontille järjestään Lillynkujalta.

Päiväkodin saatto- ja keittiön huoltoliikenteen turvallisuuteen yhden tonttiliittymän kautta tulee kiinnittää erityistä huomiota. Huolto- ja liikennereitit suunnitellaan siten, että liikenne ei ohjaudu piha-alueille. Yhteyksien tulee olla turvallisia ja toimivia kaikkina vuodenaikoina. Pelastusajoneuvojen kulkureitit tulee varmistaa. Päiväkodin saattoliikenteen tulee olla turvallista.

Ruokatoimituksia ja elintarvikekuormia varten tulee olla tarkoitukseen sopivat tavaran vastaanotto- ja varastointitilat. Sisäänkäynnin edessä tulee olla esteetön lastausalue. Ajoreitti

tavaroiden vastaanottoalueelle tulee olla suurille ajoneuvoille vaivaton ja sivullisille turvallinen.

Autopaikkoja tehdään yhteensä 25 autopaikkaa, joista on 1 ap / 2 työntekijää kohden ja saatto- ja iltakäytölle 10 autopaikkaa. Pysäköinnin yhteydessä tulee olla mahdollisuus lyhytaikaiseen pysäköintiin rakennuksen muille palvelujen käyttäjille. Pysäköintialueilla tulisi välttää korokkeita.

Hankkeen yhteydessä toteutetaan vähintään yksi sähköautojen latauspiste (erillinen palveluntuottaja) ja putkitukset vetonaruin muille autopaikoille.

Suunnittelualue on hyvin saavutettavissa sekä julkisella liikenteellä että yksityisellä ajoneuvolla ja kevyenliikenteen kulkuvälineillä.

4.3 Kunnallistekniikka

Rakennus liitetään alueelliseen kaukolämpö-, vesi-, viemäri- ja hulevesiverkostoon sekä sähkö- että kaapeliverkkoon.

4.4 Perustamisolosuhteet

Rakennuksen perustamistapa toteutetaan hankesuunnitelman liitteenä olevan pohjatutkimuksen mukaisesti.

Pihan liikennealueiden rakennekerrokset mitoitetaan siten, että ne kestävät raskaat kuormitukset.

Tontilla ei ole tehty maaperän haitta-aineselvitystä. Tontilla ei tiettävästi ole ollut aikaisemmin sellaista toimintaa, josta olisi voinut aiheutua haitta-aineita maaperään.

4.5 Lasten käytössä oleva piha-alue

Piha-alue ja lähiympäristö ovat osa oppimisympäristöä, jossa leikitään, liikutaan ja opitaan. Pihan suunnittelussa tulee huomioida pihan monimuotoisuus oppimisympäristönä. Piha-alueen kasvatukselliseen sisältöön ja käytön turvallisuuteen kiinnitetään erityistä huomiota helppohoitaisuuden ohella. Eri toimintojen tulisi myös sijaita siten, ettei leikkipaikalta toiselle siirtymisessä aiheudu vaaratilanteita tai ettei esim. lasten pyöräilyalueella ole läpikulkua. Lasten leikkialueiden tulee olla myös helposti valvottavissa, joten lasten käytössä olevien alueiden muotoon tulee kiinnittää huomiota.

Pihan suunnittelussa otetaan huomioon ilmastonmuutoksen vaikutukset. Kasvillisuus tuottaa pihalle runsaasti varjoa auringolta ja rajaa erilaisia toiminta-alueita. Lisäksi aurinkosuojaksi tarvitaan myös rakenteellisia ratkaisuja, kuten erillisiä katoksia ja sisäänkäyntikatoksia.

Kasvillisuus ruokkii lasten mielikuvitusta ja innostaa lapsia leikkimään. Kasvillisuusalueet toteutetaan omina ryhminä, jolloin ne on helppo suojata suoja-aidoilla. Kasvillisuuden avulla voidaan toteuttaa myös esim. pajumaja. Myös istutuslaatikoita ja/tai marjapensaita suositellaan käytettävän. Leikkialueilla voidaan käyttää myös luonnonkiviä. Maaston monimuotoisuus pihalla houkuttelee liikkumiseen, tarjoaa piilopaikkoja ja kätköjä lapsille. Piha tulee

valaista niin, että siellä on turvallista ja miellyttävää myös pimeänä vuodenaikana. Piha-alue tulee valaista myös tasaisesti.

Lisäksi piha-alueen suunnittelussa on otettava huomioon:

- rakennuksen sokkelin läheisyyteen ei pensasalueita
- leikkipihaan osalta sokkelin ympäristän maa-aineksen pinnoite sellaiseksi, että sitä ei voida kaivaa eli ei sepeliä tai seulanpääkiveä jne.
- lasten alueista erilliset huoltoliikenteen reitit ja alueet

Sisäänkäynnit on sijoitettava siten, että ne ovat helposti löydettävissä ja valvottavissa. Sisätilat suunnitellaan mahdollisimman selkeiksi, helposti suunnistettaviksi ja hahmotettaviksi sekä esteettömiksi. Ryhmien sisäänkäyntien yhteyteen tehdään letkullinen vesipiste, jonka avulla voidaan huuhdella lasten varusteita ennen sisälle menoa. Suunnittelussa tulee huomioida myös rattaiden ja vaunujen säilytystilat.

Piha-alueen kulkuväylät oltava riittävän leveitä koneelliselle kunnossapidolle. Piha-alueiden kulkuväylät tulee olla helposti havaittavissa, pinnaltaan tasaisia, kovia ja luistamattomia.

Lasten käytössä olevan piha-alueen pinta-alatavoitteena on 20 m²/hoitopaikka.

Lasten piha-alueet aidataan metalliverkkoaidalla, aidan korkeus min. 1400 mm, portit varustetaan ns. turvalukoin. Porttien ja lukkojen toimivuuteen on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Leikkipihaan varusteet:

- kaukalo/pelikenttä
- keinut aitauksilla
- leikkimökit
- asfalttialue ajamiseen, sählyn ja koripallon pelaamiseen
- rakennettu mäki liukumäellä
- hiekkalaatikot
- eri ikäisille lapsille erikokoisia leikkivälineitä
- varastot
- vesileikkimahdollisuus

Piha-alueen materiaaleina suositetaan helppohoitoisia ja kestäviä materiaaleja. Hiekkapinnoitteita ei tulisi käyttää. Välineiden turva-alustat rakennetaan määräysten mukaan. Pihalla tulisi olla myös penkkejä, puurakenteista terassia tms. lasten sylissä pitämistä varten.

5 SUUNNITTELURATKAISU, TILAT

5.1 Ryhmätilat (leikkihuone, lepo huone, pienryhmähuone, varasto)

Päiväkodin lasten tilojen lattiat tulee olla lämpimiä ja kestää leikkimistä.

Jokaisella ryhmällä tulee olla käytössään oma ryhmätila, joissa kaksi isompaa ryhmähuonetta ja yksi jakotila. Ryhmätilassa tulee olla vesipiste. Kahden ryhmän lepotilat tulee olla yhdistettävissä toisiinsa esim. ovella, jolloin valvonta päiväunien aikaa helpottuu. Lepohuoneissa on kaappisängyt. Kaappisängyt tulee olla lukittavia. Kaappisängyjen välissä tulee olla tilaa. Kaappisängyjen patjat kuuluvat sängyjen toimitukseen. Kaikille pienille lapsille tulee olla oma kaappisängy.

Ryhmätilaan tullessa on ensin suurempi "sydän" -huone, josta pääsee lepo huoneeseen ja toiseen jakotilaan. "Sydän" -huone voi olla tarvittaessa jaettavissa kahteen osaan siirtoseinällä. Jakotilaan tulee mahtua vähintään seitsemän lasta kasvattajan kanssa. Ryhmästä tulee näkymät ulos niin, että pienemmätkin lapset ulottuvat katsomaan. Ikkunoiden kahvat sijoittuvat aikuisten korkeudelle. Kaikkiin tiloihin sijoittuu lasten leikkimahdollisuuksia.

Lepotiloja ei tule sijoittaa meluisten tilojen yhteyteen tai rakennuksen kuumalle seinustalle. Lepotilan sijoittelussa on huomioitava myös huoltopihan sijainti. Lepotilaan tulee varata tila lukuvalolle ja nojatuolille satujen lukemista varten.

Pintojen tulee olla helppohoitoisia, kulutusta kestäviä, akustiset vaatimukset huomioivia.

Ryhmätilassa on oltava hyllykomerot, RST-allastaso (esim. Stala seitsikko tai vastaava), pöytäkaappi (jätekaappi), seinäkaapit (hyllykaappi ja astiankuivauskaappi). Lisäksi tarvitaan ulosvedettävä koroke lapsille.

Seinissä tulee olla kiinnityspintaa lasten tekemille töille. Ikkunoissa ja lasiseinissä oltava koko matkalta verho kiskot. Oviaukoissa ei ole kynnyksiä.

Ryhmätilojen varastoissa tulee olla säädettävät teräshyllyt.

Ryhmätilan sopivuus avoimen varhaiskasvatuksen toimintaan

Yhteen ryhmätilaan varataan mahdollisuus toteuttaa avointa varhaiskasvatusta, jolloin ryhmätiloihin tarvitaan oma sisäänkäynti ja kotikeittiö.

Integroitu erillisryhmä

Toiseen ryhmätilaan suunnitellaan väljemmät tilat ja kulkuaukot sekä hyvät kulkuyhteydet talon yhteisiin tiloihin ja tilaa apuvälineiden säilyttämiselle. Näin suunniteltuun tilaan on mahdollista sijoittaa toimimaan integroitu erityisryhmä.

Eteinen

Päiväkodin eteisten tulee olla pinta-alaltaan riittävän suuret ja väljät. Eteisissä ollaan useita kertoja päivässä ja ohjataan lapsia. Pukemisen harjoittelu on pedagogista toimintaa, jossa nimetään vaatteita ja kehon osia ja harjoitellaan pukemista kasvattajan ohjauksessa.

Kuiva- ja märkäeteinen tulee olla erikseen. Kurahuolto tulee olla erillään lasten naulakoista ja siellä tulee voida huoltaa lasten vaatteita ulkoilun jälkeen. Tilat ovat selkeät ja ohjaavat lasta.

Toiminnan asettamat tarpeet ulkoiluun liittyen tulee huomioida eteistilojen vaatesäilytyksessä myös henkilöstön osalta. Henkilökunnalle varataan eteisiin ulkovaatteiden säilytysmahdollisuus, joka vahvistaa sujuvaa toimintaa ja siirtymiä ulos. Eteisen läheisyydessä on oltava vaatteiden vaihdolle sopiva tila, esim. pukuhuone tai inva-wc. Henkilökunnan wc-tiloja tulee sijoittaa lasten toiminnan läheisyyteen. Tällä nopeutetaan ja sujuvoitetaan toimintaa siirryttäessä sisältä ulos. Yhteen eteiseen voidaan sijoittaa 2-3 ryhmän lapset.

Eteisestä on käynti sekä ryhmätilaan että wc-tiloihin.

Naulakkojen ja pukeutumistilojen kiintokalusteina ovat naulakot ja pieni kaappi jokaiselle lapselle sekä penkki naulakon yhteydessä. Lisäksi tulee olla varaus sähköiselle ilmoitustaululle ja/tai magneettinen tussi/liitutaulu, joka toimii ilmoitustauluna ja lapsille ohjaustauluna. Naulakkotilan yhteyteen varataan kolme lokerikkoja varahoitopaikkoja varten.

Aula-, käytävä- ja naulakkotilojen suunnittelussa tulee huomioida myös niiden käyttäminen leikki- ja toimintatiloina ja ettei niissä olisi läpikulkuliikennettä.

Kuraeteinen ja kuraeteisen WC-tila

Ryhmätilaan tullaan kuraeteisen ja kuivien eteistilojen kautta. Kuraeteisistä on käynti ulos ja naulakoille/pukeutumistilaan. Kuraeteisen yhteyteen tehdään WC-tila.

Aikuisten pitää pystyä valvomaan lapsia myös kuraeteisistä käsin. Esim. kuraeteisissä on iso ikkuna ulos sekä sisäikkuna sisätiloihin tai vaihtoehtoisesti lasiaukolliset ovet.

Pintojen tulee olla helppohoitoisia, kulutusta kestäviä, akustiset vaatimukset huomioivia.

Kiintokalusteina ovat RST-allas, vaatteiden kuivauskaappi, kenkien ja käsineiden kuivausteline, kenkätelineet ja naulakot kuravaatteille sekä aikuisten ulkovaatteille. Pesualltaissa pesuallasvarusteet. Hiekkasten kurahousujen suihkutusta varten tarvitaan hiekanerotuskaivo lattiaritilällä.

Märkätilan WC-tilassa vesi- ja viemäripisteet WC-istuimelle ja käsienpesualltaalle. Käsienpesualltaan varustelu normaalin WC-tilan mukaisesti (käsipyyheannostelijat, saippuaannostelijat, peili sekä koukut).

Tilan äänenvaimennuksen ja ilmanvaihdon tulee olla hyvät.

Pesuhuone ja WC-tila

WC-tiloihin toivotaan käyntiä myös ryhmätilojen puolelta, mikä helpottaa lasten valvontaa.

Pesuhuoneessa ja WC-tilassa tehtäviä toimintoja ovat WC-käynnit ohjatusti tai itsenäisesti, vaipanvaihto ja pyllyn pesu, muu henkilökohtainen hygienia; käsien ja kasvojen pesu ja kuivaaminen sekä kampaaminen, peilin edessä tapahtuva tekeminen, pottien pesu ja säilytys sekä vaippojen pyyhkeiden ja varavaatteiden säilytys puhtaina ja likaisina.

Pintojen tulee olla helppohoitoisia, kulutusta kestäviä, akustiset vaatimukset huomioivia.

Pesuhuoneen kalusteita ovat komerokaappi (hyllyvarustus ja RST-säätöjalat), seinähyllyt (kaksi tasoa päällekkäin), pesualtaat, suihkuallas sekä erillinen RST-allas (pöpunpesuallas, esim. Franke-Kalla, altaan terävät reunat suojataan kumilistalla). Pesualtasiin liitetään käsi-pyyheannostelijat, saippua-annostelijat, peili sekä koukut.

Pesuhuoneeseen tulee myöskin seinään kiinnitettävä sähkötoiminen hoitopöytä tai varaus sille.

WC-tiloissa tulee olla RST-ritilähyllyt, WC-istuin, pesuallas varusteineen, pienet koukut sekä wc-paperitelineet. Vesi- ja viemäripisteet vesikalusteille. Lisäksi WC-tiloissa tulee olla tukikahvat.

Ateljeetila ja aistihuone

Päiväkodin yhteisiin tiloihin sijoitetaan ateljeetila, jossa on vesipiste sekä erillinen varastohuone. Lisäksi päiväkotiin tehdään aistihuone, jossa on hyvä äänieristys.

5.2 Yhteiset tilat

Keittiö

Tuusulassa ruuan pääasiallinen valmistustapa on kylmävalmistusmenetelmä. Toimintamalli on kehitetty, jotta ruuan jakelu ei ole yksiköissä niin aikaan sidottu kuin perinteisellä lämpimän ruuan jakelulla.

Keittiössä valmistetaan aamupala ja välipala sekä kypsennetään kylmävalmistettua ruokaa. Valmistetaan salaattit, jotka tarjoillaan komponentteina.

Kylmävalmistusmenetelmä edellyttää kylmäsäilytystiloja (kylmiöt kasviksille ja liha/kala/kananmunatuotteille sekä iso pakastin). Esivalmistetut ruoat saapuvat keittiöön Scanboxeissa. Boxeille tulee varata oma säilytystila. Lisäksi tulee olla jyrksijöiltä ja linnuilta suojattu katos liha- ja maitolaatikoille.

Kylmiöitä tulee olla vähintään kaksi kappaletta sekä yksi pakastin. Kylmiöt ja pakastin mitoitetaan kohteeseen sopiviksi. Kylmiöissä ja pakastimessa ei tule olla kynnystä, minkä lisäksi niiden ovesta on mahdollista rullakoilla. Kylmiöissä oltava automaattivalaistus, pakastimessa tulee olla valo katkaisimella, jonka maksimi korkeus maasta on 150 cm. Kylmiöt tulee sijoittaa ulko-oven lähetyvillä, sillä tavaratoimitukset tapahtuvat usein aikaisin aamulla. Hygieniasyistä johtuen tavaratoimittajien kulku tulee minimoida keittiötiloissa.

Keittiöstä tulee olla yhteys ruokasaliin, asianpesutilaan ja lastauslaituriin. Liikennevirrat keittiössä, ruokalinjastoille ja astianpalautukseen tulee olla hyvin harkittuja, jotta liikkuminen on tilassa sujuvaa eikä tule yhteentörmäyksiä.

Keittiössä tulee olla RST-työtasoja, RST-kaapistoja ja hyllyjä sekä hyllyjä kuiva-aineille. Keittiö varustetaan keittiölaiteluettelon mukaisilla koneilla ja laitteilla. Ruokapalvelut tulee toimittamaan tiedot kohteen arkkitehdille. Keittiössä tulee olla käsienspesualtaita 3 kpl, joi-

den sijoittelu katsotaan terveystarkastajan kanssa. Vesi- ja viemäripisteet varustelun mukaisesti (käsienpesualtaat, uunit, pata ja muut vesipisteet). Pönttökaivoja ei tule käyttää, koska niiden puhtaanapito on haasteellista.

Uunit ja pata varustetaan huuvalalla. Lisäksi henkilöstöllä tulee olla mahdollisuus käsikäyttöiseen ilmanvaihdon tehostamiseen.

Sähköt ja pistokkeet suunnitellaan keittiölaiteluettelon mukaisesti, lisäksi huomioitava ns. emännän kytkin. Pistokkeet max. 150 cm korkeudella maasta. Valaistus tulee olla automaattikytkimillä.

Keittiössä oltava ikkunat, jotta tilaan saadaan luonnonvaloa. Ovien suunnittelussa tulee ottaa huomioon aukeamissuunta ja kulkureitit.

Keittiön lattia tulee olla karhennettua akryylibetonia tai vastaavaa.

Ruoankuljetusvaunujen oma parkkipaikka mitoitetaan kohteeseen sopiviksi. Kärryjen huoltoon ja puhdistukseen varataan keittiön yhteydessä kärryparkkitilaa 2 m² / vaunu. Toimitajan ei tarvitse tulla keittiöön. Ruoankuljetusvaunuille varataan sähköpistokkeet.

Keittiöhenkilökunnan nimikko wc-tila on pyrittävä sijoittamaan keittiötilojen yhteyteen. WC-tilassa tulee olla vesi- ja viemäripisteet WC-istuimelle ja käsienpesualtaalle.

Ruoan jakelu ja astianpalautus

Ruoka noudetaan buffet-linjastosta. Buffet-linjasto on oltava mahdollisimman lähellä keittiötä. Ruoan nouto- ja palautusliikenne eivät saa kohdata. Jakelulinjasto on erotettavissa lasiväliseinillä omaksi tilakseen, jolloin se ei likaannu ruokasalin muussa käytössä. Astioiden palautus tapahtuu omassa erillisessä seinillä tai sermeillä erotetussa tilassa, joka on akustisesti vahvasti erillään ruokasalista. Astioiden palauttamisen mahdollinen jonotus tapahtuu omassa tilassaan ja palautuksen jälkeen ohjautuu pois ruokailualueelta.

Ruokalinjastot ovat kiinteitä. Linjastossa oltava sähköt, vesipiste ja viemärointi. Linjaston alakaapisto tulee olla laminaattia. Linjaston korkeus lasten mukaan, tarvittaessa varustetaan korokkeella. Lisäksi tilaan kuuluu sivupöydät alakaapeilla (laminaattia) ja mikäli mahdollista myös yläkaapit. Tilassa oltava myös astiakaappi hyllyillä. Tarjoilulinjasto tulee olla rajattavissa muista tiloista.

Tilassa oltava vesi- ja viemäripisteet käsienpesupisteelle, lämpö- ja kylmäaltille sekä vedenjakelimesta. Tilan sähkölaitteita ovat lämpöhaude-, kylmäallas- ja neutraalibuffet, maidonannostelija, vedenjakelin sekä dieettilinjaston lämpöhaude- ja kylmäallasbuffet. Sähköpistorasioiden määrä laiteluettelon mukaan.

LVI laitteet ja varusteet laiteluettelon mukaisesti.

Valaistuksen tulee olla automaattinen ja säädettävissä (himmennys).

Ruoan jakelu ja astianpalautus tulee olla yhteydessä ruokasaliin ja keittiöön.

Astianpalautuksessa oltava kaksi riittävän suurta kulkuovea, 2-puoleinen palautus, biojäte ja sekä jäteastiat sekä käsienpesupiste.

Keittiöhenkilökunnan pukutila/pukukaapit voivat olla samassa tilassa muun henkilökunnan sosiaalityötilojen kanssa.

Keittiön siivoustilat ja varasto

Siivoustilat sijoitetaan keittiön lähelle. Keittiön siivousvälineet sijaitsevat selkeästi erillään muista siivousvälineistä. Tilaa käyttää keittiöhenkilökunta.

Tilassa säilytetään kaksia siivouskärkyjä ja mahdollisesti lattianvahaus- ja pesukonetta, imu-ria, pesukonetta ja kuivausrumpua, kuivaustelinettä erilaisille kuivaimille ja räteille. Tilassa on vesipiste ja kaatoallas, runsaasti hyllytilaa ja omat pidikkeet harjoille yms. Varastotilaa käytetään myös päiväkodin varastona.

Keittiön huolto ja jätteet

Oviaukko keittiöön tulee olla tarpeeksi iso ja jokainen oviaukko tulee olla kynnyksetön.

Lastauslaiturin yhteyteen sijoitetaan kylmä varasto kahdelle rullakolle. Tila tulee toteuttaa siten, ettei sinne pääse jyrsijöiltä tai lintuja.

Huoltoreitti keittiölle tulee olla sijoitettu niin, etteivät lapset liiku samalla alueella. Lastauslaituri voi olla hieman korotettu. Keittiön lastauslaituri on mieluiten rakenteeltaan teräsrakenteinen ja ritilätasopintainen, jolloin vähennetään lumitöiden tarvetta.

Ruokasali

Päiväkodissa tulee olla yhteinen ruokasali, joka monipuolistaa ryhmätilojen käyttömahdollisuuksia ja keskittää puhtaanapitoa ruokailujen jälkeen siivoamisen osalta. Ruokasalin tunnelman tulee olla kutsuva ja selkeä sekä valoisa, toivottavaa näkymät ulos luontoon. Kalusteet ja valaistus ovat tärkeä osa kokonaisuutta.

Ruokasalissa tulee olla oma alue aivan pienimpien päiväkotilasten ruokailuun. Pienimpien 0 – 3 -vuotiaiden lasten ruokailu ja ruokailutila tulee huomioida tiloissa erikseen, mahdollisesti kabinettitilassa. Paikkojen määrässä ja tilan koossa tulee ennakoita ruokailun sujuvuus. Ruokailu tapahtuu kolme kertaa päivän aikana ja ruokasalin käyttö aikataulutetaan. Ruokasalin mitoituksessa tulee huomioida myös kasvattajien määrä.

Ruokasalissa syödään aamupala, lounas sekä välipala. Iltaisin tilaa voi käyttää erilaisten tilaisuuksien järjestämiseen. Ruokasaliin pääsyn tulee olla mahdollista muutoin kuin ryhmätilojen tai toimistohuoneiden kautta. Tiloissa tulee olla pieni keittiö (ns. kotikeittiö). Pikkukeittiö voi toimia päivällä myös henkilökunnan kahvinkeitto- ja ruoan lämmityspisteinä ja olla illalla ulkopuolisessa käytössä. Tällöin sen tulee sijaita lähellä henkilökunnan taukotilaa. Keittiön kalustussuunnittelussa on tärkeää huomioida henkilökunnan tarpeet.

Tilasuunnittelun tavoitteena on tilojen monikäyttöisyys ja tilojen muuntojoustavuus palvelun mahdollisia eri käyttäjäryhmiä kuntalaisten olohuoneena ja kohtaamispaikkana (varhaiskasvatus, esiopetus, kirjasto- ja nuorisopalvelut, kansalaisopisto, urheiluseurat, asukas-yhdistykset, vanhempainyhdistys sekä muut tiloja käyttävät sidosryhmät).

Päiväkotilapsia pitää pystyä valvomaan koko ruokailun ajan myös aikuisen asioidessa ruokalinjastolla, esimerkiksi hakiessa lisää maitoa.

Ruokasalissa tulee olla käsienpesupiste.

Ruokasalista tulee olla yhteys liikuntasaliin yhteiskäyttöä varten (esim. juhlien ja tilaisuuksien järjestäminen).

Ruokasalin lattiamateriaalin tulee olla helposti puhdistettavissa. Materiaalin osalta on huomioitava akustiset ominaisuudet.

Ruokailutilan äänenvaimennuksen tulee olla hyvä ja ilmanvaihto tulee olla säädettävissä käyttäjämäärän mukaan. Valaistus on himmennettävissä, lisäksi tilassa on oltava kohdevälisimpeleitä. Tila varustetaan induktiosilmukkajärjestelmällä.

Liikuntasali ja liikuntavälinevarasto

Tavoitteena on tukea lapsen fyysistä ja psyykkistä kehitystä sekä hyvinvointia ja kannustaa lasta terveelliseen liikkumiseen ja elämäntapaan. Monitieteellinen tutkimus on osoittanut, että ihmisen tietoisuus, käsitteellinen ajattelu ja kieli perustuvat kehollisiin kokemuksiin. Aistit, liike ja toiminta tukevat abstraktia ajattelua ja käsitteellistä oppimista. Lapsille on erityisen tärkeää saada monipuolisia, esteettisesti rikkaita ja laadukkaita aistikokemuksia.

Salitila suunnitellaan korkeana tilana ja varustetaan tarkoituksenmukaisella AV- ja esitystekniikalla ja peilein. Saliin tehdään varaukset valo- ja äänijärjestelmille. Sali varustetaan induktiosilmukkajärjestelmällä.

Liikuntasalilla tulee olla oma sisäänkäynti, joka mahdollistaa iltakäytön päiväkodin ollessa suljettuna. Liikuntasalin koossa on huomioitu myös ilta- ja viikonloppukäyttö.

Liikuntasalin tulee olla jaettavissa kahteen osaan.

Liikuntasali on suljettavissa siirtoseinin/ovien ja avattavissa ruokasalin suutaan. Tämä sallii päiväkodin yhteisten tilaisuuksien ja esitysten järjestämisen.

Salin äänenvaimennuksen tulee olla hyvä. Liikuntasalin lattiamateriaali on akustoiva ja joustava.

Liikuntasalissa on puolapuut näyttämövarustuksella, kiipeilyseinä, liikuntavälinekisko köysineen ja renkaineen, koripallokori sekä peili ja tanko tanssijoille sekä suuri valkokangas, seinät toimivat heijastuspintoina. Seinäpintoihin maalataan erilaisia tehostekuvioita esim. pallonheittoa varten.

Liikuntasalilla tulee olla liikuntavälinevarasto välineille. Varasto sijaitsee suoralla yhteydellä liikuntasaliin, ovena voidaan käyttää liukuovea. Kulku liikuntasaliin tulee olla kynnyksetön. Tilassa säilytetään päiväkodin liikuntavälineitä ja -varusteita. Varaston muotoon tulee kiinnittää huomiota. Tilassa tulee olla riittävästi hyllyjä, koukkuja ym. erilaisten varusteiden säilyttämiseen.

Liikuntasalin WC-tilat

Liikuntasalin välittömässä läheisyydessä on oltava liikuntasalin käyttöä palvelevat WC-tilat. WC-tiloissa tulee olla vesi- ja viemäripisteet WC-istuimelle ja käsienpesulavuaarille. Varustuksena normaali wc-varustus.

5.3 Henkilökunnan tilat

Toiminnan toteuttaminen ja suunnittelu edellyttävät tiloilta erikokoisia kokoontumistiloja sekä tiloja henkilökunnan suunnittelulle ja vanhempien kanssa tehtävälle yhteistyölle.

Etätyö ja etäyhteydet ovat lisääntyneet. Suunnittelussa tulee huomioida mahdollisuus myös hiljaisiin tiloihin sekä etätyöskentelypisteisiin esim. huoltajien kanssa.

Työtila/-huoneet ja neuvottelutila

Työtiloissa, -huoneissa ja neuvotteluhuoneissa tapahtuu toiminnan suunnittelu, hallinnolliset tehtävät sekä neuvottelut henkilöstön, asiantuntijoiden ja huoltajien kanssa.

Työtilat/-huoneet tarvitaan päiväkodinjohtajalle, varajohtajalle ja varhaiskasvatuksen erityisopettajalle. Tilat sijaitsevat mielellään lähellä tauko- ja neuvottelutiloja. Kaikki tilat ovat lukittavissa.

Työhuoneissa ja neuvottelutilassa täytyy olla kaksi poistumistietä turvallisuussyistä. Toimistotilojen yhteydessä on ulko-ovien hätäsulukupainike. Neuvottelutilan seinät toimivat myös heijastuspintana. Suunnittelussa on huomioitava akustiset vaatimukset.

