



Byråbo – Kaupungintalon osittainen peruskorjaus

## **Hankesuunnitelma**

16.9.2022

## Sisällysluettelo

- 1 Hankesuunnittelun tiivistelmä
- 2 Tausta
- 3 Rakennuspaikka
- 4 Hankkeen tavoitteet ja laajuuden määrittely
- 5 Suunnittelun ja toteutuksen tavoitteet
- 6 Tavoitekustannukset
- 7 Toteutus- ja hallintamalli
- 8 Aikataulu
- 9 Väistötilat
- 10 Riskianalyysi

## Liitteet

- 1) Turun kaupungin toimistojen tilatarveselvitys, Tilapalvelut, 29.8.2019
- 2) Lausunto perustusten vahvistuksesta, AFRY Oy, 20.5.2020
- 3) Pohjatutkimus ja maanalaisen rakentamisen vaikutusalue, Maanpää Geo Oy, 15.2.2022
- 4) Perustusvahvistussuunnitelma, alustava, Ramboll Finland Oy, 13.03.2015
- 5) Kaupungintalon keittiön ratkaisuvaihtoehdot, Tommy Gustafsson, Tilapalvelu, 17.8.2021
- 6) Hankesuunnitteluvaiheen elinkaarisuunnittelu, 5.11.2021, Ramboll Finland Oy
- 7) Kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus Linnankatu 14, Sirate Oy, 28.3.2022
- 8) Kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus Aurakatu 2 (siipirakennus), Sirate Oy, 20.4.2022
- 9) Kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus Aurakatu 4, Sirate Oy, 20.4.2022
- 10) Tiivistelmä kuntotutkimuksista, Johanna Kaipia, Tilapalvelut, 31.5.2022
- 11) Tavoitearviot toteutusvaihtoehdoista sekä hisseistä, NL Rakennuslaskenta Oy, 23.5.2022 sekä Jukka Lehmoskoski, Toimitilojen rakennuttaminen, Kypa, Turun kaupunki, 06.09.2022
- 12) Pohjaluonnokset, Tommy Gustafsson, Tilapalvelut. 07.09.2022

## Työryhmä

Tommy Gustafsson, hankepääällikkö, Tilapalvelut  
Kirsi Eronen, toimitilapäällikkö, Tilapalvelut  
Mari Virtanen, arkkitehti, Toimitilojen rakennuttaminen, Kypa  
Juha Manner, sähköasiantuntija, Toimitilojen rakennuttaminen, Kypa  
Marko Viholainen, LVI-asiantuntija, Toimitilojen rakennuttaminen, Kypa  
Antti Suominen, tila- ja turvallisuusasiantuntija, Johdon tuki, Konsernihallinto  
Saara Rantalaiho-Pekkola, kiinteistötalousasiantuntija, Tilapalvelut

## 1 Hankesuunnitelman tiivistelmä

<p><b>Hankkeen nimi:</b> Byråbo, kaupungintalon osittainen peruskorjaus</p>
<p><b>Hankesuunnitelman tarkoitus:</b> Hankesuunnitelman tarkoituksena on kuvata hankkeen yleispiirteet, tarve ja tavoitteet, kustannukset sekä lähtökohtaiset tekniset ratkaisuperiaatteet.</p>
<p><b>Tarpeen kuvaus ja perustelut:</b> Hankkeella vastataan osaltaan Turun kaupungin hallinnon työskentelytilojen modernisointitarpeeseen ja tilat keskitetään nykyistä harvempaan kiinteistöön Turun kaupunginhallituksen 16.9.2019 § 365 hyväksymään tarveselvityksen mukaisesti. Hanke mitoitetaan n. 395 työntekijän työskentelytilatarpeeseen. Ehdotetaan, että vanhojen rakennusten perustukset vahvistetaan ja rakennukset paalutetaan vajoamisen ja vakavien rakennevaurioiden estämiseksi. Lisäksi ehdotetaan, että kaupungintalon hanke rajoitetaan peruskorjaukseen, ja laajennus jätetään toteuttamatta. Mahdollisesti tarvittavat lisätilat vuokrataan lähistöstä tarpeeseen perustuen. Tilantarpeen ennakkoinnin vaikeudesta johtuen, ei ole perusteltua korkein kustannuksin toteuttaa uutta rakennusta rakennusteknisesti vaativassa ympäristössä vain pieneen lisätilatarpeeseen. Pandemian jälkeisestä hybridimallin työskentelystä ei ole vielä kattavasti kokemusta eikä kaikkia organisatorisia toimintaympäristön muutoksia kyetä ennustamaan. Laajennuksen ja maanalaisen pysäköinnin toteuttaminen olisi n. kaksi kertaa kalliimpaa kuin vanhojen rakennusten peruskorjaus ja paalutus.</p>
<p><b>Liittyminen muihin hankkeisiin ja selvityksiin:</b> Hanke perustuu vuonna 2019 valmisteltuun Turun kaupungin toimistojen tilatarveselvitykseen ja sitä edeltäneeseen Byråbo -työympäristökonseptiin. Osana hallinnon toimistoverkon modernisointia ja tehostamista on aiemmin käynnistetty Yliopistonkatu 27 vuokrahamke, jolla vastataan n. 2/3 hallinnon tilatarpeesta. Yliopistonkatu 27 tilat ovat rakenteilla ja otetaan käyttöön keväällä 2023. Olavintie 2:n vuokrasopimus päättyy 30.4.2023.</p>
<p><b>Käyttäjät:</b> Konsernihallinto (Tilapalveluja ja IT-palveluja lukuun ottamatta) sekä Revisiotoimisto</p>
<p><b>Rakennuspaikka:</b> Kaupunginosa 7; kortteli 1; tontti 1, Aurakatu 2; tontti 2, Aurakatu 4; tontti 4, Linnankatu 14</p>
<p><b>Rakennuspaikan pinta-ala:</b> Tontti 1: 2422 m<sup>2</sup>; tontti 2: 2170 m<sup>2</sup>; tontti 4: 1995 m<sup>2</sup></p>
<p><b>Kaavatiedot:</b> Asemakaava 20/2009, kaavamääräys K-1/RKY, käyttämätön rakennusoikeus 2090 m<sup>2</sup></p>
<p><b>Hankkeen laajuus:</b> Vanhat rakennukset yhteensä: kerrosala 2043 m<sup>2</sup>; huoneala 1824 m<sup>2</sup> sekä Linnankatu 14:n piharakennus erikseen kerrosala 229 m<sup>2</sup> ja huoneistoala 185 m<sup>2</sup></p>
<p><b>Tavoitekustannukset:</b> Yhteensä, hankevarauksineen <b>16 830 000 € alv 0 %; 20 869 200 € alv 24 %</b> Paalutus ja alapohjien uusiminen n. 8,6 milj. € (sisältyy tavoitearvioon). Arkeologiset tutkimukset ja maansiirtotyöt yhteensä arviolta 1,4-1,5 milj. € alv 0 % (ei huomioitu tavoitearviossa).</p>
<p><b>Toteutusaikataulu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarveselvitys 2019</li> <li>- Hankesuunnittelu 2022</li> <li>- Toteutussuunnittelun käynnistäminen syyskuu 2022</li> <li>- Arkeologiset tutkimukset aloitetaan alkuvuonna 2023</li> <li>- Rakentaminen alkaa loppuvuosi 2023, alkuvuosi 2024</li> <li>- Tilojen käyttöönotto 2026</li> </ul>

## 2 Tausta

Kaupungintalon osittaisen peruskorjauksen hankesuunnitelma perustuu Turun kaupunginhallituksen 16.9.2019 § 365 hyväksymään tarveselvitykseen. Kaupunginhallitus päätti, että hankesuunnittelu perustuisi tarveselvityksen sijoitusvaihtoehtoon B sisältäen Kaupungintalon siipiosan, Konsulintalon ja Yliopistonkatu 27 a tilojen perusrannuksen sekä uudisrakennuksen:

- erotetaan pysäköinti omaksi hankkeekseen
- huolehditaan hankesuunnitelman yhteydessä riittävästä vetäytymistiloista.

Hankesuunnittelussa on kaupunginhallituksen päätöksen mukaisesti lähtökohtaisesti tarkasteltu ensisijaisesti vaihtoehtoa, joka käsittää sekä vanhojen rakennusten peruskorjausta että laajennuksen rakentamista. Kokonaisuutta on tarkasteltu energiataloudellisesta, kestävän rakentamisen sekä toteutusteknisestä näkökulmasta. On myös tarkasteltu eri laajuisia toteutusvaihtoehtoja. Selvityksissä on noussut esiin rakennuspaikan haastavat perustamisolosuhteet ja maanalaisen rakentamisen riskit ympäröivän rakennuskannan kannalta. Selvitysten ja tavoitekustannuslaskelman perusteella esitetään hankkeen supistamista alkuperäistä suunnitelmaa pienemmäksi.

Osana Byråbon toimisto- ja arkistoverkkouudistusta on kaupungintalon osittaisen peruskorjaushankkeen ohessa edistetty ja edistetään myös seuraavia hankkeita:

### Yliopistonkatu 27 vuokrahanke

Vuokrahankkeen hankesuunnitelma laadittiin loppuvuonna 2020. Hankesuunnitelma ja vuokrasopimus hyväksyttiin kaupunginhallituksessa 18.01.2021 § 26 ja kaupunginvaltuustossa 25.01.2021 § 13. Yliopistonkatu 27 kiinteistössä suoritetaan 2021-2023 sisätilojen kokonaisvaltainen saneeraus. Korjausrakentaminen pitää sisällään tilajärjestelyjä sekä talotekniikan kokonaisvaltaisen uusimisen. Yliopistonkadun tiloihin solmitaan 15 vuoden vuokrasopimus. Iso osa kaupungin hallinnosta siirretään Yliopistonkatu 27 uusiin tiloihin vuoden 2023 aikana, jolloin kaupunki samalla luopuu osasta muita vuokratiloja. Työpisteet mitoitetaan 50 %:lle työntekijöistä. Yliopistonkatu 27 korjausrakentamisen aikana rakennuksessa toimiva hallinto siirtyy väistötiloihin Veritaksen toimistorakennukseen Olavinkatu 2:ssa.

### Päätearkistohanke

Kaupunginarkiston aineisto ja toiminnot yhdistetään kaupungin museokeskuksen kokoelmakeskuksen kanssa samaan vuokrahankkeeseen, joka aikataulun mukaan valmistuu vuoden 2025 aikana. Yliopistonkatu 27:n kohteeseen on toteutettu ja kaupungintalokokonaisuuteen toteutetaan tilat vain rajalliseen lähiarkistointitarpeeseen.

### Kaupungintalon pihapiirin vanhojen rakennusten perustusten vahvistus

Kaupungintalon pihapiirin vanhojen rakennusten perustusten vahvistamistapaselvitystä ja kustannusarviota on laadittu konsulttivetoisesti keväällä 2020. Lisäksi teetettiin alustava pohjatutkimus kairauksineen sekä tavoitehinta-arviot keväällä 2022. Paalutuksen kustannus on eri konsulttien arvion mukaan yhteensä 3,5-8,6 miljoonaa euroa. Kaupungintalon kaikki rakennukset sekä Linnankatu 14 Konsulitalo olisi suositeltava paaluttaa samanaikaisesti ja lähivuosina ja kokonaisuuden toteutuksen kannalta olisi eduksi toteuttaa paalutus ja peruskorjaus toisiinsa nivoutuneena. Tämän vuoksi perustusten vahvistus yhdistetään osaksi kaupungintalon varsinaista peruskorjaushanketta, eikä käsitellä hankesuunnitteluvaiheessa enää erillisenä hankkeena.

### Pysäköinti

Kaupungin yleislinjauksen mukaisesti tarjotaan lähtökohtaisesti autopaikkoja vain tapauksissa, jossa työtehtävä edellyttää jatkuvaa autonkäyttöä, joskin ensisijaisesti haetaan yhteiskäyttöautoiluun perustuvaa ratkaisua, jossa kaupungin ilmastotavoitteet käytännössä huomioidaan. Pysäköintiratkaisut erotettiin Kh:n päätöksen mukaisesti omaksi hankkeekseen, eikä pysäköinnin strategista ratkaisua käsitellä tai ratkaista tässä hankesuunnitelmassa.

