

Terminaali, käyttöä turvaavat toimenpiteet Malmin lentoaseman aukio, 00700 Helsinki



Yhteenveto

Hankkeen nimi Malmin lentoaseman Terminaali (ent. päärakennus), käyttöä turvaavat toimenpiteet				Hankenumero 2821Z30003	
Osoite Malmin lentoaseman aukio				Rakennustunnus (RATU) 37178	
Sijainti Kaupunginosa 418, Malmin lentokenttä, (091-418-0004-0057)				Kiinteistöobjekti 2299	
Käyttäjät/toiminta Kaupunkiympäristön toimialan yritysvuokraus				Asiakas-/oppilas-/tilapaikat -	
Rakennuksen nykyiset laajuustiedot					
	brm ²	htm ²	hym ²	m ³	
	2 662	1 053	1 199	10 570	
Hankkeen tarpeellisuus Rakennuksessa tehtyjen kuntotutkimusten perusteella talotekniikka on osittain elinkaarensa päässä. Tavoitteena on saada terveelliset ja turvalliset olosuhteet n. 10 vuoden päästä tehtävään restauroivaan perusrakennukseen asti.					
Hankkeen laajuus ja rakentamiskustannukset (Kust.taso 10/2022 RI 109,0, THI 204,4)					
	brm ²	htm ²	hym ²	Inv.kustannusarvio (alv 0%)	
Uudisrakennus / Laajennus / Lisärakennus	-	-	-	- €	
Muutos / Korjaus / Perusparannus	2662	1053	1198,5	4 530 000 €	
Yhteensä	-	-	-	- €	
Investointikustannusten jakautuminen				1 702 € / brm ²	
				- € / htm ²	
				- € / asiakas	
Arvioitu tilakustannus käyttäjälle					
	po € / htm ² / kk	yp € / htm ² / kk	yht. € / htm ² / kk	yht. € / kk	yht. € / v
Tuleva vuokra (- htm ²)	-	-	-	-	-
Nykyinen vuokra (- htm ²)	-	-	-	-	-
Korjauksilla ei ole vaikutusta pääomavuokraan, vaan ne vaikuttavat ainoastaan ylläpitovuokraan.					
Hankkeen aikataulu Toteutuksen suunnittelu 01/2023–04/2023, rakentamisen valmistelu 05/2023–06/2023, rakentaminen 06/2023–03/2024					
Rahoitussuunnitelma Toimitilahankkeiden rakentamishjelmassa on varattu hankkeelle määrärahaa 4,53 milj.€ vuosille 2023–24. Hanke vaikuttaa kiinteistötyyppikohtaiseen ylläpitovuokraan vuoden 2026 alusta lukien.					
Väistötilat Ei tarvetta.				Väistötilojen kustannusarvio -	
Toteutus- ja hallintamuoto Rakennuksen omistaa Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala. Hankkeen toteutusvastuu on kaupunkiympäristön toimialalla.					
Lisätiedot					

Sisällysluettelo

1	Hankkeen perustiedot.....	4
2	Selvitys rakennuksesta.....	4
3	Hankkeen tarpeellisuus.....	6
4	Hankkeen laajuus ja laatu.....	8
5	Tilojen ja kohteen erityisvaatimukset.....	12
6	Ekologisesti kestävä rakentaminen.....	12
7	Vaikutusten ja riskien arviointi.....	13
8	Rakentamiskustannukset.....	14
9	Tilakustannus käyttäjälle.....	14
10	Ylläpito ja käyttötalous.....	14
11	Hankkeen aikataulu.....	14
12	Rahoitussuunnitelma.....	15
13	Väistötilat.....	15
14	Toteutus- ja hallintamuoto.....	15

Hankesuunnitelman liitteet

- Liite 1 Suunnittelutyöryhmä
- Liite 2 Tilaohjelma
- Liite 3 Rakennusosat ja tekniset järjestelmät
- Liite 4 Viitesuunnitelmat
- Liite 5 Hankkeen aikataulu

Tekniset asiakirjat

- Liite 8 Rakennuspaikan tekninen selvitys (liitännät, pohjatutkimus, rakennettavuusselvitys yms.)
- Liite 9 Kaavaselvitys ja lupamenettelyt (mahd. hankinta- ja luovutusehdot, lausunnot)
- Liite 10 Rakennushistoriaselvitys
- Liite 11 Korjaushankkeessa kuntotutkimukset
 - Asbesti- ja haitta-ainekartoitus, Ramboll Oy, 8.11.2019, Päivitetty 30.6.2022
 - Ilmanvaihdon tutkimukset, Ramboll Oy, 13.11.2019
 - Putkistojen kuntotutkimus, Ramboll Oy, 27.6.2019
 - Piha-alueen putkistojen kuntotutkimus, Ramboll Oy, 27.6.2019
 - Rakennustekninen tutkimus, Ramboll Oy, 13.11.2019
 - Tutkimustulosten esittely ja PKT, 17.1.2020
 - Lämpökamerakuvausraportti Sweco Asiantuntijapalvelut Oy, 27.4.2022
 - LJ- ja SV-kuntotutkimukset, Asiantuntijapalvelut Lukkari Oy 8.5.2022 luonnos
 - Kattovesilinjojen kuntotarkastus, AK Pumppuhuolto-Team oy, 16.8.2018
 - Alustatilatutkimukset, havainnot ja paikannuskaaviot, IdeaStructura Oy, 4.3.2022
- Liite 12 Arkkitehtiviitesuunnitelmat ja rakennustapaselostus
- Liite 13 Rakenneviitesuunnitelmat ja korjaustoimenpiteet
- Liite 14 LVI-viitesuunnitelmat ja korjaustoimenpiteet
- Liite 15 Sähkö- ja turvatekniset viitesuunnitelmat ja korjaustoimenpiteet
- Liite 16 Palotekninen selvitys
- Liite 17 Esteettömyystarkastelu, muistio 20220404
- Liite 18 Työturvallisuusriskit
- Liite 19 Kosteudenhallinnan riskikartta
- Liite 20 Kustannusennusteen erittelyosa (valmisteluasiakirja, ei julkisuuteen)



