

Varhaiskasvatuspaikkojen tarpeen kasvu Hyrylässä



Raportti 4.5.2023

Sisällysluettelo

H.1. Tehtäväkuvaus ja työryhmä

H.2. Selvitettävät vaihtoehdot

- VE1 Rykmentinpuiston päiväkotioption käyttö 8/2025
- VE2 Hajautettu palveluverkko
- VE3 Keskittäminen Hyökkälään
- VE4 Rykmentinpuiston päiväkotioption käyttö myöhemmin

H.3. Nykytilanteen kuvaus

- Varhaiskasvatuksen tarpeen kasvu
- Alueellinen näkökulma
- Liittyminen Palveluverkkoon

H.4. Selvityksen tulokset

- VE1 Rykmentinpuiston päiväkotioption käyttö 8/2025
 - Strateginen laatuarvio
 - Taloudellinen laatuarvio
- VE2 Hajautettu palveluverkko
 - Strateginen laatuarvio
 - Taloudellinen laatuarvio
- VE3 Keskittäminen Hyökkälään
 - Strateginen laatuarvio
 - Taloudellinen laatuarvio
- VE4 Rykmentinpuiston päiväkotioption käyttö myöhemmin
 - Strateginen laatuarvio
 - Taloudellinen laatuarvio

H.5. Johtopäätökset ja yhteenveto

H. Liitteet

H.1. Tehtäväkuvaus

Palveluverkon suunnittelun käynnistyessä 2017 ennusteet lasten määristä olivat pienemmät kuin on tällä hetkellä toteutunut tilanne.

Etelä-Tuusulan alueella varhaiskasvatuksessa ovat tällä hetkellä käytössä kaikki kunnalliset ja yksityiset varhaiskasvatuspaikat. Kunnan kasvun ja varhaiskasvatuksen palvelutarpeen oletetaan laajenevan, jonka myötä on ilmennyt tarve lisätä varhaiskasvatuspaikkoja.

Tämän selvityksen tarkoituksena oli verrata neljää eri vaihtoehtoa varhaiskasvatuksen palveluverkon laajentamiseksi tulevaisuudessa.

H.1. Työryhmä

Työryhmään ovat Tuusulan kunnan puolesta kuuluneet:

Katja Elo

Terttu Turnbull-Smith

Tiina Simons

Virpi Sailas

Hannamari Vänni

Riitta Laurila

Riikka Halonen

Petteri Erling

Hyökkälän kiinteistön osalta selvityksen on tuottanut Granlund Oy, jonka puolesta työryhmään on kuulunut Markku Salminen.

WSP Finland Oy on tuottanut kokonaisraportin, jonka puolesta työryhmään ovat kuuluneet:

Paula Pollock

Atte Koljonen

Sigrid Holohan

Eero Rautakorpi

H.2. Selvitettävät vaihtoehdot

VE1 Rykmentinpuiston päiväkotioption käyttö 8/2025

- Vaihtoehdossa 1 optio käytetään 9/2023 mennessä, jolloin kampukselle rakentuvat varhaiskasvatuksen tilat 8 ryhmälle. Tällöin luovuttaisiin pienistä hajanaisen palveluverkon yksiköistä.

VE2 Hajautettu palveluverkko

- Vaihtoehdossa 2 palveluverkko jatkaa hajautettuna, jolloin Etelä-Tuusulan palveluverkossa tuotetaan varhaiskasvatuksen lisäpaikkoja pienissä kunnallisissa yksiköissä ja yksityistä varhaiskasvatuksen lisäämistä harkitaan.

VE3 Keskittäminen Hyökkälän tilaan

- Vaihtoehdossa 3 varhaiskasvatuksen lisäpaikkatarve keskitetään Hyökkälän koululta vapautuvaan tilaan, josta remontoidaan varhaiskasvatuksen tilat 8 ryhmälle. Tällöin luovuttaisiin pienistä hajautetun palveluverkon yksiköistä.

VE4 Rykmentinpuiston päiväkotioption käyttö myöhemmin

- Vaihtoehdossa 4 optio käytetään myöhemmin, jolloin rakentamisen kustannus kasvaa. Kampukselle rakentuvat varhaiskasvatuksen tilat 8 ryhmälle ja pienistä hajanaisen palveluverkon yksiköistä luovuttaisiin, mutta myöhemmässä vaiheessa.

H.3. Nykytilanteen kuvaus

Varhaiskasvatuksen tarpeen kasvu

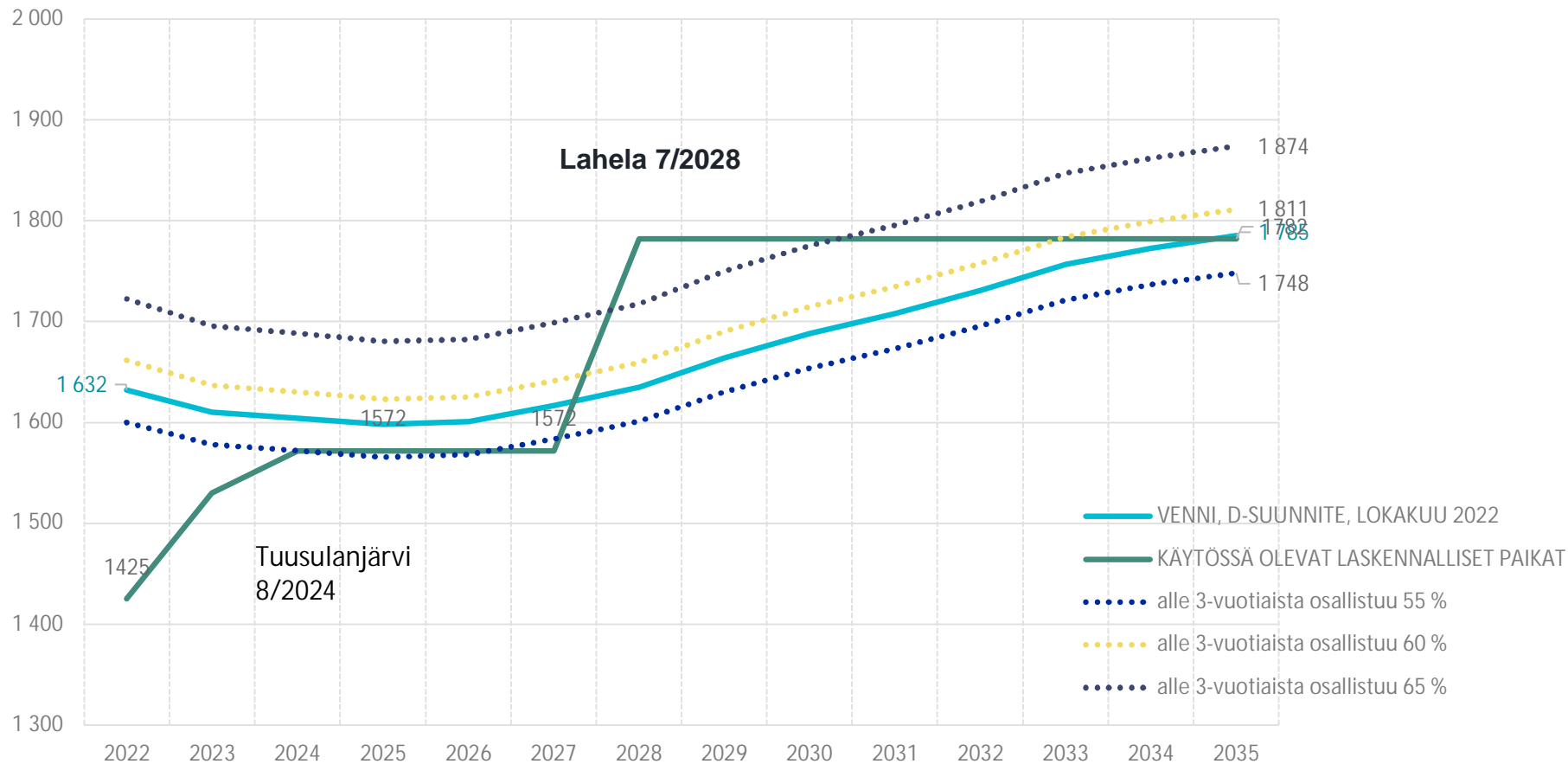
Nykytilanteen kuvaus

Etelä-Tuusulan alueella varhaiskasvatuksessa on tällä hetkellä käytössä kaikki kunnalliset ja yksityiset varhaiskasvatuspaikat. Uusia pieniä kunnallisia yksiköitä on jouduttu perustamaan, jotta jonossa olleille lapsille on voitu tarjota varhaiskasvatuspaikka. Etelä-Tuusulaan on perustettu yksi ryhmä syksyllä 2022 ja viisi ryhmää vuoden 2023 alussa.

Lisää varhaiskasvatuspaikkoja tarvitaan. Kunta on kasvanut vuosien 2021 ja 2022 aikana paljon. Väestösuunnitteen mukaan alle kouluikäisten määrän ennustetaan edelleen kasvavan.

Nykytilanteen kuvaus

Varhaiskasvatukseen osallistumisaste on nousussa, ja erityisesti alle 3-vuotiaita osallistuu varhaiskasvatukseen aikaisempaa enemmän. Tällä hetkellä alle 3-vuotiaista palveluihin osallistuu 58 % lapsista.



Liittyminen Palveluverkkoon

Tuusulan palveluverkkosuunnitelmassa 2018 on päätetty kehittää ja uudistaa kunnan palveluverkkoa niin talouden, kiinteistöjen kunnan kuin sisäilmaongelmien vuoksi. Samalla uudet oppimiskäsitykset ovat haastaneet varhaiskasvatuksen toimintaa ja tilojen suunnittelua.

Palveluverkkosuunnitelmassa Tuusulan kuntakeskusten sydämeen nousee monikäyttöisiä kampuksia, joissa yhdistyy uudenlainen yhteen nivoutuva palvelukokonaisuus ja oppimisympäristö. Ne pitävät sisällään keskeisten opetus-, sivistys-, kulttuuri- ja liikuntapalvelujen yhteiset toimintamahdollisuudet ja tarjoavat alueen asukkaille ja erilaisille yhdistyksille kokoontumis- ja harrastamismahdollisuuksia. Pää tavoitteena on tehdä Tuusulan asukkaille terveellisiä, turvallisia ja moderneja oppimisympäristöjä.

Etelä-Tuusulan ennakoitua nopeamman väestönkasvun ja varhaiskasvatuksen osallistumisasteen nousun myötä palveluverkon on vastattava kasvavaan tarpeeseen nykyistä kasvua ja tulevia muutoksia kestäväällä tavalla.

H.4. Selvityksen tulokset

VE1 Rykmentinpuiston päiväkotioption käyttö 8/2025



VE 1 Strateginen laatuarvio Yleistä

Päiväkodin rakentaminen osana Rykmentinpuiston kampusta olisi Tuusulan palveluverkko-ohjelman periaatteita toteuttava hanke. Sen sijainti keskeisellä kasvavalla alueella on optimaalinen alueen veto- ja pitovoiman kannalta.

Rakentuva, Hyrylän tulevaisuuden kannalta keskeinen Rykmentinpuiston alue, tarvitsee alueen kehittymisen ja vetovoiman tueksi keskeisen peruspalvelun, päiväkodin.

Muut sijaintivaihtoehdot sijaitsevat lähipalvelun näkökulmasta liian kaukana.

VE 1 Strateginen laatuarvio

Tekninen näkökulma

Toteutettaessa osana elinkaarihankkeen kokonaisuutta palveluntuottaja ylläpitää ja huoltaa rakennusta sekä takaa olosuhteet ja käytettävyyden 20 vuoden ajan palvelumaksua vastaan.

Päiväkoti osana uudisrakennusta täyttää mm. sisäilmastoluokituksen P1.

Tontti voidaan hyödyntää optimaalisesti ja muuntojoustavasti, kun päiväkotitoimitetaan samassa aikataulussa muun kampuksen kanssa.

Elinkaarikilpailutuksessa Rykmentinpuiston päiväkotitoimitus on suunniteltu kampuksen yhteyteen 8-ryhmäisenä päiväkotioptiona eli laskennallisesti 168 lapselle.

Tilat 168 lapselle

Laajuus 1 483 h²

VE 1 Strateginen laatuarvio

Tilallinen näkökulma

Uudisrakennuksen tilat voidaan suunnitella ja toteuttaa kunnan nykyisten palveluverkon mukaisten modernien tila- ja toimintaympäristöjen mukaisesti. Tilat on suunniteltu varta vasten käyttäjien tarpeisiin.

Tilat voidaan suunnitella osaksi toiminnallista kokonaisuutta huomioiden rakennuksen muuntojoustavan käytön eri vuosien erilaisten oppilas- ja lapsimäärien mukaisesti.

Alkuvaiheessa toteutuisi nykyistä päivähoitotarvetta enemmän päivähoitopaikkoja. Näitä tiloja voidaan käyttää muiden päiväkotien väistötiloina niiden kunnostustoimien ajan.

VE 1 Strateginen laatuarvio

Kestävän kehityksen näkökulma

Uudisrakentaminen osana Rykmentinpuiston kampuksen kokonaisuutta tukee myös Tuusulan ilmastotavoitteita.

- Tiloista voidaan tehdä energiatehokkaita osana kokonaisuutta.
- Uudishanke toteutetaan RTS-ympäristömerkin vaatimusten mukaisesti.
- Kasvavalla Rykmentinpuiston alueella päiväkodin keskeinen sijainti vähentää ihmisten liikkumista yksityisillä ajoneuvoilla
 - Lyhyet välimatkat kodin ja päiväkodin välillä kannustavat kevyeen liikenteeseen.
 - Hyvät julkisen liikenteen palvelut kannustavat julkisen liikenteen käyttöön.

VE 1 Strateginen laatuarvio

Asiakasnäkökulma

Rykmentinpuiston alueella ei ole omaa kunnallista päiväkotia. Alueelle on kaavoitettu merkittävästi uudisrakentamista, joten alueelle on odotettavissa myös kasvavassa määrin päivähoitoa tarvitsevia lapsia.

Tällä hetkellä on havaittavissa, kuinka kunnan vetovoima on tuottanut kasvua. Kasvuun tulee varautua myös tulevaisuudessa. Hyrylän alueella väestösuunnite osoittaa, että 8-ryhmäiselle päiväkodille on pitkän ajan ennusteessa tarvetta.

Lakisääteisen tuen tarjoaminen varhaiskasvatuksessa tarkoittaa myös ryhmäkoon väljennyksen mahdollistamista.

Rykmentinpuiston kampus muodostaa yhdessä Monion kanssa laadukkaan ja vertaansa vailla olevan palvelukokonaisuuden lapsille ja nuorille.

Rykmentinpuiston kampuksen visiossa tavoitteena on "Lasten kaupunki."

VE 1 Strateginen laatuarvio

Johtaminen / Sivistyksen näkökulma

Rykmentinpuiston alueen pitkäjänteisen vetovoiman ja kasvun kannalta lapsiperheiden houkuttelemisen on paras keino vaikuttaa valtakunnalliseen suuntaukseen syntyvyyden laskusta ja väestön ikääntymisestä.

Rykmentinpuiston hankesuunnitelma ei sisällä päätöstä päiväkodista.

Elinkaarikiilpailutuksessa Rykmentinpuiston päiväkoti on suunniteltu kampuksen yhteyteen 8-ryhmäisenä päiväkotioptiona eli laskennallisesti 168 lapselle.

Päätöksenteon aikataulu:

- 10.5.2023 kasvatus- ja sivistyslautakunta
- 16.5.2023 tekninen lautakunta
- 22.5.2023 tai 5.6.2023 kunnanhallitus
- 19.6.2023 valtuusto

VE 1 Strateginen laatuarvio

Palvelun laatuvaatimukset

Strategisesti tavoitteenamme on hyvä, alueellisesti kattava ja laadukas varhaiskasvatuksen perusverkko, jossa riittävän kokoiset yksiköt varmistavat kunnan veto- ja pitovoimaa.

8-ryhmäisissä yksiköissä pystymme tuottamaan laadukasta varhaiskasvatusta, pitämään kiinni riittävästä ja osaavasta henkilöstöstä sekä panostamaan hyvään johtamiseen ja palveluiden kustannustehokkuuteen.

VE 1 Strateginen laatuarvio

Lisätarpeen tuottaminen 8/2025 asti

Rykmentinpuiston kampuksen valmistumiseen asti päivähoitopaikkojen lisätarve voidaan tuottaa hajautetun palveluverkon yksiköissä

- Vuoden 2023 alusta Neitoperhon päiväkotia ja Rykmentintien päiväkotia
- Syksystä 2023 kevääseen 2024 esikoululaisia sijoitetaan koulujen tiloihin
- Syksyllä 2024 Tuusulanjärven päiväkotia tuo viisi lisäryhmää edeltävään tilanteeseen verrattuna

Näillä ratkaisulla voitaisiin kattaa kasvava paikkojen tarve tuottamatta enempää lisäpaikkoja.

VE 1 Taloudellinen laatuarvio

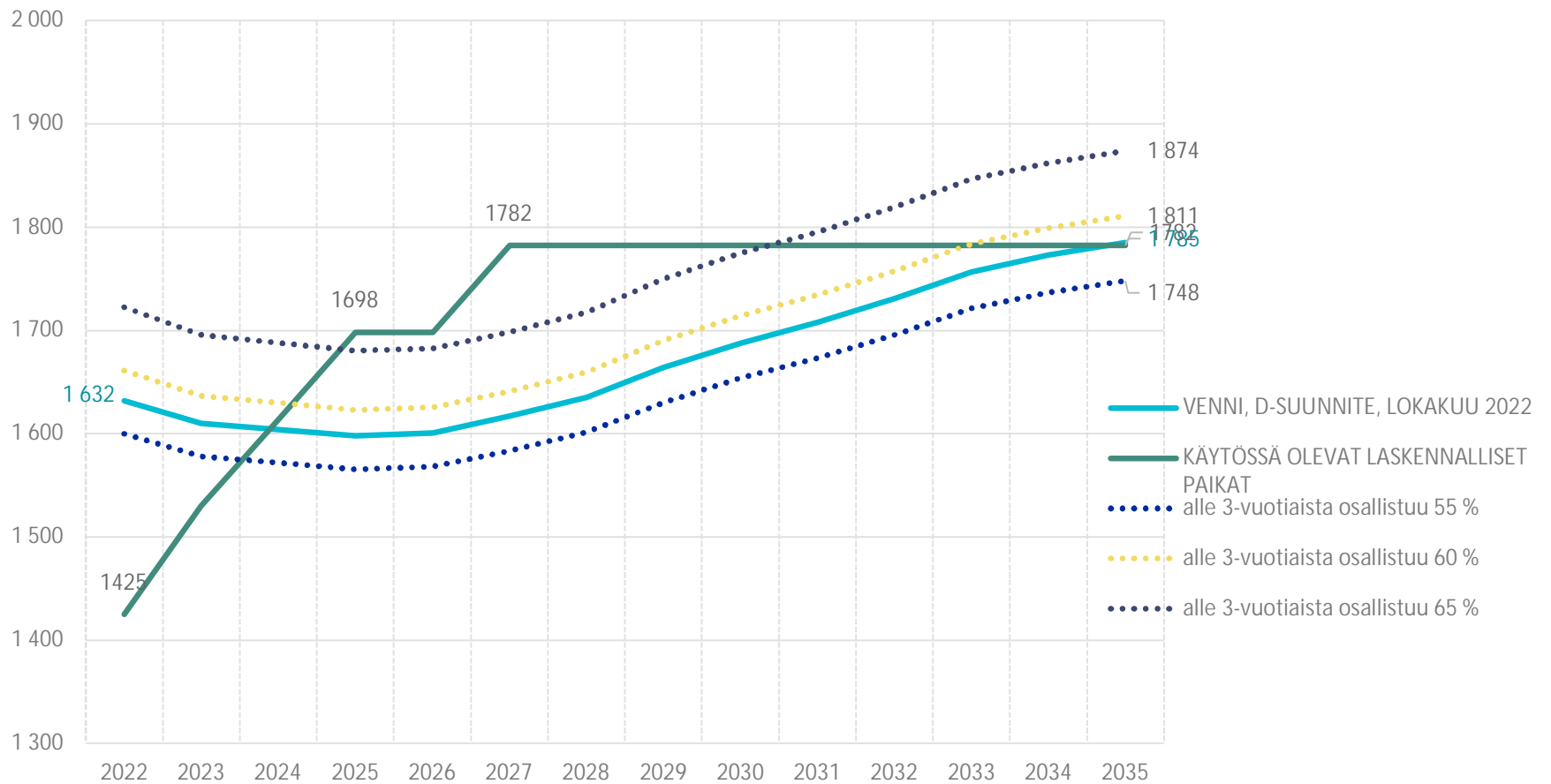
Käyttötalouden kulut yht./vuosi/paikka: ei julkinen

Käyttötalouden kulut yht./vuosi: ei julkinen (168 paikkaa)

Jos tilaus option toteuttamisesta tehdään 30.9.2023 mennessä, päiväkotijoukko ja koulu valmistuvat samaan aikaan 08/2025. Tällöin urakkahinta on tiedossa, mutta tieto ei ole julkinen.

Tällöin päiväkotijoukko on mukana elinkaarihankkeen toteutuksessa – palveluntuottaja ylläpitää ja huoltaa rakennusta, takaa olosuhteet ja käytettävyyden 20 vuoden ajan palvelumaksua vastaan.

VE1 Rykmentinpuiston optio 8/2025



VE2 Hajautettu palveluverkko

Kunnalliset pienet yksiköt

VE 2 Strateginen laatuvarvio

Yleistä

Vuoden 2023 alusta kunta on joutunut ottamaan käyttöön uusia pieniä yksiköitä vastatakseen varhaiskasvatuspaikkojen tarpeen kasvuun.

Varhaiskasvatuspalveluiden lisätarpeen tuottaminen pitkällä aikavälillä palveluverkon vaihtoehtoisissa

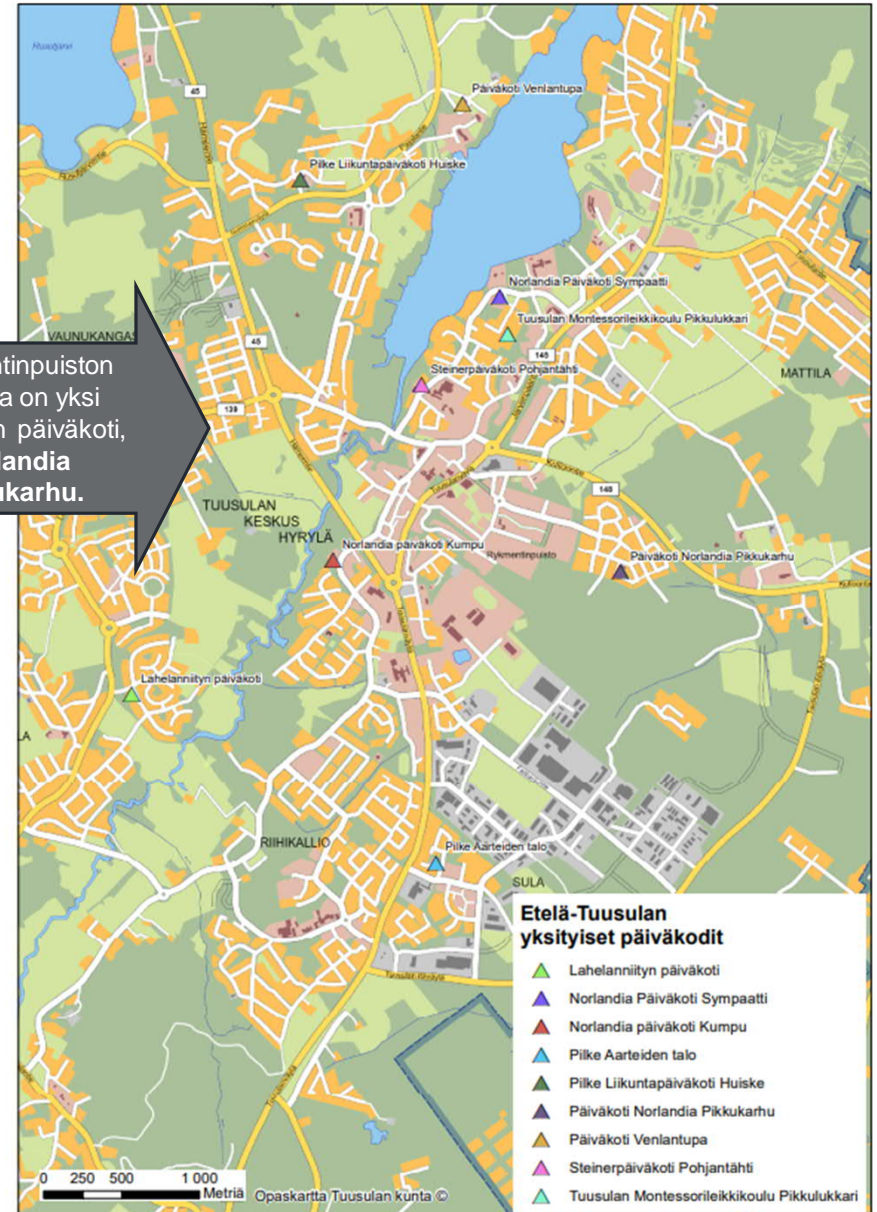
- Olemassa olevat hajautetun palveluverkon yksiköt
 - Vuoden 2023 alusta Neitoperhon päiväkotia, Rykmentintien päiväkotia
 - Syksy 2023 – kevät 2024 esikoululaisia sijoitetaan koulutiloihin
 - Syksy 2024 Tuusulanjärven päiväkotia tuo 5 lisäryhmää edeltävään tilanteeseen
 - Aikaisintaan syksystä 2024 lähtien Riihikallion palvelukeskuksen tiloihin sijoittuva toiminta, 2-3 ryhmää riippuen muutostöiden ja investointien laajuudesta vaaditaan investointeja
- Voidaan kartoittaa yksityisten toimijoiden tilannetta lisävarhaiskasvatuksen tuottamisesta
- Lahelan kampuksen toteutuessa 2027 Lahelan tertun tiloista vapautuisivat nuorisotilat, joihin voidaan muutostöin saada lisätilaa kahdelle lapsiryhmälle.
- 2027 Lahelan kampuksen avautuessa Ruotsinkylän koulun väistötilat vapautuvat muuhun käyttöön. Tilat voidaan siirtää, mikäli kunnalta löytyy Hyrylän keskustan alueelta sopiva tontti. Tiloihin voidaan sijoittaa 4-5 lapsiryhmää.
- Rykmentinpuiston päiväkotioption käyttäminen myöhemmässä vaiheessa on edelleen mahdollista.

VE 2 Strateginen laatu-arvio Yleistä

Tällä hetkellä Etelä-Tuusulan palveluverkossa tuotetaan varhaiskasvatuksen lisäpaikkoja pienissä kunnallisissa yksiköissä sekä yksityisessä varhaiskasvatuksessa.

Yksityisessä varhaiskasvatuksessa on käytössä laskennallisesti 466 paikkaa, mikä on 25-27 % Etelä-Tuusulan varhaiskasvatuspaikoista. Tätä osuutta voi olla haastavaa nostaa suuremmaksi, sillä kunnalla on velvollisuus tarjota varhaiskasvatusta.

Rykmentinpuiston alueella on yksi yksityinen päiväkoti, **Norlandia Pikkukarhu**.



VE 2 Strateginen laatu-arvio

Tekninen näkökulma

Kunnallisten hajautetun palveluverkon päiväkotien tiloissa on useita erilaisia ja erilaisessa kunnossa olevia kiinteistöjä.

- Rykmentintien tilat on suunniteltu päiväkotikäyttöön. Tiloihin tarvitaan silti muutostöitä ainakin esteettömyyteen, toiminnallisuuteen ja turvallisuuteen liittyen. Esim. erillispihan rakentaminen, säilytystiloja ja kaideratkaisuja on päivitettävä.
- Neitoperhon päiväkotitilat on suunniteltu päiväkotikäyttöön.
- Riihikallion palvelutaloa ei ole suunniteltu päiväkotikäyttöön. Pidempiaikaiseen käyttöön varauduttaessa tiloissa tulee tehdä muutostöitä, mm. väliseinät, ilmanvaihto, eteiset, wc-tilat, piha, pysäköinti.
- Lahelan tertun nuorisotiloihin tarvitaan muutostöitä, jotka on alustavasti suunniteltu.

VE 2 Strateginen laatuarvio

Tekninen näkökulma

Erilaisissa pienemmissä kiinteistöissä on hajanaisia teknisiä ratkaisuja, joiden hallinta on keskitettyjä yhtenäisiä ratkaisuja haastavampaa.

- Ylläpidon haasteet vuokratiloissa liittyen yhteistyön sujuvuuteen tilapalveluiden ja kiinteistöosakeyhtiön välillä
- Pienet yksiköt haavoittuvaisia kunnossapidon kannalta → pienikin korjaus tai muutos aiheuttaa päiväkodin toimintaan keskeytyksen

VE 2 Strateginen laatuarvio

Tilallinen näkökulma

Käyttöön otettavat tilapäisratkaisut eivät ole tiloiltaan välttämättä optimaalisia ja tavoitteen mukaisia.

Yksityisessä varhaiskasvatuksessa on käytössä laskennallisesti 466 paikkaa, mikä on 25-27 % Etelä-Tuusulan varhaiskasvatuspaikoista (koko kunnassa 20 %).

- Rykmentinpuiston alueella on yksi yksityinen päiväkoti, Norlandia Pikkukarhu.
- Yksityisen varhaiskasvatuksen osuutta ei voi nostaa suuremmaksi, sillä kunnalla on velvollisuus tarjota varhaiskasvatusta ja yksityiseen palvelutuotantoon liittyy aina riskejä.
- Kaikkiaan etelän alueella yksityisten määrä 27 % koko palvelusta on suuri.

VE 2 Strateginen laatuarvio

Kestävän kehityksen näkökulma

Korjausrakentaminen on usein päästöiltään vähäisempää kuin uudisrakentaminen, mikä tukee Tuusulan ilmastotavoitteita. Toisaalta pienetkin tilamuutokset aiheuttavat CO₂-päästöjä.

Pienet yksiköt ja hajautettu rakenne aiheuttavat runsaasti liikkumista ympärillään.

Energiatehokkuuden osalta vanhoissa rakennuksissa ei yleensä saavuteta energiatehokkuutta kuten uudisrakennuksissa. Energiaremonttien kustannustehokkuus ja takaisinmaksuaika on syytä arvioida.

VE 2 Strateginen laatuarvio

Asiakasnäkökulma

Pienissä kunnallisissa yksiköissä ei ole käytettävissä omaa johtamisen ja kasvun tuen resurssia. Pienet yksiköt ovat henkilöstömäärän näkökulmasta haavoittuvia. esim. poissaolotilanteissa

Perheiden näkökulmasta pieni yksikkö voi olla myös vetovoimainen ja houkutteleva.

Yksityisen varhaiskasvatuksen yksiköt ovat pääosin pieniä yksiköitä, mikä lisää niiden haavoittuvuutta erilaisissa tilanteissa. Lähivuosien aikana on varauduttava tilanteisiin, joissa yksityisten toimijoiden kyky jatkaa toimintaa heikkenee esim. taloushaasteiden tai eläköitymisen vuoksi. Kunnan on varhaiskasvatuksen palveluverkossa varauduttava tähän riskiin.

VE 2 Strateginen laatuarvio

Johtaminen / Sivistyksen näkökulma

Pienten yksiköiden perustaminen ei ole palveluverkkosuunnitelmassa määritellyn strategian mukaista. Varhaiskasvatuksen verkon tulisi hyväksytyyn palveluverkkosuunnitelman mukaan perustua vähintään 8-ryhmäisiin yksiköihin.

Tilapäisratkaisut eivät ole strategian mukaista pitkäjänteistä ja laadukasta varhaiskasvatusta. Henkilöstön näkökulmasta tilat ovat väliaikaisia.

Henkilöstön saatavuuden, veto- ja pitovoiman ja henkilöstön poissaolotilanteiden kannalta pienet yksiköt ovat haavoittuvia. Pienten yksiköiden johtaminen on käytännössä aina kytköksissä toiseen isompaan yksikköön.

VE 2 Strateginen laatuarvio

Palvelun laatuvaatimukset

Palveluverkon ja oppimisympäristöjen ohjausryhmä on täsmentänyt oppimisympäristösuunnittelun keskeisiä tekijöitä Iloisen oppimisen Tuusula - käsikirjassa. Keskeiset varhaiskasvatuksen ja oppimisen palveluverkko-suunnittelua ohjaavat periaatteet on kirjattu valtuuston 13.12.2021 hyväksymään palveluverkkosuunnitelmaan.

Yhdessä määritellyt kasvun ja oppimisympäristön suunnittelun laadulliset tekijät toteutuvat heikommin pienissä, väliaikaisiksi tarkoitetuissa yksiköissä.

VE 2 Taloudellinen laatuarvio

Käyttötalouden kulut yht./vuosi/paikka: n. 10 800 €

Käyttötalouden kulut yht./vuosi: n. 1 760 000 €

Neitoperhon päiväkotia on käytössä 2025 asti, ja Lahelan tertun nuorten tila voidaan ottaa käyttöön aikaisintaan 8/2027. Tälle väliajalle ryhmät tulee sijoittaa johonkin muualle.

Tarvittavia muutoksia kiinteistöissä:

- Rykmentintien tilat saattaa vaatia erillispihan rakentamisen. **Kustannuksia ei ole arvioitu.**
- Riihikallion palvelutaloa vaatii muutostöitä mm. väliseinät, ilmanvaihto, eteiset, wc-tilat, piha, pysäköinti. **Kustannus arviolta 100 000 €.**
- Lahelan tertun nuorisotiloihin tarvitaan remontti, jonka kustannus alustavasti **66 000 €.**

Talouden näkökulmasta tilapäiseen tarkoitukseen perustetut pienet yksiköt tuovat paljon kuluja. Monen yksikön perustaminen, hankinnat ja ylläpito on kustannuksiltaan kalliimpaa kuin isomman yksikön keskitetty palvelutuotanto. Ruokapalveluiden tuottaminen pieniin yksiköihin on suhteessa kalliimpaa kuin suurempiin vähintään 8-ryhmän yksiköihin.

VE3 Keskittäminen Hyökkälän tilaan

Päiväkodin ja taidetilojen keskittäminen



Aluesuunnitelma.



1. krs.

VE 3 Strateginen laatuvarvio

Yleistä

Vaihtoehtona on kasvaneen lisätarpeen keskittäminen kokonaisuudessaan yhteen paikkaan nykyisen Hyökkälän koulun tiloihin.