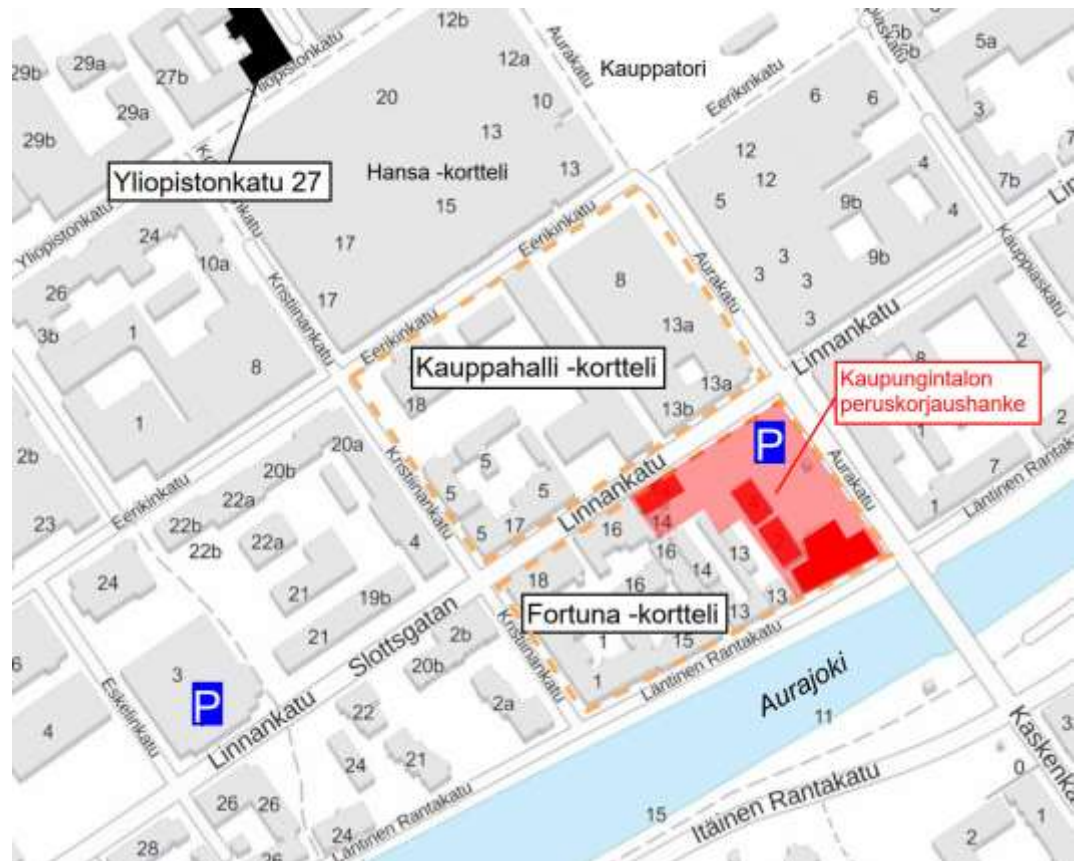
Hankkeet, joihin kaupungintalon ainakin välillisesti vaikuttaa, tai jotka vaikuttavat kaupunkitalohankkeeseen:

#### Fortuna -kortteli

Kaupungintalon sijaitsee nk. Fortuna -korttelin koillisessa reunassa. Kortteli muodostaa valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuurihistoriallisen ympäristön, jossa myös Turun paloa edeltäviä rakentamisen ominaispiirteitä. Fortuna -korttelin kehittämistä on suunniteltu erilaisin hankkein koko 2010-luvun ajan. Kehittämistoimenpiteiden jatkamiseksi Turun kaupunginvaltuusto päätti 13.6.2016, että osa kaupungin omistamista rakennuksista mahdollisesti myydään ja niiden maapohja vuokrataan. Korttelin kehittämissuunnitelmiin on kuulunut design -painotteisen liike- ja ravintolatilakokonaisuuden toteuttaminen intiimine pihapiireineen ja eri-ikäisine rakennuksineen. Kaupungintalon peruskorjaushankkeen toteutuminen vaikuttaa rajallisesti Fortuna -korttelin painotukseen.

#### Kauppahallikorttelin strateginen hanke

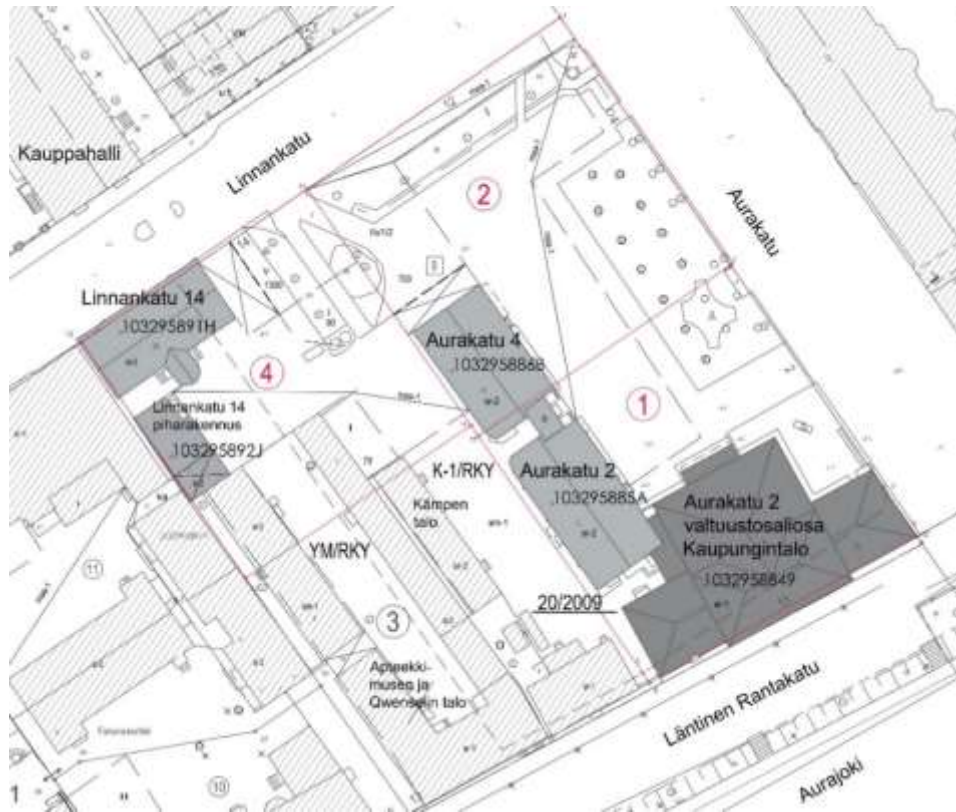
Kaupunginhallituksen 13.8.2018 § 288 päätöksen mukaisesti Kauppahallin korttelista laaditaan kokonaisvaltainen suunnitelma korttelin potentiaalın hyödyntämiseksi ja monipuolisten toimintojen mahdollistamiseksi. Strategisen hankkeen yksi tavoite on, että kauppahallin kortteli on tulevaisuudessa monipuolinen kaupan ja palvelujen ja toimistotyön keskittymä. Lähtökohtaisesti korttelin kehittäminen pitää sisällään uutta rakentamista sekä myös laajasti maanalaista rakentamista (pysäköinti, huolto, kuljetukset). Merkittävä lisärakentaminen kaupungintalon naapurikorttelissa edellyttää kaupungintalon vanhojen rakennusten perustusten vahvistamista. Mutta toiminnallisesti kauppahallikorttelin kehittäminen on kaupunkitalohankkeelle eduksi, tuoden naapuriin lisää palveluita ja mahdollisesti myös asumista.



### 3 Rakennuspaikka

#### 3.1 Sijainti ja osoitetiedot

Rakennuspaikka sijaitsee Turun ydinkeskustassa 7. kaupunginosan 1. korttelissa, joka tunnetaan myös Fortuna -korttelina 1800-luvun kaavan jäljiltä. Aluetta rajaa luoteisreunalla Linnankatu, koillisessa Aurakatu sekä kaakossa Läntinen Rantakatu ja Aurajoki. Alueen lounaispuolella sijaitsevat korttelin muut tontit, joilla kaikki sijaitsee pääasiassa vanhoja liike- ja asuinrakennuksia piharakennuksineen.



Yllä: hankealue ja siinä olevat rakennukset

- Kaupungintalo (rakennustunnus 1032958849) ja sitä lähimpänä oleva siipirakennus (103295885A) sijaitsevat tontilla 1, osoitteessa Aurakatu 2,
- pohjoisempi siipirakennus (103295886B) tontilla 2, osoitteessa Aurakatu 4 sekä
- Konsulintalo (103295891H) tontilla 4 Linnankadulla 14.

#### Naapurikiinteistöt

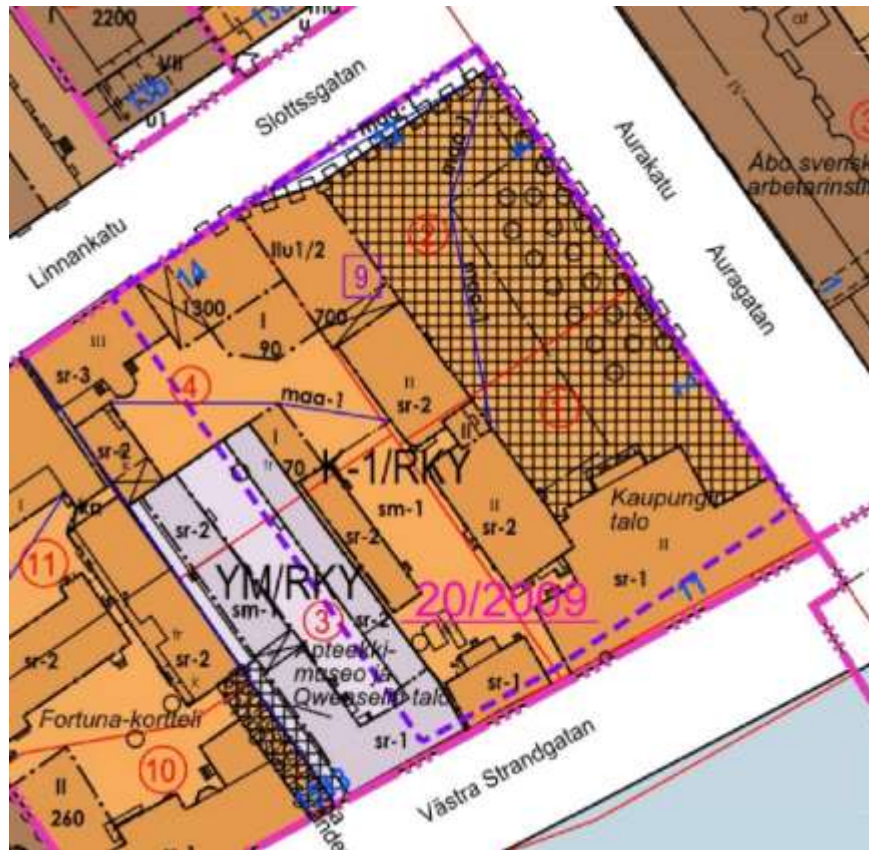
Rajanaapurikiinteistöt ovat 853-VII-1-11 (Linnankatu 16) sekä 853-VII-1-3 (Länt. Rantakatu 13, Kämpen talo).

#### 3.2 Kaava

Kohteessa on 16.1.2009 voimaan tullut asemakaava 853 20/2009.

Kaavassa painotetaan uudis- ja korjausrakentamisen sopivuutta rakennustaiteellisesti arvokkaaseen ja valtakunnallisesti merkittävään ympäristöön. Tonttien kaikki rakennukset ovat kaavassa suojeltuja. Rakennukset ovat suojeluluokkaa sr-1, sr-2 sekä sr-3, joista sr-1 on vaativin. Kohdetta koskee määräykset K-1 ja /RKY sekä asema-kaavan yleiset määräykset. Vanhojen rakennusten suojelua on kaavassa muotoiltu sanoin ”rakennustaiteellisesti, kaupunkikuvallisesti ja historiallisesti erittäin arvokas rakennus, jonka ominaispiirteet tulee korjaus- ja muutostöissä säilyttää.”

Asemakaavaote alla.



### 3.3 Alueen pohjaolosuhteet

Rakentamisen tai korjausrakentamisen kannalta pohjaolosuhteet ovat tässä tapauksessa poikkeuksellisen merkittävässä roolissa. Korttelialueen vanhat rakennukset ovat pohjarakentamisen osalta poikkeuksellisen vaativia kohteita. Rakennusten nykyiset perustamistavat on esitetty kohdassa 4.4 Rakennukset.

