



VANTAAN KAUPUNKI,
Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimiala
Tilakeskus, Hankevalmistelu, Eija Kivineva



VAARALANPUISTON PÄIVÄKOTI

Harjunreuna 23, 01230 Vantaa

Uudisrakennus, HANKESUUNNITELMA

7.1.2015

1 Hanketietokortti.....	3
2 Hankkeen perusteet.....	5
2.1. Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset.....	5
3 Tilojen toiminnan kuvaus, tilaohjelma ja tilojen vaatimukset.....	5
3.1 Tilojen toiminnan kuvaus.....	5
3.2 Tilaohjelma.....	9
3.3 Tilojen vaatimukset.....	9
4 Rakennus.....	9
4.0 Yleiset tavoitteet ja vaatimukset.....	9
4.1 Arkkitehtoniset tavoitteet.....	12
4.2 Esteettömyystavoitteet.....	12
4.3 Rakennetekniset tavoitteet.....	13
4.4 LVIA-tekniset tavoitteet.....	13
4.5 Sähkötekniset tavoitteet.....	15
4.6 Toteutukseen liittyvät tavoitteet.....	19
5 Rakennuspaikka.....	19
5.1 Rakennuspaikan sijainti ja hallinta.....	19
5.2 Rakennuspaikan ominaisuudet.....	19
5.3 Rakennuspaikan toiminnalliset tavoitteet.....	21
6. Hankkeen laajuustavoite.....	21
7. Kustannukset.....	21
7.1 Rakennuskustannukset.....	21
7.2 Käyttökustannusennuste.....	21
7.3 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannusennuste.....	22
8 Rahoitus, toteutus ja aikataulu.....	22
9 Riskit.....	22
10 Hankesuunnittelutyöryhmä.....	23

Liitteet:

- Liite 1: sijaintikartta
- Liite 2: ilmakehitys
- Liite 3: asemakaava- ja määräykset
- Liite 4: tonttikartta
- Liite 5: tilaohjelma
- Liite 6: tavoitehintalaskelma

Oheismateriaalit:

- Vantaan kaupungin tilakeskuksen päiväkotien huonekortit
- Vantaan kaupungin tilakeskuksen LVIA- suunnitteluohjeen
- Vantaan kaupungin tilakeskuksen lähes nollaenergiarakentamisen ohje

1 Hanketietokortti



Vantaa

Kohteen nimi: Vaaralanpuiston päiväkot						
Tarpeen kuvaus: Vaaralanpuiston päiväkot toteutetaan 6-ryhmän päiväkotina.						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin: Hakunilan päiväkotiverkoston kehityshanke, 2014 Y-tonttiselvitys, 2014						
Tarpeen perustelut: Keskeisten palveluverkkolinjausten (Vantaan kaupunkitasoinen palveluverkkosuunnitelma 2014 -2023) mukaan varhaiskasvatus järjestää palvelut pääsääntöisesti lähipalveluna sekä kasvattaa yksityisessä päivähoidossa olevien lasten osuutta kaikista päivähoidossa olevista lapsista. Hakunilan alueen päiväkotiverkoston kehityshanke (Tilakeskus 2013) -selvityksen mukaan alueella on runsaasti toimintaa kunnallisissa vuokratiloissa ja useita yksityisiä palveluntuottajia. Nykyisen Vaaralan päiväkodin tilat sijaitsevat Hakunilantien ja kehä III:n kainalossa toimistorakennukseksi suunnitellussa päärakennuksessa ja lisätilassa (Vaaralantie 32) sekä Koivumäentien 18 C vuokratiloissa. Alueella on paljon liikennemelua ja pienhiukkasia sekä Kehä III:lta että Hakunilantieltä ja Kehä III:n parannustyön yhteydessä nykyinen päiväkotitontti hieman pienenee. Kaikkien kolmen rakennuksen tilat ovat huonokuntoiset, epätaloudelliset, ahtaat ja soveltuvat huonosti toimintaan. Vaaralanpuiston päiväkodin valmistuttua nykyisen Vaaralan päiväkodin tiloista luovutaan.						
Käyttäjähallintokunta: Sivistysvirasto						
Kaupunginosa: Vaarala	Kiinteistötunnus: 92-93-127-1		Tontin pinta-ala: 2951 m ²			
Osoite ja tontti: Harjunreuna 23 01230 Vantaa	Kaavatiedot: VAARALA II, 5.1.1978 YII, e=0.5		Rakennusoikeus: 1474 m ²			
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0 %)	brutto m ²	huoneisto m ²	hyöty m ²	Tavoitehintaa		
				€	€ / brm ²	€ / hym ²
Uudisrakennus	1460	1135	987	4 950 000	3400	4950
Laajennus / lisärakennus						
Muutos / peruskorjaus						
Hankkeen maksimi hoitopaikka (6 x 21 lasta)				126		
Investointikustannus hoitopaikkaa kohden Päiväkotirakennuksen investointikustannus ilman maaperäolosuhteista aiheutuvia lisäkustannuksia / hoitopaikka				39 300 € / hoitopaikka 35 100 € / hoitopaikka		
Väistötilan tarve: Ei väistötilan tarvetta.						
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: Taloussuunnitelma 2015–2018, vuosille 2016–2017						

Vaaralanpuiston päiväkot
Uudisrakennus, hankesuunnitelma

Hankkeen toteutusaikataulu: 2016–2017		
Ylläpitokustannukset: 103 500 € / vuosi		
Toimintakustannukset hallintokunnalle: Kuusiryhmäisen päiväkodin toiminnan vuosittaiset kulut sisältäen henkilöstö- ateria- ja toimintakulut ovat noin 875 000 €. Hankkeen korvatussa nykyiset Vaaralan päiväkodin tilat käyttökustannusten lisäys on kuitenkin vain noin 136 000 €.		
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen: 96 000 €		
Vuokra-arvio käyttäjäkunnalle:		
Tuleva vuokra		16 € / m ² / kk
Vuokravaikutus	18 900 € / kk	227 000 € / v
Vuokravaikutus / hoitopaikka		150 € / kk
Laatija(t): Eija Kivineva		Päivämäärä: 7.1.2015

2 Hankkeen perusteet

Vuoden 2014 alussa Hakunilan suuralueella oli 2 357 päivähoitoikäistä (10 kuukautta – 6 vuotta) lasta ja Vaaralan kaupunginosassa 220 lasta. Väestöennusteen 2014 -2024 mukaan suuralueen lasten määrän ennustetaan laskevan vuoteen 2024 mennessä 71 lapsella. Vaaralan kaupunginosassa määrän ennustetaan säilyvän lähes nykyisellään (223) ennustekauden loppuun. Päivähoitoikäisistä lapsista noin 63 % lasketaan käyttävän kunnallisia päivähoitopalveluita.

Nykyisen Vaaralan päiväkodin viidessä päiväkotiryhmässä on yhteensä 82 lasta. Hoitopaikkamäärä kattaa 37 % alueen päivähoitoikäisistä lapsista, kun päivähoitoa keskimäärin lasketaan käyttävän 63 % lapsista. Uusi päiväkotitalo suunnitellaan kuudelle kotialueelle, jolloin hoitopaikkoja olisi 50 %:lle päivähoitoikäisistä lapsista. Päiväkotiin on jatkuvasti jonoa sekä lähialueelta, Hakunilan ja Rajakylän alueilta sekä Helsingin puolelta.

Vaaralan alueella toimii yksityisen hoidon tuella Fazerin päiväkotitalo, missä hoitopaikkoja on 54 -60. Pääsääntöisesti päiväkotitalo palvelee Fazerin työntekijöiden perheitä eikä se näin ollen vastaa suoraan alueen päivähoitotarpeeseen. Lisäksi Hakunilan suuralueella toimii kolme yksityistä päiväkotitaloa. Fazerin päiväkodin sijoituessa Vaaralaan ja suuralueen yksityisten päiväkotien määrän vuoksi Vaaralanpuiston päiväkotitaloa ei esitetä toteutettavaksi yksityisenä päiväkotitalona.

2.1. Hankkeesta aiemmin tehdyt päätökset

Vaaralanpuiston päiväkodin tarveselvitys on hyväksytty:

- Opetuslautakunnassa 13.10.2014 § 18
- Teknisessä lautakunnassa 14.10.2014 § 16
- Kaupunginhallitus 3.11.2014 § 11

Keskeisten palveluverkkolinjausten (Vantaan kaupunkitasoinen palveluverkko-suunnitelma 2014 -2023) mukaan varhaiskasvatus järjestää palvelut pääsääntöisesti lähipalveluna sekä kasvattaa yksityisessä päivähoitossa olevien lasten osuutta kaikista päivähoitossa olevista lapsista. Hakunilan alueen päiväkotiverkoston kehityshanke (Tilakeskus 2013) -selvityksen mukaan alueella on runsaasti toimintaa kunnallisissa vuokratiloissa ja useita yksityisiä palveluntuottajia.

3 Tilojen toiminnan kuvaus, tilaohjelma ja tilojen vaatimukset

3.1 Tilojen toiminnan kuvaus

Varhaiskasvatuksen tilasuunnittelu tukee Vantaan varhaiskasvatuksen toimintaperiaatteita ja strategiaa. Lapsen kasvu- ja oppimisympäristön tärkeitä suunnittelun lähtökohtia ovat tilojen toiminnallisuus, esteettömyys, turvallisuus ja terveellisyys sekä mahdollisuus ympäristön muokkaamiseen lapsen ja lapsiryhmän tarpeiden mukaan. Tilojen tulee mahdollistaa varhaiskasvatuksen erilaisten toimintamuotojen tarjoaminen alueella esiintyvän tarpeen mukaisesti.

Päiväkodissa toteutetaan pienryhmäpainotteista toimintaa, joka edellyttää jokaisen kasvattajan mahdollisuutta työskennellä lapsiryhmänsä kanssa erillisessä tilassa. Lasten yksilöllinen opetus ja kuntoutus, yhteistyö vanhempien kanssa sekä erilaiset verkostopalaverit vaativat erikokoisia pienryhmätiloja. Kotialueet suunnitellaan vastaamaan eri-ikäisten lasten tarpeita.

Päiväkotitoiminta suunnitellaan kaksikerroksiseksi.

Sisäänkäynnit kaikkiin päiväkotiryhmiin sijoitetaan päiväkodin pihan puolelle.

Sisäänkäynti 2.kerroksen päiväkotiryhmiin tapahtuu katoksellisen ulkoportaan kautta.

2. kerroksen ryhmien märkäeteiset sijoitetaan 2. kerrokseen.

3.1.1 Kotialueet

6 kotialuetta suunnitellaan pareiksi, joilla on yhteinen sisäänkäynti ja kuraeteinen. Kullakin lapsiryhmällä on omat eteistilat pesuhuoneineen.