Hyökkälän koulun vapautuvat tilat voidaan muuttaa taidetilaksi ja taidepäiväkodiksi.

- Tilat vapautuvat kesällä 2025, ja ne voitaisiin saada käyttöön muutostöiden jälkeen 8/2026 tai 1/2027. Tähän asti ryhmät tulee sijoittaa johonkin muualle.
- Päiväkoti laajennusosaan + oikeaan siipeen (8 ryhmää).
- Mikäli Hyökkälän tiloja ei oteta käyttöön vaan tontti kaavoitetaan uudelleen esim. asuinrakentamisen tonteiksi, Hyökkälän tontin myyntituotot ovat noin 4,4-9,0 M€ ja purkukustannusten vaihteluväli 0,5-0,6 M€

VE 3 Strateginen laatu-arvio

Tekninen ja tilallinen näkökulma

Hyökkälän alakoulu

Rakennettu 1953-1954

Suojeltu sr-merkinnällä

Peruskorjattu 1981, 1996 ja 2016

Huoneistola 3234 hum², bruttoala n. 4245 brm²

Rakenteiden muuntojoustavuus

Rungot paikalla rakennettuja mm. välipohjat ala- ja ylälaattapalkistoilla, väliseinät kantavia, yläpohjan holvit paikalla valettuja.

Rakenteissa ei ole huomioitu muuntojoustavuutta.

Hyökkälän koulu (laajennus)

Rakennettu 2002-2004

Huoneistola 1446,5 hum²

Tiloja ei ole alun perin suunniteltu varhaiskasvatustoimintaan ja ne tarvitsevat tilojen muutostöitä.

VE 3 Strateginen laatuarvio

Asiakasnäkökulma

Palvelee Hyrylän keskustan alueelle muuttavia perheitä. Etäisyys Rykmentinpuistoon noin 2 km.

Sijaitsee rauhallisella paikalla, jossa on ollut aiemminkin varhaiskasvatuksen toimintaa.

Palvelu keskittää toiminnan 8-ryhmäiseen yksikköön.

Taidepäiväkoti on pedagogisesti kiinnostava ja asiakkaita houkutteleva vetovoimatekijä.

VE 3 Strateginen laatu-arvio

Johtaminen / Sivistyksen näkökulma

Hyökkälän tilat mahdollistavat hyvän kokonaisuuden toteuttamisen yhdessä rakennuksessa, jossa toteutuu käsitys hyvästä johtamisesta ja pedagogiikasta palveluverkkosuunnitelman mukaisesti.

Mahdollistaisi yhteistyön tekemisen kulttuuripalvelujen kanssa esim. Taidetilojen ja taidepainotteisen päiväkodin järjestämisen.

Hyökkälän tilojen peruskorjaaminen varhaiskasvatuksen käyttöön nykyisten oppimisympäristövaatimusten mukaan on haastavaa ja olemassa olevat rakenteet vaikuttavat ratkaisuihin.

VE 3 Strateginen laatuarvio

Palvelun laatuvaatimukset

Tilat suunnitellaan olemassa olevan rakennuksen ehdoilla, jolloin niitä on haastavampaa saada vastaamaan nykyisten oppimisympäristöjen tavoitetasoa.

Olemassa olevien rakenteiden säilyttäminen alentaa rakentamisen kustannuksia, mutta voi myös tuoda haasteita toimivaan tilakäyttöön.

Varhaiskasvatuksen ja esi- ja perusopetuksen yhtenäisyys ei toteudu tässä ratkaisussa. Esiopetuksen jälkeen oppilaat siirtyvät perusopetukseen palveluverkon muihin kampuksiin.

VE 3 Taloudellinen laatuarvio

Käyttötalouden kulut yht./vuosi/paikka: 10 543 €

Käyttötalouden kulut yht./vuosi: 1 771 224 € (168 paikkaa)

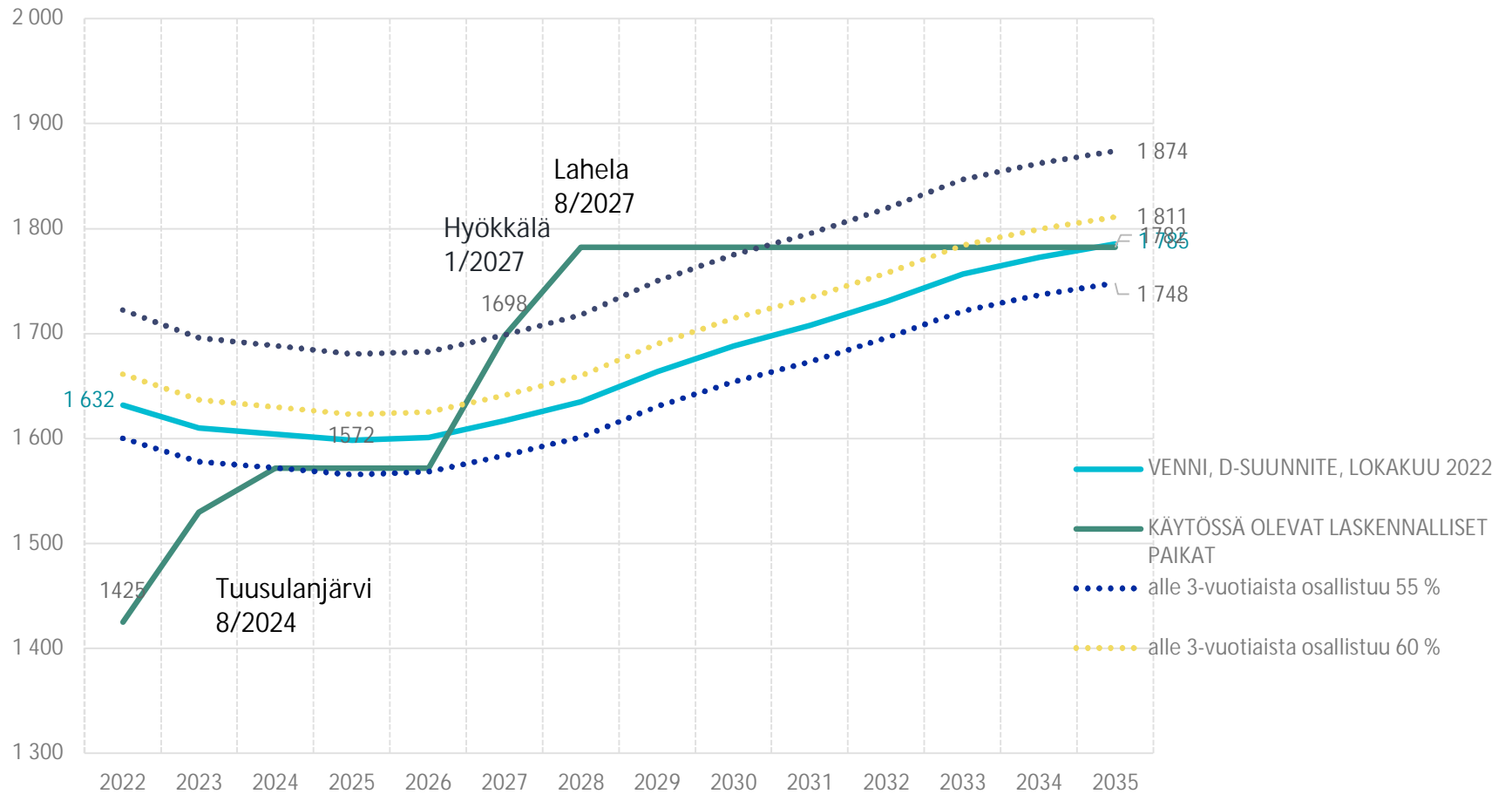
PTS-muutostyöt koulun laajennusosuudelle vuosien 2023-2032 ajalle ovat 483 000 €

Vapautuminen 2025, korjauksiin ainakin yksi vuosi, käytettävissä 8/2026 tai 1/2027

Muutostöiden kustannusarvio on 4 086 000 € (Granlund Oy)

- Sisältää PTS-kulut
- Edellyttää lasten leikkipihan rakentamisen
- Voi edellyttää uuden keittiön rakentamisen
- Eteistilat on muutettava päiväkotiin sopivaksi
- Saattoliikenteen järjestelyt on ratkottava

VE3 Hyökkäjä 1/2027



VE4 Rykmentinpuiston päiväkotioption käyttö myöhemmin

VE 4 Strateginen laatuarvio

Yleistä

Päiväkodin rakentaminen osana Rykmentinpuiston kampusta olisi Tuusulan palveluverkko-ohjelman periaatteita toteuttava hanke. Päiväkodin rakentamisesta osaksi kampusta ei kuitenkaan ole päätöstä Palveluverkkosuunnitelmassa.

Rakentuva, Hyrylän tulevaisuuden kannalta keskeinen Rykmentinpuiston alue, tarvitsee alueen kehittymisen ja vetovoiman tueksi keskeisen peruspalvelun, päiväkodin.

Muut sijaintivaihtoehdot ovat lähipalvelun näkökulmasta liian kaukana.

VE 4 Strateginen laatuarvio

Tekninen ja tilallinen näkökulma

Päiväkoti osana uudisrakennusta täyttää mm. sisäilmastoluokituksen P1.

Uudisrakennuksen tilat voidaan suunnitella ja toteuttaa kunnan nykyisten palveluverkon mukaisten modernien tila- ja toimintaympäristöjen mukaisesti.

Uudisrakentaminen osaksi Rykmentinpuiston kampuksen kokonaisuutta myöhemmässä vaiheessa vaatii varautumista option käyttöön jo kampuksen rakentamisen ensimmäisessä vaiheessa. Varautuminen ja myöhempi option käyttö kasvattavat rakentamisen ympäristövaikutuksia suhteessa kerralla rakentamiseen.

Elinkaarikilpailutuksessa Rykmentinpuiston päiväkodin optio on luonnosteltu kampuksen yhteyteen 8-ryhmäisenä päiväkotioptiona eli laskennallisesti 168 lapselle.

Tilat 168 lapselle

Laajuus 1 483 hym²

VE 4 Strateginen laatuarvio

Asiakasnäkökulma

Kunnan vetovoima on tuottanut kasvua. Kasvuun tulee varautua myös tulevaisuudessa. Hyrylän alueella väestösuunnite osoittaa, että 8-ryhmäiselle päiväkodille on pitkän ajan ennusteessa tarvetta.

Lakisääteisen tuen tarjoaminen varhaiskasvatuksessa tarkoittaa myös ryhmäkoon väljennyksen mahdollistamista.

Rykmentinpuiston kampus muodostaa yhdessä Monion kanssa laadukkaan ja vertaansa vailla olevan palvelukokonaisuuden lapsille ja nuorille.

Rykmentinpuiston kampusen visiossa tavoitteena on "Lasten kaupunki."

VE 4 Strateginen laatuarvio

Johtaminen / Sivistyksen näkökulma

Rykmentipuiston alueen pitkäjänteisen vetovoiman ja kasvun kannalta lapsiperheiden houkuttelemisen on paras keino vaikuttaa valtakunnalliseen suuntaukseen syntyvyyden laskusta ja väestön ikääntymisestä.

Rykmentipuiston hankesuunnitelma ei sisällä päätöstä päiväkodista.

Option myöhempi käyttö mahdollistaa varautumisen lisääntyvään varhaiskasvatukseen tarpeeseen myös vuoden 2027 jälkeen.

Päätöksenteon aikataulu:

- 10.5.2023 Kasvatus- ja sivistyslautakunta
- 16.5.2023 tekninen lautakunta
- 22.5.2023 tai 5.6.2022 Kunnanhallitus
- 19.6.2023 valtuusto

VE 4 Strateginen laatuarvio

Palvelun laatuvaatimukset

Strategisesti tavoitteena on hyvä, alueellisesti kattava ja laadukas varhaiskasvatuksen perusverkko, jossa riittävän kokoiset yksiköt varmistavat kunnan veto- ja pitovoimaa.

8-ryhmäisissä yksiköissä pystytään tuottamaan laadukasta varhaiskasvatusta, pitämään kiinni riittävästä ja osaavasta henkilöstöstä, panostamaan hyvään johtamiseen ja palveluiden kustannustehokkuuteen.

VE 4 Taloudellinen laatuarvio

Käyttötalouden kulut yht./vuosi/paikka:

ei voida arvioida, vähintään samaa luokkaa kuin VE1

Käyttötalouden kulut yht./vuosi:

ei voida arvioida, vähintään samaa luokkaa kuin VE1 (168 paikkaa)

30.09.2023 jälkeen annettuun tilaukseen hintaa ei ole sovittu, vaan palveluntuottaja määrittelee hinnan erikseen, kuten tekisi tarjouksen mihin tahansa muuhun kohteeseen.

Halutessaan kunta saa päiväkodin saman elinkaarivastuun piiriin kuin missä koulukin on, mikäli tilaus tehdään ennen kuin kolme vuotta on kulunut palvelujakson alkamisesta. Palvelujakso alkaa tilauksen ajankohdasta riippumatta 08/2025.

H.5. Johtopäätökset ja yhteenveto

	VE1	VE2	VE3	VE4
	Rykmentinpuiston option käyttäminen 8/2025	Hajautettu palveluverkko	Keskittäminen Hyökkälään	Rykmentinpuiston option käyttäminen myöhemmin
Tilallinen näkökulma	Tilojen suunnittelulla saavutettavissa toimiva kokonaisuus, joka vastaa kunnan tilatarpeeseen. Sijainti toiminnoille sopiva.	Käyttöön otettavat tilat eivät ole optimaalisia ja tavoitteen mukaisia.	Tilat vaativat kohtuullisen paljon muutoksia.	Tilojen suunnittelulla saavutettavissa toimiva kokonaisuus, joka vastaa kunnan tilatarpeeseen. Sijainti toiminnoille sopiva.
Tekninen näkökulma	Uudisrakennuksen tilat voidaan suunnitella ja toteuttaa kunnan nykyisten palveluverkon mukaisten modernien tila- ja toimintaympäristöjen mukaisesti.	Kiinteistöt ovat hyvin vaihtelevassa kunnossa ja tarvitsevat joka tapauksessa muutostöitä paikkojen lisäämiseksi.	Rakenteissa ei ole huomioitu muuntojoustavuutta. Tilat vaativat laajan peruskorjauksen ja käyttötarkoituksen muutoksen.	Tekninen toteutus myöhemmin vaatii joka tapauksessa varautumista option käyttöön jo koulun rakentamisen yhteydessä.
Sivistystoimen näkökulma	8-ryhmäisissä yksiköissä pystytään tuottamaan laadukasta varhaiskasvatusta, pitämään kiinni riittävästä ja osaavasta henkilöstöstä sekä panostamaan hyvään johtamiseen ja palveluiden kustannustehokkuuteen.	Pienten yksiköiden perustaminen ei ole strategian mukaista pitkäjänteistä ja laadukasta varhaiskasvatusta. Henkilöstökysymysten näkökulmasta pienet yksiköt ovat haavoittuvia.	Hyökkälän tilat mahdollistavat hyvän kokonaisuuden toteuttamisen yhdessä rakennuksessa. Tilat otettavissa käyttöön 1/2027, ei ratkaise lyhyen aikavälin haasteita.	Option käyttäminen myöhemmin sisältää riskin hinnan noususta ja väliaikaisten ratkaisujen muuttumisesta pysyviksi ratkaisuiksi tiloissa, jotka eivät ole siihen suunniteltuja.
Asiakasnäkökulma ja palvelun laatuvaatimukset	Kasvavalta alueelta puuttuu kunnallinen päiväkotito. Alueelle kaavoitettu uudisrakentamista ja odotettavissa asukkaita.	Yksiköt pääosin pieniä ja siten haavoittuvia poikkeustilanteissa. Tuen prosessit pitkälti kunnallisen varhaiserityiskasvatuksen vastuulla.	Palvelee Hyrylän keskustan alueelle muuttavia perheitä. Sijaitsee rahallisella paikalla.	Kasvavalta alueelta puuttuu kunnallinen päiväkotito. Alueelle kaavoitettu uudisrakentamista ja odotettavissa asukkaita.
Taloudellinen vaikutus (investoinnit)	Käyttökustannukset: ei julkinen Rakentamisen kustannukset: ei julkinen	Käyttökustannukset: 10 800 € /vuosi/paikka Rakentamisen kustannukset: Lahelan terttu ja Riihikallion tilat 166 200 € + muut yksiköt	Käyttökustannukset: 10 543 € /vuosi/paikka Rakentamisen kustannukset: 4 086 000 €	Käyttökustannukset: ei voida arvioida Rakentamisen kustannukset: ei voida arvioida
Hyökkälän tontin jatkokehitys	Myyntituotto 4,6-8,5 M€	Myyntituotto 4,6-8,5 M€	Myyntituotto 3,9-6,2 M€	Myyntituotto 4,6-8,5 M€

Taloudellinen vertailu

	VE1	VE2	VE3	VE4
	Rykmentinpuiston option käyttäminen 8/2025	Hajautettu palveluverkko	Keskittäminen Hyökkälään	Rykmentinpuiston option käyttäminen myöhemmin
Käyttötalouden kulut yht. /vuosi/paikka	ei julkinen	10 800 €	10 543 €	vähintään sama kuin VE1
Käyttötalouden kulut yht. /vuosi	ei julkinen	1 760 000 €	1 771 224 €	vähintään sama kuin VE1
Rakentamisen kustannus	ei julkinen	-	-	vähintään sama kuin VE1
Korjauskustannukset	-	166 200 € (Lahelan tertun tilat + Riihikallion tilat) HUOM! Muiden yksiköiden kustannukset puuttuvat.	4 086 000 €	-
Hyökkälän tontin jatkokehitys	4,6-8,5 M€	4,6-8,5 M€	3,9-6,2 M€	4,6-8,5 M€

H. Liitteet

- Liite 1. Hyökkälän alakoulu, Rakenne- ja talotekninen kuntoarvio 17.1.2023
- Liite 2. Hyökkälän koulu, laajennusosa, Rakenne- ja talotekninen kuntoarvio 26.4.2023
- Liite 3. Hyökkälän koulu, laajennusosa, Käyttötarkoituksen muutos 26.4.2023
- Liite 4. Hyökkälän koulun alueen maankäyttötarkastelu 20.4.2023



RAKENNE- JA TALOTEKNINEN KUNTOARVIO

Hyökkälän alakoulu

Kirkkotie 9-11
04300 Tuusula

Työ nro	120021.HH223410
Raportin päiväys	20.12.2022
Viimeisin muutos	17.1.2023

GRANLUND OY
Sauli Heino (LVIA)
Sami Söderström (Sähkö)
Markku Salminen (Rakenne)

ESIPUHE

Tässä kuntoarvioraportissa esitetään kohteen Hyökkälän alakoulu (Kirkkotie 9-11, Tuusula) LVIA-, sähkö- sekä rakenneteknisten järjestelmien nykytilanne sekä tulevat korjaus- ja parannustarpeet.

Tämän kuntoarvion tarkastelunäkökohtina ovat ikääntymisestä ja toiminnallisista epäkohdista sekä laadullisista tarpeista aiheutuva uusimis-, korjaus- ja saneeraustarve kuitenkin siten, että kuntoarvion painopisteet ovat kustannuksiltaan merkittävimpien kunnossapitotarpeiden käsittelyssä lähtökohdan ollessa kiinteistön nykytason säilyttäminen. Tarkastelujakson pituus on 10 vuotta.

Kaikki tässä raportissa esitetyt kustannukset ovat kokonaiskustannuksia ilman arvonlisäveroa.

Kuntoarvio on laadittu Toimitilakiinteistön kuntoarvion kuntoarvioijan ohjekorttia RT 103097 soveltaen. Tarkastukset tehtiin silmämääräisesti käyttäen kokemuseräisiä ja ainetta rikkomattomia menetelmiä.

Toimenpide-ehdotusten kustannusarviot ovat kokonaiskustannusarvioita perustuen selvitysajankohdan hintatasoon. Täsmennykset ja poikkeukset on mainittu erikseen toimenpiteittäin. Toimenpiteiden toteutuksessa tulee huomioida kohteen mahdolliset suojelumääräykset.

Rakenne- ja taloteknisen kuntoarvion suorittivat Granlund Oy:stä Sauli Heino (LVIA), Sami Söderström (Sähkö) ja Markku Salminen (Rakenne). Kohdekierros tehtiin 5.12.2022.

Kohdekierrokselle osallistuivat myös seuraavat henkilöt:

– Suunnitteluarkkitehti	Riitta Laurila	Tuusulan kunta
– Kiinteistöhoitaja	Petri Romppainen	Tuusulan kunta
– Rehtori, yläkoulu	Janne Leivo	Hyökkälän koulu
– Apulaisrehtori, alakoulu	Matti Valkonen	Hyökkälän koulu
– Kulttuuri- ja museotoiminnan johtaja	Ulla Kinnunen	Tuusulan kunta
– Intendentti	Jaana Koskenranta	Tuusulan kunta

Lähtötietoina oli käytössä sähköisessä muodossa olevia dokumentteja seuraavasti:

- Arkkitehtipiirustukset ja rakennuslupa rakennusvuodelta 1953
- Arkkitehtipiirustukset saneerausvuodelta 1981
- Arkkitehti- ja rakennepiirustukset sekä rakennuslupa saneerausvuodelta 1996
- Arkkitehti-, LVI- ja sähkösuunnitelmat saneerausvuodelta 2002
- Arkkitehti-, LVI- ja sähkösuunnitelmat saneerausvuodelta 2016
- Rakennesuunnitelma ja työselitys kotitalousluokan ja teknisen työn luokan lattioiden korjauksesta (2019-2022)
- Salaojapiirustuksia saneerausvuodelta 1996
- Tutkimusraportteja vuosilta 2018-2020 (olosuhdeselvitys, radonmittaus, kosteusmittaus, asbestikartoitus)

Helsingissä 20.12.2022

GRANLUND OY

SISÄLLYSLUETTELO

1	YLEISTIEDOT	4
2	YHTEENVETO	4
2.1	Toimenpidetarpeet	4
2.2	PTS-toimenpiteiden kustannusjakauma tarkastelujaksolla 2023-2032	4
2.3	Rakenteet	6
2.4	LVIA-järjestelmät.....	6
2.5	Sähköjärjestelmät	7
2.6	Piirustustilanne	7
2.7	Terveellisyyteen ja turvallisuuteen liittyvät havainnot	8
2.8	Kiinteistön käyttö ja huolto	8
2.9	Henkilöhaastattelut.....	8
2.10	Lisätutkimuksen tarve	9
3	RAKENNUSTEKNIIKAN JÄRJESTELMÄKOHTAISET TARKASTELUT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	11
3.1	Aluerakenteet	11
3.2	Perustukset.....	12
3.3	Rakennusrunko	15
3.4	Julkisivut	17
3.5	Yläpohjarakenteet.....	20
3.6	Sisäpinnat ja sisäovet	21
4	LVIA-JÄRJESTELMIEN JÄRJESTELMÄKOHTAISET TARKASTELUT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	25
4.1	Lämmitysjärjestelmät.....	25
4.2	Vesi- ja viemärijärjestelmät	26
4.3	Ilmanvaihtojärjestelmät	28
4.4	Kylmätekniset järjestelmät	29
4.5	Rakennusautomaatiojärjestelmät.....	29
5	SÄHKÖJÄRJESTELMIEN JÄRJESTELMÄKOHTAISET TARKASTELUT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	31
5.1	Sähkönjakelu yli 1000V	31
5.2	Sähkönjakelu alle 1000V	31
5.3	Valaistusjärjestelmät.....	33
5.4	Turvavalaistusjärjestelmät.....	34
5.5	Paloilmoitusjärjestelmät.....	35
5.6	Savunpoistojärjestelmät.....	36
5.7	Tietoliikennejärjestelmät.....	36
5.8	Muut sähköjärjestelmät	36

1 YLEISTIEDOT

Kohde	Hyökkälän alakoulu, Kirkkotie 9-11, Tuusula
Rakennustyyppi	Opetusrakennus
Rakentamis- ja saneerausvuodet	Alkuperäinen osa 1953 Peruskorjaus 1981 Julkisivujen ja salaojien korjaus 1996 Laajennus ja saneeraus 2002 Peruskorjaus 2016
Pinta-ala	4 245 m ³ (tieto peruskorjauksen 2016 työselityksestä)
Rakennustilavuus	15 514 m ³ (arvioitu alkuperäisen osan ja laajennuksen osuus alakoulun osalta)

2 YHTEENVETO

2.1 Toimenpidetarpeet

Kokonaisarvio eri tekniikanalojen osalta

	Nykyinen tilanne 1)	Toimenpidetarve 2)	Huom.
Rakenteet	Tyydyttävä/välttävä	Vähäinen/melko suuri	
LVI-järjestelmät	Tyydyttävä	Melko suuri	
Sähköjärjestelmät	Tyydyttävä/välttävä *	Vähäinen/suuri *	

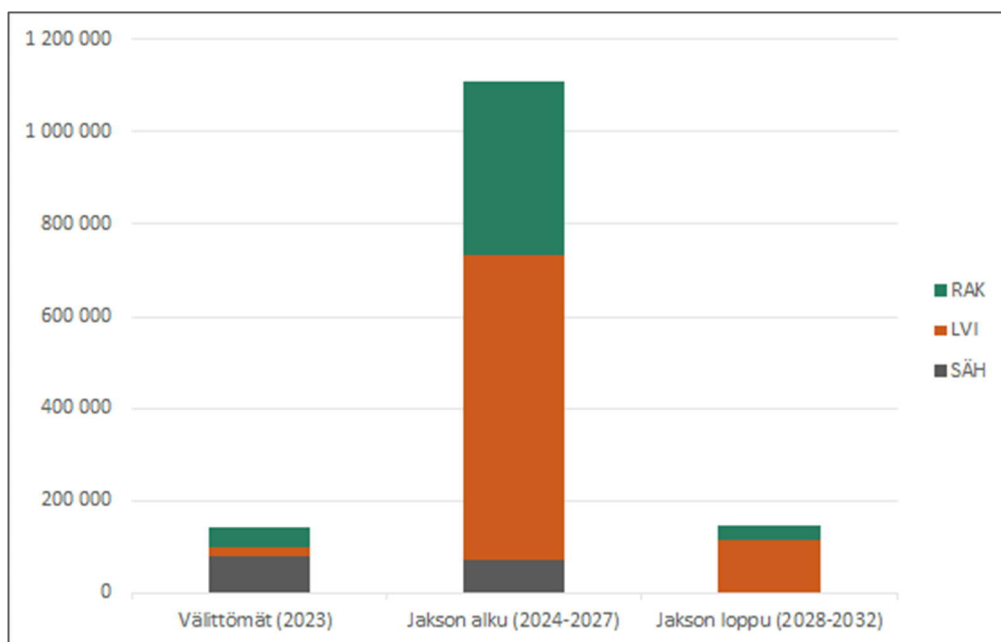
1) Erittäin hyvä Hyvä
2) Erittäin suuri Suuri

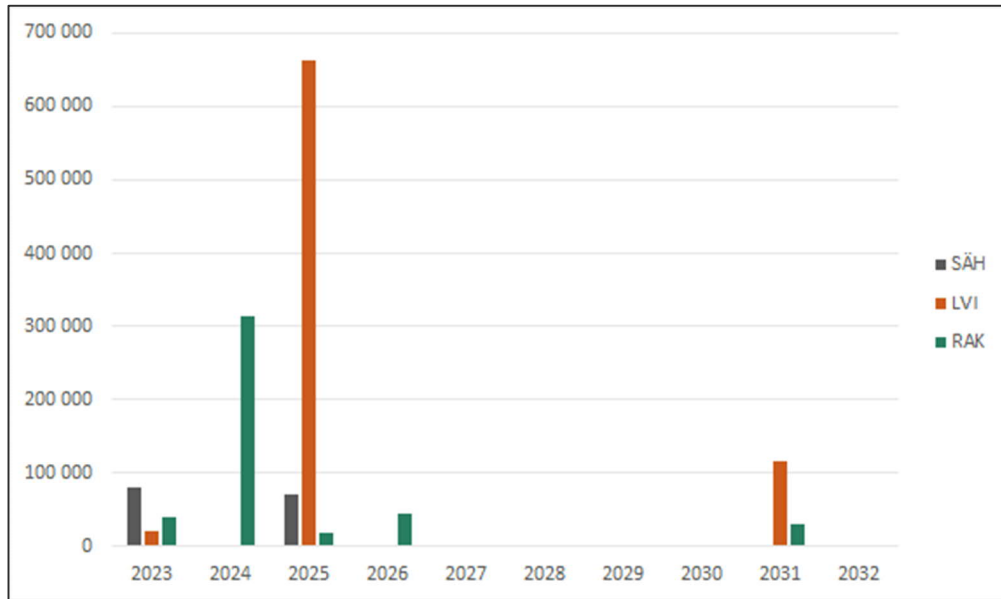
Tyydyttävä Välttävä
Melko suuri Vähäinen

Huono
Ei lainkaan

* Saneeratuilta osin kunto tyydyttävä ja toimenpidetarve vähäinen, muilta osin kunto huono/välttävä ja toimenpidetarve suuri.

2.2 PTS-toimenpiteiden kustannusjakauma tarkastelujaksolla 2023-2032





PTS-kustannusten jakauma	
Yhteensä:	1 394 000 €
	2,74 €/m ² /kuukausi
Tekniikan aloittain	
Rakenne	447 000 €
LVIA	797 000 €
Sähkö	150 000 €

2.3 Rakenteet

Kokonaisarvio kiinteistön rakennustekniikan osalta

	Nykyinen tilanne 1)	Toimenpidetarve 2)
Aluerakenteet	Tyydyttävä	Vähäinen
Perustukset	Tyydyttävä/välttävä	Vähäinen/melko suuri *
Rakennusrunko	Tyydyttävä	Vähäinen
Julkisivut	Tyydyttävä/välttävä	Melko suuri *
Yläpohjarakenteet	Hyvä/tyydyttävä	Vähäinen
Sisäpinnat ja sisäovet	Tyydyttävä/välttävä	Vähäinen/melko suuri

1) Erittäin hyvä Hyvä Tyydyttävä Välttävä Huono
2) Erittäin suuri Suuri Melko suuri Vähäinen Ei lainkaan

* Ehdotettujen lisäselvitysten tulos saattaa vaikuttaa toimenpidetarpeeseen.

Kohteen rakennustekniset järjestelmät ovat yleiskunniltaan osin tyydyttäviä tai hyviä (lähinnä saneeratulta osin, kuten vesikatto), osin välttäviä (mm. voimistelusalin ikääntyneet märkätilat). Järjestelmien toimenpidetarve vaihtelee vähäisestä (vesikate) melko suureen (uusimattomat ikkunat, ikääntyneet märkätilat).

Kustannuksiltaan merkittävimmät toimenpide- tai selvitystarpeet kohdistuvat seuraaville rakennusteknisille osa-alueille: aluerakenteille (päällysteet, aidat, viherrakenteet), perustuksille (perusmuurien kuntotutkimus ja korjausvaraukset, puhdistus ja ylimalaus, sisäilmamittaus, salaojitus), julkisivuille (kuntotutkimus, rappauskorjaukset ja ylimalaus, uusimattomien puuikkunoiden uusiminen, julkisivukatosten korjaukset, ikkuna- ja ulko-ovikorjaukset), yläpohjarakenteille (tarkastus ja pintakäsittelykorjaukset jakson lopulla, syökytorvikorjaukset) sekä sisäpinnoille (märkä- ja WC-tilojen pintojen uusiminen vedeneristyksineen, lattia- ja väliovikorjaukset).

2.4 LVIA-järjestelmät

Kokonaisarvio kiinteistön LVIA-järjestelmien osalta

	Nykyinen tilanne 1)	Toimenpidetarve 2)
Lämmitysjärjestelmät	Tyydyttävä	Melko suuri
Vesi- ja viemärijärjestelmät	Tyydyttävä	Melko suuri
Ilmanvaihtojärjestelmät	Tyydyttävä	Melko suuri
Rakennusautomaatiojärjestelmät	Tyydyttävä	Melko suuri

1) Erittäin hyvä Hyvä Tyydyttävä Välttävä Huono
2) Erittäin suuri Suuri Melko suuri Vähäinen Ei lainkaan

Tarkastelujakson alkupuolella toteutettavaksi ehdotetut merkittävimmät toimenpide- ja lisäselvitystarpeet ovat:

- lämpöjohtojen kuntotutkimus
- vesi ja viemäriputkistojen kuntotutkimus ja pohjaviemäreiden TV-kuvas
- vanhimpien vesi- ja viemärijohtojen ja vesikalusteiden uusimiseen varautuminen
- B-rakennusosan ilmanvaihtojärjestelmien (TK2-TK3) uusiminen

- rakennusautomaatiojärjestelmän alajakokeskusten uusiminen ilmanvaihtokoneiden uusimisen yhteydessä

Tarkastelujakson puolivälissä ja loppupuolella toteutettavaksi ehdotetut merkittävimmät toimenpidetarpeet ovat:

- lämmönjakokeskuksen saneeraus ja lämmitysverkoston tasapainotus
- rakennusautomaatiojärjestelmän alajakokeskusten uusiminen lämmönjakokeskuksen uusimisen yhteydessä

2.5 Sähköjärjestelmät

Kokonaisarvio kiinteistön sähköjärjestelmien osalta.

	Nykyinen tilanne 1)	Toimenpidetarve 2)
Sähköjärjestelmät yli 1000V	-	-
Sähköjärjestelmät alle 1000V	Tyydyttävä/Huono *	Vähäinen/suuri *
Valaistusjärjestelmät	Tyydyttävä/Välttävä *	Vähäinen/suuri *
Turvavalaistusjärjestelmät	Välttävä	Suuri
Paloilmoitusjärjestelmät	Tyydyttävä	Vähäinen
Savunpoistojärjestelmät	Tyydyttävä	Vähäinen
Tietoliikennejärjestelmät	Tyydyttävä	Vähäinen

1) Erittäin hyvä Hyvä Tyydyttävä Välttävä Huono
2) Erittäin suuri Suuri Melko suuri Vähäinen Ei lainkaan

* Saneeratuilta osin kunto tyydyttävä ja toimenpidetarve vähäinen, muilta osin kunto huono/välttävä ja toimenpidetarve suuri.

Sähköjärjestelmiä on saneerattu vuonna 2016 merkittävästi. Kuitenkin saneerauksessa joitakin osia järjestelmästä on jätetty uusimatta, joten uusimattomien osuuksien uusiminen on ajankohtaista tarkastelujaksolla (alkuperäiset kesukset kaapelointineen sekä valaistus). Lisäksi esim. poistumistievalaistusjärjestelmä on välttävässä kunnossa ja ehdotetaan uusittavaksi kokonaisuudessaan.