Maanpinta on alueella noin tasolla +4.5 ja Aurajoen pohja tasossa n. -5 m.

Korttelialue on kokonaisuudessaan ylisuvää savialuetta. Maapeite on pintaosaltaan täyttöä pihalueella ja rantaväylällä noin kaksi metriä, paikoin täyttöä voi olla enemmänkin. Täyttöjen alla on savea. Saven lujuus vaihtelee syvyydestä riippuen, lujuuden ollessa pääpiirteissään korkeampi suuremmilla syvyyksillä. Heikoimmillaan saven lujuus on tasossa n. -5 m.

Täytössä on orsivesikuoppia ja orsivesi on alueella vaihdellut tasojen +0.5...+2.5 välillä. Pohjavesi noudattelee laaja-alaisesti Aurajoen vesipinnan vaihteluita viiveellä ollen noin tasolla +0.5...+1.5.

Paikalla tehdyt kairaukset ovat pysähtyneet tiiviin pohjamoreenin kiviin 37,2...58,9 metriä nykyisestä maanpinnasta.

Mahdollinen maanalainen rakentaminen (kellarikerrokset, maanalainen pysäköinti) aiheuttaisi lähialueen, 50-100 m säteellä, savenvaraisille rakennuksille painumariskin ja orsivesi- ja pohjavesipinnat saattavat ainakin työn aikana alentua.

Pohjaolosuhteet ja ympäristön rakennuskanta vaikuttavat myös käytettävään paalu-tyyppiin. Perustamistavasta kohdassa 5.3.2.

### 3.4 Muinaisjäännösalue

Koko alue kuuluu muinaismuistolain (295/1963) rauhoittamaan kiinteään muinaisjäännökseen Turun kaupungin vanha asemakaava-alue (mj. rek nro 853500004). Alue on muinaismuistolain mukaista muinaismuistoaluetta, jolla maaperän kajoava rakentaminen edellyttää arkeologisia tutkimuksia ennen rakennustöiden aloittamista. Alueella suoritettiin kaupungin museopalveluiden antaman lausunnon (6.4.2020, 1936-2020) ja Museoviraston tutkimuslupapäätöksen (MV/178/05.04.01.02/2020) mukaan kesällä 2021 arkeologiset koekaivaukset.

Hankealueelle tehtiin kahdeksan koekaivantoa, joiden yhteenlaskettu pinta-ala oli 280 m<sup>2</sup>. Koekaivausten perusteella rakennettavalla alueella on säilynyt muinaismuistolain tarkoittamia ja suojelemia osia muinaisjäännöksestä.

Museopalvelut toteaa lausunnossaan (26.8.2021, 1936-2020), että perustusten vahvistamisen ja taloinfran vuoksi tehtävät työskentely- ja asennuskaivannot tulee tutkia arkeologisin kaivauksin ennen paaluttamista ja asennustöitä. Koska myös siipirakennusten ja kaupungintalon kellarittoman osan alla saattaa olla säilyneenä kulttuurikerrosta, tulee ennen perustusten vahvistamista koekaivauksin selvittää, onko niiden alla säilynyt muinaisjäännöstä (kulttuurikerroksen säilyneisyys, laajuus ja paksuus). Koetutkimusten perusteella museoviranomainen arvioi tarvittavia jatkotutkimuksia.

Muinaismuistolain 15 § mukaan arkeologisten tutkimusten kustannuksista vastaa hankkeen toteuttaja.

Arkeologiset kaivaukset alueella kestävät asiantuntijan arvion mukaan n. 6 kuukautta. Osa kaivauksista suoritettaneen myös rakentamisen aikana.

### 3.5 Rakennukset

Alue muodostaa valtakunnallisesti merkittävän rakennetun kulttuurihistoriallisen ympäristön (RKY), kuten myös asemakaavassa on vahvistettu. Hankkeen kokonaisuus koostuu neljästä rakennuksesta. Kohteen vanhat rakennukset ovat

- Kaupungintalorakennus
- Kaupungintalon siipirakennus/siipirakennukset
- Linnankatu 14
- Linnankatu 14 piharakennus

#### **Kaupungintalorakennus, Aurakatu 2, rakennustunnus 1032958849**

##### Historia

Läntisen Rantakadun puoleinen kaksikerroksinen rakennus tunnetaan Turun kaupungintalona ja siinä sijaitsee valtuustosalin sekä eri kokoushuoneita. Rakennus pystytettiin alkuperäisessä muodossaan kaupungin ylemmän säätyluokan seurustelu ja juhlatilaksi vuosina 1811-1812. Vuonna 1878 yksityisessä omistuksessa ollut rakennus tontteineen myytiin Turun kaupungille, joka saneerautti rakennuksen omaan juhlatilaksi ja istuntosalikäyttöön. Tämän saneerauksen yhteydessä rakennus sai nykyisen uusrenessanssityylisen ulkoasunsa ja sisustuksensa. 1800-luvun viimeiseltä vuosikymmeneltä aina vuoteen 1997 rakennuksessa on toiminut lastentarha, kunnallinen huutokauppakamari, eri yhdistysten ja kaupunkielinten neuvottelutilat, taidenäyttelytilat, raastuvanoikeus, maistraatti ja käräjäoikeus. Vuonna 1997 rakennus otettiin nykyiseen valtuustosalin- ja kokoustilakäyttöön. Lasiseinäinen hissi- ja porrashuonelaajennus rakennettiin vuoden 1997 kunnostuksen yhteydessä.

##### Nykytilanne, aiemmin tehdyt korjaukset ja perustukset

Rakennuksessa viimeksi toteutettu saneeraustyö on vuonna 2012 vesikaton kunnostus sekä likimain yhtä aikaan toteutettu valtuustosalin ja wc-tilojen pintasaneeraus. Vuonna 1999 ilmanvaihtotekniikka uusittu ja lämmöntalteenotto asennettu.



Rakennus on perustettu kiviärinoiden varaan savikerrokselle. Ainakin kellarin väliseinien alapuolella on vuonna 1980 tehdyn koekuoppatutkimuksen perusteella lisäksi hirsiarinaa, joka on todettu osittain lahonneeksi. Rakennus on jatkuvassa painumaliikkeessä, jota vielä toistaiseksi voidaan pitää normaalina saven varaan perustetulle rakennukselle. Rakennuksessa on havaittu tapahtuneen kokonaispainumaa 43 vuoden aikana 162...194 mm eli keskimäärin noin 3,8...4,5 mm vuodessa. Rakennuksen painuma on toistaiseksi ollut suhteellisen tasaista. Mikäli hirsiarinoiden lahoaminen on jatkunut ja jatkuu edelleen voi tämä tulla näkyviin väliseinissä halkeamina.

### **Kaupungintalon siipirakennukset, Aurakatu 2 ja 4, rakennustunnus 103295885A ja 103295886B**

#### Historia

Aurakatu 2 ja 4 2-kerroksinen tiilirunkoinen siipirakennus rakennettiin vuonna 1861 majoitus- ja talouskäyttöön. Aurakatu 2 siipirakennuksessa on valtuustoryhmien kokoushuoneita 2. kerroksessa, ja 1. kerroksen tiloissa on toiminut kaupungin hallintoyksiköjä ja mm kaupungin matkailukeskuksen asiakaspalvelu. Aurakatu 4 siivessä toimii nykyään kaupungin Matkailupalvelujen hallinto.

#### Nykytilanne, aiemmin tehdyt korjaukset ja perustukset

Aurakatu 2 ja 4 vesikatto on uusittu vuonna 2016. Aurakatu 2:n siipirakennukseen ilmanvaihtotekniikka ja LTO rakennettu vuonna 1999, yhtä aikaa varsinaisen kaupunkitalorakennuksen kanssa, sekä kytketty kaukolämpöön aikaisemmin 1990-luvulla. Aurakatu 4:n rakennuksessa käytössä suora sähkölämmitys, ja rakennus on varustettu vain yhdellä poistoilmakoneella.

Keväällä 2022 tehdyn kosteus- ja sisäilmateknisen kuntotutkimuksessa havaittiin seuraavia toimenpiteitä vaativia epäpuhtauksia ja vaurioita:

- Ulkoseinien sisäpintojen alaosissa on kosteuden aiheuttamia pinnoitevaurioita. Vaikkakin kiviainesrakenteisen kosteuskestävyys on hyvä, saattaa kosteus kuitenkin vaurioittaa seinään kiinnitettyjä materiaaleja esim. puisia jalkalistoja.
- Ikkunoiden lämmöneristävyys ja ikkunaliittymien ilmatiiviys ulkoseinärakenteeseen on heikkoa. Ikkunapuitteen ja karmirakenteen tiivisteraot vuotavat. Heikko energiatehokkuus ja rakenteen ilmavuodot lisäävät rakennuksen energiakulutusta ja voivat aiheuttaa vedon/kylmän tunnetta.
- Rakennuksen sisäseinissä ja julkisivussa on havaittavissa painumisesta johtuvaa halkeilua. Ulkoseinien halkeamat ovat melko vähäisiä, koska rakennus painuu tasaisesti.
- Välipohjaeristeet ovat havaintojen mukaan 1920-luvulta ja niissä todettiin paikallisia mikrobikasvustoja. Välipohjien vanhoissa ponttilaudan maalipinnoissa on raskasmetalleja. Puurakenteiset välipohjat eivät ole ilmatiiviitä ja niistä on ilmavuoja sisäilmaan.
- Osassa välipohjaeristeistä on mikrobikasvustoa
- Yläpohjapalkistossa paikallisia lahovaurioita ja myös PAH-yhdisteitä
- Yläpohjarakenteessa ei ole käytetty erillistä ilmasulkua, joten rakenteen tiiviys on lähinnä vain pintarakenteiden varassa
- Kummassakin siipirakennuksessa lämpövuotoa
- Asbestia ja PAH-yhdisteitä (bitumia) väliseinärakenteissa
- Kuitupitoisuus on osassa tiloista koholla, pienessä osassa poikkeava. Selvässä vähemmistössä tiloista kuitupitoisuus on normaali tai lievästi koholla.
- On mahdollista, että rakenteista vuotaa sisäilmaan mikrobiepäpuhtauksia
- Portaiden alla umpitiloja, joissa saattaa olla epäpuhtauksia.
- Sähköpattereiden pintalämpötila muodostaa paloturvallisuusriskin, joka on korjattava jo ennen peruskorjausta

Sekä Aurakatu 2 ja 4 on perustettu hirsiarinaa käyttäen suoraan saven varaan.

Hirsiarinan päälle on ladottu kylmäkivimuuriperustus. Vuonna 1996 tehtyjen koekuoppatutkimuksissa on havaittu hirsiarinassa voimakasta lahottajatoimintaa bakteeritoiminnasta johtuen. Kokonaispainumaa on havaittu Linnankadun puoleisessa rakennuksessa tapahtuneen 23 vuoden aikana 113...139 mm eli keskimäärin noin 4,9...6,1 mm vuodessa. Aurajoen puoleisessa rakennuksessa vastaavasti painumaa on tapahtunut 23 vuoden aikana 101...118 mm eli keksimäärin 4,5...5,2 mm vuodessa. Painumanopeudesta on nähtävissä hirsiarinan lahon vaikutusta, mutta painumamittaustuloksissa ei toistaiseksi ole nähtävissä paikallista suurempaa ja epätaisaista painumaa.

## **Linnankatu 14, rakennustunnus 103295891H**

### Historia

Rakennus on 3-kerroksinen kellarillinen kivirakennus. Alkujaan kaksikerroksinen uusrenessanssityylinen asuin- ja liikerakennus holvatulla kellarilla. Vuonna 1886 valmistunut rakennus säilyi asuin- ja liikekäytössä vuoteen 1945, jolloin se remontoitiin ja korotettiin yhden kerroksen verran kaupungin virastokäyttöön. Rakennuksessa on kaupungin valtuustoryhmien kokoontumistiloja sekä Hyvinvoinnin palvelukokonaisuuden aliyksikön toimistotiloja.

### Aiemmin tehdyt korjaukset, perustukset ja nykytilanne

Koneellinen tulo- ja poisto ilmanvaihto toteutettu vuonna 2000. 2000-luvulla on toteutettu paikallisia pintasaneerauksia.