Kotialueella on kolme ryhmähuonetta ja yksi pienryhmähuone. Ryhmähuoneet 2 ja 3 sijoitetaan vierekkäin ja ne suunnitellaan niin, että ne ovat joko yhdistettävissä tai niistä on kulku toisiinsa. Ryhmähuoneet eivät saa olla läpikulkutiloja.

Ryhmähuone 1 on lepohuone. Pelastusviranomaisen vaatimusten mukaan, mikäli lepohuone sijaitsee toisessa kerroksessa, lepohuoneesta on oltava suora yhteys varsinaiseen uloskäytävään tai oviyhteys säältä suojattuun varatieportaaseen.

Käytävät ja eteiset suunnitellaan leikkiin ja oleskeluun sopiviksi.

Yksi wc sijoitetaan sisääntulon läheisyyteen; voi sijaita erillään kotialueesta, mikäli kotialue 2. kerroksessa.

3.1.2. Yhteiset tilat

Lapsiryhmien yhteiskäyttöisiä ovat työpaja ja yleinen pienryhmätila. Lisäksi suunnitellaan kotikeittiö, joka toimii myös henkilökunnan neuvottelu ja kokoustilana.

Sali suunnitellaan ja varustetaan lasten liikuntakäyttöön sopivaksi.

Lasten ruokailu, pienimpiä lapsia lukuun ottamatta järjestetään erillisessä ruokailutilassa.

Sali, ruokailutila ja kotikeittiö muodostavat päiväkodin "sydämen", johon kulku eri puolilta rakennusta järjestetään niin, että sinne on helppo kokoontua eri puolelta rakennusta häiritsemättä toimintaa kulkemalla tilojen läpi. Näin ruokailun järjestäminen on logistisesti mahdollisimman tehokasta ja vaivatonta. Ruokailutilan on mahdollista olla osa käytävää. Sali ja ruokailutila tarjoavat myös kuntalaisille mahdollisuuden tilojen harraste- ym. käyttöön päiväkodin toiminta-ajan ulkopuolella.

3.1.3 Henkilökunnan tilat

Henkilökunnan tilat suunnitellaan äänieristystarpeet huomioon ottaen.

Päiväkodin johtajan huone sijoitetaan toiseen kerrokseen. Toinen toimistotila / henkilökunnan työtila sijoitetaan ensimmäiseen kerrokseen.

Henkilökunnan wc-tiloja sijoitetaan 1 kpl / kerros.

Henkilökunnan sosiaali-tiloja varataan sekä naisille että miehille.

3.1.4 Keittiötilat

Päiväkotiin rakennetaan palvelukeittiö.

Keittiön sijoitetaan rakennuksen huoltoliikennealueen puolelle. Tavarantoimitus tapahtuu lastauslaiturin kautta.

Keittiön tuulikaapin suunnittelussa on huomioitava myös suurempien kalusteiden kuljetus.

Keittiön on tarkoituksenmukaista olla suorakaiteen muotoinen. Ikkunan sijoitus ei saa häiritä laitteiden oikeaoppista sijoittelua, vaan sille hyvä paikka on sisääntulon vieressä. Ikkunan alareuna 1400mm korkeudella lattiasta.

Kaikkien pintojen on oltava ehjiä, helposti puhdistettavia, kestäviä ja turvallisia. Keittiö ei saa toimia läpikulkutilana ja se tulee olla erotettavissa oleskelutiloista.

Ruuanvalmistus- ja kuumennuslaitteet on sijoitettava rasvasuodattimella varustetun huuuvan alle. Astianpesukoneen kohdalla on oltava ylälämmön ja höyryn poistoon tarkoitettu kohdepoisto tai vaihtoehtoisesti höyry-yksikön avulla veden lämmittävä kone, joka on energiatehokkaampi eikä tarvitse erillistä huuvausta.

Keittiön kalustus ja varustus Vantaan kaupungin tilakeskuksen huonekortin mukaan.

Elintarvikkeiden ja astioiden pesulle on varattava omat erilliset vesipisteet. Keittiössä on erillinen käsienpesuallas varusteineen ja sen läheisyydessä suihkupuhdistuslaite ja letkukela.

Keittiössä on oltava erillinen ja asianmukaisesti varustettu kaappi siivousvälineiden säilytykseen ja huoltoon varten. Keittiötä varten tulee olla erilliset siivousvälineet ja ne tulee säilyttää erillään huoneiston muista siivousvälineistä.

Lisäksi elintarvikkeiden kuljetuslaatikoita ja vaunuille varataan keittiön sisääntulossa erillinen tila.

Keittiön työpiste sijoitetaan keittiön ikkuna ääreen.

3.1.5 Puhtaus

Lähes 0-energiapäiväkodin siivottavuus:

Suunnittelussa otetaan huomioon tilojen siivottavuuden vaivattomuus, turhia kulmia, ulokkeita vältetään. Lattiamateriaalivalinnoissa otetaan huomioon materiaalien siivottavuus mahdollisemman vähäisellä energiankulutuksella. Lattiamateriaalin on oltava kulutuksen kestävä ja vahaustarvetta ei saa tulla. Pinnat ovat helposti puhdistettavia ja likaa hylkimättömiä.

Ikkunoiden ovat sisäänpäin avattavia. Ikkunoiden edessä ei saa olla kalusteita tai pylviä, joka hankaloittavat ikkunoiden avaamista ja pesua. Suunnittelu toteuttaa elinkaariajattelua.

3.1.6 Vaatehuoltotila

Keskuspesulahankkeen johdosta vaatehuoltotilaan ei tule erillisiä pyykinkäsittelykoneita, vaan pyykki menevät pesulaan. Suunnitteluvaiheessa tutkitaan varaliinavaatteiden säilytystä joko vaatehuoltohuoneessa tai ryhmäkohtaisesti lepoahuoneissa.

3.1.7 Siivoustilat

Siivouskeskuksessa on tilat ja energiatehokkaat pyykinkäsittelykoneet siivouspyykin puhdistukselle, huollolle ja säilytykselle. Tila toimii samalla paperi- ja tarvikevarastona. Vantaan kaupungin tilakeskuksen huonekorteissa on esitetty tilan koneet ja laitteet.

Tilassa on käytävälle aukeava, kynnyksetön 900 - 1000 ovi, jolloin yhdistelmäkone voidaan siirtää tilasta ilman lisäluiskien tarvetta. Lattiamateriaali on kulutusta kestävä. Siivoustilat sijoitetaan kumpaankin kerrokseen.

3.1.8 Jätehuollon tilat

Jätteet kerätään maanalaiseen esim. Molok-syväkeräysjärjestelmään, joka sijoitetaan huoltopihan ajoliittymän välittömään läheisyyteen. Jätepisteeseen tulevat säiliöt seka-, paperi-, kartonki- ja biojätteille Vantaan kaupungin tilakeskuksen puhtauspalvelun ohjeiden mukaan.

Jätehuolto tulee sijoittaa lähelle keittiötä siten, että kulku on esteetön, käyttö ja huolto on helppoa eikä huoltoliikenne vaaranna lasten turvallisuutta.

Keittiön lastauslaiturilta varataan lukittu tila pahvirullakolle.

3.1.9 Väestönsuojatilat

Vantaan kaupungin rakennusvalvonta on ohjeistanut, että mikäli päiväkotirakennuksen bruttoala on alle 1500 m², päiväkotiin ei tarvitse rakentaa väestönsuojaa.

3.1.10 Pihan vaatimukset

Pihan suunnittelussa otetaan huomioon monipuolinen käyttö, toiminnallisuus, valvottavuus, ilkivaltaa ehkäisevät tekijät sekä kiinteistönhuollon tarpeet. Erityistä huomiota kiinnitetään ulkotilojen pienilmastoon.

Piha jäsennetään aidatuksi leikkipihaksi sekä saatto-, pysäköinti- ja huoltoliikennealueeksi. Saatto- ja huoltoliikenne erotetaan toisistaan. Huoltopihan liikennealueet mitoitetaan 12-m:n jakeluauton mukaan.

Pihalle suunnitellaan yhtenäisiä kasvillisuusalueita ja istutettaviksi kasveiksi valitaan lajikkeita, jotka viihtyvät tontin olosuhteissa.

Piha suunnitellaan helposti valvottavaksi. Teiden ja pihojen kunnossapito otetaan huomioon, erityisesti lasten turvallisuutta vaarantamatta.

Leikkipihan ohjeellinen mitoitus on 20 m² / hoitopaikka.

Pihalle sijoitetaan Vantaan kaupungin tilakeskuksen huonekortin piha mukaiset; voivat sijaita myös osana päiväkotirakennusta:

- pihavarastot (leikki- ja ulkoiluvälineet) 6 m²/2 ryhmää = 18 m²
- vaunuvarastot 4 m²/2 ryhmää= 12 m²
- sadekatos/aurinkosuoja 4 m²/ryhmä= 24 m²
- keittiön sisäänkäynnin yhteyteen:
 - o laatikko- ja rullakkovarasto 4 m²

Pihan kylmät rakennelmat ja pihan kovat pinnat kootaan yhteen.

Pihan varustus Vantaan kaupungin tilakeskuksen huonekortin, piha, mukaan.

3.2 Tilaohjelma

Päiväkotiin tulee kuusi kotialuetta, jotka kukin mitoitetaan 21 lapselle = 126 lasta.

Hoito- ja kasvatushenkilö-kuntaa on 18 henkilöä. Lisäksi päiväkodissa työskentelee päiväkodin johtaja, ateriat- ja puhtauspalveluiden henkilökuntaa 2-3 sekä tilapäistä henkilökuntaa vuosittain vaihdellen 2-3. Yhteensä henkilöstöä tulee olemaan 23–25.

Sisätilat suunnitellaan helposti valvottaviksi. Tilojen linkittäminen, läpinäkyvyys, sujuvat kulkureitit ja riittävä valaistus lisäävät turvallisuutta.

3.3 Tilojen vaatimukset

Tilojen, kalusteiden ja varusteiden laatu Vantaan kaupungin tilakeskuksen päiväkotien huonekorttien mukaan.

4 Rakennus

4.0 Yleiset tavoitteet ja vaatimukset

Vantaan kaupungin Tilakeskus on laatinut yhteistyössä konsulttiryhmän kanssa lähes nollaenergiapäiväkodin konseptin Etelä-Suomen aluekehitysrahaston (EAKR) rahoittamassa Innovatiivisuutta julkisiin investointeihin (IJI) hankkeessa. Tavoitteena on

toimiva, arkkitehtonisesti ja teknisesti laadukas, kustannustehokas ja helposti ylläpidettävä rakennus.

Vaaralanpuiston päiväkotitoteutetaan Vantaan lähes nollaenergiakonseptin mukaisesti.

Rakennuksen tulee olla tilaratkaisuiltaan toiminnallinen, tehokas ja tarkoituksenmukainen. Suunnittelu- ja materiaalivalinnoilla vaikutetaan rakennuksen elinkaareen ja hiilijalanjälkeen. Tehdyt ratkaisut valitaan mahdollisimman ekologisista ja kustannustehokkain perustein.