2.6 Piirustustilanne

Rakennustekniikka

Piirustuksia oli käytössä jonkin verran kaikilta rakennus- tai korjausajankohdilta, eli:

- Alkuperäinen osa 1953
- Peruskorjaus 1981
- Julkisivujen ja salaojien korjaus 1996
- Laajennus ja saneeraus 2002
- Peruskorjaus 2016
- Kotitalousluokan ja teknisen työn lattioiden korjaus

Käytössä olleita lähtötietoja (rakenne, LVIA, sähkö) on esitelty raportin kohdassa "Esipuhe".

LVI-tekniikka

Kiinteistöön tehdyistä peruskorjauksista, etenkin vuodelta 2016, on olemassa suunnitelmat. Muilta osin lvi-tekniikan piirustukset olivat hajanaisia ja tarkkoja urakkarajoja vanhojen ja uusien asennusten osalta ei ole.

Sähkötekniikka

Sähkökeskusten yhteydessä oli käyttöpiirustukset. Kattavaa sähköpiirustussarjaa ei kohteessa katselmuskierroksella havaittu.

2.7 Terveellisyyden ja turvallisuuden liittyvät havainnot

Lattioissa ja seinissä oli paikoitellen havaittavissa halkeamia. Halkeamat lienevät nykyisellään lähinnä esteettinen haitta eikä niiden arvioida vaativan rakenteellisia korjaustoimenpiteitä. Olemassa olevat halkeamat on kuitenkin syytä tiivistää/paikata ja halkeamien käyttäytymistä säännöllisesti seurata.

Koska eteläisemmän rakennusosan uusittujen alapohjalaattojen alle on kapseloitu vanhoja, kivihiilitervaa sisältäviä rakennusmateriaaleja, on molempien rakennusosien osalta perusteltua toteuttaa sisäilmamittaus, jossa mitataan PAH-yhdisteet ilmanäytteestä. Näin voidaan varmistua kohteen sisäilman terveellisyydestä.

Rakenne- ja pintakorjausten yhteydessä on perusteltua ottaa tarvittavat haitta-ainenäytteet (mm. asbesti ja raskasmetallit). Aiemmin haitta-aineita on kartoitettu vuosina 2002 ja 2016.

Paloläpivientien tiiviydessä havaittiin paikoitellen puutteita eikä niitä kaikilta osin (mm. alakattojen päältä) päästy tarkastelemaan. Paloläpiviennit on syytä käydä läpi, tarkastaa ja tarvittaessa tiivistää.

Sähkökeskuksilla oli useita paljaita kaapelointeja, jotka ovat poistettu käytöstä. Paljaiden johtimien tulisi kuitenkin aina olla rasioituja tai muuten kosketussuojattuja.

2.8 Kiinteistön käyttö ja huolto

Käyttö- ja huolto-organisaatio

Kiinteistön hoidosta vastaa Tuusulan kunnan kiinteistöhoitoyksikkö.

Systemaattinen huolto

Kohteessa on käytössä sähköinen Tampuuri-huoltokirja. Tarkastelujen perusteella säännöllistä huoltoa laitteille ja järjestelmille on suoritettu. Muut huolto- ja korjaustyöt tehdään tarpeen mukaan tai palvelupyyntöjen perusteella.

2.9 Henkilöhaastattelut

Katselmuksen yhteydessä suoritettiin suullisia kyselyitä kierroksella mukana olleille.

Käytyjen keskustelujen yhteydessä nousivat seuraavat asiat esille:

- Saneeraamattomat sosiaalitilat (voimistelusalit) huonokuntoisia
- Paikallisia rappausvaurioita julkisivuissa

2.10 Lisätutkimuksen tarve

RAKENNE

- Perusmuurien betoniosien kuntotutkimus
- Sisäilmamittaus (PAH-yhdisteet) pohjakerroksissa molemmilla rakennusosilla
- Kohteen salaojituksen kuvaus ja huuhtelu
- Haitta-ainenäytteet ennen rakenteellisia korjauksia ja pintakorjauksia
- Julkisivurappauksen kuntotutkimus

LVIA

- Lämpöjohtojen kuntotutkimus
- Vesi- ja viemäriputkistojen kuntotutkimus sekä pohjaviemäreiden TV-kuvaus

SÄHKÖ

- Ei lisätutkimustarvetta



Tulostuspäivämäärä: 20.12.2022 (päivitetty 11.1.2023)

Laatija: SH, SSo

Tark./hyv.: MSL

	Kustannukset €/vuosi										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Yhteensä
Hyökkälän alakoulu, Kirkkotie 9-11, Tuusula	140 000	313 000	750 000	45 000	0	0	0	0	146 000	0	1 394 000
RAK Rakenteet	40 000	313 000	18 000	45 000	0	0	0	0	31 000	0	447 000
Varaus asfalttipäällysteiden paikallisiin korjauksiin			15 000								15 000
Puiden ja istutusten karsinta		5 000									5 000
Kirkkotien puoleisen puuaidan puuosien kunnostus ja pintakäsittely		4 000									4 000
Paikallisten halkeamien tiivistys/paikkaus ja säännöllinen seuranta	5 000										5 000
Perusmuurien betoniosien kuntotutkimus	8 000										8 000
Perusmuurien betoniosien korjausvaraus		20 000									20 000
Perusmuurien puhdistus ja ylimaalaus		12 000									12 000
Sisäilmamittaus (PAH-yhdisteet) pohjakerroksissa molemmilla rakennusosilla	5 000										5 000
Kohteen salaojituksen kuvaus ja huuhtelu	8 000										8 000
Varaus pohjoisemman rakennusosan (B-osa) salaojituksen uusimiseen		80 000									80 000
Paloläpivientien tarkastus ja tiivistys	5 000										5 000
Paikalliset portaiden pintakorjaukset		5 000									5 000
Haitta-ainenytyt ennen rakenteellisia korjauksia ja pintakorjauksia	3 000	3 000	3 000								9 000
Julkisivurappauksen kuntotutkimus	6 000										6 000
Rapattujen julkisivujen korjaukset ja pintakäsittely		75 000									75 000
Uusimattomien puuikkunoiden uusiminen		36 000									36 000
Vuonna 1996 uusittujen, avattavien puualumiini-ikkunoiden kunnostustoimenpiteet				45 000							45 000
Liikuntasalin lasitiili-ikkunoiden tarkastus ja saumauskorjausvaraus									10 000		10 000
Kohteen käyntiulko-ovien kunnostustoimenpiteisiin varautuminen		8 000									8 000
Ulkopuolisten portaiden ja julkisivun katosten teräsosien puhdistukset ja pintakäsittelyt									6 000		6 000
Kohteen saumapeltikatteiden tarkastus, tiivistys- ja pintakäsittelykorjauksiin varautuminen									15 000		15 000
Kohteen sadevesijärjestelmän paikalliset korjaukset		5 000									5 000
Teknisten ja yleisten tilojen sekä varastotilojen lattioiden osittaiset korjaukset		10 000									10 000
Aula- ja käytävätilojen paikalliset seinä- ja lattiapintakorjaukset		5 000									5 000
Voimistelusalin pukuhuone- ja märkätilojen sekä saneeraamattomien WC-tilojen pintamateriaalien uusiminen		40 000									40 000
Paikalliset sisäovien kunnostustoimenpiteet		5 000									5 000
LVIA LVIA-järjestelmät	20 000	0	662 000	0	0	0	0	0	115 000	0	797 000
Lämpöjohtojen kuntotutkimus	5 000										5 000
Lämmönjakohuoneen saneeraus, venttiilien uusiminen ja lämmitysverkoston tasapainotus									115 000		115 000
Vesi- ja viemäriputkistojen kuntotutkimus	15 000										15 000
Vesi- ja viemärijärjestelmien saneerausvaraus			270 000								270 000
Ilmanvaihtokoneiden TK2 ja TK3 uusiminen			350 000								350 000
Rakennusautomaatiojärjestelmän saneeraus B-osalla ja lämmönjakokeskuksessa			42 000								42 000
SÄH Sähköjärjestelmät	80 000	0	70 000	0	0	0	0	0	0	0	150 000
Alkuperäisten sähkökeskusten uusiminen	80 000										80 000
Ikäänntyneiden sisävalaisimien uusiminen			30 000								30 000
Turvavalaistusjärjestelmän uusiminen			40 000								40 000
Kaikki yhteensä	140 000	313 000	750 000	45 000	0	0	0	0	146 000	0	1 394 000

3 RAKENNUSTEKNIIKAN JÄRJESTELMÄKOHTAISET TARKASTELUT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

3.1 Aluerakenteet

Järjestelmäkuvaus

Kohteen tonttialueen pintarakenteet ovat pääosin asfalttipintaisia, leikkialueilla hiekkapintaisia. Päällysteet olivat kohdekerroksella lumen peitossa. Sadevedet on johdettu vesikatko-osilta rännikaivoihin, mutta piha-alueella on lisäksi sadevesikaivoja pintavesiä varten.

Asfaltti- ja hiekkapintaisten alueiden lisäksi tontilla on nurmikkoalueita, joilla on istutuksia ja puita.

Muina kohteen aluerakenteina ovat puu- ja metallirakenteiset aidat, pihan urheilu- ja leikkikenttävarusteet ja roska-astiat. Lisäksi kohteen sisäänkäynneille johtavat metallirunkoiset, betoniaskelmaiset portaat.

Tekninen kunto

Tonttialueen asfaltoituja päällysteitä ei lumipeitteen takia päästy arvioimaan. Kohteen katunäkymistä tarkastelluista kuvista arvioituna asfaltoiduissa päällysteissä on havaittavissa halkeilua sekä ainakin paikallisia korjaustarpeita. Asfalttipäällysteiden paikallisiin kunnostuksiin on aiheellista varautua tarkastelujakson alkupuolella.

Kohteen nurmialueilla varaudutaan tarkastelujaksolla puiden ja istutusten tarvittaviin karsintoihin. Koska etenkin rakennuksen pohjoisemman osan, jossa voimistelusalusi sijaitsee, pysäköintialueen puoleisen seinustan välittömässä läheisyydessä on istutuksia, poistetaan/siirretään nämä kauemmas perusmuurien vierustalta.

Kirkkotien puoleisen puuaidan puuosien kunnostukseen ja pintakäsittelyihin on aiheellista varautua tarkastelujakson alkupuolella. Metalliaitojen sekä urheilu- ja leikkikenttävarusteiden arvioidaan pysyvän tarkastelujakson ajan toimintakuntoisina normaalein huolto- ja ylläpitotoimenpitein, samoin piha-alueen roska-astioiden. Sisäänkäynneille johtavien portaiden metallirunko-osien pintakäsittelykorjauksiin on aiheellista varautua tarkastelujaksolla (kustannukset ja toteutus on huomioitu portaita suojaavien katososien kunnostusten ja pintakäsittelyjen yhteydessä).

Toimenpide-ehdotukset

Varaus asfalttipäällysteiden paikallisiin korjauksiin

Kohteen katunäkymistä tarkastelluista kuvista arvioituna asfaltoiduissa päällysteissä on havaittavissa halkeilua sekä ainakin paikallisia korjaustarpeita. Asfalttipäällysteiden paikallisiin kunnostuksiin on aiheellista varautua tarkastelujakson alkupuolella. Karkea määräarvio kunnostettavasta alueesta on 300 m². Määräarvio ja kustannukset tarkentuvat korjattavan määrän täsmentyessä.

Ehdotettu toteutusvuosi	2025
Investointikustannus	15 000 €

Puiden ja istutusten karsinta

Kohteen nurmialueilla varaudutaan puiden ja istutusten tarvittaviin karsintoihin. Koska etenkin rakennuksen pohjoisemman osan pysäköintialueen puoleisen seinustan välittömässä läheisyydessä on istutuksia, poistetaan/siirretään nämä kauemmas perusmuurien vierustalta.

Ehdotettu toteutusvuosi	2025
Investointikustannus	5 000 €

Kirkkotien puoleisen puuaidan puuosien kunnostus ja pintakäsittely

Kirkkotien puoleisen puuaidan puuosien kunnostukseen ja pintakäsittelyihin on aiheellista varautua tarkastelujakson alkupuolella. Aidan pituudeksi on arvioitu 40 jm.

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	4 000 €

3.2 Perustukset

Järjestelmäkuvaus

Kohteen alkuperäinen osa vuodelta 1953 on alkuperäisen rakennuslityksen mukaan perustettu maanvaraisten betonisokkeleiden ja -anturoiden varaan. Laajennus (purunpoisto ja kaasupullovarasto) on dokumenttien mukaan perustettu reunavahvistetulle, lämmöneristetylle teräsbetonilaatalle.

Betonina on alkuperäisellä osalla alkuperäisen rakennuslityksen mukaan käytetty osittain ns. säästöbetonia, eli betonin seassa on luonnonkiviä. Alapohjana on alkuperäisen rakennuslityksen mukaan maanvarainen teräsbetonilaatta, jonka alapuolisesta lämmöneristyksestä ei päästy tekemään havaintoja. Alkuperäisen rakennuslityksen mukaan alapohjalaatan alapuolisena lämmöneristykseenä on lastulevy. Eteläisemmän rakennusosan alapohjalaatat on saadun tiedon mukaan uusittu, mutta uusittujen alapohjalaattojen alle on kapseloitu vanhoja, kivihiilitervaa sisältäviä rakennusmateriaaleja. Perusmuurit ovat betonirakenteisia, paikalla valettuja perusmuureja, jotka ovat ulkopuolisilta, näkyviltä osiltaan maalattuja, osin betonipintaisia. Perusmuurien kosteuseristykseenä on alkuperäisen rakennuslityksen mukaan bitumisively.

Dokumenttien perusteella kohteen etelänpuoleisen rakennusosan A sekä väliosan salaojitus on uusittu vuonna 1996 tehdyssä saneerauksessa. Tällöin tiilisalaojat uusittiin muovisalaojiksi ja samalla asennettiin syöksytorvien alapuolelle rännikaivot. Salaojitusta on dokumenttien mukaan korjattu myös vuoden 2016 peruskorjauksessa. Pohjoisemmän rakennusosan B salaojituksen uusimisesta ei kuitenkaan saatu tietoa, joten se lienee yhä alkuperäinen. Kummankaan osan salaojitukselle tehdyistä toiminnan tarkastuksista (esim. kuvaus ja huuhtelu) tai järjestelmän toiminnasta ei ollut tietoa käytössä. Mahdollisesti verkostoja on vuoden 2016 peruskorjauksessa kuvattu, mutta tästä ei ollut tietoa käytössä.

Tekninen kunto

Kohteen betoniperustuksissa tai alapohjalaatoissa ei havaittu viitteitä rakenteellisista puutteista tai kantavuuden heikentymisestä. Lattioissa ja seinissä oli kuitenkin paikoitellen havaittavissa halkeamia. Halkeamat lienevät nykyisellään lähinnä esteettinen haitta eikä niiden arvioida vaativan rakenteellisia korjaustoimenpiteitä. Olemassa olevat halkeamat on kuitenkin syytä tiivistää/paikata ja halkeamien käyttäytymistä säännöllisesti seurata. Mikäli halkeamat uusiutuvat, laajenevat tai määrällisesti lisääntyvät, on aiheellista konsultoida rakennesuunnittelijaa. Mahdolliset pintakorjaukset käsitellään sisätilojen yhteydessä.



Kuvat 3.2.1-3.2.2: Paikallisia halkeamia pohjoisemmalla rakennusosalla (B-osa). Paikalliset halkeamat on syytä tiivistää/paikata ja halkeamien käyttäytymistä säännöllisesti seurata.

Näkyvillä perusmuuriosuuksilla ei havaittu raudotteiden paljastumista, merkittäviä rapautumisvaurioita tai painumista aiheutuneita vaurioita. Paikoitellen perusmuurirakenteissa on kuitenkin maalipinnan hilseilyä. Eteläisemmän rakennusosan perusmuureihin on mahdollisesti peruskorjauksen yhteydessä asennettu vedeneristys/perusmuurilevy. Perusmuurien betoniosien kunto ja jäljellä oleva käyttöikä sekä tarvittavat toimenpiteet on syytä varmistaa kuntotutkimuksella. Paikallisiin rapautumakorjauksiin on kuitenkin syytä varautua, samoin perusmuurien puhdistukseen ja ylimaalaukseen. Kuntotutkimuksen yhteydessä selvitetään myös porareikämittauksin ns. putkitunnelin lattiassa havaitut, pintakosteudenilmaisimella todetut viitteet kosteudesta.



Kuva 3.2.3: Perusmuurin maalipinnan hilseilyä. Puhdistus ja ylimaalauksen aiheellista.

Koska eteläisemmän rakennusosan uusittujen alapohjalaattojen alle on kapseloitu vanhoja, kivihiilitervaa sisältäviä rakennusmateriaaleja, on molempien rakennusosien osalta perusteltua toteuttaa sisäilmamittaus, jossa mitataan PAH-yhdisteet ilmanäytteestä. Näin voidaan varmistua kohteen sisäilman terveellisyydestä.

Molempien rakennusosien salaojituksen toimivuus on syytä varmistaa kuvauksella ja huuhtelulla. Pohjoisemmän rakennusosan salaojituksen uusimiseen on perusteltua varautua (kustannukset tarkentuvat ehdotetun kuvauksen ja huuhtelun tulosten perusteella).

Toimenpide-ehdotukset

Paikallisten halkeamien tiivistys/paikkaus ja säännöllinen seuranta

Olemassa olevat halkeamat seinissä ja latioissa on syytä tiivistää/paikata ja halkeamien käyttäytymistä säännöllisesti seurata. Mikäli halkeamat uusiutuvat, laajenevat tai määrällisesti lisääntyvät, on aiheellista konsultoida rakennesuunnittelijaa.

Ehdotettu toteutusvuosi	2023
Investointikustannus	5 000 €

Perusmuurien betoniosien kuntotutkimus

Perusmuurien betoniosien kunto ja jäljellä oleva käyttöikä sekä tarvittavat toimenpiteet on syytä varmistaa kuntotutkimuksella. Kuntotutkimuksen yhteydessä selvitetään myös porareikämittauksin ns. putkitunnelin lattiassa havaitut, pintakosteudenilmaisimella todetut viitteet kosteudesta.

Ehdotettu toteutusvuosi	2023
Investointikustannus	8 000 €

Perusmuurien betoniosien korjausvaraus

Perusmuurien betoniosien paikallisiin rapautumakorjauksiin on syytä varautua. Korjausten karkea määräraarvio perusmuurien osalta on 60 m². Määräraarvio ja kustannukset tarkentuvat korjattavan määrän täsmentyessä.

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	20 000 €

Perusmuurien puhdistus ja ylimaalaus

Perusmuurirakenteissa on paikoitellen maalipinnan hilseilyä. Perusmuurien puhdistukseen ja ylimaalaukseen on syytä varautua. Maalattavien perusmuurien karkea määräraarvio on 200 m². Määräraarvio ja kustannukset tarkentuvat korjattavan määrän täsmentyessä.

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	12 000 €

Sisäilmamittaus (PAH-yhdisteet) pohjakerroksissa molemmilla rakennusosilla

Koska eteläisemmän rakennusosan uusittujen alapohjalaattojen alle on kapseloitu vanhoja, kivihiilitervaa sisältäviä rakennusmateriaaleja, on molempien rakennusosien osalta perusteltua toteuttaa sisäilmamittaus, jossa mitataan PAH-yhdisteet ilmanäytteestä. Näin voidaan varmistua kohteen sisäilman terveellisyydestä.

Ehdotettu toteutusvuosi	2023
Investointikustannus	5 000 €

Kohteen salaojituksen kuvaus ja huuhtelu

Kummankaan osan salaojitukselle tehdyistä toiminnan tarkastuksista (esim. kuvaus ja huuhtelu) tai järjestelmän toiminnasta ei ollut tietoa käytössä. Mahdollisesti verkostoja on vuoden 2016 peruskorjauksessa kuvattu, mutta tästä ei ollut tietoa käytössä. Molempien rakennusosien salaojituksen toimivuus on syytä varmistaa kuvauksella ja huuhtelulla.

Ehdotettu toteutusvuosi	2023
Investointikustannus	8 000 €

Varaus pohjoisemman rakennusosan (B-osa) salaojituksen uusimiseen

Pohjoisemman rakennusosan salaojituksen uusimisesta ei saatu tietoa, joten se lienee yhä alkuperäinen, tiiliputkilla toteutettu. Pohjoisemman rakennusosan salaojituksen uusimiseen on perusteltua varautua (kustannukset ja saneerauksen laajuus tarkentuvat ehdotetun kuvauksen ja huuhtelun tulosten perusteella). Uusittavaa salaojitusta arvioidaan olevan 80 jm.

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	80 000 €

3.3 Rakennusrunko

Järjestelmäkuvaus

Kohteen kantavina rakenteina toimivat teräsbetoniset ulkoseinä-, väliseinä- ja laattarakenteet sekä pilari- ja palkkirakenteet. Yläpohjien kantavat rakenteet ovat teräsbetonisia ylälaattapalkistoja.

Kohteen sisäportaat ovat betonirakenteisia portaita.

Kohteessa ei ole väestönsuojatilaa, vaan se on viereisellä rakennusosalla.

Tekninen kunto

Kohteen rakennusrungossa ei havaittu kierroksella viitteitä merkittävästä rakenteellisista puutteista tai kantavuuden heikentymisestä. Paloläpivientien tiiviydessä havaittiin paikoitellen puutteita eikä niitä kaikilta osin (mm. alakattojen päältä) päästy tarkastelemaan, joten paloläpiviennit on syytä käydä läpi, tarkastaa ja tarvittaessa tiivistää. Kuten jo on aiemmin mainittu, kohteen lattioissa ja seinissä oli havaittavissa paikallisia halkeamia. Halkeamat on syytä paikata / tiivistää ja niiden käyttäytymistä on syytä säännöllisesti seurata (huomioitu kohdassa 3.2).

Sisäportaiden askelmien ja niiden runkojen kunnan arvioidaan olevan tyydyttävän, eikä niille arvioida kohdistuvan PTS-ehdotukseen kirjattavia toimenpiteitä tarkastelujaksolla. Paikallisiin portaiden pintakorjauksiin kuitenkin varaudutaan tarkastelujaksolla.

Kohde on aikakaudelta, jolloin pintarakenteissa ja maaleissa on käytetty asbestia sekä muita nykyään haitta-aineiksi luettavia aineita. Rakenne- ja pintakorjausten yhteydessä on perusteltua ottaa tarvittavat haitta-ainenäytteet (mm. asbesti ja raskasmetallit). Aiemmin haitta-aineita on kartoitettu vuosina 2002 ja 2016.



Kuva 3.3.3: Putkitunnelin vanhoja maalipintoja. Kohde on aikakaudelta, jolloin pintarakenteissa ja maaleissa on käytetty asbestia sekä muita nykyään haitta-aineiksi luettavia aineita.

Toimenpide-ehdotukset

Paloläpivientien tarkastus ja tiivistys

Paloläpivientien tiiviydessä havaittiin paikoitellen puutteita eikä niitä kaikilta osin (mm. alakattojen päältä) päästy tarkastelemaan. Paloläpiviennit on syytä käydä läpi, tarkastaa ja tarvittaessa tiivistää. Kustannusarvio käsittää tarkastuksen sekä yksittäiset, paikalliset korjaukset.

Ehdotettu toteutusvuosi	2023
Investointikustannus	5 000 €

Paikalliset portaiden pintakorjaukset

Sisäportaiden askelmien ja niiden runkojen kunnan arvioidaan olevan tyydyttävän, eikä niille arvioida kohdistuvan PTS-ehdotukseen kirjattavia toimenpiteitä tarkastelujaksolla.

Paikallisiin portaiden pintakorjauksiin varaudutaan kuitenkin tarkastelujaksolla.

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	5 000 €

Haitta-ainenäytteet ennen rakenteellisia korjauksia ja pintakorjauksia

Kohde on aikakaudelta, jolloin pintarakenteissa ja maaleissa on käytetty asbestia sekä muita nykyään haitta-aineiksi luettavia aineita. Rakenne- ja pintakorjausten yhteydessä on perusteltua ottaa tarvittavat haitta-ainenäytteet (mm. asbesti ja raskasmetallit). Aiemmin haitta-aineita on kartoitettu vuosina 2002 ja 2016.

Ehdotettu toteutusvuosi	2023-2025
Investointikustannus	9 000 €

3.4 Julkisivut

Järjestelmäkuvaus

Kohteen julkisivuna on alkuperäisen rakennusselityksen mukaan alun perin ollut kalkkilaastirapattu kevytbetonijulkisivu. Vuonna 1996 tehdyssä julkisivukorjauksessa on työselityksen mukaan em. julkisivupinnat pinnoitettu 80 mm paksulla kivivillalla, jonka päälle on kiinnitetty rappausverkko, minkä jälkeen pinnoitus on tehty värilaastilla tehdyllä 25 mm paksulla kolmikerrosrappauksella. Rappaukseen on jätetty liikuntasaumot ja rappauksen liittymät mm. perusmuureihin on pellitetty.

Ikkunat ovat pohjoisemmalla rakennusosalla ja osin välisosalla sisään-sisäänaukeavia kaksilasisia / kaksipuitteisia puuikkunoita, jotka on lähtötietojen mukaan kunnostettu vuonna 1996 tehdyssä julkisivukorjauksessa. Eteläisellä rakennusosalla ja osin välisosalla on työselityksen mukaan ikkunat uusittu kolminkertaisiksi puu-alumiini-ikkunoiksi – osa vuonna 1996 tehdyssä julkisivukorjauksessa, osa 2016 peruskorjauksessa. Liikuntasalin lasitiili-ikkunat on myös uusittu (dokumenttien mukaan uusittu vuoden 2016 peruskorjauksessa). Lisäksi eteläisellä rakennusosalla on kaksinkertaisin lämpölasein varustettuja kiinteitä puualumiini-ikkunoita (dokumenttien mukaan uusittu vuoden 2016 peruskorjauksessa).

Rakennuksessa on useita erityyppisiä ulko-ovia: puupaneeliverhottuja, maalattuja ulko-ovia, puupaneeliverhottuja, lakattuja ulko-ovia, metalli-lasiulko-ovia sekä metalliumpiovia. Julkisivun täydennysosina ovat lähinnä sisäänkäyntien yhteydessä olevat teräsrunkoiset, peltikatteiset katokset.

Tekninen kunto

Kohteen rapatuissa julkisivuissa on havaittavissa paikallisia kolhuja, reikiä, lohkeamia, rappauksen irtoamista ja jälkeinpäin tehtyjä paikkauksia. Julkisivurappauksen ja rappauksen takapuolisen eristyksen kunto ehdotetaan tutkittavaksi korjaustarpeiden ja niiden laajuuden täsmentämiseksi. Rapattujen julkisivujen vauriot korjataan ja kaikki rapatut julkisivut pintakäsittellään yhdenmukaisen lopputuloksen varmistamiseksi (sävyt, pintakäsittely-yhdistelmät ja niiden soveltuvuus varmistetaan ennen pintakäsittelyä). Rappauskorjausten yhteydessä varaudutaan myös paikallisiin pellityskorjauksiin.



Kuvat 3.4.1-3.4.2: Rapattujen julkisivujen paikallisia kolhuja, vaurioita sekä töhryjä. Rappauskorjaukset ja rappauksen pintakäsittelyt ajoittuvat tarkastelujaksolle.

Kohteen pohjoisemmän rakennusosan uusimattomissa puuikkunoissa esiintyy jo pintakäsittelyn irtoamista ja hilseilyä ja ikkunat ovat epätiivitä sekä energiataloudeltaan huonoja, joten uusimattomien puuikkunoiden uusimiseen vesipellityksineen on aiheellista varautua tarkastelujakson alkupuolella.

Kohteen uusitut puualumiini-ikkunat ovat vielä kunnoiltaan tyydyttäviä (1996 uusitut) tai hyviä (2016 uusitut), mutta etenkin eteläjulkisivulla ikkunoiden tiivistyksissä, muoviliu'ussa sekä alakarmeissa havaittuun jo kunnostustarpeita.

Havaintojen perusteella vuodelta 1996 olevien avattavien puualumiini-ikkunoiden kunnostuksiin (käyntitarkastus ja korjaukset, tiivisteiden uusiminen, kunnostukset (puuosat, heloitukset, mekanismit, muoviliu'ut) ja pintakäsittelyt) on perusteltua varautua tarkastelujakson alkupuolella. Uudempien, avattavien ja kiinteiden puualumiini-ikkunoiden arvioidaan tarkastelujakson ajan selviävän normaalein ylläpito- ja huoltotoimenpitein.



Kuvat 3.4.3-3.4.4: Uusimaton puuikkuna, jossa maalipinnan halkeilua ja hilseilyä. Puualumiini-ikkunan tiivistepuutteita.

Liikuntasalin lasitiili-ikkunoiden saumausten tarkastuksen ja paikallisten korjausten arvioidaan ajoittuvan tarkastelujakson loppupuolelle.

Kohteen käyntiulko-ovien toiminnassa ei havaittu kohdekierroksen aikana merkittäviä puutteita. Puuverhotuissa, maalatuissa ulko-ovissa havaittiin kuitenkin pintakäsittelyn ja puuosien kulumista ja haristumista, joten maalatut puuovet suositellaan kunnostamaan ja pintakäsittämään tarkastelujakson alussa. Samalla varaudutaan muidenkin käyntiulko-ovien kunnostuksiin ja pintakäsittelyihin.



Kuva 3.4.5: Tarkastelujakson alussa suositellaan maalatut puu-ulko-ovet kunnostamaan ja pintakäsittämään.

Julkisivukatosten teräksisten runko-osien korjauksiin (puhdistukset ja pintakäsittelyt) varaudutaan myös tarkastelujaksolla. Samalla varaudutaan puhdistamaan ja pintakäsittämään myös katoksiin liittyvien portaiden metallirunko-osuudet.

Toimenpide-ehdotukset

Julkisivurappauksen kuntotutkimus

Kohteen rapatuissa julkisivuissa on havaittavissa paikallisia kolhuja, reikiä, lohkeamia, rappauksen irtoamista ja jälkepäin tehtyjä paikkauksia. Julkisivurappauksen ja rappauksen takapuolisen eristyksen kunto ehdotetaan tutkittavaksi korjaustarpeiden ja niiden laajuuden täsmentämiseksi.

Ehdotettu toteutusvuosi	2023
Investointikustannus	6 000 €

Rapattujen julkisivujen korjaukset ja pintakäsittely

Rapattujen julkisivujen vauriot korjataan ja kaikki rapatut julkisivut pintakäsitellään yhdenmukaisen lopputuloksen varmistamiseksi (sävyt, pintakäsittely-yhdistelmät ja niiden soveltuvuus varmistetaan ennen pintakäsittelyä). Rappauskorjausten yhteydessä varaudutaan myös paikallisiin pellityskorjauksiin. Rapattujen julkisivujen karkea määräärvio on noin 1500 m².

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	75 000 €

Uusimattomien puuikkunoiden uusiminen

Kohteen pohjoisemman rakennusosan uusimattomissa puuikkunoissa esiintyy jo pintakäsittelyn irtoamista ja hilseilyä ja ikkunat ovat epätiivittä sekä energiataloudeltaan huonoja, joten uusimattomien puuikkunoiden uusimiseen vesipellityksineen on aiheellista varautua tarkastelujakson alkupuolella. Määräärvio noin 30 kpl.

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	36 000 €

Vuonna 1996 uusittujen, avattavien puualumiini-ikkunoiden kunnostustoimenpiteet

Havaintojen perusteella vuodelta 1996 olevien avattavien puualumiini-ikkunoiden kunnostuksiin (käyntitarkastus ja korjaukset, tiivisteiden uusiminen, kunnostukset (puuosat, heloitukset, mekanismit, muoviliu'ut, kaihtimet) ja pintakäsittelyt) on perusteltua varautua tarkastelujakson alkupuolella. Määräärvio noin 165 kpl.

Ehdotettu toteutusvuosi	2026
Investointikustannus	45 000 €

Liikuntasalin lasitiili-ikkunoiden tarkastus ja saumauskorjausvaraus

Liikuntasalin lasitiili-ikkunoiden saumausten tarkastuksen ja paikallisten korjausten arvioidaan ajoittuvan tarkastelujakson loppupuolelle. Kustannusarviossa on oletettu saumauskorjausten olevan vain paikallisia.

Ehdotettu toteutusvuosi	2031
Investointikustannus	10 000 €

Kohteen käyntiulko-ovien kunnostustoimenpiteisiin varautuminen

Puuverhotuissa, maalatuissa ulko-ovissa havaittiin pintakäsittelyn ja puuosien kulumista ja haristumista, joten maalatut puuovet suositellaan kunnostamaan ja pintakäsittelmään tarkastelujakson alussa. Samalla varaudutaan muidenkin käyntiulko-ovien kunnostuksiin ja pintakäsittelyihin.

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	8 000 €

Ulkopuolisten portaiden ja julkisivun katosten teräsosien puhdistukset ja pintakäsittelyt

Julkisivukatosten teräksisten runko-osien korjauksiin (puhdistukset ja pintakäsittelyt) varaudutaan myös tarkastelujaksolla. Samalla varaudutaan puhdistamaan ja pintakäsittelmään myös katoksiin liittyvien portaiden metallirunko-osuudet.

Ehdotettu toteutusvuosi	2031
Investointikustannus	6 000 €

3.5 Yläpohjarakenteet

Järjestelmäkuvaus

Yläpohjan kantavana rakenteena on dokumenttien mukaan ylälaattapalkisto ja katteena saumapeltikate. Kohteen katto-osat ovat pääasiassa murrettuja harjakattoja tai pulpettikattoja, ainoastaan keskellä olevan osan kate on osin loiva harjakate. Vuonna 2016 toteutetussa peruskorjauksessa on dokumenttien mukaan saumapeltikate uusittu kokonaisuudessaan aluskatteineen. Samassa yhteydessä on korjattu räystäät sekä uusittu sadevesijärjestelmät ja kattoturvatuotteet. Yläpohjan lämmöneristyksen mahdollisista korjauksista ei ollut tietoa käytössä. Peltikate oli kohdeikäynnillä lumen peittävä, joten sitä ei päästy tarkastelemaan.

Vesikatto-osien vedenpoisto on toteutettu ulkopuolisilla räystäskouruilla ja syöksytorvilla. Räystäät ovat pellitettyjä.

Tekninen kunto

Kohteen saumapeltikatteen on uusittu noin 6 vuotta sitten, joten tarkastelujakson lopulla, katteiden saavuttaessa 15 vuoden iän, ehdotetaan niille kattavaa tarkastusta ja varausta tiivistys- ja pintakäsittelykorjauksiin (ellei ennen tätä havaita esim. pintakäsittelypuutteita tai kattovuotoja, joihin tällöin reagoidaan tapauskohtaisesti). Vesikatteen tarkastuksen yhteydessä tarkastetaan myös kattoturvatuotteet ja varaudutaan niidenkin osalta paikallisiin korjauksiin.