Hankesuunnitelma
28.12.2022

Terminaali, käyttöä turvaavat
toimenpiteet,
Malmin lentoaseman aukio
00700 Helsinki

Liite 21 Muistiot

- Rakennusvalvonnan ennakkopalaveri, muistio 20220118
- Kuivatuksen lähtötiedot, muistio 20220118
- Paloviranomaisneuvottelu, muistio 20220419

1 Hankkeen perustiedot

Hankkeen nimi:	Malmin lentoasema, Terminaalin käyttöä turvaavat toimenpiteet, tekninen peruskorjaus
Osoite:	Malmin lentoaseman aukio, 00700 Helsinki
Sijainti:	Kaupunginosa 418, 0004-0057 (tontin muodostusta ei ole laitettu vireille: 38, Malmi, kortteli 34, tontti x)
Nykyinen laajuus:	2662 brm ²
Hankenumero:	2821Z30003
Kiinteistöobjekti:	2299 http://tilaweb.hel.fi/tilaweb/public_html/
Rakennustunnus (RATU):	37178 http://paikkatietovipunen:10058/

Rakennuksen omistaa Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala. Käyttäjänä on kaupunkiympäristön toimiala yritysvuokraus. Rakennuksessa on ulkopuolisia vuokralaisia toimistotiloissa sekä ravintolatiloissa.

Tämä hankesuunnitelma koskee rakennuksessa tehtävää käyttöä turvaavia toimenpiteitä. Hankkeessa mm. uusitaan rakennuksen vesi- ja viemärijärjestelmät, kunnostetaan ilmanvaihtojärjestelmiä ja sähköteknisiä järjestelmiä sekä uusitaan julkisivujen verhouksia. Perustusten ja alustatilojen kuivatusta parannetaan. Rakenteet tiivistetään ja kellaritilat alipaineistetaan yläpuolisiin tiloihin nähden. Rakennuksen ikkunat ja ovet kunnostetaan. Rakennukseen lisätään turvallisuusjärjestelmiä.

Hankesuunnitelma on laadittu kaupunkiympäristön eri toimialojen yhteistyönä. Hankkeen suunnittelun yhteydessä on kuultu asiantuntijoina rakennusvalvonnan, kaupunginmuseon, ympäristöpalvelun ja pelastuslaitoksen edustajia sekä esteettömyysasiamiestä.

Liite 1 Suunnittelutyöryhmä

2 Selvitys rakennuksesta

Tämän hankkeen yhteydessä Terminaalista laadittiin rakennushistoriallinen selvitys (RHS) sekä säilyneisyyden hallintasuunnitelma (SHS). Samaan aikaan rakennukseen tehtiin väritutkimus. Seuraavat tekstit on koottu RHS:stä.

Rakennus on valmistunut vuonna 1938 arkkitehtien Martti Välikankaan, Dag Englundin, Vera Rosendahlin ja Onni Ermalan suunnittelemana. Valmistuttuaan Malmin lentoaseman Terminaali oli nuoren modernisoituvan Suomen käyntikortti ja Malmin kiitotiemaiseman maamerkki.

Rakennuksen sylinterimäinen keskiosa on kolmikerroksinen. Siitä erkanevat toisiinsa nähden suorassa kulmassa kaksi matalaa siipeä, jotka rajaavat väliinsä sisääntuloaukion. Kentän puolella päämassan yläpuolelle nousi symmetria-akselissa yksikerroksinen lennonjohtotorni, joka työntyi päämassan reunasta ulospäin. Korkeaan keskihalliin saatiin luonnonvaloa lanterniini-ikkunoista.

Siipien katot ovat tasaiset ja toimivat alun perin ulkoterasseina. Ne liittyivät toisiinsa sekä ravintolaan keskiosaa kiertävällä parvekkeella. Kaksi ulkoporrasta yhdisti ulkoterrassit pihan sisääntuloalueeseen.

Julkisivut olivat sileäksi terastirapatut ja vailla koristeita. Keskiosan toisessa ja

kolmannessa kerroksessa oli teräspuitteiset nauhaikkunat. Kentän puoleisten ulko-ovien yläpuolella on katos, joka toimi alun perin myös ravintolan terassina. Ulkoväritys oli aikakaudelle tyypillinen ja hillitty vaalea. Eteläpuolen ikkunat oli alun perin varustettu koneellisesti toimivilla markiiseilla.

Rakennuksen rakennushistoriaselvityksen yhteydessä selvitettiin sisä- ja ulkopintojen värimaailmaa eri vuosikymmeniltä. Maalauspinnoissa on käytetty mm. erilaisia kiiltoasteita ja värihaitari on vaihdellut voimakkaastikin niin julkisissa kuin puolijulkisissa tiloissa.