Toimistohuoneisiin tulee hiljaiset työpisteet sähkösäätöisillä pöydillä ja ergonomisilla työtuoleilla. Huoneissa on lukittavia arkistokaappeja, hyllyjä, kiinnityspintaa, (sähköinen) ilmoitustaulu ja suuri näyttö.

Keittiöhenkilöstölle varataan työpiste keittiötilan yhteyteen.

Henkilökunnan taukokuone

Taukotilat varustetaan keittiöpisteellä tai taukotila sijaitsee lähellä ruokasalin kotikeittiöpistettä: vesipiste, astianpesukone, jääkaappi, keittolevyt, uuni, mikro ja kahvin/teenkeitto-mahdollisuus. Kalusteisiin kuuluvat jääkaappikomero, työ- ja allastaso, jossa on upotettu RST-allas, pöytäkaapit (jätekaappi, vaunukaappi ja vetolaatikosto) sekä seinäkaapit (hyllykaapit ja astiankuivauskaappi).

Tilan yhteydessä tai välittömässä läheisyydessä omat WC-tilat miehille ja naisille. Tilasta on helppo kulku pukeutumistiloihin ja lasten tiloihin.

Tilassa tulee olla runsaasti pistorasioita tietokoneiden ja puhelinten latausta varten.

Tilan äänenvaimennuksen tulee olla hyvä. Tilan valaistus varustetaan himmennyskytkimellä.

Kiintokalusteina ovat jokaiselle omat lukolliset henkilökohtaiset kaapit.

Sosiaalitilat (puku-, pesu- ja wc-tilat)

Henkilöstön sosiaalitiloihin kuluvat pukuhuoneet, pesu- ja wc-tilat. Sosiaalitilojen toimintaa ovat peseytyminen, WC-käynnit, pukeutuminen ja ehostautuminen. Pukuhuoneessa on henkilöstön pukukaapit sekä käsienpesuallas. Jokaiselle työntekijälle varataan lukittava pukukaappi (300 – 500 mm leveä, keittiö- ja siivoushenkilöille vähintään 400mm leveä). Eteisissä on myös tilaa henkilökunnan vaatesäilytykselle, mikä tulee huomioida sosiaalitilojen koossa ja varustelussa. Pukuhuoneesta on oltava suora yhteys pesu- ja WC-tilaan.

WC-tilassa vesi- ja viemäripisteet WC-istuimelle sekä käsienpesualtaalle. Pesutilassa vesi- ja viemäripisteet suihkulle. Lavuaarien yhteydessä oltava sähköpiste hiustenkuivaajaa / parranajoa varten. Lisäksi pukuhuoneessa tulee olla sähköpiste mm. digilaitteiden lataamista varten. WC- ja pesutiloihin normaalitasoinen tilojen varustus.

5.4 Muut tilat

Vaatehuolto ja liinavaatevarasto

Päiväkodin vaatehuollon tilojen toimintoja ovat päivittäinen pyykinpesu ja kuivaus (ruokalaput, lakanat, muu pyykki, pyyhkeet ja lasten vaatteet). Tilassa puhdistetaan ja kuivataan leluja. Siellä hoidetaan myös tekstiili- ja vaatehuolto, tilaa sekä kalusteita tarvitaan myös ompelukoneelle ja ompelulle sekä vaatteiden silitykselle. Liinavaatevarastossa varastoidaan päiväkodin liinavaatteita ja tekstiilejä. Tilassa tulee olla rst-allastaso, hyllyjä sekä tila pyykivaunuille.

Vaatehuoltotila varustetaan pesulatasoisella pyykinpesukoneella ja kuivausrummulla. Lisäksi tilaan tulee lelujenpesukone.

Liinavaatevarasto varustetaan kaapeilla ja hyllyillä.

6 TEKNISET SUUNNITTELUKATKAIKUT

6.1 Rakennustekniset ratkaisut

Rakentamisessa noudatetaan Terve Talo -rakentamisen sekä P1 puhtaudenhallinnan periaatteita.

Märkätilojen seinärakenteet toteutetaan kivirakenteisina varmemman kosteusteknisen toimivuuden takia.

Alapohjarakenteet suunnitellaan pohjarakennetutkimuksen mukaisesti.

6.2 LVIA-järjestelmät

Suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan Suomen Rakentamismääräyskokoelmaa C1, C2, D1, D2, D3, D5 ja E1. Lisäksi huomioidaan laitevalmistajien antamat asennus- ja käyttöohjeet. Laitteiden suunnittelussa ja valinnassa on kiinnitettävä huomiota energiatalouteen ja käyttöikään.

Lämmitysjärjestelmät

Rakennukseen asennetaan kaukolämmön lämmönjakokeskus. Lämmönjakokeskus on tehdasvalmiskokonaisuus.

Rakennuksen pääasiallinen lämmitystapa on vesikiertoinen lattialämmitys. Lattialämmitysverkosto varustetaan omalla lämmönsiirtimellä. Järjestelmän lämpöenergiankulusta mitataan. Lattiaan asennettavat lattialämmityspotket ovat happisuojojattua pex-putkea ja ne asennetaan suojaputken sisään. Lattialämmityksen tehdasvalmisteiset jakotukkikaapit varustetaan vuodonilmaisimilla. Lattialämmitettävät tilat varustetaan rakennusautomaatioon liitettävillä huonelämpötila-antureilla, joiden mukaan rakennusautomaatio säätää jakotukkien venttiileitä.

Lämmityspatterit ovat tehtaalla valmiiksi pintakäsiteltyjä ja ne toimitetaan kannakkeineen ja pidikkeineen sekä varustettuna esimerkiksi sulkuyhdistäjällä. Patterit varustetaan lisäksi termostaattisella patteriventtiilillä ja kiintoanturilla.

Lämmitysjärjestelmän runkoputkistoina käytetään kuhunkin käyttötarkoitukseen sopivia materiaaleja ja linjastot kannakoidaan ohjeiden mukaisesti.

Rakennuksen tuloilma lämmitetään, ilmanvaihto varustetaan lämmöntalteenotolla ja jäähdytysjärjestelmällä. Tuulikaappeihin ja kuraeteisiin asennetaan oviverhokoneet.

Vesi- ja viemärijärjestelmät

Rakennukseen tulee tavanomaiset kylmän, lämpimän ja lämpimän kiertoveden verkostot sekä jäte- ja sadevesiviemäriverkostot. Keittiön jätevedet viemäroidään rasvanerotuskaivon kautta. Rasvanerotuskaivo varustetaan täyttymishälytys-laitteistolla. Rasvaviemärit ovat RST-materiaalista. Kiinteistön vedenkulutus mitataan, keittiön vedenkulutus mitataan almittauksena. Vedenlämmityksen energiankulutus mitataan.

Vesi- ja viemärikalusteet ovat vakiolaatuisia normaalitasoisia tyyppihyväksytyjä kalusteita. Osa päiväkodin kalusteiden toimitetaan lasten mitoituksella (koko ja asennuskorkeus). Seikoittajat ovat pääosin yksiotehanoja. Kosketusvapaat vesikalusteet liitetään sähköverkkoon. Pikapaloposteille rakennetaan oma verkosto. Käyttövesijohtojen runkoputket tehdään kupari- tai komposiittiputkesta. Piiloon asennettavat vesijohdot ovat pääosin muoviputkea

suojaputkessa. Vesikalusteiden kytkentäjohdot tehdään kromatuista kupariputkista. Kaikki kalusteet liitetään hanakulmien kautta. Putket kannakoidaan.

Maassa ja alapohjassa jätevesiviemärit ovat muhvillisia, tiivisterenkaalla varustettuja muoviputkia. Pihan liikennealueilla viemäriputkien tulee olla lujuusluokaltaan T8.

Sadevesijärjestelmät

Kattosadevedet hoidetaan ulkopuolisella vedenpoistolla. Syöksytorvet johdetaan suoraan sadevesijärjestelmään. Piha-alueen sadevedet viemäroidään siten, ettei piha-alueelle muodostu vesipainanteita. Sadevesiviemärit maassa ovat muhvillisia tiivisterenkailla varustettuja muoviputkia. Pihan liikennealueilla sadevesiviemärien tulee olla lujuusluokaltaan T8. Putkilinjat lämpöeristetään tarvittaessa routalevyillä piha-alueella. Tarkastuskaivot ovat tehdasvalmisteisia. Märkätilojen lattiakaivot ovat muovia. Keittiön lattia-altaat ja kaivot ovat haponkestävää terästä.

Ilmanvaihtojärjestelmät

Rakennus toteutetaan koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihdolla ja varustetaan lämmöntalteenotolla. Päiväkodin ryhmätilat jaetaan ilmanvaihdon osalta omille vyöhykkeille koneittain. Liikuntasali ja ruokasali ovat omia vyöhykkeitä omilla koneilla. Jokaisen vyöhykkeen ilmanvaihdon tehostustarve hoidetaan konekohtaisesti ko. alueella. Sosiaalituloja, keittiötä ja hallintotiloja palvelevat omat iv-koneet. Ilmanjako toteutetaan pääsääntöisesti sekoittavalla periaatteella. Tuloilma johdetaan huonetiloihin pääsääntöisesti kattoon sijoitettavilla tuloilmalaitteilla. Poistoilma poistetaan pääsääntöisesti kattoon asennettavilla poistoventtiileillä. Ilmanvaihtojärjestelmän tulee täyttää Rakentamismääräyskokoelman D2 äänitasovaatimukset. Ilmanvaihtolaitteet ovat palamatonta materiaalia ja niiden on kestettävä ilmastorasitukset sekä mekaaninen puhdistus. Ensisijaisesti materiaalina käytetään kuumasinkittyä terästä. Päätelaitteet ovat tehtaalla valmiiksi käsiteltyjä.

Tilat jäähdytetään tuloilmalla. Ilmanvaihtokoneeseen asennetaan jäähdytysverkostoon liitetty jäähdytyspatteri. Jäähdytystarvetta ja ulkoisesti syntyvää lämpökuormaa pienennetään rakenteellisin keinoin. Kanavat varustetaan tarvittaessa palopellein. Palopeltien laukeamisesta otetaan hälytykset ryhmittäin rakennusautomaatiojärjestelmään.

Rakennukseen asennetaan varaus koneelliselle Radon-poistojärjestelmälle.

Rakennusautomaatiojärjestelmä

Rakennuksen lvis-tekniisten laitteiden toimintoja ohjaa, valvoo ja säätää rakennusautomaatiojärjestelmä.

Rakennusautomaatiojärjestelmä koostuu:

- valvomolaitteista (valvomo)
- itsenäisesti toimivista valvonta-alakeskuksista (VAK)
- tilakohtaisista säätölaitetekeloista (SLK) ja niihin liittyvistä huonesäätimistä (TC) ja kenttälaitteista
- alakeskuksen muistin ja ohjelmien varmennus sähkökatkon aikana tapahtuu alakeskuksen sisäisellä akku- tai paristovarmennuksella

Huonetilojen huonesäätimiin liitetään tarvittava määrä ilmanlaatu- (CO₂) ja lämpötilamittauksia (C). Tilojen ilmanvaihto (ja säätölaitteet) ohjautuu päälle ja pois olosuhteiden, aikaohjelman ja lisäaikaohjauksen perusteella.

6.3 Sähköjärjestelmät

Työt tehdään pienjännitesähköstandardin SFS 6000 ja Tukes -ohjeen S10-2019 mukaisesti, alalla voimassa olevia sähköturvallisuusmääräyksiä ja ohjeita noudattaen.

Asennuksissa käytetään yhtenäisvaippaisia Cu- ja Al-kaapeleita. Väliseinissä ja alakatoissa tulee aina käyttää putkiasennusta. Ns. putkettomia asennuksia ei hyväksytä.

Käytettävien tarvikkeiden tulee olla voimassa olevien määräysten ja direktiivien mukaisia. Niissä sähkölaitteissa ja materiaaleissa, joita määräykset koskevat, tulee olla CE-merkinnät.

Kiinteistön sähkö- ja kuitukaapeliliittymät ovat uusia.

Pääjakelujärjestelmä ja sähköpääkeskus

Kiinteistöön toteutetaan kiinteä sähköenergian pääjakelujärjestelmä, jonka tehtävänä on sähköenergian jakelu ja siirto syöttöpisteestä käyttöalueille, sähköenergian laskutusmittaus ja sähkön laadun valvonta ja parantaminen.

Kiinteistöön asennetaan uusi sähköpääkeskus. Kiinteistön sähköenergian kulutus mitataan päämittausta käyttäen. Keskus varustetaan ylijännitesuojilla tason 1 ja 2 ylijännitteiden torjumista varten. Keskuksessa ja tilassa varaudutaan keskitettyyn loistehon kompensointiin.

Kaapelihyllyjärjestelmät

Kaapelihyllyjärjestelmä palvelee kaikkia rakennuksen sähköisten järjestelmien kaapelointeja. Järjestelmän muodostavat kiinteistön pysty- ja vaakasuuntaiset kaapelihyllyt. Rakennukseen toteutetaan tavanomaiset kaapelihyllyt runkokaapelointeja sekä tilaryhmien ja tilojen kaapelointeja varten. Sähköjärjestelmien ja tietoteknisten järjestelmien kaapeloinnit toteutetaan erillisille kaapelihyllyille. Näkyville jäävät kaapelihyllyt ovat umpipohjaisia valkoisia levyhyllyjä. Palon aikana toimiviksi tarkoitetut asennukset toteutetaan siten, että niiden toimintakyky säilyy tarvittavan ajan.

Johtokanavat

Järjestelmä sisältää kaapelireitteinä ja pistorasioina yms. laitteiden asennuspaikkoina toimivat johtokanavat osineen ja varusteineen. Esim. toimisto- ja neuvottelutiloihin toteutetaan johtokanavat ja niille kaapelointiyhteydet käytävien alakatoissa sijaitsevilta kaapelihyllyiltä. Johtokanavia toteutetaan johtoreiteiksi sellaisiin paikkoihin, joissa ei voi käyttää muuta asennustapaa. Johtokanavina käytetään kaksiosaisia valkoisia alumiinisia johtokanavia, joissa sähkökaapeloinnit ja tietojärjestelmien kaapeloinnit ovat omissa kanavissaan. Rakenteiden seinälävistyksissä johtokanavat katkaistaan ja lävistys tiivistetään seinärakenteen ominaisvaatimusten mukaisesti. Kanavan sisään asennetaan järjestelmätoimittajan ääneneristyspala. Järjestelmä sisältää myös mahdollisesti lattioihin sijoitettavat kaapelireittiosat, liitäntäosat sekä laitteiden asennuskotelot tarvikkeineen.

Putkitusjärjestelmät ja kaapelikaivot

Järjestelmä sisältää tonttialueella tai lattioiden alle perusmaahan sijoitettavat kaapelireittinä toimivat kaapeliputkitukset ja -kaivot. Kiinteistön liittymiskaapelit ja kaikki ulkoalueilla ja rakennuksen alla olevat kaapelit varustetaan putkituksilla ja kaapelikaivoilla.

Maadoitukset

Maadoitukset asennetaan määräyksien mukaisesti. Kiinteistön yleiskaapelointi ja turvajärjestelmät ovat uusia ja niille asennetaan maadoitusjohdin rakennuksen päämaadoituskiskoon.

Jakokeskukset

Jakokeskukset ovat uusia. Keskukset ovat TN-S järjestelmän mukaisia ja ne varustetaan väyläpohjaisella energianmittausjärjestelmällä sekä vikavirtasuojakytkimillä.

Laitteiden ja laitteistojen sähköistys

Järjestelmällä toteutetaan kiinteistön laitteiden ja laitteistojen sekä lvi-aj-laitteiden ja laitteistojen sähköenergian syöttö, kaapeloinnit ja tarvittavat oheis- ja apulaitteet. Laitteet ja laitteistot sähköistetään niiden edellyttämällä tasolla. Kaikki uudet ryhmäjohdot ovat TN-S järjestelmän mukaisia. Järjestelmän avulla toteutetaan myös käyttäjien hankinnassa olevien laitteiden ja laitteistojen sähköenergian syöttö. Pääosa käyttäjien hankkimista laitteista ovat pistotulppaliitännäisiä. Sähkötöihin sisältyy myös keittiölaitteiden sähköistys.

Pistorasiat

Kiinteistöön toteutetaan tavanomaiset työskentely ja ylläpitotoimintaa palvelevat pistorasiat. Niitä tulee olla kattavasti koko kiinteistön alueella. Työpisteessä toteutetaan 4 kpl/pistotulpan liitäntäpaikkoja/työpiste. Päiväkodin lepohuoneisiin asennetaan sänkyjen viereen oma pistorasia lukuvaloja varten. Päiväkotiryhmiin asennetaan kahdelle työpisteelle pistorasiat/ryhmätila. Muille sähkölaitteille asennetaan omat erilliset pistorasiansa tavanomaiseen tapaan. Siivous- ja huoltopistorasiat toteutetaan koko rakennukseen enintään 10 metrin välein ja jokaiseen tilaan vähintään 1 kpl. Sähkökalustesarjana käytetään tavanomaista, vakiomallista sarjaa.

Sisävalaistusjärjestelmät

Järjestelmä sisältää sisätilojen valaistusratkaisut. Valaistuksen avulla luodaan miellyttävä ja turvallinen työskentely- ja oleskeluympäristö.

Sisävalaistus toteutetaan sisävalaistusstandardin SFS-EN 12461-1 ja standardin SFS-EN 15193 Rakennusten energiatehokkuus, valaistuksen energiatehokkuus suositusten mukaisesti. Valolähteiden värilämpötila neutraali 4000K ja päiväkotitiloissa 3000K. Värintoistoluokka on 1B työskentelytiloissa. Kiinteistöön toteutetaan keskitetty valaistuksen ohjaus- ja valvontajärjestelmä, jonka avulla valaistuksen päällä oloa, energiankulutusta sekä vikatilanteita voidaan seurata. Lisäksi järjestelmän avulla voidaan etäohjata valaistusta ryhmäkohtaisesti.

Ryhmä-/toimintatilat:

- LED-valaisimet, seinälle ohjauspainikkeet
- kattoon liikutunnistimet, jotka sammuttavat valon, mikäli liikettä ei ole ollut 30 minuuttiin

- Em 500 lx, UGR alle 19, dynaaminen valaistus

WC- ja sosiaalitilat:

- LED-valaisimet
- seinälle liike- ja läsnäolotunnistimet
- Em 200 lx, UGR alle 22

Toimistot:

- LED-valaisimet
- Em 500 lx, UGR alle 19
- asennetaan kattoon liiketunnistimet, seinälle himmennysmahdollisuus

Ruokasali

- LED-valaisimet
- Em 300 lx, UGR alle 19
- päivänvalotunnistus
- seinälle asennetaan ohjauspainikkeet

Käytävät, aulat, eteiset:

- LED-valaisimet
- Em 200 lx, UGR alle 22
- läsnäolotunnistus, valot himmenevät, jos ei ole liikettä
- siivoajille asennetaan ohjauspainikkeet

Liikuntasali:

- LED-valaisimet
- Em 500 lx, UGR alle 22
- ohjaus helppokäyttöinen ja av-järjestelmäliityntä
- osasytymisryhmät ja osahimmennys

Piha-alue

Ulkovalaistusjärjestelmällä valaistaan katokset ja oviympäristöt sekä tontin kulku- ja leikki- ja pysäköintialueet. Valaistusohjaus toteutetaan valoisuuteen ja vuorokauden aikaan perustuen rakennusautomaatiojärjestelmää käyttäen. Valaistusratkaisut noudattavat rakennuksen määriteltyä energialuokkavaatimusta. Ulkovalaisimet hankitaan ilkevaltasuojattuna.

Kiinteistön sadevesijärjestelmän sulana pysyminen varmistetaan sähkölämmityksellä. Lämmitys toteutetaan räystäskouruihin, sadevesikaivoihin ja syöksytorviin. Järjestelmän toiminnalle asetetaan ympäristölämpötilan mukaiset toimintarajat esim. +5 C - -5 C.

Poistumisvalaistusjärjestelmä

Poistumisvalaistusjärjestelmä sisältää varavoimalaitteet, keskuslaitteet, poistumisreittien opasvalaisimet, poistumisreittien yms. alueiden turvalaisimet, ohjauslaitteet sekä tarvittavat kaapeloinnit. Poistumistievalaistus toteutetaan kaikille poistumisteille turvaamaan henkilöstön ja yleisön hallittu poistuminen kiinteistön sisätiloista tavanomaisen valaistuksen katketessa. Aulatiloihin toteutetaan avoimen alueen valaistus, joka varmistaa henkilöiden

pääsyn poistumisreiteille. Teknisiin tiloihin toteutetaan riskialttiin työalueen valaistus, joka varmistaa hallitun työskentelyn päättämisen henkilöturvallisuutta vaarantamatta. Järjestelmän on täytettävä standardin SFS-EN 50172 Poistumisvalaistusjärjestelmät sekä Sisäasiainministeriön asetuksen 6.10.2005/805 vaatimukset. Keskusyksikkö on osoitteellinen ja valaisimet siihen liitetään väyläkaapelilla. Turva- ja poistumistievalaisimet ovat akkuvarmennettuja LED-valaisimia (1,0 lx poistumisreitillä, 0,5 lx avoimella alueella).

Äänentoistojärjestelmä

Äänentoistojärjestelmä välittää kiinteistön sisätiloihin ja ulkoalueille kuulutuksia, merkkiääniä, ääniohjelmaa yms. Järjestelmää voidaan käyttää myös kiinteistössä pidettävien tapahtumien ja tilaisuuksien yleisäänentoistotarpeisiin. Järjestelmä sisältää keskuslaitteet ohjelmalähteineen ja kuulutus- sekä ohjauskojeineen, kaiuttimet sekä kaapeliverkoston. Järjestelmä toteutetaan rakennuksen yleisö- ja henkilökunnan tiloihin sekä ulkoalueille. Äänentoistojärjestelmän avulla voidaan kuunnella äänitallenteita, internetin ja käyttäjien äänisisältöjä ja tiedotuksia. Järjestelmää voidaan käyttää mm. hätäpoistumisohjeistuksiin. Järjestelmä on jaettu 5 toistoalueeseen: päiväkotit, liikuntasali, ruokasali, henkilökunta, päiväkotipiha-alue. Turvallisuuteen liittyvät kuulutukset vaimentavat kaikkien tilojen muut ohjelmat. Keskus varustetaan UPS-laitteella, joka sijoitetaan keskuksen kanssa samaan kaappiin. Kuulutuksia voidaan hoitaa päiväkodin johtajan ja henkilökunnan tiloista.

Ovipuhelinjärjestelmä

Ovipuhelinjärjestelmän avulla toteutetaan yhteydenpito rakennuksen sisäänkäynneiltä tilakohtaisille vastauskojeille. Liikuntasalin, pääsisäänkäynnin, keittiön ja päiväkodin ryhmien sisäänkäynnit varustetaan ovikojeilla ja vastauskojeet sijoitetaan ryhmäkohtaisesti. Vastauskojeesta ohjataan sisäänkäyntiovien sähkölukkoja tai portteja.

Monioperaattori- sekä Virve-verkko

Kiinteistöön rakennetaan kiinteä sisäpeittoverkko, johon on mahdollista liittyä useamman operaattorin toimesta (DNA, Elisa, Telia). Verkko voidaan toteuttaa yhtenä verkkona, jossa välitetään myös Virve-viranomaisverkko. Operaattorit toimittavat itse omat tukiasemansa.

AV- ja esitysäänentoistojärjestelmä

Järjestelmien kaapelireitit asennusjärjestelmineen, sähköliitännät sekä kiinteästi asennetut, järjestelmää palvelevat yleiskaapelointiyhteydet sisältyvät kiinteistön hankintaan. Laitteet ovat käyttäjien hankintoja.

AV-järjestelmä sisältää kuvanesityslaitteistot, esitysäänentoistolaitteistot ja niiden täydentävät järjestelmät, keskuslaitteet, ohjauslaitteet sekä tarvittavat signaali- ja ohjauskaapeloinnit. AV-järjestelmät toteutetaan liikuntasaliin, ruokasaliin sekä neuvottelutiloihin. AV-järjestelmän avulla hallitaan ja ohjataan tilan varsinaisia av-laitteita, sekä ohjataan tilan valaistusta, pimennysverhoja ja valkokankaita. AV-laitteita voidaan ohjata tilassa olevasta ohjauspaneelistä sekä langattomasta kauko-ohjaimesta.

Esitysäänentoistojärjestelmä on laitteisto, jonka avulla tiloihin toteutetaan tallennettujen tai tilassa pidettävien esitysten äänentoistotoiminnot. Järjestelmä sisältää ohjelmalähteet, vahvistinkeskukset, ohjauslaitteet, kaiuttimet sekä tarvittavat ääniyhteys- ja ohjauskaape-

loinnit. Järjestelmä toteutetaan liikunta- ja ruokasaliin. Järjestelmän avulla voidaan seurata paikan päällä pidettävää esitystä ja äänimuotoisia tallenteita. Järjestelmä tuottaa tilaan luonnonmukaisen ja selkeän taajuusvasteeltaan tasaisen ja koko äänialueen kattavan äänimaailman.

Induktiosilmukka

Induktiosilmukat asennetaan liikunta- ja ruokasaliin mahdollistamaan äänentoistojärjestelmän avulla toistetun äänen selkeä ja häiriötön kuuntelu.

Ovikellojärjestelmä

Ovikellojärjestelmä on henkilökunnan käyntiovelle toteutettava äänimerkkijärjestelmä, joka sisältää ulko-ovelle asennettavan merkinantopainikkeen sekä tilan sisäpuolelle asennettavan äänimerkinantolaitteen.

Varattuvalo-järjestelmä

Varattuvalo-järjestelmä on pääasiassa yhteiskäyttöisten työskentelytilojen käyntioville toteutettu merkkivalo, jonka tarkoituksena on varmistaa tilassa työskentelevien henkilöiden työrauha ja ilmoittaa tilan varattuna olemisesta. Järjestelmä sisältää tilan käyntiovien ulkopuolella olevat merkkivalot, tilassa olevan ohjauskytkimen sekä tarvittavan kaapeloinnin ja jännitelähteen. Varattu-valoja toteutetaan neuvottelutiloihin.

Avunpyyntöpainikkeet

Avunpyyntöjärjestelmä on merkinantolaitteisto, jonka avulla liikuntarajoitteinen henkilö voi kutsua apua jonkin toimenpiteen suorittamiseen. Järjestelmä sisältää avunpyyntöpisteessä olevat kutsu- ja kuittauspainikkeet sekä valvontapisteessä olevan merkinantolaitteen, tarvittavan kaapeloinnin ja jännitelähteen. Avunpyyntöjärjestelmä toteutetaan kaikki inva-wc-tiloihin.

Sähkölukitus- ja kulunvalvontajärjestelmä sekä rikosilmoitinjärjestelmä

Kiinteistön sähkölukitusjärjestelmällä hallitaan ovien sähkölukkoja sekä valvotaan ovien asentotiloja (kiinni/auki). Kulunvalvontajärjestelmä on kiinteistön turvallisuusjärjestelmä, jonka avulla hallitaan rakennuksessa tapahtuvaa kulkemista ja lukitusta. Järjestelmä rekisteröi kiinteistössä tapahtuvan luvallisen kulkemisen ja ohjaa sekä valvoo kulkureittien kiinnioloa ja lukituksia. Järjestelmällä voidaan lukita ovet hätätilanteessa keskitetysti. Järjestelmä sisältää keskuslaitteet, koodinäppäimistöt, kulunvalvontalukijat sekä tarvittavat varasähkölaitteet ja kaapeloinnin. Rakennus kuorisuojataan sähkölukituksella ja pääkulkureitteihin asennetaan kulunvalvonta. Sisätilojen iltakäyttöalueet rajataan sähkölukituksella ja kulkureitteihin asennetaan kulunvalvonta.

Kameravalvontajärjestelmä

Kameravalvontajärjestelmä on valvottavan kohteen kuvaamiseen ja kuvan seurantaan sekä sen tallentamiseen perustuva turvallisuusjärjestelmä. Kameravalvonta ehkäisee ennalta rikostapahtumia ja antaa mahdollisuuden selvittää turvallisuutta vaarantaneita tapahtumia jälkikäteen. Järjestelmä sisältää keskuslaitteet, tallentimet, monitorit, valvontakamerat sekä tarvittavat varasähkölaitteet ja kaapeloinnin. Kiinteistön hallinnassa olevalla järjestelmällä valvotaan ulkoalueita, sisään tuloväyliä ja ulko-ovia.

Paloilmoitinjärjestelmä

Paloilmoitinjärjestelmä on rakennukseen tulipalon ja savunmuodostuksen havaitsemiseksi toteutettu paloturvallisuusjärjestelmä. Osoitteellinen järjestelmä sisältää paloilmoitinkeskuksen, ohjaus- ja näyttölaitteet, paloilmaisimet, palopainikkeet ja hälytinlaitteet. Automaattinen paloilmoitin liitetään jatkuvasti toimivalla ilmoituksensiirtoyhteydellä Hätäkeskuslaitokselle. Järjestelmä toteutetaan kattavasti koko rakennukseen. Paloilmoitin ilmaisee alkavan palon tai savunmuodostuksen tilakohtaisesti. Järjestelmä yhdistetään palopelteihin. Järjestelmä ohjaa äänentoistojärjestelmää antamaan ennalta määritelty poistumisohje. Paloilmoitinjärjestelmä ohjaa normaalisti auki pidettävät palo-ovet kiinni hälytystilanteessa.