Sadevesijärjestelmän syöksytorvien alapäässä esiintyi paikoitellen muodonmuutoksia, kiinnikkeiden irtoamista sekä syöksytorviosien liikkumista. Syöksytorvien paikallisiin korjauksiin on perustelua varautua. Sadevesijärjestelmän säännöllisestä puhdistuksesta tulee huolehtia.



Kuva 3.5.1: Syöksytorvi, jonka seinäkiinnike on puutteellisesti kiinni.

Toimenpide-ehdotukset

Kohteen saumapeltikatteiden tarkastus, tiivistys- ja pintakäsittelykorjauksiin varautuminen

Kohteen saumapeltikatteiden saavuttaessa 15 vuoden iän, ehdotetaan niille kattavaa tarkastusta ja varausta tiivistys- ja pintakäsittelykorjauksiin. Vesikatteen tarkastuksen yhteydessä tarkastetaan myös kattoturvaluotteet ja varaudutaan niidenkin osalta paikallisiin korjauksiin. Kustannusarvio käsittää tarkastuksen sekä paikalliset, yksittäiset korjaukset.

Ehdotettu toteutusvuosi	2031
Investointikustannus	15 000 €

Kohteen sadevesijärjestelmän paikalliset korjaukset

Sadevesijärjestelmän syöksytorvien alapäässä esiintyi paikoitellen muodonmuutoksia, kiinnikkeiden irtoamista sekä syöksytorviosien liikkumista. Syöksytorvien paikallisiin korjauksiin on perustelua varautua.

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	5 000 €

3.6 Sisäpinnat ja sisäovet

Järjestelmäkuvaus

Katselmointikierroksella kiinteistön eri tilatyyppejä edustavat tilat kierrettiin läpi (yleiset ja tekniset tilat, käytävä- ja aulatilat, sosiaali-, märkä- ja wc-tilat, toimisto- ja opetustilat, voimistelusalit sekä varastotilat. Tilapintoja on saneerattu vuosien varrella useassa eri saneerauksessa, viimeksi vuonna 2016.

Kohteen yleisissä ja teknisissä tiloissa sekä varastotiloissa lattiat ovat ainakin tarkastetuissa tiloissa maalattuja betonilattioita tai muovimattoa. Tilojen seinät ja katot ovat pääosin maalattuja, ilmanvaihtokonehuoneessa akustointilevyin pinnoitettuja.

Kohteen aula- ja käytävätiloissa lattiat ovat ainakin tarkastetuilta osin mosaiikkibetonia, muovimattoa tai maalattuja betonilattioita. Tilojen seinät ovat maalattuja. Kattopintana on erilaisia alakatto-osuuksia tai maalattu väli-/yläpohjarakenne.

Sosiaali-, märkä- ja wc-tiloissa lattiat ovat ainakin katselmoiduilta osin keraamista laattaa tai muovimattoa. Tilojen seinät ja katot ovat osin maalattuja, osin laatoitettuja. Alakatot olivat ainakin katselmoiduissa tiloissa erilaisia alakatto-osuuksia tai maalattuja välipohjarakenteita.

Toimisto- ja opetustiloissa lattiat ovat pääosin muovipäällysteisiä (muovimatto tai ns. kolikkomatto) tai teollisuusbetonilattiaa (kotitalousluokka) ja seinät pääosin maalattuja. Alakatot olivat ainakin katselmoiduissa tiloissa erilaisia alakatto-osuuksia tai maalattuja välipohjarakenteita.

Voimistelusalin lattiana on kumipäällyste, seinät ovat maalattuja ja katto puuverhottu.

Sisäovet ovat metallirakenteisia ovia (osin lasitettuja) tai puurakenteisia ovia.

Tekninen kunto

Teknisten ja yleisten tilojen sekä mm. kellarikerroksen varastotilojen maalatuissa betonilattioissa havaittiin paikoitellen halkeilua ja maalipinnan irtoamista sekä muovimattopintaisissa lattioissa korjaustarpeita (mm. sähköpääkeskuksessa lattian muovimatto on kulunut ja iäkäs), joten maalattujen betonilattioiden osittaisten maalauskorjausten sekä muovimattolattioiden osittaisten uusimisen arvioidaan ajoittuvan tarkastelujaksolle. Ennen korjauksia on perusteltua ottaa tarpeelliset haitta-ainenäytteet.



Kuva 3.6.1: Varastotilojen lattiamaalauksen kulumista ja hilseilyä.

Muilta osin em. tilojen pintojen arvioidaan olevan kunnoltaan vielä tyydyttäviä ja nykyiseen käyttötarkoitukseensa soveltuvia, joten rakennusteknisesti välttämättömiä PTS-ehdotukseen kirjattavia korjaustarpeita ei tilojen pinnoille arvioida kohdistuvan tarkastelujakson aikana.

Kohteen aulojen ja käytävätilojen seinäpinnat ovat pääosin kunnoltaan tyydyttäviä, tosin eniten liikennöidyissä tiloissa havaittiin korjaustarpeita (lähinnä kolhiintumista ja naarmuuntumista), joiden arvioidaan ajoittuvan tarkastelujaksolle. Muuten tilojen seinäpinnoille ei arvioida kohdistuvan rakennusteknisesti välttämättömiä PTS-ehdotukseen kirjattavia korjaustarpeita tarkastelujakson aikana. Mosaiikkibetonilaattalattioissa havaittiin yksittäisiä laattojen rikkoutumisia ja korjaustarpeita.

Kohteen sosiaali-, märkä- ja wc-tilat ovat osin saneerattuja ja näiltä osin kunnoltaan tyydyttäviä, eikä saneeratuille tiloille arvioida kohdistuvan rakennusteknisesti välttämättömiä, PTS-ehdotukseen kirjattavia korjaustarpeita.

Kohteen voimistelusalua palvelevat pukuhuone- ja märkätilojen pinnat ovat kuitenkin jo ikääntyneitä ja kunnoltaan välttäviä, joten tilojen pintojen uusimista asianmukaisine vesieristyksineen on syytä harkita tarkastelujakson alussa. Samassa yhteydessä ehdotetaan uusittavan niiden WC-tilojen pinnat, joissa tilapintoja ei ole uusittu.



Kuva 3.6.1: Ikääntyneet pukuhuone- ja märkätilat, joiden pintamateriaalit vesieristyksineen on syytä uusia.

Kohteen toimistotilojen ja opetustilojen pintojen kunto on aiempien saneerauksen jäljiltä pääosin tyydyttävä, eikä niille tarkastelujaksolla arvioida kohdistuvan PTS-ehdotukseen kirjattavia toimenpidetarpeita, ellei tilapinnoille aiheudu ulkoisia vaurioita tai elleivät tilamuutokset toisin edellytä. Pohjoisosalla taukotilana käytettävän tilan seinissä on kulumia, jotka on aiheellista pienkorjauksena korjata (ei kustannuksia PTS-ehdotukseen).

Muilta osin kohteen tilojen pintojen arvioidaan olevan käyttötarkoitustaan vastaavassa kunnossa, eikä niille tarkastelujaksolla arvioida kohdistuvan välttämättömiä PTS-ehdotukseen kirjattavia toimenpidetarpeita, ellei toiminta kohteessa olennaisesti muutu.

Väliovien kunto oli kohdekierroksen perustella pääasiassa tyydyttävä, osin niissä oli kolhuja (lähinnä teknisissä tiloissa ja varastotiloissa). Paikallisiin näiden väliovien kunnostustoimenpiteisiin (lähinnä käynti- ja pintakorjaukset) on aiheellista tarkastelujaksolla varautua.

Toimenpide-ehdotukset

Teknisten ja yleisten tilojen sekä varastotilojen lattioiden osittaiset korjaukset

Teknisten ja yleisten tilojen sekä mm. kellarikerroksen varastotilojen maalattujen betonilattioiden osittaisten maalauskorjausten sekä muovimattolattioiden osittaisten uusimisen arvioidaan ajoittuvan tarkastelujaksolle. Ennen korjauksia on perusteltua ottaa tarpeelliset haitta-ainenytyt. Karkea määräraarvio kunnostettavista latioista on 120 lattia-m².

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	10 000 €

Aula- ja käytävätilojen paikalliset seinä- ja lattiapintakorjaukset

Kohteen aulojen ja käytävätilojen seinäpinnat ovat pääosin kunnoltaan tyydyttäviä, tosin eniten liikennöidyissä tiloissa havaittiin korjaustarpeita (lähinnä kolhiintumista ja naarmuuntumista), joiden arvioidaan ajoittuvan tarkastelujaksolle. Mosaiikkibetonilaattalatioissa havaittiin yksittäisiä laattojen rikkoutumisia ja korjaustarpeita.

Kustannus on karkea arvio ja tarkentuu korjattavan määrän täsmentyessä.

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	5 000 €

Voimistelusalin pukuhuone- ja märkätilojen sekä saneeraamattomien WC-tilojen pintamateriaalien uusiminen

Kohteen voimistelusalialia palvelevat pukuhuone- ja märkätilojen pinnat ovat jo ikääntyneitä ja kunnoltaan välttäviä, joten tilojen pintojen uusimista asianmukaisine vesieristyksineen on syytä harkita tarkastelujakson alussa. Samassa yhteydessä ehdotetaan uusittavan niiden WC-tilojen pinnat, joissa tilapintoja ei ole uusittu. Kustannusarvio käsittää myös em. tilojen vesi- ja viemärikalusteet.

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	40 000 €

Paikalliset sisäovien kunnostustoimenpiteet

Väliovien kunto oli kohdekierroksen perustella pääasiassa tyydyttävä, osin niissä oli kolhuja (lähinnä teknisissä tiloissa ja varastotiloissa). Paikallisiin näiden väliovien kunnostustoimenpiteisiin (lähinnä käynti- ja pintakorjaukset) on aiheellista tarkastelujaksolla varautua. Kustannusarvio käsittää enintään 20 oven kunnostukset.

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	5 000 €

4 LVIA-JÄRJESTELMIEN JÄRJESTELMÄKOHTAISET TARKASTELUT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

4.1 Lämmitysjärjestelmät

Järjestelmäkuvaus

Kiinteistö on liitetty paikalliseen kaukolämpöverkkoon.

Järjestelmään kuuluu seuraavat lämmitysverkostot, joille on omat siirtimet ja verkostovarusteet (lämmönsiirtimet on asennettu 2009):

- lämmitysverkosto, 225 kW
- ilmanvaihdon lämmitysverkosto, 270 kW
- lämmin käyttövesiverkosto, 270 kW

Putkistovarusteet:

- IV-lämmityksen ja patteriverkoston linjasäätö- ja sulkuventtiilit ovat osin alkuperäisiä ja osin saneerausten yhteydessä uusittuja
- patteriverkoston ja ilmanvaihdon lämmitysverkoston putket ovat osin alkuperäistä teräsputkea ja osin saneerausten yhteydessä uusittuja. Valtaosiltaan runkoputkistot ovat rakennuksen rakentamisen ajoilta
- patteriverkosto on varustettu termostaattisin patteriventtiilein, jotka on pääosin uusittu saneerausten yhteydessä

Tekninen kunto

Vanhat lämmityksen sulkuventtiilit ovat jumiutuneet ja niissä on jälkiä karavuodoista. Venttiilien uusimisen arvioidaan ajoittuvan tarkastelujaksolle.



Kuva 4.1.1: Vanha lämmitysverkoston sulkuventtiili.

Lämpöjohtoihin ehdotetaan tehtäväksi putkiston korkean iän takia putkistojen kuntotutkimus röntgenkuvaamalla. Kuntotutkimuksen perusteella pystytään määrittämään lämpöjohtojen arvioitu jäljellä oleva käyttöikä, kunto sekä toimenpidetarpeet.

Lämmönjakokeskuksen saneeraus tulee teknisen käyttöiän perusteella ajoittumaan tarkastelujakson lopulle.

Toimenpide-ehdotukset

Lämpöjohtojen kuntotutkimus

Röntgenkuvataan ilmanvaihdon ja lämmitysverkoston putkistoja n. 20 putkistokohdasta putkistojen jäljellä olevan käyttöiän määrittämiseksi. Verkostojen suljetuista piireistä otetaan nesteanalyysit.

Ehdotettu toteutusvuosi	2023
Investointikustannus	5 000 €

Lämmönjakohuoneen saneeraus, venttiilien uusiminen ja lämmitysverkoston tasapainotus

Lämmönjakohuoneen saneeraus sisältää lämmönsiirripaketin uusimisen pumppuineen, säätöventtiileineen, paisunta-astioineen ja lämmönjakokeskuksen putkistovarusteineen.

Vanhat termostaattiset patteriventtiilit uusitaan. Kaikki vanhat lämmitysverkoston sulku- ja linjasäätöventtiilit uusitaan. Lämmitysverkostot tasapainotetaan.

Ehdotettu toteutusvuosi	2031
Investointikustannus	115 000 €

4.2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Järjestelmäkuvaus

Kiinteistö on liitetty Tuusulan Veden käyttövesi- ja jätevesiverkostoihin. Vesimittari on asennettu lämmönjakohuoneeseen. Tonttiliittymät ovat todennäköisesti alkuperäisiä.

Käyttövettä lämmitetään kaukolämmöllä. Tätä varten on oma lämmönsiirrin.

Vesi- ja viemärijohtot sekä sulkuventtiilit ovat suurelta osin alkuperäisasennuksia kellaritiloissa.

Luokkatilojen vesi ja viemäriasennuksia on uusittu peruskorjausten yhteydessä, mutta esimerkiksi voimistelusalin pesutilojen putkistot ja kalusteet ovat alkuperäisasenteisia.

Putkistot ovat viemäreiden osalta valurautaa ja muovia. Vanhimmilta osin viemärit ovat pohjakerroksessa muhwillista valurautaa. Vesijohtot on tehtyjen havaintojen perusteella asennettu kupariputkesta.

Tekninen kunto

Vesi- ja viemäriverkosto on peruskorjaamattomilta osin rakennuksen rakentamisen ajoilta. Putkistot ovat siten uusimattomilta osin jo teknisen käyttöikänsä lopussa.

Vesi- ja viemäriverkostoille suositellaan tehtäväksi putkistojen kuntotutkimus röntgenkuvauksin niiden jäljellä olevan käyttöiän, kunnon ja toimenpidetarpeiden määrittämiseksi. Viemäriverkoston sisäpuolisen kunnon määrittämiseksi myös pohjaviemärit on tarkoituksenmukaista TV-kuvata.



Kuva 4.2.1: Vanha muovillinen valurautaviemäri pohjakerroksen käytävätilan katossa.

Toimenpide-ehdotukset

Vesi- ja viemäriputkistojen kuntotutkimus

Vesi- ja viemäriputkistot läpivalaisukuvataan noin 25 putkistokohdasta niiden jäljellä olevan käyttöiän, kunnon ja toimenpidetarpeiden määrittämiseksi. Myös pohjaviemärit TV-kuvataan piha-alueilla ja rakennuksen alla.

Ehdotettu toteutusvuosi	2023
Investointikustannus	15 000 €

Vesi- ja viemärijärjestelmien saneerausvaraus

Varaudutaan uusimaan rakennuksen vanhat vesi- ja viemärijohtot sekä vesikalusteet. Ennen saneeraustyötä tehdään erillinen hankesuunnitelma, jossa kartoitetaan kaikki vanhat saneerausikässä olevat putkistot sekä vesikalusteet.

Ehdotettu toteutusvuosi	2025
Investointikustannus	270 000 €

4.3 Ilmanvaihtojärjestelmät

Järjestelmäkuvaus

Kiinteistössä on koneellinen ilmanvaihtojärjestelmä.

A-rakennusosalla tehtyjen vuonna 2016 peruskorjausten yhteydessä on uusittu rakennusosaa palvelevat ilmanvaihtokoneet. Uudet ilmanvaihtokoneet on varustettu lämmityksellä ja lämmöntalteenotolla. Ilmanvaihtokoneet palvelevat A-osan luokkahuoneita ja teknisen työn luokkia. Teknisessä luokassa on myös purunpoistoon liittyvät järjestelmät.

B-rakennusosalle on sijoitettu ilmanvaihtokoneet TK2 (juhlasali) ja TK3 (B-osa, opetustilat). B-rakennusosan ilmanvaihtokoneet ovat arviolta noin 40 vuotta vanhoja.

Osittain ilmanvaihtokanavat ovat rakennuksen rakentamisen ajoilta, niiltäkin osin, joissa ilmanvaihtokoneet on uusittu vuonna 2016.

Tekninen kunto

A-osan ilmanvaihtokoneet ovat tehtyjen peruskorjausten jäljiltä hyvässä kunnossa.

B-osan ilmanvaihtojärjestelmät alkavat olla käyttöikänsä lopussa, joten niiden uusimiseen on syytä varautua tarkastelujaksolla.



Kuva 4.3.1: B-osan ilmanvaihtokoneet TK2 ja TK3.

Toimenpide-ehdotukset

Ilmanvaihtokoneiden TK2 ja TK3 uusiminen

Uusitaan ilmanvaihtokoneet, ryhmäkeskukset, putkiryhmit ja rakennusautomaatio.

Puhdistetaan ilmanvaihtokanavistot sekä mitataan ja säädetään ilmavirrat.

Ehdotettu toteutusvuosi	2025
Investointikustannus	350 000 €

4.4 Kylmätekniset järjestelmät

Järjestelmäkuvaus

Rakennusosissa A ja B ei ole jäähdytystä.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide-ehdotuksia.

4.5 Rakennusautomaatiojärjestelmät

Järjestelmäkuvaus

A-rakennusosan automaatiojärjestelmät ja alajakokeskus on uusittu peruskorjauksen yhteydessä vuonna 2016.

B-rakennusosan alajakokeskuksen iästä ei saatu kohdekierroksella tai lähtötiedoista varmistusta.

Tekninen kunto

B-rakennusosan ilmanvaihtokoneiden ja lämmönjakokeskuksen uusimisen yhteydessä niiden automaatiojärjestelmät alajakokeskuksineen ja ohjelmisto päivityksineen ajankohtaista uusia.



Kuva 4.5.1. Kuva A-osan 2016 peruskorjatun ilmanvaihtokonehuoneen alajakokeskuksesta

Toimenpide-ehdotukset

Rakennusautomaatiojärjestelmän saneeraus B-osalla ja lämmönjakokeskuksessa

Uusitaan alajakokeskukset ja kenttälaitteet ilmanvaihtokoneiden TK2 ja TK3 uusimisen yhteydessä. Lämmönjakokeskuksen alajakokeskus uusitaan lämmönjakohuoneen saneerauksen yhteydessä

Ehdotettu toteutusvuosi	2025
Investointikustannus	42 000 €



5 SÄHKÖJÄRJESTELMIEN JÄRJESTELMÄKOHTAISET TARKASTELUT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

5.1 Sähkönjakelu yli 1000V

Järjestelmäkuvaus

Rakennukseen on sijoitettu energialaitoksen muuntamo.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide-ehdotuksia.

5.2 Sähkönjakelu alle 1000V

Järjestelmäkuvaus ja tekninen kunto

Kiinteistö on liitetty paikallisen energialaitoksen pienjänniteverkkoon. Energialaitoksen muuntamo sijaitsee rakennuksessa juhlasalin alapuolella.

Pääkeskus on sijoitettu koneverstaan yhteydessä olevaan pääkeskustilaan. Keskus on vuodelta 1980 ja se on tyydyttävässä toimintakunnossa. Keskuksen nimellisvirta on 630A. Keskus ehdotetaan uusittavaksi.

Rakennusosalla, jossa luokkahuoneet sijaitsevat, on vanha alkuperäinen nousukeskus vuodelta 1953. Keskus on nimellisvirraltaan 400A. Keskus on ikääntynyt, huonokuntoinen ja se ehdotetaan uusittavaksi.

Muut tarkastetut ryhmäkeskukset olivat uusittu vuonna 2016 ja ne olivat hyvässä kunnossa.

Nousujohtoina on käytössä vielä paikoin alkuperäisiä johdotuksia, koska nousukaapeleita ei ole uusittu koko matkaltaan keskuksien uusimisen yhteydessä. Nämä johdotukset tulisi uusida.

Kaapelireitit on toteutettu pääosin teräs- ja alumiinitikashyllyillä. Lisäksi luokka- yms. tiloissa on käytössä johtokouruja. Kohteessa on käytössä myös alkuperäisiä teräksestä paikan päällä valmistettuja hyllyjä. Asennusreitit ovat vielä tyydyttävässä kunnossa, mutta niiden uusimista tulee harkita kaapelointien uusimisen yhteydessä.

Ryhmäjohdot on pääosin uusittu keskusten uusimisen yhteydessä, mutta vanhoissa keskuksissa myös ryhmäjohdot ovat vanhoja. Nämä johdotukset tulisi uusida.

Keskuskomeroissa on paikoin katkottuja johdonpäitä mitenkään suojaamatta. Käytöstä poistetut kaapelit tulisi aina poistaa kokonaan tai vähintään johtimien päät rasioida asianmukaisesti.

Toimenpide-ehdotukset

Alkuperäisten sähkökeskusten uusiminen kaapelointineen

Uusitaan ikääntyneet sähkökeskukset ja nousujohtot. Kohteessa on vielä joitakin alkuperäisiä nousu- ja ryhmäkeskuksia, jotka ovat alkuperäisiä ja huonokuntoisia. Keskukset ja kaapeloinnit ovat käyttöikänsä lopussa. Lisäksi käytöstä poistetut kaapeloinnit puretaan.

Toimenpide-ehdotus sisältää nykyisten keskusten selvityksen, suunnittelun ja uusimisen rakennuttamis- ja valvontatehtävineen.

Ehdotettu toteutusvuosi	2023
Investointikustannus	80 000 €



Kuvat 5.2.1-5.2.2: Vanha nousukeskus ja uusittu ryhmäkeskus.



Kuvat 5.2.3-5.2.4: Vanhoja käytöstä poistettuja kaapelointeja, joissa johtimet paljaana.

5.3 Valaistusjärjestelmät

Järjestelmäkuvaus ja tekninen kunto

Valaistusjärjestelmiä on uusittu laajasti A-rakennusosalla, jossa luokkahuoneet sijaitsevat. Valaistus on näillä osilla uusittu luokkahuoneissa led-valaistukseksi.

B-rakennusosalla, jossa sijaitsee mm. liikuntasali, on valaistusasennuksia myös uusittu, mutta paikoin on käytössä myös vanhempia asennuksia, mm. kellari- ja aputiloissa.

Vanhoja hehku- ja loistelampuin varustettuja valaisimia ehdotetaan uusittavaksi.

Toimenpide-ehdotukset

Ikääntyneiden sisävalaisimien uusiminen

Uusitaan ikääntyneet sisävalaisimet. Ikääntyneitä valaisimia on varsinkin rakennusosalla, jossa on urheilusali. Valaisimien uusiminen kannattaa ajoittaa tilojen muun saneerauksen yhteyteen.

Ehdotettu toteutusvuosi	2025
Investointikustannus	30 000 €



Kuvat 5.3.1-5.3.2: Esimerkkejä uusitusta ja uusimattomasta sisävalaistuksesta.

5.4 Turvavalistusjärjestelmät

Järjestelmäkuvaus ja tekninen kunto

Kohteessa on Teknowaren keskusakustollinen poistumistievalaistusjärjestelmä. Järjestelmän jännite on 24V.

Poistumistieopasteiden led-valonlähteet ovat himmentyneet. Järjestelmän kokonaisvaltainen uusiminen on ajankohtaista tarkastelujaksolla.

Toimenpide-ehdotukset

Turvavalistusjärjestelmän uusiminen

Poistumistievalaistusjärjestelmä on ikääntynyt ja sen valaisimien led-valonlähteiden valaistusvoimakkuus on heikentynyt. Tarkastelujaksolla ehdotetaan koko järjestelmä uusittavaksi. Uusi järjestelmä ehdotetaan toteutettavaksi yksikkövalaisimilla, koska palonkestävän johtojärjestelmän toteuttaminen olemassa olevaan rakennukseen ei ole kustannuksellisesti järkevää.

Ehdotettu toteutusvuosi	2025
Investointikustannus	40 000 €



Kuvat 5.4.1-5.4.2: Turvavalokeskus ja poistumistievalaisin.

5.5 Paloilmoitusjärjestelmät

Järjestelmäkuvaus ja tekninen kunto

Rakennuksessa on Siemensin osoitteellinen paloilmoitusjärjestelmä, jota on laajennettu ja täydennetty vuonna 2016 toteutetussa peruskorjauksessa.

Järjestelmän arvioidaan olevan tyydyttävässä toimintakunnossa, eikä siihen arvioida kohdistuvan normaalia huoltoa merkittävämpää toimenpidetarvetta tarkastelujaksolla.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide-ehdotuksia.



Kuvat 5.5.1-5.5.2: Esimerkkejä paloilmamaisimista.

5.6 Savunpoistojärjestelmät

Järjestelmäkuvaus ja tekninen kunto

Kohteessa on savunpoistojärjestelmä, joka sisältää painikkein avattavat luukut.

Järjestelmä on asennettu vuoden 2016 saneerauksen yhteydessä, eikä siihen arvioida kohdistuvan PTS-ehdotukseen kirjattavaa toimenpidetarvetta tarkastelujaksolla.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide-ehdotuksia.

5.7 Tietoliikennejärjestelmät

Järjestelmäkuvaus ja tekninen kunto

Kohteessa on kattava tietoverkkojärjestelmä, joka on saneerattu osittain vuonna 2016. Nykyisen järjestelmän arvioidaan olevan riittävä nykyisen käyttäjän tarpeisiin.

Ristikytentätelineille on valokuituyhteydet ja kaapeloinnit on toteutettu Cat6-kaapelein.

Katselmuskierroksella ei tullut esiin puutteita järjestelmässä.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide-ehdotuksia.

5.8 Muut sähköjärjestelmät

Järjestelmäkuvaus ja tekninen kunto

Kohteessa on keskuskellojärjestelmä ja keskusradiojärjestelmä. Järjestelmät ovat ikääntyneitä mutta toimintakuntoisia.

Kohteessa on IP-pohjainen kameravalvontajärjestelmä, joka kattaa ulkoalueita ja sisällä yleisiä käytäväalueita. Järjestelmä on asennettu 2010-luvulla ja se on toimintakuntoinen.

Kohteessa on kulunvalvontajärjestelmä, joka käsittää ulko-ovet. Järjestelmä on asennettu 2010-luvulla ja se on tyydyttävässä toimintakunnossa.

Kohteessa on murronilmaisujärjestelmä, jolla rakennuksen kuori on suojattu. Järjestelmä on toimintakuntoinen.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide-ehdotuksia.



RAKENNE- JA TALOTEKNINEN KUNTOARVIO **Hyökkälän koulu, laajennusosa**

Kirkkotie 9-11
04300 Tuusula

Työ nro	120773.HH234407
Raportin päiväys	26.4.2023
Viimeisin muutos	

GRANLUND OY
Sauli Heino (LVIA)
Sami Söderström (Sähkö)
Markku Salminen (Rakenne)

ESIPUHE

Tässä kuntoarvioraportissa esitetään Hyökkälän koulun vuonna 2004 rakennetun laajennusosan (Kirkkotie 9-11, Tuusula) LVIA-, sähkö- sekä rakenneteknisten järjestelmien nykytilanne sekä tulevat korjaus- ja parannustarpeet.

Tämän kuntoarvion tarkastelunäkökohtina ovat ikääntymisestä ja toiminnallisista epäkohdista sekä laadullisista tarpeista aiheutuva uusimis-, korjaus- ja saneeraustarve kuitenkin siten, että kuntoarvion painopisteet ovat kustannuksiltaan merkittävimpien kunnossapitotarpeiden käsittelyssä lähtökohdan ollessa kiinteistön nykytason säilyttäminen. Tarkastelujakson pituus on 10 vuotta.

Kaikki tässä raportissa esitetyt kustannukset ovat kokonaiskustannuksia ilman arvonlisäveroa.

Kuntoarvio on laadittu Toimitilakiinteistön kuntoarvion kuntoarvioijan ohjekorttia RT 103097 soveltaen. Tarkastukset tehtiin silmämääräisesti käyttäen kokemusperäisiä ja ainetta rikkomattomia menetelmiä.

Toimenpide-ehdotusten kustannusarviot ovat kokonaiskustannusarvioita perustuen selvitysajankohdan hintatasoon. Täsmennykset ja poikkeukset on mainittu erikseen toimenpiteittäin. Viereiselle yläasteosalle kohdistuvia toimenpidetarpeita (korjaukset, purkaminen tms) ei tässä raportissa ole huomioitu.

Rakenne- ja taloteknisen kuntoarvion suorittivat Granlund Oy:stä Sauli Heino (LVIA), Sami Söderström (Sähkö) ja Markku Salminen (Rakenne). Kohdekierros tehtiin 6.4.2023.

Kohdekierrokselle osallistuivat myös seuraavat henkilöt:

- | | | |
|-------------------------|----------------|-----------------|
| – Suunnitteluarkkitehti | Riitta Laurila | Tuusulan kunta |
| – Rehtori, yläkoulu | Janne Leivo | Hyökkälän koulu |

Lähtötietoina oli käytössä sähköisessä muodossa olevia dokumentteja seuraavasti:

- Arkkitehti-, rakenne-, LVI- ja sähkösuunnitelmia vuodelta 2002
- Tutkimusraportteja vuosilta 2008-2020 (mm. sisäilmaselvitys, rakennetekninen kuntotutkimus, kosteusmittaus)

Helsingissä 26.4.2023

GRANLUND OY

SISÄLLYSLUETTELO

1	YLEISTIEDOT	4
2	YHTEENVETO	4
2.1	Toimenpidetarpeet	4
2.2	PTS-toimenpiteiden kustannusjakauma tarkastelujaksolla 2023-2032	4
2.3	Rakenteet	6
2.4	LVIA-järjestelmät.....	6
2.5	Sähköjärjestelmät	7
2.6	Piirustustilanne	7
2.7	Terveellisyyteen ja turvallisuuteen liittyvät havainnot	8
2.8	Kiinteistön käyttö ja huolto	8
2.9	Henkilöhaastattelut.....	8
2.10	Lisätutkimuksen tarve	8
3	RAKENNUSTEKNIIKAN JÄRJESTELMÄKOHTAISET TARKASTELUT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	10
3.1	Aluerakenteet	10
3.2	Perustukset.....	11
3.3	Rakennusrunko	14
3.4	Julkisivut	15
3.5	Yläpohjarakenteet.....	18
3.6	Sisäpinnat ja sisäovet	19
4	LVIA-JÄRJESTELMIEN JÄRJESTELMÄKOHTAISET TARKASTELUT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	23
4.1	Lämmitysjärjestelmät.....	23
4.2	Vesi- ja viemärijärjestelmät	24
4.3	Ilmanvaihtojärjestelmät	25
4.4	Kylmätekniset järjestelmät	25
4.5	Rakennusautomaatiojärjestelmät.....	26
5	SÄHKÖJÄRJESTELMIEN JÄRJESTELMÄKOHTAISET TARKASTELUT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	27
5.1	Sähkönjakelu alle 1000V	27
5.2	Valaistusjärjestelmät	28
5.3	Turvavalaistusjärjestelmät.....	28
5.4	Paloilmoitusjärjestelmät.....	29
5.5	Savunpoistojärjestelmät	29
5.6	Tietoliikennejärjestelmät.....	30
5.7	Muut sähköjärjestelmät	30

1 YLEISTIEDOT

Kohde	Hyökkälän koulu, laajennusosa Kirkkotie 9-11, Tuusula
Rakennustyyppi	Opetusrakennus
Rakentamis- ja saneerausvuodet	2004
Pinta-ala	1 402 m ² (tieto laajennuksen asemapiirustuksesta)
Rakennustilavuus	6 556 m ³ (tieto laajennuksen asemapiirustuksesta)

2 YHTEENVETO

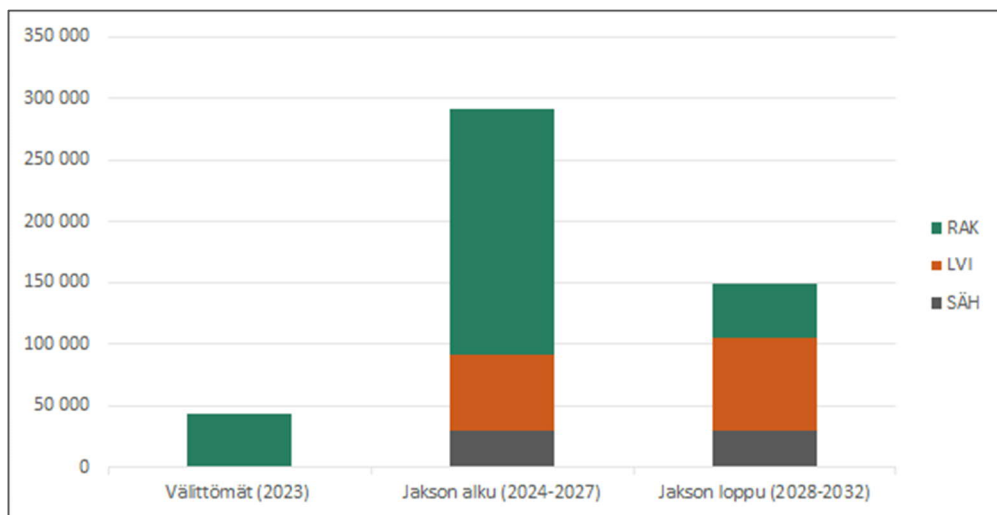
2.1 Toimenpidetarpeet

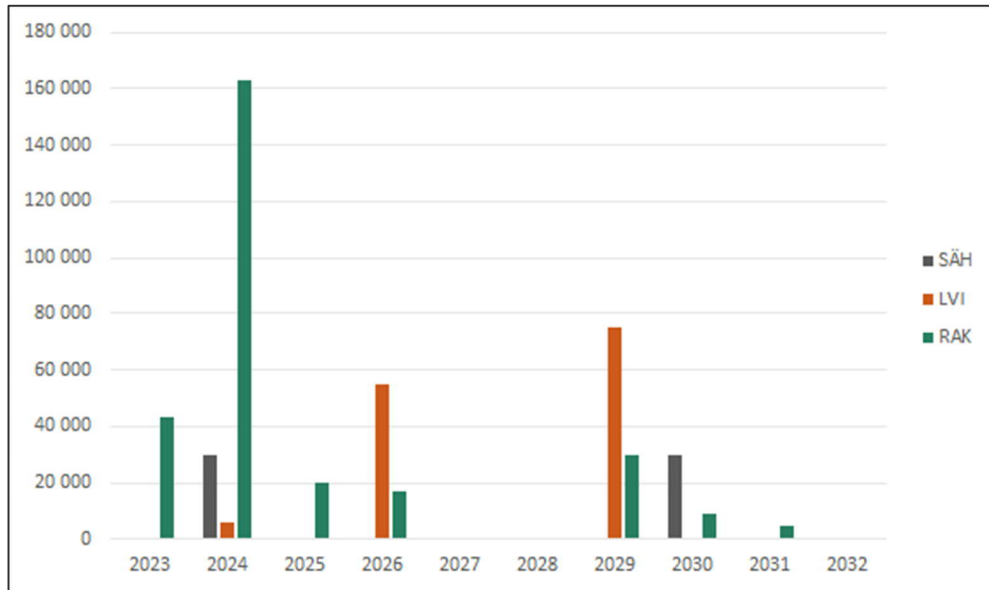
Kokonaisarvio eri tekniikanalojen osalta

	Nykyinen tilanne 1)	Toimenpidetarve 2)	Huom.
Rakenteet	Tyydyttävä/välttävä	Vähäinen/melko suuri	
LVI-järjestelmät	Hyvä/tyydyttävä	Melko suuri	
Sähkijärjestelmät	Tyydyttävä	Vähäinen/melko suuri	

1) Erittäin hyvä Hyvä Tyydyttävä Välttävä Huono
2) Erittäin suuri Suuri Melko suuri Vähäinen Ei lainkaan

2.2 PTS-toimenpiteiden kustannusjakauma tarkastelujaksolla 2023-2032





PTS-kustannusten jakauma	
Yhteensä:	483 000 €
	2,87 €/m ² /kuukausi
Tekniikan aloittain	
Rakenne	287 000 €
LVI	136 000 €
Sähkö	60 000 €

2.3 Rakenteet

Kokonaisarvio kiinteistön rakennustekniikan osalta

	Nykyinen tilanne 1)	Toimenpidetarve 2)
Aluerakenteet	Tyydyttävä/välttävä	Vähäinen
Perustukset	Tyydyttävä/välttävä	Melko suuri *
Rakennusrunko	Tyydyttävä	Vähäinen
Julkisivut	Tyydyttävä/välttävä	Melko suuri *
Yläpohjarakenteet	Tyydyttävä	Vähäinen
Sisäpinnat ja sisäovet	Tyydyttävä/välttävä	Vähäinen/melko suuri

1) Erittäin hyvä Hyvä Tyydyttävä Välttävä Huono
2) Erittäin suuri Suuri Melko suuri Vähäinen Ei lainkaan

* Ehdotettujen lisäselvitysten tulos saattaa vaikuttaa toimenpidetarpeeseen.