Kokeellisia rakenteita ja edistyksellistä talotekniikkaa:

Terminaali rakennettiin rautabetonipaalutusten varaan. Kantava järjestelmä muodostuu betonisista pilareista ja ylä- ja välipohjista kaksoislaattana. Kokeellinen teräsbetoniseinärakenne teki mahdolliseksi nauhaikkunat ympäri talon. Rakennustyössä ei käytetty ainoatakaan tiiltä. Terminaalin julkisivut olivat ensimmäinen Siporexille tehty pesuterastirappaus Suomessa. Rakennetyyppi osoittautui pian ongelmalliseksi, ja korjauksiin jouduttiin jo 1950-luvulla.

Kantavan rakenteen suunnittelussa otettiin huomioon joustavuus ja muunneltavuus. Perustukset ja siipirakennusten kantavat rakenteet on mitoitettu siten, että korottaminen yhdellä kerroksella tai pidentäminen olisi mahdollista. Rakennuksessa ei ole kantavia seiniä, joten pohjaratkaisua on ollut helppoa muuttaa väliseiniä poistaen tai lisäten.

Terminaalin talotekniset järjestelmät on integroitu rakennuksen pilarien kylkiin ja porrashuoneiden yhteyteen tehtyihin pystynousuihin. Rakennuksessa oli alun perin sekä mekaaninen että koneellinen ilmanvaihtojärjestelmä. Lämpö siirretään edelleen viereisestä Hangaarista Terminaalin kellariin putkitunnelia pitkin ja jaetaan ikkunoiden alle asennetuilla takorautaisilla pattereilla. Alkuperäisellä lennonjohtotornilla oli oma lämmitysjärjestelmänsä korkeusasemansa takia. Märkätilat on keskitetty porrashuoneiden yhteyteen.

Toisen maailman sodan jälkeen Terminaali oli huonossa kunnossa sotilaskäytön jäljiltä, vaikka säästyi pommituksilta.

Korjaushistoriaa:

Terminaalissa tehtiin sisätilamuutoksia, jotka valmistuivat 1948.

1950-luvun alussa terminaalin julkisivut olivat huonossa kunnossa ja tasakatot vuotivat. Julkisivujen halkeillut terastirappaus oli suurelta osin irti ja paikoitellen kokonaan pudonnut pois. Ylimpien kerrosten ulkoseinät pinnoitettiin alumiinipelleillä 1955. Vesikatot korjattiin ja rakennuksessa tehtiin taloteknisiä uudistuksia.

Terminaalin peruskorjaus vuosina 1966–67 muutti lisää ulkoasua ja sisätiloja. Kattoterassit purettiin. Näköalatasanteille johtavat ulkoportaat poistettiin ja ravintolasta terassille johtavat ovet korvattiin ikkunoilla. Alkuperäinen lennonjohtotorni purettiin ja uusi rakennettiin kerrosta aikaisempaa korkeampana. Torniin tuli oma ilmanvaihtojärjestelmä, jota varten lanterniin ja tornin väliin tehtiin uusi IV-konehuone. Vuotavat tasakatot korjattiin. Ensimmäisen kerroksen ulkoseinät muurattiin kahi-tiilistä. Ravintolan symmetrisistä portaista toinen ummistettiin. Portaiden alaosa on edelleen nähtävillä alemman kerroksen varastossa.

Terminaalin toisen kerroksen LVI-tekniikka uusittiin 1980-luvun lopulla. Ravintolan keittiöön asennettiin koneellinen ilmanvaihto.

Maan pinta on laskenut kentän puolella alkuperäisestä tasostaan lähes metrin, minkä takia rakennuksen edustalle on tehty portaita ja aitoja.

Ylempien kerrosten betonikaiteita sisääntuloaulan puolella korotettiin putkikaiteilla.

Voimassa oleva asemakaava on tullut voimaan 14.11.2019. ja se määrittelee korttelin toimitilarakennusten korttelialueeksi, jolla ympäristö säilytetään (KTY/s). Rakennuksiin saa sijoittaa julkisia palvelutiloja, liike-, toimisto-, opetus-, varasto- ja näyttelytiloja, kokoontumistiloja, kahvila- ja ravintolatiloja sekä liikunta- ja vapaa-ajan toimintaa palvelevia tiloja.

”Kaava-alue sisältyy valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön (RKY 2009, Malmin lentoasema).

Kaupunkikuvallisesti, rakennustaiteellisesti ja historiallisesti huomattavan arvokas rakennus. Rakennusta tai sen osaa ei saa purkaa eikä siinä saa tehdä sellaisia korjauksia, muutoksia tai lisärakentamistoimia, jotka heikentävät rakennuksen rakennustaiteellisia, historiallisia tai kaupunkikuvallisia arvoja tai muuttavat arkkitehtuurin ominaispiirteitä.

Korjaamisen lähtökohtana tulee olla rakennuksen alkuperäisen tai niihin verrattavien rakenteiden säilyttäminen. Mikäli alkuperäisiä rakennusosia joudutaan pakottavista syistä uusimaan, se tulee tehdä alkuperäistoteutuksen mukaisesti. Rakennuksen alkuperäiset puuikkunat ja ovet tulee säilyttää eikä huonejakoa saa oleellisesti muuttaa.

Lennonjohtotornin, sääaseman ja lennonvalmisteluhuoneen tilat tulee säilyttää nykyisessä asussaan nähtävyysskäytössä.”

Malmin lentoaseman rakennukset asemakaavan nro: 12450 mukaista tontin muodostamista ei ole vielä toistaiseksi toimitettu. Kaavan mukaan kaavatontilla sallittu rakennusoikeus on 2500 kerrosala-m².