Rakennus-, sähkö- ja LVI- teknisissä suunnitelmissa kiinnitetään erityistä huomiota rakennusfysikaaliseen toimintaan, ulkovaipan sisäpinnan tiiveyteen, sisäilman laatuun, valaistukseen sekä äänenvaimennukseen.

Rakennuksen suunnittelussa otetaan huomioon alueen mikroilmasto (varjoisuus, kosteus, ilman lämpötila) ja vallitsevat tuulien suunnat.

Hankeen suunnittelu ja toteutus tietomallipohjaisesti noudattaen Vantaan kaupungin Tilakeskuksen Tietomallintamisen yleiset toimintaperiaatteet – ohjetta.

4.0.1 Elinkaari- ja energiatehokkuustavoitteet

Uudisrakennuksen suunniteltu käyttöikä on perustusten ja rungon osalta 100 vuotta, täydentäviltä osien osilta 50 vuotta ja järjestelmien osalta 25–35 vuotta.

Uudisrakennus toteutetaan Vantaan lähes nollaenergiakonseptin mukaan. Lähes nollaenergiapäiväkodilla tarkoitetaan Vantaan konseptissa päiväkotirakennusta, jonka E-luku on 50 % rakentamismääräysten esittämästä E-lukuvaatimuksesta (E=85).

Rakennus suunnitellaan kokonaisuutena kaikki suunnittelualat yhteen sovittaen.

Lähes nollaenergiatavoitteesta johtuen rakennuksessa tulee tuottaa uusiutuvaa omavaraisenergiaa tässä tapauksessa aurinkosähköä. Aurinkosähköjärjestelmä mitoitetaan ns. peruskuormalle. Mikäli sähkösuunnittelijalla ei ole riittävää kokemusta vastaavien järjestelmien suunnittelusta, tulee työssä konsultoida asiantuntijaa.

Energiatehokkuustavoitteisiin tulee päästä mahdollisimman yksinkertaisilla ja toimintavarmilla keinoilla.

Ilmanvuotoluku q_{50} (m^3/hm^2) saa olla korkeintaan 1.

P2-paloluokan päiväkodissa puu- ja betonirunkoisten vaihtoehtojen välinen ero elinkaaren (100 vuotta) hiilijalanjäljessä on erittäin pieni. Piharakentaminen (maaperän stabilointi) ja paalutus vaikuttavat merkittävästi hiilijalanjälkeen.

Suunnitelmien tietomallista tehdään energia- ja olosuhdeselvitykset esisuunnittelu-, pääpiirustus- ja luovutusvaiheissa.

Suunnitelman kestävyys arviointia toteutetaan ISO-21929-1 standardin, 14 näkökulman avulla. Tarkasteluun lisätään Vantaan konseptin 15 näkökulma, pienilmasto.

4.0.2 Tilatehokkuustavoite

Uudisrakennuksen tilaohjelman mukainen hyötyala on 987 htm² ja kokonaislaajuus (bruttoala) on noin 1460 m², johon sisältyy em. tilojen lisäksi päiväkodin IV-konehuone. Tällöin hyötyalan suhde bruttoalaan on 1,42.

Vantaan lähes nollaenergia rakentamisen konseptin mukaan rakennuksen kompakti muoto on energiatehokkuuden indikaattori, jota voidaan arvioida ns. painotetun muotokertoimen ($A_{\text{ulkovaippa}} / A_{\text{ohjelma-ala}}$) avulla. Painotetulla muotokertoimella tarkoitetaan sitä, että ulkovaipan rakennusosien pinta-aloja painotetaan niiden lämmönläpäisykertoimia vastaavilla kertoimilla. Kun ulkovaipan pinta-alaa verrataan muotokerrointa laskettaessa ohjelma-alaan (hyötyalaan), tunnusluku huomioi myös tilankäytön tehokkuuden.

	rakennusosa-alat 2-krs versio	painokerroin (U-arvo W/m ² K), RakMk D3	painotettu ala
Yläpohja	rakennusosan ala m ²	0,09	rakennusosan ala m ² x 0,09
Ulkoseinäpinta-ala	rakennusosan ala m ²	0,17	rakennusosan ala m ² x 0,17
Ikkuna- ja ulko- ovipinta-ala	rakennusosan ala m ²	1,0	rakennusosan ala m ² x 1,0
Alapohja	rakennusosan ala m ²	0,16	rakennusosan ala m ² x 0,16
yht.			yht. painotettu ala
Vaaranpuiston pk:n hyötyala			987 m2
Vaaranpuiston pk:n painotettu muotokerroin			painotettu ala yht. / hyötyala

Vantaan lähes nollaenergiakonseptin taustaksi laaditussa päiväkodin viitesuunnitelmassa muotokerroin on 0,61.

4.0.3 Muuntojoustovaatimus

Päiväkoti suunnitellaan siten, että tilat voidaan mahdollisimman vähäisin muutoksin muuttaa tarvittaessa muuhun toimintaan soveltuvaksi.

Runkojärjestelmä valitaan niin, että se sallii joustavan käytön ja myöhempiä tilamuutoksia. Rakennusrungon syvyys valitaan siten, että kantavat ja jäykistävät seinälinjat sijoittuvat ulkoseinille. Poikittaisia kantavia seinälinjoja ei pääsääntöisesti sallita estämään muuntojoustavuutta.

Talotekniikan nousukuilut minimoidaan ja keskitetään. Talotekniset linjat viedään ulkovaipan sisäpinnan sisäpuolella.

Teknisten järjestelmien ja talotekniikan suunnittelussa ja mitoituksessa otetaan huomioon muuntojousto sekä yhteistilojen iltakäyttö.

4.0.4 Ääniolosuhteet

Sisätilojen ääniolosuhteet suunnitellaan RakMK C1 mukaan.

Päiväkotitilojen akustinen luokka standardi SFS 5907 (Rakennusten akustinen luokitus) mukaan on A/B.

Tilojen vaimennus tulee saattaa sellaiseksi, että jälkikaiunta-aika oleskelu- ja työskentelytiloissa on enintään 0,6 - 0,9 sekuntia ja porrashuoneessa ja käytävässä enintään 1,3 sekuntia Em. vähimmäisvaatimuksia parempi vaimennus vähentää edelleen melusta aiheutuvaa häiriötä tiloissa.

Ilmanvaihtolaitteista ja muista rakennuksen teknisistä laitteista aiheutuva jatkuva samantarvoinen äänitaso saa olla päiväaikana enintään 35 dB oleskelu- ja työskentelytiloissa (pois lukien keittiö).

4.0.5 Palotekniset vaatimukset

Päiväkotirakennuksen paloluokka on P2.

Palo-osastointi paloteknisen suunnitelman mukaan.

4.1 Arkkitehtoniset tavoitteet

Noudatetaan valmisteilla olevaa Vantaan arkkitehtuuristrategiaa 2015, jonka mukaan toimitilaratkaisuilla ja arkkitehtonisilla ratkaisulla tavoitellaan monikäyttöisyyttä ja muunneltavuutta sekä toteutetaan kestävä kehityksen periaatteita. Ilmaisuvoimaisella ja kekseliäällä arkkitehtuurilla luodaan ja vaalitaan vantaalaista identiteettiä.

Rakennus suunnitellaan kompaktiksi ja vaipan ala optimoidaan, ikkunat suunnataan ja suunnitellaan lämpötalouden ja luonnonvalon hyödyntämisen kannalta oikein.

Arkkitehtisuunnittelun vaativuusluokka on normaalia tavoitetasoa, luokka A (RakMk A2).

Asemakaavassa rakennuspaikka on yleisten rakennusten tontti eikä sille ole asetettu erityisvaatimuksia.

4.2 Esteettömyystavoitteet

Rakennus ja rakennuspaikka suunnitellaan RakMK F1:n mukaisesti täysin esteettömäksi. Esteettömyyden tavoitteena on turvata mahdollisimman laajasti erilaisten käyttäjäryhmien mahdollisuudet käyttää rakennettua ympäristöä.

4.3 Rakennetekniset tavoitteet

Kantavien rakenteiden ja rakennusfysikaalisen suunnittelun osalta hanke on vaativa suunnittelutehtävä. Tontin maaperäolosuhteiden vuoksi hanke on poikkeuksellisen vaativa pohjarakenteiden suunnittelutehtävä.

Alapohja on kantava koneellisesti tuuletettu alustatila, jonka rakennusfysikaalisten olosuhteet suunnitellaan toimimaan moitteettomasti sekä alapohjarakenteen tulee olla tiivis sisätilaa vastaan. Rakennedetaljien tulee olla toteutuskelpoisia. Tontin perustamisolosuhteet edellyttävät erityistä huolellisuutta rakennusfysikaalisten ratkaisujen toimintaan.

Ulkovaipan sisäpinnan tiiveyden varmistamiseksi on laadittava detaljit kaikista erilaisista liitos- ja epäjatkuvuuskohdista.

Talotekniikka viedään ulkovaipan sisäpinnan sisäpuolella. Höyrynsulkukerroksen lävistäminen on sallittua vain poikkeustapauksissa.

Märkä- ja kosteudelle alttiissa tiloissa käytetään kiviainepohjaisia materiaaleja.

Rakennuksessa on ulkopuolinen vedenpoisto vesikatolta.

4.4 LVIA-tekniset tavoitteet

Yleistä

Tavoitteena on rakennuksen energiankäytön optimointi eli lähes nollaenergiapäiväkot. Lvi-tekniset laitteet ja järjestelmät valitaan energiatehokkaiksi. Ilmanvaihdon lämmön talteenotolla ja rakennusautomaation hallitulla käytöllä on merkittävä osuus tavoitteen saavuttamisessa. Tekniset tilat sijoitetaan keskeisesti, mikä pienentää tilantarvetta ja parantaa säädettävyyttä.

Sisäilmaston sisäilmaluokka on S2(lämpötilan yläraja S3), iv-järjestelmän puhtausluokka P1, iv-tuotteiden puhtausluokka ja rakennusmateriaalien päästöluokka M1. CO2-rajana on 1200 ppm.

Toteutussuunnittelu tehdään Vantaan kaupungin tilakeskuksen erillisen LVIA-suunnitteluohjeen mukaan.

4.4.1 Lämmitys ja jäähdytys

Rakennus liitetään alueen kaukolämpöverkoston lämmönjakohuoneeseen sijoitettavan alajakokeskuksen välityksellä. Lämmityslaitteille ja ilmanvaihto/kiertoilmakojeille rakennetaan erilliset putkistot. Pääasiallinen lämmönjakotapa on vesikiertoinen matalalämpöinen lattialämmitys. Keittiöön ym. lattialämmityksen ulkopuolelle jätettäviin tiloihin asennetaan radiaattoreita termostaattiventtiilein. Lj-keskuksen pumput ovat taajuusmuuttajin ohjattuja ja energiatehokkaita tasavirtamoottoreita (EC,PM).