Kohteen rakennustekniset järjestelmät ovat yleiskunniltaan osin tyydyttäviä, osin välttäviä. Järjestelmien toimenpidetarve vaihtelee vähäisestä (rakennusrunko ja vesikate) melko suureen (perustukset, julkisivut).

Kustannuksiltaan merkittävimmät toimenpide- tai selvitystarpeet kohdistuvat seuraaville rakennusteknisille osa-alueille: aluerakenteille (päällysteet, viherrakenteet, aluevarusteet), perustuksille (tuuletetun alapohjatilan selvitykset, sisäilmamittaus ja varaus tiivistyskorjauksiin, perusmuurien kuntotutkimus ja korjausvaraukset, salaojituksen kuvaus ja huuhtelu), julkisivuille (kuntotutkimus, rappauskorjaukset ja pintakäsittely sekä elastisten saumausten uusiminen, julkisivukatosten korjaukset, ikkuna- ja ulko-ovikorjaukset), yläpohjarakenteille (tarkastus ja pintakäsittelykorjaukset jakson lopulla, kattoturvatuotteiden ja sadevesijärjestelmän korjaukset) sekä sisäpinnoille (lattianrajojen tiivistykset, märkä- ja oppilas-WC-tilojen pintojen uusiminen vedeneristyksineen, seinä-, alakatto- ja väliovikorjaukset).

2.4 LVIA-järjestelmät

Kokonaisarvio kiinteistön LVIA-järjestelmien osalta

	Nykyinen tilanne 1)	Toimenpidetarve 2)
Lämmitysjärjestelmät	Hyvä/Tyydyttävä	Melko suuri
Vesi- ja viemärijärjestelmät	Hyvä/Tyydyttävä	Vähäinen *
Ilmanvaihtojärjestelmät	Hyvä/Tyydyttävä	Melko suuri
Rakennusautomaatiojärjestelmät	Tyydyttävä	Melko suuri

1) Erittäin hyvä Hyvä Tyydyttävä Välttävä Huono
2) Erittäin suuri Suuri Melko suuri Vähäinen Ei lainkaan

* Ehdotettujen lisäselvitysten tulos saattaa vaikuttaa toimenpidetarpeeseen.

Kohteen LVI-tekniset järjestelmät ovat yleiskunniltaan hyviä/ tyydyttäviä. Järjestelmien toimenpidetarve on kuitenkin pääosin melko suuri.

Tarkastelujakson alkupuolella toteutettavaksi ehdotetut merkittävimmät toimenpide- ja lisäselvitystarpeet ovat:

- Pohjaviemäreiden TV-kuvaus
- Ilmanvaihtokoneen peruskorjaus ja kanavistojen puhdistaminen

Tarkastelujakson puolivälissä ja loppupuolella toteutettavaksi ehdotetut merkittävimmät toimenpidetarpeet ovat:

- Lämmönjakokeskuksen saneeraus ja lämmitysverkoston tasapainotus
- Rakennusautomaatiojärjestelmän alajakokusten uusiminen lämmönjakokeskuksen uusimisen yhteydessä

2.5 Sähköjärjestelmät

Kokonaisarvio kiinteistön sähköjärjestelmien osalta

	Nykyinen tilanne 1)	Toimenpidetarve 2)
Sähköjärjestelmät yli 1000V	-	-
Sähköjärjestelmät alle 1000V	Tyydyttävä	Vähäinen
Valaistusjärjestelmät	Tyydyttävä	Melko suuri
Turvavalaistusjärjestelmät	Välttävä	Suuri
Paloilmoitusjärjestelmät	Tyydyttävä	Vähäinen
Savunpoistojärjestelmät	Tyydyttävä	Vähäinen
Tietoliikennejärjestelmät	Tyydyttävä	Vähäinen

1) Erittäin hyvä Hyvä Tyydyttävä Välttävä Huono
2) Erittäin suuri Suuri Melko suuri Vähäinen Ei lainkaan

Rakennusosan sähköjärjestelmät ovat pääosin tyydyttävässä käyttökunnossa. Välttämättömänä toimenpiteenä tarkastelujaksolla on poistumistievalaistuksen saneeraus. Lisäksi on syytä varautua valaistuksen uusimiseen tarkastelujakson loppupuolella.

2.6 Piirustustilanne

Rakennustekniikka

Arkkitehti- ja rakennepiirustuksia oli käytössä sähköisessä muodossa Sokopro-projektipankissa.

Käytössä olleita lähtötietoja (rakenne, LVIA, sähkö) on esitelty raportin kohdassa "Esipuhe".

LVIA-tekniikka

LVI-piirustuksia ei ollut kohteessa käytettävissä. Sokopro-projektipankissa oli LVI-piirustuksia sähköisessä muodossa.

Sähkötekniikka

Sähkökeskusten yhteydessä oli käyttöpiirustukset. Kattavaa sähköpiirustussarjaa ei kohteessa katselmuskierroksella havaittu. Sokopro-projektipankissa oli sähköpiirustuksia sähköisessä muodossa.

2.7 Terveellisyyteen ja turvallisuuteen liittyvät havainnot

Sisäpihan nurkassa ollut rännikaivo on pois paikaltaan. Kaivo on syytä asentaa huoltotyönä paikalleen ja samalla varmistua maassa olevan sadevesijärjestelmän toimivuudesta.

Lattioissa ja seinissä oli paikoitellen havaittavissa halkeamia. Halkeamat lienevät nykyisellään lähinnä esteettinen haitta eikä niiden arvioida vaativan rakenteellisia korjaustoimenpiteitä. Olemassa olevat halkeamat on kuitenkin syytä tiivistää/paikata ja halkeamien käyttäytymistä säännöllisesti seurata.

Tuuletettuun alapohjaan ei kohdekierroksella ollut pääsyä. Pääsymahdollisuus alapohjaan on syyt selvittää ja tarkastaa alapohjan alapuolinen tila ja sen tuuletus.

Tuuletettuun alapohjaan ei kohdekierroksella ollut pääsyä. Pääsymahdollisuus alapohjaan on syyt selvittää ja tarkastaa alapohjan alapuolinen tila ja sen tuuletus.

Paloläpivientejä ei kaikilta osin (mm. alakattojen päältä) päästy tarkastelemaan, joten paloläpiviennit on syytä käydä läpi, tarkastaa ja tarvittaessa tiivistää.

2.8 Kiinteistön käyttö ja huolto

Käyttö- ja huolto-organisaatio

Kiinteistön hoidosta vastaa Tuusulan kunnan kiinteistöhoitoyksikkö.

Systemaattinen huolto

Kohteessa on käytössä sähköinen Tampuuri-huoltokirja. Tarkastelujen perusteella säännöllistä huoltoa laitteille ja järjestelmille on suoritettu. Muut huolto- ja korjaustyöt tehdään tarpeen mukaan tai palvelupyyntöjen perusteella.

2.9 Henkilöhaastattelut

Katselmuksen yhteydessä suoritettiin suullisia kyselyitä kierroksella mukana olleille.

Käytyjen keskustelujen yhteydessä nousivat seuraavat asiat esille:

- Sisäilmaongelmia on epäilty

2.10 Lisätutkimuksen tarve

RAKENNE

- Tuuletetun alapohjatilan kunnon selvittäminen ja tuuletuksen riittävyyden arviointi
- Sisäilmamittaukset
- Perusmuurien betoniosien kuntotutkimus
- Kohteen salaojituksen kuvaus ja huuhtelu
- Julkisivurappauksen kuntotutkimus

LVI

- Pohjaviemäreiden TV-kuvaus

SÄHKÖ

- Ei lisätutkimustarvetta



Tulostuspäivämäärä: 26.4.2023

Laatija: SH, SSo

Tark./hyv.: MSL

	Kustannukset €/vuosi										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Yhteensä
Hyökkälän koulu, laajennusosa, Kirkkotie 9-11, Tuusula	43 000	199 000	20 000	72 000	0	0	105 000	39 000	5 000	0	483 000
RAK Rakenteet	43 000	163 000	20 000	17 000	0	0	30 000	9 000	5 000	0	287 000
Varaus asfaltti- ja betonipäällysteiden osittaisiin korjauksiin		20 000									20 000
Puiden ja istutusten karsinta		5 000									5 000
Sisäpihan terassin puupäällysteen uusiminen, penkkien kunnostus ja pintakäsittely		4 000									4 000
Paikallisten halkeamien tiivistys/paikkaus ja säännöllinen seuranta	5 000										5 000
Tuuletetun alapohjatilin kunnan selvittäminen ja tuuletuksen riittävyys arviointi	6 000										6 000
Sisäilmamittaukset	5 000										5 000
Osittaiset tiivistyskorjaukset sisäilmamittausten pohjalta		25 000									25 000
Perusmuurien betoniosien kuntotutkimus	8 000										8 000
Perusmuurien pinnoitekorjaukset		22 000									22 000
Kohteen salaojituksen kuvaus ja huuhtelu	7 000										7 000
Paloläpivientien tarkastus ja tiivistys	5 000										5 000
Väestönsuojatilan painekoe		2 000									2 000
Julkisivurappauksen kuntotutkimus	7 000										7 000
Rapattujen julkisivujen korjaukset ja pintakäsittely, elastisten saumausten uusiminen		50 000									50 000
Avattavien puualumiini-ikkunoiden kunnostustoimenpiteet							30 000				30 000
Kohteen käyntiulko-ovien kunnostustoimenpiteisiin varautuminen				5 000					5 000		10 000
Julkisivun katosten runko-osien ja levyverhousten puhdistukset ja pintakäsittelyt				12 000							12 000
Kohteen saumapeltikatteiden tarkastus, tiivistys- ja pintakäsittelykorjauksiin varautuminen		20 000									20 000
Kohteen sadevesijärjestelmän paikalliset korjaukset		5 000									5 000
Väestönsuojassa olevien märkätilojen seinä- ja lattiapintojen sekä oppilas-wc-tilojen pintojen		10 000									10 000
Aulojen ja käytävätilojen seinäpintojen korjaukset			15 000								15 000
Alakattojen korjausvaraus ehdotettujen valaisimien uusimistoimenpiteiden yhteydessä								9 000			9 000
Paikalliset sisäovien kunnostustoimenpiteet			5 000								5 000
LVIA LVIA-järjestelmät	0	6 000	0	55 000	0	0	75 000	0	0	0	136 000
Lämmönjakohuoneen saneeraus, venttiilien uusiminen ja lämmitysverkoston tasapainotus							75 000				75 000
Viemäriputkistojen kuntotutkimus		6 000									6 000
Ilmanvaihtokoneen peruskorjaus ja kanavistojen puhdistus				55 000							55 000
SÄH Sähköjärjestelmät	0	30 000	0	0	0	0	0	30 000	0	0	60 000
Sisävalaisimien uusiminen								30 000			30 000
Turvavalaistusjärjestelmän uusiminen		30 000									30 000
Kaikki yhteensä	43 000	199 000	20 000	72 000	0	0	105 000	39 000	5 000	0	483 000

3 RAKENNUSTEKNIIKAN JÄRJESTELMÄKOHTAISET TARKASTELUT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

3.1 Aluerakenteet

Järjestelmäkuvaus

Kohteen tonttialueen pintarakenteet ovat pääosin asfaltti- ja kivetuspintaisia, osin hiekkapintaisia. Sadevedet on johdettu vesikatto-osilta rännikaivoihin, mutta piha-alueella on lisäksi sadevesikaivoja pintavesiä varten.

Asfaltti-, kivetys- ja hiekkapintaisten alueiden lisäksi tontilla on nurmikkoalueita, joilla on istutuksia ja puita. Rakennuksen vierustalla on nurmi- ja istutusalueilla ainakin osin sepelikaista.

Muina kohteen aluerakenteina ovat kivi- ja betonirakenteiset tukimuuriosat, puupäällysteinen sisäpihan terassiosa, puurakenteiset pihan penkit ja roska-astiat. Lisäksi kohteen sisäpihalla on metallirakenteiset pyörätelineet.

Tekninen kunto

Tonttialueen asfaltoiduissa päällysteissä on havaittavissa halkeilua sekä paikallisia korjaustarpeita. Myös reunakivet ovat paikoitellen irronneet/siirtyneet paikaltaan. Betonipäällysteissä on havaittavissa paikallisia muodonmuutoksia (siirtymistä ja painumista). Asfaltti- ja betonipäällysteiden osittaisiin kunnostuksiin on aiheellista varautua tarkastelujakson alkupuolella.



Kuva 3.1.1: Asfalttipäällysteen halkeamia ja reunakivien irtoamista. Asfaltti- ja betonipäällysteiden osittaisiin kunnostuksiin on aiheellista varautua tarkastelujakson alkupuolella.

Sisäpihan nurkassa ollut rännikaivo on pois paikaltaan. Kaivo on syytä asentaa huoltotyönä paikalleen ja samalla varmistua maassa olevan sadevesijärjestelmän toimivuudesta.

Kohteen nurmialueilla varaudutaan tarkastelujaksolla puiden ja istutusten tarvittaviin karsintoihin. Paikoitellen rakennuksen seinustan välittömässä läheisyydessä on istutuksia, joten poistetaan/siirretään nämä kauemmas perusmuurien vierustalta.

Terassin puupäällyste on huonokuntoinen ja aiheellista uusida. Samalla pintakäsitellään myös pihan puurakenteiset penkit. Muiden aluevarusteiden arvioidaan pysyvän tarkastelujakson ajan toimintakuntoisina normaalein huolto- ja ylläpitotoimenpitein, samoin piha-alueen roska-astioiden.

Toimenpide-ehdotukset

Varaus asfaltti- ja betonipäällysteiden osittaisiin korjauksiin

Asfaltoiduissa päällysteissä on havaittavissa halkeilua sekä paikallisia korjaustarpeita. Myös reunakivet ovat paikoitellen irronneet/siirtyneet paikaltaan. Betonipäällysteissä on havaittavissa paikallisia muodonmuutoksia (siirtymistä ja painumista). Asfaltti- ja betonipäällysteiden osittaisiin kunnostuksiin on aiheellista varautua tarkastelujakson alkupuolella. Karkea määräarvio korjattavasta alueesta on 400 m². Määräarvio ja kustannukset tarkentuvat korjattavan määrän täsmentyessä.

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	20 000 €

Puiden ja istutusten karsinta

Kohteen nurmialueilla varaudutaan puiden ja istutusten tarvittaviin karsintoihin. Paikoitellen rakennuksen seinustan välittömässä läheisyydessä on istutuksia, joten poistetaan/siirretään nämä kauemmas perusmuurien vierustalta.

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	5 000 €

Sisäpihan terassin puupäällysteen uusiminen, penkkien kunnostus ja pintakäsittely

Terassin puupäällyste on huonokuntoinen ja aiheellista uusida. Samalla pintakäsitellään myös pihan puurakenteiset penkit.

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	4 000 €

3.2 Perustukset

Järjestelmäkuvaus

Kohde on leikkauspiirustusten mukaan perustettu maanvaraisten betonisoskeleiden ja -anturoiden varaan. Alapohjana on leikkauspiirustusten mukaan pääosin ontelolaattarakenteinen, alapuoleltaan tuuletettu alapohja (rakenteena dokumenttien mukaan pintarakenne, pintabetoni, lämmöneristeet ja ontelolaatta), osin maanvarainen teräsbetoni-laatta, joka on leikkauspiirustuksen mukaan alapuolelta lämmöneristetty. Perusmuurit ovat betonirakenteisia, ilmeisesti paikalla valettuja perusmuureja, jotka ovat ulkopuolisilta, näkyviltä osiltaan pinnoitettuja. Perusmuurien kosteuseristyksistä ei dokumenteissa ollut tietoa.

Saadun tiedon mukaan ja kohdekäynnin havaintojen perusteella kohteessa on salaojitus, koska tarkastelukaivoja oli nähtävillä. Salaojitukselle tehdyistä toiminnan tarkastuksista (esim. kuvaus ja huuhtelu) tai järjestelmän toiminnasta ei ollut tietoa käytössä. Mahdollisesti verkostoja on vuoden 2016 peruskorjauksessa kuvattu, mutta tästä ei ollut tietoa käytössä.

Tekninen kunto

Kohteen betoniperustuksissa tai alapohjalaatoissa ei havaittu viitteitä rakenteellisista puutteista tai kantavuuden heikentymisestä. Lattioissa ja seinissä oli kuitenkin paikoitellen havaittavissa halkeamia (mm. ala-asteeseen liittyvä käytäväosa).

Halkeamat lienevät nykyisellään lähinnä esteettinen haitta eikä niiden arvioida vaativan rakenteellisia korjaustoimenpiteitä. Olemassa olevat halkeamat on syytä tiivistää/paikata ja halkeamien käyttäytymistä säännöllisesti seurata. Mikäli halkeamat uusiutuvat, laajenevat tai määrällisesti lisääntyvät, on aiheellista konsultoida rakennesuunnittelijaa. Mahdolliset pintakorjaukset käsitellään sisätilojen yhteydessä.

Tuuletettuun alapohjaan ei kohdekierroksella ollut pääsyä. Pääsymahdollisuus alapohjaan on syytä selvittää ja tarkastaa alapohjan alapuolinen tila ja sen tuuletus.

Kohteessa on saadun tiedon mukaan aiemmin ollut epäilyjä sisäilman laadusta ja rakenteista sisäilmaan pääsevistä ilmasta. Kohteeseen on aiheellista tehdä sisäilmamittaukset ja suunnitella tarvittavat korjaukset (esim. rakenteiden ja rakenneliittymien tiivistykset) selvityksen pohjalta. Osittaisiin tiivistyskorjauksiin on silti syytä varautua.

Näkyvillä perusmuuriosuuksilla ei havaittu raudotteiden paljastumista, merkittäviä rapautumisvaurioita tai painumista aiheutuneita vaurioita. Perusmuurirakenteissa on kuitenkin havaittavissa jonkin verran pinnoitteen hilseilyä. Perusmuurien betoniosien kunto ja jäljellä oleva käyttöikä sekä tarvittavat toimenpiteet on syytä varmistaa kuntotutkimuksella. Perusmuurin pinnoitekorjauksiin on kuitenkin syytä varautua. Kuntotutkimuksen yhteydessä ehdotetaan selvitettävän myös porareikämittauksin kohteen lattioissa aiemmin havaitut, pintakosteudenilmaisimella todetut viitteet kosteudesta.



Kuva 3.2.1: Perusmuurien pinnoitteen hilseilyä. Kuntotutkimusta suositellaan, pinnoitekorjaukset aiheellisia.

Kohteen salaojituksen toimivuus on syytä varmistaa kuvauksella ja huuhtelulla. Mahdolliset korjaukset ja niiden kustannukset tarkentuvat ehdotetun kuvauksen ja huuhtelun tulosten perusteella.

Toimenpide-ehdotukset

Paikallisten halkeamien tiivistys/paikkaus ja säännöllinen seuranta

Olemassa olevat halkeamat on syytä tiivistää/paikata ja halkeamien käyttäytymistä säännöllisesti seurata. Mikäli halkeamat uusiutuvat, laajenevat tai määrällisesti lisääntyvät, on aiheellista konsultoida rakennesuunnittelijaa.

Ehdotettu toteutusvuosi	2023
Investointikustannus	5 000 €

Tuuletetun alapohjatilan kunnon selvittäminen ja tuuletuksen riittävyyden arviointi

Tuuletetuun alapohjaan ei kohdekierroksella ollut pääsyä. Pääsymahdollisuus alapohjaan on syyt selvittää ja tarkastaa alapohjan alapuolinen tila ja sen tuuletus. Kustannusarvio käsittää ainoastaan selvityksen, tarkastuksen sekä tuulettavuuden varmistuksen kohdekäynnillä ja laskelmin raportointineen, ei muita toimenpiteitä. Kustannusarvio ei sisällä kulkuluukun toteutusta.

Ehdotettu toteutusvuosi	2023
Investointikustannus	6 000 €

Sisäilmamittaukset

Kohteessa on saadun tiedon mukaan aiemmin ollut epäilyjä sisäilman laadusta ja rakenteista sisäilmaan pääsevästä ilmasta. Kohteeseen on aiheellista tehdä sisäilmamittaukset ja suunnitella tarvittavat korjaukset (esim. rakenteiden ja rakenneliittymien tiivistykset) selvityksen pohjalta. Osittaisiin tiivistyskorjauksiin on silti syytä varautua.

Ehdotettu toteutusvuosi	2023
Investointikustannus	5 000 €

Osittaiset tiivistyskorjaukset sisäilmamittausten pohjalta

Kohteeseen on aiheellista tehdä sisäilmamittaukset ja suunnitella tarvittavat korjaukset (esim. rakenteiden ja rakenneliittymien tiivistykset) selvityksen pohjalta. Osittaisiin tiivistyskorjauksiin on syytä varautua. Kustannus on karkea arvio ja täsmentyy sisäilmamittausten sekä muiden mahdollisten tarpeellisten selvitysten pohjalta.

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	25 000 €

Perusmuurien betoniosien kuntotutkimus

Perusmuurien betoniosien kunto ja jäljellä oleva käyttöikä sekä tarvittavat toimenpiteet on syytä varmistaa kuntotutkimuksella. Kuntotutkimuksen yhteydessä ehdotetaan selvittävän myös porareikämittauksin kohteen latioissa aiemmin havaitut, pintakosteudenilmaisimella todetut viitteet kosteudesta.

Ehdotettu toteutusvuosi	2023
Investointikustannus	8 000 €

Perusmuurien pinnoitekorjaukset

Perusmuurien betoniosien paikallisiin rapautumakorjauksiin on syytä varautua. Korjausten karkea määräraarvio perusmuurien osalta on 65 m². Määräraarvio ja kustannukset tarkentuvat korjattavan määrän täsmentyessä.

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	22 000 €

Kohteen salaojituksen kuvaus ja huuhtelu

Kohteen salaojitukselle tehdyistä toiminnan tarkastuksista (esim. kuvaus ja huuhtelu) tai järjestelmän toiminnasta ei ollut tietoa käytössä. Mahdollisesti verkostoja on vuoden 2016 peruskorjauksessa kuvattu, mutta tästä ei ollut tietoa käytössä. Kohteen salaojituksen toimivuus on syytä varmistaa kuvauksella ja huuhtelulla. Mahdolliset korjaukset ja niiden kustannukset tarkentuvat ehdotetun kuvauksen ja huuhtelun tulosten perusteella.

Ehdotettu toteutusvuosi	2023
Investointikustannus	7 000 €

3.3 Rakennusrunko

Järjestelmäkuvaus

Kohteen kantavina rakenteina toimivat teräsbetoniset ulkoseinä-, väestönsuoja- ja laattarakenteet sekä pilari- ja palkkirakenteet. Yläpohjien rakenteet ovat puurakenteisia, tehdasvalmisteisia naulalevyristikoita.

Kohteessa ei ole sisäportaita, vaan portaat ovat muilla, liittyvillä rakennusosilla.

Kohteessa on väestönsuojatila, joka toimii opettajien sosiaali- ja wc-tilana sekä opetusmateriaalien varastona.

Tekninen kunto

Kohteen rakennusrungossa ei havaittu kierroksella viitteitä merkittävästä rakenteellisista puutteista tai kantavuuden heikentymisestä. Paloläpivientejä ei kaikilta osin (mm. alakattojen päältä) päästy tarkastelemaan, joten paloläpiviennit on syytä käydä läpi, tarkastaa ja tarvittaessa tiivistää. Kuten jo on aiemmin mainittu, kohteen lattioissa ja seinissä oli havaittavissa paikallisia halkeamia. Halkeamat on syytä paikata / tiivistää ja niiden käyttäytymistä on syytä säännöllisesti seurata (huomioitu kohdassa 3.2).

Kohteen väestönsuojatilan ja väestönsuojalaitteiden määräysten mukaisista, säännöllisistä huolloista ja tarkastuksista tulee varmistua (huoltotoimenpide, ei kustannuksia PTS-ehdotukseen). Väestönsuojatilan painekoe olisi tullut tehdä 2014, joten tiiveyskokeen arvioidaan ajoittuvan kertaalleen tarkastelujaksolle (sykli 10 vuotta).

Toimenpide-ehdotukset

Paloläpivientien tarkastus ja tiivistys

Paloläpivientejä ei kaikilta osin (mm. alakattojen päältä) päästy tarkastelemaan. Paloläpiviennit on syytä käydä läpi, tarkastaa ja tarvittaessa tiivistää. Kustannusarvio käsittää tarkastuksen sekä yksittäiset, paikalliset korjaukset.

Ehdotettu toteutusvuosi	2023
Investointikustannus	5 000 €

Väestönsuojatilan painekoe

Kohteen väestönsuojatilan painekokeen arvioidaan ajoittuvan kertaalleen tarkastelujaksolle (sykli 10 vuotta). Samalla tarkastetaan ja tarvittavilta osin täydennetään väestönsuojan varusteet.

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	2 000 €

3.4 Julkisivut

Järjestelmäkuvaus

Kohteen julkisivuna on julkisivupiirustusten mukaan kuultorapattu, lämmöneristetty, tiilipintainen julkisivu, jonka sisärunko on teräsbetonia. Rappaukseen on jätetty liikuntasaumot ja rappauksen liittymät mm. perusmuureihin on pellitetty.

Kohteen ikkunat ovat sisään-sisäänaukeavia puualumiini-ikkunoita.

Rakennuksen ulko-ovet ovat metalli-lasiulko-ovia sekä metalliumpiovia. Julkisivun täydennysosina ovat lähinnä sisäänkäyntien yhteydessä olevat teräs- ja puurunkoiset katososat.

Tekninen kunto

Kohteen rapatuissa julkisivuissa on havaittavissa likaantumista sekä paikallisia kolhuja, lohkeamia ja rappauksen sekä pintakäsittelyn irtoamista. Julkisivurappauksen ja rappauksen takapuolisen tiiliverhouksen kunto ehdotetaan tutkittavaksi korjaustarpeiden ja niiden laajuuden täsmentämiseksi. Rapattujen julkisivujen vauriot korjataan ja kaikki rapatut julkisivut pintakäsitellään yhdenmukaisen lopputuloksen varmistamiseksi (sävyt, pintakäsittely-yhdistelmät ja niiden soveltuvuus varmistetaan ennen pintakäsittelyä). Julkisivujen elastiset saumatukset halkeilevat ja repeilevät, joten ne uusitaan.



Kuvat 3.4.1-3.4.2: Rapattujen julkisivujen elastisten saumausten puutteita sekä paikallista likaantumista. Rappauksen osittaiset korjaukset, julkisivujen pesu ja rappauksen pintakäsittelyt ajoittuvat tarkastelujaksolle, samoin elastisten saumausten uusiminen..

Kohteen puualumiini-ikkunat ovat vielä kunnoltaan tyydyttäviä, mutta etenkin eteläjulkisivulla ikkunoiden tiivistyksissä, muoviliu'ussa sekä alakarmeissa havaittiin jo paikallisia kunnostustarpeita.

Havaintojen perusteella avattavien puualumiini-ikkunoiden kunnostuksiin (käyntitarkastus ja korjaukset, tiivisteiden uusiminen, kunnostukset (puuosat, heloitukset, mekanismit, muoviliu'ut) ja pintakäsittelyt) on perusteltua varautua tarkastelujakson aikana.



Kuva 3.4.3: Puualumiini-ikkunoiden kunnostuksiin varaudutaan tarkastelujaksolla.

Kohteen käyntiulko-ovien toiminnassa ei havaittu merkittäviä puutteita, eikä saadun tiedon mukaan ovissa ole esiintynyt merkittäviä kunnostustarpeita. Tarkastelujakson puoliväliin mennessä on kuitenkin perusteltua käyntiulko-ovien tarkastukseen, tiivistys- ja käyntikorjauksiin, kunnostuksiin ja pintakäsittelyihin. Saman toimenpiteen arvioidaan ovien oletetun aktiivisen käytön takia ajoittuvan myös tarkastelujakson lopulle.



Kuva 3.4.4: Tarkastelujaksolla on perusteltua varautua ulko-ovien kunnostuksiin ja pintakäsittelyihin.

Julkisivukatosten runko-osien ja katosten alapuolisten levyverhousten korjauksiin (puhdistukset ja pintakäsittelyt) varaudutaan myös tarkastelujaksolla (mm. levyverhouksissa oli havaittavissa mustumista ja tummumista).



Kuva 3.4.5: Tarkastelujaksolla on perusteltua varautua katosten runko-osien ja levyverhousten puhdistuksiin ja pintakäsittelyihin.

Toimenpide-ehdotukset

Julkisivurappauksen kuntotutkimus

Kohteen rapatuissa julkisivuissa on havaittavissa likaantumista sekä paikallisia kolhuja, lohkeamia ja rappauksen sekä pintakäsittelyn irtoamista. Julkisivurappauksen ja rappauksen takapuolisen tiiliverhouksen kunto ehdotetaan tutkittavaksi korjaustarpeiden ja niiden laajuuden täsmentämiseksi.

Ehdotettu toteutusvuosi	2023
Investointikustannus	7 000 €

Rapattujen julkisivujen korjaukset ja pintakäsittely, elastisten saumausten uusiminen

Rapattujen julkisivujen vauriot korjataan ja kaikki rapatut julkisivut pintakäsitellään yhdenmukaisen lopputuloksen varmistamiseksi (sävyt, pintakäsittely-yhdistelmät ja niiden soveltuvuus varmistetaan ennen pintakäsittelyä). Julkisivujen elastiset saumat halkeilevat ja repeilevät, joten ne uusitaan. Rapattujen julkisivujen karkea määräravio on noin 650 m².

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	50 000 €

Avattavien puualumiini-ikkunoiden kunnostustoimenpiteet

Havaintojen perusteella avattavien puualumiini-ikkunoiden kunnostuksiin (käyntitarkastus ja korjaukset, tiivisteiden uusiminen, kunnostukset (puuosat, heloitukset, mekanismit, muoviliu'ut) ja pintakäsittelyt) on perusteltua varautua tarkastelujakson aikana. Määräravio noin 80 kpl.

Ehdotettu toteutusvuosi	2029
Investointikustannus	30 000 €

Kohteen käyntiulko-ovien kunnostustoimenpiteisiin varautuminen

Kohteen käyntiulko-ovien toiminnassa ei havaittu merkittäviä puutteita, eikä saadun tiedon mukaan ovissa ole esiintynyt merkittäviä kunnostustarpeita. Tarkastelujakson puoliväliin mennessä on kuitenkin perusteltua käyntiulko-ovien tarkastukseen, tiivistys- ja käyntikorjauksiin, kunnostuksiin ja pintakäsittelyihin. Saman toimenpiteen arvioidaan ovien oletetun aktiivisen käytön takia ajoittuvan myös tarkastelujakson lopulle.

Ehdotettu toteutusvuosi	2026
Investointikustannus	5 000 €

Ehdotettu toteutusvuosi	2031
Investointikustannus	5 000 €

Julkisivun katosten runko-osien ja levyverhousten puhdistukset ja pintakäsittelyt

Julkisivukatosten runko-osien ja katosten alapuolisten levyverhousten korjauksiin (puhdistukset ja pintakäsittelyt) varaudutaan tarkastelujaksolla (mm. levyverhouksissa oli havaittavissa mustumista ja tummumista).

Ehdotettu toteutusvuosi	2026
Investointikustannus	12 000 €

3.5 Yläpohjarakenteet

Järjestelmäkuvaus

Yläpohjan kantavana rakenteena ovat havaintojen mukaan tehdasvalmisteiset puiset naulalevyristikot. Kohteen katto-osat ovat pääasiassa murrettuja harjakattoja tai pulpettikattoja. Katteena on saumapeltikate, jonka alla on ristiinkudottu, kondenssisuojattu muovialuskate. Yläpohjan lämmöneristeenä on puhallusvilla (ainakin niillä osin, kun sitä päästiin tarkastelemaan).

Vesikatto-osien vedenpoisto on toteutettu ulkopuolisilla räystäskouruilla ja syöksytorvilla. Katolla on metalliset lumiesteet ja kulkusillat.

