

TARVESELVITYS

KUUSIJÄRVEN PALVELURAKENNUKSET

UUDISRAKENNUKSET



31.8.2022 Hava / Jussi Hyvärilä



**Vantaa
Vanda**

SISÄLLYSLUETTELO

1.	TARVETIETOKORTTI	4
2.	YHTEENVETO.....	5
3.	PERUSTELUT TARPEELLE	5
3.1	Strategiset linjaukset.....	5
3.2	Suhde kokonaistarpeeseen.....	5
3.3	Aiemmat päätökset ja selvitykset	6
4.	TOIMINNALLISET, TILALLISET JA TEKNISET TAVOITTEET SEKÄ MITOITUSPERUSTEET	6
4.1	Toiminnalliset tavoitteet	6
4.2	Ateriapalvelun tavoitteet.....	8
4.3	Puhtauspalvelutavoitteet.....	9
4.4	Väestönsuoja	10
4.5	Muut erilliset tavoitteet	10
4.6	Elinkeinopalveluiden tavoitteet.....	10
4.7	Tilaan ja käyttöön liittyvät muunneltavuus-, monikäyttöisyys- ja laatutasotavoitteet, piha11	
4.8	Arkkitehtoniset ja kaupunkikuvalliset tavoitteet.....	11
4.9	Tekniset tavoitteet (Rak, LVIS).....	12
4.10	Elinkaaritavoitteet, energiatehokkuustavoitteet (sis. energia-, tiiveyslukutavoitteet)	21
4.11	Sisäilmataavoitteet.....	23
5.	TONTTI JA RAKENNUSPAIKKA	24
5.1	Sijainti ja hallinta	24
5.2	Kaava- ja kiinteistötiedot, rasitteet.....	24
5.3	Tontin rakennettavuus, alustava rakennettavuusselvitys.....	25
5.4	Liikenne, pysäköinti, kadut ja kunnallistekniikka, meluselvitys.....	27
5.5	Tontin kuivatus ja hulevesien käsittely	29
6.	VÄISTÖTILATARVE	29
7.	KUSTANNUKSET	29
7.1	Investointikustannusennuste	29
7.2	Purkukustannukset	29
8.	RAHOITUS JA AIKATAULU	29
8.1	Rahoitus investointiohjelmassa	29
8.2	Aikataulu.....	30
9.	HANKKEEN KÄYTTÖTALOUSVAIKUTUKSET JA TOIMINTAKUSTANNUKSET	30
9.1	Ylläpitokustannukset (sis. vuokra, siivous, huolto).....	30
9.2	Toimintakustannukset	30
10.	TYÖTURVALLISUUSASIAT	30

11.	RISKIT.....	30
11.1	Kustannukset.....	30
11.2	Maaperästä, rakennuspaikasta aiheutuvat riskit.....	30
11.3	Vesihuolto.....	30
11.4	Melu 31	
11.5	Yhteensovitus	31
11.6	Investointiohjelma	31
12.	TYÖRYHMÄN JÄSENET	32

Vantaan kaupunki / Kaupunkiympäristön toimiala / Kiinteistöt ja tilat palvelualue /
Toimitilajohtamisen palveluyksikkö / Hankevalmistelu
31.8./2022 / rakennuttaja-arkkitehti /Jussi Hyvärilä

Liitteet

Liite: sijaintikartta

Liite: Havat-riskikartta, 1.8.2022

Liite: alustava perustamisolosuhtelausunto, 21.6.2022

Liite: tilaohjelma, 1.8.2022

Liite: kustannusennusteet (5 kpl), 26.8.2022

Oheismateriaalit

asemakaava ja määräykset, 19.10.2020

tontti- ja johtokartta, 1.8.2022

Kuusijärven yleissuunnitelma 2019, ARK-viiteluonnokset, 31.5.2019

pysäköintialueen rakentamissuunnitelma, pysäköinti 4.3.2021

pysäköintialueen rakentamissuunnitelma, aukio 4.3.2021

1. TARVETIETOKORTTI

VD/8706/10.03.02.01/2022

Kohteen nimi: Kuusijärven palvelurakennukset						
Tarpeen kuvaus: Kuusijärvestä kehitetään Vantaan luontomatkailun ja virkistykseen helmi maiseman ja alueen kantokyvyn määrittämissä suhteissa. Kuusijärvellä kehitetään palvelutarjontaa sekä digitaalista, fyysistä ja sosiaalista saavutettavuutta.						
Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin: Kuusijärven kehittämissuunnitelma 9.5.2016, Kuusijärven yleissuunnitelma 8.8.2019 Kuusijärven kokemusvisio ja palvelukonsepti 09/2021, Projektisuunnitelma (alustava), 12/2021						
Tarpeen perustelut: Hankekokonaisuus sisältää Kuusijärven luonto- ja virkistysalueen kokonaisvaltaisen kehittämisen. Tähän projektiin sisältyy Kuusijärven uusien palvelurakennusten hankevalmistelu, suunnittelu ja rakentaminen sekä palvelujen järjestäminen.						
Käyttäjätöimiala: Kaupunkikulttuurin toimiala						
Kaupunginosa: Kuninkaanmäki		Kiinteistötunnus: 092-415-0004-0085		Tontin pinta-ala: 110 148 m ²		
Osoite ja tontti: Kuusijärventie 1, 01260 Vantaa		Kaavatiedot: 971100 Kuusijärvi 2		Rakennusoikeus: 4000 m ²		
Tilatarve, suuruus ja kustannukset (ALV 0%)				Investointikustannus		
	brm²	htm²	hym²	€	€ / brm²	€ / htm²
Uudisrakennus 1 (apurak.)	376	363	340	1 970 000	5 239	5 427
Uudisrakennus 2 (savusaunat)	238	200	180	1 610 000	6 765	8 050
Uudisrakennus 3 (kodat)	99	90	90	371 000	3 747	4 122
Uudisrakennus 4 (pääarak.)	1588	1461	1195	11 200 00	7 052	7 666
Uudisrakennus 5 (saunarak.)	1185	1091	850	8 090 000	6 827	7 415
Yhteensä	3486	3205	2655	23 241 000	6 667	7 251
Väistötilan tarve: Ei						
Määrärahavaraus investointiohjelmassa: Ensimmäisessä vaiheessa toteutettavien rakennusten määrärahavaraus on 2,5 M€						
Hankkeen toteutusaikataulu: Rakentamisaika 2023-2024						
Ylläpitokustannukset: (21 039 + 84 680 + 63 234 + 11 592 + 5 216) yht. 185 761 € / v						
Toimintakustannukset käyttäjätöimialalle: Ei tiedossa						
Ensikertainen kalustaminen ja varustaminen: Ei tiedossa						
Vuokra-arvio käyttäjätöimialalle:						
Tuleva vuokra 1 663 680 € / v				43,26 € / m ² / kk		
Vuokravaikutus		138 640 € / kk		1 663 680 € / v		
Laatija(t): Jussi Hyvärilä				Päivämäärä: 31.8.2022		

2. YHTEENVETO

Kuusijärven luonto- ja virkistysalue sijaitsee Vantaalla Hakunilan suuralueella 97. Kuninkaanmäen kaupunginosassa (Lahdenväylän ja) Lahdentien itäpuolella. Alue rajautuu lännessä Lahdenväylän itäreunaan, pohjoisessa ja koillisessa yksityisiin tiloihin, idässä vanhan Porvoontien tiealueen reunaan, kaakossa ja etelässä yksityisiin omakotitontteihin sekä Vanhaan Porvoontiehen. Alueeseen kuuluu kaupungin omistuksessa olevia viheralueita, valtion maantien aluetta sekä yksityisessä omistuksessa olevia rakentamattomia alueita.

Kuusijärven luonto- ja virkistysalueen ydinalue koostuu uimarannasta ja sen ympäristöstä, pysäköintialueista sekä alueen virkistysreiteistä. Alue on jo vuosikymmeniä ollut pääkaupunkiseutulaisen suosiossa. Kesäisin Kuusijärvelle houkuttelee Vantaan suurin uimaranta, sähkösaunat ja muut aktiviteetit. Talvikaudella ihmisiä houkuttelee mm. avantouinti, hiihtomaastot sekä savusaunat. Kuusijärven päärakennuksessa toimii ympärivuotisesti kahvilaravintola Café Kuusijärvi. Nykytilanteen suurimpia haasteita ovat ruuhkainen ja kulunut uimarannan ja rannan ympäristö sekä puuston ja rannan kasvillisuuden heikot uusiutumismahdollisuudet.

Tämä tarveselvitys koskee koko alueen palvelurakennuksia, perustuen vuonna 2019 tehtyyn yleissuunnitelmaan. Jatkossa hanke jakautuu kahteen osaan - pienempiin rakennuksiin ja rakennelmiin sekä päärakennuksiin – johtuen investointiesityksessä varattuihin määrärahoihin.

3. PERUSTELUT TARPEELLE

3.1 Strategiset linjaukset

Kaupunkistrategia 2022–2025, kärkihanke:

”Kuusijärvestä kehitetään Vantaan luontomatkailun ja virkistyksen helmi maiseman ja alueen kantokyvyn määrittämissä suhteissa. Kuusijärvellä kehitetään palvelutarjontaa sekä digitaalista, fyysistä ja sosiaalista saavutettavuutta.”

3.2 Suhde kokonaistarpeeseen

Hankekokonaisuus sisältää Kuusijärven luonto- ja virkistysalueen kokonaisvaltaisen kehittämisen. Tähän projektiin sisältyy Kuusijärven uusien palvelurakennusten hankevalmistelu, suunnittelu ja rakentaminen sekä palvelujen järjestäminen.

Kokonaisuutta organisoii vuodesta 2016 toiminut ja kaupunginjohtajan nimittämä Kuusijärvi-Sipoonkorpi -työryhmä, jonka tehtävänä on myös kehittää alueelle

palvelukokonaisuuden hallintomalli. Projektioorganisaatiossa on useampi alatyöryhmä; palvelurakennukset, maisemarakentaminen, hallintomalli sekä palvelut ja tapahtumat. Näiden lisäksi mukana on myös erilaiset sidosryhmät.

Kuusijärven luonto- ja virkistysalueen kehittyessä kävijämäärien ennustetaan kasvavan. Vuosittainen kävijämääräarvio tällä hetkellä koko alueella on 400 000. Savu- ja sähkösaunoissa asiakkaita on keskimäärin 116 000 vuodessa ja kahvila-asiakkaita 155 000 vuodessa (lähde: kassajärjestelmä, jossa yksi kuitti on yksi asiakas, vaikka ostos koskisi useampaa henkilöä). Sudentassun sillan ohittaa vuodessa noin 100 000 ulkoilijaa. Sipoonkorvessa kävi 204 000 retkeilijää vuonna 2020 ja 150 000 retkeilijää vuonna 2021.

3.3 Aiemmat päätökset ja selvitykset

Kuusijärven kehittämissuunnitelma 9.5.2016 (Kaupunginhallitus, päätös 20.6.2016)

Kuusijärven yleissuunnitelma 8.8.2019 (Tekninen lautakunta, päätös 10.12.2019)

Asemakaava 971100 KUUSIJÄRVI 2 (Kaupunginvaltuusto, päätös 19.10.2020)

Kuusijärven palvelukonsepti 09/2021 (Kaupunkikulttuurin ja kaupunkiympäristön toimialojen sekä kasvu- ja elinkeinopalveluiden ohjausryhmä, päätös 2.2.2022)

Projektisuunnitelma (alustava), 12/2021 (Kaupunkikulttuurin ja kaupunkiympäristön toimialojen sekä kasvu- ja elinkeinopalveluiden ohjausryhmä, päätös 2.2.2022)

4. TOIMINNALLISET, TILALLISET JA TEKNISET TAVOITTEET SEKÄ MITOITUSPERUSTEET

4.1 Toiminnalliset tavoitteet

Tavoite

Tarkoituksena on tehdä toimivimmat, tilavammat ja elämyksellisemmät tilat, jotka huomioivat uudet palvelut ja niiden vaatimat tilatarpeet.

Nykytilanne

Suunnittelualueella sijaitsee ulkoilumaja, jossa toimii Cafe Kuusijärvi sekä saunat puku- ja pesutiloineen. Ulkoilumajan viereinen pienempi rakennus toimii kokouskäytössä. Rannassa sijaitsee lisäksi uimakoppirakennus, pukukoppeja, vuokrakota, isompi savusauna ja kaksi pientä savusaunaa.

Kaikki rakennukset ja rakennelmat tullaan purkamaan (vaiheistaen), lukuun ottamatta isoa savusaunarakennusta. Purkukustannukset on huomioitava hankkeessa.

Kuusijärven itärannalla on vuonna 2022 toteutettu nuotiopaikka.

Apurakennukset

Saavuttaessa Kuusijärvelle uuden pysäköintialueen reunalla tulee olemaan saapumisaukio, joka muodostaa rakennuksineen ja rakennelmineen portin alueelle ja kansallispuistoon. Näitä rakennuksia ja rakennelmia ovat; porttikatos, yrittäjien tilat, vuokraväli-tila, huoltorakennus ja wc-tilat. Eryisesti yrittäjien tilojen tulee olla riittävän yleis-päteviä, monikäyttöisiä ja muunneltavia, koska tulevia käyttäjiä ei tiedetä. Myös wc-tilat on suunniteltava huolellisesti ja toimivaksi kokonaisuudeksi, koska käyttäjämäärä on jo nyt kasvussa (vuodessa noin 400 000 kävijää). Huoltorakennuksen tilatarve alueen palveluja varten on iso.

Näiden lisäksi ranta-alueelle tulee ulkopukukopit.

Päärakennus

Rakennuksessa tulee olemaan kahvila-ravintola aputiloineen sekä muunneltavat kokoustilat. Lisäksi puku- ja pesutiloja sekä sosiaalitalat, kioski ja uinninvalvonta. Oleellista on tilallinen joustavuus sekä panoraamanäkymät Kuusijärvelle.

Saunarakennus

Rakennuksessa tulee olemaan useista saunoista erilaisine kiuastyypeineen muodostuva 'saunakylä'. Näiden lisäksi vastaanotto, baari, takkahuone, puku- ja pesutilat sekä sosiaalitalat aputiloineen. Oleellista on elämyksellisyys sekä panoraamanäkymät Kuusijärvelle. Kysyntä saunoille alueella on iso ja sen merkitys kokonaisuudelle tärkeä.

Savusaunat

Rakennukset tulee olemaan erillisiä, itsenäisiä savusaunoja puku- ja pesutiloineen sekä aputiloineen. Oleellista on lämmitykseen tarvittava puuhuolto.

Kodat

Rakennelmat tulee olemaan erillisiä, itsenäisiä kota-tiloja ilman mainittavaa tekniikkaa (pois lukien sähkö). Oleellista on huomioida puuhuolto.

Säilytettävä iso savusaunarakennus

Nykyinen hirsirunkoinen ja kasvikkaton savusauna on rakennettu vuonna 2013. Tammikuussa 2021 tehdyssä kosteuskartoituksessa on ilmennyt korjaustarpeita. Ne ovat Toimitilajohtamisen kunnossapitoyksikön vastuulla eivätkä kuulu tähän hankkeeseen.