3 Hankkeen tarpeellisuus

Toiminnalliset perustelut

Tässä hankkeessa tehdään sellaiset tekniset toimenpiteet, joilla rakennus pysyy terveellisenä ja turvallisenä väliaikaiskäytössä. Rakennuksessa tulee edelleen toimimaan ravintola. Toimistotiloihin odotetaan sellaista vuokralaistoimintaa, joka tukee Terminaalin säilymistä Malmin kentän keskeisenä julkisena tilana, esim. asukastoimintaa, kokoustiloja tms.

Malmin kentän alueen kaavoitustyön ja alueen rakentumisen myötä Terminaalin sekä viereisen Hangaarin tulevan käyttötärpeen tarkennettua rakennuksissa toteutetaan restauroivat perusparannukset.

Tekniset ja taloudelliset perustelut

Perusparannuksen lähtötiedoiksi on teetetty seuraavat kuntotutkimukset vuosina 2015–2022:

- Rakennushistoriaselvitys ja säilyttämisen hallintasuunnitelma, Arkkitehdit Freese & Schulman 2022

- Väritutkimus, Osuuskunta Konservointi ja Restaurointi Kollaasi, 2022
- Ikkuna- ja ulko-ovi-inventointi, 14.4.2022, Arkkitehdit NRT Oy
- Malmin lentokenttärakennus, ilmanvaihdon tutkimukset 1/2020, Ramboll Finland Oy
- Malmin lentokenttärakennuksen rakennustekninen tutkimus, 13.11.2019, Ramboll Finland Oy
- Asbesti- ja haitta-ainekartoitus, 5.9.2019, Ramboll Finland Oy
- Piha-alueen putkistojen kuntotutkimus, 27.6.2019, Ramboll Finland Oy
- Putkistojen kuntotutkimus, 27.6.2019, Ramboll Finland Oy
- Kattosadevesilinjojen kuntotarkastus, raportti 16.8.2018, AK Pumppuhuolto-Team Oy
- Malmin lentoasema, Ympäristöhistoriaselvitys 30.6.2016, Arkkitehtitoimisto Freese Oy ja Arkkitehtitoimisto Schulman Oy
- Malmin lentokenttäalue, Rakennettavuusselvitys; alustava esirakennussuunnitelma, 18.12.2015, Helsingin kaupunki

Rakennukseen on myös tehty lämpökamerakuvaus, jonka tulokset osoittavat lämpövuotokohtien olevan pääosin ikkuna- ja oviliitymissä.

Vesi- ja viemäriverkostot ovat elinkaarensa päässä ja niiden korjauksilla on kiire. Kellarikerroksen putkitunneleissa vesi- ja viemärivuotojen valumat ovat aiheuttaneet rakenteisiin hajuhaittoja. Viemäreiden vuotoja on korjattu rakennuksen käyttöhistorian aikana toistuvasti.

Ensimmäisen kerroksen betonirakenteisen alapohjalaatan alla on ontelotilaa, jossa maaperä on paikoin märkää. Lisäksi ontelotilassa on lammikoitunutta vettä ja mikrobivaurioituneita muottilauttoja. Ajoittain pohjaveden korkeus on korkeammalla kuin kellarin alin lattiataso. Perustusten ulkopuolinen vedeneristys on heikkokuntoinen. Alapohjan kantava laatta on ohut ja sen raudoitteilla ei ole kunnollista suojausta, jolloin pitkäaikainen kosteusrasitus heikentää raudoitteiden kuntoa entisestään.

Itäisen siiven käytävän puoleinen julkisivu ei ole vesitiivis ja vesivuodot ovat kasteleet heikkokuntoista kahitiilimuurattua julkisivua, ja vesi on päässyt valumaan ikkuna-aukon yläpuolelta rakennuksen sisälle.

Välipohjarakenteena on ylä-alalaattapalkisto (kotelolaatasto), jonka sisällä on lahovaurioitunutta muottilaudoitusta ja mikrobiperäistä hajua. Välipohjasta on ilmavuotoja sisätiloihin rakenteiden liitoskohdista ja läpivienneistä. Välipohjissa on myös rakenneaineisia ilmanvaihtokanavia.

Osittain vanhojen lattiapäällysteissä ja uudempien lattiapäällysteiden alla on asbestia. Tässä hankkeessa ei kohdisteta toimenpiteitä lattiapäällysteihin. Asbestipitoiset materiaalit poistetaan viimeistään restauroivassa perusparannuksessa.

Toimistojen ikkunoiden metallipuitteissa on kieroutta ja ikkunoiden lämmöneristävyys ja vesitiiveys on heikkoa. Ikkunoiden puisissa puitteissa on lahovaurioita.

Vesikattovuotoja ei ole todettu. Vesikatteen käyttöikä on jatkettu lisäämällä vanhan kumibitumikermikerroksen päälle mineraalivillaa ja uusi kumibitumikerros.

Rakennus on nykyisellään vuokrattuna toimisto- ja ravintolakäyttöön. Käyttäjiltä ei ole saatu palautetta huonosta sisäilman laadusta.

4 Hankkeen laajuus ja laatu

Toiminnan kuvaus

Rakennuksessa tulee jatkumaan ravintolatoiminta sekä erikokoisia toimistotiloja vaativia toimijoita. Lähtökohtana on, ettei tuleva toiminta saa vaurioittaa eikä turmella rakenteita eikä pintoja.