Jäähdytys toteutetaan rakenteellisin keinoin. Koneellista jäähdytystä ei käytetä – tarvittaessa viilennys hoidetaan ilmanvaihdon yöjäähdytyksellä.

Keittiön kylmä- ja pakastustilojen kylmälaitteiden lauhdelämpö hyödynnetään alustatilan ilmanvaihtokojeessa tai sijoittamalla laitteet alustatilaan.

4.4.2 Ilmanvaihto

Ilmanvaihdolle asetetaan tavoitteeksi RakMk D2 mukaiset arvot, poikkeuksena ryhmähuoneet, joiden ilmavirta on 3 l/s,m2.

Rakennus varustetaan tarkoituksenmukaiset palvelualueet ja tehokkaat lto-laitteet omaavalla tulo- ja poistoilmanvaihdolla. Keskeisesti sijoitettuun ilmanvaihtokone huoneeseen sijoitetaan päiväkotitilojen, keittiön, wc ym. tilojen ja alustatilojen tulo- ja poistokojeet. Kojeissa on aikaohjelmien ulkopuolista käyttöä varten lisäaikakytkimet. Suuriin tiloihin, joiden käyttökuormitus on vaihteleva, suunnitellaan ilmamääräsäätöinen järjestelmä. Ilmamäärää muutetaan puhaltimien taajuusmuuttajilla ja tilakohtaisilla lämpötila-, läsnäolo- ja hiilidioksidiantureilla.

Iv-kojeet mitoitetaan pienille painehäviöille – puhaltimien ominaissähköteho eli SFP-luku 1/1-teholla on max 1,7kW/m3s. Puhallinmoottorit ovat taajuusmuuttajaohjattuja ja energiatehokkaita tasavirtamoottoreita.

Rakennuksen lämmöneristyksen sisäpuolelle asennettavat ilmanvaihtokanavistot ovat vakiopaineisia ja tiiviitä – kanavat min luokka B, kanavaosat luokka C. Tulo- ja poisto ilman päätelaitteet ovat vakiovärisävyyn maalattuja tehdasvalmisteisia tuotteita.

4.4.3 Vesi ja viemäri

Rakennus liitetään alueen vesijohto-, jäte- ja sadevesiviemäriverkostoihin. Päävesimittarin yhteyteen asennetaan paineenalennusventtiili vedenkulutuksen vähentämiseksi ja putkiston/kalusteiden käyttöiän pidentämiseksi.

Lämpimän käyttöveden ja keittiön vedenkulutusta seurataan alavesimittarein.

Jätevesiviemärit sijoitetaan rakennuksen alustatiloihin. Palvelukeittiölle asennetaan rasvanerotuskaivo piha-alueelle, joka liitetään pihan jv-viemäriin. Sadevedet johdetaan räystäskouruin ja syöksytorvin rännikaivoihin ja edelleen pihan sv-viemäriin. Tilannetta, jossa viemäriveresiä pitää pumpata, tulee välttää.

Vesikalusteet ovat yleisesti käytössä olevaa vakiolaatua. Sekoittajat ovat vähän vettä kuluttavia vipu- ja termostaattikalusteita. Elektronisia kalusteita käytetään wc-tilojen ja keittiön käsienpesualtailla.

Rakennuksen alkusammutuskalusto sisältää pikapalopostit ja jauhesammuttimet. Sprinklerjärjestelmä rakennetaan, mikäli lupaehdot sitä edellyttävät.

4.4.4 Automaatio

Rakennuksen automaatiojärjestelmän avulla ohjataan ja valvotaan lvi-järjestelmiä niin, että sisäilmatavoitteet saavutetaan pienellä energiankulutuksella.

Automaatiojärjestelmä on avoin, muunneltavat laitteistoratkaisut salliva ddc-pohjainen suora numeerinen kiinteistöautomaatiojärjestelmä. Valvonnan alakeskusten kautta rakennus liitetään kaupungin keskitettyyn aluevalvontajärjestelmään.

4.4.5. Huoltokirja

Kohteesta laaditaan huoltokirja. Tavoitteena on, että huoltokirja voidaan myöhemmin liittää kaupungin kiinteistöjen ylläpitojärjestelmään.

4.5 Sähkötekniset tavoitteet

Yleistä

Sähkötekniisten laitteiden valinta- ja hankintaperusteissa tulee tavoitella energiatehokkuutta, kestävyyttä, helppokäyttöisyyttä ja laadukkuutta. Laitevalinnoissa tulee pyrkiä valitsemaan yleisesti saatavilla olevia laitteita ja käyttämään tunnettuja laitetoimittajia.

4.5.1 Aluesähköistys ja liittymät

Rakennus liitetään sähkölaitoksen pienjännitejakeluverkkoon ja teleoperaattorin tietoliikenneverkkoon. Kiinteistöautomaatio liitetään Vantaan kaupungin kaukovalvontajärjestelmään. Videovalvonta liitetään Vantaan kaupungin videovalvontaverkkoon.

Piha-alueiden valaistus rakennuksen lähialueella toteutetaan seiniin ja katoksiin asennettavilla valaisimilla. Pihalle asennetaan pihavalaitukseen soveltuvat pylväsvalaisimet. Valaisimien tulee olla ilkeävaltaa kestävää rakennetta.

Paikoitusalueelle asennetaan muutama autolämmityspistorasia (n. 4 autolle), huomioiden sähköautojen latausmahdollisuus.

Kaapeloinnissa tulee huomioida pylväsvalaisimien ja autolämmityspistorasioiden lisäysmahdollisuus tulevaisuudessa.

4.5.2 Sähkönjakelu ja keskukset

Sähköjärjestelmät rakennetaan voimassa olevien standardien mukaisesti.

Rakennus varustetaan pääkeskuksella ja ryhmäkeskuksilla. Keskusten paikat ja määrät tulee suunnitella optimaalisesti huomioiden tilankäytön sekä kaapeloinnin minimointi.

Rakennus varustetaan sähköntoimittajan päämittauksen lisäksi kiinteistöautomaatioon liitettävillä energian kulutuksen seurantamittareilla. Mitattavia suureita ovat mm. kiinteistö- LVI- ja keittiölaitteiden sähköenergian kulutus.

Alamittauksilla tavoitellaan rakennuksen käytönaikaista energian kulutuksen optimointia mm. seuraamalla mittaustulosten poikkeamia esim. vikatapauksissa.

4.5.3 Johtotiet

Rakennukseen asennetaan tehdasvalmisteisia metallirakennetta olevia kaapelihyllyjä, johtokanavia ja valaisinripustuskiskoja. Johtoteiden suunnittelussa tulee kiinnittää erityistä huomiota ääni- ja paloteknisiin eristykseen. Näkyvillä osuuksilla johtotiet ovat valkoiseksi maalattua mallia.

4.5.4 Johdot ja niiden varusteet

Rakennukseen asennetaan kaapeleita ja johtoja jotka palvelevat mm. seuraavia käyttötarkoituksia:

- Maadoituksia/ukkossuojauksia
- Voimavirtalaitteita esim. keittiökojeita
- Valaistusta ja pistorasioita
- Tele- ja turvajärjestelmiä
- LVIA-laitteita

Kaapeleihin tulee päästä käsiksi kohtuudella rakennuksen valmistumisen jälkeen. Esim. väliseinissä ei käytetä putketonta asennusta. Läpiviennit tulee tiivistää hyvin ja kylmien sekä lämpimien tilojen välisiä läpivientejä tulee välttää.

Sähkökalusteiden sijoittelua huoneiden ulkoseinille tulee välttää.

4.5.5 Valaistusjärjestelmät

Tilojen valaistutasojen mitoituksissa tulee pääsääntöisesti noudattaa standardin SFS-EN 12464-1 suosituksia.

Optimaaliseen energiatehokkuuteen tulee pyrkiä valitsemalla energiatehokkaat valaisimet sekä niihin energiatehokkaat valolähteet (kuten Led). Valaisimet tulee pyrkiä sijoittamaan siten, että valoa saadaan sinne missä sitä tarvitaan ja tarpeenmukaisella valaistusvoimakkuudella.

Energiatehokkuus tulee huomioida myös valaistusohjauksissa. Valaistusohjaukset voidaan toteuttaa mm. soveltaen kiinteistöautomaation aikaohjauksia, valoisuusantureita, läsnäolotunnistimia ja järkevää valaistusryhmitystä. Lisäksi joissakin huonetiloissa voidaan valaistukseen lisätä himmentimiä, jotka säätelevät tilakohtaisesti valaistusvoimakkuutta ulkoa tulevan päivänvalon mukaan.

Valaisinvalinnoissa ja sijoituksissa tulee huomioida kodinomaisuus sekä seinäpintojen valaistus.

Ulkovalaistus toteutetaan energiatehokkailla valaisimilla. Käytettäessä heti syttyviä ja mahdollisesti säädettäviä Led-lamppuvalaisimia, voidaan syttymistä ohjata osittain liiketunnistimilla ja/tai valoisuusantureilla huomioon ottamalla katuvalaistus sekä

lähiseudun asutus. Pimeän aikaista osavalaistusta tarvitaan mm. ilkeävaltariskin sekä kameravalvonnan takia.

4.5.6 Yleiskaapelointijärjestelmä (atk, puhelin, videovalvonta)

Rakennus varustetaan Cat 6 mukaisella suojaamattomalla yleiskaapelointijärjestelmällä. Järjestelmä palvelee tietoliikennettä ja puhelinyhteyksiä sekä videovalvontaa.

Yleiskaapelointiteline asennetaan omaan erilliseen lukittavaan teletilaan. Pistorasioita asennetaan toimistoihin, kokoushuoneeseen, ryhmähuoneisiin, monitoimitilaan, keittiöön, väestönsuojaan ja teknisiin tiloihin.

Lisäksi rakennus varustetaan langattoman lähiverkon verkon (wlan) tukiasemilla.

4.5.7 Yhteisantennijärjestelmä

Rakennus varustetaan yhteisantennijärjestelmällä. Pistorasioita asennetaan saliin ja kahteen ryhmähuoneeseen.

Järjestelmän tulee välittää maanpäällisessä antenniverkossa välitetyt ilmaisjakelukanavat (myös HD).

Järjestelmän tarpeellisuus tulee tarkistaa suunnitteluvaiheessa.

4.5.8 Äänentoistojärjestelmä

Monitoimisaliin asennetaan vahvistimella varustettu kotiteatterityyppinen äänentoistojärjestelmä. Lisäksi monitoimisali varustetaan kuulorajoitteisten ns. induktiosilmukalla/ –vahvistimella.

4.5.9 Keskuskellojärjestelmä

Rakennus varustetaan sähköverkkoon liitettävällä keskuskellojärjestelmällä. Kelloja asennetaan sisääntuloauloihin, monitoimisaliin, henkilökunnan taukotilaan, keittiöön ja pihan puolelle ulkoseinään.

4.5.10 Inva-WC-hälytysjärjestelmä

Inva-WC-tilat varustetaan tilakohtaisella hälytysjärjestelmällä.