Puuhuolto

Saunojen lämmityksen sekä takat/nuotiot puuhuolto on oleellinen osa Kuusijärven palvelurakennusten ja erityisesti saunojen toiminnallisuutta. Niille varataan riittävän kokoiset varastointitilat, joissa valmiiksi pilkotut puut pysyvät kuivina ja ovat käytävissä (rullakoissa). Varastojen täyttö on verrattain tiivistä (kerran viikossa), mikä on huomioitava huoltoreiteissä ja sijainneissa.

4.2 Ateriapalvelun tavoitteet

Café-kuusijärvi kahvila-ravintola

Café-Kuusijärven päärakennuksessa sijaitsee valmistuskeittiö ja ruokailutilat. Asiakaspajakoja on nyt salissa n. 80 ja ulkoterasilla n. 60–80 paikkaa. Ravintola toimii kahvio-lounasravintolana ja illalla a la carte/bistro -periaatteella.

Uudisrakennukseen suunnitellaan ravintolan lisäksi toiminnat myös kokous- ja cateringpalveluihin, lisäksi take away -mahdollisuus. Uusi keittiö suunnitellaan ammattikeittiösuunnittelijan toimesta valmistuskeittiöksi, asiakasmäärä tarkistettava myöhemmässä vaiheessa. Keittiötiloihin tarvitaan myös tulevaa tarvetta vastaavat jäähdytyspakkaus- ja varastointitilat, sekä astianpesutilat. Asiakaspajakojen määrä ruokasalissa tulee kasvamaan ja mitoitus tarkistetaan myöhemmässä vaiheessa.

Nykyiset tilat ovat hyvin ahtaat ja kuluneet. Välitön korjaus/muutostarve ennen uudisrakennusta on rullakko-laatikkovaraston lisääminen keittiön läheisyyteen. Keittiölaitteet ovat osin uusitut ja palvelevat nykyistä toimintaa.

Kuusijärven nykyinen kahvilaravintola (sali) ja aulatila sekä kokoustila 'Rantatupa' sisustetaan ja kalustetaan uudelleen loppuvuodesta 2022. Uudistukseen ei sisälly buffet-linjasto, paitsi linjastosta uusitaan tarjoilupöydät. Kuusijärven kokousmökki 'Metsätupa' sisustetaan uudelleen ja kokousvälineet päivitetään mahdollisesti 2023. Nämä toimenpiteet eivät sisälly tähän hankkeeseen.

Kokoustiloihin lisätään kotikeittiötyyppinen piste (allaspöytä vesiliitännällä, sekä kylmä/pakastekaappi).

Huoltoreitit eri rakennuksiin, myös päärakennuksesta muihin rakennuksiin (kokoustiloihin) on selvitettävä / varmistettava.

Jätekeräysastioiden sijoitus ja riittävyys tarkistettava.

4.3 Puhtauspalvelutavoitteet

Rakennusten puhtauspalvelujen tavoitteena on aikaansaada hygieenisiä, helposti puhtaana pidettäviä ja sisäilmaongelmattomia tiloja, joiden pinnat on helppo pitää puhtaina. Yläpölyjen kertymistä suunnitteluratkaisuissa tulee välttää.

Tavoitteena on yhtenäistää materiaalivalintoja. Kaikki käytettävät materiaalit ja tilaratkaisut toteutetaan kestävästä, tehokkaasta ja edullisesti ylläpidettävistä tuotteista. Puhdistettavien pintojen ja kalusteiden tulee olla julkisen tilan kulutusta kestäviä, sekä helposti puhdistettavia. Lattioiden vahaukselle ei tule olla tarvetta.

Rakennettavien rakennusten siivoustilojen kokoon ja määrään tulee hankkeessa kiinnittää huomiota. Saunojen siivottavuuden tulee olla ergonomisesti suunniteltua.

Puhtauspalvelujen henkilöstölle tarvitaan omat sosiaali- ja taukotilat. Tilat varustetaan minikeittiöllä ja WC- ja pukutiloilla. Päärakennuksen pukutilojen lattiaita ei voida pestä lainkaan märkäpesulla, koska laattojen alustaa ei ole vedeneristetty. Lattiat tulee kuitenkin hygieenisyyden vuoksi voida pestä koneellisesti.

Esteettömyydellä mahdollistetaan rakennuksen hyvä siivottavuus. Korkeat kynnykset hankaloittava koneiden ja laitteiden siirtoja sekä siivousta. Kiinteistön sisäänkäyntien tulee olla katettuja, asfaltoituja ja tuulikaapeilla varustettuja, mikä vähentää lian kulkeutumista sisätiloihin. Siirtyminen rakennuksesta toiseen tulee olla esteetöntä ja helppoa. Rakennuksia siivotaan 355 päivänä viikossa.

Saunarakennusten lämmittäminen tulee rytmittä niin, että saunoja ei tarvitse pestä, kun saunat ovat kuumia (terveysriski). WC- ja pukutilojen välisiivouksille tulee mahdollistaa aikaa. Tilojen tulee olla hygieeniset ja terveelliset, niin ettei tiloista pääse mitkään taudit leviämään. Suuret kävijämäärät kuormittavat tiloja ja siivottavuutta. Alueella tulee ottaa käyttöön huoltoammut, jolloin tilat saadaan siivottua laajasti ja huoltotöille on myös alueella varattava aikaa.

Rakentamisen puhtausluokka P1

Materiaalien päästöluokka M1

Jätehuolto

Kiinteistön nykyinen jätehuoltojärjestelmä tulee hankkeessa uusua, vastaamaan tämän päivän jätehuollon lakia ja määräyksiä. Olemassa oleva jätetila tulee poistaa ja tilalle syväkeräyssäiliöt. Seka, bio, pienmetalli, muovi ja kartonkijätteelle. Säiliöiden

sijoittuminen turvalliselle alueelle, jotta tyhjennysten yhteydessä ei synny vaaratilanteita alueella liikkuvien käyttäjien osalta.

Ranta-alueelta tulee poistaa jätteiden keräyksessä olevat etukontit ja tilalle syväkeräyssäiliöt. Roska-astioiden määrä alueella tulee tarkastaa ja lisätä roskapisteitä. Alueen roskaamisen vähentämiseksi.

4.4 Väestönsuoja

Pelastuslakiin 71 § perustuen (pääkäyttötarkoitus, rakennusryhmän kerrosala ja pysyvä työskentely), Kuusijärven palvelurakennuksiin on osoitettava väestönsuoja.

Periaate ja mitoitus on tarkistettava rakennusvalvonnan ja pelastuslaitoksen kanssa, kun päärakennuksien toteutus on ajankohtainen.

4.5 Muut erilliset tavoitteet

Maankäyttö- ja rakennuslaissa (MRL 117 § Esteettömyys) on määritelty rakentamiselle asetettavat vaatimukset. MRL:n mukaan rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että rakennus ja sen piha- ja oleskelualueet suunnitellaan ja rakennetaan niiden käyttötarkoituksen, käyttäjämäärän ja kerrosluvun edellyttämällä tavalla siten, että esteettömyys ja käytettävyys otetaan huomioon erityisesti lasten, vanhusten ja vammaisten henkilöiden kannalta.

Valtioneuvoston asetus 241/2017 esteettömästä rakennuksesta ja asetus 1007/2017 rakennuksen käyttöturvallisuudesta tulivat voimaan tammikuussa 2018.

Kuusijärven palvelurakennukset tulevat olemaan esteettömiä, mutta näiden lisäksi uimaranta-alue tai osa siitä tehdään esteettömäksi (valtuustoaloite 2022), tarkoittaen myös olevan ja/tai uuden laiturirakenteen esteettömyyttä. Esteettömyys näiltä osin tulee tutkia hankkeen jatkosuunnittelun yhteydessä eri ratkaisuvaihtoehtoineen.

4.6 Elinkeinopalveluiden tavoitteet

Yritysten tarpeita tulee kuulla säännöllisesti, koskien sekä jo olevia että tulevia yrityksiä. Uusien rakennusten toiminnallisuudessa tulee huomioida/mahdollistaa mahdollinen catering-palvelu.

Tulevissa rakennustoissa tulee huomioida ja tiedottaa yritykset hyvissä ajoin ja säännöllisesti, erityisesti huomioiden vaiheistukset ja niiden aiheuttamat häiriöt/haitat yrityksille ja palveluntarjoajille.

4.7 Tilaan ja käyttöön liittyvät muunneltavuus-, monikäyttöisyys- ja laatutasotavoitteet, piha

Suunnittelussa noudatetaan Vantaan kaupungin toimitilajohtamisen 'Ohjetta suunnittelijoille'.

Erityisesti yrittäjien tilat tulee suunnitella siten, että tilajako on mahdollista toteuttaa useammalla kuin yhdellä periaatteella sekä siten, ettei tilajaon muuttaminen aiheuta kohtuuttomia muutostöitä teknisiin järjestelmiin. Tiloja tulee voida yhdistää ja erottaa toisistaan esim. siirtoseinin.

Kuusijärven luonto- ja virkistysalueen palvelurakennuksissa on huomioitava lähiympäristön saumaton ja huolellinen liittyminen ympäröiviin oleskelualueisiin ja kulkureitteihin, jotka ovat eri hanketta (Kadut ja puistot -palvelualue). Varsinaisia piha-alueita ei ole.

4.8 Arkkitehtoniset ja kaupunkikuvalliset tavoitteet

Uudisrakennuksien tulee noudattaa Vantaan arkkitehtuuriohjelman periaatteita ja sen tavoitetta laadukkaasta ja ilmaisuvoimaisesta arkkitehtuurista: ”Luomme ilmaisuvoimaisella ja kekseliäällä arkkitehtuurilla vantaalaista identiteettiä. Anonyymin modernismin sijaan tavoittelemme erilaisuutta ja elämyksiä sekä luomme paikkoja ja tiloja, joissa viihdytään ja jotka palvelevat sosiaalista integroitumista. Luomme arkkitehtuuria teknisesti koetelluin ratkaisuin.” Rakennuksien tulee olla luonteeltaan ja arkkitehtuuriltaan ohjelman periaatteen mukaisia.

Arkkitehtuurin tulee olla korkeatasoista ja rakennusten / rakennelmien tulee huomioida alueen oma identiteetti ja luontoarvot. Rakennuksien sisäänkäyntejä tulee korostaa arkkitehtuurin keinoin. Julkisivusomittelun tulee olla pienimittakaavaista ja miljöötä korostavaa, katot tehdään kasvikattoisina.

Uudet rakennuksien ja rakennelmien tulee sopeutua Kuusijärven mäkiseen maastoon ja muodostaa pienipiirteisen sekä matalan kokonaisuuden, istuen sulavasti maisemaan. Rakennuksissa ja terassialueilla on huomioitava näkymät Kuusijärvelle.

Rakennuksien ja rakennelmien katot toteutetaan kasvikattoisina. Kasvikatto on sekä esteettinen että toiminnallinen. Se sopii hyvin Kuusijärven rakennusten kattomateriaaliksi ja auttaa hulevesien hallinnassa sitomalla sadevettä. Kasvikatto on energia- ja lämmöntasaaja. Se parantaa lämmöneristystä ja viilentää helteellä, suojaa katon vedeneristystä ja pidentäen samalla sen käyttöikä. Lisäksi katto toimii hiili-

nieluna sekä puhdistaa ilmaa sitomalla hiukkaspäästöjä, suodattaa pölyä ja vaimentaa melua. Kotimaisen kasvillisuuden valinnassa on runsaasti mahdollisuuksia.

Ulkotilat täydentävät rakennusten kokonaisuutta saumattomasti.

Suunnitelmat noudattavat asemakaavaa 971100 KUUSIJÄRVI 2.

4.9 Tekniset tavoitteet (Rak, LVIS)

Rakennetekniset tavoitteet

Apurakennukset, päärakennus ja saunarakennus

Alustavan perustamisolosuhteet -asiakirjan mukaan apurakennukset (yrittäjät, portti yms.) ja päärakennus voitaneen perustaa osittain syvän massanvaihdon avulla hienorakeisten kerrostumien/ turvekerrostuman/ täyttökerrostumien/ vanhojen maarakenteiden alapuolisen tiiviin luonnollisen kitkamaan varaan. Kalliopinta saattaa tulla vastaan vanhojen kukkuloiden sekä pintamaalajikartassa esitettyjen ”kallioalueiden” kohdalla. Kallio louhitaan tasaiseksi ja rakennus perustetaan murskearinan välityksellä louhitun kallion varaan. Mikäli massanvaihtotaso on syvällä >3 m (esim. rakennuksen pohjoispääty/turve-/savialue), voidaan osa rakennuksesta perustaa paaluttamalla.

Pihat pohjoisosassa voidaan perustaa esim. massanvaihdon varaan.

Saunarakennus voitaneen perustaa alustavan perustamisolosuhteet -asiakirjan mukaan pintakerrostumien (täyttö/hienorakeinen kerrostuma/mahdollinen löyhä kitkamaakerrostuma) alapuolisen tiiviin luonnollisen kitkamaakerrostuman tai massanvaihdon varaan. Kalliopinta voi tulla vastaan rinteessä perustamistasossa. Mikäli massanvaihdon taso on syvällä (>3 m), rakennus voidaan myös paaluttaa niiltä osin. Rakennuspaikan stabiliteetti tulee tutkia rinteessä sekä tehdä selvitys vanhoista täytöistä. Rakennusten lopullinen perustamistapa sekä perustamistapa-alueiden tarkemmat rajaukset saadaan selville yksityiskohtaisempien pohjatutkimusten ja -selvitysten avulla.

Uudisrakennuksen suunniteltu käyttöikä on perustusten ja rungon osalta 100 vuotta, täydentäviltä osien osilta 50 vuotta ja järjestelmien osalta 40–50 vuotta.

Rakennukset perustetaan ennen suunnitteluvaihetta laadittavan perustamistapa-lausunnon mukaisesti. Perustukset routasuojataan, rakennukset salaojitetaan ja varustetaan radonin poistolla. Maata vasten rakennettavat rakenteet vesieristetään ja otetaan salaojituksessa huomioon.

Rakennusten alapohja tehdään kantavana alustatilallisena koneellisella ilmanvaihdolla varustettuna. Ryömintätilan perusmaan päälle asennetaan 150 mm kevytsorakerros alustatilan kosteudenhallintaa varten. Perusmaa kallistetaan salaojiin päin.

Rakennuksiin tulee maanalainen kellarikerros tai alin kerros on pengerrytetty rinteeseen.

Rakennusten runkojärjestelmä valitaan niin, että se sallii joustavan käytön ja myöhempiä tilamuutoksia. Rakennusrungon syvyys valitaan siten, että kantavat ja jäykistävät seinälinjat sijoittuvat ulkoseinille. Poikittaisia ja pitkittäisiä kantavia seinälinjoja ei pääsääntöisesti sallita estämään muuntojoustavuutta. Runkojärjestelmänä suositellaan käytettäväksi pilari-palkki-järjestelmää rakennusrungon sisällä.

Ulkoseinälinjoilla on kantavana rakenteena joko massiivipuinen pilari-palkki-rakennusratkaisu, puuelementit, puurankarakenne tai massiivipuu (hirsi).

Rakennuksissa on lasiseinä rakenteita. Kylmäsiltoja ei sallita rakenteessa.

Puurakenteisessa yläpohjassa höyrynsulku tiivistetään lämmöneristekerrosta vasten esimerkiksi puukuitulevyllä.

Rakennusten ja rakennelmien vesikatot ovat kasvikattoja, milloin niiden laittaminen on mahdollista. Kasvikaton kuormitukset on otettava huomioon rakenteita mitoitettaessa.