Hankkeen laajuus

Hankkeen laajuus on yhteensä 2 662 brm², 1 053 htm², 1 199 hym². Rakennuksen bruttoala säilyy ennallaan.

Tässä hankkeessa piha-alueeseen ei kohdistu salaojituksen, pelastustoimen edellyttämän vahvistuslaatan (pääsisäänkäynnin eteen) ja rasvanerotuskaivon vaatimien toimenpiteiden lisäksi muita toimenpiteitä.

Kaavatontilla sijaitsevan suihkukaivon kunnostus ei sisälly tähän hankkeeseen.

Laatutaso

Arkkitehtisuunnittelu

Käyttöä turvaavien toimenpiteiden ensisijaisena tarkoituksena on taata rakennuksen nykyinen toiminta toimisto- ja ravintolakäytössä, kunnes tulevaisuudessa tehdään restauroiva perusparannus.

Rakennuksen julkisivuja kunnostetaan; ulkoseinän pintarakenteet uusitaan ja perusmuuri vedeneristetään rakennesuunnitelmien osoittamassa laajuudessa.

Ikkunat ja ulko-ovet on inventoitu hankesuunnittelun yhteydessä. Alkuperäiset metalli-ikkunat ja -ulko-ovet kunnostetaan. Lisäksi ikkunoiden välit ja pellitykset sekä pystypielet kunnostetaan. Ikkunaliittymät tiivistetään. Lennonjohtotornin ikkunoiden lahovauriot korjataan ja ikkunaliittymät tiivistetään.

Tämän hankkeen yhteydessä tavoitteena ei ole tehdä rakennuksesta täysin esteetöntä ja tästä on neuvoteltu kaupungin esteettömyysasiamiehen kanssa. Rakennuksessa ei ole hissiä. Esteettömyyttä silti parannetaan mm. lisäämällä käsijohteita ulko- ja sisäportaiden yhteyteen. Esteettömyys otetaan huomioon myös tilapintojen pintakäsittelyjen ja -materiaalien uusimisen yhteydessä.

Rakennuksessa ei tehdä tilamuutoksia. Tilojen pintarakenteita ja -materiaaleja uusitaan talotekniikan töiden vaatimassa laajuudessa, mm. keskiosan yleisökäytössä olevien wc-tilojen vesieristykset, tilapinnat ja varustus uusitaan. Lisäksi toimistotilojen seinäpinnat maalataan sekä huonokuntoiset katto- ja lattiapinnat kunnostetaan. Uudet rakenteet, materiaalit ja varustukset ovat kulutusta kestäviä, kunnostettavia ja helposti puhdistettavia. Toteutussuunnitteluvaiheessa huomioidaan tarkemmin hankesuunnittelun yhteydessä laadittujen rakennushistoriaselvityksen, säilyttämisen hallintasuunnitelman ja väritutkimuksen johtopäätökset.

Rakennesuunnittelu

Rakennus perustuksineen saatetaan kuivaksi rakentamalla salaojajärjestelmä ja sadevesijärjestelmä sekä perustusten ulkopuolinen vedeneristys. Alapohjalaatan alla olevaan ontelotilaan ja kellarin putkitunneleihin tehdään LVIAS-korjausten aikana läpivientejä ja työaukkoja sekä uusien putkitusten kannakointeja. Alustatilat kunnostetaan kokonaisuutenaan ja epäpuhtauksien kulkeutuminen sisätiloihin estetään tiivistyskorjauksilla.

Väli pohjien läpiviennit tiivistetään.

Putkieristeiden purkutöissä huomioidaan haitta-aineet.

Pohjarakennesuunnittelu

Maaperä

Maaperäkuvaus ja perustamistapa perustuvat Maa- ja kallioperäyksikön tietokannassa oleviin, tontilla ja sen ympäristössä 1970–2019-luvuilla tehtyihin maaperätutkimuksiin sekä vuonna 2022 rakennuksen viereen tehtyihin koekuoppiin ja koekuoppiin asennettuihin orsivesiputkiin.

Maanpinnan korkotaso rakennuksen ympärillä vaihtelee tasolla noin +14.7...+15.9. Orsiveden pinnantasotalon välittömässä läheisyydessä on vaihdellut ajanjaksona 13.1 – 21.4.2022 välillä +13.5...+14.3 (koekuoppiin on asennettu orsivesiputket).

Kaavatontilla sijaitsee kaapeleita ja putkijohtoja.

Maaperän pilaantuneisuus

Yhdestä koekuopasta syvyydeltä 0–1 m (täytön yläpinta) löytyi alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus antimonia. Kynnysarvon ylityksiä oli kaikissa tutkituissa koekuopissa arseenilla ja yhdessä kuopassa myös lyijyllä (syvyys 0–0.4 m).

Rakennuksen välittömässä läheisyydessä otetuista näytteistä ei ole löytynyt sulfidisavia, mutta Malmi entisen lentokentän alueella sitä esiintyy.

Kaivettaessa alemman ohjearvon ylittäviä massoja, edellyttää se lähtökohtaisesti PIMA-ilmoituksen tekemistä. PIMA-ilmoituksessa voidaan myös esittää, että kaivumassoja voitaisiin hyödyntää alueella eli että ne voitaisiin palauttaa kaivantoon (mahdollisesti myös lausuntomenettely mahdollinen).

PIMA-maiden kunnostuksesta vastaa Rakentamiskelpoisuustiimi ja siitä aiheutuvat kustannukset eivät sisälly tähän hankkeeseen.