Rakennus on perustettu puisten koheesiopaalujen varaan. Paalujen yläpäiden ympärillä on havaittu kaksikerroksinen hirsiarina. Rakennuksen kellarin lattiasa on havaittavissa halkeamia ja 'kuplimista' eli lattian nousemista keskeltä, kun perustukset ovat painuneet. Rakennuksen kadunpuoleinen sisäänkäynnin lattia on nykyisin aivan kadun tasossa. Rakennuksen painuma on ollut 23 vuoden (1996...2019) aikana 109...143 mm. Keskimäärin rakennus on painunut vuodessa 4,3...6,2 mm. Puupaalujen yläpäässä havaittu vuonna 1996 tehdyissä tutkimuksissa lahottajasientä. Puupaalujen pysyessä nykyisessä kunnossaan rakennuksen painuma jatkuu tulevaisuudessakin nykyisellä nopeudella, mutta väijäämättä painumanopeus tulee kuitenkin kiihtymään ja muodostumaan epätasaisemmaksi paalujen ja arinoiden lahon edetessä. Tätä kautta ylärakenteiden vaurioituminen on todennäköistä ja hallitsematonta.

Keväällä 2022 tehdyn kosteus- ja sisäilmateknisen kuntotutkimuksessa havaittiin seuraavia toimenpiteitä vaativia epäpuhtauksia ja vaurioita:

- Yläpohjan lämmöneristeet ovat yleisesti mikrobivaurioituneet. Vaurioalueelta on merkittäviä, systemaattisia ilmavuotoja sisäilmaan.
- Merkittävimmät rakenteelliset ongelmat sijoittuivat rakennuksen kellarikerrokseen.
- Pohjalaatan alla oleva märkä, savinen perusmaa, on kastellut laatan. Kellarin maanvastaisissa seinissä sekä väliseinissä on yleisesti kosteusvauriojälkiä.
- Välipohjien täytöt ovat pääosin alkuperäisiä orgaanisia materiaaleja. Välipohjätäytöissä todettiin yleisesti mikrobivaurioita toisen kerroksen tiloissa. Kolmannessa kerroksessa mikrobivauriot olivat yksittäisiä. Puurakenteisista välipohjista on laajoja ilmavuotoja sisäilmaan.
- Välipohjätäytön seassa on tervehavin palasia, jotka sisältävät PAH-yhdisteitä
- Kolmannen kerroksen ulkoseinän lämmöneristävyys on heikko
- Ikkunatilkeissä on laajasti tiiviyspuutteita sekä paikallisesti mikrobivaurioita

### **Yllä olevien rakennusten osalta voidaan kootusti todeta, että:**

- Rakennusten painuminen jatkuu todennäköisesti nykyisenkaltaisella nopeudella siihen asti, kunnes hirsiarinat alkavat lahon myötä enenevässä määrin pettää, jolloin suuremmat ja epätasaiset painumat ja tätä kautta ylärakenteiden kiihtyvä vaurioituminen ovat todennäköistä

- Tutkitussa rakennuksissa on runsaasti ilma- ja lämpövuotoja, jotka vaativat toimenpiteitä
- Sähkölämmitteisen rakennuksen (Aurakatu 4) lämmitysmuoto tulee uusia
- Rakennuksissa on merkittävässä osassa rakennusosista mikrobikasvustoa ja kemiallisia yhdisteitä, jotka edellyttävät rakennusosien uusimista. Tämä koskee kaikkia orgaanisia (turve/sammal) väli- ja yläpohjatäytteitä ja laajasti ikkunoiden tilkettä.

Asiantuntijoiden suosittelemat toimenpiteet on esitetty kohdassa 5.2.2. tarkemmin.

### **Linnankatu 14 piharakennus, rakennustunnus 103295892J**

#### Historia

Piinehkö kaksikerroksinen liike- ja toimistorakennus on yksityisessä omistuksessa. Nykyinen käyttötarkoitus toimisto- ja liikehuoneisto. Rakennettu 1885-1886, toiminut aikaisemmin mm. leivintupana, virvoitusjuomatehtaana, asuntona ja autotallina.

#### Aiemmin tehdyt korjaukset, perustukset ja nykytilanne

Rakennus muutettu liike- ja toimistorakennukseksi 2010-luvulla, ilmanvaihto ja sähkötekniikka uusittu vuonna 2010. Rakennuksessa on vesikiertoinen lattialämmitys. Rakennuksen perustamistavasta tai painumahistoriasta ei ole tietoa. Rakennus ei ole kiinteässä yhteydessä Linnankatu 14 päärakennukseen.

### **Läntinen Rantakatu 13 A, rakennustunnus 103295889E**

#### Historia

1-kerroksinen klassistinen puurakennus, rakennettu arviolta vuonna 1796, mahdollisesti jo 1730-luvulla. Suojeltu kaavassa merkinnällä sr-1. Kerrosala 160 m<sup>2</sup>, huoneistoala n. 130 m<sup>2</sup>.

#### Aiemmin tehdyt korjaukset, perustukset ja nykytilanne

Rakennuksessa ei ole tehty kattavia peruskorjaustoimenpiteitä, vaan ainoastaan paikallisia huoltotoimenpiteitä. Rakennus on kaupungin omistama ja siinä on vuokralainen. Rakennus tulisi peruskorjata ennen käyttöönottoa hallinnon käyttöön peruskorjata. Lähtökohtaisesti alapohja ja kivijalka tulee vahvistaa peruskorjauksen yhteydessä.

## **3.6 Liikenne ja pysäköinti**

Piha-alueella on 32 yleistä, maksullista pysäköintipaikkaa, jotka kaikki sijaitsevat Kaupungintalopuiston yhteydessä. Piha-alueella on lisäksi vuokrattuja tai kaupunkiorganisaation käytössä olevia autopaikkoja yhteensä 21 autopaikkaa. Liikenne pysäköinti-alueelta ja sieltä pois on yksisuuntainen siten, että ajo alueelle Linnankadun liittymän kautta ja poistuminen Aurakadulle kaupungintalon kohdalla. Osoitettuja polkupyöräpaikkoja runkolukituspylväällä on 32 kpl. Mikäli samat paikat ovat mopokäytössä, mahtuu niihin laskennallisesti 16 mopoa tai skootteria.

## **4 Hankkeen tavoitteet ja laajuuden määrittely**

### **4.1 Byråbo -konseptin täytäntöönpano**

Byråbo -konseptin tavoitteet ovat kiteytetysti:

- Henkilöstön viihtymisen ja työnantajan imagon parantaminen
- Uudenlaisten työtapojen edistäminen
- Kustannussäästöjen aikaansaaminen
- Paperinkäytön vähentäminen
- Tilojen mitoitus tehokkaasti ja yhden hengen huoneista luopuminen

Konseptin tavoitteena on terveelliset, turvalliset ja käyttäjien vuorovaikutusta ja hyvinvointia edistävät työskentelytilat. Uudet tilat suunnitellaan monitilatoimistoperiaatteella. Monitilatoimistossa on avointa ja jaettua tilaa, jossa useampi työpiste sekä tiloja erilaisia työtehtäviä varten kuten kokoustiloja, kohtaamispaikkoja ja hiljaisia tiloja. Peruseriaatteena on, että työntekijä voi itse vapaasti valita työtilan sen mukaan, millainen tehtävä on käsillä.

Tilat suunnitellaan monipuolisiksi toimistotiloiksi, joissa on puitteita erilaisten tehtävien suorittamiseen. Henkilöstön työskentelytilat sijoitetaan yksityiselle vyöhykkeelle, jonne ei ole pääsyä ulkopuolisilla vierailijoilla. Kokoukset keskitetään puolijulkisen vyöhykkeen kokouskeskukseen.

#### Työpistemitoituus

Tarveselvityksen lähtökohtana on alun perin ollut mitoituus on 10-15 m<sup>2</sup> / työntekijä. Alkuperäinen mitoituus tarkoittaisi, että työpisteitä olisi rakennuksessa n. 65 % osuudelle hallinnon työntekijöistä. Yliopistonkatu 27 kohteessa valtaosa tiloista on mitoitettu 50 % työntekijöistä. Toistaiseksi ei ole kattavasti kokemusta hybridimallin työskentelystä pandemia-ajan ulkopuolella.

## 4.2 Tilaluovutukset

Toimistoverkkoselvityksen yhtenä keskeisenä tavoitteena on ollut hallinnon tilankäytön tehostaminen. Kaupungintalon kokonaisuuden ja Yliopistonkatu toimistotilojen yhteenlaskettu huoneistoala tulee vuodesta 2026 olemaan noin 10 600 m<sup>2</sup>. Vuoden 2021 alussa on yllä olevien työntekijät olleet sijoitettuina yhteensä 24 647 m<sup>2</sup> käsittäviin tiloihin kahdeksassa eri rakennuksessa. Luovutettavat tilat kaupungin omistamissa rakennuksissa vapautuvat muuhun käyttöön ja/tai kehittämiseen. Poistumislaskelemissa ei ole huomioitu Hyvinvointialueelle siirtyvät Hyvinvoinnin palvelukokonaisuuden tilat ja toiminnot, vain kaupungin hallinnolle jäävät.

Tilaluovutukset vuonna 2026		
Datacityn tilat, Lemminkäisenkatu 18	1342 m <sup>2</sup>	Vuokratila
Puolalankatu 5	10 151 m <sup>2</sup>	Vuokratila
Linnankatu 90	1852 m <sup>2</sup>	Vuokratila
Hjeltin talo	929 m <sup>2</sup>	Kaupungin
Luovutettava pinta-ala yhteensä	14 273 m <sup>2</sup>	

Yksiköiden siirrot ja tulevat sijainnit on alla havainnollistettu kahdella kaaviolla.

### Mistä ja mihin muutetaan vuonna 2026/2027?



Yllä: Hallinnon yksikköjen siirrot vuotena 2026

Alla: Hallinnon yksikköjen sijainnit vuodesta 2026 eteenpäin

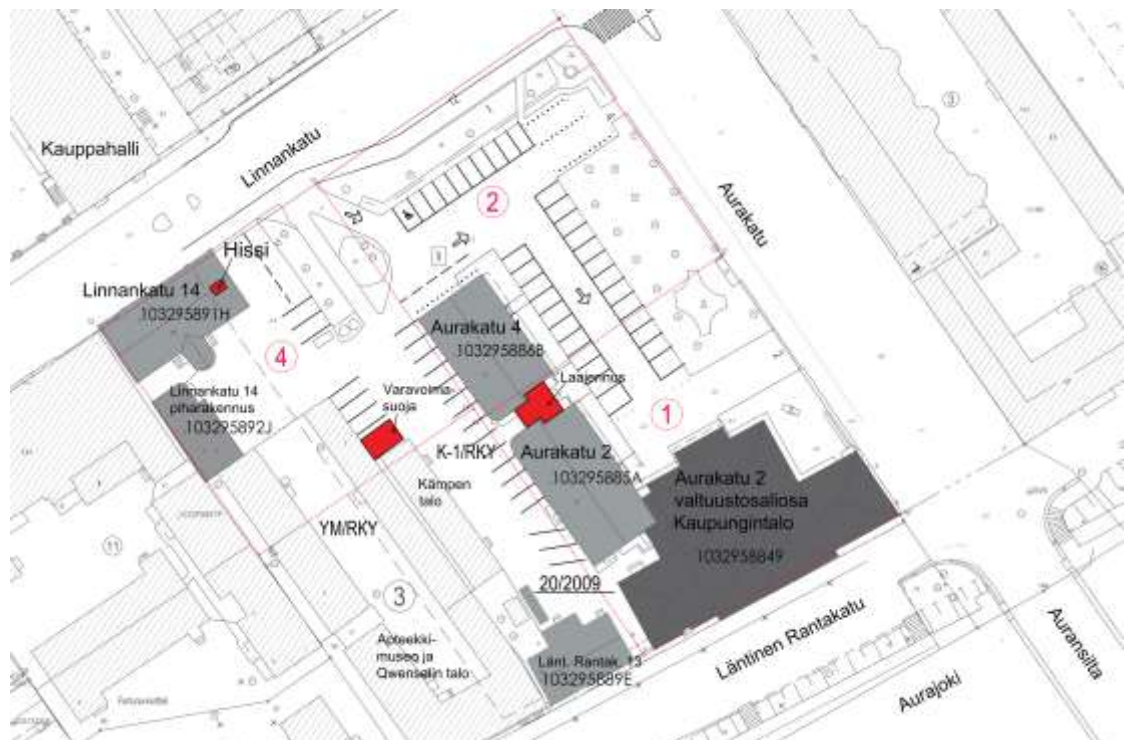


### 4.3 Hankkeen toteutusvaihtoehdot

Hankesuunnittelussa on tarkasteltu eri laajuisia toteutusvaihtoehtoja. Tarkasteltuja toteutusvaihtoehtoja on ollut kolme:

#### Vaihtoehto 1

Vain vanhojen rakennusten peruskorjaus ja paalutus, ei laajennusta eikä maanalaista tilarakentamista tai maanalaista pysäköintiä. Ulko-alueet säilyvät valtaosin nykyisessä muodossaan.