Savunpoiston ohjaus- ja valvontajärjestelmä

Savunpoiston ohjaus- ja valvontajärjestelmä on tulipalotilanteessa savunpoistolaitteita ja -järjestelmiä ohjaava ja valvova järjestelmäkokonaisuus. Järjestelmällä ohjataan savunpoistoluukkujen ja -ikkunoiden avauslaitteiden toimintaa.

Sähköenergian alamittauspisteet sovitaan tilaajan kanssa.

Rakennus varustetaan vesikatolle tai rakenteisiin integroiduilla aurinkopaneeleilla.

Saliin tehdään varaukset valo- ja äänijärjestelmille ja koko talossa info-tv- tai digitaalisen opastusnäyttöjärjestelmälle.

7 HANKKEEN LAAJUUS

Liitteenä nro 1 on hankkeen alustava tilaohjelma.

Tuusulan kunnan tilatehokkuuden tavoitteet:

- Päiväkodin hyötyala 8 m²/lapsi
- Lasten käytössä oleva päiväkodin toimintatila 7,6 m²/lapsi

Tilaohjelman mukaisesti Peltokaaren päiväkodin hyötyala on **1 092 m²**.

Peltokaaren päiväkodissa:

- päiväkodin hyötyala on 8,7 m²/lapsi
- lasten käytössä oleva päiväkodin toimintatila on 6,8 m²/lapsi

Peltokaaren päiväkodin hyötyalan osalta tilatehokkuustavoitteeseen ei päästä. Yhteiskäytössä olevien tilojen (esim. ruokasali ja liikuntasali) tarve kasvattaa hankkeen hyötyalaa enemmän 6-ryhmäisen päiväkodissa kuin vastaavasti suuremmassa päiväkodissa lapsimäärään verrattuna.

8 RAKENTAMISKUSTANNUKSET

Hanke toteutetaan vuokrausperiaatteella ja sitä ei investoida kunnan taseeseen.

Hankkeen alustava kustannusarvio on seuraava (alv 0 %):

-6 -ryhmäinen päiväkotikoti, sisältää myös arvion teknisistä tiloista (siivous, kiinteistönhoito, ilmanvaihto, valvomo, lämmönjako, sähkökeskukset), yhteensä **noin 1 760 brm²**

-hinta-arvio on 3 000 - 3 300 €/brm², yhteensä noin 5 280 000 € - 5 808 000 €

9 TILAKUSTANNUKSET

Tilakustannusten alustava pääomavuokra-arvio on noin 275 000 – 362 000 €/vuosi, ja hoitovuokra-arvio noin 95 000 – 126 700 €/vuosi.

Tilakustannuksiin on lisättävä myös kiinteistövero.

10 YLLÄPITO JA KÄYTTÖTALOUS

10.1 Toiminnan käynnistämiskustannukset

Ensikertaisen käyttäjän irtokalustamishankinnat ovat arviolta (alv 0 %):

- varhaiskasvatus: n. 107 000 €
 - 850 euroa/lapsi/laskennallinen paikka
 - 126 lasta
 - 6ryhmää x 21 lasta/ryhmä x 850 € = 107 000 €
- palvelukeittiö: ensikalusteet yhteensä 60 000 – 70 000 €

10.2 Rakennuksen ylläpitokustannukset

Ylläpitokustannusten määrää hallitaan rakennukseen valittavilla energiatehokkailla ratkaisuilla.

10.3 Henkilöstökulut

Varhaiskasvatuspalveluiden henkilöstökulut täsmentyvät hankkeen edetessä.

Ruokapalveluiden henkilöstökulut ovat 70 000 €/vuosi.

11 HANKKEEN AIKATAULU

Alustava suunnittelu- ja toteutusaikataulu

- hallinnolliset käsittelyt kevät 2022
- hankintakilpailu syksy 2022
- suunnittelu ja rakentaminen 2023 - 2024
- vastaan- ja käyttöönotto 2024
- toiminta tiloissa alkaa viimeistään 2.1.2025

12 VÄISTÖTILAT

Hanke ei edellytä väistötiloja.

13 RAHOITUSSUUNNITELMA

Hanke toteutetaan vuokrahankkeena ja toteutukseen ei tarvita kunnan investointia.

14 TOTEUTUS- JA HALLINTAMUOTO

Tuusulan kunnan tilapalvelut vuokraa hankkeen varhaiskasvatuksen käyttöön. Kunta vastaa varhaiskasvatuksen palvelun tuottamisesta ja ruokapalvelusta.

Tuusula PK

28.3.2022

TEOREETTINEN TILAOHJELMA

		kaikki	
YHTEENVETO			
			ohm2
	Kotialueet 6-ryhmää		639
	Pienryhmätilat		45
	Monitoimisali		112
	Keittiö ja ruokasali		174
	Muut tilat		28
	Henkilökunnan tilat		94
	Ohjelma-ala		1092
	toimintatilaa		858
	tilapaikkamäärä		126
	toimintatila / tilapaikka		6,8
	hyötyala / tilapaikka		8,7

Tuusula PK

28.3.2022

TEOREETTINEN TILAOHJELMA

henkilökunta n. 30
ryhmäkoko 21

6 ryhmämäärä

Kotialueet 6-ryhmää		á m2	kpl	ohm2	
	ryhmähuone	32	6	192	
	leikki- ja lepo huone	26	6	156	
	pienryhmähuone (askartelu, neuvottelu)	12	6	72	
	pesuhuone ja wc:t	11	6	66	
	eteinen	14	6	84	
	kuraeteinen	9	6	54	
	wc (kuraeteisen yhteydessä)	2,5	6	15	
				639	1 ryhmä
Pienryhmätilat		á m2	kpl	ohm2	
	Atelje	20	1	20	
	varasto	5	1	5	ateljeen yhteydessä
	Aistihuone	20	1	20	
				45	
Monitoimisal		á m2	kpl	ohm2	
	liikuntasali + näyttämö	70	1	70	
	salin varasto	10	1	10	
	pääaula	15	1	15	
	pääsisäänkäynti	5	1	5	
	wc:t	3	2	6	
	wc, le	6	1	6	
				112	
Keittiö ja ruokasali		á m2	kpl	ohm2	
	keittiö	52	1	52	sis. kylmä- ja kuivasäilytystilat, astioiden pesu ja -säilytys, sosiaali- ja huoltotilat, työpisteen, rullakkovarasto
	ruokasali	62	1	62	
	kabinetti	30	1	30	kotikeittiövarustuksella
	ruoanjakelu	25	1	25	
	astianpalautus	5	1	5	
				174	
Muut tilat		á m2	kpl	ohm2	
	vaatehuolto	8	1	8	
	liinavaatevarasto	5	1	5	
	siivouskeskus	10	1	10	
	siivousvarasto	5	1	5	
				28	
Henkilökunnan tilat		á m2	kpl	ohm2	
	toimistihuone	12	1	12	
	toimistihuone	10	1	10	
	neuvottelutila	25	1	25	
	henkilökunnan taukotila	28	1	25	
	henkilökunnan wc-, puku- ja pesutilat	26	1	22	
				94	
YHTEENSÄ OHJELMA-ALA				1092	ohm2

OPPIMISYMPÄRISTÖ-
SUUNNITTELUN
SUUNTAVIIVAT

ILOISEN OPPIMISEN TUUSULA

Kasvatus- ja
sivistyslautakunnan
hyväksymä 24.9.2019.

TUUSULA

lukijalle

Nyt käsillä oleva julkaisu on luotu osallistavasti Tuusulan kunnan kaikenikäisten asukkaiden, lasten, nuorten, vanhempien, opettajien ja kasvatushenkilöstön, luottamushenkilöiden ja muiden asiantuntijoiden kanssa. Yhteistyössä Aalto-yliopiston väitöskirjatutkija Minna Lumpeen kanssa on järjestetty 10 osallistavaa työpajaa. Yhdessä on syntynyt unelma Tuusulasta uudenaikaisena oppimisympäristönä. Oppivassa Tuusulassa ihmisten on sekä hyvä asua, elää, tehdä työtä ja oppia uutta.

Tulevaisuuden Tuusulassa koko kunta muodostaa oppimisympäristön. Taajamien sydämessä sijaitsevat monikäyttöiset oppimisympäristöt, jotka tarjoavat oppimis- ja toimintamahdollisuuksia kaiken ikäisille asukkaille. Oppimistilat mahdollistavat uudenlaisten toisiinsa integroitujen palveluiden toteuttamisen. Kunnan erityisen voimavaran muodostaa sen arvokas kulttuuri- ja luontoympäristö, joka tarjoaa lähtökohdan monimuotoiselle oppimiselle ja uusien oppimisen toimintamallien kehittämiselle. Yhteiselle suunnittelumatkalle kutsuen

Tiina Simons
kehittämispäällikkö

'Oppimisympäristöt vahvistavat paikallisen yhteisön elinvoimaisuutta, ja niiden suunnittelussa on tärkeää ottaa erilaisten käyttäjien tarpeet huomioon. Suunnittelun keskiössä on tilassa työskentelevien lasten, nuorten ja aikuisten oppiminen ja hyvinvointi. Suunnitteluratkaisut edistävät oppimista, hyvinvointia ja sosiaalisia suhteita. Yhteissuunnittelu vahvistaa sitoutumista yhteisölliseen kehittämiseen.'

Sandström, N. & Nenonen, S. 2018.

Oppiminen ja oppimisympäristöt ovat ennennäkemättömässä uudistumisprosessissa. Tuusulan kunnan oppimisympäristöt tullaan uudistamaan palveluverkkouudistuksen mukaisesti vuosina 2018–2026 vastaamaan lasten, nuorten ja aikuisväestön oppimiseen sekä hyvinvointiin liittyviä tarpeita.

Suunnittelutyössä korostetaan tulevaisuuden kestävien oppimisympäristöjen suunnittelun periaatteita. Eri sidosryhmien osallistuminen suunnitteluprosessiin on tärkeää. Kestävien oppimisympäristöjen suunnittelussa otetaan eri käyttäjien ja palveluidentuottajien, kuten varhaiskasvatuksen, vapaan sivistystyön, taiteen perusopetuksen, kulttuuri- ja nuorisopalveluiden tarpeet huomioon.

Oppimisympäristöjen loppukäyttäjiiin kuuluvat niin oppijat, opettajat, hallinto kuin koulun sisäisten palveluiden tuottajat, ruokailu ja kiinteistön ylläpito. Vanhemmat ja kuntalaisikäyttäjät ovat tärkeä sidosryhmä.



Kuva Nina Riutta

Opitaan Tuusulassa

MISSÄ TUUSULALAISET HALUAVAT OPPIA?

Osallistavassa yhteissuunnitteluprosessissa tuusulalaisten lasten ja nuorten, opettajien ja kasvatushenkilöstön sekä asiantuntijoiden kanssa tunnistettiin erilaisia oppimismahdollisuuksia tarjoavia ympäristöjä Tuusulassa. Tuusulalaiset halusivat käyttää seuraavia tiloja oppimiseen:

ERI PALVELUIDEN TILAT,
KIRJASTO, MUSEOT

URHEILUTILAT, UIMAHALLI,
LÄHILIIKUNTAPAIKAT,
LADUT

KULTTUURIYMPÄRISTÖT

LUONTOYMPÄRISTÖ

NUORISOTALOT JA KORTTELILOHUONEET

VILJELY- JA ELÄINTILAT

KASARMINSEUTU

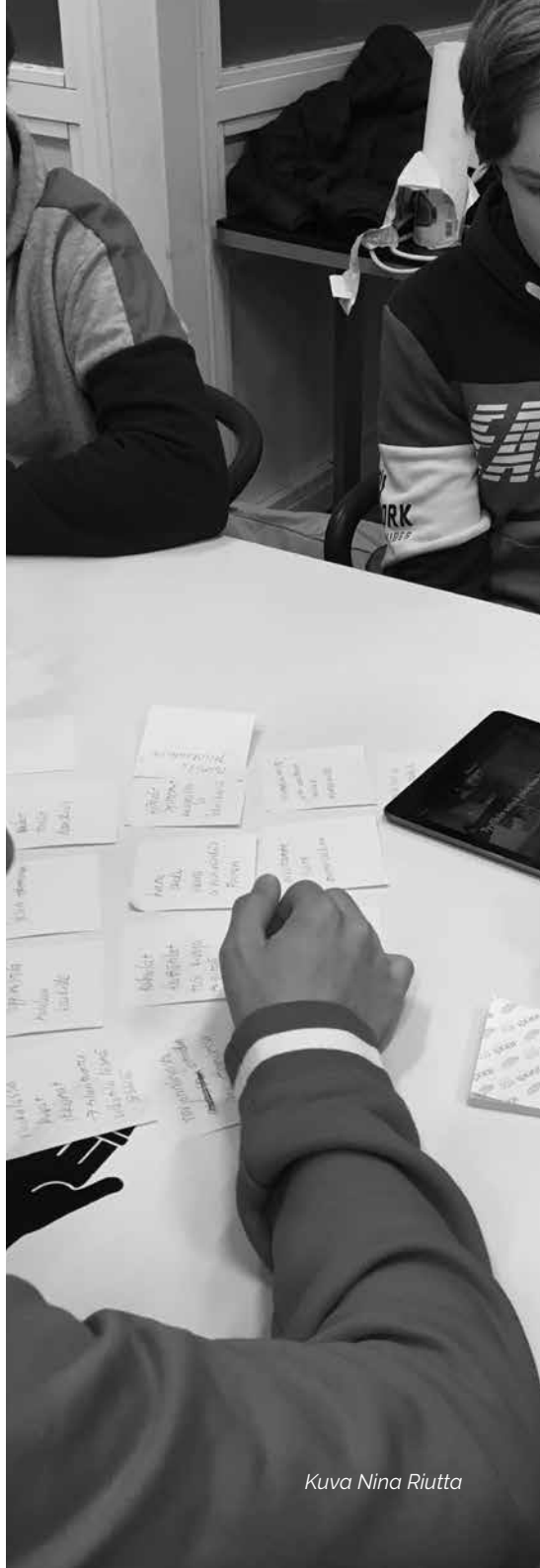
METSÄPIRTTI JA LAAVUT

LEIKKIPUISTOT

METSÄNTUTKIMUSLAITOS

OPPILAITOKSET

VAPAAPALOKUNTA



'Tulevaisuuden palvelurakennusten fyysisen ympäristön ja arkkitehtuurin määrittelyn tulee olla käyttäjälähtöinen innovatiivinen ja vuorovaikutteinen prosessi, joka huomioi alueen ja sen ympäröivän yhteisön toiveet ja tarpeet.'

Tuusulan palveluverkkosuunnitelma 2018

Tuusulassa keskeisimmät uusien oppimisympäristöjen toimijat ovat

VARHAISKASVATUS
ESIOPETUS
PERUSOPETUS
OPPILAS- JA KOULUTERVEYDENHUOLTO
LÄHILIIKUNTAPALVELUT
NUORISOPALVELUT
KIRJASTOPALVELUT
RUOKA- JA PUHDISTUSPALVELUT

Tiloja toivotaan alueen asukkaiden ja erilaisten yhdistysten kokoontumiselle ja harrastamiselle. Tilojen toivotaan tarjoavan mahdollisuuksia itsenäiselle opiskelulle. Taito- ja taidesisältöjen oppimiselle toivotaan oppimis- ja työskentelytiloja, galleriatiloja ja tiloja erilaiselle esittäväälle taiteelle.

OPPIMISYMPÄRISTÖ- SUUNNITTELUN SUUNTAVIIVAT

Tulevaisuuden oppimisympäristöillä mahdollistetaan Tuusulan keskeisten opetus-, sivistys-, kulttuuri- ja liikuntapalvelujen yhteiset toimintamahdollisuudet kestävästi ja taloudellisesti.

Tulevaisuuden oppimisympäristöt vahvistavat alueiden identiteettiä. Kokonaisuuksiksi kootut palvelut luovat lapsille, nuorille ja aikuisväestölle uudenlaisia elinikäisen oppimisen, liikkumisen ja vapaa-ajan toiminnan mahdollisuuksia. Tilojen yhteis- ja rinnakkaiskäyttö tehostaa tilojen käyttöä ja tarjoaa laajemmin materiaalisia ja digitaalisia voimavaroja kuntalaisten käyttöön. Samalla alueelle syntyy oma toiminnallinen keskus, joka lisää asuinalueen vetovoimaisuutta.

Uudet oppimisympäristöt noudattavat nykyaikaista oppimiskäsitystä ja opetussuunnitelman mukaisia tavoitteita. Tulevaisuuden oppimisympäristöt tarjoavat mahdollisuuden yksilölliseen oppimiseen ja kasvuun. Ne mahdollistavat oppimisen sosiaalisen ulottuvuuden ja kasvuyhteisön jäsenyyden. Lisäksi ne hyödyntävät oppimisessa digitalisaation ja ympäröivän yhteiskunnan tarjoamia mahdollisuuksia.

Lasten ja nuorten tulee voida käydä koulua, joka sijaitsee turvallisten kulkuyhteyksien päässä kodista. Tarjolla olevan palvelukokonaisuuden kehittämisessä tarkastellaan oppimisympäristön, opetusjärjestelyiden, valinnaisaineiden, aamu- ja iltapäivätoiminnan, kerhotoiminnan sekä oppimisen, kasvun ja hyvinvoinnin tuen palvelukokonaisuutta. Tavoitteena on tilakäytön tehokkuus sekä monipuolinen ja virikkeellinen oppimis- ja kasvuympäristö.

Uusien oppimisympäristöjen tulee olla toiminnallisesti muuntojoustavia. Niiden monikäyttöisyyden halutaan olevan totuttua laajempaa sekä toimialarajat ylittävää. Tämä edellyttää tilojen välisten yhteyksien uudenlaista kehittämistä ja yhteiskäytön edellyttämien uusien käytäntöjen tavoitteellista kehittämistä. Jotta tilojen päivittäinen käyttö suuressa käyttäjäjyhteisössä on toimivaa, tilankäytön tukemiseksi luodaan uudenlaisia tilankäytön koordinaatiotapoja.

Rakennus- ja rakennuksen käyttö- ja ylläpitoratkaisut suunnitellaan kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti ja energiataloudellisesti. Rakennuksen perusratkaisut perustuvat käytettävyyteen, muuntojoustavuuteen ja esteettisyyteen.

'Oppimisympäristöistä muodostuu osa paikallista osaamisen kehittämistä, yhteisöllistä oppimista ja innovointia, mikä vahvistuu yhteisöjen sitoutumisen kautta.'

Sandström, N. & Nenonen, S. 2018

OPPIMISYMPÄRISTÖ- SUUNNITTELUN SUUNTAVIIVAT

OPPIMISYMPÄRISTÖN SUUNNITTELUN PAINOPISTEITÄ TUUSULASSA

Tuusulan Kasvatuksen ja koulutuksen kehittämissuunnitelmassa 2019–2022 toimintakulttuurin kehittämistavoitteeksi on asetettu monipuolisten oppimis- ja työskentelytapojen lisääminen. Siihen sisältyy samanaikais- ja yhteisopettajuus sekä opettajien ja oppilaiden välinen yhteistyö. Toimintakulttuuria kehitetään osallistavaksi tapahtumaksi, jossa oppiminen toteutuu vuorovaikutuksessa vertaisryhmän, opettajien ja muun henkilöstön, ulkopuolisten asiantuntijoiden ja eri yhteisöjen kanssa erilaisissa oppimisympäristöissä.

Tuusulassa oppimisympäristöillä tarkoitetaan tiloja, paikkoja, yhteisöjä, käytäntöjä, välineitä ja tarvikkeita, jotka tukevat lasten ja nuorten kehitystä, oppimista ja vuorovaikutusta. Oppimisympäristön käsite sisältää fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen ulottuvuuden. Tilat kutsuvat kiireettömyyteen ja edistävät mahdollisuutta keskittyä. Ergonomia, ekologisuus, viihtyisyys, esteettömyys, tilojen valaistus ja akustiikka, sisäilman laatu ja siisteydet ovat keskeisiä oppimisympäristön rakentamisen ja kehittämisen periaatteita. Tilat ja kalusteet suunnitellaan monipuolisen toiminnan järjestämiseksi eri ikäisten oppimisympäristöiksi.

Oppimisympäristöjä suunnitellaan yhdessä työntekijöiden ja lasten kanssa lasten ja nuorten tarpeet huomioiden. Oppimisympäristöjen tulee tukea lasten ja nuorten luovuutta, toiminnallisuutta, yksilöllisyyttä, yhteisöllisiä toimintatapoja, oppimisen omistajuutta sekä tulevaisuuden taitoja. Heillä tulee olla mahdollisuus oppia ja tutkia erilaisia ilmiöitä kaikilla aisteillaan ja kehollaan. Oppimisympäristöt tarjoavat mahdollisuuksia tekemiseen,

liikkumiseen, pelaamiseen, oleiluun ja palautumiseen. Lasten ja nuorten ideat ja toiminta näkyvät oppimisympäristöissä.

Oppimisympäristöjen kautta vahvistetaan yhdenvertaisuutta ja sukupuolten tasa-arvoa. Oppimisympäristöissä edistetään lasten kielellistä kehitystä, kielitietoisuutta ja kulttuurista moninaisuutta.

Suunnittelussa laajennetaan oppimisympäristöä koulun tilojen ulkopuolelle. Luonto, pihat ja muut rakennetut ympäristöt ovat keskeisiä oppimisympäristöjä. Ne tarjoavat kokemuksia, materiaaleja ja monipuolisia mahdollisuuksia oppimiseen, tutkimiseen, leikkiin ja oleskeluun. Niitä hyödynnetään liikunta- ja luontoelämysten ja oppimisen paikkoina. Niiden aktiivista käyttöä oppimisen tiloina kehitetään yhdessä lasten ja nuorten sekä erilaisten verkostojen kanssa.

TILOJEN MITOITUS

Perusopetuksen uusien oppimisympäristöjen oppilasmäärät määrittävät jokaisen yksittäisen suunnittelukohteen suunnitteluvaiheessa. Tilallisina kokonaisuuksina muodostetaan eri ikäisille tarkoitettuja enintään 100 oppilaan luokkakokonaisuuksien muodostamia alueita, jotka jakautuvat pienempiin yhteisöllisiin kotialueisiin. Niihin sijoitetaan erilaiseen työskentelyyn soveltuvia oppimisasiälyisiä ja yhteiskäyttöisiä erikoisluokkatiloja.

Peruskoulu hyötyala m ² /oppilas	9
Päiväkodin hyötyala m ² /lapsi	8
Lasten käytössä oleva päiväkodin toimintatila m ² /lapsi	7,6

Oppimisympäristö

SUUNNITTELUN OSA-ALUEET

Työskenteleminen
itsenäisesti

Työskenteleminen
ryhmässä

Opettajan
ohjaama
oppiminen

Digitaalinen
oppiminen

Ulkona
oppiminen

Liikkuminen

Oleskelu
Virkistyminen
Lepo

Leikki ja
pelaaminen

Esteettisyys
Virikkeellisyys

Mahdollisuus
vaikuttaa
ympäristöön
Käden taidot

Valo ja
valaistus

Värit

Akustiikka

Ergonomia

Esteettömyys
Inklusiivisuus

Turvallisuus

Varhaiskasvatus

YLEISTÄ

Varhaiskasvatus on pedagogisesti painottunut kasvatuksen, opetuksen ja hoidon kokonaisuus. Varhaiskasvatuksen tilojen suunnittelu noudattelee hyvän oppimisympäristön suunnittelun yleisiä periaatteita.

Tilojen, välineiden ja materiaalien on hyvä mahdollistaa lasten leikki, vuorovaikutus, tutkiminen ja taidetyöskentely.

Kalusteratkaisuissa kunioitetaan lasten tarpeita tilan käyttäjinä. Tiloja tulee voida muokkata itse muunneltavilla huonekalulla ja muilla välineillä. Lasten ja aikuisten käyttöön toivotaan erilaisia mobiileja tiede-, taide- ja välinekärjyjä. Lisäksi toivotaan, että seiniä ja kattoja hyödynnetään ripustamiseen.

Säilytysmahdollisuuksia toivotaan runsaasti.

Henkilökunnan työ- ja lepotilojen suunnittelussa voidaan soveltaa koulun työtilojen suunnitteluperiaatteita.

Työskenneltäessä pienten lasten kanssa korostuu toiminnallisten tilojen toimivuus ja ergonomia. Erityisesti eteistilojen, wc- ja peseytymistilojen ja lepotilojen toimivuus ja piha-alueiden virikkeellisyys on tärkeää.

ETEIS-, LEPO- JA WC-TILAT

Eteistilojen ja kuraeteisten toimivuus on tärkeää. Aulatilojen suunnittelussa tulee huomioida niiden käyttäminen myös leikki- ja toimintatiloina. Lepotiloja ei tule sijoittaa meluisten tilojen yhteyteen tai rakennuksen kuumalle seinustalle. Alle 5-vuotiaille suunnitellaan joko erilliset tai yhdessä käytettävät lepotilat. Isommille lapsille varataan kevyempiä lepomahdollisuuksia, kuten patjoja ja säkkituoleja. Lepotilassa kaappisänkyjen välillä on hyvä olla riittävästi tilaa. Lisäksi tilaan tulee varata lukuvalo ja nojatuoli sadun lukemiseen. Alle 2-vuotiaiden lasten hoitamiseen varataan aikuisille mitoitettut kalusteet. Lisäksi tiloihin varataan riittävästi säilytystilaa lasten henkilökohtaisille tarvikkeille.

'Lapset kasvavat, kehittyvät sekä oppivat vuorovaikutuksessa muiden ihmisten ja lähiympäristön kanssa. Lapset ovat aktiivisia toimijoita, ja he ovat synnynnäisesti uteliaita. Heidän oppimisessaan yhdistyvät tiedot, taidot, toiminta, tunteet, aistihavainnot, keholliset kokemukset ja ajattelu. Leikkiminen, liikkuminen, tutkiminen, erilaisten työtehtävien tekeminen, itsensä ilmaiseminen ja taidetyöskentely on lapsille tärkeää. Lapset oppivat parhaiten voidessaan hyvin ja kokiessaan olonsa turvalliseksi.'

Tuusulan varhaiskasvatussuunnitelma

UNELMIEN LEIKKIPIHA

Trampoliini maantasolla
Majaleikkejä ja pesiä
Vesileikkimahdollisuuksia
Luonnontilaista pihaa ja metsikköä
Viljelylaatikoita
Varjoa muodostavia puita
Istutuksia ja kukkia
Rakennettu mäki
Asfalttia ajelemiseen
Sählyä ja koripalloa
länmukaiseen toimintaan tiloja
Leikkimökkejä
Lumen kerääminen liukumäeksi ja leikkimiseen
Nikkarointiverstas
Keinuaitaukset
Ulkovessa
Vesipiste
Liikuteltavia ulkovaikkeitä
Sadetus kuumalla
Luistinrata ja lähilatu

Perusopetus

YLEISTÄ

Perusopetuksen oppimisympäristöt muodostuvat erilaisille käyttäjille soveltuvista julkisista, puolijulkisista ja yksityisistä tiloista. Avoimia tiloja toivotaan rajattavan luomalla pieniä tiloja suurempien tilojen sisälle. Julkiseen tilaan sijoitetaan kuntalaisten kanssa yhteiskäytössä olevat tilat. Puolijulkiselle alueelle sijoitetaan koulun yhteiskäytössä olevat tilat. Oppilaiden kotialueet muodostavat yksityiset tila-alueet. Oppimisympäristöistä toivotaan toiminnallisesti ja sosiaalisesti ehyitä kokonaisuuksia. Tilojen tulee olla muuntuvia mobiilin kalustuksen ja harkiten suunnittelujen avattavien seinien avulla.

Esteettisyys. Tiloilta toivotaan tunnistettavuutta, ja väreihin, tilan kiinnostavuuteen ja materiaaleihin tulee kiinnittää huomiota. Käyttäjät toivovat arjen elämyksellisyyttä, iloa ja kauneutta luovia yksityiskohtia, taidetta ja kasveja. Rakennuksiin toivotaan galleriatiloja, jossa voidaan järjestää koulun oppilaiden, alueen asukkaiden ja taiteilijoiden näyttelyitä.

Akustiikka ja valaistus. Suunnittelussa tulee kiinnittää erityinen huomio akustiikan suunnitteluun. Valaistuksen ja luonnonvalon käytön suunnitteluun tulee kiinnittää huomiota. Käyttäjät toivovat vuodenkierron aistimisen mahdollistavia näkymiä ulko- ja luontoympäristöön.

Materiaalit ja kalustus. Käyttäjät toivovat pehmeiden materiaalien, erityisesti puun suosimista sisätiloissa. Materiaalien tulee olla helposti ylläpidettäviä. Ergonomisia työskentelyn mahdollistavia kalusteita varataan käyttäjämäärään suhteutettuna riittävästi. Kalustushankintojen joustavoittamiseksi voidaan käyttää uudenlaisia hankintaratkaisuja.