Rakenteet suunnitellaan rakennusfysikaalisesti toimiviksi ja toteutuskelpoisiksi.

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

Rakennukseen suunnitellaan toteutuskelpoiset detaljit rakennusfysikaalisesti toimivina. Erityistä huomiota on kiinnitettävä rakenteiden ja rakennusmateriaalien pysymiseen kuivina koko rakennustyön ajan. Pintamateriaalivalinnoissa huomioidaan sisäilman hyvään laatuun vaikuttavat tekijät.

Lämmöneristeiden ja rakenteiden kastumisen estämiseksi hankkeessa edellytetään sääsuojan alla rakentamista ja Kuivaketju 10 -järjestelmän tai Kosteusjumppa -järjestelmän noudattamista, lisäksi on mahdollisuus hyväksyttää myös oma kosteudenhallintamenettelynsä, jonka periaatteet noudattavat kuivaketju 10.fi -sisältöä.

Rakenneratkaisuissa noudatetaan YM:n, RakMk:n ja RIL ry:n määräyksiä ja ohjeita sekä Vantaan kaupungin suunnitteluohjeita. Pintamateriaalivalinnoissa huomioidaan sisäilman hyvään laatuun vaikuttavat tekijät.

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

Rakennusten paloluokka on P2 tai P3, paloluokka tarkentuu suunnitteluvaiheessa.

Rakennustöiden puhtausluokka on P1 (Sisäilmastoluokitus 2018).

Pintamateriaalit M1 luokkaa (Sisäilmastoluokitus 2018).

Savusaunat ja kodat

Rakennukset on suunniteltu rinteeseen. Rakennukset voitaneen alustavat perustamisolosuhteet -asiakirjan mukaan perustaa pintakerrostuman (täyttö, hienorakeinen kerrostuma, löyhä kitkamaakerrostuma) alapuolisen tiiviin luonnollisen kitkamaan varaan tai luonnolliseen tiiviiseen kitkamaahan ulottuvan massanvaihdon varaan. Mikäli massanvaihdon taso on syvällä (>3 m) voidaan rakennus paaluttaa niiltä osin. Rakennuspaikkojen stabiliteetti Kuusijärven suuntaan tulee varmistaa.

Uudet rakennukset perustetaan ennen suunnitteluvaihetta laadittavan perustamistapalausunnon mukaisesti. Perustukset routasuojataan, rakennukset salaojitetaan ja varustetaan radonin poistolla. Maata vasten rakennettavat rakenteet vesieristetään ja otetaan salaojituksessa huomioon.

Rakennusten kantavana rakenteena toimii hirsi.

LVI-tekniiset tavoitteet

Yleistä:

Kuusijärven luonto- ja virkistysalueen päärakennus on valmistunut vuonna 1979. Suihku- ja saunatilat on remontoitu vuonna 2000. Laajempi peruskorjaus on tehty vuonna 2013. Savusauna on rakennettu vuonna 2011. Sisusauna on rakennettu palaneen saunan tilalle vuonna 2019. Vuoden 2013 peruskorjauksen yhteydessä öljylämmitys on vaihdettu maalämpöön.

Päärakennus on liitetty HSY:n vesi- ja viemäriverkostoihin. Saunojen vesi tulee päärakennuksen kautta. Saunojen jätevedet on johdettu jätevesipumppaamoon.

Kuusijärven luonto- ja virkistysalueen kokonaisvaltaisen kehittämisen yhteydessä on tarkoitus toteuttaa rakentaminen vaiheittain. Ensimmäisessä vaiheessa rakennetaan yrittäjien tilat ja porttikatos. Toisessa vaiheessa rakennetaan uusi yleinen sauna-rakennus ja kolmannessa vaiheessa uusi kahvilarakennus sisältäen ravintolan sekä kokoustilat.

Kaikkien LVIA-teknisten järjestelmien tavoitteena on tuottaa rakennuksiin mahdollisimman hyvät toimintaolosuhteet lämmityksen sekä sisäilman laadun että vesi- ja viemärijärjestelmien osalta. Toimintaolosuhteet tulee luoda energiatehokkailla tavoilla. Tavoitteet tulee huomioida suunnittelussa, laite- ja järjestelmähankinnoissa sekä järjestelmäasennuksissa. Automaatiojärjestelmän tulee mahdollistaa järjestelmien hyvän hallittavuuden sekä energiankulutuksen ja vedenkulutuksen etäseurannan.

Kaikkien LVIA-järjestelmien osien ja laitteiden tulee olla yleisesti käytössä olevia, testattuja ja tyyppihyväksytyjä sekä järjestelmiin yhteensopivia tuotteita. Tilat tulee varustaa käyttötarpeen mukaisin LVIA-laittein ja -varustein. Ohjelmien ja laitteiden tulee olla yhteensopivia. Toimintojen ja ohjelmien tulee olla etävalvottavia ja etäohjattavia Vantaan kaupungin ohjeiden mukaisesti.

Sisäilmaston tavoitteena on tavanomaisissa tiloissa sisäilmastoluokka S2, rakennustöiden ja ilmanvaihtotöiden puhtausluokka P1 sekä rakennusmateriaalien ja ilmanvaihtotuotteiden päästöluokka M1 sisäilmaluokitus 2018 mukaan. Lämpötilaolosuhteiden osalta tavoite on kuitenkin sisäilmastoluokan S3 mukainen.

Apurakennukset ja päärakennus/

Lämmitysjärjestelmät:

Olemassa oleva maalämpöjärjestelmä lämpökaivoineen ja laitteineen tulee hyödyntää lämmitysmuotoa valittaessa. Suunnitteluvaiheessa tulee selvittää rakennuksien

elinkaaren kannalta edullisin vaihtoehto huomioiden energiatehokkuus- ja hiilijalanjälkitavoitteet.

Kiinteistöihin rakennetaan omat erilliset lämmitysverkostot huonetilojen ja ilmanvaihdon lämmitykseen. Tuulikaappien lämmitykseen käytetään kiertoilmakojeita, jotka liitetään ilmanvaihtoverkoston. Lämmönjakotapana voi olla joko lattialämmitys tai patterilämmitys.

Tilojen ja ilmanvaihdon lämmityksen jakojohdot tulee asentaa rakennuksien sisälle alakattojen yläpuolelle tai näkyviin huomioiden huoltotyöt ja korjaustyöt.

Vesi- ja viemärijärjestelmät:

Kiinteistöt liitetään HSY:n vesijohto- ja jätevesiviemäriverkoston. Sade- ja perusvedet johdetaan pintavesisuunnitelman mukaisesti HSY:n sadevesiviemäriverkoston tai avo-ojiin.

Vesijohdot ja viemärit tulee tehdä noudattaen ympäristöministeriön määräyksien ohjeita ja asetuksia, talotekniikkainfon oppaita sekä Vantaan kaupungin ja HSY:n ohjeita.

Vesimittarit on sijoitettava lämmönjakohuoneisiin. Mittareina on käytettävä ultraäänimittareita, jotka on liitettävä etäluennan ja automaatio-ohjelmiston piiriin. Lämpimän käyttöveden kylmävesisyöttöjohdot on varustettava kiinteistöautomaation luennan piiriin liitettävillä vesimittareilla.

Vesijohtoputket ovat kupariputkia tai muoviputkia suojaputkessa. Vesijohtoputket on asennettava näkyviin (ei rakenteisiin) huomioiden huolto- ja korjaustyöt. Näkyville jäävät pinta-asenteiset kupariputket ovat kromattuja ja rakenteisiin asennettavat muoviputket on sijoitettava suojaputkeen. Suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava vaatimus vesijohtojen vaihdettavuudesta ja vuotojen havaittavuudesta.

Rakennukseen asennetaan erilliset jätevesi- ja sadevesiverkostot. Viemäriverkostot tehdään pääosin muoviviemäriputkista muhviilitoksin ja tarvittaessa HST- ja valurautaputkista. Keittiön viemärit tehdään HST-putkesta rasvanerottimelle saakka. Verkostojen asennuksessa huomioitava huolto- ja korjaustyöt. Keittiön viemäri varustetaan rasvanerottimella kaasutiivein kansistoin. Muilta osin viemäriverkosto varustetaan viranomaisten vaatimin suku- ja erotinlaitteistoin. Tuuletusviemärit varustetaan jäätymissuojin.

Tarkastuskaivot sekä sadevesi- ja perusvesikaivot ovat muovia varustettuna valurautaisin kansistoin. Sadevesikaivot sijoitetaan pintavesisuunnitelman mukaisesti ja varustetaan jäätymissuojin ja huuhteluputkin sekä hiekkasiepparein. Syöksytorvet varustetaan rännikaivoin, ”sadevesisuppiloita” ei hyväksytä.

Hulevesiä viivytetään kiinteistön alueella. Järjestelmä suunnitellaan ja varustetaan viivytyjärjestelmällä. Viivytyksen suunnittelussa on noudatettava Vantaan kaupungin hulevesien hallinnan toimintamallia. Viivytyjärjestelmän tyyppi määritetään suunnitteluvaiheen aikana.

Kaikkien putkikaivantojen rakenteessa on huomioitava alueen maaperäolosuhteet. Putkikaivannot eristetään tarpeen mukaisesti. Tarvittaessa kaivannoissa olevat putket arinoidaan ja kaivannot salaojitetaan rakennuspaikan edellyttämällä tavalla. Viemäreihin ei saa muodostua painaumia.

Tilat on varustettava tarkoituksenmukaisin vesi- ja viemärikalustein, joiden tulee olla SFS- tai ISO-tyyppihyväksytyjä. WC-istuimet ja normaalit pesualtaat valkoista posliinia sekä kaato- ja pesupöydät RST/HST-altaita. Vesikalusteet yksiote- ja termostaattikalusteita. Elektronisia kalusteita käytetään tarvittaessa hygieniasyistä.

Lattiakaivot ovat pääosin muovia. Pukuhuoneissa käytetään kuivakaivoja. Siivouskomeroihin asennettavat lattiakaivot varustetaan hiekanerottimin ja materiaalina käytetään ruostumatonta terästä. Keittiön lattiakaivot ja –altaat ovat ruostumatonta terästä ruuturituläkansin.

Ilmanvaihtolaitteet:

Tilat varustetaan koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihdolla noudattaen viranomaismääräyksiä ja -ohjeita sekä sisäilmayhdistyksen laatiman luokituksen SL 2018 S2 tavoitearvoja. Tulo-/poistokojeet varustetaan lämmöntalteenottolaitteilla. Lämmöntalteenottotapa valitaan elinkaarikustannusten mukaan rakennusmääräysten ja käyttötavan asettamat rajoitukset huomioiden. Koje-, laite- ja kanava-asennuksissa huomioitava huolto- ja korjaustyöt sekä koje- ja laitevalinnoissa energiatalous.

Ilmanvaihdon mitoitusarvona käytetään 8 dm³/s/henkilö, kuitenkin vähintään 3 dm³/s/m². SFP-luvun on oltava alle 1,7 kW/ m³/s. Lämmöntalteenoton vuosihyötysuhteen on oltava vähintään 70 %.

Keittiö varustetaan omalla tuloilmakoneella. Keittiö varustetaan tehdasvalmisteisin huuvin kohdepoistoineen. Keittiön ilmanvaihto varustetaan käyttäjän tehostamis-mahdollisuudella.

Muiden iv-koneiden palvelualueet valittava siten, että palvelualueet ovat tarkoituk-senmukaisia ja että ne palvelevat hyvin kiinteistön käyttöä. Rakennukseen varataan riittävät konehuonetilat huomioiden huolto- ja korjaustyöt (n. 5 % kokonaispinta-alasta). Käynti konehuoneisiin järjestetään sisäkautta kiintein porrasyhteyksin tai vastaavalla tavalla. Suunnittelussa on huomioitava kojeiden haalausmahdollisuudet.

Tulo-/poistokojeet ovat koteloituja lämpöeristettyjä tehdasvalmisteisia koneita. Puhaltimien moottorit taajuusmuuttajakäytöllä tai EC-moottoreita. Taajuusmuuttajat ovat automaatiourakassa.

Kanavat ovat pääosin sinkitystä teräksestä tehtyjä kierresauma- ja suorakaidekanavia tehdasvalmisteisin osin. Erikoistilojen kanavisto on HST/muovirakenteisia. Kanavien asentamista kylmiin tiloihin tai ulkoilmaan tulee välttää.

Ulkoilmasäleiköt ja –kammiot on rakennettava siten, että veden ja lumen pääsy koneisiin estyy. Ulkoilma-aukoissa käytetään lumisieppareita. Ulko- ja jäteilmakammiot varustetaan kuivakaivoin ja viemäroidään.

Säätö- ja valvontalaitteet:

Rakennusautomaatio järjestelmä on avoin ja muunneltavat laitteistoratkaisut salliva. Se toteutetaan noudattaen Proval Oy:n Vantaan kaupungille laatimaa ohjetta sekä kaupungin täydentäviä ohjeita. Laitteet numeroidaan Vantaan kaupungin käyttämän järjestelmän mukaisesti.

Automaatiotoiminnot, LVI-tekniset laitteet ja varusteet sekä ohjelmat suunnitellaan ja rakennetaan Vantaan kaupungin käytössä oleviin järjestelmiin ja toimintoihin yhteen-sopiviksi. Järjestelmä mahdollistaa laitteiden ja järjestelmien tarpeenmukaisen etäseu-rannan ja etäohjaukset, hälytystoiminnot siirtoineen sekä energian ja veden käytön seurannan ja tietojen taltioinnin myöhempää tarkastelua varten ”pilvitoimintona” verkkoyhteyttä käyttäen. Kiinteistöautomaatiojärjestelmä tukee avoimia rajapintoja kuten Modbus RTU ja TCP/P sekä BACnet. Järjestelmän tulee olla laajennettavissa ja vapaasti päivitettävissä järjestelmätoimittajasta riippumatta.

Saunarakennus ja kodat:

Rakennusten vedet ja mahdolliset lämpöjohdot pyritään tuomaan päärakennuksen eli kahvilarakennuksen kautta. Jätevedet johdetaan mahdolliseen jätevesipumppaamoon.

Rantasuihkut:

Rantasuihkujen vedet tuodaan päärakennuksen eli kahvilarakennuksen kautta. Jätevedet johdetaan mahdolliseen jätevesipumppaamoon.

Sähkötekniset tavoitteet

Yleistä

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

Hanke toteutetaan vaiheittain. Vuonna 2023 tehtävät sähkötyöt (vaihe 1) esitetään erikseen kohdittain.

Aluesähköistys ja liittymät

Kiinteistön rakennukset liitetään sähkölaitoksen pienjännitejakeluverkkoon ja teleoperaattorin tietoliikenneverkkoon. Kiinteistöautomaatio liitetään Vantaan kaupungin kaukovalvontajärjestelmään. Videovalvonta liitetään Vantaan kaupungin videovalvontaverkkoon ja rikosilmoitinjärjestelmä rikosilmoitinverkkoon.

Piha-alueiden valaistus toteutetaan valaisinpylväillä sekä rakennukseen asennettavilla seinä- ja katosvalaisimilla.

Vaiheessa 1 (2023) nykyistä liittymää kasvatetaan 400A:sta 630A:ksi päärakennuksessa. Pääkeskukselle asennetaan lisäliittymäkaapeli puistomuuntamolta. Telejärjestelmien nykyiset liittymät säilytetään.