Yllä: vaihtoehto 1, vanh. rakennusten paalutus ja peruskorjaus. Välttämättömät vähäiset lisärakentamiset merkitty punaisella.

Toteutusvaihtoehdosta riippumatta ehdotetaan Kaupungintalon päärakennuksessa tehtäväksi seuraavat toimenpiteet:

- Perustusten vahvistus ja paalutus sekä näiden myötä koko alapohjan uusiminen
- 1. kerroksen tilojen pintasaneeraus (seinät, katto)
- Ilmanvaihdon ja lämmöntalteenoton parantaminen ja muuttaminen rakennuksen muun uuden IV-tekniikan kanssa yhteensopivaksi

Ts. hyödynnetään mahdollisimman paljon jo tehtyjä korjaus- ja uudistustoimenpiteitä.

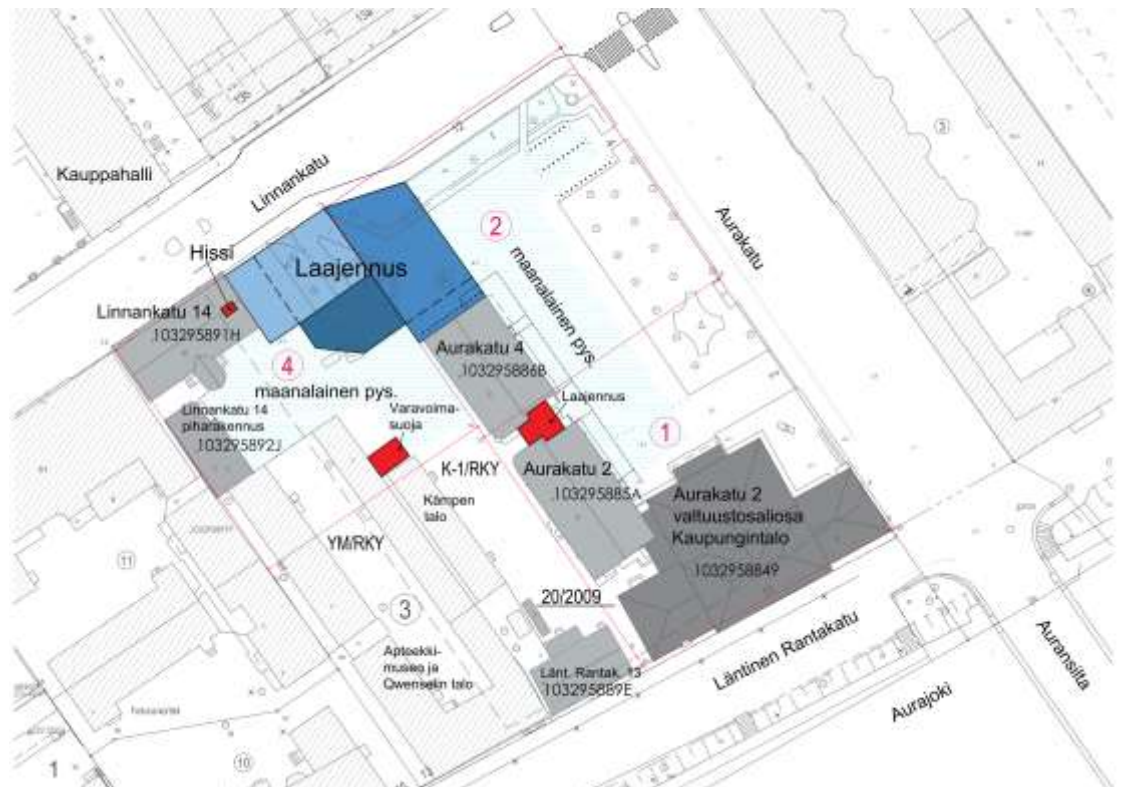
Kaupungintalon päärakennuksen peruskorjaus ei käsittäisi julkisivujen, 2. kerroksen sisätilojen, vesikaton saneerausta tai ikkunoiden ja ovien korjauksia. Kaupungintalon päärakennus jää paaluttamisen, alapohjan uusimisen sekä taloteknisten täydennystöiden jälkeen nykyiseen käyttöönsä valtuuston kokoushuoneena ja poliittisten päätäjien kokoustiloina.

### Vaihtoehto 2

Laajennus ja vanhojen rakennusten peruskorjaus ja paalutus, ei maanalaista tilarakentamista

### Vaihtoehto 3

Laajennus, vanhojen rakennusten peruskorjaus ja paalutus sekä maanalainen pysäköinti ja muut maanalaiset tilat (laajennuksen kellari).



Yllä: vaihtoehto 3, laajennus sinisillä ja maanalainen pysäköinti vaaleansinisellä

Tilatulon tavoitekustannusarvion, alustavan perustamistapalausarvion kustannusarvion ja tilankäyttöluonnoksen perusteella eri laajuiset kokonaisuudet erottuvat seuraavasti:

Vaihtoehto	Laajuus	Tavoitearvio (alv 0 %)	€/m <sup>2</sup>	Työpisteet	Autopaik.	Riskit
1	3260 m <sup>2</sup>	16 830 000 €	5170 €	135	20	+
2	5961 m <sup>2</sup>	26 863 000 €	4510 €	270	15	+
3	7541 m <sup>2</sup>	30 653 000 €	4070 €	270	60	+++

Eri osakokonaisuuksien tavoitearvioita:

Osakokonaisuus	Tavoitearvio
Aurakatu 2, kaupungintalo (sis. paalutus)	4 750 000 €
Aurakatu 2-4 peruskorjaus (sis. paalutus)	7 205 000 €
Linnankatu 14 peruskorjaus (sis. paalutus)	4 875 000 €
Perustusten vahvistus, porapaalutus ja uudet alapohjat yhteensä, kaikki rakennukset	8 560 000 €
Laajennusrakennuksen kustannus	10 033 000 €

Maanalaisen pysäköinnin kustannus	3 790 000 €
Yhden maanalaisen autopaikan kustannus/paikka	n. 84 000 €

#### 4.4. Hankkeen laajuuden rajaus

Kaupungintalon uuteen kokonaisuuteen muuttavat Konsernihallinto (Tila- ja IT-palveluja lukuun ottamatta) sekä Revisiotoimisto, jotka yhteensä käsittävät n. 360 työntekijää ja johdon jäsentä. Tilapalvelut ja IT-palvelut sijoitetaan vuoden 2026 yksikkösiirtojen yhteydessä Yliopistonkatu 27:n vuokraohteeseen, josta muu Konsernihallinto silloin muuttaa pois.

Kaupungintalon siipirakennuksiin ja Linnankatu 14 rakennuksiin sijoitetaan tarveselvityksen mukaisesti hallinnon työskentelytiloja. Näissä rakennuksissa suoritetaan myös perusteellinen peruskorjaus, talotekniikan uusiminen ja perustusten vahvistus ja paa-lutus.

Tilapalveluissa tehdyn tilatutkimuksen perusteella vanhoihin rakennuksiin mahtuisi yhteensä n. 135 työpistettä Byråbo -konseptin mukaisilla sivutiloilla (neuvottelu- ja vetäytymistilat ym.). Lukumäärä 135 vastaa suunnilleen kolmasosaa tiloihin muuttavasta työntekijämäärästä, joka on n. 395. Työpistemittoitus jää alle Yliopistonkadun tiloissa yleensä sovellettua 50 % mitoitusta. Tämän mitoituksen mukaan 395 työntekijän työtiloihin tulisi mahtua n. 200 työpistettä. Hankesuunnitelman johtopäätöksensä esitetään kuitenkin, että toteutettava tilahanke mitoitetaan niukemmin, kunnes hybridimallin työskentelystä on enemmän kokemusta.

Tilantarpeen ennakkoinnin vaikeudesta johtuen, ei ole tarkoituksenmukaista tai taloudellisesti perusteltua korkein kustannuksin toteuttaa uutta rakennusta joidenkin kymmenien työpisteiden tähden. Tämän vuoksi hankesuunnitelmassa ehdotetaan, että kaupungintalon laajennus jätetään toteuttamatta, ja lisätilat vuokrataan lähistöstä tarpeeseen perustuen.

Tarvittavat lisätilat ovat osoitettavissa vuokratiloina lähistöstä, ts. kaupungin ydinkeskustasta, jossa on ja tulee olemaan runsaasti vuokrattavia toimitiloja.

Kun työskentelytilojen lisätarvetta arvioidaan esim. 50 % työpistemittoituksen mukaan, puuttumaan jää laskennallisesti n. 60-65 työpistettä sivu- ja sosiaalituloineen. Pinta-alaltaan tämä vastaisi n. 600-700 m<sup>2</sup> toimistokokonaisuutta.

<b>Sijoittumiset vuodesta 2026</b>	
Kaupungintalon kokonaisuus	Yliopistonkatu 27
Konsernihallinto Revisiotoimisto	Kasvatuksen ja opetuksen palvelukok. Kaupunkiympäristön palvelukok. Työllisyyspalvelut Tilapalvelut IT-palvelut Vapaa-aikatoimiala (osa)
n. 395 työntekijää	n. 710 työntekijää
<b>n. 135 työpistettä</b>	<b>n. 420 työpistettä</b>
n. 60 työpisteelle tarvittaessa n. 600-700 m <sup>2</sup> lisätilaa lähistöstä	

**Edustuskeittiön palvelut** ehdotetaan tuotettavaksi Yliopistonkatu 27:n uudesta valmistuskeittiöstä käsin siellä toimivan palveluntarjoajan toimesta. Ratkaisuehdotuksen perusteena on nykyisen edustuskeittiön rajallinen käyttö suhteessa korjauskustannukseen. Kustannukset eritelty luvussa 6.

**Linnankatu 14 piharakennus**, joka nykyään on yksityisessä omistuksessa ja liiketilakäytössä, olisi tarkoituksenmukaista liittää osaksi kaupungintalon työskentelytilojen kokonaisuutta. Tiloihin mahtuisi 15-20 työpistettä sivutiloineen. Mikäli kohdetta ei hankita, menetys ei ole merkittävä työskentelytilojen osalta, mutta kiinteistön hankkiminen selkeyttäisi kaupungintalon piha-alueen pitkän tähtäimen kehittämistä.

Linnankatu 14 piharakennuksen paalutus ja täyd. toimenpiteet	150 000 €*
--	------------

\* Ei sisällä rakennuksen ostohintaa, AKA-arvio 470 000 €.

**Läntinen Rantakatu 13 A** mahtuisi n. 15 työpistettä sivutiloineen. Peruskorjauksen tavoitehintaa-arvio 560 000 - 710 000 €, 3500-4400 €/m<sup>2</sup>, perustuen toteutuneisiin vastaaviin kohteisiin.

#### 4.5 Pysäköintijärjestelyt

Esitetään, että osa kaupungin hallinnon autopaikoista osoitetaan yhteiskäyttöautoille, kiinteistöhuollolle sekä vain liikuntaesteisille poliittisille päätöksentekijöille ja hallinnon työntekijöille. Asemakaavan edellyttämät loput autopaikat voidaan asemakaavamääräyksen mukaisesti rakennusluvallisessa mielessä osoittaa Eskelin pysäköintilaitokseen, joka sijaitsee 300 m kaupungintalon kokonaisuudesta.

Asemakaavan mahdollistama maanalainen pysäköinti ehdotetaan jätettävän toteuttamatta johtuen epäedullisesta kustannushyötysuhteesta ja ilmeisistä riskeistä, jotka liittyvät laaja-alaiseen maanalaiseen rakentamiseen vaativissa perustamisolosuhteissa kaupungin keskustassa. Laaja maanalainen rakentaminen vaikuttaa ympäristön vanhoja rakennuksia haittaavasti, koska se vaikuttaa orsiveden tasoon ja sitä kautta rakennusten perustuksiin.