4.5.11 Soittokellot ja sisäänpyyntölaitteet

Rakennuksen pääsisäänkäynnit ja keittiön sisäänkäynti varustaan soittokellojärjestelmällä.

Yksi toimistohuone varustetaan sisäänpyyntöjärjestelmällä ("liikennevalot").

4.5.12 Kiinteistöautomaatiojärjestelmä

Rakennus varustetaan kiinteistöautomaatiojärjestelmällä, jolla ohjataan taloteknisiä laitteita, kerätään mittauksia ja välitetään hälytystietoja.

4.5.13 Rikosilmoitusjärjestelmä

Rakennus varustetaan rikosilmoitusjärjestelmällä. Järjestelmä toteutetaan kuorisuojauksena pääsääntöisesti liikeilmaisimilla.

4.5.14 Videovalvontajärjestelmä

Rakennus varustetaan IP-pohjaisella videovalvontajärjestelmällä. Kameroita asennetaan valvomaan rakennuksen ulkoseinustoja sekä osin piha-aluetta ja katoksia.

Kaapelointi toteutetaan osana yleiskaapelointiverkkoa.

4.5.15 Merkki- ja turvalaistusrakennusjärjestelmä

Rakennus varustetaan määräysten mukaisella keskusakustopohjaisella merkki- ja turvalaistusrakennusjärjestelmällä. Valaisimina käytetään energiatehokkaita (LED) valaisimia.

4.5.16 Palohälytysjärjestelmä

Rakennus varustetaan automaattisella osoitteellisella analogisella paloilmoinjärjestelmällä, jos rakennusluvan ehdot sitä edellyttävät. Muutoin rakennus varustetaan sähköverkkoon liitettävällä palovaroitinjärjestelmällä.

Palovaroitinjärjestelmä toteutetaan palovaroitinmääräysten vaatimusten mukaisesti täydennettynä KUPELA:n erityisvaatimuksilla. Järjestelmän laitteina käytetään automaattisen osoitteellisen paloilmoinjärjestelmän laitteita (kuten Schneider FXM NET).

4.5.17 Sprinkleri- ja savunpoistojärjestelmä

Rakennus varustetaan sprinkleri- ja/tai savunpoistojärjestelmällä mikäli lupaehdot sitä edellyttävät.

4.5.18 Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät

Märkäeteiset ja pesutilat varustetaan lattialämmityksellä (mukavuuslämpö, kuivatus). Lämmitysmuodon valinta tarkasteltava kokonaisuutena suunnitteluvaiheessa.

Kattokaivojen, räystäiden ja syöksytorvien sähkölämmityksiä tulee välttää. Toteutetaan vain, jos henkilöturvallisuus ja/tai sadevesien johtaminen sitä ehdottomasti edellyttää.

Keittiölaitteille, pesukoneille/kuivauskoneille sekä ruoan kuljetus- ja säilytysvaunuille asennetaan sähköliitännät.

Aurinkosähköjärjestelmän inverttereille ja dataloggerille asennetaan kaapelointi.

4.6 Toteutukseen liittyvät tavoitteet

Tehollinen rakennusaika hankkeelle on noin 12 kk ja hankintavalmisteluineen koko rakentamisen ajantarve on noin 16 kk.

Työt toteutetaan sovitun sisäilmaluokituksen S2 mukaisessa puhtaustasossa.

Työnaikaiseen valvontaan laaditaan erillinen valvontasuunnitelma, jossa huomioitu myös työnaikaiseen kosteudenhallintaan liittyvät toimenpiteet.

5 Rakennuspaikka

5.1 Rakennuspaikan sijainti ja hallinta

Osoite: Harjunreuna 23, 01230 Vantaa, Y-tontti
Vaaralankulma 6, P- ja U-tontti
Sijainti: 93. kaupunginosa, Vaarala

Uusi päiväkotit esitetään sijoitettavaksi keskelle Vaaralan omakoti- ja rivitaloaluetta.

Y-tontti rajautuu lännessä Harjunreuna-katuun ja pohjoisessa kevyenliikenteen väylään, Vaaralanpolkuun, etelästä ja lounaasta pien- ja rivitalotontteihin ja lännestä rakentamattomaan Vaaralanpuisto – tonttiin. Vaaralanpuiston tontti rajautuvat pohjoisessa Vaaralanpolkuun, idässä Vaaralankulmaan, etelässä pien- ja rivitalotontteihin ja lännessä Y-tonttiin.

Tontit ovat Vantaan kaupungin omistuksessa.

5.2 Rakennuspaikan ominaisuudet

Asemakaavamääräykset

Voimassa oleva asemakaava on Vantaan kaupunki, VAARALA II, korttelit: 93027–93030, 93034–93038, 93108–93139, 94111–94114, vahvistettu 5.1.1978.

Harjunreuna 23 -tontti kuuluu kortteliin 93127, kaavamerkintä Y II, e=0.5. Kiinteistötunnus on 92–93-127-1. Tontin pinta-ala on 2951 m². Rakennusoikeutta yleisten rakennusten korttelialueella on 1474 m².

Vaaralanpuiston tontti, Vaaralankulma 6, kuuluu kortteliin 93127, kaavamerkinnät P, U, km=kioskirakennus. Kiinteistötunnus on 92–403-2-108. Tontin pinta-ala on 3010 m². Tontin koillisosassa on muuntamo, joka sijaitsee Vantaan Energia Oy:lle vuokratulla tontin osalla.

Mikäli suunnitteluratkaisu edellyttää, on päiväkodin piha mahdollista sijoitetaan osittain Y-tontin viereisellä Vaaralanpuiston tontin P- ja U-alueilla

Päiväkodin piha suunnitellaan puistoalueelle puistosuunnitelmalla. Myöhemmässä vaiheessa Vaaralanpuiston tontti liitetään kaavamuutoksella Y-tonttiin, sekä U-tontin. Vantaan Energia Oy:lle vuokrattu koillisosa, jolla on muuntamo, liitetään osaksi katualuetta.

Maaperätiedot, kunnallistekniikka

Tontit ovat melko tasaisia ja pintamaalaji on savea. Kallio on lähellä maanpintaa Harjunreunan vierellä ja alustavien tutkimusten mukaan kallio viettää jyrkästi syvemmälle maaperässä siten, että savikerros paksuuntuu puistotonttia kohti noin 15 metriin.

Alustavan perustamisolosuhtelausunnan mukaan rakennukset paalutetaan ja alimmat lattiat tehdään kantavina. Rakennukset perustetaan teräspaaluja käyttämällä, alustava arvioitu paalupituus on noin 15 metriä.

Piha-alueiden osalta varaudutaan stabilointiin tai pohjan kevennykseen vaahtolasilla. Putkilinjojen osalta varaudutaan paalutukseen (+paalulaataan) tai stabilointiin.

Pohjaveden pinnan oletetaan olevan maanpinnan tasolla ja se saattaa olla paineellista. Varaudutaan pumppaamon rakentamiseen.

Harjunreunan tie on korkeammalla kuin tontti ja on rakennettu maanvaraisesti saveen päälle. Tiepenkereen stabiliteetti ja sen vaikutus rakentamiseen selvitetään. Varaudutaan tiepenkereen tukemiseen tontilla maamassoilla.

Päiväkotirakennuksen ja Harjunreunan välin on oltava vähintään 5 metriä.

Tonteilla olevat avo-ojat eivät ole osa alueellista kuivatusjärjestelmää. Tonttien kuivatuksen voi järjestää näistä riippumatta.

Tonteilla olevat vanhat jalopuut säilytetään.

Tonttien ympärillä oleva rakennettu vesihuolto ei aiheuta tonteille rasitteita.

Kunnallistekniikka ja johdot kulkevat Harjunreuna – kadun alueella.

Viereisen Vaaralankulma 4b:n johdot kulkevat Vaaralanpuisto-tontin etelärajalla. Päiväkodin pihan suunnittelussa on otettava huomioon näiden johtojen suoja-alueet.

Vaaralanpuisto-tontin koilliskulmassa on puistomuuntamo.

Meluselvitys

Päiväkotirakennus ei sijaitse lento- tai liikennemelualueella, mutta ulkovaipan (julkisivut ja niiden rakennusosat sekä kattorakenne) äänieristyksen tulee noudattaa Vantaan kaupungin rakennusvalvonnan 30.10.2007 julkaisemassa yleisohjeessa olevaa seuraavaa vaatimusta:

"Valmisteilla olevassa yleiskaavassa on koko Vantaata koskeva meluntorjuntatarve lentomelua ja muuta liikennemelua vastaan. Asuin-, potilas- ja majoitushuoneissa, sekä opetus- ja kokoontumistiloissa ulkovaipan ja sen rakenneosien tulee olla ääneneneristävyydeltään sellaisia, että ulko- ja sisämelutason erotus (äänitasoero) ΔL on

Vaaralanpuiston päiväkot
Uudisrakennus, hankesuunnitelma

vähintään 28 dB”.

Radonselvitystä ei tarvita.

Päiväkotirakennus toteutetaan alustatilallisena, ja alapohjan tiiveyteen kiinnitetään erityistä huomiota johtuen tontin perustamisolosuhteista.

5.3 Rakennuspaikan toiminnalliset tavoitteet

Rakennus sijoitetaan tontille mahdollisimman edullisesti pienilmasto-olosuhteet huomioon ottaen.

Huolto- ja saattoliikenne järjestetään Harjunreuna-katua pitkin, saattopysäköinti suunnitellaan tontille. Päiväkodin autopaikkatarve on 18 ap, joista 1 on inva-ap.

Kunnallistekniikka ja johdot kulkevat Harjunreuna-kadun alueella.

Tontti suunnitellaan esteettömäksi ja se aidataan.

Pihan toiminnalliset vaatimukset on esitetty kohdassa 3.1.8 Pihan vaatimukset.

6. Hankkeen laajuustavoite

Tilaohjelman mukainen hyötyala on 987 htm² ja kokonaislaajuus (bruttoala) on noin 1460 m², johon sisältyy em. tilojen lisäksi päiväkodin IV-konehuone. Tällöin bruttoalan suhde hyötyalaan on 1,42.

Laajuustavoitteena on, että hyötyala saavutetaan eikä bruttoalaa ylitetä.

7. Kustannukset

7.1 Rakennuskustannukset

Tilakeskuksen hankevalmistelussa on laskettu Vaaralanpuiston uuden päiväkodin tavoitehinnaksi 4 950 000 euroa (alv. 0 %).

Tavoitehintaa sisältää:

- o Tontin maaperäolosuhteista johtuvia lisäkustannuksia 530 000 €
- o Vantaan lähes nollaenergiakonseptin mukaan lähes nollaenergiarakentamisen lisäkustannus optimoidulla vaihtoehdolla on noin 6 %. Konseptin mukaisia lähes nollaenergia rakentamisesta johtuvia kustannuksia 270 000 €

7.2 Käyttökustannusennuste

Nykyisen Vaaralan päiväkodin sisäinen vuokra Vantaan kaupungin omistamasta Vaaralantie 32:sta on noin 62 000 € /vuosi ja vuokratilasta Koivumäentie 18 C:stä on 18 000 €/vuosi, yhteensä noin 80 000 € /vuosi.