Sähköjärjestelmät (400V)

Rakennukset varustetaan sähkökeskuksilla, jotka palvelevat valaistusta, pistorasioita, LVIA-laitteita, kiinteistön laitteita sekä tele- ja turvajärjestelmiä.

Piha-alueelle asennetaan 1-2 pistorasiakeskusta palvelemaan mahdollisia ulkotapahtumia.

Energian kulutuksen seurantaan varten sähkökeskuksiin asennetaan alamittareita, joilla tavoitellaan rakennuksen käytönaikaista energian kulutuksen optimointia mm. seuraamalla mittaustulosten poikkeamia esim. vikatapauksissa.

Vaiheessa 1 uusi apurakennus (porttirakennus yrittäjien tiloihin) varustetaan sähkökeskuksilla. Muilta osin nykyiset keskuksot hyödynnetään pääsääntöisesti.

Johtotiet

Rakennuksiin asennetaan tehdasvalmisteisia metallirakennetta olevia kaapelihyllyjä, johtokanavia ja valaisinripustuskiskoja.

Vaiheessa 1 uusi apurakennus (porttirakennus yrittäjien tiloihin) varustetaan johteilla. Muilta osin nykyiset johtotiet hyödynnetään pääsääntöisesti.

Valaistusjärjestelmät

Rakennusten valaistustasojen mitoituksissa tulee noudattaa pääsääntöisesti standardin SFS-EN 12464-1 suosituksia. Valaistus toteutetaan energiatehokkaasti.

Vaiheessa 1 uudet rakennukset varustetaan valaistuksella ja pistorasioilla. Uusien kotarakennusten sähköntarve tarkistetaan hankesuunnitteluvaiheessa.

Telejärjestelmät

Rakennukset varustetaan seuraavilla telejärjestelmillä:

- Yleiskaapelointijärjestelmä (sisältäen wlan)
- Info-TV-järjestelmä
- AV- järjestelmät (neuvotteluhuoneet, yms.)
- Soittokello-, varattu-valo-, sisään-pyyntö ja mahdolliset ovipuhelinjärjestelmät
- Erityisäänentoistojärjestelmät (neuvotteluhuoneet, kahvila, ruokala, yms.)

Vaiheessa 1 uusi apurakennus varustetaan yleiskaapelointi-, AV- ja merkinantojärjestelmillä. Muilta osin nykyiset telejärjestelmät hyödynnetään pääosin.

Turvajärjestelmät

Rakennus varustetaan seuraavilla sähkötekniisillä turvajärjestelmillä:

- LE-WC-hälytysjärjestelmä
- Murtosuojausjärjestelmä
- Videovalvontajärjestelmä
- Kulunvalvonta- ja ovilukitusjärjestelmä, kulkuportit
- Merkki- ja turvalaistusjärjestelmä

- Automaattinen paloilmoitinjärjestelmä, jos lupaehdot sitä edellyttää
- Savunpoistojärjestelmä, jos lupaehdot sitä edellyttää
- Sprinklerijärjestelmä, jos rakennusluvan ehdot sitä edellyttää

Vaiheessa 1 uusi apurakennus varustetaan ym. järjestelmillä (pois lukien kulunvalvonta-, ovilukitus- ja kulkuporttijärjestelmä) ja liitetään nykyisen päärakennuksen turvajärjestelmin.

Kiinteistöautomaatiojärjestelmä

Kiinteistö varustetaan kiinteistöautomaatiojärjestelmällä. Järjestelmällä ohjataan taloteknisiä laitteita, kerätään mittauksia ja välitetään hälytystietoja.

Vaiheessa 1 apurakennus varustetaan kiinteistövalvontajärjestelmällä, joka liitetään päärakennuksen järjestelmään.

Koneet, laitteet ja erityisjärjestelmät

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

Peseytymistilat varustetaan lattialämmityksellä (mukavuuslämpö, kuivatus). Voidaan toteuttaa myös vesikiertoisella lämmityksellä osana rakennuksen lämmitysjärjestelmää.

Keittiölaitteille, pesukoneille, yms. asennetaan sähköliitännät.

Kiinteistö varustetaan aurinkosähköjärjestelmällä. Paneelien sijoituspaikka, koko ja rakennusvaihe tarkistetaan HS-vaiheessa.

Vaiheessa 1 apurakennus varustetaan soveltuvin osin em. laitteilla. Muilta osin muutos- ja lisäystarpeet toteutetaan rakennus- ja LVIA-suunnitelmien mukaisesti.

4.10 Elinkaaritavoitteet, energiatehokkuustavoitteet (sis. energia-, tiiveyslukutavoitteet)

Uudisrakennuksen suunniteltu käyttöikä on perustusten ja rungon osalta 100 vuotta, täydentävien rakennusosien osalta 50 vuotta. Vahvavirtakaapeliverkon ja sähkökeskusten tekninen tavoiteikä on 40 vuotta. LVI-runkokanava-, putki- ja johtoverkkojen tekninen tavoiteikä 50 vuotta.

Tilojen, kalusteiden, varusteiden sekä taloteknisten järjestelmien laatu noudattaa tämän päivän rakentamisen tasoa. Rakennus-, rakenne-, sähkö- ja LVI-tekniisissä suunnitelmissa kiinnitetään erityistä huomioita sisäilman laatuun, rakennusfysiikkaaliseen toimivuuteen, ulkovaipan sisäpinnan tiiveyteen, valaistukseen, energiatehokkuuteen sekä äänenvaimennukseen.

Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen energiatehokkuudesta (1048/2017); Majoitusliikerakennuksen (käyttötarkoitukseluokka 5) energiatehokkuuden vertailuluku saa A-luokassa olla enintään 90 kWhE/ (m²a).

Kuusijärven päärakennuksen tavoitteellinen, laskennallinen energiatehokkuuden vertailuluku (E-luku) on 80 kWhE/m²a. Tätä tulee noudattaa myös muiden lämpimien rakennusten osalta. Energiatehokkuuden suunnittelu edellyttää kaikkien suunnittelu-alojen saumatonta yhteistyötä.

Rakennukset varustetaan rakennukseen integroitavalla tai vesikatolle asennettavalla aurinkosähkövoimalalla, jonka suunnittelun lähtökohtana on rakennuskokonaisuudelle arvioitu, nykyinen kesäaikainen sähkötehon tunneittainen peruskulutus (150-200 kW). Ainakin päärakennuksen kattomuodon on tuettava aurinkosähkövoimalan sijoittumista etelään ja länteen, mikäli sähköpääkeskus sekä saunatoiminnot sijoittuvat siihen. Aurinkosähköjärjestelmän koko alustavasti on luokkaa 200 kWp (vaatii vähintään 800 m² aurinkopaneelialan siten, että paneelit eivät varjosta toisiaan). Valitettavasti päärakennuksen tai muiden rakennusten kattomuodosta tai pinta-alasta ei tarveselvitysvaiheessa ole vielä tarkempaa tietoa. Lisäksi myös paikoitusalueelle sijoittuvat sähköautojen latauspisteet (22 kW/kpl) nostavat omaa sähköntuotantotarvetta.

Kotiin ja muihin vastaaviin rakennelmiin aurinkosähköä voidaan asentaa myös pieni-muotoisena offgrid-asennuksena valaistusta tai matkapuhelinlatausta varten.

Hyödynnetään ehdottomasti olemassa oleva maalämpöjärjestelmä lämpökaivoineen ja -laitteineen lämmitysmuotoa valittaessa ja laajennetaan sitä mahdollisuuksien mukaan palvelemaan uutta, isompaa päärakennusta.

Lisäksi rakennuksiin asennetaan kattavasti LED-valaisimet ja sähköautojen latausasemat (voimassa olevan lainsäädännön mukaisesti).

Rakennuksen energiatehokkuustavoitteiden toteutumisen seuranta varten se varustetaan sähkön-, lämmön- ja vedenkulutuksen päämittauksilla sekä riittävällä

määrällä alamittareita tilakeskuksen ohjeen (Mittarointiohje LVIAS-suunnittelijoille, 13.8.2019) mukaisesti.

Noudatetaan ympäristöministeriön asetusta uuden rakennuksen energiatehokkuudesta (1048/2017). Ilmanpitävyys varmistetaan tiiveysmittauksilla.

Kasvikattojen toteuttaminen kaikkien rakennusten osalta sekä huleveden imeyttäminen tontilla tutkitaan.

Hyödynnetään energiaratkaisujen valinnassa elinkaarilaskentaa sekä hiilijalanjälkilaskentaa. Puurakennuksen kyseessä ollessa lasketaan myös hiilikädenjälki viimeistään myöhemmissä suunnitteluvaiheissa.

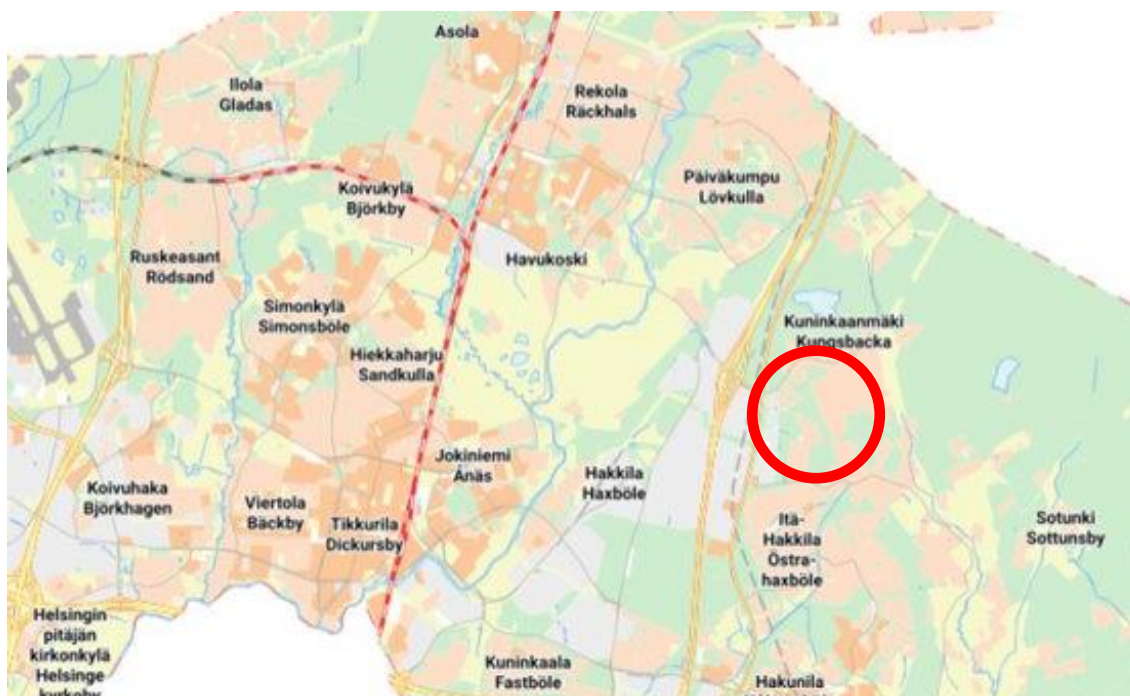
4.11 Sisäilmatavoitteet

Hankkeen tavoitteet, suunnittelu ja rakentaminen Vantaan kaupungin suunnitteluohjeen mukaan. Tilojen sisäilman tulee täyttää Sisäilmastoluokituksen 2018 sisäilmaluokan S2-vaatimukset muutamien poikkeuksin. Sisälämpötilan lämmönhallinnan yläraja sisäilmaluokka S3:sen mukaan. Rakennusmateriaalien tulee täyttää Sisäilmastoluokituksen 2018 päästöluokan M1 vaatimukset.

5. TONTTI JA RAKENNUSPAIKKA

5.1 Sijainti ja hallinta

Kuusijärven luonto- ja virkistysalueen välittömään läheisyyteen, järven pohjoispuolelle, sijoittuvat alueen vierailijoita palvelevat rakennukset sekä myös luontomatkailuun erikoistuneiden yritysten tukikohtatilat. Alue on asemakaavassa merkitty urheilu- ja virkistyspalveluiden alueeksi (VU). Rakennusoikeutta on sallittu asemakaava-alueelle ainoastaan ulkoiluun, virkistykseen ja matkailuun liittyviin käyttötarkoituksiin.



5.2 Kaava- ja kiinteistötiedot, rasitteet

Asemakaava 971100 Kuusijärvi 2, Kuninkaanmäki; vireille 9.12.2017, hyväksytty (KV) 19.10.2020, ks. liite (asemakaava ja -selostus).

Oleelliset kaavamääräykset:

- Rakennuksen, rakennelmien ja rakenteiden tulee olla arkkitehtuuriltaan ja materiaaleiltaan korkealuokkaisia. Rakenteet ja rakennukset tulee sijoittaa ympäristöön sopivasti, niiden tulee olla arkkitehtuuriltaan yhtenäisiä ja ne on rakennettava käyttäen ympäristöön soveltuvia materiaaleja, kuten puuta.
- Oleskeluun tarkoitetuilla alueilla tulee alittaa valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset ohjearvot virkistysalueille taajamassa tai niiden välittömässä läheisyydessä (LAeq 7-22, 55dB ja LAeq 22-7, 50dB).



ote asemakaavasta / lähde; asemakaava 19.10.2020

5.3 Tontin rakennettavuus, alustava rakennettavuusselvitys

Kuusijärven alueella sijaitsee hajakairauspisteitä, joita on tehty vuosina 2001, 2002, 2003 ja 2011. Pysäköintialueella on tehty lisäksi kairauksia v. 2020. Palvelukeskuksen rakennuksien kohdilla/ympäristössä on suoritettu pohjatutkimus keväällä 2022 yleispiirteisellä tasolla alustavien maaperäolosuhteiden selvittämiseksi. Alueelta on olemassa yleispiirteinen pintamaalajikartta sekä alueelta on tehty vuonna 1969 ”Kuusijärven käyttösuunnitelman mukainen alustava pohjatutkimus”.

Vanhojen rakennusten kohdalla (ulkoilumaja, jätevedenpuhdistamo) on tehty pohjatutkimus vuonna 1978. Vanhassa kartassa vuodelta 1962 on esitetty alueen maanpintaa ennen alueen rakentamista. Pohjavedenpintaa ei ole selvitetty, eikä maaperän mahdollista pilaantuneisuutta.

Alueen vanhassa kartassa vuodelta 1962 on esitetty tulevien rakennusten sijainnit likimääräisesti. Alueella on ollut kolme kukkulaa, joiden pohjoispuolella (nykyisen LP-alueen kohdalla) on ollut kosteikko/suo/pehmeikköalue, jonka maanpinta on ollut noin tasossa +42.31 (N2000). Kukuloiden välissä on ollut painanteet, solat, joissa on havaittu hienorakeisia kerrostumia yrittäjien rakennuksen, porttirakennuksen ja päärakennuksen kohdalla. Saunarakennuksen kohdalle sijoittuvia solia ei ole tutkittu. Saunarakennuksen eteläpäädyssä ja rakennuksesta Kuusijärvelle viettävässä rinteessä on hienojakoinen kiilamainen kerrostuma savea tai silttiä. Sama kerrostuma on havaittavissa savusaunan kohdalla, joka sijaitsee lähimpänä saunarakennusta.

Kerrostuma jatkuu todennäköisesti muidenkin savusauna- ja kotarakennusten kohdalla rinteessä.