Ehdotetaan, että hankealue, ts. tonttien 1, 2 ja 4 yleisten piha-alueiden suunnittelu ja toteutus tulee tapahtua kaupunkiympäristön palvelukokonaisuuden ohjauksessa ja käynnistämänä **rinnakkain kaupungintalon hankkeen kanssa**.

#### 4.6 Ylläpidolliset tavoitteet

##### Rakennuskannan säilyttäminen ja pitkäjänteinen ylläpito

Tilankäytön tehostamisen lisäksi hankkeen tavoitteena on konsultoitujen asiantuntijoiden suosituksesta paaluttaa ja peruskorjata kaupungin omistuksessa olevat vanhat rakennukset.

Kaupungintalon siipirakennuksissa ja Linnankatu 14 kadunvarsirakennuksessa on kosteus- sisäilmateknisissä tutkimuksissa todettu rakenteissa olevan raja-arvot ylittäviä pitoisuuksia eri haitta-aineita, kosteusvaurioita sekä lämpövuotoja, jotka edellyttävät rakenteiden korjausta tai uusimista laajasti. Rakennusten painuminen tulisi asiantuntija-arvioiden mukaan estää paaluttamalla kovaan pohjaan isojen rakenteellisten vaurioiden estämiseksi tulevaisuudessa.

##### Energialoudelliset tavoitteet

Vanhojen rakennusten energiatehokkuutta parannetaan rakennussuojelun mahdollistamissa puitteissa. Toteutussuunnittelussa tulee tutkia lämmöntalteenoton maksimaalista hyödyntämistä ja pyrkiä hyödyntämään aurinkoenergiaa täydentävänä energialähteenä. Maalämmön hyödyntäminen ei ole mahdollista johtuen maaperästä. Toteutussuunnittelun yhteydessä tutkitaan, käytetäänkö pääasiallisena lämmitysmuotona vesi-ilmalämpöpumppua vai kaukolämpöä.



## 5 Suunnittelun tavoitteet

### 5.1 Toiminnalliset tavoitteet

#### Hankkeen kokonaismitoituksesta

Hankkeen kautta tyydytetään tiloihin siirtyvien yksikköjen tilantarve. Tarvittaessa tulevaisuuden lisätilatarpeet pyritään tyydyttämään ensisijaisesti vuokraamalla tilaa lähiympäristön kiinteistöstä.

#### Tilaohjelma

Tilaohjelma käsittää tarveselvityksessä olleita vyöhyketyyppejä ja tilatyypppejä, joita on sovellettu kiinteistön kerroksiin tilaajan suunnitteluryhmän kanssa.

Julkisella vyöhykkeellä sijaitsevat aulatilat, asiakaspalvelun palvelutilat sekä odotusaulat ja wc-tilat.

Puolijulkisella vyöhykkeellä neuvotteluhuonekeskus, projektitilat, vaatesäilytystilat, odotustila sekä neuvotteluhuonekeskuksen WC- ja tulostustilat.

Yksityisellä vyöhykkeellä, joka käsittää suurimman osan rakennuksesta, sijaitsevat työskentely-, vetäytymis-, projekti-, tauko-, naulakko- ja wc-tilat sekä hallinnon sisäiseen käyttöön tarkoitetut neuvotteluhuoneet. Myös pukuhuoneet lukeutuvat yksityisen vyöhykkeen toimintoihin.

Muihin tiloihin kuuluu teknisiä tiloja, siivousvälinevarastoja, käytäviä sekä kellariin sijoitettava lähiarkisto.

#### Salassa pidettävät asiat

Kaikilla hallinnon aloilla käsitellään salassa pidettävää aineistoa ja tietoa. Lakisääteisesti salassa pidettävän tiedon käsittely painottuu lakipalvelujen ja sisäisen tarkastuksen toiminnassa. Toimivaan työskentely-ympäristöön vaaditaan riittävästi vetäytymistiloja sekä lukittavia asiakirjakaappeja salassa pidettävälle paperiselle aineistolle.

#### **Tilaohjelman yhteenlaskettu pinta-ala on 1824 m<sup>2</sup>.**

Vuokra-ala, työpiste- ja henkilömäärät

Huoneala (kaikki tilat)	1824 m <sup>2</sup>
Työskentelykäytössä oleva tila yhteensä	1043 m <sup>2</sup>
Laskennallinen henkilömäärä	n. 395 henkilöä
Työpisteiden lukumäärä	n. 135 kpl
Vetäytymistilat	n. 31 kpl
Neuvotteluhuoneet	n. 18 kpl
Lähiarkisto	50 m <sup>2</sup>
Huone-ala / työpiste	13,5 m <sup>2</sup>
Työskentelykäytössä oleva tila / työpiste	7,7 m

#### Liikenne ja pysäköintiratkaisu

Hankealueen nykyiset yleiset maksulliset pysäköintipaikat, joita on 32, jäävät nykyiseen käyttöönsä, pois lukien rakennustyömaan aikana, jolloin ovat poissa käytöstä. Myös alueelle osoitetut polkupyörä- ja mopopaikat jäävät nykyiseen käyttöönsä.

Kerrosalan perusteella tulee asemakaavamääräyksen mukaan tonttien käyttöön osoittaa 29 autopaikkaa. Autopaikkoja voi osoittaa tonttien ulkopuolelta 300 m säteen

sisällä. Yleisistä autopaikoista näitä ei voi osoittaa. Yleisten autopaikkojen ohella tonteilla on 21 autopaikkaa, jotka ovat valtuuston ja hallinnon työntekijöiden käytössä. Paikat, jotka ovat kaupungin käytössä ehdotetaan osoitettavaksi yhteiskäyttöautoille, kiinteistöhuollolle sekä liikuntaesteisille päätöksentekijöille ja hallinnon työntekijöille. Loput 8 autopaikkaa osoitetaan Linnankadulla 23 olevasta Eskelin pysäköintilaitoksesta, jossa kaupungilla on nykytilanteessa n. 140 vuokrattua autopaikkaa.

Autopaikkojen osalta ehdotetaan tässä hankesuunnitelmassa hankkeen hallittavuuden vuoksi, ettei nykyistä autopaikkamäärä vähennetä. Mutta Kaupungintalon puiston viihtyvyyden ja katukuvan laadun kohentamiseksi sekä kaupungin ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi suositellaan kuitenkin piha-alueen käytön kehittämistä keskustan liikenne- ja kaupunkisuunnittelun yhteydessä esim. kaupungin liikkumispalvelujen, liikenne- ja kaupunkisuunnittelun toimesta.

## 5.2 Arkkitehtoniset ja tekniset tavoitteet

### 5.2.1 Arkkitehtoniset tavoitteet

Tavoitteet määräytyvät asemakaavan pohjalta. Korjausrakentamisessa tulee vanhojen rakennusten ominaispiirteet säilyttää. Mahdollinen lisä- ja laajennusrakentamisen yhteensopivuus ympäristöön on arvioitava yhteistyössä kaupungin rakennusvalvontaviranomaisen ja museokeskuksen kanssa jo varhaisessa luonnosvaiheessa.

Kaava mahdollistaa Aurakatu 2 ja 4 siipirakennusten 2. kerrosten yhdistämisen käytäväosalla. Kaupunkikuva-arkkitehti on 24.8.2022 pidetyssä kokouksessa ohjeistanut, että uuden käytäväosan tulee muotokieleltään selvästi poiketa vanhoista rakennuksista, mutta tulee myös olla ilmeeltään kevyt.

Piha-alueelle sijoittavan varavoimakoneen moduulin muotokielen tulee myös olla vanhasta rakennuskannan muotokielestä selvästi poikkeava, joskin sen tulee mittakaavaltaan ja väritykseltään sopia ympäristöönsä.

Vanhojen näkyvien rakennusosien osalta tulee ensisijaisesti pyrkiä näiden osien kunnostamiseen ja entisöintiin (ikkunat, ulko-ovet ja muut julkisivujen osat). Mutta mikäli ikkunoiden energiatehokkuutta halutaan parantaa, on ikkunat uusittava. Jos ikkunat uusitaan, myös karmien mahdolliset kiinnikkepuut on suositeltavaa poistaa.

Tarvittavat ilmanvaihdon hormirakenteet tulee Aurakadun siipirakennusten osalta sijoittaa lappeille, jotka eivät näy Aurakadulle, ja Linnankatu 14 katolla lappeelle, joka ei näy Linnankadulle. Aurinkopaneelien sijoittamisesta vanhojen rakennusten katolle tulee käydä neuvottelut museokeskuksen ja rakennusvalvonnan kanssa. On hyvin todennäköisestä, että aurinkoenergia hyödynnetään täydentävänä energialähteenä.

### 5.2.2 Rakennustekniset ratkaisut

#### Perustusten vahvistaminen ja paalutus

Hirsiarinarakenteen suojaus lahoamiselta ei enää tule korjaustoimenpiteenä kyseen. Suojaustoimenpiteet eivät lopeta rakennuksen painumaa, vaan ainoastaan hidastavat arinarakenteiden lahoamista, jolloin rakennuksen painuminen nykyisen kaltaisesti jatkuisi toimenpiteistä huolimatta ja ajan myötä painumat tulevat rakennuksen käyttöä haittaavaksi.

Hankkeen vanhat rakennukset on perustettava paaluilla kovaan pohjaan. Perustamistapana tulee kysymykseen porapaalut tai kaivinpaalut. Lyöntipaalut aiheuttavat lähiympäristölle tärinäriskin noin 100 metrin etäisyydelle. Perustusten pääasiallisena kuormansiirtotyyppinä on arvioitu voitavan käyttää kylmäkivimuuriperustuksen

molemmin puolin tehtäviä kuormansiirtopalkkeja, jotka sidotaan toisiinsa kylmäkivi-muuriperustuksen läpi. Kylmäkivimuuriperustus injektoidaan. Paikallisesti on tarpeen käyttää myös muuta kuormansiirtotapaa, kuten teräsbetonipalkein molemmin puolin kivimuuriperustuksia sekä jännetankoin.

Perustusten vahvistamista tehtäessä rakennuksen ulkopuolella vaadittava kaivussyvyys ulottuu noin 2,5...3,0 m syvyyteen maanpinnasta riippuen nykyisten perustusten todellisesta syvyydestä. Kellarin paalutuksen osalta voi tarpeen olla varautua kaivamaan Aurakadun puolelta kellarin perustusten tasoon noin 3,0...3,5 m syvyyteen, etenkin mikäli kellarin porrassäilytys pitää säilyttää muuttumattomana.

Paalupituuden tarkentamiseksi tulee toteutussuunnittelussa tehdä pohjatutkimuksia rakennuksen alueelta porakonekairauksin, jotka tulee ulottaa ehjään kallioon asti. Lisäksi tarvitaan myös muita pohjatutkimuksia. Toteutussuunnittelussa on lisäksi syytä selvittää perustusten nykyinen kunto ja korkeustaso koekuoppatutkimuksin.

Korttelin ulkopuolella olevia savenvaraisia rakennuksia ei tarvitse vahvistaa, kun ei rakenneta uusi maanalaisia tiloja. Näiden vahvistukset voidaan tehdä myöhemmin erillisen selvityksen perusteella.

Korttelialueelle ei rakenneta maanalaisia kellaritiloja. Tällöin rakentamisella ei muuteta suunnittelualueen ja ympäristön orsivesi- ja pohjavesiolosuhteita, ja kaivuut ulottuvat korkeintaan olevien täyttöjen alapintaan noin tasoon +2.