Tekninen kunto

Kohteen saumapeltikatteet ovat ilmeisesti alkuperäisiä (vuodelta 2004), joten tarkastelujakson alussa, katteiden saavuttaessa 20 vuoden iän, ehdotetaan niille kattavaa tarkastusta ja varausta tiivistys- ja pintakäsittelykorjauksiin (ellei ennen tätä havaita esim. pintakäsittelypuutteita tai kattovuotoja, joihin tällöin reagoidaan tapauskohtaisesti). Vesikatteen tarkastuksen yhteydessä tarkastetaan myös kattoturvatuotteet ja varaudutaan niidenkin osalta paikallisiin korjauksiin (paikallisia taipumia oli mm. lumiesteissä jo havaittavissa)

Sadevesijärjestelmän syöksytorvien alapäässä esiintyi paikoitellen muodonmuutoksia ja kiinnikkeiden irtoamista, samoin vesikouruissa. Sadevesijärjestelmän paikallisiin korjauksiin on perusteltua varautua. Sadevesijärjestelmän säännöllisestä puhdistuksesta tulee huolehtia.



Kuva 3.5.1: Paikallisia vaurioita sadevesijärjestelmässä sekä lumiesteissä.

Toimenpide-ehdotukset

Kohteen saumapeltikatteiden tarkastus, tiivistys- ja pintakäsittelykorjauksiin varautuminen

Kohteen saumapeltikatteiden saavuttaessa tarkastelujakson alussa 20 vuoden iän, ehdotetaan niille kattavaa tarkastusta ja varausta tiivistys- ja pintakäsittelykorjauksiin. Vesikatteen tarkastuksen yhteydessä tarkastetaan myös kattoturvaluotteet ja varaudutaan niidenkin osalta paikallisiin korjauksiin. Kustannusarvio käsittää tarkastuksen sekä paikalliset korjaukset.

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	20 000 €

Kohteen sadevesijärjestelmän paikalliset korjaukset

Sadevesijärjestelmän syöksytorvien alapäässä esiintyi paikoitellen muodonmuutoksia ja kiinnikkeiden irtoamista, samoin vesikouruissa. Sadevesijärjestelmän paikallisiin korjauksiin on perusteltua varautua.

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	5 000 €

3.6 Sisäpinnat ja sisäövet

Järjestelmäkuvaus

Katselmointikierroksella kiinteistön eri tilatyyppejä edustavat tilat kierrettiin otannalla läpi (yleiset tilat, käytävä- ja aulatilat, sosiaali-, märkä- ja wc-tilat, toimisto- ja opetustilat sekä väestönsuoja).

Kohteen tiloissa lattiat ovat ainakin tarkastetuilta osin muovimattoa.

Suihkutiloja lukuun ottamatta tilojen seinät ovat pääosin maalattuja, osin päällystettyjä pinnoitetuin puu-/puukuitulevyin, osin lasitiilirakenteisia. Sosiaali-, märkä- ja wc-tiloissa suihkutilojen seinät ovat ainakin tarkastetuilta osin muovitapettipintaisia.

Kohteen kattoina ovat osin roiskepinnoitetut ja/tai maalatut ontelolaattakatot. Lisäksi kattoina on erilaisia, pääasiassa levyrakenteisia alakatto-osuuksia. Ainakin tuulikaapeissa on myös metallisälealakattoja.

Sisäovet ovat metallirakenteisia (osin lasitettuja) tai puurakenteisia (viilupintaisia tai maalattuja) ovia.

Tekninen kunto

Kohteen muovimattopintaisissa lattioissa ei havaittu varsinaisia puutteita tai laajempia korjaustarpeita. Aiemmin raportissa mainittujen sisäilmamittausten tulosten perusteella myös lattioille tehtävät toimenpidetarpeet määrittyvät/tarkentuvat. Lattianrajojen sekä lattioiden ja seinien liittymien tiivistyksien (ulkoseinät) arvioidaan kuitenkin ajoittuvan tarkastelujaksolle (huomioitu raportin kohdassa 3.2 ”Perustukset”).



Kuva 3.6.1: Lattianrajojen sekä lattioiden ja seinien liittymien tiivistyksien arvioidaan ajoittuvan tarkastelujaksolle.

Väestönsuojassa olevien märkätilojen muovipäällysteiset seinä- ja lattiapinnat lienevät alkuperäiset, vuodelta 2004, joten ko. tilojen seinä- ja lattiapinnat ehdotetaan uusittavan laatoitetuiksi, asianmukaisin vesieristein varustetuiksi pinnoiksi. Samalla varaudutaan myös oppilas-wc-tilojen pintojen uusimiseen niiden oletetun aktiivisen käytön takia. Muilta osin em. tilojen pintojen arvioidaan olevan kunnoltaan vielä tyydyttäviä ja nykyiseen käyttötarkoitukseensa soveltuvia, joten rakennusteknisesti välttämättömiä PTS-ehdotukseen kirjattavia korjaustarpeita ei tilojen pinnoille arvioida kohdistuvan tarkastelujakson aikana.



Kuva 3.6.2: Väestönsuojassa olevien märkätilojen seinä- ja lattiapinnat ehdotetaan uusittavan vedeneristeineen.

Kohteen aulojen ja käytävätilojen seinäpinnat ovat pääosin kunnoltaan tyydyttäviä, tosin eniten liikennöidyissä tiloissa havaittiin korjaustarpeita (lähinnä kolhiintumista ja naarmuuntumista), joiden arvioidaan ajoittuvan tarkastelujaksolle. Muuten tilojen seinäpinnoille ei arvioida kohdistuvan rakennusteknisesti välttämättömiä PTS-ehdotukseen kirjattavia korjaustarpeita tarkastelujakson aikana.

Kohteen alakatoille arvioidaan ehdotettujen valaisimien uusimistoimenpiteiden yhteydessä kohdistuvan osittaisia korjaustoimenpidetarpeita.

Muilta osin kohteen tilojen pintojen arvioidaan olevan käyttötarkoitustaan vastaavassa kunnossa, eikä niille tarkastelujaksolla arvioida kohdistuvan välttämättömiä PTS-ehdotukseen kirjattavia toimenpidetarpeita, ellei toiminta kohteessa olennaisesti muutu.

Väliovien kunto oli kohdekierroksen perusteella osin tyydyttävä, osin niissä ja niiden karmeissa oli kolhuja. Osittaisiin väliovien ja niiden karmien kunnostustoimenpiteisiin (lähinnä käynti- ja pintakorjaukset) on aiheellista tarkastelujaksolla varautua.

Toimenpide-ehdotukset

Lattianrajojen sekä lattioiden ja seinien liittymien tiivistykset

Ehdotettujen sisäilmamittausten tulosten perusteella myös lattioille tehtävät toimenpidetarpeet määrittyvät/tarkentuvat. Lattianrajojen sekä lattioiden ja seinien liittymien tiivistyksien (ulkoseinät) arvioidaan kuitenkin ajoittuvan tarkastelujaksolle. (huomioitu raportin kohdassa 3.2 ”Perustukset”).

Väestönsuojassa olevien märkätilojen seinä- ja lattiapintojen sekä oppilas-wc-tilojen pintojen uusiminen

Väestönsuojassa olevien märkätilojen muovipäällysteiset seinä- ja lattiapinnat lienevät alkuperäiset, vuodelta 2004, joten ko. tilojen seinä- ja lattiapinnat ehdotetaan uusittavan laatoitetuiksi, asianmukaisin vesieristein varustetuiksi pinnoiksi. Samalla varaudutaan myös oppilas-wc-tilojen pintojen uusimiseen niiden oletetun aktiivisen käytön takia. Kustannus on karkea arvio ja tarkentuu korjauslaajuuden täsmentyessä.

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	10 000 €

Aulojen ja käytävätilojen seinäpintojen korjaukset

Kohteen aulojen ja käytävätilojen seinäpinnat ovat pääosin kunnoltaan tyydyttäviä, tosin eniten liikennöidyissä tiloissa havaittiin korjaustarpeita (lähinnä kolhiintumista ja naarmuuntumista), joiden arvioidaan ajoittuvan tarkastelujaksolle. Kustannus on karkea arvio ja täsmentyy korjauslaajuuden tarkentuessa.

Ehdotettu toteutusvuosi	2025
Investointikustannus	15 000 €

Alakattojen korjausvaraus ehdotettujen valaisimien uusimistoimenpiteiden yhteydessä

Kohteen alakatoille arvioidaan ehdotettujen valaisimien uusimistoimenpiteiden yhteydessä kohdistuvan osittaisia korjaustoimenpidetarpeita. Kustannusarvio käsittää enintään 100 m² alakattokorjauksia.

Ehdotettu toteutusvuosi	2030
Investointikustannus	9 000 €

Paikalliset sisäovien kunnostustoimenpiteet

Väliovien kunto oli kohdekierroksen perusteella osin tyydyttävä, osin niissä ja niiden karmeissa oli kolhuja. Osittaisiin väliovien ja niiden karmien kunnostustoimenpiteisiin (lähinnä käynti- ja pintakorjaukset) on aiheellista tarkastelujaksolla varautua. Kustannusarvio käsittää enintään 20 oven kunnostukset.

Ehdotettu toteutusvuosi	2025
Investointikustannus	5 000 €

4 LVIA-JÄRJESTELMIEN JÄRJESTELMÄKOHTAISET TARKASTELUT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

4.1 Lämmitysjärjestelmät

Järjestelmäkuvaus

Kiinteistö on liitetty paikalliseen kaukolämpöverkkoon vanhan alakoulurakennusosan lämmönjakohuoneen kautta. Lämmönjakohuoneeseen on asennettu laajennusosaa palvelevat lämmönsiirtimet varusteineen vuonna 2004.

Putkistovarusteet:

- IV-lämmityksen ja patteriverkoston linjasäätö- ja sulkuventtiilit ovat alkuperäisiä
- patteriverkoston ja ilmanvaihdon lämmitysverkoston putket ovat pääosin alkuperäistä teräsputkea
- patteriverkosto on varustettu termostaattisin patteriventtiilein

Tekninen kunto

Lämmitysjärjestelmät ovat vielä melko hyvässä kunnossa.



Kuva 4.1.1: Luokkahuoneen lämmityspatteri ja termostaattiventtiili

Laajennusosaa palvelevan lämmönjakokeskuksen saneeraus sekä patteriventtiilien uusiminen tulee teknisen käyttöiän perusteella ajoittumaan tarkastelujakson puolivälin tienoille.

Toimenpide-ehdotukset

Lämmönjakokeskuksen saneeraus, venttiilien uusiminen ja lämmitysverkoston tasapainotus

Lämmönjakokeskuksen saneeraus sisältää lämmönsiirripaketin uusimisen pumppuineen, säätöventtiileineen, paisunta-astioineen ja lämmönjakokeskuksen putkistovarusteineen.

Vanhat termostaattiset patteriventtiilit uusitaan. Kaikki vanhat lämmitysverkoston sulku- ja linjasäätöventtiilit uusitaan. Lämmitysverkostot tasapainotetaan.

Ehdotettu toteutusvuosi	2029
Investointikustannus	75 000 €

4.2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Järjestelmäkuvaus

Kiinteistö on liitetty Tuusulan Veden käyttövesi- ja jätevesiverkostoihin vanhan alakoulun rakennusosan kautta. Vesimittari on asennettu alakoulun puolella sijaitsevaan lämmönjakohuoneeseen. Tonttiliittymät ovat todennäköisesti alkuperäisiä.

Käyttövettä lämmitetään kaukolämmöllä. Tätä varten on oma lämmönsiirrin. Vesi- ja viemärijohdot sekä sulkuventtiilit ovat rakennuksen rakentamisen ajoilta.

Putkistot ovat viemäreiden osalta pääosin muovia. Vesijohdot on tehtyjen havaintojen perusteella asennettu kupariputkesta.

Tekninen kunto

Vesi- ja viemäriverkosto on tehtyjen havaintojen perusteella melko hyvässä kunnossa.

Viemäriverkoston sisäpuolisen kunnan ja toimivuuden määrittämiseksi pohjaviemärit on kuitenkin tarkoituksenmukaista TV-kuvata.



Kuva 4.2.1: Vesi ja viemäriasennuksia opettajanhuoneen sosiaalitulassa, joka sijaitsee väestönsuojassa

Toimenpide-ehdotukset

Viemäriputkistojen kuntotutkimus

Pohjaviemärit TV-kuvataan piha-alueilla ja rakennuksen alla.

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	6 000 €

4.3 Ilmanvaihtojärjestelmät

Järjestelmäkuvaus

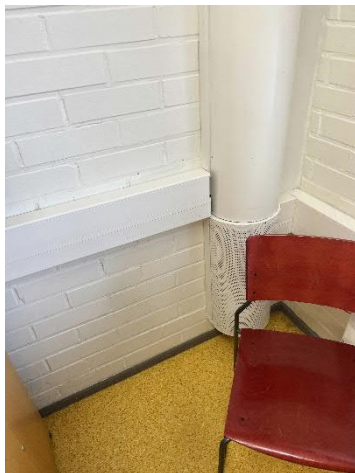
Kiinteistössä on koneellinen ilmanvaihtojärjestelmä, joka on asennettu rakennusvuonna 2004

Lämmöntalteenotolla ja lämmityksellä varustettu ilmanvaihtokone on sijoitettu rakennuksen ullakolle omaan konehuoneeseensa. Ilmanvaihtokanavat on asennettu etenkin tuloilmakanaviston osalta ullakkotiloihin ja ne on lämmöneristetty.

Ilmanjako on toteutettu osin sekoittavana ja osin syrjäyttävänä.

Tekninen kunto

Ilmanvaihtokone alkaa olla peruskorjauksen tarpeessa tarkastelujakson puolivälissä. Kanavistot on tarkoituksenmukaista puhdistaa ja ilmavirrat säätää ilmanvaihdon peruskorjauksen yhteydessä.



Kuva 4.3.1 Syrjäyttävä tuloilmaventtiili luokahuoneessa.

Toimenpide-ehdotukset

Ilmanvaihtokoneen peruskorjaus ja kanavistojen puhdistus

Uusitaan ilmanvaihtokoneen tulo- ja poistoilmapuhaltimet suoravetoisiksi, moottoriventtiilit ja toimimoottorit sekä kiertovesipumppu uusitaan. Uusitaan ilmanvaihtokoneen automatiikka.

Puhdistetaan ilmanvaihtokanavistot sekä mitataan ja säädetään ilmavirrat.

Ehdotettu toteutusvuosi	2026
Investointikustannus	55 000 €

4.4 Kylmätekniset järjestelmät

Järjestelmäkuvaus

Rakennuksessa ei ole jäähdytystä.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide-ehdotuksia.

4.5 Rakennusautomaatiojärjestelmät

Järjestelmäkuvaus

Lämmitykseen ja ilmanvaihtoon liittyvä rakennusautomaatio uusitaan lämmönjakokeskuksen saneerauksen yhteydessä ja ilmanvaihtokoneen peruskorjauksen yhteydessä (kustannukset huomioitu em. toimenpiteissä).

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide-ehdotuksia.

5 SÄHKÖJÄRJESTELMIEN JÄRJESTELMÄKOHTAISET TARKASTELUT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

5.1 Sähkönjakelu alle 1000V

Järjestelmäkuvaus ja tekninen kunto

Laajennusosa saa sähkönsyöttönsä vanhan osan maantasokerrokseen sijoitetulta kiinteistön pääkeskukselta.

Rakennusosan sähköasennukset ovat vuodelta 2004 ja ne ovat tyydyttävässä toimintakunnossa. Järjestelmiin ei arvioida kohdistuvan tarkastelujaksolla normaalia huoltoa merkittävämpää toimenpidetarvetta.



Kuva 5.1.1: Kohteen ryhmäkeskus.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide-ehdotuksia.

5.2 Valaistusjärjestelmät

Järjestelmäkuvaus ja tekninen kunto

Valaistusjärjestelmät ovat alkuperäisiä, vuodelta 2004. Pääosin käytössä on loistelamppuvalaisimia. Loisteputkien myynti on loppunut vuonna 2023, mutta valaisimiin voidaan käyttää korvaavia led-putkia.

Valaisimet ovat tyydyttävässä käyttökunnossa, eikä niiden uusiminen ole vielä välttämätöntä. Jaksolla kannattaa kuitenkin varautua valaisimien osittaiseen uusimiseen.



Kuvat 5.2.1-5.2.2: Esimerkkejä sisävalaistuksesta.

Toimenpide-ehdotukset

Sisävalaisimien uusiminen

Varaudutaan uusimaan osa sisävalaisimista. Valaisimien uusiminen kannattaa ajoittaa tilojen muun saneerauksen yhteyteen.

Ehdotettu toteutusvuosi	2029
Investointikustannus	30 000 €

5.3 Turvavalistusjärjestelmät

Järjestelmäkuvaus ja tekninen kunto

Kohteessa on keskusakustollinen poistumistievalaistusjärjestelmä.

Poistumistieopasteiden led-valonlähteet ovat himmentyneet. Järjestelmän kokonaisvaltainen uusiminen on ajankohtaista tarkastelujaksolla.

Toimenpide-ehdotukset

Turvavalistusjärjestelmän uusiminen

Poistumistievalaistusjärjestelmä on ikäännytynyt. Tarkastelujaksolla ehdotetaan koko järjestelmä uusittavaksi. Uusi järjestelmä ehdotetaan toteutettavaksi yksikkövalaisimilla.

Ehdotettu toteutusvuosi	2024
Investointikustannus	30 000 €

5.4 Paloilmoitusjärjestelmät

Järjestelmäkuvaus ja tekninen kunto

Rakennuksessa on Siemensin osoitteellinen paloilmoitusjärjestelmä.

Järjestelmän arvioidaan olevan tyydyttävässä toimintakunnossa, eikä siihen arvioida kohdistuvan normaalia huoltoa merkittävämpää toimenpidetarvetta tarkastelujaksolla.



Kuvat 5.4.1: Paloilmoitinkeskus.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide-ehdotuksia.

5.5 Savunpoistojärjestelmät

Järjestelmäkuvaus ja tekninen kunto

Kohteessa on savunpoistojärjestelmä, joka sisältää painikkein avattavat luukut.

Järjestelmä on tyydyttävässä toimintakunnossa, eikä siihen arvioida kohdistuvan PTS-ehdotukseen kirjattavaa toimenpidetarvetta tarkastelujaksolla.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide-ehdotuksia.

5.6 Tietoliikennejärjestelmät

Järjestelmäkuvaus ja tekninen kunto

Kohteessa on kattava tietoverkkojärjestelmä. Nykyisen järjestelmän arvioidaan olevan riittävä nykyisen käyttäjän tarpeisiin.

Katselmuskierroksella ei tullut esiin puutteita järjestelmässä.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide-ehdotuksia.

5.7 Muut sähköjärjestelmät

Järjestelmäkuvaus ja tekninen kunto

Kiinteistössä on keskuskellojärjestelmä ja keskusradiojärjestelmä. Järjestelmät ovat yhä toimintakuntoisia.

Kiinteistössä on IP-pohjainen kameravalvontajärjestelmä, joka kattaa ulkoalueita ja sisällä yleisiä käytäväalueita. Järjestelmä on asennettu 2010-luvulla ja se on toimintakuntoinen.

Kiinteistössä on kulunvalvontajärjestelmä, joka käsittää ulko-ovet. Järjestelmä on asennettu 2010-luvulla ja se on tyydyttävässä toimintakunnossa.

Kiinteistössä on murronilmaisujärjestelmä, jolla rakennuksen kuori on suojattu. Järjestelmä on toimintakuntoinen.

Toimenpide-ehdotukset

Ei toimenpide-ehdotuksia.



**RAKENNE- JA TALOTEKNINEN SELVITYS,
KÄYTTÖTARKOITUKSEN MUUTOS**

Hyökkälän koulu, laajennusosa

Kirkkotie 9-11, 04300 Tuusula

Työ nro 120773.HH234407
Raportin päiväys 26.4.2023
Viimeisin päivitys

GRANLUND OY

Sauli Heino (LVI-tekniikka)
Sami Söderström (Sähkötekniikka)
Markku Salminen (Rakennetekniikka)

ESIPUHE

Tässä selvityksessä on kartoitettu kohteen (Hyökkälän koulu, vuonna 2004 rakennettu laajennusosa, Kirkkotie 9-11, Tuusula) rakennus- ja talotekniikan nykytilanne, kunto, toimenpide- ja muutostarpeet 6.3.2023 Sokopro-projektipankkiin tallennetussa alustavassa tilaluonnoksessa (VE3) esitettyjen päiväkotitoimintojen sijoittamiseksi kohteen tiloihin (ryhmätilat, märkäeteiset, yhteiset tilat, ruokailu- ja keittiötilat, toimisto- ja henkilökuntatilat, taukotilat sekä sosiaali- ja wc-tilat) sekä arvioitu osa-alueita, jotka edellyttävät lisäselvityksiä.

Selvitys on tehty 6.4.2023 tehdyn kohdekäynnin, sen pohjalta laaditun kuntoarvio raportin (päivätty 26.4.2023) sekä käytettävissä olleiden arkkitehti-, rakenne- ja LVIAS-piirustusten perusteella. Granlund Saimaa Oy:n arkkitehdit ovat myös tehneet 24.4.2023 päivätyn ehdotuksen tontti- ja piha-alueen järjestelyistä sekä antaneet 21.4.2023 päivätyn esityksen tilaratkaisuista. Lisäksi on tilaajan ja käyttäjäorganisaation kanssa pidetyissä palavereissa pyritty kartoittamaan tarpeita ja vaatimuksia tuleviin käyttötarkoituksiin ja tilaratkaisuihin liittyen. Rakenteelliset ominaisuudet (mm. kantavuudet ja mahdolliset aukotukset), putki- ja kanava-reitit, laitteiden ja toimintojen yms. sijoittaminen ja olemassa olo sekä varaukset tulee varmistaa kohteessa tarkastuksin ja lisätutkimuksin sekä tarkentaa suunnittelun aikana.

Selvityksessä on oletettu, että kaikki kiinteistön toimenpiteet ja muutokset voidaan toteuttaa kerralla, tyhjillään olevaan kohteeseen, eivätkä ne edellytä erillisiä väistötiloja, vaiheistuksia tai väliaikaisratkaisuja.

Selvityksen laadinnasta Granlund Oy:llä ovat vastanneet Sauli Heino (LVIA-tekniikka), Sami Söderström (sähkötekniikka) ja Markku Salminen (rakennetekniikka), jotka vastaavat selvityksen tuloksista.

6.4.2023 tehdyille kohdekierrökselle osallistuivat myös seuraavat henkilöt:

- | | | |
|-------------------------|----------------|-----------------|
| – Suunnitteluarkkitehti | Riitta Laurila | Tuusulan kunta |
| – Rehtori, yläkoulu | Janne Leivo | Hyökkälän koulu |

Lähtötietoina oli käytössä sähköisessä muodossa olevia dokumentteja seuraavasti:

- Arkkitehti-, rakenne-, LVI- ja sähkösuunnitelmia vuodelta 2002
- Tutkimusraportteja vuosilta 2008-2020 (mm. sisäilmaselvitys, rakennetekninen kuntotutkimus, kosteusmittaus)
- Alustavat tilaluonnokset (VE1, VE2, VE3, laajennus, alakoulu ja laajennus)
- AR-002-001 Aluesuunnitelma, päivätty 24.4.2023 (Granlund Saimaa Oy)
- AR-003-001 Pohjapiirustus 1. krs, päivätty 21.4.2023 (Granlund Saimaa Oy)

Helsingissä 26.4.2023

GRANLUND OY

**SISÄLLYSLUETTELO**

1	KOHDETIEDOT	5
2	SELVITYS, SEN TAVOITTEET JA VAATIMUKSET	5
2.1	Yleistä.....	5
2.2	Korjaus- ja uusimistoimenpiteet.....	6
3	RAKENNETEKNISET JÄRJESTELMÄT, NYKYTILANNE.....	6
3.1	Aluerakenteet	6
3.2	Perustukset.....	6
3.3	Rakennusrunko	7
3.4	Julkisivut, ikkunat ja ulko-ovet	7
3.5	Yläpohjarakenteet	7
3.6	Sisäpinnat ja sisäovet.....	7
4	LVI-A-TEKNISET JÄRJESTELMÄT, NYKYTILANNE	8
4.1	Lämmitysjärjestelmät.....	8
4.2	Vesi- ja viemärijärjestelmät	8
4.3	Ilmanvaihtojärjestelmät	8
4.4	Kylmätekniiset järjestelmät	8
4.5	Sammutusjärjestelmät	8
4.6	Rakennusautomaatiojärjestelmät.....	9
5	SÄHKÖTEKNISET JÄRJESTELMÄT, NYKYTILANNE.....	9
5.1	Sähkönjakelu alle 1000 V	9
5.2	Valaistusjärjestelmät.....	9
5.3	Turvavalaistusjärjestelmät.....	9
5.4	Paloilmoitusjärjestelmät.....	9
5.5	Savunpoistojärjestelmät.....	9
5.6	Tietoliikennejärjestelmät.....	9
5.7	Muut sähköjärjestelmät	9
6	RAKENNETEKNISET JÄRJESTELMÄT, KÄYTTÖTARKOITUSMUUTOKSEN EDELLYTTÄMÄT TOIMENPIDETARPEET	11
6.1	Aluerakenteet	11
6.2	Perustukset.....	11
6.3	Rakennusrunko	12
6.4	Julkisivut, ikkunat ja ulko-ovet	12
6.5	Yläpohjarakenteet	12
6.6	Sisäpinnat ja sisäovet.....	12
7	LVI-A-TEKNISET JÄRJESTELMÄT, KÄYTTÖTARKOITUSMUUTOKSEN EDELLYTTÄMÄT TOIMENPIDETARPEET	13
7.1	Lämmitysjärjestelmät.....	13
7.2	Vesi- ja viemärijärjestelmät	13
7.3	Ilmanvaihtojärjestelmät	13
7.4	Sammutusjärjestelmät	14
7.5	Rakennusautomaatiojärjestelmät.....	14



8 SÄHKÖTEKNISET JÄRJESTELMÄT, KÄYTTÖTARKOITUSMUUTOKSEN EDELLYTTÄMÄT TOIMENPIDETARPEET	15
8.1 Sähkönjakelu alle 1000 V	15
8.2 Valaistusjärjestelmät.....	15
8.3 Turvavalaistusjärjestelmät.....	15
8.4 Paloilmoitusjärjestelmät.....	15
8.5 Savunpoistojärjestelmät.....	15
8.6 Tietoliikennejärjestelmät.....	15
8.7 Muut sähköjärjestelmät	16
9 YHTEENVETO KÄYTTÖTARKOITUKSEN MUUTOSSELVITYKSESTÄ KUSTANNUSARVIOINEEN.	17
9.1 Rakennustekniikka.....	17
9.2 LVIA-tekniikka	17
9.3 Sähkötekniikka	17

1 KOHDETIEDOT

Kohde	Hyökkälän koulu, laajennusosa Kirkkotie 9-11, Tuusula
Rakennustyyppi	Opetusrakennus
Rakentamis- ja saneerausvuodet	2004
Pinta-ala	1 402 m ³ (tieto laajennuksen asemapiirustuksesta), ei sisällä esitettyä keittiölaajennusta
Rakennustilavuus	6 556 m ³ (tieto laajennuksen asemapiirustuksesta), ei sisällä esitettyä keittiölaajennusta

2 SELVITYS, SEN TAVOITTEET JA VAATIMUKSET

2.1 Yleistä

Tässä selvityksessä noudatetaan yleisesti käytössä olevia, toimivuudeltaan ja huollettavuudeltaan toimiviksi ja luotettaviksi todettuja ratkaisuja, voimassa olevia lakeja ja määräyksiä sekä hyvää rakentamistapaa. Selvityksen toimenpiteitä määriteltäessä on pyritty huomioimaan toteutettavien ratkaisujen pitkäaikaiskestävyys, ts. kohdetta on korjausten jälkeen arvioitu käytettävän vähintään 25 vuoden ajan.

Selvityksen jälkeisessä suunnittelussa tulee huomioida lainsäädännön ja nykymääräysten mukainen koko rakennuksen energiatalous, mikä edellyttää ilmanvaihdon osalta energiataloudellisuutta kuten lämmöntalteenottoratkaisut, tilojen ositusmahdollisuudet, ilmanvaihdon tarpeenmukaisuus sekä ilmanvaihtokoneiden sähköenergian kulutus (SFP-luku on < 2,0 kW/m³) jne. Ilmanvaihtokoneiden ilmamäärät ja niiden mitoitus tarkastetaan suunnittelun yhteydessä.

LVIA-järjestelmien tavoitteena on taata rakennukseen hyvä sisäilmasto (lämpötila, kosteus, ilman puhtaus ja vedottomuus), rakennuksen toiminta poikkeustilanteissa, muuntojoustavuus, energiataloudellinen toiminta ja turvallisuus. Erityistilat ja niiden vaikutus kiinteistöön on suunnittelussa ja toteutuksessa huomioitava (mm. mahdolliset kustutukset).

Rakentamisessa noudatetaan RYL:ssä kuvattuja rakentamisen yleisiä laatuvaatimuksia, hyvää rakentamistapaa sekä noudatetaan materiaali- tai laitetoimittajien asennusohjeita.

Sähköasennuksissa noudatetaan standardisarjaa SFS 6000 Pienjännitesähköasennukset.

2.2 Korjaus- ja uusimistoimenpiteet

Selvityksessä on korjaus- ja uusimistoimenpiteiden ajoitusta ja jaottelua arvioitu myös rakennus- ja talotekniikan kunnan, toiminnallisuuden ja käyttöikien perusteella. Selvityksessä on mahdollisuuksien mukaan arvioitu myös toimenpiteiden kestoa ja aikataulutusta. Selvityksessä on käytössä olevan tiedon valossa pyritty huomioimaan myös suunnittelu ja kilpailutus. Selvityksessä on huomioitu teknisten toimenpiteiden myötä aiheutuvat pintarakenteiden uusimiset/korjaukset, mutta ei varsinaisia rakennusteknisiä parannus- tai tasonnostotoimenpiteitä. Kuitenkin mm. hyväksyttävien siäolosuhteiden varmistamiseksi tarvittavat toimenpiteet on huomioitu.

Kohteessa tehdyn kuntoarvion mukaan kustannuksiltaan valtaosa (n. 70%) korjaus-/uusimistoimenpiteistä ajoittuu tarkastelujakson alkupuolelle, vuosille 2023-2026. Korjaustarpeet on kuitenkin perusteltua toteuttaa yhdellä kertaa, käyttötarkoituksen muutostyöprojektin yhteydessä. Kustannuksiin on huomioitu sekä laaditussa kuntoarviossa todettujen PTS-toimenpidetarpeiden kustannukset, jotka toteutetaan tämän käyttötarkoituksimuutoksen yhteydessä että käyttötarkoituksen muutoksen kustannukset.

Kokonaisuuteen ei oletuksena sisälly eri tekniikanalojen piirustusten kokonaisvaltaista ajantasaistamista.

Käyttötarkoituksen muutostyöprojekti: Projekti on mahdollista suunnitella ja kilpailuttaa vuosien 2023-2024 aikana ja toteuttaa oletuksena vuonna 2025/2026. Suunnitteluajankautun on arvioitu olevan 12 kk. Projektin toteutuksen arvioitu kesto on 12-18 kk.

3 RAKENNETEKNISET JÄRJESTELMÄT, NYKYTILANNE

3.1 Aluerakenteet

Kohteen tonttialueen pintarakenteet ovat pääosin asfaltti- ja kivetyspintaisia, osin hiekkapintaisia. Sadevedet on johdettu vesikatto-osilta rännikaivoihin, mutta piha-alueella on lisäksi sadevesikaivoja pintavesiä varten.

Asfaltti-, kivetys- ja hiekkapintaisten alueiden lisäksi tontilla on nurmikkoalueita, joilla on istutuksia ja puita. Rakennuksen vierustalla on nurmi- ja istutusalueilla ainakin osin sepelikaista.

Muina kohteen aluerakenteina ovat kivi- ja betonirakenteiset tukimuuriosat, puupäällysteinen sisäpihan terassiosa, puurakenteiset pihan penkit ja roska-astiat. Lisäksi kohteen sisäpihalla on metallirakenteiset pyörätelineet.

3.2 Perustukset

Kohde on leikkauspiirustusten mukaan perustettu maanvaraisten betonisokkeleiden ja -anturoiden varaan. Alapohjana on leikkauspiirustusten mukaan pääosin ontelolaattarakenteinen, alapuoleltaan tuuletettu alapohja (rakenteena dokumenttien mukaan pintarakenne, pintabetoni, lämmöneristeet ja ontelolaatta), osin maanvarainen teräsbetonilaatta, joka on leikkauspiirustuksen mukaan alapuolelta lämmöneristetty.

Perusmuurit ovat betonirakenteisia, ilmeisesti paikalla valettuja perusmuureja, jotka ovat ulkopuolisilta, näkyviltä osiltaan pinnoitettuja. Perusmuurien kosteuseristyksessä ei dokumenteissa ollut tietoa.

Saadun tiedon mukaan ja kohdekäynnin havaintojen perusteella kohteessa on salaojitus, koska tarkastelukaivoja oli nähtävillä. Salaojitukselle tehdyistä toiminnan tarkastuksista (esim. kuvaus ja huuhtelu) tai järjestelmän toiminnasta ei ollut tietoa käytössä. Mahdollisesti verkostoja on vuoden 2016 peruskorjauksessa kuvattu, mutta tästä ei ollut tietoa käytössä.

3.3 Rakennusrunko

Kohteen kantavina rakenteina toimivat teräsbetoniset ulkoseinä-, väestönsuoja- ja laattarakenteet sekä pilari- ja palkkirakenteet. Yläpohjien rakenteet ovat puurakenteisia, tehdasvalmisteisia naulalevyristikoita.

Kohteessa ei ole sisäportaita, vaan portaat ovat muilla, liittyvillä rakennusosilla.

Kohteessa on väestönsuojatila, joka toimii opettajien sosiaali- ja wc-tilana sekä opetusmateriaalien varastona.

3.4 Julkisivut, ikkunat ja ulko-ovet

Kohteen julkisivuna on julkisivupiirustusten mukaan kuultorapattu, lämmöneristetty, tiilipintainen julkisivu, jonka sisärunko on teräsbetonia. Rappaukseen on jätetty liikutasaumat ja rappauksen liittymät mm. perusmuureihin on pellitetty.

Kohteen ikkunat ovat sisään-sisäänaukeavia puualumiini-ikkunoita.