Alueella on tehty täyttöjä ja muokattu maanpintaa mm. kävelyteiden ja siltojen yms. rakentamisen yhteydessä. Pintamaalajikartan mukaan Kuusijärven lähellä sekä LP-alueen ympäristössä on täyttö- ja toiminta-alueita. Vanhan kartan mukaan kukkula-alueet on merkitty pintamaalajikarttaan moreenialueiksi, joissa on kallioisia alueita. LP-alueen pohjoispuolella on turvealuetta ja vanhan kartan mukaisia kukkuloita ympäröi hienorakeisia maalajeja sisältäviä alueita; savi, silttimoreeni ja siltti. Moreenialue ei ole todennäköisesti yhtenäinen, vaan hienorakeiset maalajit jatkuvat myös sola-alueilla. Vanhoilla rinteillä (v. 1962 kartta) on mahdollisesti kiilamaisia välisavi-kerrostumia tai hienorakeisia kerrostumia.



alueen maalajikartta / lähde; Vampatti 08/2022

Kairauksilla on päästy tunkeutumaan noin 1,1 – 6,8 metrin syvyydelle tutkimusajan kohdan maanpinnasta. Kalliopinnan sijaintia ei ole tutkittu. Moreenimäkialueilla sekä vanhan kartan mukaisilla kukkula-alueilla kallionpinta voi tulla paikoitellen vastaan riippuen rakennusten perustamistasosta. Pintamaalajikartan mukaisilla moreenialueilla voi olla paikoitellen myös pinnassa hienorakeisia kerrostumia, arviolta noin 1-3 metriä.

Kuusijärven pohja on erittäin pehmeää hienorakeista kerrostumaa ja järven länsipäätä ympäröivä maapohja on turve-/savialuetta.

Pohjavedenpinnantasoa ei ole tutkittu. Moreenimäki toimii pohjaveden muodostumisalueena Kuusijärvelle.

Päärakennus, apurakennus (yrittäjät, portti yms.); sijoittuu nykyisen ulkoilurakennuksen ja katosrakennuksen kohdalle ja jatkuu siitä länteen ja pohjoiseen päin. Maapohja muuttuu pienpiirteisesti tulevan rakennuksen pohjan kohdalla. Rakennuksen alle jää mm. Kuusijärven latusillan rakenteet ja maapenkereet. Vanhan kartan mukaisten kukkuloiden rinnealueilla sekä nykyisillä rinnealueilla rakennuspaikan stabiliteetti tulee tarkistaa vanhojen rinteiden viettosuuntiin. Myös mahdollisten latusillan paikalleen jätettävien maapenkereiden ja perustusrakenteiden stabiliteetivaikutus tulevan rakennuksen perustuksille tulee tutkia. Pohjaveden pinnantasotulisi selvittää ja puhtaat hulevedet imeyttää maaperään.

Saunarakennus; sijoittuu pintamaalajikartan mukaan moreenirinteeseen. Vanhojen karttojen mukaan rakennus sijoittuu sola-alueelle, jossa on tehty täyttöjä. Rinteessä voi esiintyä myös kalliota sekä etelärinteiden puolella hienorakeisia kerrostumia (välikerrostuma). Täytöt on aikanaan tehty mahdollisesti hienorakeisten kerrostumien päälle. Laboratoriotutkimusten mukaan lahoissa savikerrostumissa on mukana humusta ja hehketushäviö on 4 %. Rakennuksen stabiliteetti tulee tutkia rinteessä sekä tehdä selvitys vanhoista täytöistä. Alustavat painokairaukset ovat päätyneet tiiviiseen maakerrokseen rakennuksen eteläreunalla. Lyhyeksi jääneiden kairauksien kohdalla tulee varmistaa kairausten lopetustason alapuoli lisätutkimuksilla.

Savusaunat ja kodat; rakennukset on suunniteltu rinteeseen. Laboratoriotutkimusten perusteella maanäytteissä on esiintynyt rautasaostumia. Mahdollinen sulfidisavien esiintyminen tulee tutkia.

Lisätutkimustarpeet

Rakentamista varten laaditaan lopullinen perustamistapalausunto rakentamispaikkakohtaisine lisäpohjatutkimuksineen ja stabiliteettiselvityksineen. Pohjaveden pinnantasot selvitetään ja tulevien kuivatusratkaisujen vaikutus Kuusijärveen. Maaperän pilaantuneisuus on tutkittava tarvittaessa vanhan rakennuksen purkamisen jälkeen. Maaperän mahdollinen radonaktiivisuus tulee ottaa huomioon suunnittelussa.

Alueelta ei tunneta pilaantuneita maita.

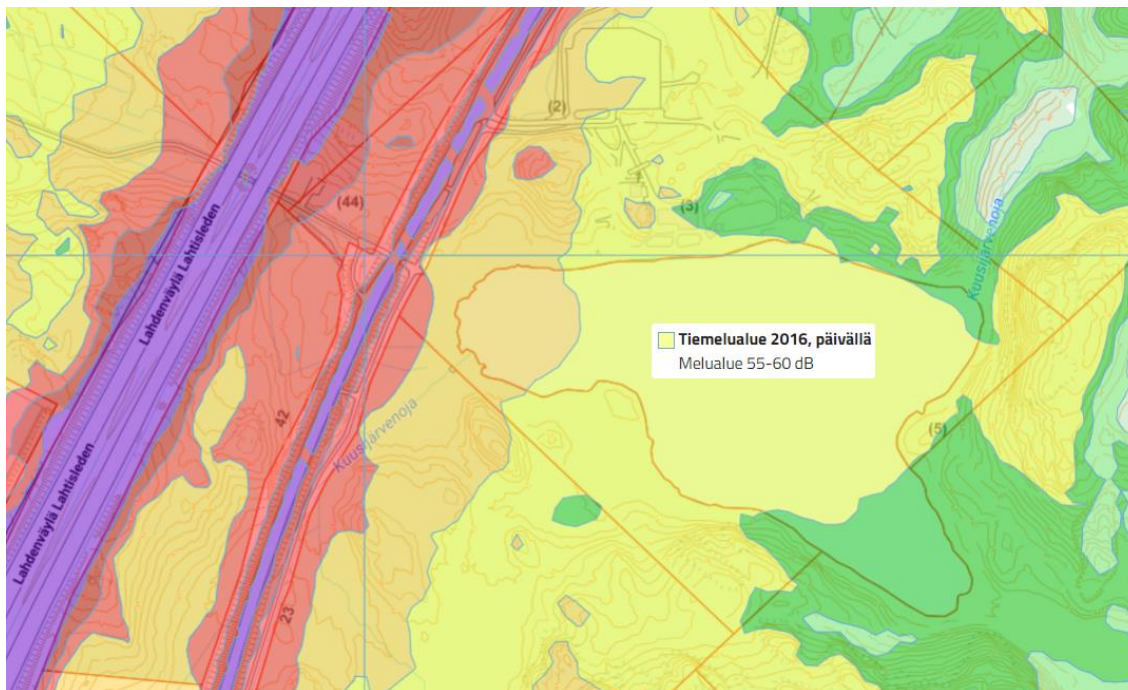
5.4 Liikenne, pysäköinti, kadut ja kunnallistekniikka, meluselvitys

Kuusijärven luonto- ja virkistysalueen nykyinen pysäköintialue on ollut riittämätön etenkin ruuhkahuippujen aikaan, jolloin alue on täytynyt autoista. Uusi pysäköinti-

alueen laajennus on rakenteilla ja valmistuu 2023, ks liite. Myös alueen pyöräpysäköintipaikat uusitaan samassa yhteydessä, ks liite.

Hankkeessa on huomioitava huolto- ja pelastusajoneuvoille riittävät reitit (mm. leveys, kantavuus), ks. yleissuunnitelman kaavio.

Kuusijärvi ei ole lentomelualuetta (pois lukien esterajoituspinta-alue), mutta Lahdenväylä sekä Lahdentie aiheuttavat alueelle tiemelua, jonka viitearvo ylittää päiväaikaiset (55dB) että yöaikaiset (50 dB) ohjearvot.



alueen melualuekartta / lähde; Vampatti 08/2022

Alueella on mahdollisuus lisätä vedenkulutusta pienimuotoisesti nykyisen muovisen d110 vesijohtoverkoston puitteissa. Mikäli tulevaisuudessa vedenkäyttö tulee kasvamaan, kapasiteetin kasvattaminen edellyttää käyttövesisäiliön tai suuremman jakeluvesijohdon rakentamista Kuusijärven luonto- ja virkistysalueelle.

Muovisen painejätevesiviemärin d110 kapasiteetti rajoittaa vedenkulutuksen lisäämistä Kuusijärven alueella. Mikäli vedenkulutus ylittää hetkellisesti pienten jätevedenpumppaamojen tuoton, on jätevesien tasaaminen järjestettävä alueella ennen johtamista HSY:n jätevesiverkoston. Pumppaamon käyttöaste ja jätevesiviemärin kapasiteetti on tarkistettava jatkossa.

Kaukolämpöverkko ei ulotu alueelle.

Vantaan Energian sähköverkko kulkee Lahdentien varressa ja tulee Kuusijärventien kautta nykyiselle ulkoilumajalle.

Kaavaa varten on tehty liikennemeluserveys (Sitowise 2020). Asemakaavassa on osoitettu meluaita Lahdentien varteen, mutta sen toteutus ei ole hankkeen tiedossa ja/tai vastuulla. Meluasiala on varmistettava jatkosuunnittelun yhteydessä.

5.5 Tontin kuivatus ja hulevesien käsittely

Alueen hulevedet johdetaan pintavaluntana avo-ojia pitkin Kuusijärveen ja Kuusijärvenojaan. Osa hulevedestä imeytyy maaperään pohjavedeksi ja osa kulkeutuu kosteikkoja pitkin Kuusijärvenojaa pitkin Vantaan Myyraksenojaan ja edelleen Krapuojan kautta Helsingin Kappelviikiin.

Hankkeessa hulevesien vesistöihin aiheuttamaa haittavaikutusta pyritään ehkäisemään kasvikatkojen rakentamisella.

Verkostovettä käytetään ranta-alueen uusissa suihkupisteissä huomioiden, että kaikki käytetty ”harmaa” vesi käsitellään laadullisesti esim. biosuodatuksen kautta ennen laskemista eteenpäin.

6. VÄISTÖTILATARVE

Rakentaminen voidaan toteuttaa vaiheittain, jolloin väistötilatarvetta ei ole.

7. KUSTANNUKSET

7.1 Investointikustannusennuste

Tontista aiheutuvia kustannuksia ei ole tiedossa.

7.2 Purkukustannukset

Kakki olevat rakennukset ja rakennelmat puretaan (pois lukien iso savusauna), niiden kustannusennuste on 270 000 €.

8. RAHOITUS JA AIKATAULU

8.1 Rahoitus investointiohjelmassa

Valtuuston hyväksymään vuosien 2021–2030 investointiohjelmaan on merkitty ensimmäisen vaiheen investointivaraus 2,5 M€ vuodelle 2023. Toisen vaiheen rahoitus ei ole tiedossa.

8.2 Aikataulu

Ensimmäisen vaiheen hankesuunnittelu on tarkoitus käynnistää heti tarveselvityksen jälkeen syksyllä 2022 ja toteutussuunnittelu vuosina 2022–2023.

Rakentaminen pyritään aloittamaan vuonna 2023, jatkuen vuodelle 2024. Ensimmäisen vaiheen on määrä olla valmis 2024-2025.

Toinen vaihe (päärakennus ja saunarakennus) ei ole tiedossa.

9. HANKKEEN KÄYTTÖTALOUSVAIKUTUKSET JA TOIMINTAKUSTANNUKSET

9.1 Ylläpitokustannukset (sis. vuokra, siivous, huolto)

185 761 € / vuosi

9.2 Toimintakustannukset

Ei ole tiedossa.

10. TYÖTURVALLISUUSASIAT

Rakennustyön turvallisuus

Suunnitteluvaiheen turvallisuuskoordinaattorina toimii rakenneinsinööri Jukka Tuhkanen. Työturvallisuustehtävien tarkistuslista on käyty läpi. Hankkeesta on laadittu Havat-riskikartta. Rakentamisvaiheessa toteuttaja ja rakennuttaja huolehtivat kohteen työturvallisuustehtävistä. Suunnitteluvaiheessa täytetään Vantaan kaupungin tilakeskuksen turvallisuusohjeiden mukaisesti tarvittavat asiakirjat.

11. RISKIT

11.1 Kustannukset

Globaalin taloustilanteen vuoksi kustannukset eivät ole tarkasti ennustettavissa.

11.2 Maaperästä, rakennuspaikasta aiheutuvat riskit

Rakentamisolosuhteista seuraa riskejä, jotka voivat aiheuttaa lisäkustannuksia. Maaperästä tai rakennuspaikasta aiheutuvat riskit tarkentuvat, kun tehdään perustamistapalausunto rakentamisaikakohtaisine lisäpohjatutkimuksineen.

11.3 Vesihuolto

Kuusijärven vesihuollon yleissuunnitelman mukaan nykyinen kapasiteetti ei välttämättä riitä, jos/kun kapasiteetti kasvaa. Koskee erityisesti; käyttövesiverkko, harmaan veden käsittely sekä jätevesiverkosto.

11.4 Melu

Kuusijärven asemakaavassa on määräys Lahdentien varren meluseinästä. Sen rakentaminen on auki ja aikataulu ei tiedossa. Voi muodostaa viranomaistulkintariskin; ” ..tulee alittaa valtioneuvoston päätöksen 993/1992 mukaiset ohjeavot virkistys-alueille taajamassa tai niiden välittömässä läheisyydessä”.

11.5 Yhteensovitus

Kuusijärven palvelurakennukset -hanke koskee nimensä mukaisesti rakennuksia ja rakennelmia. Yhteensovitus alueen ympäristön ja siihen liittyvän toiminnallisuuden kanssa on huomioitava koko suunnittelu- ja toteutusvaiheen ajan.

11.6 Investointiohjelma

Investointiohjelman investointivaraus ei riitä välttämättä edes suunniteltuun I vaiheen toimenpiteisiin (apurakennus, savusaunat, kodat).