Digitaalisuus. Verkko-oppimisen eri muotojen kehittämiseksi lisätään yhteistyötä eri toimijoiden kanssa. Laitetaso määritellään suunnittelukohteen suunnittelun yhteydessä.

Oppiminen
yksin

Oppiminen
yhdessä

Opettajan
ohjaama
oppiminen

Digitaalinen
oppiminen

ESI- JA ALKUOPETUKSEN KOTIALUE

Esiopetuksessa oppilas voi kokeilla, oppia ja innostua uusista asioista. Lapsilähtöinen oppiminen, leikki, kielen kehitystä edistävä vuorovaikutus luovat pohjan perusopetuksen aloittamiselle. Esiopetuksen tilojen sijoittaminen alkuopetuksen läheisyyteen mahdollistaa esi- ja alkuopetuksen välisen luonnollisen yhteistyön sekä aamu- ja iltapäivähoidon järjestämisen. Tilakokonaisuus muodostuu muunneltavista tiloista, yksilö- ja pienryhmätyöskentelyalueista, monimuotoisesta oppimisalueesta ja leikkituloista. Tilojen yhteydessä on varattu tiloja aikuisten valmisteleviin työtehtäviin ja taukoetkiin.

Kotialueille on mahdollisuus sijoittaa erityisesti ikäkauden käyttöön suunniteltuja taito- ja taideainetiloja. Ne voidaan sijoittaa myös siten, että niistä on yhteys kouluyhteisön yhteisiin taito- ja taideaineiden erikoistiloihin. Tilojen kalustuksessa tulee suunnitella yhteisölliseen taidetyöskentelyyn ja esittävään taiteeseen soveltuvia kevyitä työskentelytiloja. Esiopetuksen tilat suunnitellaan lähiyhteisöiksi, joista on turvallinen käynti omille ulkoilualueille. Lisäksi tiloista tulee olla helppokäyttöinen yhteys koulun kirjastotiloihin.

Oppiminen on yksin ja yhdessä tekemistä, ajattelemista, suunnittelua, tutkimista ja näiden prosessien monipuolista arvioimista. Oppiminen on monimuotoista ja sidoksissa opittavaan asiaan, aikaan ja paikkaan.

ISOMPIEN OPPILAIDEN KOTIALUEET

Kotialueilla opiskellaan opetussuunnitelman mukaisia laajimpia sisältöjä. Niiden yhteyteen sijoitetaan taito- ja taideaineiden opetukseen varusteltuja tiloja. Alueille sijoitetaan yhteisiä avoimia työskentelytiloja ja eri kokoisille ryhmille soveltuvia työskentelytiloja. Tiloista voi olla osittain avoin tai osittain lasi- tai muilla seinillä rajattu yhteys kotialueiden keskusalueisiin. Lasten ja nuorten iänmukaiset sisustusratkaisut mahdollistavat lasten ja nuorten keskinäisen oleskelun. Alueelle suunnitellaan neuvottelun mahdollistavia tiloja. Lisäksi alueella on opettajien työtila, joka mahdollistaa työn edellyttämien valmistelevien ja hallinnollisten työtehtävien tekemisen sekä lyhyet tauot.

Ympäristö- ja luonnontieteiden ilmiöiden tutkimiseen tarkoitetut laborointitilat ja vaativimmat taito- ja taideaineiden oppimiseen varustellut tilat mitoitetaan siten, että kaikilla 3.-9. -luokkalailla on mahdollisuus käyttää niitä, ja ne sijoitetaan siten, että ne palvelevat maker-tiloina sekä koulupäivien aikana että ulkopuolella.

Tilojen kalustus muodostuu sekä opettajajohtoisen, ryhmämäisen ja itsenäisen työskentelyn mahdollistavista kalusteista. Kalustus on ergonominen ja kalusteita on riittävästi. Tiloihin sijoitetaan vuorovaikutteinen esitysteknologia, mobiili teknologia ja latauspiste.

Erityistä tukea tarvitsevien oppilaiden tiloja ei määritellä erillisiksi opetustiloiksi, vaan kaikille yhteisistä opetustiloista osa varataan pienryhmien käyttöön. Koulun yleinen suunnittelu perustuu esteettömyyteen ja inklusiivisuuteen. Mikäli kouluun sijoitetaan oppilaita, jotka käyttävät erityisen paljon apuvälineitä tai erityiskalusteita, niiden edellyttämä tilamäärä huomioidaan suunnittelussa.

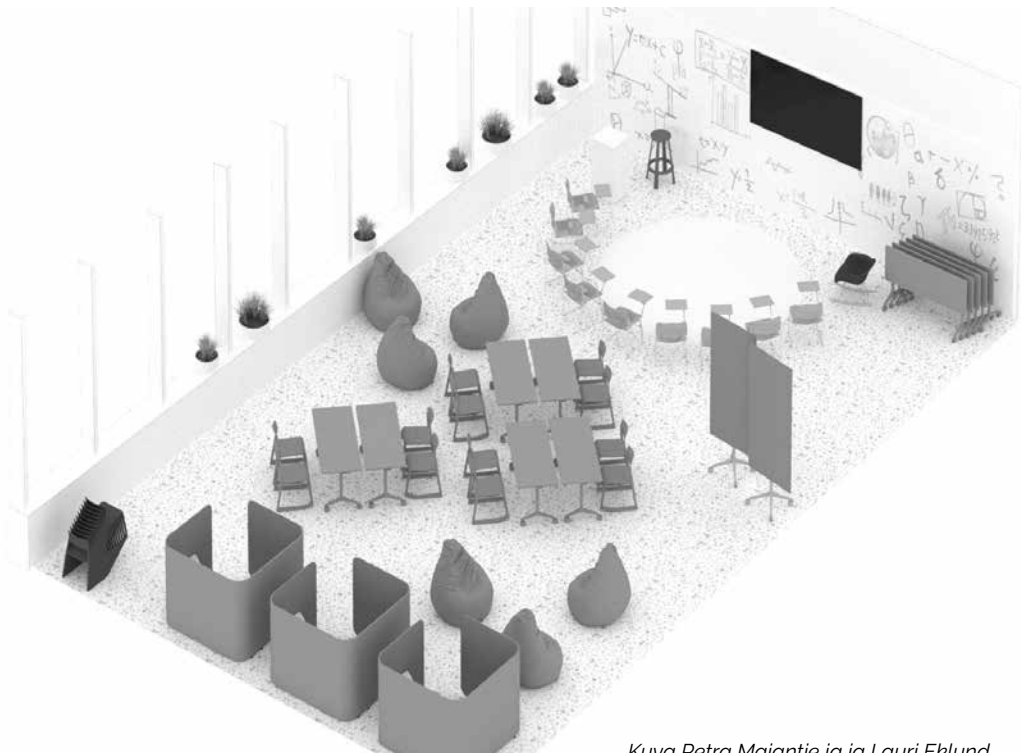
MUUNNELTAVA LUOKKAHUONE

Muunneltava luokkahuone on käytettävissä eri oppiaineiden opetukseen sekä lasten että nuorten kanssa. Se on monikäyttöinen oppimistila, joka luo mahdollisuuksia sekä vuorovaikutteiseen että itsenäiseen työskentelyyn. Tilassa on erilaisia työskentelyryhmiä. Kalusteiden muunneltavuus, pinottavuus, liikuteltavuus (mobiiliisuus) ja monikäyttöisyys on tärkeää. Taiteltavat pöydät toimivat myös tilanjakajina ja fläppipintoina. On tärkeää, että kalusteiden uudelleenjärjestely on vaivatonta ja nopeaa.

On hyvä luoda monipuolisia istuinmahdollisuuksia, jotka tukevat erilaisten käyttäjien ergonomista työskentelyä. Ne tuovat myös vaihtelua päivittäiseen työhön. Tarkoituksenmukaisia työskentelypisteitä ja kalusteita tulee varata tiloihin riittävästi. Mikäli koulu on pulpetiton koulu, oppilaiden henkilökohtaisille työvälineille tulee olla riittävästi säilytystilaa.

Opettajan monipuoliset uudenlaiset työskentelykalusteet mahdollistavat opettajan uudenlaisen työskentelyn ja vuorovaikutuksen luokassa. Luokkahuoneen uudenlaisten pintojen avulla voidaan parantaa luokkahuoneen akustiikkaa. Tähän voidaan käyttää esimerkiksi koottavaa lattiamattoa, erilaisia verhoratkaisuja ja seinillä säilytettäviä istuintyynyjä.

Majantie, P., Lehtonen, S. ja Lumme, M. 2018.



Kuva Petra Majantie ja Lauri Eklund

LUONNONTIETEIDEN ERIKOISOPETUSTILAT

Luonnontieteiden ja matematiikan oppiminen perustuvat tutkivaan oppimiseen ja aiheeseen liittyvien materiaalien, teknologian ja erityisvälineiden käyttöön. Alueelle sijoitetaan robotiikan, ohjelmoinnin ja uuden teknologian opetuksessa käytettäviä erikoisvälineitä ja työympäristöjä, kuten virtuaalitodellisuuden ja lisätyn todellisuuden hyödyntämiseen liittyvät välineet.

TAITO-JA TAIDEAINEET

Taito- ja taideaineiden oppimistilat suunnitellaan siten, että niissä on mahdollisuus perusopetuksen opetussuunnitelman edellyttämien taito- ja taideaineiden sisältöjen oppimiseen. Tilat palvelevat alueen kaikenikäisiä asukkaita yhteisinä maker-tiloina, ja ne sijoitetaan rakennukseen siten, että niihin on vaivaton käynti myös ilta-aikaan. Tilojen mitoitus suunnitellaan vastaamaan koulussa opiskelevien oppilaiden kokonaismäärää.

Tilat suunnitellaan siten, että niiden yhteyteen muodostuu erilaisia yhteissuunnittelua ja -työskentelyä mahdollistavia tiloja. Osa laitteista voidaan turvallisuussyistä sijoittaa lukittaville käyttöalueille siten, että muu osa työskentelyalueesta pidetään avoimena käyttäjien itsenäistä työskentelyä varten. Tilojen suunnittelussa huomioidaan riittävät materiaalien, keskeneräisten töiden ja suojavaatteiden säilytystilat. Lisäksi tilojen kalustuksen tulee mahdollistaa tieto- ja viestintäteknologian käyttö esimerkiksi mediaan liittyvissä tehtävissä.

AULA- JA SIIRTYMÄTILOJEN KÄYTTÄMINEN OLESKELUUN JA OPPIMISEEN

Maailmalla on tunnistettu aula- ja siirtymätilojen merkitys ja mahdollisuudet oppimiselle ja oleskelulle, ja niiden suunnittelu on kehittynyt viime vuosina. Siirtymätilat tarjoavat erilaisia paikkoja oppimiselle ja keskinäiselle kohtaamiselle.

Aula- ja siirtymätiloihin on mahdollista luoda kalustuksen avulla tiloja itsenäiselle opiskelemiselle ja työskentelylle ryhmissä. Lasten ja nuorten näkökulmasta tilat voisi kalustaa lounge-tyyppisiksi tiloiksi, joissa olisi lapsille ja nuorille saatavilla välineitä puuhailemiseen ja yhteiseen oleskeluun. Lapset, nuoret ja aikuiset toivovat luontoyhteyden tuomista myös sisätiloihin. Viherkasvien avulla on mahdollista luoda viihtyisyyttä. Kengättömyys tai sisäkenkien käyttäminen sisätiloissa muokkaa siirtymätiloista miellyttävämpiä, ja kokolattiamattojen, aulatilaa jäsentävien mattoratkaisujen ja seinille sijoitettujen akustiikkaelementtien avulla voidaan kokemusta vahvistaa. Erilaiset loosit jäsentävät ja rauhoittavat suuria tiloja, ja ne toimivat myös akustisina elementteinä. Tiloihin voidaan sijoittaa erilaisia ryhmätyöpöytiä kouluyhteisön jäsenten käyttöön. Tiloja voidaan jakaa hyllyjen tai verhoratkaisujen avulla.

Majantie, P., Lehtonen, S. ja Lumme, M. 2018.



Kuva Petra Majantie ja ja Lauri Eklund

HENKILÖKUNNAN TOIMISTO- JA TAUKOTILAT

Rakennuksessa työskentelevillä työntekijöillä on mahdollisuus käyttää itsenäiseen työskentelyyn yksilötyöskentelyyn tarkoitettuja työpisteitä. Ryhmätyöskentelyyn ja neuvotteluihin käytetään rakennuksen ryhmätyöskentelyyn suunniteltuja tiloja ja laitteita. Tilojen tarkoituksenmukaista käyttöä tuetaan tilojen käyttöä tukevan koordinaation avulla. Henkilökunnalle varataan tila palautumiseen ja virkistymiseen. Myös luottamuksellisten keskusteluiden käymiseen ja neuvotteluihin varataan riittävästi tiloja huomioiden kouluyhteisön koko. Yhteisöllisen taukotilan on hyvä sijaita keskeisellä paikalla rakennuksessa. Ravintolatilojen suunnittelussa voidaan luoda mahdollisuus käyttää ravintolatilaa myös kahvilatilana. Opetustilojen yhteydessä voi olla pienempiä työntekijöiden käyttöön varustettuja tauko- ja työtiloja.



Kuva Minna Lumme

RAVINTOLATILAT

Mikäli rakennuksessa on sekä koulun että päivähoidon tilat, ruokahuolto on molempien palveluiden yhteinen. Koulun ravintolatilat voidaan suunnitella siten, että ne mahdollistavat ruokailumahdollisuuden esimerkiksi alueella asuville ikäihmisille tai vanhempainvapaalla oleville äideille ja heidän lapsilleen.

Koulun ravintolatila suunnitellaan monikäyttöiseksi siten, että sitä voidaan käyttää opiskelu- ja työskentelytilana ruokailuaikojen ulkopuolella. Koulun keittiön suunnittelu noudattaa kunnan ruokahuollon voimassaolevaa palvelumallia. Mikäli koulun keittiö on jakelukeittiö, keittiössä tulee olla riittävä määrä valmistusastioita ja laitteita mahdollisten aamu- ja välipalojen valmistamiseksi. Ruoka otetaan linjastoista, joiden määrä ja sijoittelu suunnitellaan siten, että ruoanjakelu on sujuvaa ja ruokailijat eivät muodosta pitkiä jonoja. Astianpalautus tapahtuu suoraan astianpesulinjastolle. Ruoan jakelutila tulee voida sulkea salista erilliseksi tilaksi. Tilan läheisyyteen voidaan sijoittaa opetuskeittiötä tai pienkeittiö siten, että ruokailutilaa voidaan käyttää pienimuotoisena kahvila- tai tarjoilutilana.

Tilan suunnittelussa kiinnitetään erityinen huomio ruokailutilan viihtyisyyteen ja akustiikkaan. Tilan kalustus suunnitellaan siten, että se mahdollistaa eri ikäisten ruokailijoiden miellyttävän ruokailun. Kiireetöntä ja levollista tunnelmaa vahvistetaan pöytäryhmien, loossien, erilaisten valaistus- ja tilan rajausratkaisujen avulla. Tämä edistää palautumista ja edistää yhteisöllisyyttä.

Jos koulun yhteydessä toimii päiväkotia, varhaiskasvatukseen 3-5 vuotiaat lapset ruokailevat päiväkodin omissa ruokailutiloissa. Alle 3 -vuotiaiden tiloihin suunnitellaan ruokailutilat omille kotialueille. Ruoka kuljetetaan näihin palvelukeittiöstä. Esikouluikäiset lapset ruokailevat koulun ravintolassa.

NUORTEN TILAT

Koulun tiloihin suunnitellaan nuorten vapaa-ajankäyttöön ja oppilaskunnan toimintaan tarkoitettuja tiloja, jotka voivat olla erillisiä tai tarkoituksenmukaisella tavalla yläkouluikäisten kotialueiden ja erikoisluokkien yhteyteen sijoitettuja tiloja. Tilojen mitoitus suunnitellaan alueen alaikäisten nuorten ja koulun oppilasmäärään perustuen. Muut käyttäjät voivat käyttää tiloja silloin, kun ne eivät ole nuorten käytössä. Tilojen luonne edellyttää erillistä sisäänkäyntiä ulkotiloista. Sisäänkäynnin sijoittamisen suunnittelussa on hyvä huomioida yhteys mopojen ja polkupyörien pysäköintialueille.

Tiloihin sijoitetaan oleskelutila ja avokeittiö, joka mahdollistaa pienimuotoisen 'kahvilatoiminnan', ruokailun ja tarjoilun järjestämisen. Tiloissa tulee olla mahdollisuus oleskeluun, pelaamiseen, puuhailuun ja median käyttämiseen. Tiloista tulee olla helppo yhteys taito- ja taitoaineiden tiloihin niiden käyttämiseksi ilta-aikaan ja viikonloppuisin. Tiloissa työskenteleville työntekijöille on varattava pieni toimistotila ja mahdollisuus taukojen viettämiseen.

KIRJASTOTILAT

Kirjastotilat suunnitellaan osana voimassa olevaa kirjastopalveluiden palvelukokonaisuutta, joka koostuu kirjastopalvelun sähköisistä aineistoista, tietokannoista, kirjoista, lehdistä ja musiikista. Kirjastotila on pääosin kuntalaisten käytössä olevaa asiakas- ja oleskelutilaa, joiden aukioloajoista sovitaan tapauskohtaisesti. Tilat muodostavat alueen asukkaille ei-kaupallisen kohtaamispaikan. Tiloissa tulee olla erilaisia luku- ja opiskelupisteitä sekä langaton verkko. Tiloissa käytetään sekä omia että kirjaston älylaitteita. Tiloissa tulee olla käytettävissä laitteiden lataus- ja tulostuspisteitä. Lisäksi tiloissa tulee olla miellyttävä yleisvalaistus ja työskentelypisteiden lukuvalaistus.

OPPIMISYMPÄRISTÖ - SUUNNITTELUN SUUNTAVIIVAT

Kirjastotila voidaan suunnitella vyöhykemallin mukaisesti siten, että se sisältää lyhytaikaisen pistäytymisen, olohuoneamisen vuorovaikutuksen ja mahdollisuuden keskittymistä vaativaan työskentelyyn yksin ja ryhmässä. Kirjastotila voidaan sijoittaa rakennukseen siten, että myös omatoiminen asiointi ja mahdollisesti omatoimikirjastotoiminta on mahdollista. Omatoimikirjastotoiminta edellyttää toimivaa valvonta- ja lukitusjärjestelmää. Ryhmätyöskentelytilat voivat olla koulun kanssa yhteisiä. Kirjastotilat sijoitetaan siten, että oppilaiden on helppo tulla kirjastoon kotialueiltaan. Sen läheisyydessä voi koulun tilojen puolella olla opiskeluun tarkoitettuja tiloja.

LIIKUNTATILAT

Suuriin kouluihin varattava liikuntasali palvelee koulun opetuksen lisäksi alueen asukkaiden iltakäyttöä. Salin koko suunnitellaan alueen liikuntapalveluiden tarpeiden mukaan. Sali voidaan varustaa käyttäjämäärään mitoitettulla katsomoratkaisulla. Liikuntasalin läheisyyteen voidaan sijoittaa toiminnallisen salin ja kuntosalin yhdistelmä. Lisäksi tilaan voidaan suunnitella koulun juhlatilaisuuksissa palveleva näyttämötila, joka voidaan sijoittaa myös koulun aula- ja ravintolatilojen yhteyteen.

OPPILASHUOLLON JA NEUVOLAN TILAT

Rakennuksiin sijoitetaan kouluterveydenhuollon, oppilashuollon ja tarvittaessa neuvolapalveluiden tiloja, joista muodostetaan yhteiskäyttöinen tilapalvelukokonaisuus. Tilojen mitoitus suunnitellaan vastaamaan ajankohtaista palveluiden järjestämistapaa. Palveluiden matalankynnyksen saatavuus on lähikoulussa tavoiteltavaa. Tiloihin tulee olla käynti sekä rakennuksen sisä- että ulkokautta kaikkien käyttäjien kulun mahdollistamiseksi. Tilassa on hyvä olla lapsille ja nuorille soveltuva rauhallinen odotustila. Mikäli tilassa toimii myös neuvola, äitien ja pienten lasten tarpeet tulee huomioida yksityiskohtien suunnittelussa.

PIHA-ALUEET

Ulkotilojen tulee tarjota mahdollisuus virikkeellisyteen, virkistymiseen, yhteiseen leikkiin, pelaamiseen ja oleskeluun. Piha-alueille toivotaan erilaisia tiloja ja oleskelualueita, ja käyttäjät toivovat sekä kiinteitä että liikuteltavia välineitä leikkimiseen ja pelaamiseen eri vuodenaikoina. He toivovat erilaisia puolivalmiita rakenteita ja elementtejä, joiden avulla lapset ja nuoret voivat leikkiä, rakentaa omia tiloja ja viljellä. Teollisten ratkaisujen lisäksi toivotaan kasvillisuuden, luonnonmateriaalien ja maisemoinnin uudenlaista käyttöä piha-alueiden suunnittelussa. Piha-alueiden yhteyteen toivotaan sijoitettavan kunnan yhteisiä lähiliikuntapaikkoja, ja pihat toivotaan sijoitettavan siten, että ne muodostavat turvallisen lähivirkistysalueen alueen asukkaille koulun ja päiväkodin toiminnan ulkopuolisina aikoina.

LIIKENNE JA PYSÄKÖINTI

Huolto- ja liikennereitit suunnitellaan siten, että liikenne ei ohjautu piha-alueille. Yhteyksien tulee olla turvallisia ja toimivia kaikkina vuodenaikoina. Pelastusajoneuvojen kulkureitit tulee varmistaa. Sekä päiväkodin ja koulun saattoliikenteen tulee olla turvallista. Rakennuksessa työskenteleville oppilaille ja työntekijöille tulee tarjota turvallinen pysäköintimahdollisuus tontin toiminnan kannalta vähemmän keskeisillä alueilla. Pysäköintialueella tulee olla sähköautojen latauspisteitä. Pysäköinnin yhteydessä tulee olla mahdollisuus lyhytaikaiseen pysäköintiin rakennuksen muille palveluiden käyttäjille. Ruokatoimituksia ja elintarvikekuormia varten tulee olla tarkoitukseen sopivat tavaravastasto- ja varastointitilat. Sisäänkäynnin yhteydessä tulee olla esteetön lastausalue. Ajoreitti tavaroiden vastaanottoalueelle tulee olla suurille ajoneuvoille vaivaton ja sivullisille turvallinen.

Keskeisimpiä säädöksiä ja ohjeita

Yleisiä rakentamiseen liittyviä

Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132

Maankäyttö- ja rakennusasetus 10.9.1999/895

Suomen rakentamismääräyskokoelma

RT 94-11254 Ammattikeittiöt, 28.2.2017

RT 12-11055 Rakennuksen pinta-alat, 1.12.2011

RT 91-11250 Hygieniä sisätiloissa. Tilasuunnittelu, 23.2.2017

Kohdennettuja

Koulut:

RT 96-10938 Koulurakennus, yleissuunnittelu, 17.10.2008

RT 96-10939 Koulurakennus, tilasuunnittelu, 17.10.2008

RT 96-10983 Koulurakennus, korjausrakentamisen suunnittelu, 28.1.2010

RT 97-11146 Sisäliikuntatilat. Liikuntasalit ja monitoimihallit, 26.3.2014

RT 47-10951 Koulurakennus, kalusteet, 19.2.2009

Opetushallituksen julkaisemat opetustilojen suunnitteluoppaat

Peruskoulujen teknisen työn opetustilojen koneet ja laitteet, AVI 24.11.2016

Perus- ja esiopetuksen tilantarpeen tunnusluvut, Opetushallitus 2012

Päiväkodit:

RT 96-11003 Päiväkotien suunnittelu, 5.8.2010

RT 89-10966 Ulkoleikkipaikat

Päivähoitopaikan perustaminen, Keski-Uudenmaan Ympäristökeskus 2017

Tulossa olevia ohjeistuksia (kevääällä 2019):

RT-ohje Perusopetuksen tilat, rakennushankkeen valmistelun lähtökohtia

*) RT-ohje Perusopetuksen tilat, suunnittelun lähtötiedot

RT-ohje Perusopetuksen tilat, sisustussuunnittelu

RT-ohje Perusopetuksen tilat, tilasuunnittelu

RT-ohje Päiväkodin ja perusopetuksen tilat, turvallisuuden suunnittelu *)

RT-ohje Päiväkodin ja perusopetuksen tilat, ulkotilojen suunnittelu *)

*) voidaan käyttää soveltuvin osin myös päiväkotihankkeiden valmistelussa

Lähteet

Lehtonen, S., Majantie, P. ja Lumme, M. 2018. Oppimisympäristön tilojen uudenvuodenlainen käyttäminen. Kirjassa Meidän koulu muotoilee.

Toim. Lumme, M. Aalto-yliopiston julkaisusarja 5/2018.

Sandström, N., Nenonen, S. 2018. Sustainable Education

Design - A Manual. Tampere University of Technology, 24.

Teksti

Minna Lumme

Aalto yliopisto

Kuvat

Nina Riutta, Minna

Lumme, Lilli Mäkelä

PELTOKAARI

ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS

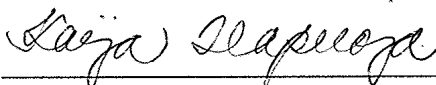
21. kunnanosa, LEPOLA
22. kunnanosa, PERTTU

1 : 2 0 0 0

Asemakaavan muutos koskee vankeinhoidon erityisaluetta, raideliikenteen aluetta, maantien aluetta sekä teollisuusaluetta.

Asemakaavalla ja asemakaavan muutoksella muodostuvat korttelit 6408 - 6440 sekä niihin liittyvät katu-, puisto-, lähivirkistys-, suojaviher-, yhdyskuntateknisen huollon-, yleisen pysäköinnin ja rautatietalueet.

Asemakaava-alueelle laaditaan erillinen sitova tonttijako.

Tuusulan kunta
kaavoitus 19.10.2011
Mikko Rusanen, arkkitehti SAFA
Arkkitehdit Anttila & Rusanen Oy
Kaija Hapuoja, kaavapäällikkö

Pohjakartta täyttää kaavoitusmittausasetuksen vaatimukset. (23.12.1999/1284)


Tuusulassa 19.10.2011


Jukka Valjakka, kiinteistöinsinööri

Asemakaava on ollut maankäyttö- ja rakennusasetuksen 27 §:n mukaisesti julkisesti nähtävillä 7.4.-16.5.2011

Asemakaavakartan yhtäpitäväksi kunnanvaltuuston 14.11.2011 § 127 tekemän päätöksen kanssa todistaa:

Tuusulassa 18.11.2011


Tuula Hyttinen, kunnansihteeri
kunnanvaltuuston pöytäkirjanpitäjä


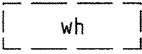
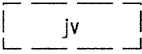

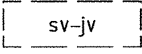
KL 9.12.2009 § 204	ehdotus nähtävillä MRA 27 § 7.4.-16.5.2011
KH 10.2.2010 § 2	KL 19.10.2011 § 74
luonnos nähtävillä MRA 30 § 4.3.-6.4.2010	KH 31.10.2011 § 476
KL 20.10.2010 § 93	KV 14.11.2011 § 127
KH 14.3.2011 § 130	L.V 20.12.2011 3470

Voimaantulo 4.1.2012

Tekninen korjaus 16.3.2012
(korjattu korttelissa 6436 ajoneuvoliittymämerkintää)

Kiinteistöinsinöörin päätöksellä, 24.8.2012 nro 51/2012, on muutettu kadunnimet.

Asemakaavamerkinnyt ja määräykset:

A	Asuinrakennusten korttelialue.	(6432)	Suluissa olevat numerot osoittavat korttelit, joiden auto-paikkoja saa alueelle sijoittaa.
A-15	Asuinrakennusten korttelialue. Alueelle saa sijoittaa pääkäyttötarkoitusta häiritsemätöntä myymälä-, toimisto-, harrastus- tai työtilaa maantasokerrokseen.	/me	Tonteille tulee sijoittaa rakennukset ja rakennelmat siten, että liikenteen aiheuttama melu piha-alueilla ei ylitä päiväohjearvoa 55 dB(A) (klo 7-22) eikä yöohjearvoa 45 dB(A) (klo 22-7). Rakennusten sisällä ei saa ylittää päiväohjearvoa 35 dB(A) eikä yöohjearvoa 30 dB(A). Parvekkeet on lasitettava.
A-16	Asuinrakennusten korttelialue. Alueelle saa sijoittaa hoivakodin sekä hoivakotia palvelevia tiloja.	/vä	Alue, jolla Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen (VTT) vuonna 2004 laatiman ohjeen mukainen värähtely ylittyy. Asuinrakennusten rakenteet on suunniteltava niin, että rakennuksissa päästään enintään VTT:n ohjeen (2004) tarkoittamiin C luokan värähtelyn suositusarvoihin. Rakenteet tulee suunnitella niin, että vältetään resonanssin vaikutus tärinätasoihin.
AK	Asuinkerrostalojen korttelialue.		
AP-30	Asuinpientalojen korttelialue. Alueelle saa rakentaa rivitaloja ja kytkettyjä pientaloja.		
AP-31	Asuinpientalojen korttelialue. Alueelle toteutettavien asuinrakennusten tulee olla yksi-asuntoisia kytkettyjä pientaloja.		Puhdistettava/kunnostettava maa-alue. Alueen pilaantuneisuus on tutkittava ja tarvittaessa puhdistettava ennen rakentamistoimenpiteitä.
A0	Erillispientalojen korttelialue.		Ohjeellinen hulevesialtaalle varattu alueen osa.
Y	Yleisten rakennusten korttelialue.		Ohjeellinen jätevesipumppaamolle varattu alueen osa.
	Puisto.		Ohjeellinen hulevesi- ja jätevesipumppaamolle varattu alueen osa.



