

VANTAAN KAUPUNKI
Kaupungintalo



Peruskuntoarvio
19.9.1996

*Alusosa
Sä-paiteen*

Erikoissuunnittelu Oy
Virratie 5 B
01300 Vantaa
puh. 09-873 6766
fax. 09-873 5570

VANTAAN KAUPUNGINTALO

LVIS-LAITTEIDEN JA RAKENTEIDEN PERUSKUNTOARVIO

YLEISTÄ KOKO KOHTEESTA

Tutkittu kiinteistö sijaitsee Vantaan Tikkurilassa osoitteessa Asematie 7. Kiinteistö on valmistunut vuonna 1957. Siinä on täysi kellari ja kaksi maanpäällistä kerrosta.

Vuosien varrella on kiinteistössä tehty yksittäisiä korjaustoimenpiteitä sekä tilakohtaisia muutostöitä, mutta koko kiinteistöä kattavaa peruskorjausta ei ole suoritettu.

Tämän peruskuntoarvion tarkoituksena on määrittellä kiinteistön tekninen kunto, lisätutkimustarpeet sekä arvioida tarvittavat korjaustoimenpiteet. Arvio perustuu huoltomiehen opastuksella suoritettuun kierrokseen kiinteistössä sekä olemassa olevaan suunnitelma-aineistoon. Katselmus suoritettiin 19.09.1996.

Koska arvio perustuu pääosin silmämääräiseen tarkasteluun, saattaa myöhemmin ilmaantua kohteita, joiden korjaustarve vaatii esitettyjen toimenpiteiden lisäksi välittömiä kunnostustöitä.

Kiinteistön kellarissa vanhassa arkistossa on ilmeisesti homeongelma. Ongelmaa ovat käyneet tutkimassa 08.08.1996 Uudenmaan työsuojelupiirin tarkastajat. Käynnistä on tehty kirjallinen raportti.

1. LVI-TEKNIikka (sisältää prosessilaitteet)

1.1. Yleistä

Rakennuksen LVI-tekniikka on suurelta osin alkuperäistä eli n. 40 vuotta vanhaa. LVI-teknisesti rakennus on jopa ns. rapistunut eli pahasti vanhentunut. Muutaman ilmanvaihtokojeen ja lämmönvaihtimien automatiikka on uusittu. Lämpöjohtoverkosto on vanhentunut. Vesi- ja viemärijohdot ovat lähes loppu. Ilmanvaihto on erittäin puutteellinen varsinkin kun ottaa huomioon, että kyseessä on näinkin huomattava rakennus.

1.2. Lämpöjohtoverkosto

1.2.1. Nykytilanne

Kiinteistössä on ollut alkuaan raskaalla öljyllä lämmitettävä kattilalaitos. Kaukolämpöliitos on tehty v. 1973. Vaihtimien automatiikka on myöhemmin uusittu. Varsinainen lämpöjohtoverkosto on tiivis ja hyväkuntoinen. Linjasäädöt ja sulut ovat alkuperäisiä. Lämpöpattereihin on pääosin lisätty termostaattiset patteriventtiilit. Kellarin pattereissa vanhoja venttiileitä. Kaukolämpöliitos on uusittu. Lattialämmitysverkostossa ei ole omaa säätöryhmää. (Sisääntuloaula ja valtuustosali). Kellarin kosteassa lattiassa ei ilmeisesti ole lämpöjohtoputkia. Lämmityksen alasekoitusryhmän säätöventtiilit ovat alkuperäisiä. Putkieristykset sisältävät asbestia. Varsinaista asbestikartoitusta ei ole tehty, mutta asbestit on kapseloitu ja merkitty.

1.2. Tulevat toimenpiteet

Kaukolämpökeskus kestänee enää korkeintaan muutaman vuoden. Lämmitysjärjestelmän alasekoitusryhmät tulee uusida. Mitoitus ja jaottelu tulee harkita kokonaisuutena. Lattialämmitys vaatii oman säätöryhmän. Linjasäädöt ja sulut tulisi uusida jotta vesivirrat voidaan säätää ja mitata. Kaikki putkieristeet tulisi uusida. Sisääntuloaula on kylmä talvella ja sen lämmitys tulee tutkia.

1.3. Vesiviemärijärjestelmä

1.3.1. Nykytilanne

Viemärijärjestelmä on huonokuntoinen pääosin. Viemäriliitos on uusittu. Maanalaiset viemärit on kuvattu ja ne on todettu osittain painuneiksi. Valurautaviemärit saattavat kestää vielä muutaman vuoden. Kylmävesiputkistot ovat sinkittyä terästä ja aivan ilmeisesti huonokuntoisia. Lämminvesiputket ovat kuparia messinkijuotoksin. Sulkuventtiilit ovat alkuperäiset. Pääosa vesikalusteista on uusittu, mutta myös alkuperäisiä hanoja löytyy. Keittiö putkistoinen on uusittu v. 1988. Sadevesiviemäröinti ei toimi, johtuen maanpinnan voimakkaasta painumisesta. Salaojat ovat liettyneet tukkoon. Tarkastuskaivot ovat täynnä savea jopa putkien yläpintaan saakka. Vaikka lietepesää tulisi olla n. 0,5 m. Pohjaveden pinta on noussut välillä kellarin lattian yläpuolelle. Kosteus on aiheuttanut ilmeisen homehaitan entisessä arkistossa. Lämmönjakohuoneessa on pohjavedenpumppaus.