12. TYÖRYHMÄN JÄSENET

Kaupunkikulttuurin toimiala:

Laitala Anniina, koordinaattori, yhteiset palvelut / kehittäminen ja strategia
Tiusanen Markku, kalastusteknikko, liikuntapalvelut / liikuntapaikkojen käyttö

Elinkeinopalvelut, kasvupalvelut:

Järnefelt Mirka, erityisasiantuntija, yritysneuvonta

Kaupunkiympäristön toimiala,

kiinteistöt ja tilat, toimitilajohtaminen, hankevalmistelu:

Hyvärilä Jussi, rakennuttaja-arkkitehti
Kivineva Eija, hankepäällikkö

Kaupunkiymp. toimiala,

kiinteistöt ja tilat, toimitilajohtaminen, suunnittelu- ja hankepalvelut:

Kokkonen Petri, kustannusinsinööri
Aaltola Tarja, keittiöasiantuntija
Tuhkanen Jukka, rakenneinsinööri
Hällström Ari, LVI-insinööri
Jaakkola Yrjö, sähköinsinööri
Valkeapää Anne, puhtauspalveluasiantuntija

Kaupunkiymp. toimiala, kiinteistöt ja tilat, toimitilajohtaminen:

Eskelinen Sirpa, energian erityisasiantuntija, kiint. hoito ja ylläpito
Suotula Marika, pihavastaava, kunnossapito
Vuorenmaa Juha, rakennuttajapäällikkö, rakennuttaminen

Kaupunkiymp. toimiala, kiinteistöt ja tilat, kiinteistöhallinta ja asuminen:

Sari Lindqvist, toimitilapäällikkö, tilahallinta
Jussi Juntunen, isännöitsijä

Kaupunkiymp. toimiala, kaupunkirakenne ja ympäristö, asemakaavoitus:

Jaakonaho Mari, aluearkkitehti, Itä-Vantaa
Koskivaara Noora, asemakaava-arkkitehti, Itä-Vantaa

Kaupunkiymp. toimiala, kaupunkirakenne ja ympäristö, rakennusvalvonta:

Rekonen Ilkka, lupapäällikkö, kaupunkikuvayksikkö

Kaupunkiymp. toimiala, kiinteistöt ja tilat, geotekniikka:

Kangas Heikki, geotekniikkapäällikkö
Karhunen Anna-Leena, suunnitteluinsinööri

Kaupunkiymp. toimiala, kadut ja puistot, suunnittelu:

Burjam Heidi, puistosuunnittelupäällikkö, viheralueiden suunnittelu
Lagstedt Jarmo, alueinsinööri, kadunsuunnittelu
Auvinen Antti, suunnitteluinsinööri, vesihuollon yleissuunnittelu

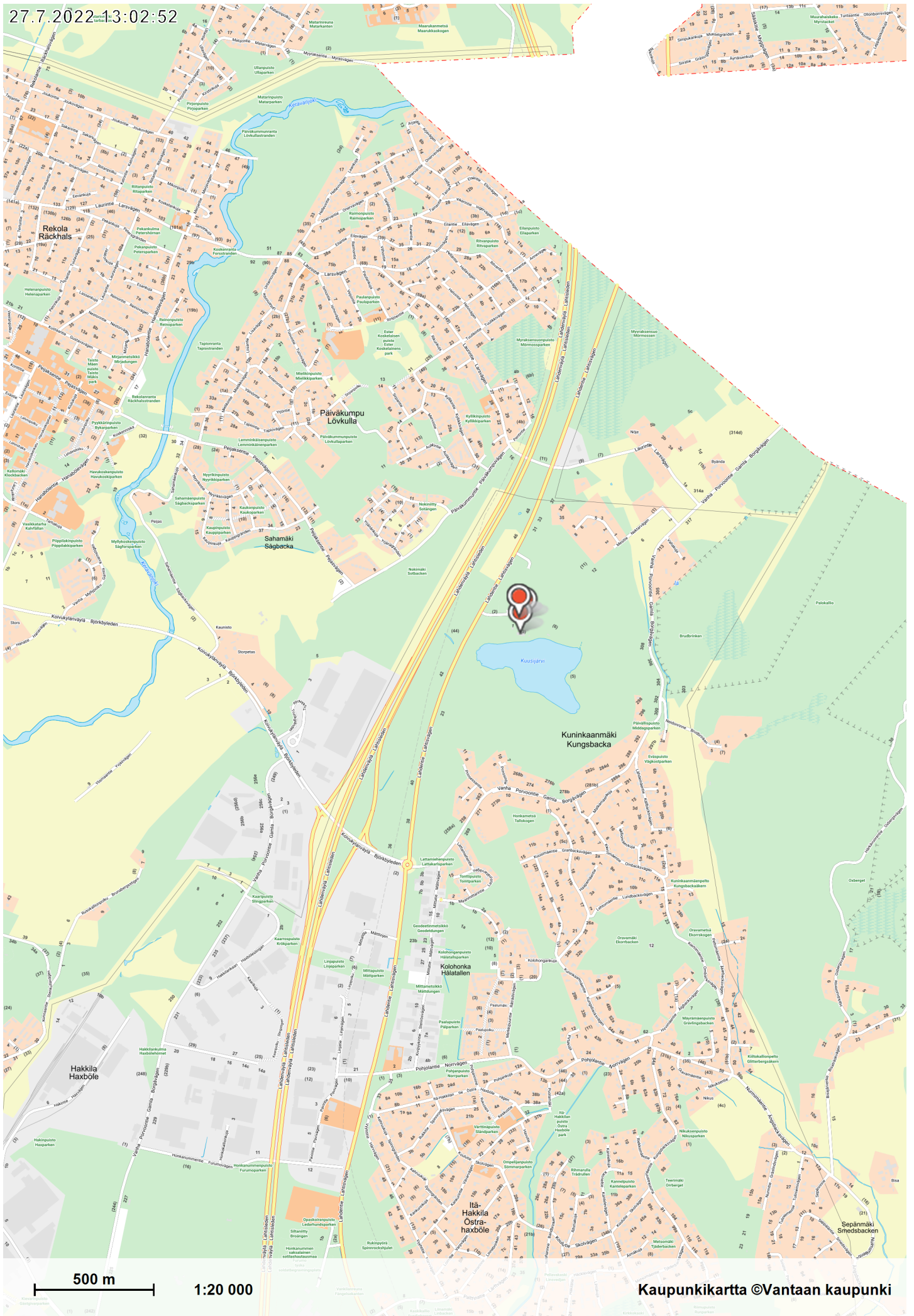
Talousohjaus/ Kaupunkistrategia ja johto:

Vaten Kirsi, erityisasiantuntija

Tietohallinnon palvelukeskus:

Ylioja Ilkka-Aleksi





500 m

1:20 000

Kaupunkikartta ©Vantaan kaupunki

Rakennushankkeen turvallisuusriskit, HAVAT Riskikartta

KOHDE: Kuusijärven palvelurakennukset

PÄIVÄYS: 1.8.2022

LAATIJAT: Jussi Hyvärilä, Jukka Tuhkanen, Anniina Laitala

Rakennushankkeen ominaisuudet

- Koko
- Muoto
- Suuruus
- Mitat
- Poikkeuksellisuus
- Ainutkertaisuus
- Materiaalivalinnat
- Tekniset ratkaisut
- Runkoratkaisu
- Ajankohta
- Suunnitteluratkaisut
- Vaativuus, **rakennustöiden vaiheittaisuus**
- Rakennuksen kunto
- Talotekniikka
- Muu, **kustannukset, huolto- ja pelastusliikenne huomioitava**

Työturvallisuutta ja terveyttä koskevat tiedot

- Mikrobit (Home)
- Pöly
- Kaasut
- Muut ilman epäpuhtaudet
- Melu, värinä
- Kuumuus/kylmyys
- Säteily
- Häikäisy
- Happipitoisuus, hapen puute
- Myrkyt
- Vaaralliset aineet
- Altistuminen
- Ergonomia, hankalat työasennot
- Vaaralliset työt
- Räjähdys
- Syttyminen
- Muu

Rakennushankkeen luonne

- Työmaan johtamisen erityispiirteet, **alue käytössä ja palvelut avoimna asiakkaille rakennustöiden aikana huomioitava**
- Yhteensovittamisen erityispiirteet, **alue käytössä rakennustöiden aikana ja palvelut avoimna asiakkaille**
- Aikataulu, **riittävät resurssit huomioitava ja varmistettava etukäteen rakentamisen tavoiteaikataulussa pysymisessä**
- Urakoitsijoiden määrä
- Urakkarajat
- Erillistoimitukset
- Töiden läheisyys/peräkkäisyys
- Töiden päällekkäisyys
- Tiedonkulun erityispiirteet, **alueen käyttäjille tiedottaminen**
- Työmenetelmien reunaehdot
- Muu

Rakennushankkeen olosuhteet

- Varottavat rakenteet, **säilytettävät rakenteet, luonto**
- Vaaralliset johdot
- Varottavat toiminnot
- Asukkaat, asiakkaat, tilaajan henkilöstö, vuokralaiset, käyttäjät, **alueen käyttäjät**
- Liikenne, liikennemuodot
- Työkoneiden käyttö
- Työvälineiden käyttö
- Materiaalit ja aineet
- Vaaralliset jätteet
- Teollinen toiminta lähellä, prosessit
- Tilojen rakennusaikainen käyttö
- Muu toiminta
- Herkät laitteet ja laitteistot
- Muut ympäristökijät, **vesialue, luonto**
- Purettavat rakenteet, **vanhat purettavat rakennukset/rakenteet**
- Sähkökaapelit/kaasuputket
- Muu

Työhön liittyviä vaaroja

- Arvioitava aina VNp629/94 liitteen 2 mukaista erityistä vaaraa sisältävät työt
- Rakennusratkaisuihin liittyvät vaarat



21.6.2022

**KUUSIJÄRVEN PALVELUKESKUS
ALUSTAVAT PERUSTAMISOLOSUHTEET**

1. Sijainti

Kuusijärven palvelukeskus on suunniteltu tontille 415-4-945. Tontille on suunniteltu rakennettavaksi useita rakennuksia ja uudet rakennukset sijoittuvat osittain purettavien nykyisten rakennusten kohdalle. Rakennukset on nimetty pohjatutkimuskartassa A-I kirjaimin.

2. Tutkimukset

Kuusijärven alueella sijaitsee hajakairauspisteitä, joita on tehty vuosina 2001, 2002, 2003, 2011 sekä parkkialueella v.2020. Palvelukeskuksen rakennuksien kohdilla/ympäristössä on suoritettu pohjatutkimus keväällä 2022 yleispiirteisellä tasolla alustavien maaperäolosuhteiden selvittämiseksi. Pohjatutkimuksen yhteydessä on tehty 13 kpl painokairauksia sekä on otettu häiriintyneitä maanäytteitä 7:stä pisteestä.

Alueelta on olemassa myös yleispiirteinen pintamaalajikartta sekä alueelta löytyy vuonna 1969 tehty ”Kuusijärven käyttösuunnitelman mukainen alustava pohjatutkimus”, jossa on kairattu hajakairauspisteitä (tärykairaus) rinnealueilla sekä tutkittu painokairauksilla järven pohjaa.

Vanhojen rakennusten kohdalla (ulkoilumaja, jätevedenpuhdistamo) on tehty pohjatutkimus vuonna 1978 (RAVA-arkisto), Pohjatutkimusinsinööritoimisto Ahti Viskari Oy:n toimesta. Vanhan pohjatutkimuksen sidonta on puutteellinen.

Vanhassa kartassa vuodelta 1962 on esitetty alueen maanpintaa ennen alueen rakentamista.

Pohjavedenpintaa ei ole selvitetty, eikä maaperän mahdollista pilaantuneisuutta.

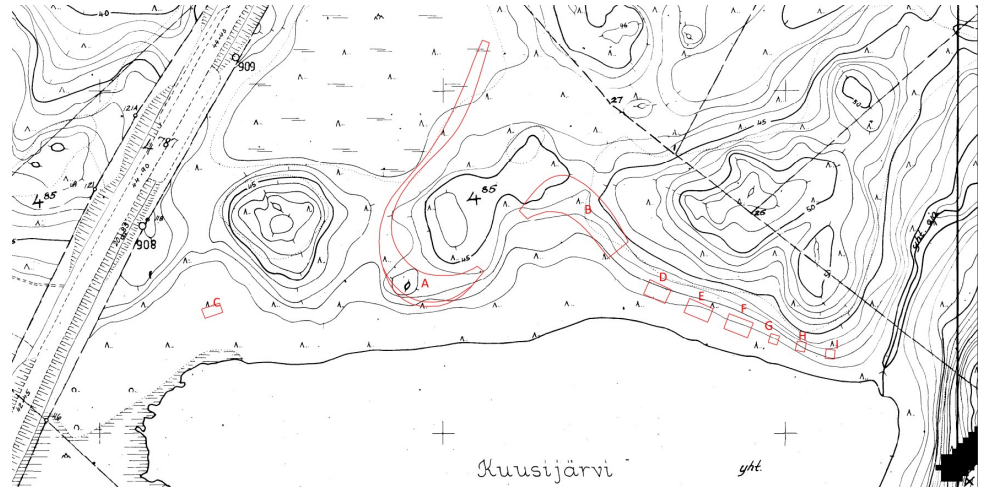
3. Pohjasuhteet

Alueen vanhassa kartassa vuodelta 1962 on esitetty tulevien rakennusten sijainnit likimääräisesti. Alueella on ollut kolme kukkulaa, joiden pohjoispuolella (Nykyisen LP-alueen kohdalla) on ollut kosteikko/suo/pehmeikkoalue, jonka yläpinta on ollut noin tasossa +42,31 (N2000). Kukkuloiden välissä on ollut painanteet, solat, joissa on havaittu hienorakeisia kerrostumia A-rakennuksen kohdalla. B ja C-rakennuksien kohdille sijoittuvia solia ei ole tutkittu. B rakennuksen eteläpäädyssä ja rakennuksesta Kuusijärvelle viettävässä rinteessä on hienojakoinen kiilamainen kerrostuma savea tai silttiä. Sama kerrostuma on havaittavissa D-rakennuksen kohdalla ja jatkuu todennäköisesti E-I rakennusten kohdalla rinteessä.

Alueella on tehty täyttöjä ja muokattu maanpintaa mm. kävelyteiden ja siltojen yms. rakentamisen yhteydessä. Arvio vanhasta maanpinnasta vuonna 1962 on esitetty leikkauksissa katkoviivalla.

Alueen vanha maanpinta on mallinnettu vanhan kartan mukaisia korkeuskäyriä käyttäen likimääräisesti.

Nykyinen maanpinta on otettu leikkauksiin laserkeilauksesta vuodelta 2016.



Pintamaalajikartan mukaan Kuusijärven lähellä sekä LP-alueen ympäristössä on täyttö- ja toiminta-alueita (T). Vanhan kartan mukaiset kukkula-alueet on merkitty pintamaalajikarttaan moreenialueiksi (Mr), joissa on kallioisia (tumma rasteri) alueita. LP-alueen pohjoispuolella on turve aluetta (Tv) ja vanhan kartan mukaisia kukkuloita ympäröi hienorakeisia maalajeja sisältäviä alueita, savi (Sa), siltti-moreeni (Si/Mr) ja siltti (Si).

Moreenialue ei todennäköisesti ole yhtenäinen, vaan hienorakeiset maalajit jatkuvat myös sola-alueilla.

Vanhoilla rinteillä (1962 luvun kartta) on mahdollisesti kiilamaisia välisavi-kerrostumia tai hienorakeisia kerrostumia.

Kairauksilla on päästy tunkeutumaan noin 1,1-6,8 metrin syvyydelle tutkimusajankohdan maanpinnasta.

Kalliopinnan sijaintia ei ole tutkittu. Moreenimäkialueilla sekä vanhan kartan mukaisilla kukkula-alueilla kalliopinta voi tulla paikoitellen vastaan riippuen rakennuksen perustamistasosta. Pintamaalajikartan mukaisilla moreenialueilla voi olla paikoitellen myös pinnassa hienorakeisia kerrostumia arviolta noin 1-3 metriä.

Kuusijärven pohja on erittäin pehmeää hienorakeista kerrostumaa ja järven länsipäätä ympäröivä maapohja on turve/savi- aluetta (Tv/Sa).

Pohjavedenpinnantasoa ei ole tutkittu. Moreenimäki toimii pohjaveden muo-
dostumisalueena Kuusijärvelle.