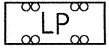
Lähivirkistysalue.



Maantietalue.



Rautatiealue.



Yleinen pysäköintialue.



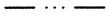
Autopaikkojen korttelialue.



Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue.



Suojaviheralue.



3 metriä kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.



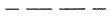
Kunnanosan raja.



Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.



Osa-alueen raja.



Ohjeellinen osa-alueen raja.



Ohjeellinen tontin raja.

22

Kunnanosan numero.

PER

Kunnanosan nimi.

6439

Korttelin numero.

1

Ohjeellisen tontin numero.

LIISINKUJA R

Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.

2500

Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

II

Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.

e=0,35

Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin pinta-alaan.

II

Alleiviivattu luku osoittaa ehdottomasti käytettävän kerrosluvun.

YLEISET MÄÄRÄYKSET:

- A-kortteleissa saa kaavaan merkityn rakennusoikeuden lisäksi rakentaa porrashuoneiden 15 k-m2 ylittävän osan.
- A- ja AP-kortteleissa saa asemakaavassa osoitetun kerrosalan lisäksi rakentaa asumista palvelevia asunnon ulkopuolisia varasto-, huolto-, väestönsuoja-, teknisiä ym. tiloja 20 % tontin rakennusoikeudesta.
- AO-kortteleissa saa asemakaavassa osoitetun kerrosalan lisäksi rakentaa asumista palvelevan talousrakennuksen/autosuojan, jonka kerrosala on korkeintaan 20 % tontin rakennusoikeudesta. Lisäkerrosala saadaan toteuttaa erillisessä rakennuksessa.
- AO-kortteleissa saa yhdelle tontille rakentaa yhden asunnon.
- Autopaikkoja on varattava seuraavasti:

Asunnot:	
Erillispientalot:	2 ap/asunto
A-, AK-, ja AP-korttelit:	1 ap/75 k-m2
tai vähintään	1,5 ap/pientaloasunto, 1,2 ap/kerrostaloasunto
Y- ja A-16-korttelit:	1 ap/150 k-m2
Toimistot:	1 ap/50 k-m2
Liiketilat:	1 ap/työpaikka

Autopaikkamitoituksessa huomioidaan vain asuntojen kerrosala, ei yhteistiloja.

- Asemakaava-alueelle laaditaan erillinen sitova tonttijako.
 - Leikkipaikat ja autopaikat voidaan sijoittaa tonttijaosta riippumatta. Toisiinsa rajautuvilla AP- ja AK-tonteilla leikkipaikka toteutetaan yhtenäisenä.
 - A- ja AP-kortteleissa piha-alueet on suunniteltava yhtenäisinä kokonaisuuksina tonttijaosta riippumatta. Tontteja ei saa erottaa aidalla toisistaan.
 - Melueste on toteutettava ennen kortteleiden 6416-6439 rakentamista.
 - Peltokaaren puistotien ja Laulukaskaantien varren asuinrakennusten kadunpuoleiset piha-alueet muodostavat yhtenäisen, kaupunkimaisesti käsitellyn ja selkeästi kadusta rajatun asuntopihojen vyöhykkeen. Katuun rajautumisen periaatteissa noudatetaan rakentamistapaohjetta.
- Peltokaaren puistotien ja Laulukaskaantien varren rakennusten rakentamistapaan ja yhtenäisenä jatkuvaan ilmeeseen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Vierekkäisten tonttien suunnitelmat on sovitettava toisiinsa.
- Näitä katuja vasten olevien asuinrakennusten julkisivuverhouksena on rappaus kortteleissa 6412, 6416, 6420-6422, 6425-6431 ja 6436.

Asuinrakennuksilla on yksi pääjulkisivumateriaali. Kiviainesten asuinrakennusten julkisivuverhouksena on rappaus.

Asuinrakennusten julkisivuväriyksenä käytetään lämpimiä, pehmeitä värisävyjä. Väriyksessä noudatetaan alueen rakentamistapaohjeen kortteleille annettuja väriysohjeita.

Asemakaavassa kaareviksi osoitettujen rakennusten katujulkisivujen osalta rakennusten toteutustavan on mahdollistettava kaarevan vaikutelman muodostuminen.

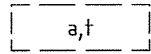
Asuinkeuhkalojen kattomuoto on tasakattomainen. Parvekkeet ja terassit saavat ulottua kaavaan merkityn rakennusalan yli.

Peltokaaren puistotien aukiomaisten osuuksien pintamateriaalit ovat muusta katuverkosta poikkeavia, samoin kadun poikki kulkevat ulkoilu- ja kevyenliikenteen reitit pintamateriaali.

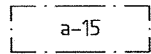
Aukiotilojen jäsentely on korostettava jalankulun asemaa.



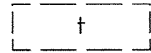
Rakennusala.



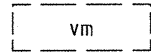
Ohjeellinen auton säilytyspaikan ja talousrakennuksen rakennusala.



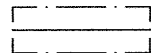
Auton säilytyspaikan rakennusala. Autopaikat on toteutettava katoksina, jotka sijoitetaan katua vasten kohtisuoriin riveihin ja rakennetaan kiinni asuinrakennukseen.



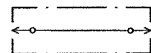
Ohjeellinen talousrakennukselle varattu rakennusala.



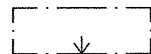
Ohjeellinen muuntamolle varattu rakennusala.



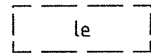
Rakennuksen harjansuuntaa osoittava viiva.



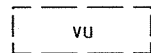
Rakennusosalalla oleva nuoliviiva osoittaa, millä välillä rakennus on rakennettava yhtäjaksoisena.



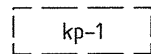
Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, johon asuinrakennus on rakennettava kiinni.



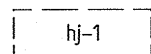
Ohjeellinen leikki- ja oleskelualueeksi varattu alueen osa.



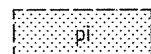
Ohjeellinen pallokentälle varattu alueen osa.



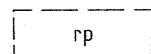
Ohjeellinen koirien ulkoiluttamiseen varattu alueen osa.



Sijainniltaan ohjeellinen hyötyjätteiden keräily piste.



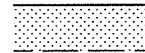
Tontin yhteiskäytössä oleva piha-alue, jolle saa sijoittaa tontin sisäisiä reittejä. Aluelle on istutettava puita ja pensaita.



Ohjeellinen palstaviljelyalueeksi varattava alueen osa.



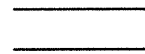
Istutettava alueen osa.



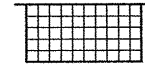
Ohjeellinen istutettava alueen osa.



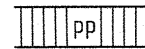
Istutettava puurivi.



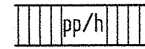
Katu.



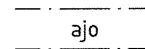
Katuaukio/Tori.



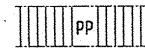
Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu.



Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu, jolla huoltoajo on sallittu.



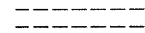
Ajoyhteys.



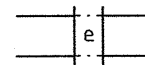
Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa.



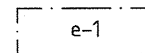
Ulkoilureitti. Yhteys sitova, sijainti ohjeellinen.



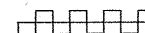
Ohjeellinen jalankululle ja polkupyöräilylle varattu reitti, Yhteys sitova, sijainti ohjeellinen.



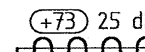
Eritasoristeys.



Eritasoristeystä ja johtoja varten varattu alueen osa.



Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.



Alueelle on rakennettava melueste. Merkintä osoittaa esteen likimääräisen sijainnin ja lukuarvo sen yläreunan likimääräisen korkeusaseman. Meluesteen rakenteiden ääneneristävyyden liikennemelua vastaan on oltava vähintään 25 dB.



RAKENNUSTAPAOHJE

PELTOKAAREN ASEMAKAAVA-ALUE, KAAVA NRO 3470

KORTTELIT 64FG- 6439



Tuusulan kunta
Asemakaavoitus: Asko Honkanen
Rakennusvalvonta: Kaisa Nousiainen



Nämä rakentamishojeet täydentävät Peltokaaren asemakaavaa. Ohjeisto käsittää asemakaavan suunnittelua ja rakentamista ohjaavat tavoitteet hyvälle, ulkonäöltään eheälle asuin ja lähiympäristölle.

RAKENTAJAN / SUUNNITTELIJAN, RAKENNUSTARKASTAJAN JA TARVITTAESSA KAAVOITTAJAN VÄLISET NEUVOTTELUT SUUNNITTELUN LUONNOSVAIHEESSA OVAT RAKENNUSHANKKEEN JOUSTAVAN LÄPIVIEMISEN KANNALTA TÄRKEITÄ. NÄIN MENETELLEN VOIDAAN SUUNNITTELUN AIKAISESSA VAIHEESSA PUUTTUA ASIOIHIN, JOTKA KAIPAAVAT JATKOKEHITTELYÄ TAI OVAT RAKENNUSLUVAN MYÖNTÄMISEN ESTEENÄ.

Tarvittaessa on rakennustarkastajan ja kaavoittajan välisin neuvotteluin mahdollista tulkita rakentamishojeita joustavasti erityisen hyväksi todetuissa suunnitteluratkaisuissa.

1. RAKENTAMISTAPOHJEEN TARKOITUS JA SISÄLTÖ

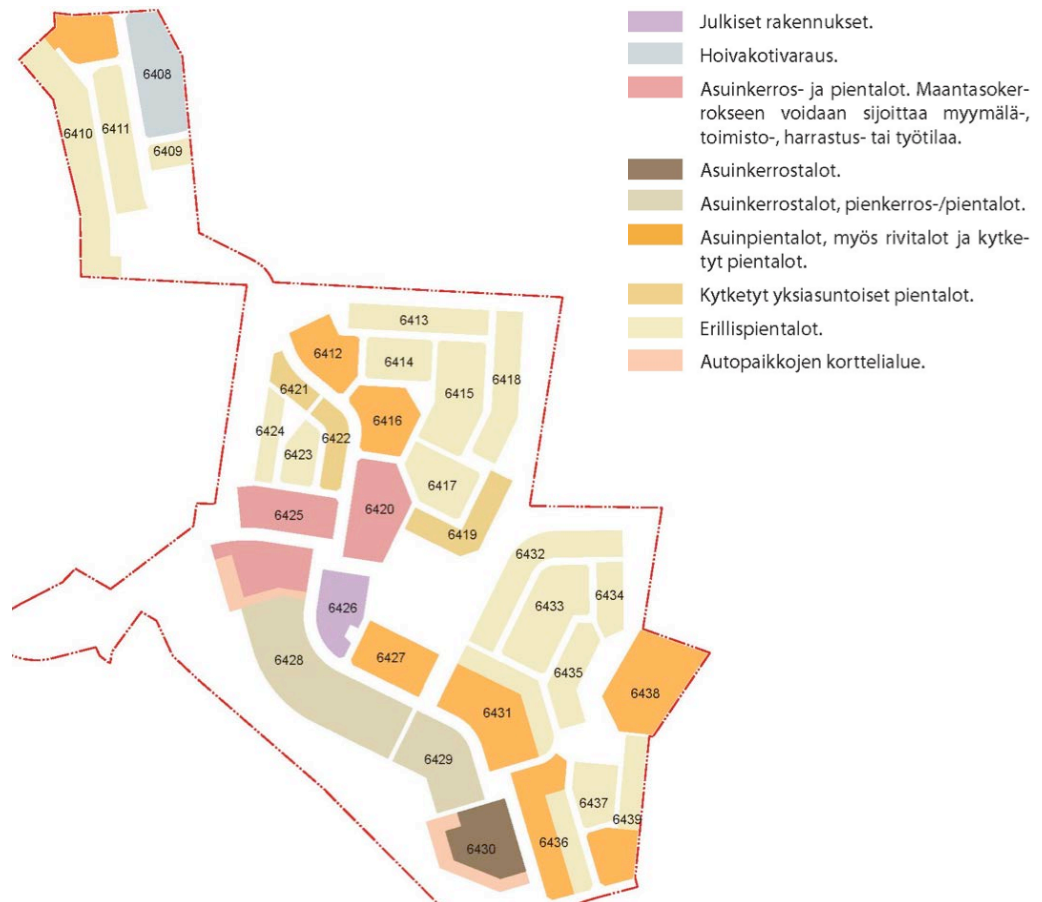
Tämä rakentamistapaohje koskee Peltokaaren asemakaava-alueen kortteleita 6412 – 6439. Ohjeet täydentävät asemakaavan ympäristöä ja rakentamista koskevia määräyksiä ja merkintöjä.

Tavoitteena on muodostaa Peltokaaresta puutarhamainen, tiivis ja pienimittakaavainen asuinalue, joka liittyy kiinteästi Jokelan nykyiseen keskustaaseen ja Jokelan asemaan.

Ohje on kunnan tontinluovutuksessa rakentajaa ja tontin haltijaa sitova. Ennen rakennussuunnittelun aloittamista nämä ohjeet käydään läpi rakennusvalvonnan kanssa. Rakennussuunnittelun aloituskokouksessa selvitetään myös tonttia koskevat asemakaavamääräykset, rakennusjärjestys sekä mahdolliset muut huomioon otettavat seikat.



2. KORTTELIT



Eri korttelityypit sekä kortteleiden numerointi Peltokaaren alueella.

3. TONTIT

Pihasuunnitelma

Rakennuslupahakemuksessa on esitettävä pihasuunnitelma, johon on merkitty rakennusten, jäteastian, aitojen ja terassien paikat, käytettävät pintamateriaalit ja istutukset. Pihasuunnitelma voi olla erillinen tai sisältyä asemapiirrokseen. Mittakaavan tulee olla 1:200. Eri tonttien toisiinsa liittyvät aidat, pensasaidat ja muurit tulee toteuttaa siten, että syntyy rakennustavaltaan yhtenäinen kokonaisuus.

Tontin sisäiset ajoyhteydet on suunniteltava siten, että pelastusajoneuvot ja muuttoautot pääsevät lähelle sisäänkäyntejä. Tonttiliittymän sijaintia ja leveyttä suunniteltaessa tulee kunnallisteknisistä suunnitelmista tai kunnallistekniikan suunnittelijalta varmistaa, että valaisin tai muu kunnallistekninen laite ei ole suunnitellun tonttiliittymän kohdalla.

Pihasuunnitelma tulee olla toteutettu lopputarkastuksessa.



Rakennusten sijoitus tontilla

Rakennukset on sijoitettava tontille asemakaavassa esitetyllä tavalla. Rakennusten sijoittelulla pyritään luomaan yhtenäisiä, rajattuja katunäkymiä sekä toisaalta suojaisaa, rajattua pihatilaa.

Nuolimerkintä rakennusalan sisällä määrää rakentamaan rakennusalan rajaan kiinni. Nuoliviivamerkintä osoittaa, millä välillä rakennus on rakennettava yhtäjaksoisena.

Tontin ja rakennusten korkotasot

Tontin nurkkapisteiden korkoasemat määräytyvät katusuunnitelman perusteella. Vierekkäiset tontit on liitettävä luontevasti toisiinsa. Pohjatutkimuksen yhteydessä tontin pintakorkeusasemat vaaitaan. Vaaitus ulotetaan naapuritonteille ja puistoon. Pohjatutkimus ja perustamistapasuunnitelma liitetään rakennuslupahakemukseen. Kellareiden rakentamista ei suositella koko alueella pohjavesitason vuoksi.

Maanpinnan tulee kallistua selvästi rakennuksesta pois päin, suositus vähintään kolmen metrin matkalla. Hulevedet (sade- ja kuivatusvedet) on imeytettävä tontilla, johdettava sadevesiviemäriin tai toimivaan avo-ojaan. Yhteispihoilla tulee huomioida mahdollisuus viivyttää sadevesiä tontilla. Tontin kuivatus on esitettävä asemapiirroksessa rakennuslupaa haettaessa.

Tontin jäsentely ja piha-alue

Asemakaavassa on esitetty pakolliset istutettavat tontinosat rasterimerkinnällä. Asuinkorttelit rajataan puistoalueista selkein, puin ja pensain istutettavin vyöhykkein, mikä luo yhtenäisiä aluejulkisivuja ja parantaa asuinpihojen pienilmastoa ja yksityisyyttä. Kaikille asuintonteille on istutettava suureksi kasvavia puita.

Peltokaaren puistotietä ja Laulukaskaantietä vasten olevat asuntopihat on toteutettava kaupunkimaisina, hoidettuina ja koko korttelin alueella yhtenäisinä kokonaisuuksina.

Asemakaava-alueella rakennuksen tai rakennelman vähimmäisetäisyys tontin rajasta on puolet rakennuksen korkeudesta, mutta vähintään 4 m ja naapurin rakennuksesta vähintään 8 m, ellei kaavassa muuta määrätä.

Vähimmäisetäisyyksistä voidaan poiketa, mikäli naapurilta saadaan kirjallinen suostumus ja palo-osastointiin liittyvät vaatimukset täyttyvät.

Aidan tai vastaavan rakenteen rakentaminen tontin rajalle tai sen läheisyyteen edellyttää luvan rakennusvalvonnalta, mikäli se poikkeaa jäljempänä olevasta taulukosta.

Tonttien rajaaminen



Tontit tulee rajata seuraavan kaavion mukaisesti.

Palo-osastointi rajalla

Palo-osastoinnin rakentaa lähtökohtaisesti se, joka sijoittaa rakennuksen tai rakenteen ym. lähemmäs tontin rajaa.



4. RAKENNUKSET

Rakennusten koko ja muoto

Pienkerros-, rivi- ja pientalot ovat koko alueella harjakattoisia, auma- tai mansardikattojen rakentamista ei sallita. Kattojen harjasuunnat on osoitettu asemakaavassa. Kaikki rakennukset ovat räystäällisiä.

AO- eli erillispientalojen kortteleissa rakennusten tulee olla perusmuodoltaan suorakaiteen muotoisia.

Talusrakennuksen suunnittelussa tulee ottaa huomioon, että sen kerrosala lasketaan mukaan rakennuspaikan/tontin kokonaisrakennusoikeuteen.

Julkisivujen ja värit

Tavoitteena on luoda tärkeiden väylien ja oleskelualueiden reunalle kaupunkikuvallisesti korkeatasoinen, yhtenäinen julkisivujen muodostama reuna. Julkisivujen värisävy tulee hyväksyttävä rakennuslupaa haettaessa. Väristä on esitettävä värimalli. Rakennustapaohjeen värit ovat suuntaa antavia ja ne ovat saattaneet muuttua tulostuksessa.

Rakennukseen on asetettava kadulta näkyvään paikkaan valaistu osoitenumero.

501X	503X	513X
508X	528X	552X
546X	555X	559X
568X	617X	

*Julkisivuväritaulukko 1:
Rakennusten julkisivuvärit AO-kortteleissa.
Värikartan numerointi vastaa Tikkurilan
Puutalovärikartan 2011 numerointia. Värimalli
555X tuottaa valkoisen julkisivun.*



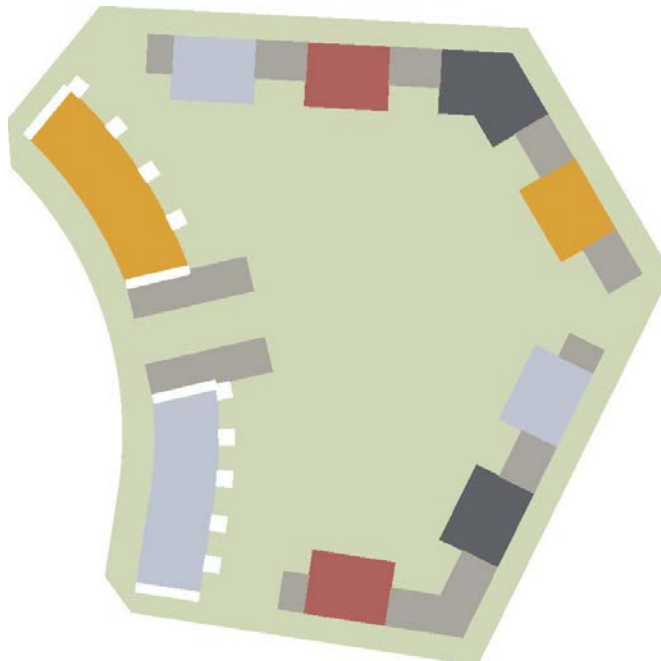
Tuusulan kunta
Peltokaaren asemakaava alue, kaava nro 3470
Rakennustapaohje, korttelit 64FG- 6439

S4010-Y30R	S3020-B	S3050-Y20R
S4020-B	S4020-G30Y	S6005-R80B
S4020-Y30R	S4040-Y90R	
S4005-Y20R	S3560-Y80R	

*Julkisivuväritaulukko 2:
Pehmeät ja voimakkaat julkisivuvärimallit
yhtiömuotoisissa asuinkortteleissa. Värikartan
numerointi perustuu NCS-värijärjestelmään.*

S0500-N RAL 9003 RR 20	S0500-N RAL 7046 RR 20	S6502-B RAL 7012
S7502-B RAL 7024	Tikkurila Valtti Color 5073	

*Julkisivuväritaulukko 3:
Neutraalit värimallit asuinkortteleissa. Kuvassa
on esitetty NCS:n, RAL:n, Ruukin sekä Tikkurilan
värikoodeja.*

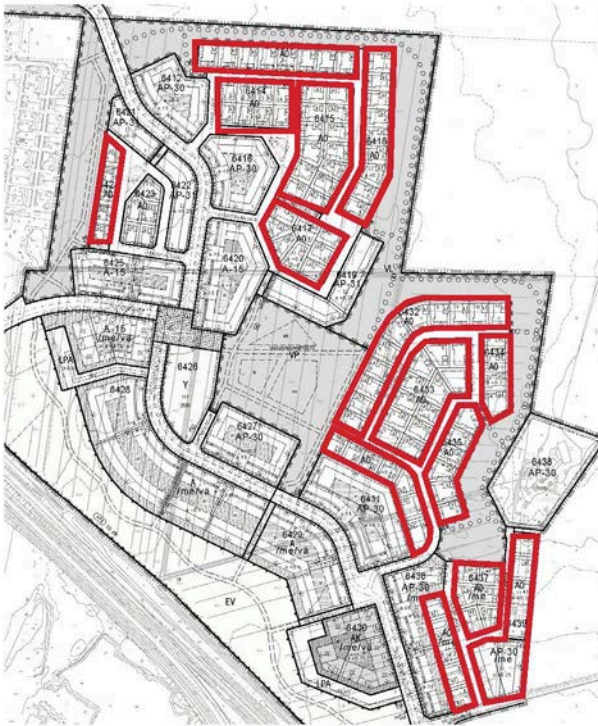


*Kuva 4:
Väristysesimerkki pientalokorttelista (6416).*



4. RAKENTAMISMÄÄRÄYKSET

TAULUKKO 1. AO-TONTIT



Korttelit:	6414, 6415, 6417, 6433, 6439 6413, 6418, 6424, 6434, 6435, 6437 6432 AO tontit kortteleissa 6431 ja 6436	
TONTTI	RAKENTAMISMÄÄRÄYS	
Tontin rajaus	katualueesta	Leikattu pensasaita, enintään 1 m korkea. Tontin jäteastia tulee sijoittaa tonttiliittymän yhteyteen. Tarvittaessa tontin puolelle pensasaitaa voidaan sijoittaa enintään 1 m korkea, ulkoasultaan neutraali puurakenteinen aita.
	tonttien välillä	Voidaan sijoittaa leikattu pensasaita tai enintään 1,2 m korkea lauta-aita, joka on sävyltään vaalea ja neutraali.
	puistoon (korttelit 6413, 6418, 6424, 6432, 6434, 6435 ja 6437)	Tontin puolelle, puistonpuolen rajalle istutetaan puita ja pensaita. Lisäksi poikkeukset: Kortteli 6431 , tontti 9 : tontin puolelle, puistonpuolen rajalle istutetaan puita ja pensaita. Kortteli 6439 , tonttien raja naapurialueeseen, rajalle istutetaan pensaita.
Piha		Puita istutettava 1 puu/ alkavaa 200m ² tonttinieliötä kohden.
Tontin ja rakennusten korkotasot		Asuinrakennusten maantasokerroksen lattia tulee tehdä vähintään 0,5 m korkeudelle tontin kadunpuoleisten kulmapisteiden määrittäminen korkeustason yläpuolelle, kun rakennus sijoittuu rakennusalan kadunpuoleiseen rajaan. Autotallin lattiakorko on syytä laskea tätä alemmaksi, jos talli sijaitsee lähellä katua.
Autopaikat, liittymä		2 ap / tontti Tonttiliittymän leveys enintään 6 m.



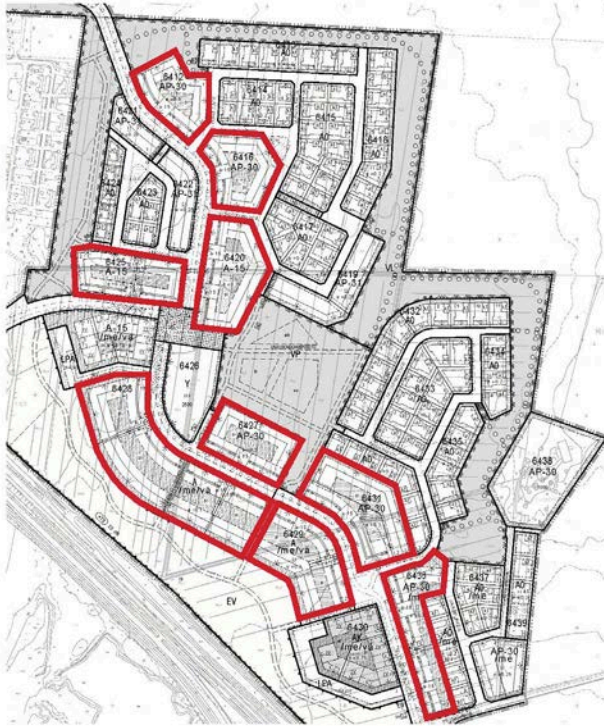
RAKENNUKSET

RAKENTAMISMÄÄRÄYS

Asuinrakennus	muoto	Enintään kaksikerroksinen, perusmuodoltaan suorakaiteen muotoinen.
	lisäosat	Päämassan tulee olla kiinni rakennusalueen rajassa kaavan mukaisesti sekä rakennusalan rajan suuntainen. Vähäisenä poikkeuksensa sallitaan enintään 10 m ² kokoisten rakennusten osien ulottaminen 2 m yli rakennusalueen rajan kadun puolella etuistutusalueella. Kattomuotoa laajasti rikkovia suuria kattolyhtyjä ja muita ulokkeita voidaan rakentaa vain pihan puolelle. Harjan suuntaisesti katetut kuistit, porstuat ja laajennusosat ovat suositeltavia asuinrakennuksen lisäosia.
Asuinrakennuksen katto	kattomuoto	Harjakatto, epäkeskeinen harjakatto tai katkaistu harjakatto, jolloin korkeampi lape on kadun puolella. Jatkuva eheä harjalinja. Lisäosien kattomuoto kadun puolella harjan suuntainen lapekatto. Yksikerroksissa rakennuksissa kadun puolella lappeen vähäiset pidennykset mahdollisia.
	kattokulma	Kattokulma 11° (1:5) - 27° (1:2). Epäkeskeisissä harjakatoissa kattokulmat voivat poiketa annetusta määräyksestä.
	räystä	Kaikki rakennukset räystäällisiä. Räystäät kadun suuntaan vähintään 0,4 m julkisivupinnan yli, enintään 0,8 m. Räystäslinja yhtenäinen kadun puolella. Räystäät suositellaan toteutettaviksi avoräystäinä kevyemmän ilmeen aikaansaamiseksi.
	katemateriaali	Katemateriaali vapaasti valittavissa, sama koko tontilla.
	värisävy	Tummanharmaa.
Autosuojat, muut talousrakennukset sekä katokset ja terassit		Autotallien ja talousrakennusten oltava selvästi kapeampia ja matalampia kuin asuinrakennuksen. Lape- tai harjakattoisia, kattokulma maltillinen. Katemateriaali sama koko tontilla, värisävy tummanharmaa. Ei yhteistä ulkoseinää asuinrakennuksen kanssa, voidaan kytkeä esim. pergolalla asuinrakennukseen. Mikäli haluaa käyttää kaavan salliman lisärakennusoikeuden, tulee rakennus olla erillinen.
Julkisivut	pääväri	Tontilla yksi selkeä pääväri, kts. väritaulukko 1. Samalla puolella katua olevilla vierekkäisillä tonteilla ei käytetä samaa julkisivuväriä. Kts. julkisivuväritaulukko 1.
	täydentävien osien värit	Neutraaleja, valkoisen ja harmaan eri sävyjä tai puun värisiä (sama mahdollisissa aidoissa, autokatoksissa ja vajoissa) kts. kuva 3. Värimalleista tulee valita korkeintaan kaksi neutraalia sävyä, joita toistetaan koko tontin alueella.
	päämateriaali	Yksi selkeä päämateriaali, joko laudoitettu umpipuinen lautaverhous (suositus min. 28 mm paksuus) tai rappaus.
	sokkeli	Sokkelin korkeus max 0,7 m. Maanpinnan tulee rajalla olla lähellä nollakorkoa tai sovittava koroista erikseen naapurin kanssa.
Säilytystilat		Ulkoiluväline- ja irtaimistovarastoa pientaloasuntoa kohden vähintään 8 m ² .