#### Vanhojen saastuneiden ja vaurioituneiden rakenteiden käsittelysuositukset

- Kaikki vanhat ylä- ja välipohjatäytöt on suositeltavaa poistaa peruskorjauksen yhteydessä, samalla ylä- ja välipohjien ilmatiiviyttä on suositeltavaa parantaa.
- Alapohjarakenteet uusitaan kauttaaltaan joka tapauksessa rakennusten paaluttamisen johdosta. Alapohjan uusimisen yhteydessä on kiinnitettävä huomiota rakenneratkaisuihin, joilla estetään kosteuden siirtyminen ulkoseinien ja kantavien väliseinien alaosiin.
- Sadevesien ohjauksen tehostamista pois rakennuksen vierustalta suositellaan.
- Ulkoseinien rappauskorjauksiin ja halkeamien korjaamiseen tulee varautua.
- Peruskorjauksen yhteydessä on huomioitava, että levyrakenteisissa seinissä on käytetty asbestia sisältäviä materiaaleja
- Ikkunoiden peruskunnostusta tai uusimista suositellaan kauttaaltaan lämmönhävion vähentämiseksi. Ikkunoiden maalipinnoitteissa on raskasmetalleja, jotka tulee huomioida korjausten/uusimisten yhteydessä.
- Ikkunoiden vanhat tilkevälieristeet on myös suositeltavaa uusita kauttaaltaan ja lahovaurioiset karmit uusita.
- Koneellisen tulo-/poistoilmanvaihdon asentaminen kaikkiin rakennuksiin sekä osassa rakennuksia kiviaineshormien tukkiminen.
- Mikrobivaurioiden edellyttävät laajaa rakenteiden purkua ja rakenteiden uudelleen suunnittelua, jotta vaurioita ei jatkossa pääse syntymään (koskee Linnankatu 14). Alapohjan avaaminen ja rakennuksen paaluttaminen tukee tätä.
- Linnankatu 14 kolmannen kerroksen ulkoseinien lämmöneristävyyttä tulee parantaa
- Linnankatu 14 parvekkeet tulee kunnostaa
- Julkisivujen osalta tulee varautua ainakin osittaisiin rappauskorjauksiin ja halkeamien korjaamiseen.

Toimenpiteet perusteluineen lueteltu kosteus- ja sisäilmateknisen kuntotutkimuksen raportissa, Sirate Oy, 2022.

#### Paloturvallisuus

Palokonsultin toimesta on laadittu ja 26.5.2020 toimitettu palotekninen tarkastelu, jossa tarkasteltu kaupungin pihapiiriin kokonaisuutta laajennusosan kanssa.

Keskeiset päätelmät:

- Kaupungintalorakennus on vuoden 1982 rakennusluvassa ilmoitettu olevan palonkestävä, joka vastaa nykyistä paloluokkaa P1
- Siipirakennukset ovat paloluokkaa P2
- Linnankatu 14 rakennuksen paloluokkaa voidaan vähäisellä poikkeamisella ja välipohjapalkkeja palosuojaamalla korottaa paloluokkaan P1. Linnankadun rakennus varustetaan automaattisella sammutusjärjestelmällä.
- Siipirakennusten ja kaupungintaloon ei tarvitse jälkikäteen rakentaa palomuuria edellyttäen, ettei puute muodosta oleellista puutetta henkilöturvallisuuteen
- Siipirakennuksen pohjoisen osan 2. kerroksen poistumistie on nyky määräysten vastainen ja vaaraksi henkilöturvallisuudelle ja tulee peruskorjauksen yhteydessä järjestää määräysten mukaiseen muotoon.
- Mahdollisen laajennuksen paloluokkaa olisi P1 ja yhdistettävissä Linnankatu 14 rakennukseen, kummatkin rakennukset varustetaan automaattisella sammutuslaitteistolla (sprinkleri).
- Linnankatu 14 rakennuksen ja Linnankatu 14 piharakennuksen väliin on vähäisen etäisyyden johdosta (2,5 m) toteutettava palo-osastointi. Osastointi toteutetaan Linnankatu 14 rakennuksen pihanpuoleiseen julkisivuun, jonka vanhat ikkunat uudistetaan palo-osastoiviksi. Vaihtoehtoisesti Linnankadun rakennukseen voitaisiin asentaa sprinkleri ja ikkunoiden kohdalla sammutusjärjestelmää voitaisiin tehostaa.

Kestävän kehityksen tavoitteet

Kaupungin ohjeistus, hiilijalanjälkitavoite

Hankintojen valmisteluissa painotetaan vähähiilistä, energiatehokasta kiertotalousrakentamista. Tärkeimpien rakenteiden, rakennusosien ja teknisten järjestelmien valinnat suoritetaan ratkaisujen koko elinkaaren aikaisten kustannusten perusteella. Toimituksessa otetaan mahdollisimman hyvin huomioon ekorakentamisen periaatteet.

Hulevedet, viivytystarve ja viherkerroin

Rakennuspaikka sijaitsee Aurajoen keskusta-alueen valuma-alueella. Hulevesisuunnitelma tulee tehdä toteutussuunnittelun yhteydessä. Pihan viivytystarpeen tulisi täyttää Hule-100 -määräys, eli viivyttää 1 m<sup>3</sup>/100 m<sup>2</sup> läpäisemätöntä pintaa.

Vihertehokkuuden tulee täyttää Turun kaupungin tavoitetasot siniviherkerroinmenetelmällä. Kaupungintalon tontilla tämä todennäköisesti tarkoittaa maanalaisia huleveden viivytysrakenteita. Asia tutkitaan tarkemmin piha- ja hulevesisuunnitelmaa laadittaessa korjausrakentamisen toteutussuunnittelun yhteydessä.

Ympäristösertifiointi

Vanhoissa rakennuksissa on asiantuntijoiden mukaan haasteellista toteuttaa kaupungin käyttämän RTS-luokituksen 3 tai 4 tähden mukaista kokonaisratkaisua johtuen pääasiassa vanhojen suojeltujen rakennusosien heikoista lämmönläpäisyominaisuuksista. Toteutussuunnittelussa tulee kuitenkin tutkia RTS-kriteereiden täyttämistä heikkoa lämmönhäviötasoa täydentävillä taloteknisillä keinoilla.

Kosteudenhallinta

Ympäristöministeriön asetus uuden rakennusten kosteusteknisestä toimivuudesta tuli voimaan 1.1.2018 (RT RakMK-21749). Rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava rakennushankkeen kosteudenhallintaselvityksen laatimisesta. Laki velvoittaa myös suunnittelijoiden ja rakennusvaiheen vastuuhenkilöiden huolehtimisesta suunnittelussa ja toteutuksessa. Hanke toteutetaan Kuivaketju 10 -järjestelmän mukaan.

Yleiset rakennustekniset vaatimukset

Lisä- ja muutosrakentaminen suunnitellaan kestävän kehityksen periaattein ympäristö- ja elinkaarinäkökohdat huomioon ottaen. Laajennuksen tavoiteikä on rungon ja sokkelien osalta yli 100 vuotta, julkisivujen ja piharakenteiden osalta 40 vuotta,

vesikaton osalta 50 vuotta, sisäpintojen osalta 25 vuotta sekä märkätilojen osalta 20 vuotta. LVI-laitteiden elinkaaritavoite on 15 vuotta ja rakennusautomaatiolaitteiden 15 vuotta.

1.1.2018 astui voimaan Ympäristöministeriön asetus rakennusten ääniympäristöstä. Tulevien tilojen akustiikan tulee täyttää asetuksen vaatimukset. Kohteen suunnittelu-ryhmään tulee kuulua myös akustiikkasuunnittelija.

Sisäilmastoluokan S2 laatutavoitteiden saavuttamiseksi edellytetään P1-luokan puhtaustasoa sekä M1-luokkaisten rakennusmateriaalien ja komponenttien käyttöä. Asetettujen tavoitteiden saavuttaminen koskee sekä suunnittelua että toteutusta.

#### Sisämateriaalit

Lattiapäällysteet

Päällysteiden tulee olla vesihöyryä läpäisevät alapohjissa. Työskentelytiloissa lähtökohtaisesti kangaslaattoja sisääkustiikan vuoksi.

Seinäpinnat

Maalatut pinnat yleensä, wc-tiloissa ja mahdollisissa suihkuissa kaakelipinnat.

Alakatot

WC-tiloissa alakatot, työskentelytiloissa akustoivia alueita. Kaikissa tiloissa alas las-kettua kattoa vain välttämättömin osin talotekniikan vaatimassa laajuudessa.

### **5.2.3 Talotekniikalle asetetut tavoitteet**

#### Sähkö

Suunnittelussa ja rakentamisessa tulee noudattaa standardin SFS 6000 pienjännite-sähköasennukset ja sähköturvallisuus määräysten mukaisesti sekä viranomaisten määräysten mukaisesti. Kiinteistö varustetaan videovalvontajärjestelmällä, jolla valvotaan ulkoalueita turvallisuuden ja mahdollisen ilkeilyn suhteen. Sisätiloja valvotaan tarvittavilta osin työturvallisuutta ja valvontaa parantaen, kuitenkin huomioiden määräykset mitä sisätiloissa saa ja voi kuvata.

Kiinteistöön asennetaan tarvittaessa aurinkosähköjärjestelmä. Järjestelmän mitoitus ja päätös toteutuksesta suoritetaan toteutussuunnittelun yhteydessä tehtävien energialaskelmien perusteella. Aurinkopaneeleiden sijoittamisesta rakennukseen on huomioitava kuntakohtaiset lupa-asiat sekä aurinkosähköjärjestelmiä rakentamista koskevat, ja sitä ohjaavat lainsäädännöt sekä määräykset.

Kiinteistön parkkialueelle tulee olla omat sähköautojen latauspisteet kaupungin virka-autoille sekä huomioida syksyllä 2020 voimaan astunut määräys/laki sähköautojen latauspisteistä.

Rakennuksiin asennetaan tarvittavat uudet sähkö- ja teletekniset järjestelmät. Tilat varustetaan tarvittavilla AV-järjestelmillä, varausjärjestelmällä ja tiloja palvelevilla muilla sähkö- ja telejärjestelmillä. Tilojen sähkö- ja telesuunnittelussa huomioidaan tilojen erityisvaatimukset, mm. valaistusratkaisujen osalta.

Koska rakennuksiin sijoittuu yhteiskunnan toimivuuden kannalta kriittisiä toimijoita, tulee rakennusten kriisiajan toimivuus varmistaa varustamalla rakennukset riittävällä varavoimalähteellä. Varavoiman tulee mahdollistaa toiminnan normaalin ja täysmittaisen toiminnan rakennuksissa kriisiaikana. Rakennukset tulee varustaa yhteisellä varavoimakoneella, joka rakennusteknisistä syistä on helpoin sijoittaa erillisen varavoimakonesuojaan, joka on lämmin. Alueella on rakentamattomia rakennusaloja, joihin varavoimakoneen suoja voidaan rakentaa. Suojan koko on arviolta 25 m<sup>2</sup>.

Liitteessä 6 Sähkö- ja telejärjestelmäkuvaus on tarkemmin kuvattu eri sähkö- ja telejärjestelmät.

### Lämmitys

Lämmöntuotantolähteinä on mahdollista käyttää pääasiassa kaukolämpöä ja täydentävästi aurinkoenergiaa. Maalämmön hyödyntäminen ei ole mahdollista johtuen monikerroksisesta savisesta maaperästä ja keskusta-alueen. Luonnosvaiheen selvietyksissä tutkitaan myös muita lämpöpumppuratkaisuja (ilma-ilma tai ilma-vesi). Pyritään selkeään ratkaisuun välttämällä täysin hajautettuja lämmöntuotantomalleja. Rakennus varustetaan vesikiertoisella lämmitysjärjestelmällä.

### Vesi- ja viemärointi

Rakennukset on liitetty Turun kaupungin jäte- ja hulevesiviemäriverkkoon. Huleveden viivytys vaatimus tontilla varmistettava. Vesi- ja viemärisuunnitelmat rakennusmääräyskokoelmien mukaan (1047/2017 Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärilaitteistoista, sekä asetuksen taustamateriaalista).

### Ilmanvaihto

Ilmanvaihdon on oltava terveellinen, turvallinen ja toteutettava viihtyisä sisäilman laatu oleskelutiloissa. Ilmanvaihtosuunnitelmien pitää noudattaa Ympäristöministeriön asetusta uuden rakennuksen sisäilmastosta ja ilmanvaihdosta 1009/2017, sekä asetuksen taustamateriaalista. Pyritään hyvään sisäilmastoon välttämällä minimiratkaisuja (ilmamäärät, koneiden lukumäärät).

ilmanvaihtojärjestelmät suunnitellaan ja rakennetaan siten, että saavutetaan tehokas energiatalous. Koneitten ryhmittely palvelualueittain tulee tehdä niin, että koneitten käyntiajat saadaan palvelualueitten mukaisesti. Tilojen ilmamääriä on voitava säätää kone- ja vyöhykekohtaisesti käyttötarpeen ja kuormituksen mukaan, ei ilmamäärä säätimillä. Rakennus jaetaan käyttöaikojen, kuormituksen, paloalueitten tai ilman-suuntien mukaisiin ilmanvaihdon palvelualueisiin.