4. Perustaminen

Rakennus A:

Rakennus A sijoittuu nykyisen ulkoilurakennuksen ja katosrakennuksen kohdalle sekä jatkuu siitä kaarimaisena rakenteena länteen ja pohjoiseen päin.

Maapohja muuttuu pienpiirteisesti tulevan rakennuksen pohjan kohdalla. Kairauksia on esitetty leikkauksissa 1-1 ja 2-2.

Rakennuksen alle jää mm. kuusijärven lausillan rakenteet ja maapenkereet. Rakennuksen tuleva perustamistapa on sekaperustus.

Rakennus voitaneen perustaa osittain syvän massanvaihdon avulla hienorakeisten kerrostumien/ turvekerrostuman/täyttökerrostumien/vanhojen maarakenteiden alapuolisen tiiviin luonnollisen kitkamaan varaan. Kalliopinta saattaa tulla vastaan vanhojen kukkuloiden sekä pintamaalajikartassa esitettyjen ”kallioalueiden” kohdalla. Kallio louhitaan **tasaiseksi** ja rakennus perustetaan murskearinan välityksellä louhitun kallion varaan. Mikäli massanvaihtotaso on syvällä **> 3m** (esim. rakennuksen pohjoispääty/turve/Savi alue), voidaan osa rakennuksesta perustaa paaluttamalla, pihat pohjoisosassa voidaan perustaa esim. massanvaihdon varaan.

Vanhan kartan mukaisten kukkuloiden rinnealueilla, sekä nykyisillä rinnealueilla, rakennuspaikan stabiliteetti tulee tarkastaa vanhojen rinteiden viettosuuntiin. Myös mahdollisten lausillan paikalleen jätettävien maapenkereiden ja perustusrakenteiden stabiliteettivaikutus tulevan rakennuksen perustuksille tulee tutkia.

Pohjavedenpinnan taso tulisi selvittää ja puhtaat hulevedet imeyttää maaperään.

Rakennuksen perustusrakenteet salaojitetaan ja routasuojataan. Maaperän mahdollinen radonaktiivisuus tulee ottaa huomioon suunnittelussa.

Rakennuksen lopullinen perustamistapa sekä perustamistapa-alueiden

tarkemmat rajaukset saadaan selville yksityiskohtaisempien pohjatutkimusten ja selvitysten avulla

Rakennus B:

Rakennus B sijoittuu pintamaalajikartan mukaan moreenirinteeseen. Vanhojen karttojen mukaan rakennus sijoittuu sola-alueelle, jossa on tehty täyttöjä. Alustavat pohjasuhteet on esitetty leikkauksissa 4-4, 5-5 ja 6-6.

Rinteessä voi esiintyä myös kalliota sekä etelärinteen puolella hienorakeisia kerrostumia (välikerrostuma). Täytöt on aikanaan tehty mahdollisesti hienorakeisten kerrostumien päälle.

Laboratoriotutkimusten mukaan lahoissa savikerrostumissa on mukana humusta ja hehikutushäviö on 4%.

Rakennus voitaneen perustaa pintakerrostumien (täyttö/hienorakeinen kerrostuma/mahdollinen löyhä kitkamaakerrostuma) alapuolisen tiiviin luonnollisen kitkamaakerrostuman tai massanvaihdon varaan. Kalliopinta voi tulla vastaan rinteessä myös perustamistasossa. **Mikäli massanvaihdon taso on syvällä >3m rakennus voidaan paaluttaa niiltä osin.** Maaperäolosuhteet muuttuvat rinteen suunnassa.

Rakennuspaikan stabiliteetti tulee tutkia rinteessä sekä tehdä selvitys vanhoista täytöistä.

Alustavat painokairaukset ovat päättyneet tiiviiseen maakerrokseen rakennuksen eteläreunalla, lyhyeksi jääneiden kairauksien kohdalla tulee varmistaa kairausten lopetustason alapuoli lisätutkimuksilla.

Rakennuksen lopullinen perustamistapa tarkentuu yksityiskohtaisempien pohjatutkimusten ja stabiliteettiselvitysten perusteella.

Rakennus C:

Rakennuksen C kohdalla on tehty yksi painokairaus, joka on päättynyt 0,7 metrin syvyydessä tiiviiseen maakerrokseen. Alueella on täyttöä, jonka paksuutta ei ole selvitetty. Mahdollisesti kairaus on jäänyt täytökerrokseen.

Rakennuksen C perustamistapaolosuhteet määräytyvät tarkemmin lisäpohjatutkimuksien perusteella, rakennuspaikan stabiliteetti tulee tarkistaa kuusijärven suuntaan sekä täyttömaakerroksen paksuus selvittämään tarkemmin.

Mikäli rakennuksen alla on pehmeämpi välisavikerrostuma, joudutaan rakennus paaluttamaan.

Rakennuksesta noin 40 metriä länteen päin sijaitsee Vuosaaren satamaradan pohjavedenhavaintoputki, jossa vedenpinta on ollut tasolla +40,30 - +41,00. Alueella voi esiintyä paineellista pohjavettä.

Rakennukset D,E,F,G,H, I :

Rakennukset on suunniteltu rinteeseen. Rakennukset voitaneen perustaa pintakerrostuman (täyttö, hienorakeinen kerrostuma, löyhä kitkamaakerrostuma) alapuolisen tiiviin luonnollisen kitkamaan varaan tai luonnolliseen tiiviiseen kitkamaahan ulottuvan massanvaihdon varaan. **Mikäli massanvaihdon taso on syvällä >3m rakennus voidaan paaluttaa niiltä osin.**

Rakennuspaikkojen stabiileetti kuusijärven suuntaan tulee varmistaa.

Laboratoriotutkimusten perusteella maanäytteissä on esiintynyt rautasaostumia. Mahdollinen sulfidisavien esiintyminen tulisi tutkia.

Kaikki rakennukset alueella (A-I):

Perustusrakenteet routasuojataan ja salaojitetaan.

Pohjavedenpinnantasotulee selvittää rakennuspaikkakohtaisesti.

Puhtaiden hulevesien imeyttämismahdollisuus maaperään tutkitaan.

Radonin mahdollinen olemassaolo otetaan suunnittelussa huomioon.

Rakentamisalue toimii pohjaveden muodostumisalueena Kuusijärvelle. Rakentamisen kuivatusratkaisujen vaikutus Kuusijärveen tulisi selvittää.

5. Lisätutkimustarve

Rakentamista varten laaditaan lopullinen perustamistapalausunto rakentamispaikkakohtaisine lisäpohjatutkimuksineen ja stabiileettiselvityksineen, pohjavedenpinnantasotulee selvitetään ja tulevien kuivatusratkaisujen vaikutus Kuusijärveen. Maaperän pilaantuneisuus on tutkittava tarvittaessa vanhan rakennuksen purkamisen jälkeen.

Maaperän mahdollinen radonaktiivisuus tulee ottaa huomioon suunnittelussa.

Vantaalla 21.6.2022

Heikki Kangas
geotekniikkapäällikkö

Anna-Leena Karhunen
suunnitteluinsinööri

laboratoriotutkimuslomake 2022 (ETRSGK25-N2000)
Kuusijärven käyttösuunnitelman mukainen alustava pohjatutkimus v. 1969 (N43)

KUUSIJÄRVEN PALVELURAKENNUKSET, tarveselvitys		TILAOHJELMA
xx.8.2022 / laskentaa varten 1.8.2022, tarkistettu 16.8. (v2)		
KUUSIJÄRVEN YLEISSUUNNITELMA 8.8.2019 / perustuu kappaleeseen 'Kuusijärven rakennukset'		
> laajuudet tulevat tarkentumaan hankesuunnitteluvaiheessa		
Apurakennukset; porttirakennus, yrittäjien tilat, vuokravälineet, huoltorakennus, wc-tilat:		
porttikatos, info		
yrittäjien tilat	90	monikäyttöinen ja muunneltava, lämmitetty tila, vesipisteet
- tilat jaettavissa	3x 30	
vuokravälineet	100	kylmä tila, lukolliset kaapit vierailijoille
- tilat jaettavissa	2x 50	
huoltorakennus	120	koneet ja kalusto (latukone, lumitykit, mönkijät, letkut), erikoisovet, lämmitetty tila, vesi- ja pesupisteet
- yhtenäinen tila		
wc-tilat	30	miehet ja naiset eriytetty, LE-wc, lastenhoito
tilat yhteensä:	340	
Päärakennus:		
pääravintola aputiloineen	540	kalusteet/varusteet/laitteet
- tk 8, aula 62	70	
- kahvila 100, ravintolasali 200, tarjoilu 50	350	
- keittiö 90, huolto 10	100	
- hissi 5, porras 15	20	
kokouksetilat	165	kalusteet/varusteet/laitteet
- kokous 3x 50	150	
- varastotila	15	
kellaritilat	490	kalusteet/varusteet/laitteet
- tk 10, ala-aula 110	120	
- wc-tilat, myös LE	70	
- pukut. 2x 25, pesut. 2x 15	80	
- kioski	20	
- uinninvalvojat	30	
- sos- ja taukotilat	50	
- siivoustilat	20	
- varastotilat	100	
- ivkh, tekniikka yms	100	
tilat yhteensä:	1195	
Saunarakennus:		
saunabaari aputiloineen	245	kalusteet/varusteet/laitteet
- vastaanotto/baari 60, aulabaari 100	160	
- wc 5, siivous 5	10	
- tk 10, porras 15	25	
- narikka 30, aput. 20	50	
pukutilat	210	kalusteet/varusteet/laitteet
- pesutilat 2x 35	70	
- pukutilat 2x 60	120	
- wc 2x 10	20	
saunat aputiloineen	250	kalusteet/varusteet/laitteet
- löylytila 5x 20	100	
- suihkualue	40	
- kylpytila	30	
- takkatila	50	
- eteinen	30	
kellaritilat	145	kalusteet/varusteet/laitteet
- tsto 30, tauko 30, wc 5	65	
- sosiaalitilat	30	
- varastot 25 + 25	50	
- ivkh, tekniikka yms	150	
tilat yhteensä:	850	

KUUSIJÄRVEN		TILAOHJELMA
PALVELURAKENNUKSET, tarveselvitys		
Savusaunat:		
sauna 1 (OLEVA)		<i>ei kuulu hankkeeseen</i>
sauna 2	90	
- puku 2x 12, pesu 2x 8, löyly 1x 30, wc 4x 2 , et 2x 4, siivous 1x 4		<i>puku/pesu/wc; miehet ja naiset erikseen</i>
sauna 3	90	
- puku 2x 12, pesu 2x 8, löyly 1x 30, wc 4x 2 , et 2x 4, siivous 1x 4		<i>puku/pesu/wc; miehet ja naiset erikseen</i>
tilat yhteensä:	180	
Kodat:		
kota 1	30	<i>nuotiopaikka keskellä, sähköt</i>
kota 2	30	<i>"</i>
kota 3	30	<i>"</i>
tilat yhteensä:	90	
Muuta		
- puuvarastot	40	<i>rakennusten yhteyteen kuiva tila, tilatarve 7 rullakkoa per sauna</i>
- terassitilat		<i>oleskelu ja ruokailu</i>
- rantasuihkut	4 kpl	<i>kuuluvat tähän hankkeeseen</i>
- vss		<i>tulee, koko varmistetaan viranomaisneuvotteluissa</i>
- jätetilat		<i>yleisten alueiden lisäksi myös rakennuksille omat</i>
- laiturit		<i>TOTI:n vastuulla esteettömyysvaatimukset huomioitava</i>
Hyötyala hym2 (ilman teknisiä tiloja)	2695	
hyötyalasta bruttoalaksi kerroin	1,44	
Bruttoala brm2	3881	
huoneistoala (1,13 x hyötyala)	3045	

Kuusijärven palvelurakennukset - apurakennukset

Kuusijärventie 3, 01260 Vantaa

Laajuustiedot :

bruttoala	376 brm2
hyötyala	340 hym2
huoneistoala	363 htm2
tilavuus	1 412 rm3
tehokkuusluku	1,11

Rakennuskustannukset	Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>	270 000	718,09	794,12	191,22
suunnittelu	150 000			
rakennuttaminen	120 000			
liittymismaksut	0			
<u>Rakennustekniset työt</u>	1 380 000	3 670,21	4 058,82	977,34
rakennusteknilliset työt - sis.pihatyöt				
<u>LVI-työt</u>	140 000	372,34	411,76	99,15
<u>Sähkötyöt</u>	90 000	239,36	264,71	63,74
<u>Erillishankinnat</u>	0	0,00	0,00	0,00
<u>Muutos- ja lisätyövaraus</u>	90 000	239,36	264,71	63,74
KUSTANNUSARVIO (alv 0%)	1 970 000	5 239,36	5 794,12	1 395,18
KUSTANNUSARVIO (alv 24%)	2 442 800	6 496,81	7 184,71	1 730,03

Hintataso KL 119,3 (8/22)

Arvio sisältää:

- Runkorakenne pääosin painumaton lamellihirsi
- Lattialämmitys
- Sprinkler
- Rakennusaikainen sääsuojaus
- Varastotilat on huomioitu kylminä tilointa
- Vesikattojen ja katosten viherkatteet

Arvio ei sisällä:

- Olemassa olevien rakennusten purkukust., hanke yht 270 000 € (alv 0%)
- Putki- ja kaapelilinjojen mahdollinen siirto ja tontin mahdolliset piilevät rasitteet
- Kunnallistekniikan kapasiteetin laajentaminen ja liittymismaksut
- Maalämpöjärjestelmän laajentaminen
- Pohjaveteen ja pilaantuneisiin maa-aineksiin liittyvät kustannukset
- Ulkoseinät huomioitu koostuvan suorista osuuksista kaarevien pintojen sijaan
- Varavoimakone, muuntamo ja kulkuneuvojen latauspisteet
- Päärakennukselle johtava katos
- Käyttäjätehtävät kuten ensikertainen kalustaminen
- Globaalin taloustilanteen vuoksi kustannuskehitys ei ole tarkasti ennustettavissa

Suunnittelu ja hankepalvelut 26.8.2022

Petri Kokkonen
Kustannusinsinööri

26.8.2022

Kuusijärven palvelurakennukset - apurakennukset

Hankkeen huoneistoala

363 htm2

Hankkeen jälleenhankinta-arvo

1 970 000 €

-hankkeen kustannukset (talousarviohinta)

1 970 000

-rakentamisen yksikköhinta huoneisto-m2

5 427,00

ALUSTAVA VUOKRAKUSTANNUSLASKELMA ALV 0%

	€/a	€/htm2/a	€/htm2/kk
0 Yhteistehtävät	1524,60	4,20	0,35
1 Kiinteistönhoito ja valvonta sekä ulkoalueen hoito	6359,76	17,52	1,46
2 Lämpöhuolto	2003,76	5,52	0,46
3 Sähköhuolto	2265,12	6,24	0,52
4 Vesihuolto	2003,76	5,52	0,46
5 Erityislaitehuolto	304,92	0,84	0,07
6 Siivous	0,00	0,00	0,00
7 Jätehuolto	1524,60	4,20	0,35
9 Kunnossapito	5052,96	13,92	1,16
0-9 Yhteensä	21 039	57,96	4,83
Pääomakustannukset:			
Korjausvastike 3	59 100	162,81	13,57
Korko % 3	59 100	162,81	13,57
Pääomakustannukset yhteensä	118 200	325,63	27,13
Tontin vuokra	9 453	26,04	2,17
Pääoma- ja ylläpitokustannukset yhteensä	148 692	409,63	34,13