TAULUKKO 2, AP-30, A-15 JA A TONTIT



Korttelit:	6412, 6416, 6427 AP-30 tontit kortteleissa 6431 ja 6436 6420 ja 6425 6428 ja 6429
TONTTI	RAKENTAMISMÄÄRÄYS
Tontin rajaus Korttelit: 6412 6416 6420 6427 6425 6431 6436	katualueesta Noin 1m korkea kivimuuri sekä sen takana tontin puolella olevalla enintään 1 m korkealla pensasaidalla. Muurien on oltava värisävyltään tummia ja neutraaleja. Tontin jäteastia tulee sijoittaa tonttiliittymän yhteyteen ja liittää huomaamattomaksi osaksi muuria ja pensasaitoja. HUOM! Kortteli 6425: Peltokaaren puistotie: asuntopihat kaupunkimaisesti käsitelty katutilaan liittyvä piha-alue, leikattu pensasaita. Vetohäränlenkki ja -polku: leikattu pensasaita. Pensasaidat enintään 1 m korkea.
	tonttien välillä Tontteja ei saa erottaa aidalla toisistaan.
	puistoon Tontin puolelle, puistonpuolen rajalle istutetaan puita ja pensaita.
Tontin rajaus Korttelit: 6428 6429	katualueesta Asuntopihat kaupunkimaisesti käsitelty katutilaan liittyvä piha-alue, leikattu enintään 1 m korkea pensasaita.
	tonttien välillä Pihajärjestelmä on suunniteltava yhtenäisinä kokonaisuuksina tonttijaosta riippumatta. Tontteja ei saa erottaa aidalla toisistaan.
	suojaviherialue Leikattu pensasaita sekä puustutuksia.
Piha ja leikkialueet	Asemakaavassa pi-merkinnällä on osoitettu tontin yhteiskäytössä olevat piha-alueet, joille saa sijoittaa tontin sisäisiä reittejä ja joille tulee istuttaa puita ja pensaita. pi- alueet toteutetaan olemukseltaan yhtenäisenä koko korttelin alueella tonttijaosta riippumatta. Toisiinsa rajautuvilla tonteilla leikkipaikka toteutetaan yhtenäisenä.
Tontin ja rakennusten korkotasot	Peltokaaren puistotiehen rajoittuvilla etupihoilla tontin korkeustaso



	<p>n. 0,3 m tontin kadunpuoleisten kulmapisteiden määrittämän korkeustason yläpuolella, vastaavasti asuinrakennusten lattiapinnan oltava vähintään 0,6 m korkeudella.</p> <p>HUOM! Korttelit 6428, 6429: Asuinrakennusten maantasokerroksen lattia tulee tehdä vähintään 0,5 m korkeudelle tontin kadunpuoleisten kulmapisteiden määrittämän korkeustason yläpuolelle, kun rakennus sijoittuu rakennusalan kadunpuoleiseen rajaan.</p>
Autopaikat, liittymä	1 ap / 75 m ² tai vähintään 1,5 ap / pientaloasunto Tonttiliittymän leveys enintään 6 m.
Melu- ja värähtelyalueet Koskee kortteleita: 6428 ja 6429	Kaavamääräykset /me ja /vä, katso selitykset asemakaavamerkinnöistä.

RAKENNUKSET

RAKENTAMISMÄÄRÄYS

Asuinrakennus	muoto ja kerrosluku	Ehdottomasti kaksikerroksisia. Katujulkisivupinta seuraa kadun linjaa. Rakentamistavan on mahdollistettava kaarevan vaikutelman muodostuminen.
	lisäosat	Sallitaan enintään 10 m ² kokoisten rakennusten osien ulottaminen 2 m yli rakennusalueen rajan kadun puolella etuistutusalueella. Kattomuotoa laajasti rikkovia suuria kattolyhtyjä ja muita ulokkeita voidaan rakentaa vain pihan puolelle. Parvekkeet ja terassit saavat ulottua kaavaan merkityn rakennusalan yli. Parvekkeiden tulee kuitenkin olla pääosin rungon sisällä.
Asuinrakennuksen katto	kattomuoto	Harjakatto, epäkeskeinen harjakatto tai katkaistu harjakatto, jolloin korkeampi lape on kadun puolella. Jatkuva eheä harjalinja. Lisäosien kattomuoto kadun puolella harjan suuntainen lapekatto.
	kattokulma	Kattokulma 11° (1:5) - 27° (1:2). Epäkeskeisissä harjakatoissa kattokulmat voivat poiketa annetusta määräyksestä.
	räystä	Kaikki rakennukset räystäällisiä. Räystäät vähintään 0,4 m julkisivupinnan yli, enintään 0,8 m. Räystäslinja yhtenäinen kadun puolella.
	katemateriaali	Katemateriaali vapaasti valittavissa, sama koko tontilla.
	värisävy	Tummanharmaa.
Autosuojat, muut talousrakennukset sekä katokset ja terassit		Autopaikat toteutetaan katoksina, sijoitetaan katua vasten kohtisuorina riveinä ja rakennetaan kiinni asuinrakennukseen jollain rakenteellisella osalla. Mahdollisilla talousrakennuksilla rajataan piha-alueita. Katemateriaali sama koko tontilla, värisävy tummanharmaa. Talousrakennusten ja katosten julkisivujen korkeus on harja- ja pulpettikatoissa ala- ja yläharjan keskiarvo, kuitenkin enintään 3,5 m.
Julkisivut	pääväri	Rakennusmassalla selkeä, pehmeä ja voimakas värimallien mukainen pääväri, kts. julkisivuväritaulukko 2. Värit vaihtelevat taloittain. Värejä tulisi valita korttelittain ja tonteittain useampia, mieluiten vähintään neljä eri sävyä yhdelle tontille. Vierekkäisissä rakennuksissa saman julkisivuväriä käyttöä ei suositella.
	täydentävien osien värit	Neutraaleja, valkoisen ja harmaan eri sävyjä tai puun värisiä (sama mahdollisissa aidoissa, autokatoksissa ja vajoissa), kts. väritaulukko 3. Värimalleista tulee valita korkeintaan kaksi neutraalia sävyä, joita toistetaan koko tontin alueella.

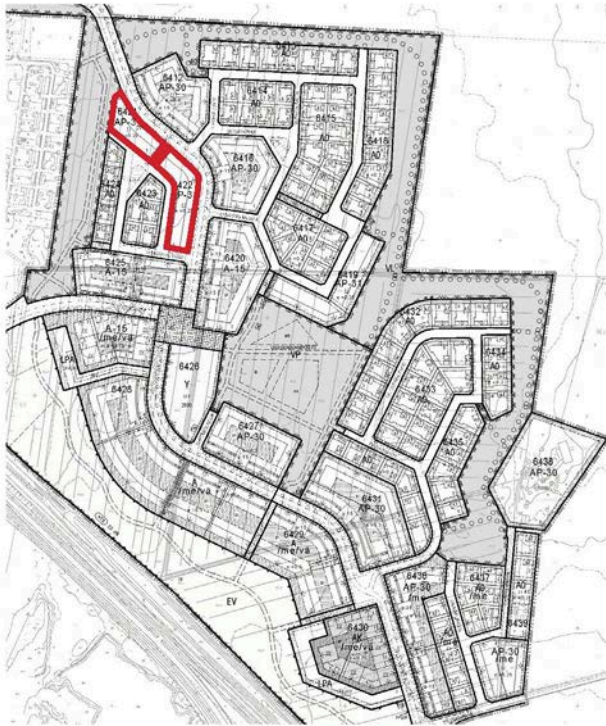


	päämateriaali	Julkisivu kadulle rapattu. Muissa yksi selkeä päämateriaali, joko umpipuinen lautaverhous (suositus min. 28 mm paksuus) tai rappaus. HUOM! Kortteleissa 6412 ja 6416 muut kuin katujulkisivut puuverhous.
	sokkeli	Sokkelin korkeus, max 0,7 m.
Säilytystilat		Ulkoiluväline- ja irtaimistovarastoa asuntoa kohden vähintään 5 m ² .

Peltokaaren puistotien ja Blennerintien varrella rakennusten rakentamistapaan ja yhtenäisenä jatkuvaan ilmeeseen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Rakennusten julkisivut toteutetaan korttelikohtaisesti olemukseltaan yhtenäisenä. Vierekkäisten tonttien suunnitelmat on sovittava toisiinsa. Asuntopihat on toteutettava kaupunkimaisina, hoidettuina ja koko korttelin alueella yhtenäisinä kokonaisuuksina.



TAULUKKO 3. AP-31 TONTIT



Korttelit:	6421, 6422	
TONTTI	RAKENTAMISMÄÄRÄYS	
Tontin rajaus	katualueesta	Peltokaaren puistotie: asuntopihat kaupunkimaisesti käsitelty katutilaan liittyvä piha-alue, leikattu enintään 1 m korkea pensasaita. Vetohäränlenkki: Leikattu pensasaita. Tarvittaessa tontin puolelle pensasaitaa voidaan sijoittaa enintään 1 m korkea, ulkoasultaan neutraali rakennettu aita.
	tonttien välillä	Tontteja ei saa erottaa aidalla toisistaan.
	puistoalue 6421	Leikattu pensasaita sekä puuistutuksia.
Piha ja leikkialueet	Piha-alueet on suunniteltava yhtenäisinä kokonaisuuksina tonttijaosta riippumatta.	
Tontin ja rakennusten korkotasot	Asuinrakennusten maantasokerroksen lattia tulee tehdä vähintään 0,5 m korkeudelle tontin kadunpuoleisten kulmapisteiden määrittäminen korkeustason yläpuolelle, kun rakennus sijoittuu rakennusalan kadunpuoleiseen rajaan.	
Autopaikat, liittymä	1 ap / 75 m ² tai vähintään 1,5 ap / pientaloasunto Tonttiliittymän leveys enintään 6 m.	



RAKENNUKSET

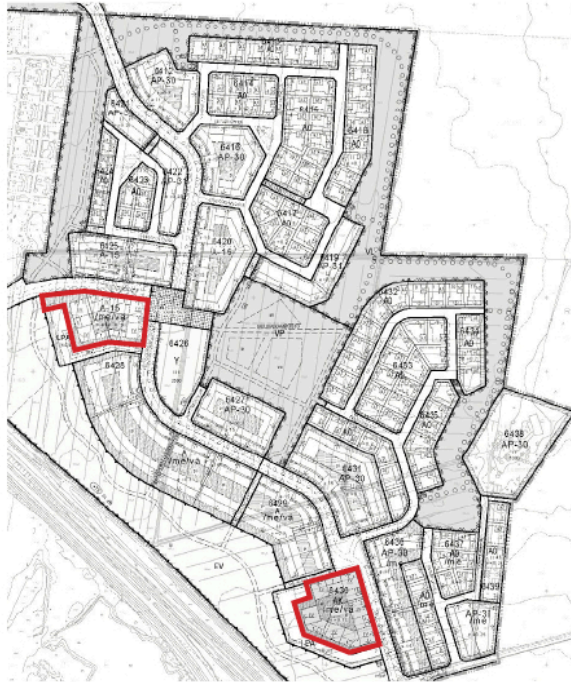
RAKENTAMISMÄÄRÄYS

Asuinrakennus	muoto ja kerrosluku	Ehdottomasti kaksikerroksisia. Katujulkisivupinta seuraa kadun linjaa. Rakentamistavan on mahdollistettava kaarevan vaikutelman muodostuminen.
	lisäosat	Sallitaan enintään 10 m ² kokoisten rakennusten osien ulottaminen 2 m yli rakennusalueen rajan kadun puolella etuistutusalueella. Kattomuotoa laajasti rikkovia suuria kattolyhtyjä ja muita ulokkeita voidaan rakentaa vain pihan puolelle. Parvekkeet ja terassit saavat ulottua kaavaan merkityn rakennusalan yli. Parvekkeiden tulee kuitenkin olla pääosin rungon sisällä.
Asuinrakennuksen katto	kattomuoto	Harjakatto, epäkeskeinen harjakatto tai katkaistu harjakatto, jolloin korkeampi lape on kadun puolella. Jatkuva eheä harjalinja. Lisäosien kattomuoto kadun puolella harjan suuntainen lapekatto.
	kattokulma	Kattokulma 11° (1:5) - 27° (1:2). Epäkeskeisissä harjakatoissa kattokulmat voivat poiketa annetusta määräyksestä.
	räystä	Kaikki rakennukset räystäällisiä. Räystäät vähintään 0,4 m julkisivupinnan yli, 0,8 m . Räystäslinja yhtenäinen kadun puolella.
	katemateriaali	Katemateriaali vapaasti valittavissa, sama koko tontilla.
	värisävy	Tummanharmaa.
Autosuojat, muut talousrakennukset sekä katokset ja terassit		Autopaikat toteutetaan katoksina, sijoitetaan katua vasten kohtisuorina riveinä ja rakennetaan kiinni asuinrakennukseen jollain rakenteellisella osalla. Mahdollisilla talousrakennuksilla rajataan piha-alueita. Katemateriaali sama koko tontilla, värisävy tummanharmaa. Talousrakennusten ja katosten julkisivujen korkeus on harja- ja pulpettikatoissa ala- ja yläharjan keskiarvo, kuitenkin enintään 3,5 m.
Julkisivut	pääväri	Rakennusmassalla selkeä, pehmeä ja voimakas värimallien mukainen pääväri, kts. julkisivuväritaulukko 2. Värit vaihtelevat taloittain. Värejä tulisi valita korttelittain ja tonteittain useampia, mieluiten vähintään neljä eri sävyä yhdelle tontille. Vierekkäisissä rakennuksissa saman julkisivuväriä käyttöä ei suositella.
	täydentävien osien värit	Neutraaleja, valkoisen ja harmaan eri sävyjä tai puun värisiä (sama mahdollisissa aidoissa, autokatoksissa ja vajoissa), kts. väritaulukko 3. Värimalleista tulee valita korkeintaan kaksi neutraalia sävyä, joita toistetaan koko tontin alueella.
	päämateriaali	Julkisivu kadulle rapattu. Muissa yksi selkeä päämateriaali, joko laudoitettu umpipuinen lautaverhous (suositus min. 28 mm paksuus) tai rappaus.
	sokkeli	Sokkelin korkeus, max 0,7 m.
Säilytystilat		Ulkoiluväline- ja irtaimistovarastoa asuntoa kohden vähintään 5 m ² .

Peltokaaren puistotien varrella rakennusten rakentamistapaan ja yhtenäisenä jatkuvaan ilmeeseen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Rakennusten julkisivut toteutetaan korttelikohtaisesti olemukseltaan yhtenäisenä. Vierekkäisten tonttien suunnitelmat on sovittava toisiinsa. Asuntopihat on toteutettava kaupunkimaisina, hoidettuina ja koko korttelin alueella yhtenäisinä kokonaisuuksina.



TAULUKKO 4.



Korttelit:	A-15 kortteli 6428 ja AK kortteli 6430
------------	--

TONTTI		RAKENTAMISMÄÄRÄYS
Tontin rajaus	katualueesta	Asuntopihat kaupunkimaisesti käsitelty katutilaan liittyvä piha-alue.
	tonttien välillä	A-korttelissa piha-alueet on suunniteltava yhtenäisinä kokonaisuuksina tonttijaosta riippumatta. Tontteja ei saa erottaa aidalla toisistaan.
	suojaviheralue (autopaikkojen korttelialue LPA)	Leikattu pensasaita sekä puuistutuksia.
Piha ja leikkialueet	Asemakaavassa pi-merkinnällä on osoitettu tontin yhteiskäytössä olevat piha-alueet, joille saa sijoittaa tontin sisäisiä reittejä ja joille tulee istuttaa puita ja pensaita. pi- alueet toteutetaan olemukseltaan yhtenäisenä koko korttelin alueella tonttijaosta riippumatta. Toisiinsa rajautuvilla tonteilla leikkipaikka toteutetaan yhtenäisenä.	
Autopaikat, liittymä	1 ap / 75 m ² tai vähintään 1,2 ap / kerrostaloasunto	
Melu- ja värähtelyalueet	Kaavamääräykset /me ja /vä , katso selitykset asemakaavamerkinnöistä.	

RAKENNUKSET		RAKENTAMISMÄÄRÄYS
Asuinrakennus	muoto ja kerros-luku	Ehdottomasti nelikerroksisia, kerrostalot sidotaan toisiinsa katoksin, piharakennuksin tai muurein suljetumman pihapiirin muodostamiseksi. Katujulkisivupinta seuraa kadun linjaa. Rakentamistavan on mahdollistettava kaarevan vaikutelman muodostuminen. Parvekkeet ja terassit saavat ulottua kaavaan merkityn rakennusalan yli. Piharakennukset ovat lape- tai harjakattoisia ja



		kattokaltevuudeltaan maltillisia. Korttelissa 6428 voidaan maantasokerrokseen sijoittaa myymälä-, toimisto-, harrastus- tai työtilaa.
Katto		Asuinkerrostalojen kattomuoto on tasakattomainen. Kattojen värisävy on tummanharmaa. Katemateriaalin tulee olla sama koko tontilla.
Julkisivut	pääväri	Pääasiassa julkisivuissa käytetään pehmeitä, voimakkaita värejä, värimallien esitetty, kts. julkisivuväritaulukko 2. Värit vaihtelevat taloittain. Värejä tulisi valita kortteleittain ja tonteittain useampia, mieluiten vähintään neljä eri sävyä yhdelle tontille. Vierekkäisissä rakennuksissa saman julkisivuväriin käyttöä ei suositella.
	täydentävien osien värit	Neutraaleja, valkoisen ja harmaan eri sävyjä tai puun värisiä (sama mahdollisissa aidoissa, autokatoksissa ja vajoissa), kts. väritaulukko 3. Värimalleista tulee valita korkeintaan kaksi neutraalia sävyä, joita toistetaan koko tontin alueella.
	päämateriaali	Peltokaaren puistotietä ja Blennerintietä vasten olevien asuinrakennusten julkisivuverhouksena on rappaus.
	sokkeli	Sokkelin korkeus, max 0,7 m.
Säilytystilat		Ulkoiluväline- ja irtaimistovarastoa asuntoa kohden vähintään 5 m ² .

Peltokaaren puistotien ja Blennerintien varrella rakennusten rakentamistapaan ja yhtenäisenä jatkuvaan ilmeeseen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Rakennusten julkisivut toteutetaan korttelikohtaisesti olemukseltaan yhtenäisinä. Vierekkäisten tonttien suunnitelmat on sovitettava toisiinsa.



LIITTEET:

- A Asemakaavakartta ja –määräykset sekä merkinnät (ei mittakaavassa)
- B Havainnekuva (ei mittakaavassa)

LISÄTIETOJA

Lisätietoa Peltokaaren alueen tonttien hakemisesta, kaavamääräyksistä, rakennussuunnittelusta ja rakennusluvan hakemisesta tarjoavat kunnantalossa sijaitsevat rakennusvalvontavirasto, kaavoitustoimi sekä asuntopalvelujen yksikkö.

Tuusulan kunnantalo:

osoite: Hyryläntie 16, 04300 Tuusula
sähköposti: etunimi.sukunimi@tuusula.fi

Rakennusvalvontavirasto:

Kaisa Nousiainen, johtava rakennustarkastaja
Puhelin: 040 314 3591, faksi: 8718 3512

Kaavoitus:

Asko Honkanen, kaavoituspäällikkö
Puhelin: 040 314 3518, faksi: 8718 3512

Asuntopalvelut:

Outi Hämäläinen, asuntotoimen päällikkö
Puhelin: 040 314 3030



























































LIITE 3
Tuusulan kunta
Jokelan Peltokaaren alueen
asemakaava ja asemakaavan muutos
Havainnekuva 1/4000

Arkkitehdit Anttila & Rusanen Oy

Kadunnimet muutettu,
asemakaavassa oikein.

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET

	Asuinrakennusten korttelialue.
	Asuinrakennusten korttelialue. Alueelle saa sijoittaa pääkäyttötarkoitusta häiritsemätöntä myymälä-, toimisto-, harrastus- tai työtilaa maantasokerrokseen.
	Asuinrakennusten korttelialue. Alueelle saa sijoittaa hoivakodin sekä hoivakotia palvelevia tiloja.
	Asuinkerrostalojen korttelialue.
	Asuinpientalojen korttelialue. Alueelle saa rakentaa rivitaloja ja kytkettyjä pientaloja.
	Asuinpientalojen korttelialue. Alueelle toteutettavien asuinrakennusten tulee olla yksiasuntoisia kytkettyjä pientaloja.
	Erillispientalojen korttelialue.
	Yleisten rakennusten korttelialue.
	Puisto.
	Lähivirkistysalue.
	Maantiealue.
	Rautatiealue.
	Yleinen pysäköintialue.
	Autopaikkojen korttelialue.
	Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue.
	Suojaviheralue.
	3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
	Kunnanosan raja.
	Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.
	Osa-alueen raja.
	Ohjeellinen osa-alueen raja.
	Ohjeellinen tontin raja.
	Ohjeellisen tontin numero.
22	Kunnanosan numero.
PER	Kunnanosan nimi.
6439	Korttelin numero.
KUPARIKUOR	Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.
2500	Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.
II	Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.
e=0.35	Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin pinta-alaan.
	Alleviivattu luku osoittaa ehdottomasti käytettävän kerrosluvun.
	Rakennusala.
	Ohjeellinen auton säilytyspaikan ja talousrakennuksen rakennusala.
	Auton säilytyspaikan rakennusala. Autopaikat on toteutettava katoksina, jotka sijoitetaan katua vasten kohtisuoriin riveihin ja rakennetaan kiinni asuinrakennukseen.
	Ohjeellinen talousrakennukselle varattu rakennusala.
	Ohjeellinen muuntamolle varattu rakennusala.
	Rakennuksen harjansuuntaa osoittava viiva.
	Rakennusosalalla oleva nuoliviiva osoittaa, millä välillä rakennus on rakennettava yhtäjaksoisena.
	Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, johon asuinrakennus on rakennettava kiinni.
	Ohjeellinen leikki- ja oleskelualueeksi varattu alueen osa.
	Ohjeellinen pallokentälle varattu alueen osa.
	Ohjeellinen koirien ulkoiluttamiseen varattu alueen osa.

	Sijainniltaan ohjeellinen hyötyjätteiden keräily piste.
	Tontin yhteiskäytössä oleva piha-alue, jolle saa sijoittaa tontin sisäisiä reittejä. Alueelle on istutettava puita ja pensaita.
	Ohjeellinen palstaviljelyalueeksi varattava alueen osa.
	Istutettava alueen osa.
	Ohjeellinen istutettava alueen osa.
	Istutettava puurivi.
	Katu.
	Katuaukio/tori.
	Ulkoilureitti. Yhteys sitova, sijainti ohjeellinen.
	Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu.
	Ajoyhteys.
	Ohjeellinen jalankululle ja polkupyöräilylle varattu reitti. Yhteys sitova, sijainti ohjeellinen.
	Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa.
	Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu, jolla huoltoajo on sallittu.
	Eritasoristeys.
	Eritasoristeystä ja johtoja varten varattu alueen osa.
	Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.
	Alueelle on rakennettava meluste. Merkintä osoittaa esteen likimääräisen sijainnin ja lukuarvo sen yläreunan likimääräisen korkeusaseman. Melusteiden ääneneristävyyden liikennemelua vastaan on oltava vähintään 25 dB.
(6432)	Suluissa olevat numerot osoittavat korttelit, joiden autopaikkoja saa alueelle sijoittaa.
/me	Tonteille tulee sijoittaa rakennukset ja rakennelmat siten, että liikenteen aiheuttama melu piha-alueilla ei ylitä päiväohjearvoa 55 dB(A) (klo 7-22) eikä yöohjearvoa 45 dB(A) (klo 22-7). Rakennusten sisällä ei saa ylittää päiväohjearvoa 35 dB(A) eikä yöohjearvoa 30 dB(A). Parvekkeet on lasitettava.
/vä	Alue, jolla Valtion teknillisen tutkimuskeskuksen (VTT) vuonna 2004 laatiman ohjeen mukainen värähtely ylittyy. Asuinrakennusten rakenteet on suunniteltava niin, että rakennuksissa päästään enintään VTT:n ohjeen (2004) tarkoittamiin C luokan värähtelyn suositusarvoihin. Rakenteet tulee suunnitella niin, että vältetään resonanssin vaikutus tärinäsoihin.
	Puhdistettava/kunnostettava maa-alue. Alueen pilaantuneisuus on tutkittava ja tarvittaessa puhdistettava ennen rakentamistoimenpiteitä.
	Ohjeellinen hulevesialtaalle varattu alueen osa.
	Ohjeellinen jätevesipumppaamolle varattu alueen osa.
	Ohjeellinen hulevesi- ja jätevesipumppaamolle varattu alueen osa.

YLEISET MÄÄRÄYKSET:

- A-kortteleissa saa kaavaan merkityn rakennusoikeuden lisäksi rakentaa porrashuoneiden 15 k-m² ylittävän osan.
- A- ja AP-kortteleissa saa asemakaavassa osoitetun kerrosalan lisäksi rakentaa asumista palvelevia asunnon ulkopuolisia varasto-, huolto-, väestönsuoja-, teknisiä ym. tiloja 20 % tontin rakennusoikeudesta.
- AO-kortteleissa saa asemakaavassa osoitetun kerrosalan lisäksi rakentaa asumista palvelevan talousrakennuksen/autosuojan, jonka kerrosala on korkeintaan 20 % tontin rakennusoikeudesta. Lisäkerrosala saadaan toteuttaa erillisessä rakennuksessa.
- AO-kortteleissa saa yhdelle tontille rakentaa yhden asunnon.
- Autopaikkoja on varattava seuraavasti:
Asunnot:
Erillispientalot: 2 ap/asunto
A-, AK- ja AP-korttelit: 1 ap/75 k-m² tai vähintään 1,5 ap/pientaloasunto, 1,2 ap/kerrostaloasunto
Y- ja A-16- korttelit: 1 ap/150 k-m²
Toimistot: 1 ap/50 k-m²
Liiketilat: 1 ap/työpaikka
- Autopaikkamitoituksessa huomioidaan vain asuntojen kerrosala, ei yhteistiloja.
- Asemakaava-alueelle laaditaan erillinen sitova tonttijako.
- Leikkipaikat ja autopaikat voidaan sijoittaa tonttijaosta riippumatta. Toisiinsa rajautuvilla AP- ja AK-tonteilla leikkipaikka toteutetaan yhtenäisenä.
- A- ja AP-kortteleissa piha-alueet on suunniteltava yhtenäisinä kokonaisuuksina tonttijaosta riippumatta. Tontteja ei saa erottaa aidalla toisistaan.
- Meluste on toteutettava ennen kortteleiden 6416-6439 rakentamista.
- Peltokaaren puistotien ja Laulukaskaantien varren asuinrakennusten kadunpuoleiset piha-alueet muodostavat yhtenäisen, kaupunkimaisesti käsitellyn ja selkeästi kadusta rajatun asuntopihojen vyöhykkeen. Katuun rajautumisen periaatteissa noudatetaan rakentamistapaohjetta.

Peltokaaren puistotien ja Laulukaskaantien varren rakennusten rakentamistapaan ja yhtenäisenä jatkuvaan ilmeeseen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Vierekkäisten tonttien suunnitelmat on sovitettava toisiinsa. Näitä katuja vasten olevien asuinrakennusten julkisivuverhouksena on rappaus kortteleissa 6412, 6416, 6420-6422, 6425-6431 ja 6436.

Asuinrakennuksilla on yksi pääjulkisivumateriaali. Kiviaineisten asuinrakennusten julkisivuverhouksena on rappaus.

Asuinrakennusten julkisivuväriyksenä käytetään lämpimiä, pehmeitä värisävyjä. Väriyksenä noudatetaan alueen rakentamistapaohjeen kortteleille annettuja väriysohjeita.

Asemakaavassa kaareviksi osoitettujen rakennusten katujulkisivujen osalta rakennusten toteutustavan on mahdollistettava kaarevan vaikutelman muodostuminen.