LVI-suunnittelu

Lämmitysjärjestelmästä uusitaan Hangaarin lämmönjakohuoneessa oleva kaukolämmönsiirrin. Hangaarille ja Terminaalille tulee omat erilliset siirtimet. Nykyiset runkoputkistot säilytetään pääosin. Muutamia pystylinjoja uusitaan vesi- ja viemäriputkien

uusimisen yhteydessä. Putkistojen sulku- ja säätöventtiilit uusitaan. Nykyiset lämmityspatterit säilytetään ja pattereihin uusitaan sulku- ja termostaattiventtiilit.

Vesi- ja viemäriverkosto uusitaan rakennuksen sisällä kokonaisuudessaan. Samoin vesikalusteet uusitaan. Keittiön alueella olevat kalusteet jäävät pääosin ennalleen. Mm. keittiön rasvaviemäri uusitaan ja nykyinen rasvanerotuskaivo kunnostetaan.

Hulevesiverkoston vaakaviemärit uusitaan kokonaisuudessaan. Pystyviemärit on sukitettu aikaisemmin, ne säilytetään ennallaan.

Terminaalin ilmanvaihtojärjestelmä säilyy muuten ennallaan, mutta porrashuoneet, alustatila sekä kellarin tekniikkatunneli ja varastotilat varustetaan koneellisella poistoilmajärjestelmällä.

Kiinteistö on liitetty uusittuun automaatiojärjestelmään, johon myös uudet laitteet liitetään.

Sähkösuunnittelu

Rakennuksen sähköjärjestelmät ovat yleisesti ottaen huonossa kunnossa ja niitä uusitaan siten, että rakennuksen käyttö ennen tulevaa perusparannusta on turvallista välttämättä kuitenkin erityisesti sellaisia muutoksia ja lisäyksiä, jotka aiheuttaisivat suuria rakennusteknisiä aputöitä. Rakennukseen asennetaan uusia tieto- ja turvallisuusjärjestelmiä.

Työn aikana on tehtävä laajasti selvityksiä rakennuksen nykyisistä sähköasennuksista, sillä viimeiset dokumentit sähköasennuksista on vuodelta 1991, jonka jälkeisistä asennuksista ei ole saatavilla dokumentoitua tietoa.

Kohteen pääkeskus on vuodelta 1988 ja sillä on käyttöikä jäljellä 10–15 vuotta, joten se säilytetään. Kohteen jakokeskukset ovat pääosin 1960-luvulta ja ne on uusittava nousujohtoineen.

Kohteeseen asennetaan uusia pistorasioita uusilla johdotuksilla ja vanhojen pistorasioiden käyttöä rajoitetaan.

Kohteen käytävien valaistus on huonossa kunnossa ja se uusitaan osin. Valaisimia ei kuitenkaan uusita ilman tilaajan, arkkitehdin ja kaupunginmuseon edustajan lupaa.

Toimistotilojen valaistus säilytetään pääosin nykyisellään. Yleisten tilojen valaistuksen ohjaus pyritään toteuttamaan läsnäolotunnistuksella, toimistotiloissa säilytetään nykyinen kytkinohjaus.

Kohteen ulkoalueiden valaistus on tällä hetkellä huono ja sitä parannetaan julkisivuun kiinnitettävillä valaisimilla tai pylväsvalaisimilla. Julkisivuun kiinnitettävien valaisimien suunnittelu ja toteutus sovitaan yhdessä tilaajan, arkkitehdin ja kaupunginmuseon edustajan kanssa.

Kohteen nykyinen yleiskaapelointijärjestelmä on suppea ja pääosin vuokralaisten itse toteuttama. Kohteeseen asennetaan yleiskaapelointijärjestelmä jakamoineen ja kaapelointineen. Järjestelmä palvelee vuokralaisten verkkoyhteyksiä sekä kiinteistön omia verkkoyhteystarpeita, esim. Informaatiopalvelujärjestelmä.

Kohteeseen asennetaan ulkoalueet ja sisätilojen yleiset alueet valvova kameravalvontajärjestelmä sekä murtoilmaisujärjestelmä, jolla valvotaan kuoriovet ja kiinteistön yleiset alueet.

Palotekninen suunnittelu

Kohde on paloteknisesti kolmekerroksinen rakennus ja määritelty P1 paloluokkaan. Kohteen paloteknisessä suunnittelussa huomioidaan rakennussuojelulliset vaatimukset.

Kohteen paloturvallisuusjärjestelyjä parannetaan varustamalla kohde automaattisella paloilmoittimella sekä turva- ja merkivalaistuksella. Lisäksi kohteen savunpoistoa parannetaan varustamalla keskushalli sekä halliin liittyvät toimistotilat koneellisella savunpoistolla.

Kohteen alkusammutuskalustoa parannetaan uusimalla pikapalopostit. Pikapalopostit siirretään porrashuoneista keskushallin puolelle paloviranomaisen suosituksen mukaisesti huomioiden suojelumääräykset. Lisäksi alkusammutuskalustoa täydennetään käsisammuttimilla tarvittavin osin.

Paloteknisessä suunnittelussa pyritään huomioimaan olemassa olevat palo-osastoinnit. Kohteeseen liittyy vanhoja palo-ovia, joihin kohdistuu rakennussuojelullisia vaatimuksia. Vanhat palo-ovet pyritään säilyttämään ja tarvittaessa korjaamaan.