Rakennuksen ulko-ovet ovat metalli-lasiulko-ovia sekä metalliumpiovia. Julkisivun täydennysosina ovat lähinnä sisäänkäyntien yhteydessä olevat teräs- ja puurunkoiset katososat.

3.5 Yläpohjarakenteet

Yläpohjan kantavana rakenteena ovat havaintojen mukaan tehdasvalmisteiset puiset naulalevyristikot. Kohteen katto-osat ovat pääasiassa murrettuja harjakattoja tai pulpettikattoja. Katteena on saumapeltikate, jonka alla on ristiinkudottu, kondenssisuojattu muovialuskate. Yläpohjan lämmöneristeenä on puhallusvilla (ainakin niillä osin, kun sitä päästiin tarkastelemaan).

Vesikatto-osien vedenpoisto on toteutettu ulkopuolisilla räystäskouruilla ja syöksytorvilla. Katolla on metalliset lumiesteet ja kulkusillat.

3.6 Sisäpinnat ja sisäovet

Katselmointikierroksella kiinteistön eri tilatyyppejä edustavat tilat kierrettiin otannalla läpi (yleiset tilat, käytävä- ja aulatilat, sosiaali-, märkä- ja wc-tilat, toimisto- ja opetustilat sekä väestönsuoja).

Kohteen tiloissa lattiat ovat ainakin tarkastetuilta osin muovimattoa.

Suihkutiloja lukuun ottamatta tilojen seinät ovat pääosin maalattuja, osin päällystettyjä pinnoitetuina puu-/puukuitlevyin, osin lasitiilirakenteisia. Sosiaali-, märkä- ja wc-tiloissa suihkutilojen seinät ovat ainakin tarkastetuilta osin muovitapettipintaisia.

Kohteen kattoina ovat osin roiskepinnoitetut ja/tai maalatut ontelolaattakatot. Lisäksi kattoina on erilaisia, pääasiassa levyrakenteisia alakatto-osuuksia. Ainakin tuulikaapeissa on myös metallisälealakattoja. Sisäovet ovat metallirakenteisia (osin lasitettuja) tai puurakenteisia (viilupintaisia tai maalattuja) ovia.

4 LVIA-TEKNISET JÄRJESTELMÄT, NYKYTILANNE

4.1 Lämmitysjärjestelmät

Kiinteistö on liitetty paikalliseen kaukolämpöverkkoon vanhan alakouluosan lämmönjakokeskuksen kautta. Lämmönjakokeskukseen on asennettu laajennusosaa palvelevat lämmönsiirtimet varusteineen vuonna 2004.

Putkistovarusteet:

-IV-lämmityksen ja patteriverkoston linjasäätö- ja sulkuventtiilit ovat alkuperäisiä

-patteriverkoston ja ilmanvaihdon lämmitysverkoston putket ovat osin alkuperäistä teräsputkea

-patteriverkosto on varustettu termostaattisin patteriventtiilein

4.2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Kiinteistö on liitetty Tuusulan Veden käyttövesi- ja jätevesiverkostoihin vanhan alakouluosan kautta. Vesimittari on asennettu lämmönjakohuoneeseen. Tonttiliittymät ovat todennäköisesti alkuperäisiä.

Käyttövettä lämmitetään kaukolämmöllä. Tätä varten on oma lämmönsiirrin.

Vesi- ja viemärijohdot sekä sulkuventtiilit ovat rakennuksen rakentamisen ajoilta.

Putkistot ovat viemäreiden osalta pääosin muovia. Vesijohdot on tehtyjen havaintojen perusteella asennettu kupariputkesta.

4.3 Ilmanvaihtojärjestelmät

Kiinteistössä on koneellinen ilmanvaihtojärjestelmä, joka on asennettu rakennusvuonna 2004.

Lämmöntalteenotolla ja lämmityksellä varustettu ilmanvaihtokone on sijoitettu rakennuksen ullakolle omaan konehuoneeseensa. Ilmanvaihtokanavat on asennettu etenkin tuloilmakanaviston osalta ullakkotiloihin ja ne on lämmöneristetty.

Ilmanjako on toteutettu osin sekoittavana ja osin syrjäyttävänä.

4.4 Kylmätekniset järjestelmät

Kohteessa ei ole kiinteistöä palvelevaa jäähdytystä.

4.5 Sammutusjärjestelmät

Sammutuslaitteina ovat kohteessa sijaitsevat pikapalopostit ja käsिसammuttimet, jotka ovat pistokoemaisten tarkastelujen perusteella asianmukaisesti tarkastettuja ja toimintakuntoisia.

4.6 Rakennusautomaatiojärjestelmät

Ilmanvaihtokonetta ja lämmönjakokeskusta varten on omat alajakokeskuksensa (VAK).

5 SÄHKÖTEKNISET JÄRJESTELMÄT, NYKYTILANNE

5.1 Sähkönjakelu alle 1000 V

Pääkeskus

Rakennusosa on liitetty kiinteistön pääkeskukseen, joka sijaitsee vanhemmalla rakennusosalla (ala-asteosa). Pääkeskus on sijoitettu koneverstaan yhteydessä olevaan pääkeskustilaan.

Ryhmäkeskukset

Rakennusosan ryhmäkeskukset ovat vuodelta 2004. Keskukset ovat johdonsuoja-automaatein varustettuja.

Nousu- ja ryhmäjohdot, kaapelireitit

Kaapelireitit on toteutettu pääosin teräs- ja alumiinitikashyllillä. Lisäksi luokka- yms. tiloissa on käytössä johtokouruja.

Rakennusosalla kaapeloinnit ovat vuodelta 2004 ja 5-johdinjärjestelmän mukaisia.

5.2 Valaistusjärjestelmät

Sisävalaistus

Sisävalaistus on toteutettu kauttaaltaan rakennusosalla loisteputkivalaisimilla, jotka ovat rakennusvuodelta 2004.

Ulkovalaistus

Ulkovalaistus koostuu sisäänkäyntien yhteydessä olevista katosvalaisimista ja piha- ja pysäköintialueiden pylväsvalaisimista.

5.3 Turvavalistusjärjestelmät

Kohteessa on keskusakustollinen poistumistievalaistusjärjestelmä.

Poistumistieopasteiden valaistusvoimakkuus on heikko.

5.4 Paloilmoitusjärjestelmät

Rakennuksessa on osoitteellinen paloilmoitusjärjestelmä.

5.5 Savunpoistojärjestelmät

Kohteessa on savunpoistojärjestelmä, joka sisältää painikkein avattavat luukut.

5.6 Tietoliikennejärjestelmät

Kohteessa on kattava tietoverkkojärjestelmä käyttäjän tarpeisiin.

5.7 Muut sähköjärjestelmät

Kohteessa on keskuskellojärjestelmä ja keskusradiojärjestelmä.



Kohteessa on IP-pohjainen kameravalvontajärjestelmä, joka kattaa ulkoalueita ja sisällä yleisiä käytäväalueita.

Kohteessa on kulunvalvontajärjestelmä, joka käsittää ulko-ovet.

Kohteessa on murronilmaisujärjestelmä, jolla rakennuksen kuori on suojattu.

6 RAKENNETEKNISET JÄRJESTELMÄT, KÄYTTÖTARKOITUSMUUTOKSEN EDELLYTTÄMÄT TOIMENPIDETARPEET

6.1 Aluerakenteet

Tontti- ja piha-alueen toimenpidetarpeiden (mukaan lukien myös päällysteet) arvioidaan olevan varsin laajoja, koska päiväkodin keittiölle on järjestettävä kuljetus- ja logistiikkareitti, samoin päiväkodin saattoliikenteelle pysäköinteineen. Lisäksi tulee huomioida päiväkodin piha-alueen rakentaminen aita- ja porttirakenteineen, oletuksena pääosin rakennuksen itäpuolelle. Keittiötä varten tehtävä laajennus vaikuttaa niin ikään aluerakenteisiin.

Paikoitellen rakennuksen seinustan välittömässä läheisyydessä on istutuksia, joten poistetaan/siirretään nämä kauemmas perusmuurien vierustalta. Myös mahdollisesti jääville aluevarusteille arvioidaan kohdistuvan kunnostustarpeita. Tarvittavat luiskarakenteet toteutetaan, samoin esim. lastenrattaita ja -vaunuja varten osoitettavat tilat.

6.2 Perustukset

Kohteen lattioissa ja seinissä havaitut halkeamat on syytä tiivistää/paikata ja halkeamien käyttäytymistä säännöllisesti seurata. Tontin ja piha-alueen toimenpidetarpeiden yhteydessä on seurattava nykyisten rakenteiden kuntoa, halkeilua ja käyttäytymistä, jotta haitallisia muodonmuutoksia ei pääse syntymään. Keittiötä varten tehtävän laajennuksen perustusrakenteet toteutetaan erillisen perustamistapaselvityksen ja rakennesuunnitelmien mukaan. Kohteeseen liittyvän yläasteosan perustukset ja samalla koko yläasteosa varaudutaan purkamaan.

Nykyisten perusmuurien betoniosien kunto sekä tarvittavat toimenpiteet on syytä käyttötarkoituksen muutostyön yhteydessä varmistaa kuntotutkimuksella. Perusmuurin pinnoitekorjauksiin on kuitenkin syytä varautua. Kuntotutkimuksen yhteydessä ehdotetaan selvittävän myös porareikämittauksin kohteen lattioissa aiemmin havaitut, pintakosteudenilmaisimella todetut viitteet kosteudesta. Korjaukset suunnitellaan ja toteutetaan kosteusmittausten ja tarvittaessa tarkempien selvitysten (mm. rakenneavaukset) tulosten perusteella.

Pääsymahdollisuus kohteen tuuletettuun alapohjatilaan on syytä selvittää ja tarvittaessa järjestää. Tarkastetaan alapohjan alapuolinen tila ja sen tuuletus ja tarvittaessa varaudutaan korjauksiin.

Kohteessa on saadun tiedon mukaan aiemmin ollut epäilyjä sisäilman laadusta ja rakenteista sisäilmaan pääsevistä ilmasta. Kohteeseen on aiheellista tehdä sisäilma- mittaukset ja suunnitella tarvittavat korjaukset (esim. rakenteiden ja rakenneliittymien tiivistykset) selvityksen pohjalta. Tiivistyskorjaukset toteutetaan käyttötarkoituksen muutostöiden yhteydessä.

Kohteen salaojituksen toimivuus on syytä varmistaa kuvauksella ja huuhtelulla. Keittiölaajennuksen salaojitus suunnitellaan ja toteutetaan käyttötarkoituksen muutostyön yhteydessä.



6.3 Rakennusrunko

Käyttötarkoituksen muutostyön ja sisäpuolisten rakenteiden purkutöiden yhteydessä paloläpiviennit käydään läpi, tarkastetaan ja tarvittaessa tiivistetään.

Sähköteknisissä uusimistöimenpiteissä on huomioitu paloläpivientien asianmukainen toteutus. Kantavia rakenteita varaudutaan rakenneavausten perusteella ja tilamuu-
tosten takia (mm. wc-tilat, niiden tilantarpeet ja sijoittelu) paikallisesti selvittämään ja korjaamaan. Keittiölaajennuksen rakennusrunko toteutetaan erillisten arkkitehti- ja rakennesuunnitelmien mukaan.

6.4 Julkisivut, ikkunat ja ulko-ovet

Kohteen rapatuissa julkisivuissa on havaittavissa likaantumista sekä paikallisia kolhuja, lohkeamia ja rappauksen sekä pintakäsittelyn irtoamista. Julkisivurappauksen ja rappauksen takapuolisen tiiliverhouksen kunto ehdotetaan tutkittavaksi korjaustarpeiden ja niiden laajuuden täsmentämiseksi. Rapattujen julkisivujen vauriot korjataan ja kaikki rapatut julkisivut pintakäsittellään yhdenmukaisen lopputuloksen varmistamiseksi (sävyt, pintakäsittely-yhdistelmät ja niiden soveltuvuus varmistetaan ennen pintakäsittelyä). Julkisivujen elastiset saumaukset uusitaan. Keittiölaajennuksen julkisivu, ikkunat ja ulko-ovet toteutetaan ulkoasultaan nykyistä rakennusta vastaavaksi. Ulkoseinärakenteet toteutetaan nykyisten energiamääräysten mukaisiksi, erillisten arkkitehti- ja rakennesuunnitelmien mukaan.

Kohteen avattavien puualumiini-ikkunoiden kunnostukset toteutetaan käyttötarkoituksen muutostyön yhteydessä, samoin kohteen käyntiulko-ovien kunnostukset ja pintakäsittelyt. Julkisivukatosten runko-osat ja katosten alapuoliset levyverhoukset puhdistetaan ja pintakäsitellään niin ikään käyttötarkoituksen muutostyön yhteydessä.

6.5 Yläpohjarakenteet

Kohteen saunapeltikatteet tarkastetaan käyttötarkoituksen muutostyön yhteydessä ja varaudutaan tiivistys- ja pintakäsittelykorjauksiin. Vesikatteen tarkastuksen yhteydessä tarkastetaan ja korjataan myös kattoturvatuotteet ja sadevesijärjestelmät.

Keittiölaajennuksen vesikate toteutetaan ulkoasultaan nykyistä rakennusta vastaavaksi. Vesikate- ja yläpohjarakenteet toteutetaan nykyisten energiamääräysten mukaisiksi, erillisten arkkitehti- ja rakennesuunnitelmien mukaan.

6.6 Sisäpinnat ja sisäovet

Tilakaavioiden mukaan huonejärjestelyihin kohdistuu osin suhteellisen laajojakin muutostarpeita, etenkin märkäeteisten rakentaminen sekä ryhmäjakojen vaatimat tilamuutokset. Muutostarpeet, eli tilojen muuttaminen päiväkotikäyttöön tarkoittaa varsin laajoja rakenne- ja taloteknisiä purkutoimenpiteitä ja uudelleenrakentamista.

Tilakaavioiden mukaan kohteen tiloihin tulee muitakin varsin kattavia muutoksia, jotka pääasiassa ovat tilojen jakamista, ryhmittelyä tai yhdistämistä (vaikutukset väliseiniin, lattioihin, alakattoihin ja kattopintoihin). Tiloille on arvioitu kohdistuvan laaja-alainen, kattava pintaremontti sekä lattiamateriaalien uusiminen. Myös väliovet on arvioitu uusittavan.



Kohteen keittiölaajennus toteutetaan sisäpintoineen ja rakenneratkaisuineen nyky-määräyksiä vastaavaksi ja varustetaan käyttäjäorganisaation tarpeen mukaisilla keittiölaitteilla keittiösuunnittelijan ohjeistuksen mukaisesti.

7 LVIA-TEKNISET JÄRJESTELMÄT, KÄYTTÖTARKOITUSMUUTOKSEN EDELLYTTÄMÄT TOIMENPIDETARPEET

7.1 Lämmitysjärjestelmät

Kiinteistöön laaditun tilakaavion perusteella huonejärjestelyihin kohdistuu jonkin verran muutostarpeita. Lämmitysverkostoa ja lämmityspattereita on jossain määrin tarpeellista muokata uuden tilajaon mukaiseksi. Kaikki lämmitysverkoston sulku-, linjasäätö- sekä patteriventtiilit uusitaan.

Tärkeimmät sisäänkäynnit (myös tukitoimintoja palvelevat) tullaan varustamaan uusin oviverhokonein.

Lämmönjakokeskuksen lämmönsiirtimet esitetään uusittavaksi käyttötarkoituksen muutoksen yhteydessä rakennusosaa palvelevaksi itsenäiseksi järjestelmäksi. Suunnittelun yhteydessä tarkastellaan mahdollisuudet vaihtoehtoisille lämmitysmuodoille, kuten esim. maalämmön hyödyntämiseen.

7.2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Kiinteistöön laaditun tilakaavion perusteella huonejärjestelyihin kohdistuu osin varsin laajojakin muutostarpeita. Vesi- ja viemärintipisteitä on tarpeellista muuttaa ja uudelleensijoittaa uusien tilojen käyttötarkoituksen ja sijainnin mukaan. Esimerkiksi uudet keittiö-, taukotilat, märkäeteiset jne. sekä sosiaali- ja wc-tilojen sijaintien mahdolliset tarkentumiset ja muutokset edellyttävät muutoksia sekä täydennystarpeita nykyisiin vesi- ja viemärijärjestelmiin. Keittiö varustetaan uudella rasvanerotuskaivolla sekä tarvittavilla vesi- ja viemäripisteillä.

Käytännössä toimintojen muuttaminen edellyttää vesi- ja viemärijärjestelmien rakentamista kokonaisuudessaan uutta käyttötarkoitusta vastaavaksi.

7.3 Ilmanvaihtojärjestelmät

Kiinteistöön laaditun tilakaavion perusteella huonejärjestelyihin kohdistuu osin varsin laajojakin muutostarpeita. Ilmanvaihtojärjestelmiä ja kanavoiteja on tarpeellista muuttaa uusien tilojen käyttötarkoituksen mukaiseksi. Nykyinen ilmanvaihtokone on todennäköisesti hyödynnettävissä uuteen käyttötarkoitukseen, uuden huonejaon mukaisesti muuttamalla nykyistä kanavistoa. Kanavistot on mahdollista asentaa kokonaisuudessaan ullakotiloihin, joissa on hyvin tilaa.

Keittiötä varten on tarkoituksenmukaista rakentaa uusi tulo- ja poistoilmanvaihtokone keittiölaajennuksen yhteydessä. Ilmanvaihtokone varustetaan lämmöntalteenotolla, lämmityksellä ja mahdollisesti myös jäähdytyksellä. Tarvittavat erillispoistot asennetaan.

7.4 Sammutusjärjestelmät

Kartoitetaan tarve sammutusjärjestelmien uusimiselle/täydentämiselle käyttötarkoituksen muutoksen edellyttämin osin mm. viranomaisten erikseen esittämien vaatimusten mukaisesti.

7.5 Rakennusautomaatiojärjestelmät

Käyttötarkoituksen muutoksen yhteydessä rakennusautomaatiojärjestelmä on tarkoituksenmukaista uudistaa kokonaisuudessaan. Uudet ilmanvaihtokoneet ja lämmönjakokeskus varustetaan tarvittavin alajakokeskuksin ja säätö- sekä ohjauspistein.



8 SÄHKÖTEKNISET JÄRJESTELMÄT, KÄYTTÖTARKOITUSMUUTOKSEN EDELLYTTÄMÄT TOIMENPIDETARPEET

8.1 Sähkönjakelu alle 1000 V

Rakennusosan ryhmäkeskukset ovat vuodelta 2004. Keskukset ovat tyydyttävässä käyttökunnossa, mutta niissä ei ole nykymääräysten mukaisia vikavirtasuojauksia. Ryhmäkeskuksia joudutaan tästä syystä uusimaan, vaikka muuten keskukset ovatkin vielä kunnossa. Syöttö- ja ryhmäjohtoja voidaan kuitenkin hyödyntää soveltuvin osin. Uudelle keittiölle asennetaan uusi nousujohto ja uusi keskus.

8.2 Valaistusjärjestelmät

Sisävalaistus

Sisävalaisimet ovat loisteputkivalaisimia, joilla on vielä käyttöikä jäljellä noin 10 vuotta. Käyttötarkoituksen edellyttämät tilamuutokset tulevat kuitenkin olemaan sen verran laajoja, että sisävalaistuksen uusimiseen tulee varautua.

Ulkovalaistus

Ulkovalaistus uusitaan muutettavilla ja rakennettavilla piha-alueilla. Lisäksi sisäänkäynnit varustetaan uusilla valaisimilla.

8.3 Turvavalaisusjärjestelmät

Tilojen poistumistieopastus saneerataan käyttötarkoituksenmuutoksen ja tilamuutosten yhteydessä. Tiloihin asennetaan yksikkövalaisimin toteutetut poistumistieopasteet ja turvalat. Järjestelmä laajennetaan uudelle rakennusosalle (keittiö).

8.4 Paloilmoitusjärjestelmät

Kohteessa on osoitteellinen paloilmoitinjärjestelmä. Käyttötarkoituksenmuutoksen ja tilamuutosten yhteydessä järjestelmään tehdään tarvittavat muutokset ja lisäykset.

Järjestelmä laajennetaan uudelle rakennusosalle (keittiö).

8.5 Savunpoistojärjestelmät

Savunpoistojärjestelmän muutoksiin varaudutaan tila- ja käyttötarkoituksen muutosten yhteydessä (mm. uuden keittiön vaikutus).

8.6 Tietoliikennejärjestelmät

Tilojen nykyistä tietoliikennejärjestelmää voidaan hyödyntää soveltuvin osin muutosalueilla. Tiloihin asennetaan tarvittavat lisäpisteet, joiden määrä ja sijoittelu tarkennetaan uuden käyttötarpeen mukaisesti.

Järjestelmä laajennetaan uudelle rakennusosalle (keittiö).

8.7 Muut sähköjärjestelmät

Kameravalvontajärjestelmä

Käyttötarkoituksen muutoksen yhteydessä kameravalvontajärjestelmä varaudutaan uusimaan. Nykyistä järjestelmää voidaan hyödyntää soveltuvin osin (mm. kaapeloinnit, kamerat).

Kulunvalvontajärjestelmä ja rikosilmoitin

Tilasaneerauksen yhteydessä varaudutaan laajentamaan nykyistä kulunvalvontajärjestelmää.

9 YHTEENVETO KÄYTTÖTARKOITUKSEN MUUTOSSELVITYKSESTÄ KUSTANNUSARVIOINEEN

9.1 Rakennustekniikka

Kuntoarviossa esitetyt PTS-toimenpiteiden kustannukset	287 000 €
Käyttötarkoituksen muutostoimenpiteiden kustannusarvio (sisältää 15% lisätyövarauksen, suunnittelun, rakennuttamisen ja valvonnan)	2 813 000 €
<u>Rakennusteknisten toimenpidetarpeiden kustannukset yhteensä</u>	<u>3 100 000 €</u> (2026 €/m ²)

9.2 LVIA-tekniikka

Kuntoarviossa esitetyt PTS-toimenpiteiden kustannukset	136 000 €
Käyttötarkoituksen muutostoimenpiteiden kustannusarvio (sisältää 15% lisätyövarauksen, suunnittelun, rakennuttamisen ja valvonnan)	590 000 €
<u>LVIA-tekniisten toimenpidetarpeiden kustannukset yhteensä</u>	<u>726 000 €</u> (474 €/m ²)

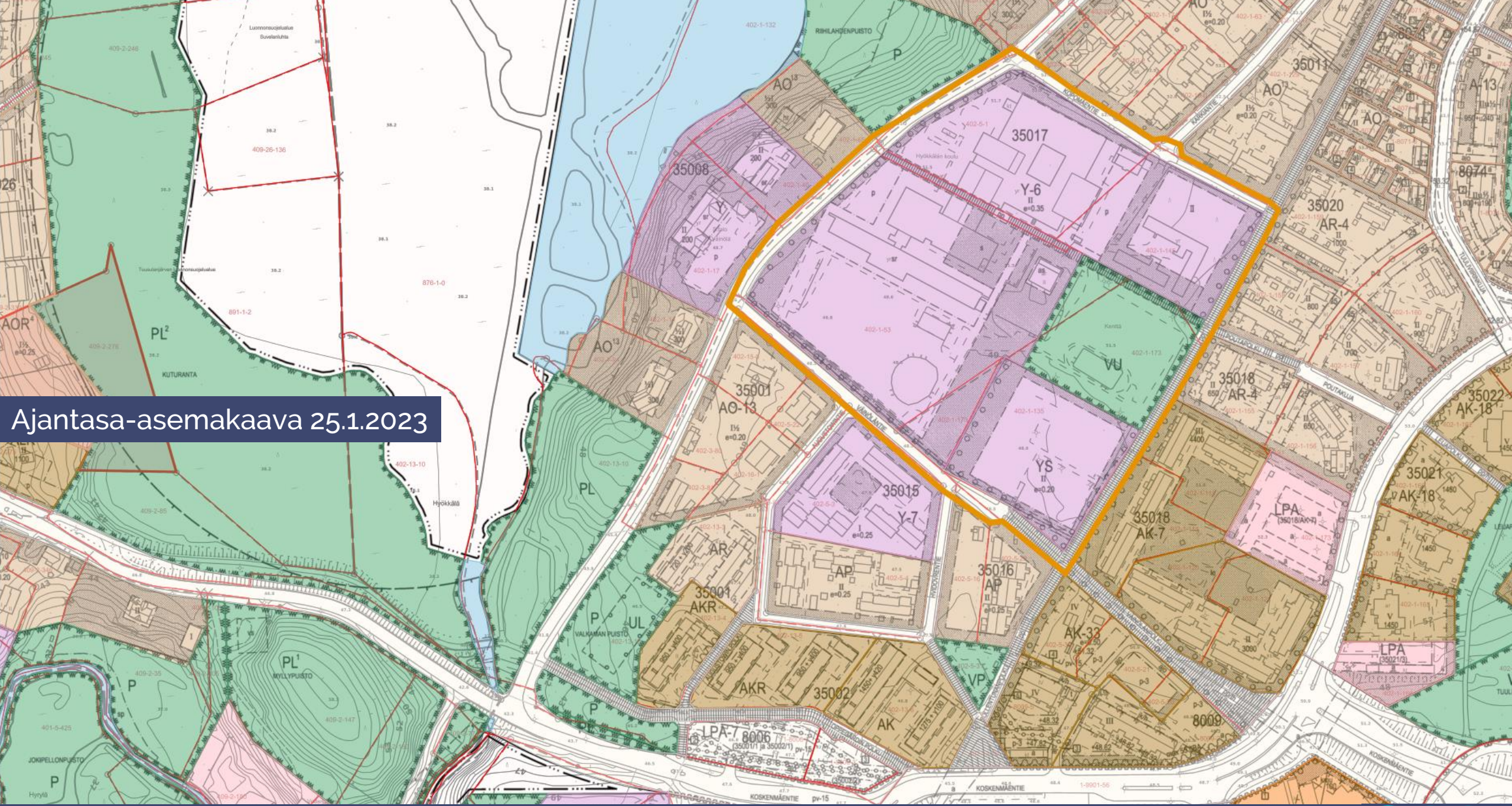
9.3 Sähkötekniikka

Kuntoarviossa esitetyt PTS-toimenpiteiden kustannukset	60 000 €
Käyttötarkoituksen muutostoimenpiteiden kustannusarvio (sisältää 15% lisätyövarauksen, suunnittelun, rakennuttamisen ja valvonnan)	200 000 €
<u>Sähkötekniisten toimenpidetarpeiden kustannukset yhteensä</u>	<u>260 000 €</u> (170 €/m ²)

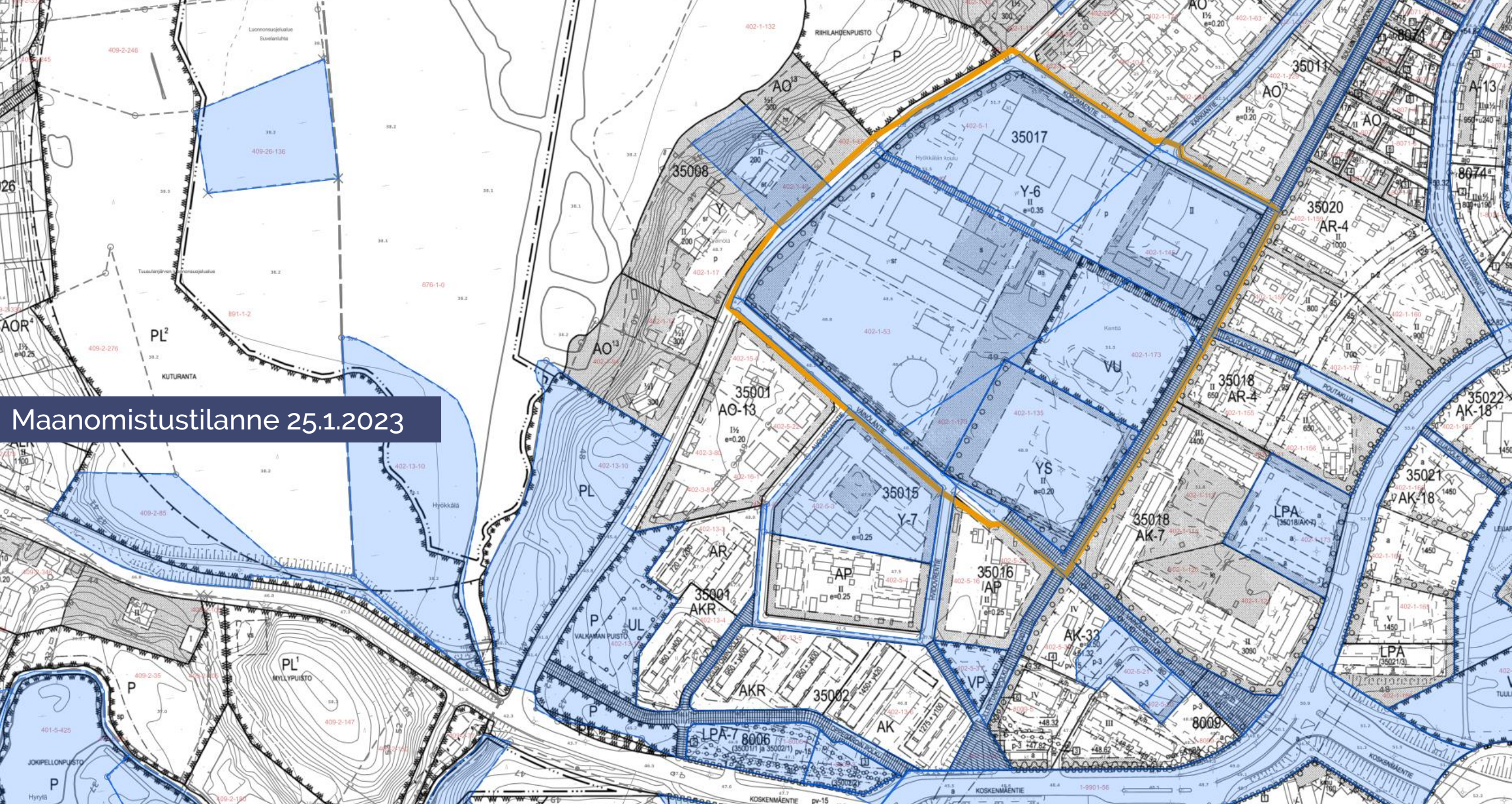
Kaikkien toimenpidetarpeiden kustannukset yhteensä **4 086 000 €**
(2670 €/m²)

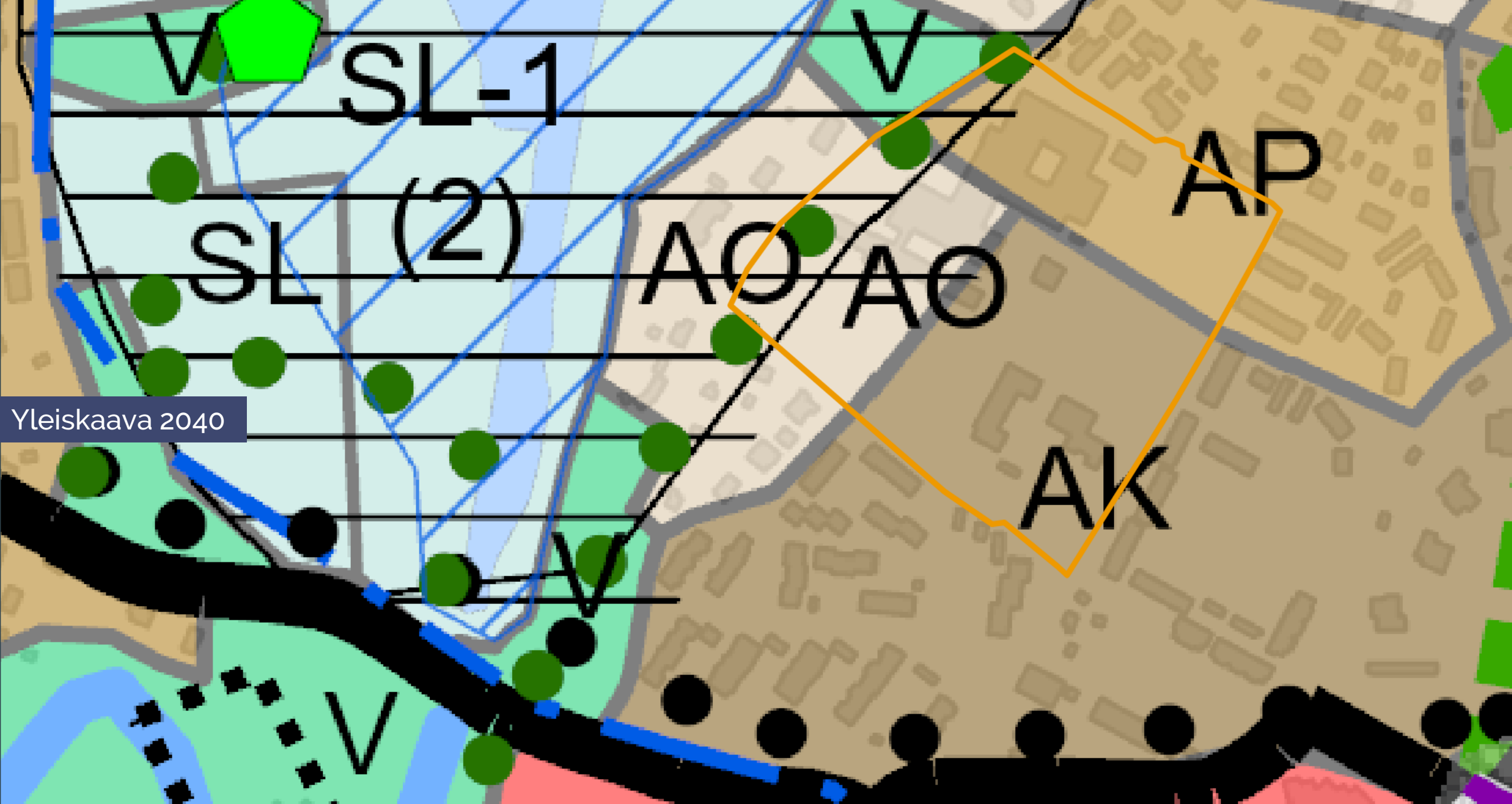
Edellä esitetyt kustannukset ovat arvonlisäverottomia (alv 0%).