Lopullinen vuokra määräytyy toteutuneiden kustannusten mukaan

Kuusijärven palvelurakennukset - päärakennus

Kuusijärventie 3, 01260 Vantaa

Laajuustiedot :

bruttoala	1 588	brm2
hyötyala	1 195	hym2
huoneistoala	1 461	htm2
tilavuus	6 540	rm3
tehokkuusluku	1,33	

Rakennuskustannukset	Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>	1 500 000	944,58	1 255,23	229,36
suunnittelu	900 000			
rakennuttaminen	600 000			
liittymismaksut	0			
<u>Rakennustekniset työt</u>	7 400 000	4 659,95	6 192,47	1 131,50
rakennusteknilliset työt - sis.pihatyöt				
<u>LVI-työt</u>	1 000 000	629,72	836,82	152,91
<u>Sähkötyöt</u>	600 000	377,83	502,09	91,74
<u>Erillishankinnat</u>	200 000	125,94	167,36	30,58
<u>Muutos- ja lisätyövaraus</u>	500 000	314,86	418,41	76,45
KUSTANNUSARVIO (alv 0%)	11 200 000	7 052,90	9 372,38	1 712,54
KUSTANNUSARVIO (alv 24%)	13 888 000	8 745,59	11 621,76	2 123,55

Hintataso KL 119,3 (8/22)

Arvio sisältää:

- Runkorakenne pääosin painumaton lamellihirsi
- Hissi
- Aurinkosähköpaneelit 500 m2
- Jäähdytys ja lattialämmitys
- Sprinkler
- S1-väestönsuoja 50 m2
- Julkisivu on pääosin lasia
- Rakennusaikainen sääsuojaus

Arvio ei sisällä:

- Olemassa olevien rakennusten purkukust., hanke yht 270 000 € (alv 0%)
- Putki- ja kaapelilinjojen mahdollinen siirto ja tontin mahdolliset piilevät rasitteet
- Kunnallistekniikan kapasiteetin laajentaminen ja liittymismaksut
- Maalämpöjärjestelmän laajentaminen
- Pohjaveteen ja pilaantuneisiin maa-aineksiin liittyvät kustannukset
- Ulkoseinät huomioitu koostuvan suorista osuuksista kaarevien pintojen sijaan
- Varavoimakone, muuntamo ja kulkuneuvojen latauspisteet
- Käyttäjätehtävät kuten ensikertainen kalustaminen
- Globaalin taloustilanteen vuoksi kustannuskehitys ei ole tarkasti ennustettavissa

Suunnittelu ja hankepalvelut 26.8.2022

Petri Kokkonen
Kustannusinsinööri

26.8.2022

Kuusijärven palvelurakennukset - päärakennus

Hankkeen huoneistoala

1 461 htm2

Hankkeen jälleenhankinta-arvo

11 200 000 €

-hankkeen kustannukset (talousarviohinta)

11 200 000

-rakentamisen yksikköhinta huoneisto-m2

7 665,98

ALUSTAVA VUOKRAKUSTANNUSLASKELMA ALV 0%

	€/a	€/htm2/a	€/htm2/kk
0 Yhteistehtävät	6136,20	4,20	0,35
1 Kiinteistönhoito ja valvonta sekä ulkoalueen hoito	25596,72	17,52	1,46
2 Lämpöhuolto	8064,72	5,52	0,46
3 Sähköhuolto	9116,64	6,24	0,52
4 Vesihuolto	8064,72	5,52	0,46
5 Erityislaitehuolto	1227,24	0,84	0,07
6 Siivous	0,00	0,00	0,00
7 Jätehuolto	6136,20	4,20	0,35
9 Kunnossapito	20337,12	13,92	1,16
0-9 Yhteensä	84 680	57,96	4,83
Pääomakustannukset:			
Korjausvastike 3	336 000	229,98	19,16
Korko % 3	336 000	229,98	19,16
Pääomakustannukset yhteensä	672 000	459,97	38,33
Tontin vuokra	38 044	26,04	2,17
Pääoma- ja ylläpitokustannukset yhteensä	794 724	543,97	45,33

Lopullinen vuokra määräytyy toteutuneiden kustannusten mukaan

Kuusijärven palvelurakennukset - saunarakennus

Kuusijärventie 3, 01260 Vantaa

Laajuustiedot :

bruttoala	1 185	brm ²
hyötyala	850	hym ²
huoneistoala	1 091	htm ²
tilavuus	5 283	rm ³
tehokkuusluku	1,39	

Rakennuskustannukset	Yht.€	€/brm²	€/hym²	€/rm³
<u>Rakennuttajan kulut</u>	1 110 000	936,71	1 305,88	210,11
suunnittelu	670 000			
rakennuttaminen	440 000			
liittymismaksut	0			
<u>Rakennustekniset työt</u>	5 490 000	4 632,91	6 458,82	1 039,18
rakennusteknilliset työt - sis.pihatyöt				
<u>LVI-työt</u>	560 000	472,57	658,82	106,00
<u>Sähkötyöt</u>	440 000	371,31	517,65	83,29
<u>Erillishankinnat</u>	110 000	92,83	129,41	20,82
<u>Muutos- ja lisätyövaraus</u>	380 000	320,68	447,06	71,93
KUSTANNUSARVIO (alv 0%)	8 090 000	6 827,00	9 517,65	1 531,33
KUSTANNUSARVIO (alv 24%)	10 031 600	8 465,49	11 801,88	1 898,85

Hintataso KL 119,3 (8/22)

Arvio sisältää:

- Runkorakenne pääosin painumaton lamellihirsi
- Aurinkosähköpaneelit 300 m²
- Lattialämmitys
- Sprinkler
- Julkisivu on osittain lasia
- Rakennusaikainen sääsuojaus

Arvio ei sisällä:

- Putki- ja kaapelilinjojen mahdollinen siirto ja tontin mahdolliset piilevät rasitteet
- Kunnallistekniikan kapasiteetin laajentaminen ja liittymismaksut
- Maalämpöjärjestelmän laajentaminen
- Pohjaveteen ja pilaantuneisiin maa-aineksiin liittyvät kustannukset
- Ulkoseinät huomioitu koostuvan suorista osuksista kaarevien pintojen sijaan
- Varavoimakone, muuntamo ja kulkuneuvojen latauspisteet
- Viiteseurannissa esitetty parvi
- Käyttäjätehtävät kuten ensikertainen kalustaminen
- Globaalin taloustilanteen vuoksi kustannuskehitys ei ole tarkasti ennustettavissa

Suunnittelu ja hankepalvelut 26.8.2022

Petri Kokkonen
Kustannusinsinööri

26.8.2022

Kuusijärven palvelurakennukset - saunarakennus

Hankkeen huoneistoala

1 091 htm2

Hankkeen jälleenhankinta-arvo

8 090 000 €

-hankkeen kustannukset (talousarviohinta)

8 090 000

-rakentamisen yksikköhinta huoneisto-m2

7 415,22

ALUSTAVA VUOKRAKUSTANNUSLASKELMA ALV 0%

	€/a	€/htm2/a	€/htm2/kk
0 Yhteistehtävät	4582,20	4,20	0,35
1 Kiinteistönhoito ja valvonta sekä ulkoalueen hoito	19114,32	17,52	1,46
2 Lämpöhuolto	6022,32	5,52	0,46
3 Sähköhuolto	6807,84	6,24	0,52
4 Vesihuolto	6022,32	5,52	0,46
5 Erityislaitehuolto	916,44	0,84	0,07
6 Siivous	0,00	0,00	0,00
7 Jätehuolto	4582,20	4,20	0,35
9 Kunnossapito	15186,72	13,92	1,16
0-9 Yhteensä	63 234	57,96	4,83
Pääomakustannukset:			
Korjausvastike 3	242 700	222,46	18,54
Korko % 3	242 700	222,46	18,54
Pääomakustannukset yhteensä	485 400	444,92	37,08
Tontin vuokra	28 410	26,04	2,17
Pääoma- ja ylläpitokustannukset yhteensä	577 044	528,92	44,08

Lopullinen vuokra määräytyy toteutuneiden kustannusten mukaan

Kuusijärven palvelurakennukset - savusaunat 2 kpl

Kuusijärventie 3, 01260 Vantaa

Laajuustiedot :

bruttoala	238 brm2
hyötyala	180 hym2
huoneistoala	200 htm2
tilavuus	906 rm3
tehokkuusluku	1,32

Rakennuskustannukset	Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>	240 000	1 008,40	1 333,33	264,90
suunnittelu	130 000			
rakennuttaminen	110 000			
liittymismaksut	0			
<u>Rakennustekniset työt</u>	1 160 000	4 873,95	6 444,44	1 280,35
rakennusteknilliset työt - sis.pihatyöt				
<u>LVI-työt</u>	80 000	336,13	444,44	88,30
<u>Sähkötyöt</u>	50 000	210,08	277,78	55,19
<u>Erillishankinnat</u>	0	0,00	0,00	0,00
<u>Muutos- ja lisätyövaraus</u>	80 000	336,13	444,44	88,30
KUSTANNUSARVIO (alv 0%)	1 610 000	6 764,71	8 944,44	1 777,04
KUSTANNUSARVIO (alv 24%)	1 996 400	8 388,24	11 091,11	2 203,53

Hintataso KL 119,3 (8/22)

Arvio sisältää:

- Runkorakenne pääosin painumaton lamellihirsi
- Lattialämmitys
- Rakennusaikainen sääsuojaus
- Vesikaton ja katosten viherkatteet

Arvio ei sisällä:

- Putki- ja kaapelilinjojen mahdollinen siirto ja tontin mahdolliset piilevät rasitteet
- Kunnallistekniikan kapasiteetin laajentaminen ja liittymismaksut
- Maalämpöjärjestelmän laajentaminen
- Pohjaveteen ja pilaantuneisiin maa-aineksiin liittyvät kustannukset
- Varavoimakone, muuntamo ja kulkuneuvojen latauspisteet
- Säilytettävän savusaunan mahdolliset toimenpiteet
- Käyttäjätehtävät kuten ensikertainen kalustaminen
- Globaalin taloustilanteen vuoksi kustannuskehitys ei ole tarkasti ennustettavissa

Suunnittelu ja hankepalvelut 26.8.2022

Petri Kokkonen
Kustannusinsinööri

26.8.2022

Kuusijärven palvelurakennukset - savusaunat 2 kpl

Hankkeen huoneistoala

200 htm2

Hankkeen jälleenhankinta-arvo

1 610 000 €

-hankkeen kustannukset (talousarviohinta)

1 610 000

-rakentamisen yksikköhinta huoneisto-m2

8 050,00

ALUSTAVA VUOKRAKUSTANNUSLASKELMA ALV 0%

	€/a	€/htm2/a	€/htm2/kk
0 Yhteistehtävät	840,00	4,20	0,35
1 Kiinteistönhoito ja valvonta sekä ulkoalueen hoito	3504,00	17,52	1,46
2 Lämpöhuolto	1104,00	5,52	0,46
3 Sähköhuolto	1248,00	6,24	0,52
4 Vesihuolto	1104,00	5,52	0,46
5 Erityislaitahuolto	168,00	0,84	0,07
6 Siivous	0,00	0,00	0,00
7 Jätehuolto	840,00	4,20	0,35
9 Kunnossapito	2784,00	13,92	1,16
0-9 Yhteensä	11 592	57,96	4,83
Pääomakustannukset:			
Korjausvastike 3	48 300	241,50	20,13
Korko % 3	48 300	241,50	20,13
Pääomakustannukset yhteensä	96 600	483,01	40,25
Tontin vuokra	5 208	26,04	2,17
Pääoma- ja ylläpitokustannukset yhteensä	113 400	567,01	47,25

Lopullinen vuokra määräytyy toteutuneiden kustannusten mukaan

Kuusijärven palvelurakennukset - kodat 3 kpl

Kuusijärventie 3, 01260 Vantaa

Laajuustiedot :

bruttoala	99 brm2
hyötyala	90 hym2
huoneistoala	90 htm2
tilavuus	423 rm3
tehokkuusluku	1,10

Rakennuskustannukset	Yht.€	€/brm2	€/hym2	€/rm3
<u>Rakennuttajan kulut</u>	42 000	424,24	466,67	99,29
suunnittelu	21 000			
rakennuttaminen	21 000			
liittymismaksut	0			
<u>Rakennustekniset työt</u>	269 000	2 717,17	2 988,89	635,93
rakennusteknilliset työt - sis.pihatyöt				
<u>LVI-työt</u>	4 000	40,40	44,44	9,46
<u>Sähkötyöt</u>	39 000	393,94	433,33	92,20
<u>Erillishankinnat</u>	0	0,00	0,00	0,00
<u>Muutos- ja lisätyövaraus</u>	17 000	171,72	188,89	40,19
KUSTANNUSARVIO (alv 0%)	371 000	3 747,47	4 122,22	877,07
KUSTANNUSARVIO (alv 24%)	460 040	4 646,87	5 111,56	1 087,57

Hintataso KL 119,3 (8/22)

Arvio sisältää:

- Runkorakenne pääosin painumaton lamellihirsi
- Lattialämmitys
- Vesikattojen ja katosten viherkatteet

Arvio ei sisällä:

- Putki- ja kaapelilinjojen mahdollinen siirto ja tontin mahdolliset piilevät rasitteet
- Kunnallistekniikan kapasiteetin laajentaminen ja liittymismaksut
- Maalämpöjärjestelmän laajentaminen
- Pohjaveteen ja pilaantuneisiin maa-aineksiin liittyvät kustannukset
- Varavoimakone, muuntamo ja kulkuneuvojen latauspisteet
- Käyttäjätehtävät kuten ensikertainen kalustaminen
- Globaalin taloustilanteen vuoksi kustannuskehitys ei ole tarkasti ennustettavissa

Suunnittelu ja hankepalvelut 26.8.2022

Petri Kokkonen
Kustannusinsinööri

26.8.2022

Kuusijärven palvelurakennukset - kodat 3 kpl

Hankkeen huoneistoala

90 htm2

Hankkeen jälleenhankinta-arvo

371 000 €

-hankkeen kustannukset (talousarviohinta)

371 000

-rakentamisen yksikköhinta huoneisto-m2

4 122,22

ALUSTAVA VUOKRAKUSTANNUSLASKELMA ALV 0%

	€/a	€/htm2/a	€/htm2/kk
0 Yhteistehtävät	378,00	4,20	0,35
1 Kiinteistönhoito ja valvonta sekä ulkoalueen hoito	1576,80	17,52	1,46
2 Lämpöhuolto	496,80	5,52	0,46
3 Sähköhuolto	561,60	6,24	0,52
4 Vesihuolto	496,80	5,52	0,46
5 Erityislaitehuolto	75,60	0,84	0,07
6 Siivous	0,00	0,00	0,00
7 Jätehuolto	378,00	4,20	0,35
9 Kunnossapito	1252,80	13,92	1,16
0-9 Yhteensä	5 216	57,96	4,83
Pääomakustannukset:			
Korjausvastike 3	11 130	123,67	10,31
Korko % 3	11 130	123,67	10,31
Pääomakustannukset yhteensä	22 260	247,34	20,61
Tontin vuokra	2 344	26,04	2,17
Pääoma- ja ylläpitokustannukset yhteensä	29 820	331,34	27,61

Lopullinen vuokra määräytyy toteutuneiden kustannusten mukaan