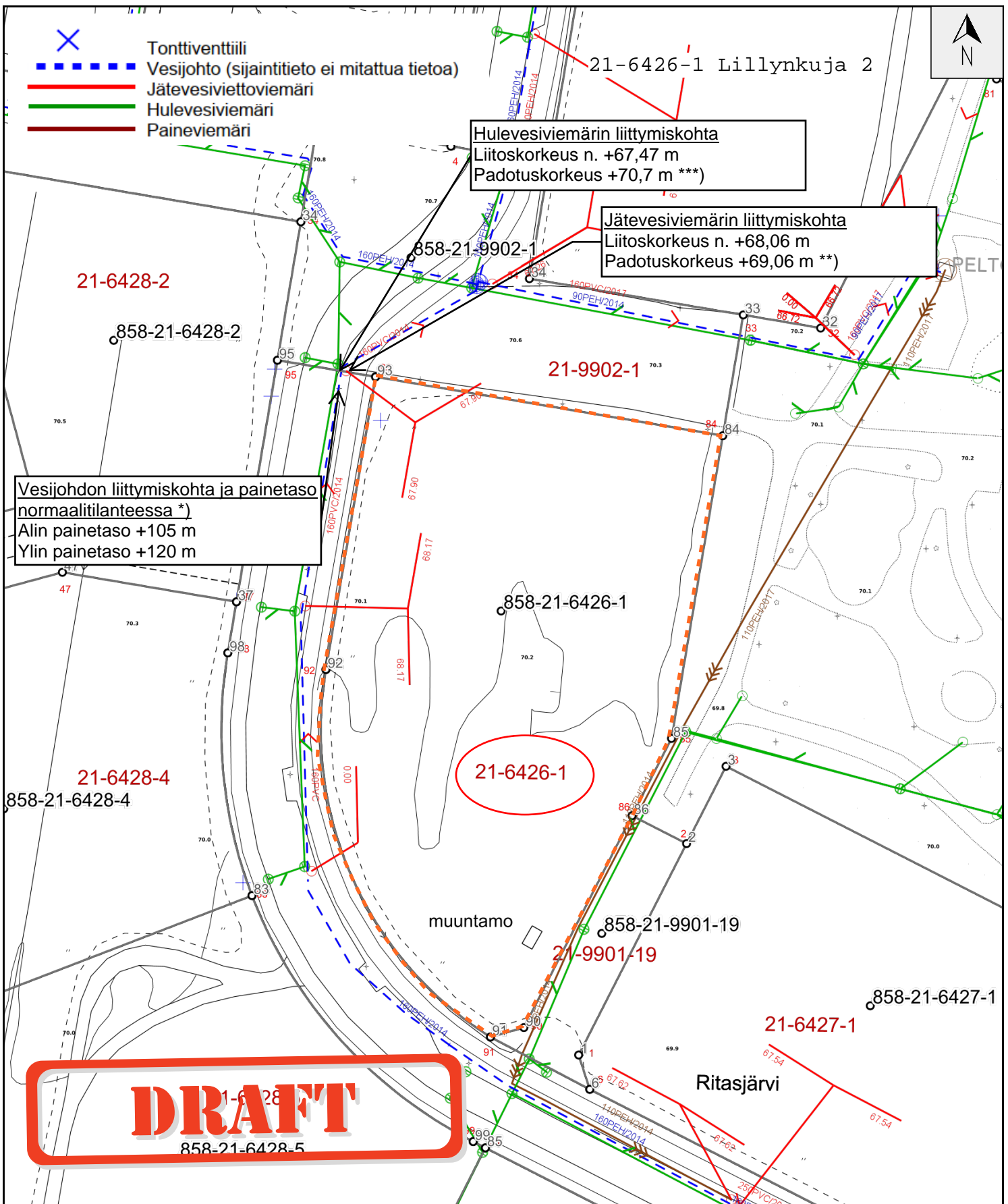
Asuinkerrostalojen kattomuoto on tasakattomainen. Parvekkeet ja terassit saavat ulottua kaavaan merkityn rakennusalan yli.

Peltokaaren puistotien aukiomaisten osuuskien pintamateriaalit ovat muusta katuverkosta poikkeavia, samoin kadun poikki kulkevat ulkoilu- ja kevyenliikenteen reittien pintamateriaali. Aukiutilojen jäsentely on korostettava jalankulun asemaa.

LIITE 1b

Tuusulan kunta
Jokelan Peltokaaren alueen asemakaava
ja asemakaavan muutos
1/4000

Arkkitehdit Anttila & Rusanen Oy



Tontilla on valmiiksi rakennetut liittymävaraukset, ja osa tonttijohdosta on tehty etukäteen ja tästä veloitetaan maatyömaksu. Urakoitsija/liittyjä voi kytkeä viettoviemärit tonttihaarojen päihin. Vesijohdon liittyy aina laitos. Liitostyöt veloitetaan voimassa olevan hinnaston mukaisesti. LIITTYMÄVARAUSTEN PUTKIEN PÄIDEN KOROT ON MITATTAVA ENNEN RAKENTAMISEN ALOITTAMISTA. Jos kaivuutyötä tehdään tontin ulkopuolella, hankkii kiinteistönomistaja luvat kaivamiselle.

MUISTA TEHDÄ LIITTYMI SILMOITUS, KUN RAKENNUSLUPA ON LAINVOIMAINEN www.tuusula.fi/vesiliittymisilmoitus
Työtalukset www.tuusula.fi/vesityotilaus (neuvonta p. 040 314 3138).

/*) Vesihuoltolaitos ei takaa sammutusvesijärjestelmiä varten vesimäärää eikä vedenpainetta

***) Mikäli liittyjä viemäriin padotuskorkeuden alapuolisia tiloja, laitos ei vastaa padotuksesta (viemäritulvasta) mahdollisesti aiheutuvasta haitasta tai vahingosta.

****) Huleveden padotuskorkeus tarkoittaa sitä, että rankkasateilla liitoskohdassa voi olla annettuun korkotasoon asti vettä.

Peltokaaren päiväkotii, Tuusula

Pos	Nimike	Määrä
1	Kylmähuone Päämitat noin: 1800 x 1500 x 2100 mm Sähköliitäntä: 230/50/1 0,7 kW Lämpötila-alue: + 2...+ 12 °C Oven valoaukko: 700 x 1840 mm GWP max 3 4 ruostumatonta hyllytasoa, Konepestävät moduilit sopivat siis 500 x 500 -astiakoriin, jolloin hyllyjen pesu on todella helppoa. Seinäkiinnitetyn hyllyjärjestelmän alle jää vapaa puhdistustila. Koneikon lauhduttimen suodatin sijaitsee huoneen koneikkopaneelin etuosassa. Selkeä HACCP-käyttöpaneeli Digitaalinen lämpötilan ja käyttäjäohjeiden näyttö. Lämpötilat (min. ja max.) tallentuvat Lisäksi potentiaalivapaa keskushälytysliitäntävalmius kiinteistönvalvontajärjestelmään. valaisin (käyttökytkin + merkkivalo). Höyrystimen sulatus ja sulatusveden haihdutus on automaattinen. 80 mm paksu CFC- ja HCFC-vapaa polyuretaanieriste Kylmähuone ilman lattiaa, ovi laahuksella varustettuna. Sisä- ja ulkopinnat valkoista teräslevyä, katon ylä- ja alapinta kuumasinkittyä teräslevyä. Ulkoisen lauhdutin 1,00 kpl Putkituksineen	1,00 kpl
2	Kylmähuone Päämitat noin: 1500 x 1500 x 2100 mm Sähköliitäntä: 230/50/1 0,7 kW Lämpötila-alue: + 2...+ 12 °C Oven valoaukko: 585 x 1940 mm GWP max 3 4 ruostumatonta hyllytasoa, Konepestävät moduilit sopivat siis 500 x 500 -astiakoriin, jolloin hyllyjen pesu on todella helppoa. Seinäkiinnitetyn hyllyjärjestelmän alle jää vapaa puhdistustila. Koneikon lauhduttimen suodatin sijaitsee huoneen koneikkopaneelin etuosassa. Selkeä HACCP-käyttöpaneeli Digitaalinen lämpötilan ja käyttäjäohjeiden näyttö. Lämpötilat (min. ja max.) tallentuvat Lisäksi potentiaalivapaa keskushälytysliitäntävalmius kiinteistönvalvontajärjestelmään. valaisin (käyttökytkin + merkkivalo). Höyrystimen sulatus ja sulatusveden haihdutus on automaattinen. 80 mm paksu CFC- ja HCFC-vapaa polyuretaanieriste Kylmähuone ilman lattiaa, ovi laahuksella varustettuna. Sisä- ja ulkopinnat valkoista teräslevyä, katon ylä- ja alapinta kuumasinkittyä teräslevyä. Ulkoisen lauhdutin 1,00 kpl Putkituksineen	1,00 kpl

Peltokaaren päiväkotii, Tuusula

Pos	Nimike	Määrä
3	Pakastehuone Päämitat noin: 1200 x 1500 x 2100 mm Sähköliitäntä: 230/50/1 1,43 kW Lämpötila-alue: - 18...- 22 °C Oven valoaukko: 585 x 1940 mm GWP max 3 4 ruostumatonta hyllytasoa, Konepestävät moduulit sopivat siis 500 x 500 -astiakoriin, jolloin hyllyjen pesu on todella helppoa. Seinäkiinnitetyn hyllyjärjestelmän alle jää vapaa puhdistustila. Koneikon lauhduttimen suodatin sijaitsee huoneen koneikkopaneelin etuosassa. Selkeä HACCP-käyttöpaneeli Digitaalinen lämpötilan ja käyttäjäohjeiden näyttö. Lämpötilat (min. ja max.) tallentuvat Lisäksi potentiaalivapaa keskushälytysliitäntävalmius kiinteistönvalvontajärjestelmään. valaisin (käyttökytkin + merkkivalo). Höyrytimen sulatus ja sulatusveden haihdutus on automaattinen. 80 mm paksu CFC- ja HCFC-vapaa polyuretaanieriste Lattialämmitys Sisä- ja ulkopinnat valkoista teräslevyä, katon ylä- ja alapinta kuumasinkittyä teräslevyä.	1,00 kpl
	Ulkoinen lauhdutin Putkituksineen	1,00 kpl
4	Kylmäkaappi Päämitat noin: 700 x 850 x 2040 mm Sähköliitäntä: 230/50/1 0,35 kW Lämpötila-alue: - 2°C...+ 8°C Kapasiteetti: GN 2/1, syvyysuuntainen Bruttotilavuus: 700 l, netto min 520 l. Hyllyt: 4 kpl lankaritilähyllyä. Led-sisävalo, lukittava itsestään sulkeutuva ovi. Säätojalat. Puhallinjäähdytys, elektroninen lämpötilaohjaus. HACCP-valmius. Automaattinen höyrytimen sulatus ja sulatusveden haihdutus. HCFC-vapaa eristys. Kylmäaine R290. Energialuokka: A Ulko- ja sisäpintojen materiaali rst AISI 304.	1,00 kpl
4.1	Pikajäähdytys-/pakastuskaappi Päämitat: n. 750 x 740 x 1300 mm Sähköliitäntä: 230/50/1 1,5 kW Kapasiteetti: 7 x GN 1/1 tai 7 x 600 x 400 mm peltiä, johdeväli min. 105 mm. Jäähdytys: 25 kg (+70 ...+3°C, 90 min), pakastus: 20 kg (+ 0...- 18 °C, 1 cm / h). Digitaalinen lämpötilanäyttö. Tuoteanturi vakiona. Anturi-ohjaus sekä ajastusohjaus. 2 (anturi) + 2 (ajastus) ohjelmaa jäähdytys- / pakastusohjelmille. Tehokas kylmäpuhallus ja ilmankierto. Kaa-pin näkyvät sisä- ja ulkopinnat ruostumatonta terästä.	1 kpl

Peltokaaren päiväkotii, Tuusula

Pos	Nimike	Määrä
5	Mikroaaltouuni Päämitat noin: 520 x 420 x 300 mm Sähköliitäntä: 230/50/1 1,5 kW Mikroaaltoteho: min 1100 W / 5 tehoaluetta	1,00 kpl
6	Keraaminen infrapunaliesi Päämitat noin: 350 x 600 x 100 mm Sähköliitäntä: 230/50/1 3,5 kW (2,0 kW + 1,5 kW) Kaksi infrapunakeittopaikkaa: Ø200 mm ja Ø160 mm Keittopaikoilla tehonsäätö 1 ... 9. Runkorakenne rst.	1,00 kpl
7	Yhdistelmäuuni Päämitat n: 900 x 886/947 x 1855 mm Sähköliitäntä: 400/50/3 36 kW Kapasiteetti: 15 kpl GN 1/1-65 laatikkoruokaa, johdeväli min. 85 mm Käyttöpaneeli: Digitaalinen, suomenkielinen käyttöpaneeli Helppokäyttöinen käyttökytkin Lämpötilan, kypsennysajastimen ja kypsennyslämpötilan säätimet. Ohjelmavaihtaja ja lisätoimintopainikkeet min. 50 kpl 9-vaiheista ohjelmapaikkaa joista 25 valmiiksi esiohjelmoitu, helposti ohjelmoitavissa ja nimettävissä. Toiminnot: Kiertoilma +30...+300°C Höyrykeitto +100°C Matalalämpöhöyrykeitto +30...+100°C Tehostettu höyrykeitto +120°C Yhdistelmäpaisto +30...+250°C Kuumennusohjelma +30...180°C Esilämmitys +20...+300°C Nostatus. Automaattinen jäähdytystoiminto. Automaattinen kosteudenhallinta, 10 asentoinen. Uunitilan lisäkostutus. Ajastintoiminto: päiväys ja kellonaika, mahdollisuus ajastaa uuni käynnistymään tiettyyn kellonaikaan. Täysautomaattinen puhdistusohjelma Kalkinpoistoautomaatiikka Vikadiagnostiikka. Varustettu hygienisellä tuotteen sisälämpömittarilla, useita mittauspisteitä tehokas höyrykehitys omalla höyrykehittimellä ja riittävä kuumennusteho Lämpötilansäätö (+20 C...+300 C) Turvallinen työskentelykorkeus. Turvajohteet estävät astiaa putoamasta kun se on vedetty puolittain ulos. Unin puhallin kytkeytyy automaattisesti pois päältä kun ovi aukaistaan. Ovessa ilmastoitu kaksois- tai kolmoislasi Varustettu integroidulla, kelautuvalla huuhtelusuihkulla.	2,00 kpl,

Peltokaaren päiväkotii, Tuusula

Pos	Nimike	Määrä
7.1	Uunivaunu	2,00 kpl

15 x GN 1/1-65 mm, min 85 mm johdeväli.
Alaosassa allas valumavedelle.
Irrotettava työntöaisa.
Rakenne ruostumatonta terästä.
Varustettu neljällä pyörällä, kaksi lukittavissa.

8	Monitoimipata 100 L	1,00 kpl
---	----------------------------	----------

Kapasiteetti: brutto 110 litraa, netto 100 litraa
Kuohuntavara: 10 litraa / 40 mm DIN-normin 1885 mukaan
Päämitat noin: 1150 x 1350 x 1100/1800
Sähköliitäntä: 400/50/3 22,5 kW, varoke 40 A

Tukevasti omilla jaloilla seisova, lattiakiinnitystä ei hyväksytä!

Suuri ja helppolukuinen näyttö, jossa selkeät ja kauas näkyvä informaatio.
Elektroninen lämmityksen, vedentäytön ja sekoituksen ohjausjärjestelmä.
Suurikokoiset ja helposti käytettävät ohjauspainikkeet padan toimintojen säätöön. Vain käytettävissä olevat toiminnot aktiivisina.
Käyttöä opastavat infoviestit, energiatehokkaan käytön opasteet, sekä vikailmoitukset.
Mahdollisuus asettaa kauas erottuvat visuaaliset ja audiovisuaalisia signaalit ohjaamaan käyttäjän toimia.
Kosketusnäyttö voidaan lukita pesun ajaksi, virhepainallusten välttämiseksi.
Käyttämätön kosketusnäyttö mahdollista asettaa energiaa säästävään lepotilaan, josta se palautuu välittömästi käytettäväksi.

LÄMMITYSTOIMINNOT

Padan lämmitystä voidaan ohjata ruoanlämpötilaan perustuvalla automaattisella lämpötilaohjauksella tai vaipan lämpötilan perusteella.
Ruoanlämpötila-ohjauksessa älykäs lämmityksen hallinta kiinnipalamisen estämiseksi sekä energian kulutuksen vähentämiseksi.
Lämpötilanäyttö 1 °C tarkkuudella selkeällä numeronäytöllä. Säätöalue 0...125 °C.
Maksimipaine 1,5 bar, joka mahdollistaisi maksimilämpötilan 128 °C.

SEKOITIN

Kallistuvaan pataosaan integroitu kahteen suuntaan pyörivä pohjasekoitin, koska tahansa vapaa käytettäväksi.
Sekoitustyökalu purettavissa kolmeen erilliseen osaan,
Sekoitustyökalu purettavissa ja kokonaisuudessaan pestävissä pesukoneessa 500x500mm pesukorissa. Osat max 5 kg/ osa
Sekoitustyökalu soveltuu hyvin esim. kylmävalmistukseen, murustukseen, soseutukseen
Sekoitusnopeuden säätö 0-160
7 valmista sekoitusohjelmaa soveltuu monipuuliseen ruokatuotantoon. Sekoitus ohjelmat tarvittaessa itse muunneltavissa.
Sekoitin pysähtyy automaattisesti, jos padan kansi avataan.
Toimintopainike painettuna sekoitus myös pata kallistettuna tai kansi auki nopeudella 0-20.

RUOKAVEDEN TÄYTTÖ

Automaattinen vedentäyttö halutun litramäärän perusteella tai avaa hana-toiminnolla, jossa lisätyn vesimäärän mittaus.
Vesinokka sijaitsee padan reunassa. Sitä voidaan käyttää kansi suljettuna ja pata kallistettuna.

KALLISTUS

Voimakas sähköinen kallistus.
Tyhjennyksessä pata kallistaa 600mm kaatokorkeudelta, joka mahdollistaa ergonomisen työskentely korkeuden sekä tyhjennyksen suuriinkin astioihin.

KANSI

Padan kansi on irrotettavissa paikoiltaan pesuun siirtämistä varten.
Padan kantta voidaan pyörittää paikallaan, joka mahdollistaa kannen pyyhkimien ilman padan yli kurottamista.

Peltokaaren päiväkotii, Tuusula

Pos

Nimike

Määrä

MATERIAALI

Ruoan kanssa kosketuksissa olevat keittoastian osat AISI 316 haponkestävää terästä. Padan osat kauttaaltaan AISI 304 ruostumatonta terästä.

KEITTO-OHJELMAT

monivaiheisten keitto-ohjelmien luominen ja tuotetyypin mukaisiin kansioihin järjestäminen.

Keitto-ohjelmissa voitava määrittää vaiheita hallitsemaan lämmitys/jäähdytys lämpötilaa ja aikaa, sekoituksen aikaa, sekä lisättävää vesimäärää.

Keitto-ohjelmaan voitava asettaa opastavia ohjeita ja hälytyksiä, mm. raaka-aineiden lisäykseen ja tuotteen tarkastamiseen.

Käytetyimpiä keitto-ohjelmia voidaan siirtää Suosikit pikavalikkoon.

Näytöstä voidaan vetää esiin sivunäkymä, joka näyttää monivaiheisen keitto-ohjelman etenemisen, tulevat vaiheet, sekä mahdollistaa tulevien vaiheiden muokkaamisen myös ohjelman aikana.

Käyttäjä voi ajastaa omia keitto-ohjelmia alkamaan automaattisesti.

Käyttäjä voi käynnistää munakello ajastimen omalle hälytykselleen.

OMAAVALVONTA & RAPORTIT

Keitto-ohjelmista padan muistiin tallentuvat HACCP raportit ovat tarkasteltavissa padan näytöltä.

Keitto-ohjelmista padan muistiin tallentuvat HACCP raportit voi asettaa sisältämään reseptiikka, erätunniste ja kokonaismäärä tiedot, joilla ne ovat tunnistettavissa keittiön tuotannonohjaus järjestelmän raporttien kanssa.

Sähkön ja veden kulutuksen raportit ovat tarkasteltavissa keitto-ohjelmista sekä padan muistista.

Pata tallentaa muistiin käyttöraportit, seuraa keskeisten ylläpitotoimintojen tarvetta ja komponenttien aikataulua. Ilmoittaa ja ohjeistaa käyttäjää ylläpitotoimenpiteistä ja huollon kutsumisesta.

Padan muistissa olevat raportit voidaan siirtää USB-tikulla.

PESUOHJELMAT

Valmiit pesuohjelmat ja mahdollisuus tallentaa omia pesuohjelmia

Pesuohjelmat lämmittävät ja annostelevat pesuveden sekä käynnistävät pesuharjatyökalun.

Pesun valmistumisen ilmoitus sekä yhteenveto pesuohjelman energian ja vedenkulutuksesta.

KÄYTTÄJÄT JA ASETUKSET

Käyttö-oikeus tasot mahdollistavat asettaa eri käyttäjille mitä keitto-ohjelmia ja/tai toimintoja heidän on sallittua suorittaa padalla.

Erillinen huoltotila, jossa huollon diagnostiikka ja toimilaitte testit suoraan ohjaimen näytöltä.

Käyttäjä voi muokata padan käyttöasetuksia omaan tarpeeseensa sopiviksi.

TURVATOIMINNOT

Varoventtiili aukeaa, mikäli pataosan paine nousee yli sallitun.

Painekytin lopettaa lämmityksen, mikäli paine höyryvaipassa nousee liian korkeaksi.

Uimurikytkin estää lämmityksen, jos höyrynkehittimessä on liian vähän vettä.

Kontaktoriviasta kertova huomautusteksti näytössä tiedottaa virranerotuksen tarpeesta.

Kallistusmoottorin ylivirtaraja estää moottorin rikkoutumisen.

Kallistusmoottori on varustettu mekaanisella jarrulla, joka estää tahattoman liikkeen.

Sekoitusmoottorin ylivirta- ja ylikuumenemisrajat suojaavat sekoitusmoottoria.

Pikakeittopata, DIN 18855-1:A4 mukaan.

Yhdenmukaisuus CE turvallisuusvaatimuksien kanssa.

Puhdasvesisuojaus EA, EN 1717.

Automaattinen jäähdytys verkostovedellä

TOIMITUSSISÄLTÖ:

Yleistyökalu, mittatikku ja puhdistusvälinesetti

harjapesutyökalu

vaahdotustyökalu

KV/LV hana ja pesupistooli

Siivilälevy ja mittatikku

Peltokaaren päiväkotii, Tuusula

Pos	Nimike	Määrä
9	Esipesukone Mitat: 750 x 600 x 1400 mm Sähkölilitäntä: 400/50/3 0,55 kW Ennen astianpesukonetta sijoitettava erillinen esipesukone. Korvaa manuaalisen esipesun. Hyödyntää astianpesukoneesta kierrätetyn veden; vedenkulutus vain alkutäyttö = 36 litraa. Esipesee astiat , esipesun lämpötila n. + 35 °C. Ylä- ja alapuoliset pesuvarret, irrotettavissa, veden virtaama min. 450 l / min. Tankkisihti/Sakka-astia helppo poistaa tyhjennettäväksi. Esipesukoneessa automaattinen itsepesuohjelma joka pesee myös lamellikuljetinta Pesutankin tilavuus n. 40 litraa. Esipesukoneen rakenne on hygieenistä ruostumatonta terästä, ainevahvuus 1,5 mm. Jalustan rst-runkoputket 40 x 40 mm.	1,00 kpl
10	Korikuljetinastianpesukone Päämitat noin: 2000 x 850 x 1900 mm Sähkölilitäntä: 400/50/3 28 kW Kapasiteetti MIN: I- 125 koria / h, 2 minuutin pesuaika (DIN 10510) Min 3 eri pesuohjelmaa Toimivaiheet: 1. Esipesu, pumpputeho 1,7 kW 2. Kemiallinen pesu, pumpputeho 1,7 kW 3. Huuhtelu 1, 2. Huuhtelu 2, Kone käyttää normaalikäytössä kylmää vettä. Tankkien täyttö suoritetaan lämpimällä verkostovedellä. Valaistu, lasikeraaminen käyttöpaneeli. Ohjelma näyttää ainoastaan ne toiminnot jotka ovat kulloinkin valittavissa vähentäen näin virhekäyttömahdollisuuksia. Suurikokoiset, selkeät ja värilliset ikonit ovat helposti ymmärrettävissä ja käytön aikaiset toimintojen kuvakkeet ovat nähtävissä jo kaukaa. saranoidut ovet ovat kevyet avata ja sulkea ja niiden puhdistus on ergonomista, helppoa ja nopeaa. Luukkujen pesu on mahdollista tehdä koneen edestä eikä raskaita luukkuja tarvitse irrottaa. Oven kahvat ovat tehokkaasti lämpöeristetyt ja turvalliset käsitellä. Ovien kätisyys on vaihdettavissa tarpeen mukaan kuhunkin tilaan sopivaksi. astianpesussa syntyvä lämpö käytetään hyödyksi astianpesuprosessissa koneen sisällä, jäljelle jäänyt ilma ohjataan tehokkaan lämmön talteenottojärjestelmän läpi. poistoilman määrä max - 150 m3/h ja lämpötila vain 25°C tai kuvaus tarjoajan laitteen toiminnasta. Varusteet: Astia/tarjotinkori - 15 kpl Lasikori, - 15 kpl Välinekori - 10 kpl Painoverkko - 2 kpl Korotuslista astianpesukoriin - 1 kpl	1,00 kpl
10.1	Kuljetinnopeuksien synkronointi Kuljetinnopeuksien synkronoinnin avulla korit kulkeutuvat astianlajittelupöydän kuljettimelta korikuljetinkoneeseen aina oikealla nopeudella.	1,00 kpl
11	Purkauskaarre kuivaajalla Kuivaajan pituus: 870 mm	1,00 kpl

Peltokaaren päiväkotii, Tuusula

Pos	Nimike	Määrä
	Lämmitys: 3 kW Sisältää 180° purkauskaarten: 870 x 1460 x 850 mm Konevetoinen purkauskaarre Astianpesukoneliitos sisältyy toimitukseen. Rakenne ruostumatonta terästä, runkoputket 30 x 30 mm.	
13	Hajautetun ruoanjakelun monitoimivaunu Päämitat noin: 863 x 760 x 956 / 1015 mm Sähköliitäntä: 230/50/1 3,4 kW 16A Kapasiteetti: 1 kpl kylmäsäilytyskaappi 3 x GN 1/1, johdeväli 70 mm, 1 kpl kuumennuskaappi kylmäsäilytystoiminnolla 4 x GN 1/1, johdeväli 70 mm, lämpötila max 170C, min -3C tai vastaava kahdella kammiolla kylmä ja lämmin. Hajautetun ruoanjakelun toimintaympäristöön soveltuva ruoan tarjoiluvaunu. Vaunusarjasta löytyy soveltuva yksikkö Cook&Serve, Cook&Chill tai Cook&Freeze -toimintaympäristöihin. Lisäksi vaunun kuumennustoiminto soveltuu erinomaisesti myös yksinkertaisten ruokien valmistukseen. Yksinkertainen, käyttäjäystävällinen käyttöpaneeli johon ohjelmoitavissa jopa 100 valmisohjelmaa 5 eri ohjelmavaiheella. Lisäksi 8 pikavalintaohjelmaa. Värillinen käyttöpaneeli on varustettu suurin numeroin ja symbolein, joten ohjelman kesto aika ja kammioiden lämpötilat ovat nähtävissä helposti jo kaukaa. Myös sähköjohto on integroitu turvallisesti vaunun rakenteeseen jolloin se ei aiheuta turvallisuusriskiä vaunun ollessa irti sähkösyötöstä. Vaunu on kestävä ja kuitenkin kevyt käsitellä ALUFRAME-runkorakenteen ansiosta. Vaunun ulkovaalaus on iskun- ja pesunkestävää korkeapainelaminaattia ja erikoisvahvistettua eloksoitua, maalattua alumiinia sekä kevyttä ja kestävää ABS-muovia. ALUFRAME-runkorakenteen ansiosta vaunun komponentteja on helppo vaihtaa tarpeen mukaan. Vaunujen elinkaari saadaan erittäin pitkäksi koska usein pelkkä vaurioitunut osa voidaan vaihtaa uusimatta koko vaunua. Vaunun tehokas eristys vähentää lämpöhukkaa säästäten energiaa ja samalla ruoanjakelun toimintaympäristö pysyy miellyttävänä. Kaapin sisäosa on hygieenistä ruostumatonta terästä, pyöristetyt kulmat helpottavat puhdistusta. Helposti irrotettava GN-johteikko kestävä hygieenistä ruostumatonta terästä. Täydet GN-astiat on turvallista täyttää ja poistaa U-muotoisen, astioiden kallistumista estävän johteikon ansiosta. Ovet (ovet) helposti avautuvat ja sulkeutuvat, lisävarusteena saatavissa lukitus avaimella. Hygieeninen ja pyöristetty oven kahva koko oven pituudelta mahdollistaa ergonomisen käsittelykorkeuden jokaiselle käyttäjälle. Vaunu on varustettu neljällä pyörällä, galvanoituja terästä, 2 x 200 mm kiinteää, 2 x 160 mm kääntyvää ja lukittavaa.	1,00 kpl
	Buffetlinjat h=750 mm	1,00 kpl
	Maidonjakelija Novocould Duo 2 x 20 litran pakkauksille Päämitat: 380 x 650 / 700 x 770mm Tilavuus: 2 x 20 litraa, 2 annosteluhanaa Sähköliitäntä: 230/50/1 0,1kw Kaksipuoleiseen linjastoon, molemmilla puolilla annosteluhana. Ulkovaalaus rst. Varustettu digitaalisella kaapin sisälämpötila mittarilla.	2 kpl
	Novocold muutossarja 2 x 10 L Sisältää muutossarjan sekä 1kpl annosteluhanoja.	2,00 kpl