Ajantasa-asemakaava 25.1.2023



Maanomistustilanne 25.1.2023





Yleiskaava 2040









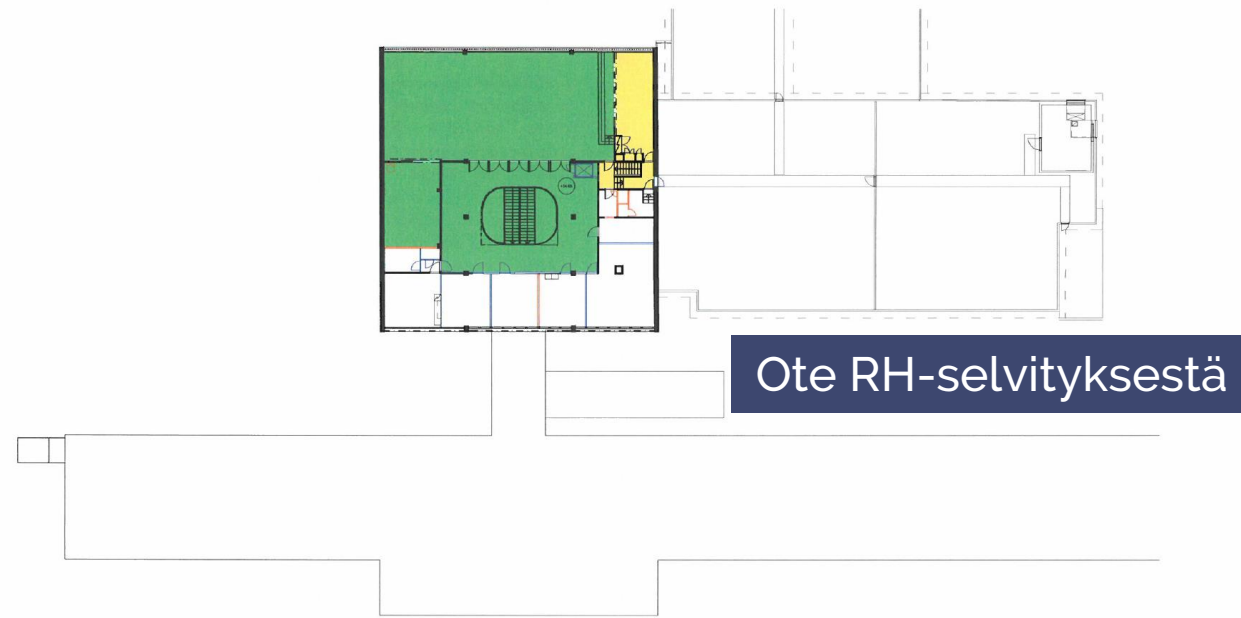
Luokkasiipi ja juhlasali idästä päin 1955. AM



Luokkasiipi idästä päin 2014. Yläasteen rakennusosat peittävät vanhan juhlasaliosan. LA



SÄILYNEISYYSKAAVIO
1.kerros

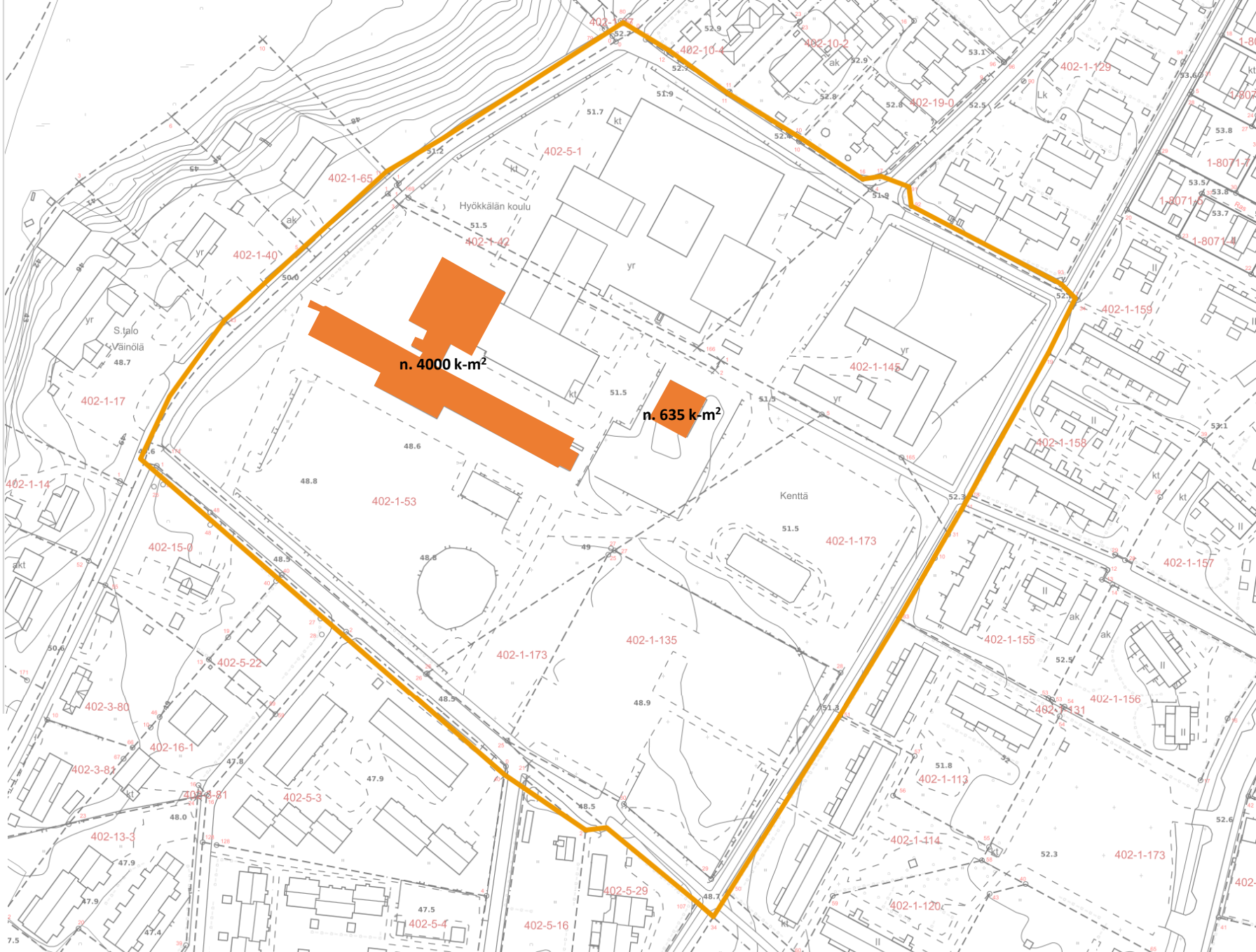


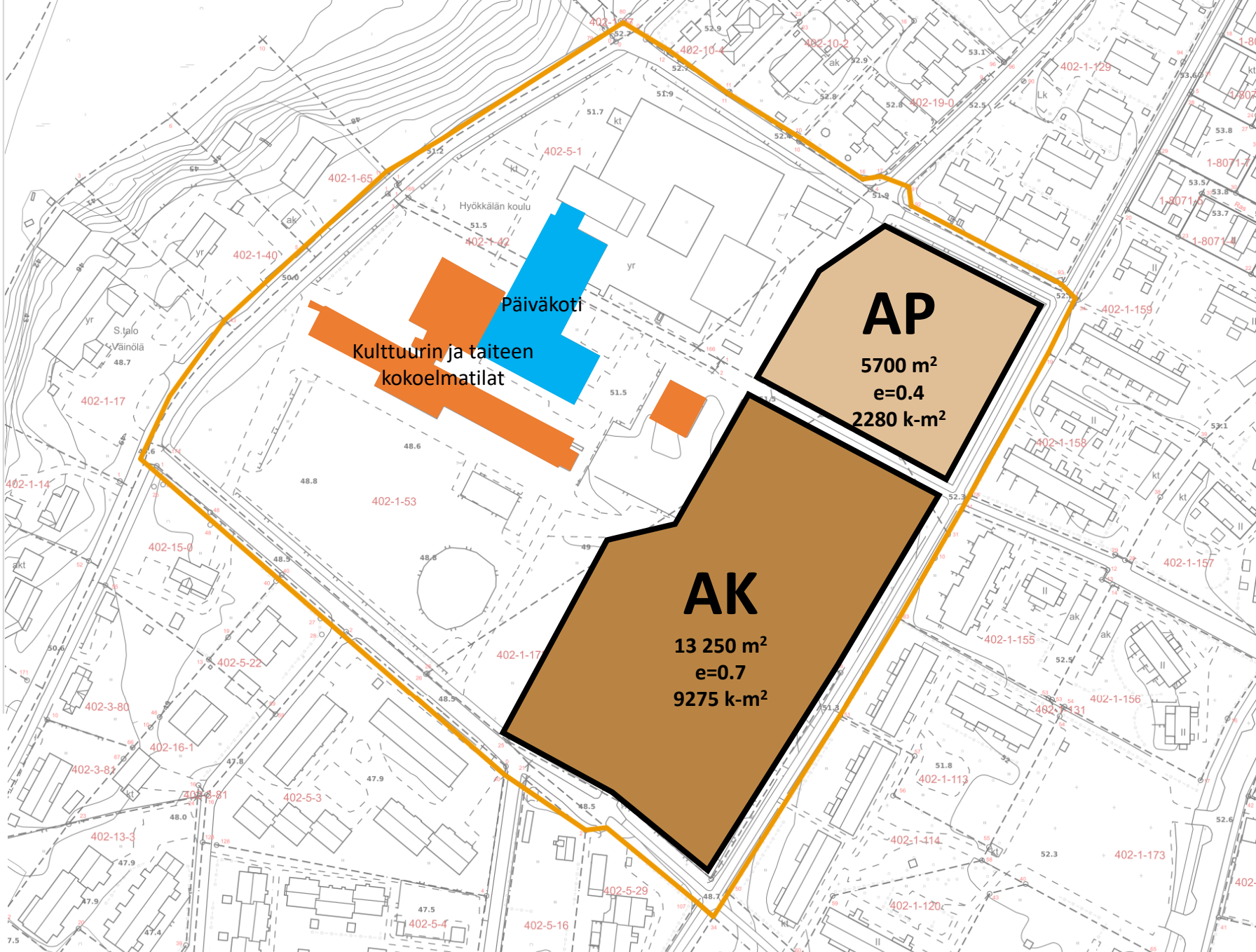
Ote RH-selvityksestä

SÄILYNEISYYSKAAVIO
2.kerros

- = ALKUPERÄINEN RAKENNE 1953
- = MUUTOS VÄLILLÄ 1953-1981
- = MUUTOS 1981
- = MUUTOS 2003
- = 1.LK - HYVIN SÄILYNYT TILA
- = 2.LK - MELKO HYVIN SÄILYNYT TILA
- = 3.LK - OLENNaisesti MUUTETTU TILA
- = TILAJAKO-, KÄYTTÖTARKOITUS- JA MATERIAALIMUUTOKSIA







AK

Kerrostalovaltainen asuntoalue.

AP

Pientalovaltainen asuntoalue.

AP

5700 m²
e=0.4
2280 k-m²

AK

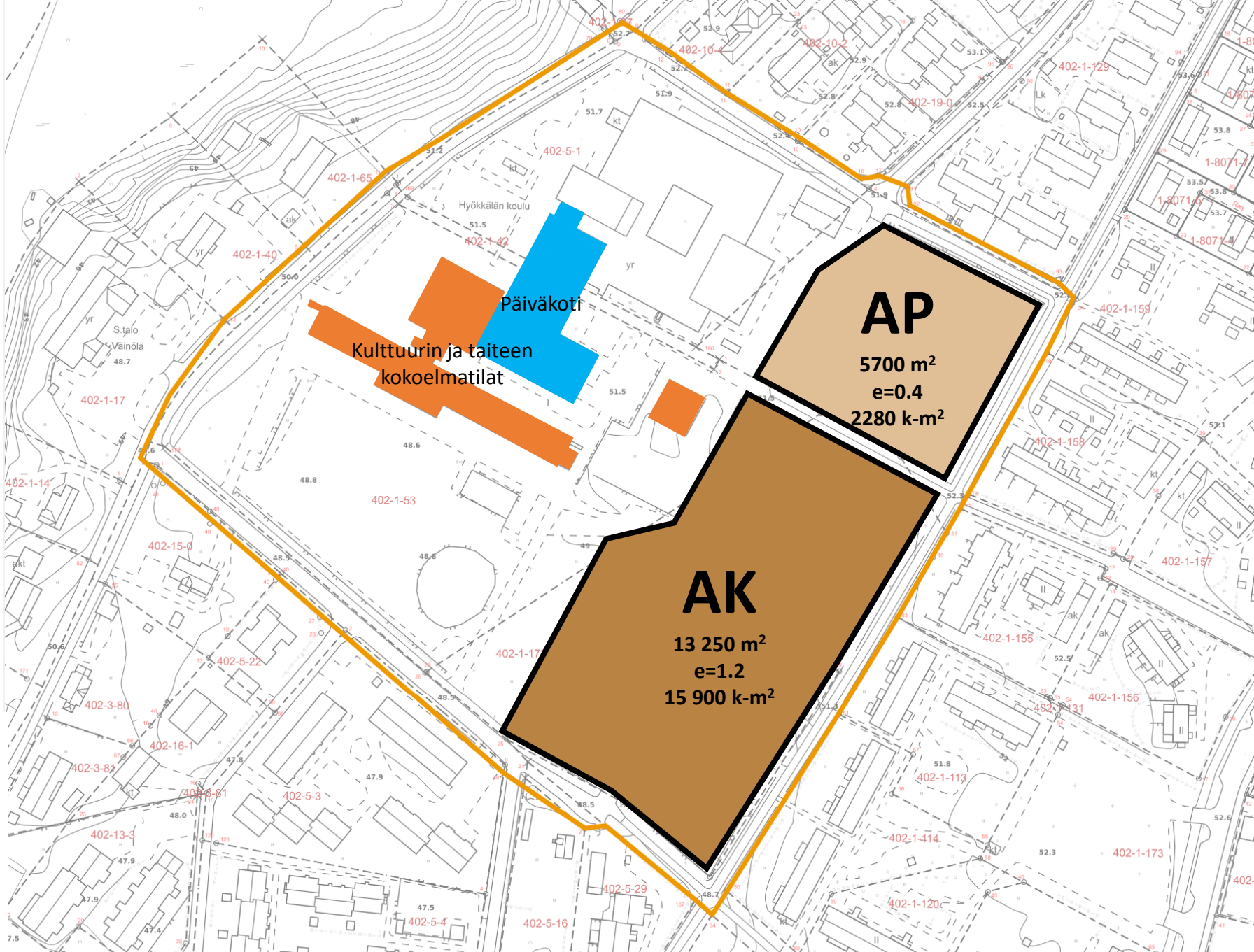
13 250 m²
e=0.7
9275 k-m²

VE A1

- WSP:n suunnitelman aluerajausten mukainen
- Uusiokäytössä 3 rakennusta
- Alhaisempi korttelitehokkuus (e_k) AK-alueella

AP	n. 2280 k-m ²
AK	n. 9275 k-m ²
Yht.	n. 11 600 k-m²

Purettu
yht. n. 6110 k-m²



AK

Kerrostalovaltainen asuntoalue.

AP

Pientalovaltainen asuntoalue.

VE A2

- WSP:n suunnitelman aluerajausten mukainen
- Uusiokäytössä 3 rakennusta
- AK-korttelissa rakenteellinen pysäköinti
- Suurempi korttelitehokkuus (e_k) AK-alueella

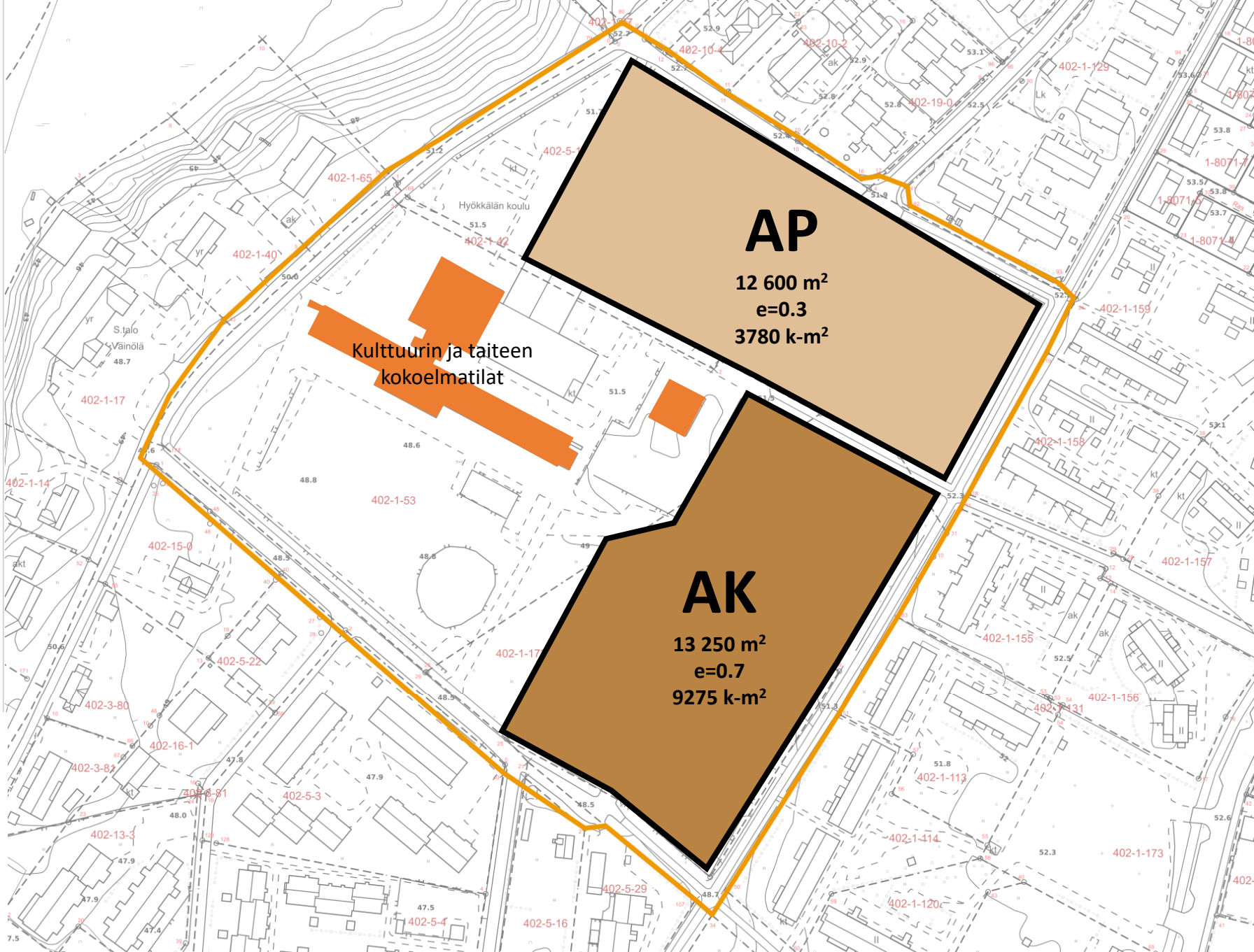
AP	n. 2280 k-m ²
AK	n. 15 900 k-m ²
Yht.	n. 18 200 k-m²

Purettu
yht. n. 6110 k-m²

AP
5700 m²
e=0.4
2280 k-m²

AK
13 250 m²
e=1.2
15 900 k-m²

Päiväkoti
Kulttuurin ja taiteen
kokoelmatilat



AK

Kerrostalovaltainen asuntoalue.

AP

Pientalovaltainen asuntoalue.

AP

12 600 m²
e=0.3
3780 k-m²

Kulttuurin ja taiteen
kokoelmatilat

AK

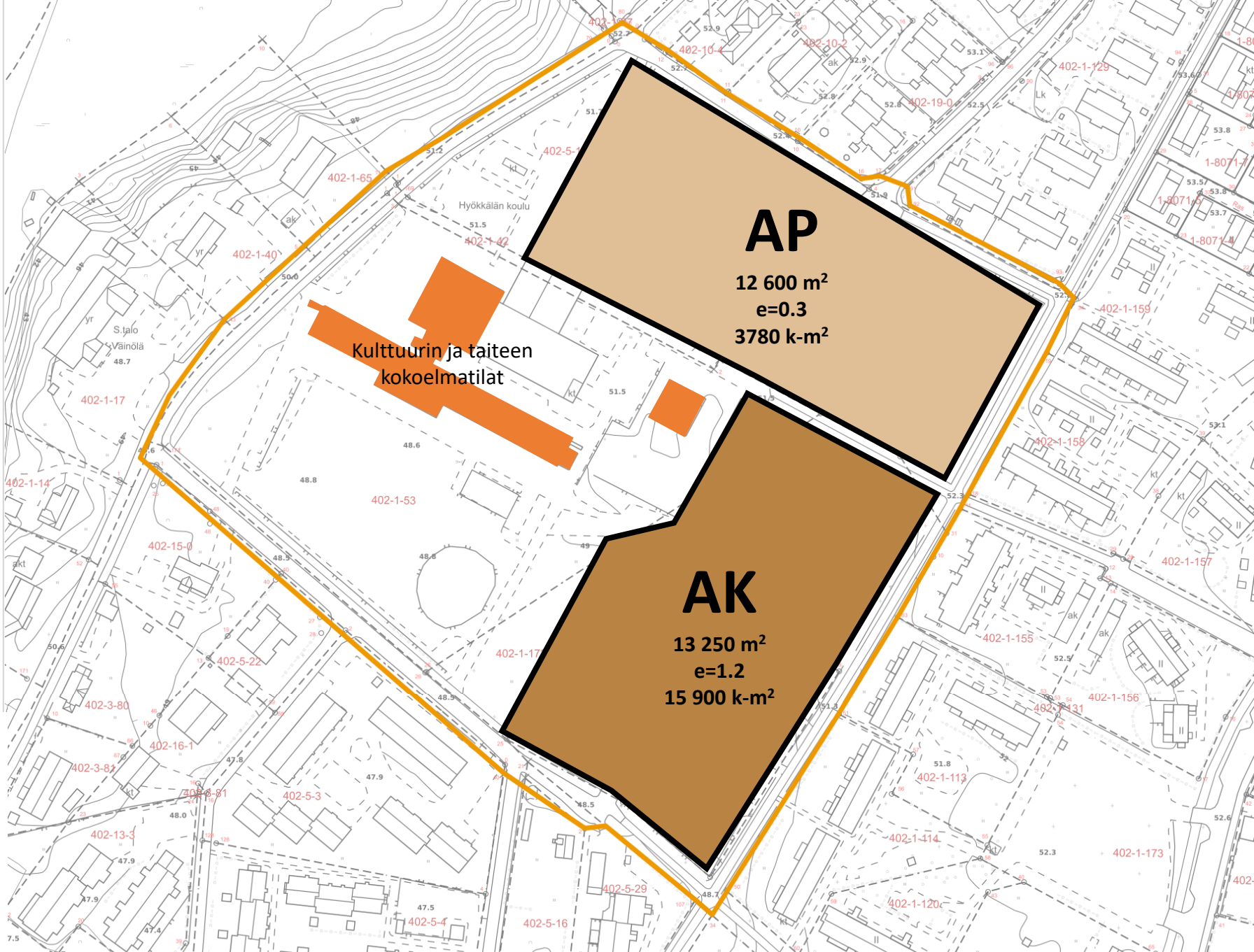
13 250 m²
e=0.7
9275 k-m²

VE B1

- *Usikäytössä 2 rakennusta kulttuurin ja taiteen kokoelmatilat*
- *Alhaisempi korttelitehokkuus (e_k) AK-alueella*

AP	n. 3780 k-m ²
AK	n. 9275 k-m ²
Yht.	n. 13 100 k-m ²

Purettu
yht. n. 7610 k-m²



AK

Kerrostalovaltainen asuntoalue.

AP

Pientalovaltainen asuntoalue.

AP

12 600 m²
e=0.3
3780 k-m²

Kulttuurin ja taiteen
kokoelmatilat

AK

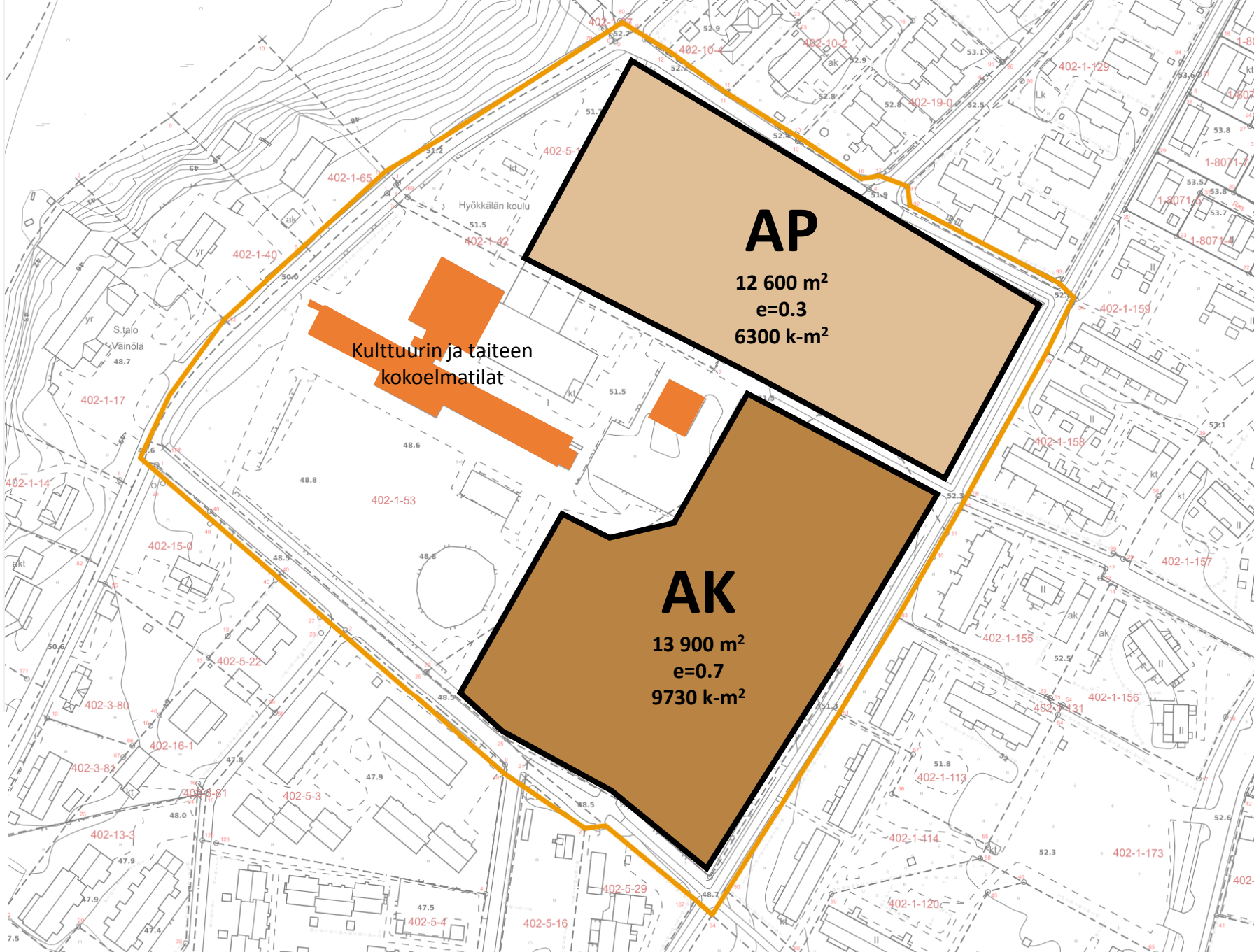
13 250 m²
e=1.2
15 900 k-m²

VE B2

- *Usikäytössä 2 rakennusta kulttuurin ja taiteen kokoelmatilat*
- *AK-korttelissa rakenteellinen pysäköinti*
- *Suurempi korttelitehokkuus (e_k) AK-alueella*

AP	n. 3780 k-m ²
AK	n. 15 900 k-m ²
Yht.	n. 19 700 k-m²

Purettu
yht. n. 7610 k-m²



AK

Kerrostalovaltainen asuntoalue.

AP

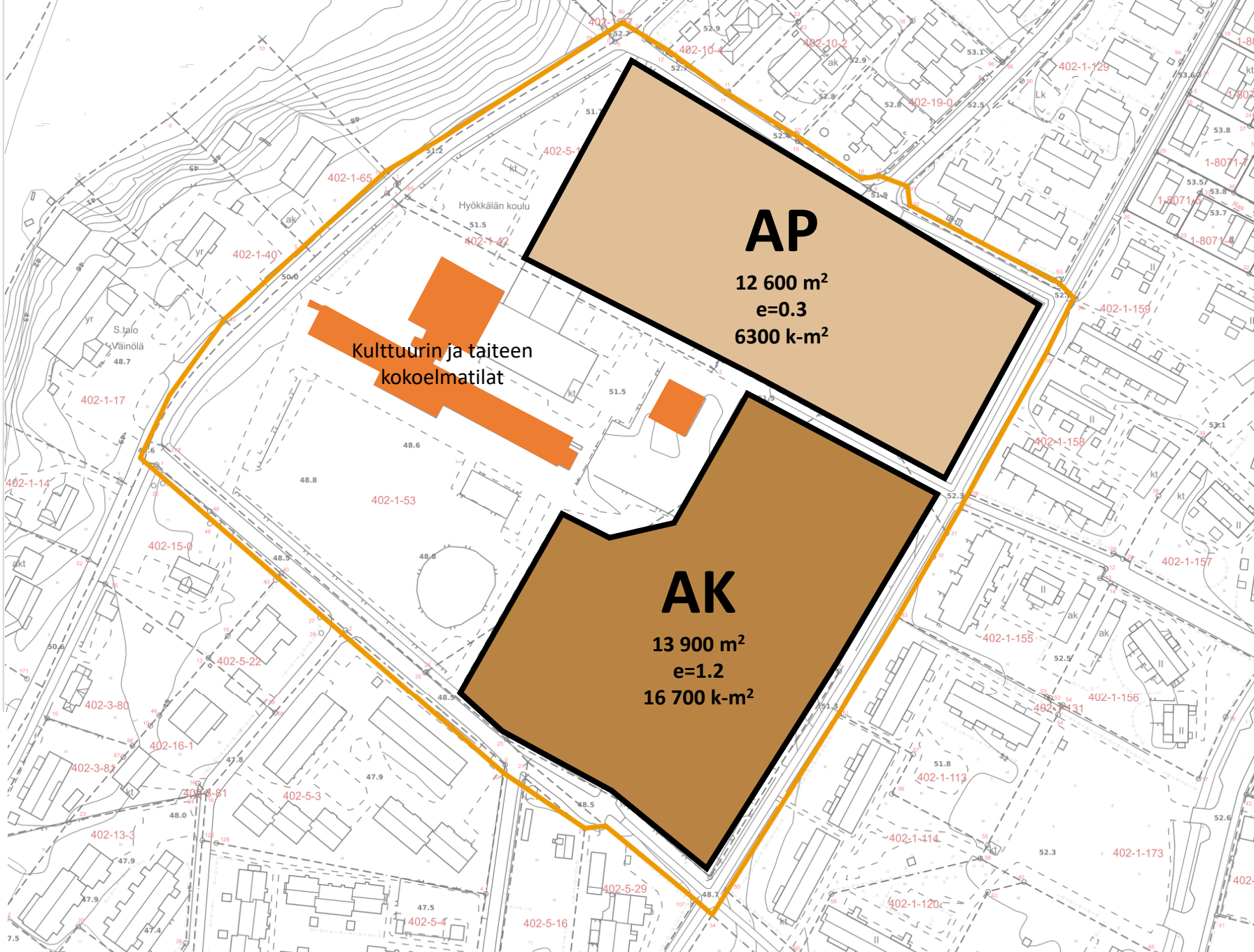
Pientalovaltainen asuntoalue.

VE C1

- *Uusikäytössä 2 rakennusta kulttuurin ja taiteen kokoelmatilat*
- *AK-kortteli WSP:n rajausta laajempi*
- *Alhaisempi korttelitehokkuus (e_k) AK-alueella*

AP	n. 6300 k-m ²
AK	n. 9730 k-m ²
Yht.	n. 16 000 k-m²

Purettu
yht. n. 7610 k-m²



AK

Kerrostalovaltainen asuntoalue.

AP

Pientalovaltainen asuntoalue.

AP

12 600 m²
e=0.3
6300 k-m²

Kulttuurin ja taiteen
kokoelmatilat

AK

13 900 m²
e=1.2
16 700 k-m²

VE C2

- *Uusikäytössä 2 rakennusta kulttuurin ja taiteen kokoelmatilat*
- *AK-kortteli WSP:n rajausta laajempi*
- *AK-korttelissa rakenteellinen pysäköinti*
- *Suurempi korttelitehokkuus (e_k) AK-alueella*

AP	n. 6300 k-m ²
AK	n. 16 700 k-m ²
Yht.	n. 23 000 k-m²

Purettu
yht. n. 7610 k-m²

Hyökkälän koulun alueen maankäyttöratkaisujen tarkastelu

Tontinmyyntitulojen ja purkukustannusten arvio

Tuusulan kunta kaavoitus | 25.4.2023

VE A1

AP	2 280	k-m2	500	€/k-m2	1 140 000	€
AK	9 275	k-m2	350	€/k-m2	3 246 250	€
Yht.	11 555	k-m2			4 386 250	€
Purkukustannus:	6 110	m2	75	€/k-m2	458 250	€

VE A2

AP	2 280	k-m2	500	€/k-m2	1 140 000	€
AK	15 900	k-m2	350	€/k-m2	5 565 000	€
Yht.	18 180	k-m2			6 705 000	€
Purkukustannus:	6 110	m2	75	€/k-m2	458 250	€

VE B1

AP	3 780	k-m2	500	€/k-m2	1 890 000	€
AK	9 275	k-m2	350	€/k-m2	3 246 250	€
Yht.	13 055	k-m2			5 136 250	€
Purkukustannus:	7 610	m2	75	€/k-m2	570 750	€

VE B2

AP	3 780	k-m2	500	€/k-m2	1 890 000	€
AK	15 900	k-m2	350	€/k-m2	5 565 000	€
Yht.	19 680	k-m2			7 455 000	€
Purkukustannus:	7 610	m2	75	€/k-m2	570 750	€

VE C1

AP	6 300	k-m2	500	€/k-m2	3 150 000	€
AK	9 730	k-m2	350	€/k-m2	3 405 500	€
Yht.	16 030	k-m2			6 555 500	€
Purkukustannus:	7 610	m2	75	€/k-m2	570 750	€

VE C2

AP	6 300	k-m2	500	€/k-m2	3 150 000	€
AK	16 700	k-m2	350	€/k-m2	5 845 000	€
Yht.	23 000	k-m2			8 995 000	€
Purkukustannus:	7 610	m2	75	€/k-m2	570 750	€