Kohteesta on käyty alustava paloviranomaisneuvottelu hankesuunnitteluvaiheessa. Kohteesta on laadittu hankesuunnitelmaa varten palotekniset suunnitelmat sekä palotekninen selvitys.

Pihasuunnittelu

Tässä hankkeessa piha-alueeseen ei kohdistu erityisiä/varsinaisia toimenpiteitä pois lukien salaojitukseen, tikasauton pelastusreitit vahvistamiseen sekä rasvanerotuskaivoon liittyen maanpintojen ennallistaminen nykyiselle tasolle.

Maanpinta on painunut vuosikymmenten aikana savisen maaperän vuoksi. Säilyttämisen hallintasuunnitelmassa esitetään Terminaalin pohjoispuolella maanpinnan korotusta n. 0,7–0,8 m. Lentokentänpuiston yleissuunnitelmassa asia esitetään toteutettavaksi puiston rakentamisen edetessä.

Turvallisuus

Terminaalin ja sen välittömän lähialueen turvallisuutta parannetaan lisäämällä kameravalvonta huomioiden Malmin kentän alueen muu kameravalvonta.

Rakennukseen lisätään murtoilmaisinjärjestelmä ja paloturvallisuutta parannetaan. Rakennuksen yleinen pelastusturvallisuus on hyvällä tasolla vieressä sijaitsevan Malmin pelastusaseman ansiosta.

Muut laatuun vaikuttavat tekijät:

Peruskorjauksen lähtökohtana ovat:

- sisäilmastoluokka S3
- puhtausluokka P1
- uusien materiaalien päästöluokka M1

Hankkeessa laaditaan kosteudenhallintasuunnitelma. Hankkeessa käytetään ulkopuolista kosteudenhallinnan valvonnasta vastaavaa henkilöä.

Liite 2 Tilaluettelo

Liite 3 Rakennusosat ja tekniset järjestelmät

Liite 4 Viitesuunnitelmat

5 Tilojen ja kohteen erityisvaatimukset

Malmin lentoaseman entinen päärakennus eli Terminaali on rakennustaiteellisesti ja historiallisesti erittäin merkittävä kohde. Rakennukseen kohdistuu suuri mielenkiinto sen aikaisemman käyttötarkoituksen vuoksi. Tässä hankkeessa rakennukseen kohdistuvat toimenpiteet myötävaikuttavat rakennuksen säilymiseen terveellisessä ja turvallisessa käytössä odoteltaessa tulevaisuudessa tarkentuvaa uutta käyttötarkoitusta ja vuokralaisprofiliia sekä tuolloin tehtävää restauroivaa perusparannusta säilyttämisen hallintasuunnitelman mukaisilla ohjeilla. Samaisilla ohjeilla on tähän hankkeeseen sisällytetty käyttöä ja rakennusta turvaavia toimenpiteitä.

6 Ekologisesti kestävä rakentaminen

6.1. Ekologisesti kestävä rakentamisen tavoitteet

Koska kyseessä on tekninen korjaus eikä rakennuksen tuleva käyttö ole tarkemmin varmistunut, ei hankkeelle ole asetettu erillisiä ekologisesti kestävä rakentamisen tavoitteita. Tavoitteet tullaan asettamaan tulevassa perusparannuksessa.

Kuitenkin uusittavien taloteknisten laitteiden tulee mahdollisuuksien mukaan täyttää kaupungin ohjeiden vaatimukset mm. valaistuksen tehotiheydelle ja LVI-laitteille huomioiden kuitenkin suojelumääräykset.

6.2. Energia- ja olosuhdetavoitteet

Hankkeelle ei ole asetettu erillisiä energiatavoitteita, koska kyseessä on tekninen korjaus. Rakennuksen energiatehokkuutta tullaan tarkastelemaan tarkemmin tulevassa perusparannuksessa, jolloin toimenpiteet voidaan paremmin suunnitella tuleva käyttö huomioiden.

6.3. Jätehuolto

Jätehuoltoon ei tule muutoksia tässä hankkeessa. Jätepisteillä voidaan lisätä lajittelua tarpeen mukaan. Jätehuollon tarpeet tullaan tarkastelemaan tarkemmin tulevassa perusparannuksessa, jolloin toimenpiteet voidaan paremmin suunnitella tuleva käyttö huomioiden. Nykyinen jäteposte sijaitsee kaavatontin ulkopuolella.

7 Vaikutusten ja riskien arviointi

Vaikutukset tiloihin ja toimintaan

Korjaustyöt varmistavat rakennuksen säilymisen käyttökunnossa ja pidentävät elinkaarta. Korjaustoimenpiteiden tavoitteena on reagoida epäilyksiin rakennuksen ns. heitteillejätöstä ja mahdollistaa tilojen täysipainoinen ja suunnitellun mukainen käyttö.

Korjaus varmistaa tilojen terveellisen ja turvallisen käytön seuraavaksi kymmeneksi vuodeksi ennen restauroivan perusparannuksen aloitusta. Osalle rakenteista ja teknisistä järjestelmistä varmistetaan tätä pidempikin elinkaari.

Strategiaohjelman toteuttaminen hankkeessa

Hanke toteuttaa Helsingin kaupunkistrategian 2021–2025 seuraavia tavoitteita:

- **Taide ja kulttuuri ovat hyvän elämän mahdollistaja**

Tapahtumilla on merkittävä rooli Helsingin viihtyisyyden, elinvoiman ja vetovoimaisuuden rakentamisessa. Helsinki on tapahtumallisuuden vastuullinen kehittäjä, luotettava ja innostava kumppani, toimiva tapahtumien alusta.