Peltokaaren päiväkotii, Tuusula

Pos	Nimike	Määrä
14	Vesijakelinvaunu Päämitat noin: 800 x 650 / 1050 x 900 mm Sähköliitäntä: 230/50/1 0,2 kW Kapasiteetti: 40 l tunnissa Kylmävesijakelin: kahdella mekaanisella annosteluhanalla ja tippualtaalla sekä jäähdytyskoneikolla, paineenalennusventtiilillä ja aktiivisuodattimella. Tarjotinradat: saranoidut, leveys 200 mm, vedetyt tarjotinliu'ut (tarjottimen sujuva kulku). Tarjotinradan vakausslukitus (vierekkäisten vaunujen tarjotinratojen kiinnitys toisiinsa). Tappiliitossarja sis. vakiotoimitukseen (vierekkäisten vaunujen kiinnitys toisiinsa). Runko laminaattia, alakaapin ovet rst. Teräksinen pohjalevy, ruuvi- / kalustelukkokiinnitteisten laminaattivuorauslevyjen vaihto mahdollista. 4 kääntyvää pyörää, Ø 125 mm, 2 pyöristä jalkajarrullisia.	1,00 kpl
15	Neutraalitarjoiluvaunu Päämitat noin: 800 x 650 / 1050 x 900 mm Kapasiteetti: rst-taso GN 2/1 Tarjotinradat: saranoidut, leveys 200 mm, vedetyt tarjotinliu'ut (tarjottimen sujuva kulku). Tarjotinradan vakausslukitus (vierekkäisten vaunujen tarjotinratojen kiinnitys toisiinsa). Tappiliitossarja sis. vakiotoimitukseen (vierekkäisten vaunujen kiinnitys toisiinsa). Runko laminaattia, alakaapin ovet rst. Teräksinen pohjalevy, ruuvi- / kalustelukkokiinnitteisten laminaattivuorauslevyjen vaihto mahdollista. 4 kääntyvää pyörää, Ø 125 mm, 2 pyöristä jalkajarrullisia.	2,00 kpl
16	Lämmintarjoiluvaunu Päämitat noin: 800 x 650 / 1050 x 900 / 1350 mm Sähköliitäntä: 230/50/1 1,1 kW Kapasiteetti: lämpöhaude GN 2/1, syvyys 210 mm Ylätaso: leveys 200 mm (soveltuu esim. leipäkoreille), ylätaso ja pystyputket rst. Valaistus: ylätason alapintaan asennettu lämminsävyinen Led-valo. Pisarasuojat: 2-puoleiset, kaarevat, sävytettyä akryyliä. Tarjotinradat: saranoidut, leveys 200 mm, vedetyt tarjotinliu'ut (tarjottimen sujuva kulku). Rst-haudeallas: kuumennus vastusmatolla; lämmitystekniikan hyötysuhde 85 %. Energiankulutus: 0,55 kW / GN 1/1-astia. Vastusmaton automaattinen ylikuumenemissuoja. Altaan sisäkulmat: pyöristetetyt, r = 12 mm, (helppo puhdistettavuus). Altaan tyhjennys: tyhjennysletku sulkuventtiilillä, liitäntävalmius viemäröintiin. Toimitukseen sisältyy 2 kpl GN 1/1-astiakehikkoja, joihin on helppo asettaa GN 1/1-, 1/2- ja 1/3-astiat ilman välipienoja, sekä lisäksi 4 kpl GN 1/2-välipienoja. Tarjotinradan vakausslukitus (vierekkäisten vaunujen tarjotinratojen kiinnitys toisiinsa). Tappiliitossarja sis. vakiotoimitukseen (vierekkäisten vaunujen kiinnitys toisiinsa). Runko laminaattia, alakaapin ovet rst. Teräksinen pohjalevy, ruuvi- / kalustelukkokiinnitteisten laminaattivuorauslevyjen vaihto mahdollista. 4 kääntyvää pyörää, Ø 125 mm, 2 pyöristä jalkajarrullisia.	2,00 kpl
16.1	Lämpöhauteen vedentäyttöhana Vedentäyttösuiutin on asennettu tyylikkään huomaamattomasti hauteen pätyyn. Suiutin ei ole hauteeseen asetettavien astioiden tiellä. Hauteen liikätyttö ohjataan erillisellä ylivuodon liitäntäputkella lämpöhauteen alle, jonne suositellaan viemäriä. Buffet- ja drop-in -lämpöhauteille	2,00 kpl
17	Kylmätarjoiluvaunu Päämitat noin: 1200 x 650 / 1050 x 900 / 1350 mm Sähköliitäntä: 230/50/1 0,25 kW Kapasiteetti: kylmäallas GN 3/1, syvyys 210 mm Ylätaso: leveys 200 mm (soveltuu esim. leipäkoreille), ylätaso ja pystyputket rst. Valaistus: ylätason alapintaan asennettu lämminsävyinen Led-valo. Pisarasuojat: 2-puoleiset, kaarevat, sävytettyä akryyliä. Tarjotinradat: saranoidut, leveys 200 mm, vedetyt tarjotinliu'ut (tarjottimen sujuva kulku). Rst-kylmäallas: kylmäkoneikon ohjattu ilmankierto vähentää koneikon kuumenemista.	1,00 kpl

Peltokaaren päiväkoti, Tuusula

Pos	Nimike	Määrä
	<p>Suodatin: kylmäkoneikon lauhduttimen suodatin on nopeasti irrotettavissa vesipesuun. Altaan sisäkulmat: pyöristetyt, r = 12 mm, (helppo puhdistettavuus). Altaan tyhjennys: tyhjennysletku sulkuventtiilillä, liitänvälmuis viemäröintiin. Toimitukseen sisältyy 3 kpl GN 1/1-astiakehikko, johon on helppo asettaa GN 1/1-, 1/2- ja 1/3-astiat ilman välipienoja sekä lisäksi 6 kpl GN 1/2-välipienaa. Tarjotinradan vakauslukitus (vierekkäisten vaunujen tarjotinratojen kiinnitys toisiinsa). Tappiilitossarja sis. vakiotoimitukseen (vierekkäisten vaunujen kiinnitys toisiinsa). Runko laminaattia, alakaapin ovet rst. Teräksinen pohjalevy, ruuvi- / kalustelukkokiinnitteisten laminaattivuorauslevyjen vaihto mahdollista. Kylmäaine, eriste: ympäristöystävällisiä CFC- / HCFC-vapaita yhdisteitä. 4 kääntyvää pyörää, Ø 125 mm, 2 pyöristä jalkajarrullisia. Kylmäaine: R290 / täyttömäärä 50 g.</p>	
”Kabinettikeittiö”:		
19	<p>Käsienpesuallas Kylmäkaappi</p> <p>Päämitat noin: 700 x 850 x 2040 mm Sähköliitäntä: 230/50/1 0,35 kW Lämpötila-alue: - 2°C...+ 8°C Kapasiteetti: GN 2/1, syvyysuuntainen Bruttotilavuus: 700 l, netto min 520 l. Hyllyt: 4 kpl lankaritulähylyä. Led-sisävalo, lukittava itsestään sulkeutuva ovi. Säättöjalat. Puhallinjäähdytys, elektroninen lämpötilaohjaus. HACCP- valmius. Automaattinen höyrystimen sulatus ja sulatusveden haihdutus. HCFC-vapaa eristys. Kylmäaine R290. Energialuokka: A Ulko- ja sisäpintojen materiaali rst AISI 304.</p>	<p>1 kpl 1,00 kpl</p>
20	<p>Kylmäallas</p> <p>Päämitat noin: 450 x 650 x 610 (asennuskorkeus) mm Asennusaukko: 430 x 605 mm Allasyvyys 210 mm Sähköliitäntä: 230/50/1 0,3 kW Kapasiteetti: GN 1/1 Kylmäkoneikko kiinnitetty kylmäaltaan pohjaan. Rst-kylmäaltaan sisäkulmat pyöristetyt, r = 12 mm, (helppo puhdistettavuus). Altaan tyhjennys: tyhjennysletku sulkuventtiilillä, liitänvälmuis viemäröintiin. Altaan GN-astiakehikko sisältyy toimitukseen. Ohjauspaneli (käyttökytkin, termostaatti) asennettavissa kalusteeseen (0,5 m liitosjohto). Kylmäaine, eriste: ympäristöystävällisiä CFC- / HCFC-vapaita yhdisteitä. Toimitus sisältää pöytäkiinnityssarjan. Kylmäaine: R290 / täyttömäärä 35 g.</p>	<p>1,00 kpl</p>
21	<p>Kylmäallas</p> <p>Päämitat noin: 800 x 650 x 610 (asennuskorkeus) mm Asennusaukko: 765 x 605 mm Allasyvyys 210 mm Sähköliitäntä: 230/50/1 0,3 kW Kapasiteetti: 2 x GN 1/1 Kylmäkoneikko kiinnitetty kylmäaltaan pohjaan. Rst-kylmäaltaan sisäkulmat pyöristetyt, r = 12 mm, (helppo puhdistettavuus). Altaan tyhjennys: tyhjennysletku sulkuventtiilillä, liitänvälmuis viemäröintiin. Altaan GN-astiakehikko sisältyy toimitukseen. Ohjauspaneli (käyttökytkin, termostaatti) asennettavissa kalusteeseen (0,5 m liitosjohto). Kylmäaine, eriste: ympäristöystävällisiä CFC- / HCFC-vapaita yhdisteitä. Toimitus sisältää pöytäkiinnityssarjan. Kylmäaine: R290 / täyttömäärä 45 g.</p>	<p>1,00 kpl</p>
22	<p>Lämpöhaude</p> <p>Päämitat noin: 800 x 650 x 400 (asennuskorkeus) mm Asennusaukko: 765 x 605 mm</p>	<p>1,00 kpl</p>

Peltokaaren päiväkotii, Tuusula

Pos	Nimike	Määrä
	Allasyvyys 210 mm Sähköliitäntä: 230/50/1 1,1 kW Kapasiteetti: 2 x GN 1/1 Rst-haudeallas: kuumennus vastusmatolla; lämmitystekniikan hyötysuhde 85 %. Energiankulutus: 0,55 kW / GN 1/1-astia. Vastusmaton automaattinen ylikuumenemissuoja. Altaan sisäkulmat: pyöristetetyt, r = 12 mm, (helppo puhdistettavuus). Altaan tyhjennys: tyhjennysletku sulkuventtiilillä, liitäntävalmius viemärointiin. Altaan GN-astiakehikko sisältyy toimitukseen. Ohjauspaneeli (käyttökytkin, termostaatti) asennettavissa kalusteeseen (0,5 m liitosjohto). Toimitus sisältää pöytäkiinnityssarjan.	

23	Astianpesukone tyhjennyspumpulla Päämitat noin: 600 x 600 x 830 mm Sähköliitäntä: 230/50/1 3,4 kW tai vaihtoehtoisesti voidaan kytkeä asennusvaiheessa myös 400/50/3 7,2 kW Maksimisyöttökorkeus: 380 mm (voidaan pestä GN 1/1 tarjottimia/astioita) Kapasiteetti: 60 koria (500 x 500 mm) tunnissa. Lämmitystehot: pesutankki 0,8 kW (14 l), huuhtelu 1,8 - 5,6 kW (valittavissa asennusvaiheessa kytkennän mukaisesti) (boileri 7 l, 2,4 l / huuhtelukerta) Pesuohjelma: 3 pesuohjelmaa: 60 / 90 / 180 sekuntia. Pesupumppu: 0,6 kW Digitaalinen LCD-näytöllinen selkeä käyttöpaneeli, jossa pesu- ja huuhteluveden lämpötilanäyttö ja ohjelmointi-/valintatoiminnot. Termostop -toiminto; huuhteluohjelma ei käynnisty ennen kuin huuhteluveden lämpötila on saavuttanut +85°C. Soft Start - toiminto: pesuohjelma käynnistyy alhaisemmalla pumpputeholla ja näin estetään kevyiden astioiden voimakas liike tai vahingoittuminen astiakorissa. Effi Rinse - toiminto: tehokkaampi huuhtelu sisäänrakennetun huuhtelun boosterpumpun avulla. Varustettu pesu- ja huuhteluaineannostelijalla. Varustettu tyhjennyspumpulla (voidaan liittää suoraan altaan hajulukkaan tai lattiakaivoon). Erikoismuotoillut, pyörivät pesu- ja huuhteluvarret ovat ruostumatonta terästä. Ne eivät tukkeudu pesu- ja huuhteluvedessä olevista likapartikkeleista. Varret on helppo irrottaa puhdistusta varten, ilman työkaluja. Sisäinen suodatinjärjestelmä, jossa yksi pohjasihti sekä pesutankin päälle asetettava sihti. Lämpö- ja äänieristetty: säästää energiakustannuksissa sekä alentaa melutasoa ja ympäristön lämpötilakuormitusta. Rakenne ruostumatonta terästä. Vakiovarusteet: pesu- ja huuhteluaineannostelija, 1 kpl kuppi-/lasikori, 1 kpl lautaskori ja 2 kpl välinesuppilo sekä liitäntä- ja poistoletku.	1,00 kpl
----	--	----------

23.1	Laminaattikaluste kabinettilinjastolle yht. n. 3600x 700 x 800 mm tarvittavat aukot altaille, ovet, ilmankierto RST-allas, esim. Stala Jazz	
------	---	--

Kalusteet:

52	RST-Allaspöytä Päämitat noin: 1200*650*900mm Pöytään lisätyt rakenteet ovat: Pöytätason taustan rst-roiskelevy RST-Allaspöytätaaso Allas 500x400x200 mm Sakka-astia, rst-altaan pohjaan hitsattuna Palloventtiili R1,5"	1,00 kpl 1,00 kpl 1,00 kpl 1,00 kpl 1,00 kpl
----	--	--

Peltokaaren päiväkotii, Tuusula

Pos	Nimike	Määrä	
	Pohjaventtiili R1,5"	1,00	kpl
	Rst-laatikosto L-3, 400x560x600 mm	1,00	kpl
	Rst-ritilähylly rst-pöydän jalustaan Leveys: 800mm Takareuna kantattu ylöspäin 28mm Ritilöiden väli 30 mm.	1,00	kpl
53	RST-Työpöytä Päämitat noin: 1800*650*900mm Pöytään lisätyt rakenteet ovat: Rst-laatikosto L-3, 400x560x600 mm Rst-tasohylly rst-pöydän jalustaan Leveys: 1400mm	1,00	kpl
54	RST-Työpöytä Päämitat noin: 1100*650*900mm Pöytään lisätyt rakenteet ovat: Rst-tasohylly rst-pöydän jalustaan Leveys: 1100mm	1,00	kpl
55	Rst-seinähylly Päämitat noin: 550 x 450 mm Hyllytasoja: 1 kpl Hyllytaso: Kiinteä tasohylly, rst, materiaalivahvuus 1,25 mm. Tukevat rst-vinotuet seinäkiinnitystä varten.	1,00	kpl
56	RST-Työpöytä Päämitat noin: 1200*650*900mm Pöytään lisätyt rakenteet ovat: Rst-ritilähylly rst-pöydän jalustaan Leveys: 1200mm Takareuna kantattu ylöspäin 28mm Ritilöiden väli 30 mm. Pyöräsarja Manner Tango 125	1,00	kpl
57	RST-Allaspöytä Päämitat noin: 800*710*900mm Pöytään lisätyt rakenteet ovat: Pöytätaustan rst-roiskelevy Leveys: 800mm Erikoisallas, 700x510x250 mm Kulmat hitsattu. Sakka-astia, rst-altaan pohjaan hitsattuna Palloventtiili R1,5" Pohjaventtiili R1,5" Sekoittajan reiät rst-pöytätaustaan	1,00	kpl
58	Esipesusuihku Pöytäkiinnitteinen Sisältää esihuuhtelusuihkun, pilariliitinparin, termostaattihanauksen ja juoksuputken. Suihkutoiminta käynnistyy vedettäessä suihkuosaa kahvasta alaspäin.	1,00	kpl
59	Astianlajittelupöydän jätepöytäyksikkö Päämitat noin: 700 x 600 x 850 mm Kapasiteetti: 2 jätepuutosaukkoa, alla tilaa 2 kpl JV-60 jätevaunuille (tarjotaan erikseen) Astianlajittelupöydän pätyyn liitettävä jätepöytäyksikkö, jossa on rinnakkain 2 jätepuutosaukkoa. Jäteaukoissa on irroitettavat kaulukset, joiden Ø 203 mm.	1,00	kpl

Peltokaaren päiväkotii, Tuusula

Pos	Nimike	Määrä
	Pöytä ja kaulukset rst:tä. Pöydän runkoputket 40 x 40 mm. Jaloissa säätötassut, joiden säätövara ± 25 mm.	
60	Jätevaunu Päämitat noin: L-280 S-600 K-590/680 mm Varustettuna rst-pyöräalustalla ja muovisella 60 l astialla.	2,00 kpl
	Jätevaunun JA60 alusta Päämitat noin: 240 x 455 x 125 mm Rst-pyöräalusta 60 l:n muoviasialle.	2,00 kpl
	Jäteastia Mitat: 555x285x615 mm Tilavuus: 60 L Kansi tilattava erikseen koodilla 2236 tai 5014.	2,00 kpl
61	Tarjotinrata Päämitat noin: 3350*310*50mm Päämitat noin: syvyys 310 mm TR on RUL -astianlajittelupöytiin kiinnitettävä tarjotinrata. Radassa on 2 tarjotinliukua, jotka helpottavat tarjottimen kulkua ja vähentävät radan naarmuuntumista. Liu'ut on painettu rst-tarjotinrataan, jolloin rata on erittäin helppo pitää puhtana. Radan takareuna on korotettu.	1,00 kpl
62	Astianlajittelupöytä 5:lle korille Päämitat noin: 2650 x 1100 x 850 mm Sähköliitäntä: 400/50/3 1 kW Kapasiteetti: lajittelualue ja rullarata 5 kpl 500 x 500 mm astiakorille Astianlajittelupöydän toiminta Asiakas asettaa tarjottimen lajittelupöydän edessä olevalle tarjotinradalle (rata tarjotaan erikseen). Pöydässä on asiakkaan puolella pyöreät putkiohjaimet, joiden päällä oleville koreille likaiset korit lajitellaan. Käyttäjät vetää täydet korit kuljettimelle, joka kulkee korilajitteluosan takana. Kuljetin siirtää korit esihuuhteluun ja / tai astianpesukoneelle. Pöydän hygieninen, avoin rakenne Lajittelupöytä on yhtenäistä allasta, johon putkiohjaimet ja kuljetin on liitetty. Avoin allas on helppo puhdistaa sekä korilajittelun että kuljettimen puolelta. Koriohjain hygieenistä ruostumatonta teräsputkea, alapuolinen osa avoin ja helppo puhdistaa. Allashuuhteluputket huuhtelevat altaan pohjalle tippuvat ruoantähteet estäen kiinnikuivumisen. Altaan pohjan kaato ohjaa tähteet sakka-astiaan; ulosvedettävänä se on helppo ja nopea tyhjentää tähteistä. Sakka-astia on pestävissä astianpesukoneessa. Altaan ja rungon rakenne rst; altaan ainevahvuus 1,5 mm, jalustan runkoputket 40 x 40 mm. Kuljetin Kuljetinmateriaali hygieenistä polypropeenimuovia, kestää astianpesun lämpöä ja kosteutta. Kuljetinmoottori, jossa ylikuormitussuoja; moottori sekä sen käyttökytkinpaneli on suojakoteloitu (IP-54). Kuljettimella ja astianpesukoneen kuljettimella on yhteinen hätä-seis -piiri.	1,00
62.1	Astianlajittelupöydän yhteinen vesiliitäntä Astianlajittelupöydän sisäinen vesiputkitus siten, että allashuuhtelulla ja käsisuihkulla (lisävarusteita) on yhteinen vesiliitäntä, joka yhdistetään termостоituu vesisekoittimeen (sekoitin LVIS-urakassa).	1,00 kpl
62.2	Kuljettimen nopeudensäätö	1,00 kpl
62.3	Allashuuhtelun ajastin Astianlajittelupöydän allashuuhtelun käynnistys, jaksotus ja jaksotusajan säätö (suihkutus / tauko).	1,00 kpl
62.4	Käsisuihku astianlajittelupöytään	1,00 kpl
62.5	Korihylly Päämitat noin: 2650 x 500 mm Kapasiteetti: tila n. 20 tyhjälle 500 x 500 x 100 mm astiakorille. KH 5 on RUL 5 -lajittelupöytään kiinnitettävä hylly tyhjiille astiakoreille, jotka asetetaan hyllylle pystyyn. Hyllyn korkeus lajittelupöydästä on 500 mm. Hylly ja 30 x 30 mm runkoputket ovat rst:tä. Hyllyssä välituet (2 kpl) estämässä korien kaatumista	1,00 kpl

Peltokaaren päiväkoti, Tuusula

Pos	Nimike	Määrä
63	Lamellikuljetin tai vastaava Päämitat noin: 600*600*850mm Molemmilla puolilla rst-koriohjurit jotka tukevat ja vakauttavat korin kulun kuljettimella. Kuljettimen runkona on yhtenäinen allas, jossa on kallistus kohti poistoventtiiliä (sis. toimitukseen). Avoin allas on helppo ja nopea puhdistaa. Altaan ja rungon rakenne rst; altaan ainevahvuus 1,5 mm. Pöydän runkoputket 40 x 40 mm, säädettävät jalat.	1,00 kpl
64	Purkausrullarata astianpesukoneelle Päämitat noin: 1600*580*850 Varustus: 50 mm syvä allas, jossa leveät muovirullat koko pöydän pituudelta. Rullarata koostuu irrotettavista rullakaseteista: rullakasetit ovat konepestäviä. Myös rullakasettien konepestävät rullat ovat irrotettavissa kasetista ilman työkaluja. Altaassa kaato ja pohjaventtiili. Alarakenteessa sideputket (alahyllyjen lisäys helppoa jälkikäteen). Pesukoneliitos pöydän toisessa päädyssä. Rakenne: pöytäkannen vahvuus 1,0 mm Jalkaputket: 30 x 30 mm; säätötassut ± 25 mm; tassun Ø n. 40 mm. Rakenne kauttaaltaan rst. Rajakatkaisin Rst-ritilähylly pöydän jalustaan. Takareuna kantattu ylöspäin 28mm, ritilöiden väli 30 mm.	1,00 kpl
	Purkausrullarata PRR:n pyörät ja sarana 180 Pyörät: 4 kpl Ø 100 mm, korkeussäädettävät, kääntyvät, 2 jarrullista. Sarana: saranalevy, johon kiinnitetty pyörillä varustettu purkausrullarata kääntyy 180°; rata saadaan siirrettyä koneen edestä puhdistamisen ajaksi.	1,00 kpl
65	Suihkupuhdistuslaite keskusyksikkö, letku ja pesupistooli Päämitat noin: 310 x 125 x 400 mm Työskentelypaine (min/max) 2 bar/6 bar Maksimilämpötila 50°C Huuhtelun virtausnopeus 12,25 l/min, pesun virtausnopeus 9l/min Yksikkö kiinnitetään seinään ruuvien avulla ja liitetään vesijohtoverkoston (kuuma tai kylmä, max. 4,5 bar dyn) Soveltuu laajojen pintojen tehokkaaseen puhdistukseen ja desinfiointiin. Kahden tuotteen rinnakkaiskäyttö. Sulkuhana pistoolissa ja laitteessa. 20 metrin letku pikaliittimellä ja pesupistoolilla. Letku kierretään yksikön ympärille jolloin erillistä letkutelinettä ei tarvita. Sisäänrakennettu takaiskuventtiili.	1,00 kpl 1,00 kpl
	Teline pesuaineille (2 kpl)	1,00 kpl
67	Allasvaunu Päämitat noin: 600 x 600 x 700 mm Altaan mitat: 550 x 550 x 350 mm Tilavuus: 100 litraa. Varustettu palloventtiilillä. 4 kpl pyöriä, joista 2 kpl jarrullisia.	1,00 kpl
68	hyllyvaunu Hyllytasot 900 x 500 mm. Hyllytasot kierrätyskelpoista elintarvikemuovia. Tasot koostuvat irroitettavista, konepestävistä elementeistä. Sääteväli 100 mm. Tukevat pystyputket teräsvahvisteisia ja muovipinnoitettuja.	1,00 kpl

Peltokaaren päiväkoti, Tuusula

Pos	Nimike	Määrä
	Vaunun kantavus 340 kg. Neljä rullapyörää Ø 127 mm; kaksi vaappulukolla, kaksi täyslukituksella.	
69	Tarjotinjakelin Päämitat noin: 350 x 600 x 750 / 836 mm Kapasiteetti: 60 - 90 tarjotinta Vaunu on varustettu jousivastapainotetulla rst-tasolla 350 x 510 mm. 4 kääntöpyörää, joista 2 kpl lukittavia. Rakenne ruostumatonta terästä.	2,00 kpl
69.1	Ruokailuvälinetaso Päämitat noin: 520 x 260 x 75 mm Rakenne ruostumatonta terästä. Kiinnitetään jousivastapainotettuun TJV 35-jakelimen rungon yläosaan.	2,00 kpl
70	Korijakelin Päämitat noin: 515 x 600 x 750 / 836 mm Kapasiteetti: 3 - 4 astiakoria (500 x 500mm) Vaunu on varustettu jousivastapainotetulla rst-tasolla 512 x 512 mm. 4 kääntöpyörää, joista 2 kpl lukittavia. Rakenne ruostumatonta terästä.	2,00 kpl
71	Lautasvaunu Päämitat noin: 800 x 400 x 800 mm 2-tasoinen lautasvaunu, jonka kapasiteetti on 200 - 300 lautasta. Lautaset sijoitetaan vaunun vinotasoille; tasoja 2 kpl. Manner Tango pyörät, 2 kpl MK-S-125-PTE/K SOFT ja 2 kpl MK-J-S-125 PTE/K SOFT. Vaunun tukeva putkirunkoinen rakenne on hitsattua ruostumatonta terästä.	3,00 kpl
72	GN-johdevaunu Päämitat noin: 450 x 600 x 1655 mm Kapasiteetti: 12 x GN 1/1, johdeväli 113 mm Manner Tango pyörät, 2 kpl MK-S-125-PTE/K SOFT ja 2 kpl MK-J-S-125 PTE/K SOFT. Vaunun tukeva putkirunkoinen rakenne on hitsattua ruostumatonta terästä.	1,00 kpl
73	Korivaunu Päämitat noin: 570 x 550 x 1655 mm Kuudella suoralla johdeparilla varustettu korivaunu. Johdeväli 250 mm. Manner Tango pyörät, 2 kpl MK-S-125-PTE/K SOFT ja 2 kpl MK-J-S-125 PTE/K SOFT. Vaunun tukeva putkirunkoinen rakenne on hitsattua ruostumatonta terästä.	1,00 kpl
74	Tasovaunu Päämitat noin: 850 x 600 x 800 / 900 mm Tasojen mitat: 797 x 547 mm Tasojen väli: 515 mm Kantavuus: 100 kg / taso Tasovaunu on varustettu 2:lla tasolla. Tasoissa reunus, tasojen alla eristelevy. Päädysssä työntökahva. Manner Tango pyörät, 2 kpl MK-S-125-PTE/K SOFT ja 2 kpl MK-J-S-125 PTE/K SOFT. Vaunun tukeva putkirunkoinen rakenne on hitsattua ruostumatonta terästä.	3,00 kpl
75	Astianpesukorit 500 x 500 mm: 15 kpl lautaskori, 15 kpl lasi/kuppikori, 4 x aterinkori, 4 x rst-painoverkko	
100	Kuiva-ainevarasto n. 4 m ² 3:lla sivulla ruostumattomat hyllyt, hyllytasot irrottavat ja max 500 mm paloista: konepestävät. 4-hyllytasoa, säädettävät korkeudet	
101	Astiavarasto n. 4 m ²	

Peltokaaren päiväkotii, Tuusula

Pos	Nimike	Määrä
	2:lla sivulla ruostumattomat hyllyt, hyllytasot irrottavat ja max 500 mm paloista: konepestävät. 4-hyllytasoa, säädettävät korkeudet	
102	Toimisto, ikkunallinen n. 3 m ² sis. säädettävä toimistopöytä n. 1500 x 700 mm kaappi 500 x 700 x 1800, 5 hyllytasoa lukittava laatikosto pyörillä L4, n. 500 x 600 x 650 mm	
103	Siivoustila n. 5m ² Sis. rst-seinähyllyt 2-tasoa, n. 1000 x 300 mm Kaatoallas "oskarinoksa" Harjateline Pyykinpesukone Lattianhoitokoneelle tila Siivousvaunulle tila	