Sisäinen vuokran määrän laskeminen perustuu tällä hetkellä käytössä olevaan menetelmään, jossa koko kaupungin rakennuskannalle on laskettu kohdekohtaisesti pääomavuokrat, joista on laskettu pääomavuokran yksikköhinta (euroa/m²/kk). Kohdekohtainen sisäisen vuokran pääomavuokra on laskettu kertomalla em. yksikköhinta kohteen pinta-alalla.

Hankkeen alustava sisäinen vuokra on kuukaudessa 18 900 € ja vuodessa 227 000 €.

Tilakeskuksessa on valmisteltu muutoksia sisäisen vuokran laskentamenetelmään. Päätöstä uuden menetelmän käyttöönotosta ei ole vielä tehty. Tilakeskuksen tavoitekustannuslaskelman perusteella laskettu edellä mainitun menetelmän mukainen hankkeen kokonaisvuokra tulee alustavasti olemaan 392 000 € /vuosi. Vuokratkustannukset tilapaikkaa kohden tulevat alustavasti olemaan 3110 € /vuosi. Em. vuokraan sisältyy puistoon tulevan piha-alueen kustannukset ja ylläpito.

Kuusiryhmäisen päiväkodin toiminnan vuosittaiset kulut sisältäen henkilöstö- ateria- ja toimintakulut ovat noin 875 000 €. Hankkeen korvatesa nykyiset Vaaralan päiväkodin tilat käyttökustannusten lisäys on kuitenkin vain noin 136 000 €.

Tilakeskuksen laskelman mukaan hankkeen alustavat ylläpitokustannukset tulevat olemaan 7 € /htm² /kk, 84 € /htm² /vuosi, 101 000 € /vuosi.

7.3 Ensikertaisen kalustamisen ja varustamisen kustannusennuste

Perustamisvuodelle kohdentuvat irtaimiston hankintakulut ovat noin 96 000 €.

8 Rahoitus, toteutus ja aikataulu

Taloussuunnitelmassa 2015–2018 on määrärahavaraus Vaaralanpuiston (aiemmin Vaaralan) uudelle päiväkodille 4,3 milj.€ vuosille 2016–17.

Suunnittelu on vuoden 2015 aikana ja rakentaminen on vuosina 2016-2017.

9 Riskit

Hanke edellyttää myöhemmässä vaiheessa kaavamuutosta. Kaavamuutostyö aloitetaan vuoden 2015 aikana.

Tonteilla on useampi avo-oja. Pohjavedenpinnan voidaan olettaa olevan maanpinnan tasolla ja se saattaa olla paineellista. Tonttien kuivatuksesta ja hulevesien hallinnasta voi aiheutua lisäkustannuksia. Pohjaolosuhteet on huomioitava rakentamisen aloitusajankohdassa, ne aiheuttavat hankkeelle kustannuspaineita ja edellyttävät erityisen huolellista alapohjarakenteiden rakennusfysikaalista suunnittelua.

Hankkeeseen ei sisälly muita normaalirakentamisesta poikkeavia riskejä.

10 Hankesuunnittelutyöryhmä

Sivistystoimen toimiala:

Leena-Mari Tornivaara, Varhaiskasvatuspäällikkö

Leena Åkerla, Vaaralan päiväkoti, päiväkodin johtaja

Kaupunginjohtajan toimiala:

Matti Nurmi, Työsuojeluvaltuutettu

Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimiala:

Tilakeskus:

Katri Olli, Rakenneinsinööri, hankesuunnitteluvaiheen työturvallisuuskoordinaattori

Yrjö Jaakkola, Sähköinsinööri

Timo Sippola, LVI-insinööri

Marita Tamminen, Projektipäällikkö

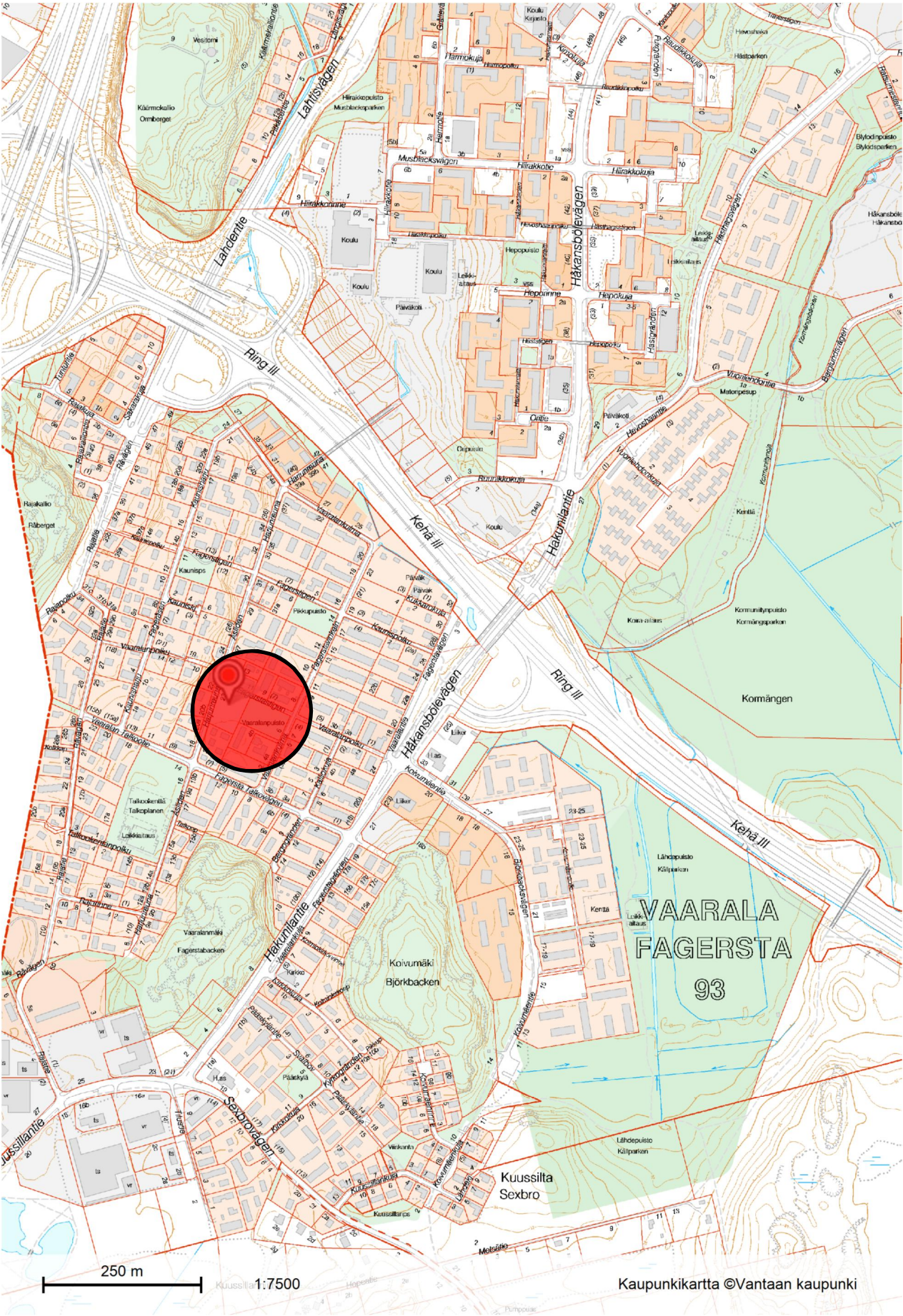
Raimo Haltunen, Kustannuslaskija

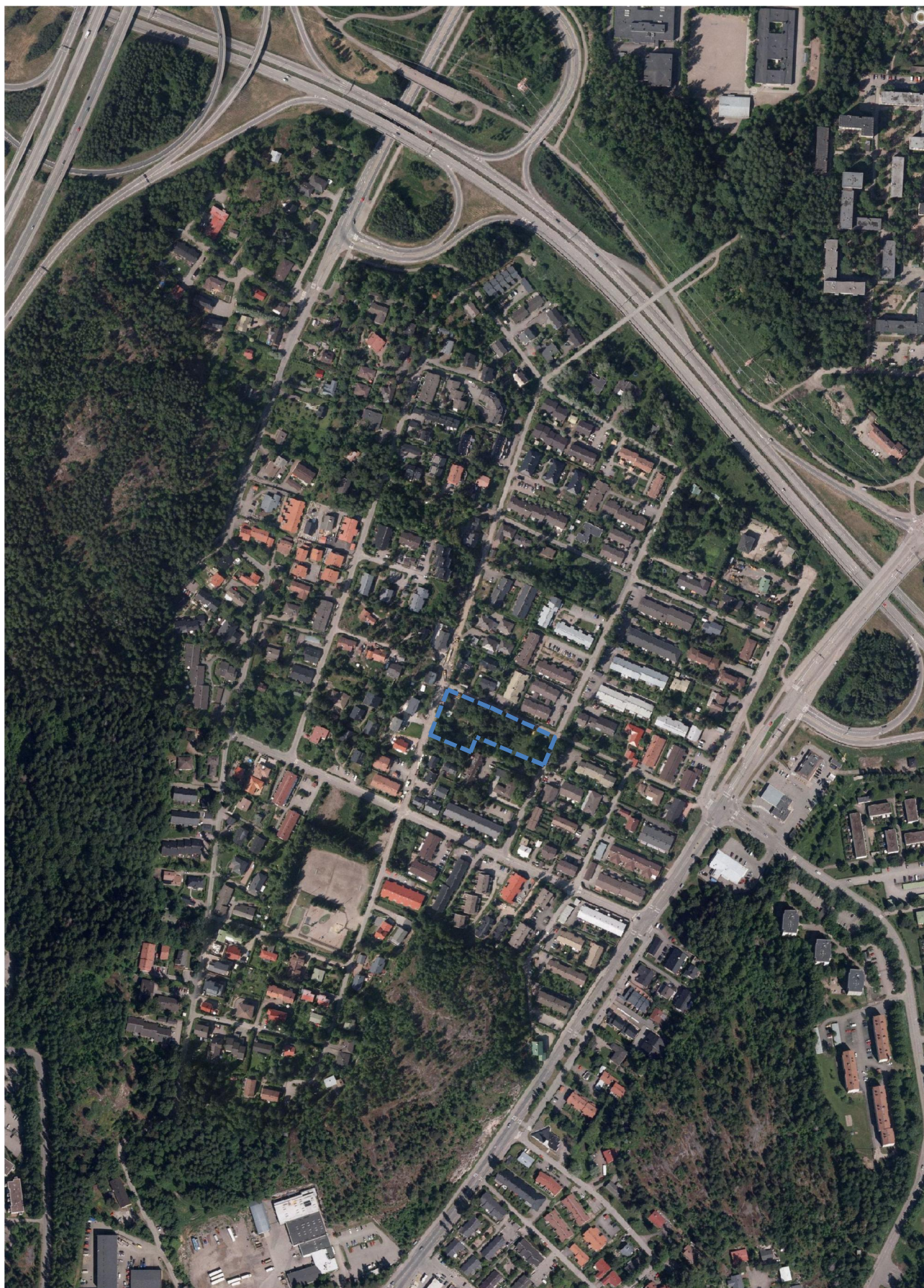
Anne Valkeapää, Puhtauspalvelut, suunnittelija