- ➔ Malmin kenttä mahdollistaa isojenkin tapahtumien järjestämisen ja Terminaalin merkitys ns. ”Stockan kello” -tyyppisenä kohtaamispisteenä tulee olemaan merkittävä.

Jokaista helsinkiläistä ikään katsomatta kannustetaan liikkumaan matalalla kynnyksellä.

- ➔ Terminaalissa toimivan ravintola toimii ulkona liikkumisen ja virkistäytymisen tukikohtana.

- **Toimiva ja kaunis kaupunki**

Laaditaan kiinteistöstrategian puitteissa toimintamalli historiallisten arvorakennusten kunnostamiseksi.

- ➔ Terminaaliin tehtävillä käyttöä turvaavilla toimenpiteillä varmistetaan historiallisen arvorakennuksen säilyminen.

Hankkeen riskit

Hankesuunnitteluvaiheen riskiarvio on laadittu riskityöpajan, riskien arvioinnin ja arvottamisen sekä hankesuunnitteluvaiheen muiden tietojen perusteella. Alla on esitetty hankkeeseen sisältyviä riskejä:

- Tulevaisuuden tilantarvearvion epämääräisyys, koska tuleva käyttötarkoitus on epäselvä.
- Toiminnan vaatimat rakennus- ja talotekniset vaatimukset eivät toteudu suunnitelmaratkaisussa.
- Rakennuspaikan ja liittyvien rakenteiden vaikutukset aiheuttavat haittaa hankkeelle.
- Työturvallisuus ei ole riittävällä tasolla.
- Rakennuslupaan liittyvät mahdolliset valitukset aiheuttavat haittaa hankkeen aikataululle tai mahdollisesti kaatavat koko hankkeen.
- Hankesuunnitelman perusteella laadittu kustannusarvio ei vastaa toteutusta.

- Urakoitsijan kiinnittämä toteutusorganisaatio ei ole riittävän laadukas.
- Rakenteisiin jää virheitä, jotka johtavat sisäilmaongelmaan.

Lisäksi työmaavaiheessa voi tulla logistiikkaongelmia riippuen ympäröivien rakennushankkeiden etenemisestä, kuten esim. maakaasuputken rakentamisesta ja Nallenrinteen asemakaavan mukaisesta infrarakentamisesta sisältäen Lentokentäntien siirron Malmin kentän eteläreunassa.

Rakennuksessa on haitta-aineita, jotka poistetaan niiltä osin, kun niihin kohdistuu toimenpiteitä. Ikkunoiden ja ovien maaleista tehdään haitta-ainetutkimus toteutussuunnittelun aikana.

Erityisiä haasteita asettavat myös:

- yleinen häiriökäyttäytyminen rakentamattomalla alueella
- alueella järjestettävien tapahtumien yhteensovitus
- PIMA-töiden yhteensovitus salaojitustöiden kanssa
- korona-aseman toiminta
- ruokaravintolan toimijan saaminen
- ahtaissa alustatiloissa tehtävät toimenpiteet
- säilytettävien pintojen suojaukset toimenpiteiden aikana

Kaikissa muutostöissä huomioidaan Malmin kentän alueella voimassa oleva vaarantamiskielto. Toimenpiteiden toteuttaminen edellyttää puoltavan lausunnon saamista Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta eli ELY:ltä.

8 Rakentamiskustannukset

Kustannusarvion mukaan hankkeen rakentamiskustannukset kustannustasossa 10/2022 RI = 109,0; THI = 204,4 ovat arvonlisäverottomana yhteensä 4 530 000 € (1702 €/brm²).

9 Tilakustannus käyttäjälle

Korjauksilla ei ole vaikutusta pääomavuokraan vaan kyseiset korjaukset vaikuttavat ainoastaan ylläpitovuokraan.

10 Ylläpito ja käyttötalous

Rakennuksen ylläpidosta vastaa kaupunkiympäristötoimialan Tilat-palvelu.

11 Hankkeen aikataulu

Hankkeen alustava suunnittelu- ja toteutusaikataulu on seuraava:

- hankesuunnittelu 11/2021–6/2022
- toteutussuunnittelu 01/2023–04/2023
- rakentamisen valmistelu 05/2023–06/2023
- rakentaminen 06/2023–03/2024

Vuokrasopimukset irtisanotaan toteutusaikataulun ja -järjestyksen tarkentuessa.

Liite 5 Hankkeen aikataulu

12 Rahoitussuunnitelma

Vuoden 2022 alusta sisäisen vuokramalliuudistuksen ensimmäisessä vaiheessa otettiin käyttöön muutokset ylläpitovuokriin. Peruskorjauksia ja kunnossapidollisia korjauksia ei toteuteta investointimäärärahoilla, vaan ne on siirretty osaksi käyttötalouden korjauksen ja kunnossapidon budjettia. Tämän seurauksena näillä korjauksilla ei ole vaikutusta pääomavuokraan, vaan kyseiset korjaukset vaikuttavat ainoastaan ylläpitovuokraan.

Hanke vaikuttaa kiinteistötyyppikohtaiseen ylläpitovuokraan vuoden 2026 alusta lukien.

13 Väistötilat

Ei ole väistötilatarvetta.

14 Toteutus- ja hallintamuoto

Rakennuksen omistaa Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala. Hankkeen toteutusvastuu on kaupunkiympäristön toimialalla.