### Sisäilmastovaatimukset

Ympäristöministeriön asetus uuden rakennuksen sisäilmastosta ja ilmanvaihdosta tuli voimaan 1.1.2018 (RT RakMK-21752). Hankkeessa noudatetaan myös sisäilmaston, rakennustöiden ja pintamateriaalien osalta Sisäilmastoluokitusta 2018 -ohjetta (RT 07-11299 Sisäympäristön tavoitearvot, suunnitteluohjeet ja tuotevaatimukset) Sisäilmaluokitus ei kuitenkaan kumoa viranomaissäännöksiä ja niistä julkaistuja tulkintoja. Sisäilmastoluokka on S2. Erityistiloissa tulee huomioida kuitenkin aina tilan käyttötarkoituksen asettamat erityisvaatimukset. Tilallisella ja rakenteellisella suunnittelulla tulee päästä valittuun sisäilmastoluokkaan S2 siten, ettei perustilojen osalle rakenneta koneellista jäähdytystä. Rakennuksen ulkovaipan avulla pyritään torjumaan yllämmön muodostuminen. Rakennuksen suunnitteluratkaisuilla pystytään vähentämään lisjäähdytyksen tarvetta. Eri energiamuotoja ja toimitustapoja pitää tarkastella yhteistyössä energialaitoksen kanssa.

Talotekniikan tavoitteet ja yleiset ohjeet ovat esitetty tarkemmin rakennusjärjestelmä-kuvauksissa tarkemmin (LVIAS).

### Rakennusautomaatio

LVIS- ja muiden järjestelmien säätö, ohjaus ja valvonta toteutetaan hajautetulla, vapaasti ohjelmoitavalla rakennusautomaatiojärjestelmällä.

## 6 Kustannusvaikutukset

### 6.1 Rakennuskustannukset

Kustannusosio	K-talo	K-talon siipi	Linnankatu 14
B1 Rakennuttajan kustannukset	365 000	508 000	389 000
B2.1 Perustusten vahvistus ja paalutus	3 860 000	3 100 000	1 640 000
B2.2 Muut rakennustekniset työt		2 354 000	1 876 000
B3 LVI-työt	210 000	413 000	325 000
B4 Sähkötyöt	125 000	339 000	268 000
B5 Erillishankinnat	0	0	0
Hankevaraukset	190 000	531 000	377 000
<b>Kustannukset</b>	<b>4 750 000</b>	<b>7 205 000</b>	<b>4 875 000</b>
<b>Kustannukset alv 24 % kanssa</b>	<b>5 890 000</b>	<b>8 934 000</b>	<b>6 045 000</b>

**Rakennuskustannukset yhteensä 16 830 000 € alv 0 % ja 20 869 200 € alv 24 %.**

Yllä olevan lisäksi, mikäli päätetään sisällyttää hankekokonaisuuteen:

#### Linnankatu 14 piharakennus

Paalutus ja tekninen täydennyskorjaus arviolta 150 000 €. Kiinteistön hankintahinta neuvotellaan kiinteistön omistajan kanssa (Maankäyttöjohtajan hankintavaltuuksien puitteissa).

#### Läntinen Rantakatu 13 A

Peruskorjauksen tavoitehinta-arvio 560 000 - 710 000 €, 3500-4400 €/m<sup>2</sup>, perustuen toteutuneisiin vastaaviin kohteisiin. Rakennusta ei lähtökohtaisesti tarvitse paaluttaa, mutta alapohja ja kivijalka tulee vähintään vahvistaa.

### 6.2 Irtokalustekustannukset

Huonekalujen alustava kustannusarvio on n. 235 000 euroa. Lähtökohtana arviossa on pidetty uusien huonekalujen hankintaa.

### 6.3 Vuokrakustannukset

#### Sisäinen vuokra

Laskettu 16 830 000 € hankekustannuksen ja 3260 m<sup>2</sup> vuokra-alan perusteella.

Vuokralaji	Suuruus
Pääomavuokra	33,05 €/m <sup>2</sup> /kk
Maanvuokra	1,52 €/m <sup>2</sup> /kk
Siivous	1,20 €/m <sup>2</sup> /kk
Hoitovuokra	2,00 €/m <sup>2</sup> /kk
Hallinnointipalkkio	0,33 €/m <sup>2</sup> /kk
Neliövuokra	<b>38,10 €/m<sup>2</sup>/kk</b>
Kuukausivuokra	124 213 €/kk
Vuosivuokra	1 490 558 €/v

Hoitovuokra sisältää kohteen lämmityksen, käytön ja huollon, ulkoalueiden huollon ja jätehuollon. Hoitovuokran ja siivouskorvauksen taso on arvioitu verrokkikohteiden kautta. Lopullinen perittävä vuokra hoitovuokra ja siivouskorvaus määräytyvät kohteen käyttöönottovaiheessa solmittavin palvelusopimuksiin perustuen. Sisäisen vuokra lisäksi käyttäjän maksettaviksi tulevat kustannukset vedestä, jätevedestä ja sähköstä.

### Ulkoinen vuokra

Ulkoinen vuokra mahdollisista lisätiloista on arviolta n. 23-25 €/m<sup>2</sup>/kk (vrt. vastasaneerattu Yliopistonk. 27 vuokrakohde, jonka pinta-alavuokra on n. 23,63 €/m<sup>2</sup>/kk). Lisätilojen mahdollinen tarve on arviolta 600-700 m<sup>2</sup>. Ulkoinen vuokra mahdollisista lisätiloista arviolta 13 800 – 17 500 €/kk sekä vuositasolla 165 000 - 210 000 €.

## 6.4 Infrakustannukset

Rakennuskohtaiset infrakustannukset huomioitu tavoitekustannusarviossa. Yleisten piha-alueiden uudistuksen kokonaiskustannus määräytyy tehtävien suunnitelmien mukaan ja tämä kustannus hyväksytään tehtävien toteutussuunnitelmien kanssa omana asiana myöhemmässä vaiheessa.

## 6.5 Arkeologisten tutkimusten kustannukset

Tutkimuskustannukset eivät sisälly yllä oleviin rakentamiskustannuksiin.

- Pihaa-alueet: arviolta n. 500 kuutiota á 1000 €/m<sup>3</sup>.
- Rakennuksen alla olevia alueita arviolta n. 400-500 kuutiota á 1100 €/m<sup>3</sup>.
- Kaivuutyöt ja maanpoisajot +30-35 %

Arkeologiset tutkimukset ja maansiirtotyöt yhteensä arviolta **1,4-1,5 milj. € alv 0 %**. (Lähde: Muuritutkimus Oy:n arvio, 30.08.2022).

Kustannukset maksetaan Tilapalvelujen käyttömenoista ja katetaan tilapalvelujen kustannuspaikalta.

## 6.6 Purkukustannukset

Poistettavien rakennusosien purku on huomioitu rakennuskustannuksissa.

## 6.7 Taiteellinen elementti

Uudisrakentamisen hinnasta n. 1 %. Kaupunki osoittaa rahan Museokeskukselle erillisellä päätöksellä, joka hoitaa taideprojektia yhteistyössä tilaajan kanssa. Taiteellinen elementti toteutetaan joko rakentamisen aikana tai jälkikäteen. Taideprojektin työryhmä esittää hankkeelle teeman, jonka perusteella hanketta lähdetään kilpailuttamaan ja suunnittelemaan.

## 7 Toteutus- ja hallintamalli

Rakennukset ovat kaupungin omistuksessa.

## 8 Aikataulu

- Toteutussuunnittelun käynnistäminen syksy 2022
- Arkeologiset kaivannot alkuvuosi 2023-alkuvuosi 2024.  
Voidaan osittain tehdä yhtä aikaa rakentamisen kanssa.
- Rakentaminen alkaa loppuvuosi 2023
  - o Perustusten vahvistus ja paalutus loppuvuosi 2023-alkuvuosi 2025.
  - o Ylärakenteiden ja talotekniikan peruskorjaus
- Tilojen käyttöönotto 2026 aikana

## 9 Väistötilat

Rakentamisen ajaksi seuraavat kaupungin toimielimet ja yksiköt tulevat tarvitsemaan väistötilat, arviolta vuoden 2023 lopusta alkaen vuoden 2026 loppuun:

- Kaupunginvaltuusto, kokoustila ja valtuustoryhmien kokoushuoneet



- Kasvatus- ja opetuslautakunta jaostoineen, kokoustita
- Tarkastuslautakunta, kokoustita
- Matkailupalvelut, työskentelytilat

Kaupunginvaltuuston väistötilojen alustava haku on jo alkanut ja tiloista pyritään solmimaan vuokrasopimus mahdollisimman pikaisesti.

Kaupunginhallituksen kokoushuone tulee sijaitsemaan Yliopistonkatu 27:n peruskorjatussa kiinteistössä kevästä 2023 alkaen aina kaupungintalon saneeraukseen valmistumiseen saakka. Yllä mainitut lautakunnat siirtyvät myös pitämään kokouksia Yliopistonkatu 27:n uusiin tiloihin.

Matkailupalvelut tulevat saneerauksen jälkeisenäkin aikana sijaitsemaan toisaalla.

## 10 Riskianalyysi

Kohteen suunnittelu ja toteutus on erittäin vaativa, vaan edellyttää rakennuttajalta, urakoitsijoilta ja suunnittelijoilta riittävää pätevyyttä sekä käyttäjältä sitoutumista koko hankkeen ajalta.

- 1) Osaaminen ja pätevyys eri osapuolilla puutteellista
  - varmistetaan pätevyydistoituksilla ja työkokemuksella esim. hankintojen yhteydessä
  - varmistetaan laatu ja takuu sopimuksilla
- 2) Riittämättömät lähtötiedot suunnitteluun ja toteutukseen, vaikutukset sitä kautta rakentamiseen ja kustannuksiin
  - varmistetaan lähtötietojen riittävyys ennen suunnittelua ja toteutusta tarkastuslistoilla
  - edellyttää myös riittävän aikataulun huomioimisen mm. suunnittelussa
- 3) Suunnittelualojen puutteellinen koordinointi, suunnitelmien yhteen sovittaminen sekä laadunvarmistus
  - edellyttää resursointia rakennuttajalla henkilöstössä ja ajankäytössä
  - edellyttää selkeitä pelisääntöjä eri roolien kesken; vastuunjakotaulukko
  - aikataulun noudattaminen, huomioitava päätöksenteko ja muut hankeprosessit suunnitteluvaiheessa, ohjaus oltava selkeää > vaikutus urakkamuotoon
- 4) Viranomaisten käsittelyaika
  - yhteydet riittävän ajoissa ko. viranomaisiin ja tarvittavat selvitykset etukäteen huomioitu
- 5) Hankkeessa on monta käyttäjää ja osapuolta, jolloin kokonaisuuden hallinta kärsii
  - varmistetaan sitoutuminen eri osapuolilta, huomioidaan aikatauluissa, henkilöillä va-  
rahenkilöt
  - tiedonvälitystapa ja määrä keskeinen osaamisalue
- 6) Aikatauluhallinnan puute hankkeessa
  - systemaattinen tarkkailu ja ajoissa tehtävät korjausliikkeet esim. 1-2 viikoin välein palaverilla urakoitsijan ja/tai suunnittelijoiden kanssa
- 7) Työvaiheiden tarkastus puutteellista
  - riittävät resurssit ja työvälineet valvonnan suorittamiseen ajankäytöllisesti, myös loma-aikoina
  - informaatio ja viestintä toimiva osapuolten kesken
- 8) Tavoitekustannusarviot eivät pidä
  - riittävät tarkistuspisteet suunnittelun aikana ja rakennusosa-arvioiden teettäminen oikea-aikaisesti
  - reagointi ennakoivasti kustannusten mahdolliseen nousuun
- 9) Lopputulos ei ole tavoitteen mukainen, ei vastaa toiminnallista tavoitetta
  - käyttäjän ja suunnitelmien hyväksymismenettelyn toimintatapa
  - suunnitelmien havainnollisuus suunnittelun aikana käyttäjille esim. tietomallia käyttäen

- riittävä määrä keskusteluja suunnittelijoiden ja rakennuttajan kesken
- 10) Urakamalli väärä hankkeelle
- ennakoidaan ajoissa urakamallin vaikutusta hankkeeseen ja osatekijöihin