Tarja Aaltola, Keittiöasiantuntija

Ulla Puranen-Mashalla, Pihavastaava

Eija Kivineva, Rakennuttaja-arkkitehti





100 m

1:5 000

Ortokuva 2013 ©Vantaan kaupunki



SM 5.1.1978x

VANTAAN KAUPUNKI

VAARALA, HAKUNILA JA

KUNINKAALA 93, 94 JA 64

VAARALA II

KORTTELIT: 93027- 93030, 93034 -

93038, 93108 - 93139

94111 - 94114

Asemakaava 1:2000

ASEMAKAAVAMERKINTÖJÄ JA -MÄÄRÄYKSIÄ

	3 m sen kaava-alueen ulkopuolella oleva viiva, jota vahvistaminen koskee
	Eri kaavandärjyksen alaisten alueen osien välinen raja
	Kaupunginosan raja
	Korttelin, korttelinosan ja alueen raja
	Ohjeellinen tontin raja
	Ohjeellinen rakennusalan sekä liikenne-, katu- tai puistoalueen osan raja
	Kaupunginosan nimi Kaupunginosan numero Korttelin numero Tontin numero
	Kadun tai alueen nimi Tonttitehokkuusluku eli tontin kerrosalan suhde tontin pinta-alaan
	Rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurin sallittu kerrosluku
	Yleiselle jalankululle varattu katualue
	Yleiselle jalankululle varatun katualueen osa, jolla huoltoajo on sallittu
	Maanalaista johtoa varten varattava alue
	Liittymä liikenne- tai katualueeseen kielletty
	Alueen ylittävä liikenneväylä
	Alueen alittava liikenneväylä
	Kioskin rakennusala
	Maanalaista tilaa
	Ohjeellinen palloilu- ja leikkikenttä
	Istutettava korttelin osa
	Asuntorakennusten korttelialue Jokaisella asunnolla on oltava tarkoituksenmukaisesti näkösuojattu asuntoon liittyvä ulko-oleskelutila, jonka lyhimmän sivun on oltava vähintään 3 m
	Asuntorakennusten korttelialue Asuinrakennukset on suojettava liikennemelulta siten, että pääväylän puoleisten, väylän reunasta alle 50 m etäisyydellä olevien asuinhuoneiden seinä- ja ikkunarakenteiden ääneneristys on vähintään 34 dB (A) Jokaisella asunnolla on oltava tarkoituksenmukaisesti näkösuojattu, asuntoon liittyvä ulko-oleskelutila, jonka lyhimmän sivun on oltava vähintään 3 m

930200

VANDA STAD

FAGERSTA, HÅKANSBÖLE OCH

FASTBÖLE 93, 94 OCH 64

FAGERSTA II

KVARTEREN: 93027- 93030, 93034 -

93038, 93108 - 93139

94111-94114

Stadsplan 1:2000

STADSPLANEBETECKNINGAR OCH -BESTÄMMELSER

	Linje 3 m utanför det planområde fastställelsen avser
	Gräns mellan delar av område, för vilka olika planbestämmelser är gällande
	Stadsdels gräns
	Gräns för kvarter, del av kvarter och område
	Instrukтив tontgräns
	Instrukтив gräns för byggnadsyta och del av trafik-, gatu- eller parkområde
	Stadsdels namn
	Stadsdels nummer
	Kvarternsnummer
	Tomtnummer
	Namn på gata eller område
	Tomtexploateringsstal, dvs. tomlens våningsytas proportion till tomtarealen
	Största tillåtna våningsantal i byggnader, byggnad eller del därav
	För allmän gångtrafik reserverat gatuområde
	Del av för allmän gångtrafik reserverat gatuområde, på vilket servicetrafik är tillåten
	Område, som bör reserveras för underjordiska ledningar
	Utfart till trafik- eller gatuområde förbjuden
	Trafikled över område
	Trafikled under område
	Byggnadsyta för kiosk
	Underjordiskt utrymme
	Instrukтив boll- och lekplan
	Kvarters del, som bör planteras
	Kvartersområde för bostadsbyggnader
	Varje bostad bör ha till bostaden hörande mot insyn ändamålsenligt skyddat utrymme för utomhusvistelse, vars kortaste sida bör vara minst 3 m
	Kvartersområde för bostadsbyggnader
	Bostadsbyggnaderna bör skyddas mot trafikbuller sålunda, att ljudisoleringen i vägg- och fönsterkonstruktionerna mot huvudleden i de bostadsrum, som befinner sig under 50 meters avstånd från kanten av leden, är minst 34 dB (A)
	Varje bostad bör ha till bostaden hörande, mot insyn ändamålsenligt skyddat, utrymme för utomhusvistelse, vars kortaste sida bör vara minst 3 m

	Liikerakennusten korttelialue
	Moottoriajoneuvojen huoltoasemien korttelialue
	Yleisten rakennusten korttelialue
	Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue
	Tontin pinta-alasta saa rakentaa enintään 60 %. Toiminnalle välttämättömiä, suurimman sallitun kerrosluvun tai rakennuskorkeuden ylittäviä rakennuksen osia saa rakentaa enintään 25 % rakennusoikeuden mukaisesta kerrosalasta

	Puistoalue
	Urheilualue
	Kaikkakulku-, sisääntulo- ja ohitustie tie-, vierä-, suoja- ja näköalalucien
	Pysäköimisalue
	Asuutorakennusten korttelialueilla saa rakentaa myymälä-, toimisto- ja työhuoneistiloja enintään 20 % asemakaavassa osoitetusta rakennusoikeudesta Korttelialueilla ei ole olemassa olevaa puustoa saa kaataa ilman järjestysoikeuden lupaa. Korttelialueille tulee istuttaa vähintään 3 metri mittaisia puita niin, että tällaisien puiden määrä on vähintään viisi kappaletta kutakin tontin tuhatta neliometriä kohti

Autopaikkojen vähimmäismäärät ovat:

Asunnot: 1,5 autopaikkaa asuntoa kohti

Liikehuoneistot, ravintolat: 1 autopaikka kerrosalan 35 m² kohti

Toimistot: 1 autopaikka kerrosalan 50 m² kohti

Kokoushuoneet: 1 autopaikka 6 istumapaikkaa kohti

Autehuoltoasemat: 5 autopaikkaa huoltopaikkaa kohti ja 1 autopaikka 1,5 työntekijää kohti

Teollisuus: autopaikkoja on varattava 60 % kahden suurimman työvuoron yhteenlasketusta työntekijöiden määrästä

Vapaa-ajan tilat: 1 autopaikka 5 kävijää tai yleisöpaikkaa kohti

Urheilutilat: 1 autopaikka 3 kävijää tai yleisöpaikkaa kohti

Asuntolat, vanhusten talot: 1 autopaikka 3 asuntoa kohti

Autopaikoista on 60 % rakennettava heti. Järjestysoikeus voi rakennuslupaa myöntäessään antaa autopaikkojen rakentamiseen muilta osin lykkäystä enintään 5 vuotta kerrallaan

Autopaikat on keskitettävä mahdollisimman lähelle katualuetta ja erotettava muusta pihasta alueesta istutuksin tai rakennelmin. Kun keskitetyt autopaikat sijaitsevat 15 metriä lähempänä asuinrakennuksen ikkunasiivua, on näiden autopaikkojen ylimmän tasokorkeuden oltava vähintään metrin alempana kuin alin asunnon lattiakorkeus

Pohjakartta täyttää kaavoitusmittauksista ja kaavojen pohjakartoista 4.2.1960 annetun asetuksen (91/60) vaatimukset. Kartoitukseen ovat suorittaneet vuonna 1966 Maasto Oy ja vuosina 1969 - 1970 Oy Kunnallistekniikka Ab. Karttaa on täydennetty Vantaan kaupungin mittausosaston toimesta 1972.

Vantaalla 5. toukokuuta 1976

Vantaan kaupungin kaavoitus- ja kiinteistövirasto,
kaavoitusosasto

Pekka Wesamaa
Pekka Wesamaa, kaavoitusarkkitehti

Pohjakartta täyttää kaavoitusmittauksista ja kaavojen pohjakartoista 4.2.1960 annetun asetuksen (91/60) vaatimukset. Kartoitukseen ovat suorittaneet vuonna 1966 Maasto Oy ja vuosina 1969-1970 Oy Kunnallistekniikka Ab. Karttaa on täydennetty Vantaan kaupungin mittausosaston toimesta 1972.

M. Tanskanen
Martti Tanskanen,
kaupungingeodeetti

Hyväksytty kaupunginhallituksessa 31. toukokuuta 1976

Hyväksytty kaupunginvaltuustossa 11.10.1976

Vanhvistettu sisäasiainministeriössä 5.1.1978

Kvartersområde för affärsbyggnader

Kvartersområde för servicestationer för motorfordon

Kvartersområde för allmänna byggnader

Kvartersområde för fabriks- och lagerbyggnader

Högst 60 % av tomtytan får byggas. För verksamheten nödvändiga byggnadsdelar, som överstiger största tillåtna våningsantal eller byggnadshöjd får byggas högst till 25 % av byggnadsrättens våningsyta

Parkområde

Idrottsområde

Genomfarts-, infarts- och omfartsväg jämte väg-, sido-, skydds- och frisksområden

Parkeringsområde

På kvartersområdena för bostadsbyggnader får byggas affärs-, kontors- och arbetsrumstyperna högst 20 % av i stadsplanen angiven byggnadsrätt

Inom kvartersområdena får befintligt trädbestånd inte fällas utan tillstånd av ordningsrätten. På kvartersområdena bör planteras minst 3 meter höga träd så att antalet dylika träd är minst fem stycken per tusen kvadratmeter tomtyta

Minimiantalet bilplatser utgör:

Bostäder: 1,5 bilplats per bostad

Affärslokaler, restauranger: 1 bilplats per 35 m² våningsyta

Kontor: 1 bilplats per 50 m² våningsyta

Konferensrum: 1 bilplats per 6 sittplatser

Bilservicestationer: 5 bilplatser per serviceplats och 1 bilplats per 1,5 anställda

Industri: bilplatser bör reserveras 60 % av de anställdas sammanlagda antal i de två största arbetsskiftena

Fritidsplatser: 1 bilplats per 5 besökare eller publikplatser

Idrottsplatser: 1 bilplats per 3 besökare eller publikplatser

Internat, hus för äldre: 1 bilplats per 3 bostäder

60 % av bilplatserna bör byggas genast. Ordningsrätten kan då byggnadslov utfärda, giva uppskov med högst fem år per gång med skyldigheten att bygga de övriga bilplatserna

Bilplatserna bör koncentreras så nära gatunädet som möjligt och åtskiljas från den övriga gårdplanen med planteringar eller byggnader. Då de koncentrerade bilplatserna ligger närmare än 15 m från bostadsbyggnads förestånd, bör bilplatsernas högsta nivå ligga minst 1 meter lägre än lägsta golvnivå i bostad

Bakarten fyller de anspråk som författningen (91/60) av den 4.2.1960 rörande planmätning och planavskartor kräver. Kartläggningen har utförts år 1966 av Maasto Oy och under åren 1969 - 1970 av Oy Kunnallistekniikka Ab. Kartan har kompletterats av Vanda stads mättningsavdelning 1972.

Vanda den 5. maj 1976

Vanda stads plane- och fastighetskontor,
planeavdelningen

Pekka Wesamaa
Pekka Wesamaa, planarkitekt

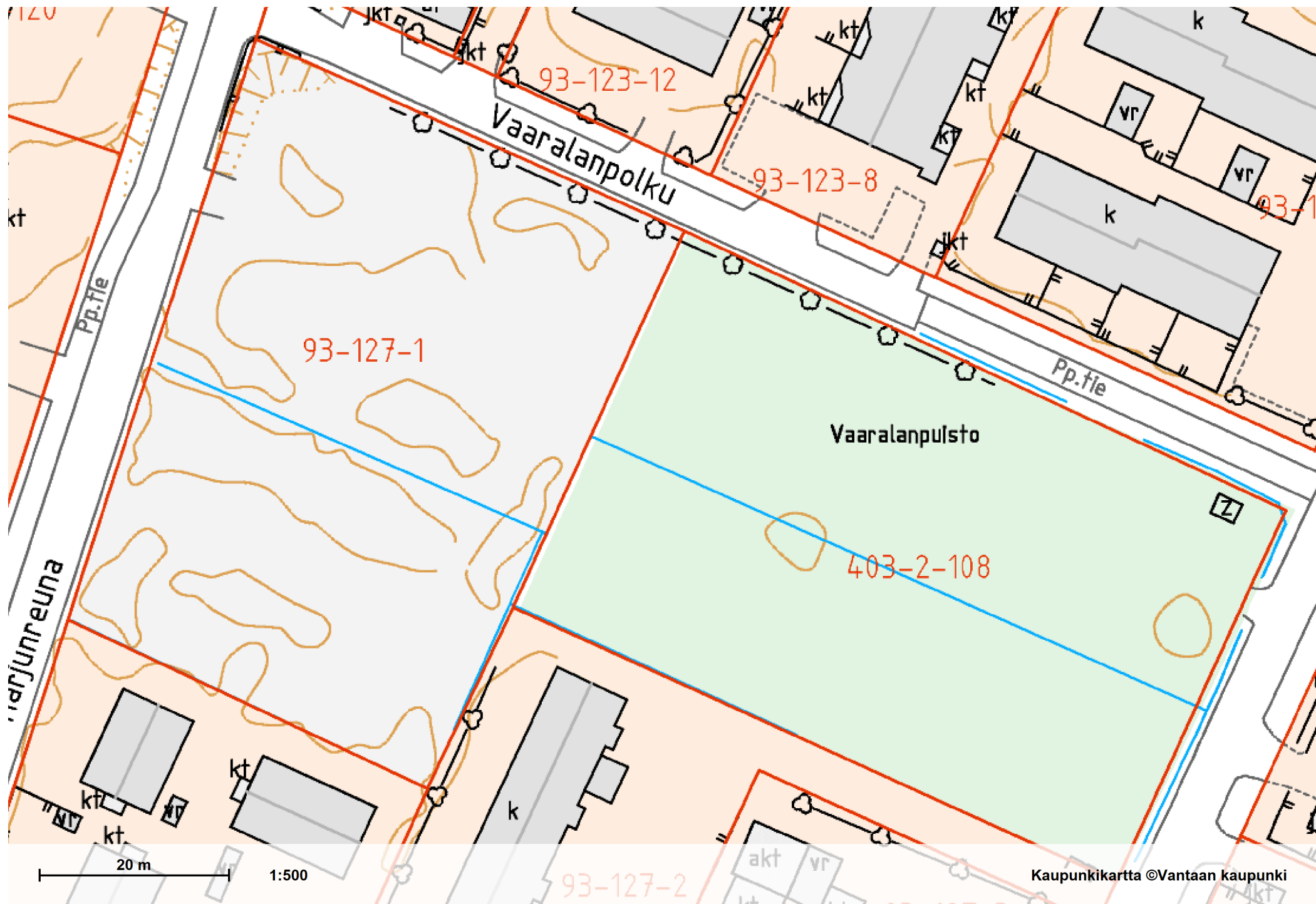
Bakarten fyller de anspråk som författningen (91/60) av den 4.2.1960 rörande planmätning och planavskartor kräver. Kartläggningen har utförts år 1966 av Maasto Oy och under åren 1969-1970 av Oy Kunnallistekniikka Ab. Kartan har kompletterats av Vanda stads mättningsavdelning 1972.

M. Tanskanen
Martti Tanskanen,
stadsgeodet

Godkänd av stadsstyrelsen den 31. maj 1976

Godkänd av stadsfullmäktige den 11.10.1976

Fästställd av ministeriet för inrikesärendena 5.1.1978



		hyöty-m2	muuta
3x kotialuepari, integroitu			
Kotialue 1			
1/2 yhteisestä märkäeteisestä	8		
eteinen	14		OSANA KÄYTÄVÄÄ
wc-pesu	10		
ryhmähuone1 / lepohuone	27		Kotialueparin lepohuoneet vierekkäin, oviyhteys
ryhmähuone2	21		Ryhmähuone 2 ja 3 vierekkäin, käyntiyhteys toisiinsa
ryhmähuone3	21		
pienryhmä (kotialueella sijaitseva)	6		Hyvin valvottava
1/2 yhteisestä varastosta	2		
Kotialue 1 yhteensä.	109	327,0	(3 x 109 m2)
Kotialue 2			
1/2 yhteisestä märkäeteisestä	8		
eteinen	14		
wc-pesu	10		
ryhmähuone1	27		Kotialueparin lepohuoneet vierekkäin, oviyhteys
ryhmähuone2	21		Ryhmähuone 2 ja 3 vierekkäin, käyntiyhteys toisiinsa
ryhmähuone3	21		
pienryhmä	6		
1/2 yhteisestä varastosta	2		
wc		1,5	Yksi wc sijoitetaan sisääntulon läheisyyteen, voi sijaita erillään kotialueesta, mikäli tämä kotialue 2. kerroksessa
Kotialue 2 yhteensä:	109	328,5	(3 x 109) + 1,5 m2
Kotialueilla sijaitsevat tilat yhteensä:		655,5	
Yhteiskäyttöiset pienryhmätilat:			
kotikeittiö / neuvottelu	20		Toimii myös henkilökunnan neuvottelu- ja taukotilana
luonnon tutkiminen / lotraaminen / verstaas / TYÖPAJA	16		
pienryhmä	10		
Yhteiskäyttöiset pienryhmät. yhteensä	46	46,0	
Yhteiset tilat			
sali ja väline/patjavarastovarasto	85		Sali voi olla vss:ssä, varasto 5m2, syvyys n.2m. Kulku saliin niin, että ulkopuolinen kulku on mahdollista.
ruokailutila	60		OSANA KÄYTÄVÄÄ toimii myös henkilökunnan neuvottelu- ja koulutustilana
wc-tila ruokasalin yhteyteen	1,5		
inva-wc	6		Ei voi toimia miesten sosiaalitilana
keskusvarasto	10		
Perhe- ja konsultaatiotila / työhuone / neuvottelu	10		Sijoitetaan johtajan huoneen viereen
Yhteiset tilat yhteensä.	172,5	172,5	
Henkilökunnan tilat			
toimisto / johtaja	12		Sijoitetaan 2. kerrokseen
henkilökunnan työhuone 12m2	12		
henk.kunnan wc:t 2kpl	3		1 kpl wc/kerros
henk.kunnan suihkutila	2		Miehille ja naisille yhteinen
henk.kunnan pukutila, 25 henk.x0,8m2=20 (pukutilassa oma wc-tila miehille ja naisille)	20		Miehille ja naisille erikseen
siivouskeskus	8		
siivouskomero	2		

		hyöty-m2	muuta
vaatehuolto	8		
Henkilökunnan tilat yhteensä:	67	67,0	
Muut			
palvelukeittiö aputiloiineen	46	46,0	
YHTEENSÄ:		987,0	
Vantaan kaupungin tilakeskus, hankevalmistelu			

VAARALANPUISTON PÄIVÄKOTI

Laajuustiedot :

bruttoala	1 460	brm2
hyötyala	999	hym2
tilavuus	6 200	rm3
tehokkuusluku	1,46	

Rakennuskustannukset		Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>					
suunnittelu	315 000				
rakennuttaminen	210 000				
liittymismaksut	65 000	590 000	404,11	590,59	95,16
<u>Rakennustekniset työt</u>					
rakennustekniset työt	2 790 000				
pihatyöt	340 000	3 130 000	2 143,84	3 133,13	504,84
<u>LVI-työt</u>					
LVV-työt	230 000				
IV-työt	210 000				
Säätölaitteet	50 000	490 000	335,62	490,49	79,03
<u>Sähkötyöt</u>		230 000	157,53	230,23	37,10
<u>Erillishankinnat</u>		165 000	113,01	165,17	26,61
-keittiölaitteet	77 000				
-muut laitteet mm.siivouskeskuksen	40 000				
-rikosilmoitus- ja videovalvontajärj.	28 000				
-aurinkopaneelit : sähkötyöt	20 000				
Muutos- ja lisätyövaraus n. 7,5%		345 000	236,30	345,35	55,65
KUSTANNUSARVIO (alv 0%)		4 950 000	3 390,41	4 954,95	798,39
KUSTANNUSARVIO (ALV 24%)		6 138 000	4 204,11	6 144,14	990,00

Hintataso KL 86 (X-14)

Lisäkustannukset hankesuunnitelmaan :

Tontin maaperäolosuhteista aiheutuvat lisäkustannukset	=	300 000	€ (alv 0%)
Rakennuksen alle pumpppaamo kustannuksineen	=	50 000	"
Rakennuksen paaluttamisen kustannukset	=	180 000	"
Lisäkustannukset yhteensä hankesuunnitelmaan	=	530 000	"
Lähes 0-energia päiväkodin lisäkustannukset	=	270 000	€ (alv 0%)

Hankevalmistelu 19.12.2014

Raimo Haltunen
Kustannuslaskija