1.3.2. Tulevat toimenpiteet

Salaojitus tulee välittömästi puhdistaa ja koes-taa. Mikäli salaojaputkistot ovat liettyneet umpeen joudutaan ne uusimaan. Viemäröinti tulisi kokonaisuudessaan uusida. Samoin kylmävesiputki tulee uusida. Samalla kannattaa uusida myös lämminvesiputkistot. Keittiön ja ruokala tuloilmakojehuoneessa ei ole lattiakaivoa eikä vesieristystä, jotka tulisi tehdä.

1.4. Ilmanvaihtojärjestelmä

1.4.1. Nykytilanne

Ilmanvaihto on yleisesti ottaen huono. Osassa kiinteistöä on ns. koneellinen poistoilmanvaihto, joka ei kaupungin keskustaan oikein ole sovelias. Valtuustosalin tuloilmaelimet on vaihdettu. Poistoventtiilit ovat tavallisia lautasventtiileitä. Ilmanvaihto pitää ääntä. Tulo- ja poistoventtiilit ovat teknisesti vanhanaikaisia. Tuloilmakojeiden automatiikka on pääosin uusittu DDC-pohjaiseksi. Keittiön ja ruokalan automatiikka on uusittu v. 1984 analogisin säätimin (Stenfors). Kellarin toimistoja palvelee pieni, uudehko, sähkölämmitteinen tuloilmakoje.

Tanssitilassa on kaksi kojetta, joista toiseen on uusittu DDC-säätölaitteet. Lämmönjakohuone on kuumana, johtuen tilaan sijoitetusta jäähdytyskoneesta ja sen lauhduttimesta. TK-3:n konehuone on erittäin lämmin.

Istuntosalissa on voimakasta ikkunavetoa, joka ei johdu ilmanvaihdosta vaan korkean ikkunapinnan aikaansaamasta ilmavirtauksesta alaspäin. Ikkunoiden alla ei ole lämmönlähdettä. Ikkunavetoa on yritetty estää sisäpuolisilla lisälaseilla, jotka ovat n. 1,5 m korkeat. Julkisivulla (piha) on tarpeettomia ja ruostuneita iv-kanavia sekä epäsiistejä säleikköjä.

1.4.2. Tulevat toimenpiteet

Ilmanvaihto vaatii kokonaistarkastelun, jonka pohjalta tulisi koko talon ilmanvaihto pääosin uusida. Valtuustosalin ikkunaveto voidaan poistaa sähkölistalämmittimillä.

1.5 Energia

1.5.1. Nykytilanne

Rakenteellisesti talo on ehjä mutta eristeet ovat vanhanaikaista tasoa. Eteläsivun ikkunat on uusittu 3-kertaisiksi muovi-ikkunoiksi. Valtuustosalissa on 3-kertaiset ikkunat. Vuoden 1995 normalisoitu lämmönkulutus on n. 46 KWh/m³a.

Vedenkulutusta on vaikea verrata muihin kiinteistöihin. V. 1995 kulutus on 0,076 m³/rm³.

1.5.2. Tuleva tilanne

Varsinaista lisäeristämistä ei kannata harkita. Lämpöjohtoverkosto säätölaitteineen tulee saatava nykyaikaiseksi.

Ilmanvaihdon kokonaisuudistus, vaikka se toteutukseltaan lienee hankalakin, korjaa energiataloutta huomattavasti.

1.6. Prosessilaitteet - uima-allaslaitteet

1.6.1. Nykytilanne

Prosessilaitteet, pumput, putkistot, suodattimet yms. vaativat normaalisti huomattavasti enemmän huoltoa ja huomiota kuin normaali LVI-tekniikka. Suodatin yms. laitteet em. putkistoineen on uusittu v. 1991 ja ovat siistissä kunnossa. Kaikki allasputket on myös uusittu.

1.6.2. Tuleva tilanne

Uima-allasputkisto laitteineen ei kaipaa uusia ja investointeja lähivuosina. Ns. normaaleille huoltotoimilla pitäisi pärjätä ainakin n. 5-10 vuotta.

2. RAKENNUSTEKNIikka

2.1. Perustukset

Rakennus on perustettu puupaalujen varaan. Pohjaveden pintaa seurataan jatkuvasti tarkastusputkin, joita on sijoitettu rakennuksen ulkopuolelle sekä kellariin.

Tarkastuskierroksen aikana ei voitu havaita perustusten painumisesta aiheutuneita muodonmuutoksia tai merkittäviä halkeamia rakenteissa.

2.2. Maa- ja pohjarakenteet

Liikennealue pääsisäänkäynnin edessä on päällystetty suurilla betonilaatoilla, jotka ovat paikoin halkeilleet, mutta ne eivät vaikuta alueen toimivuuteen tai pintavesien juoksuun. Painumista esiintyy pääsisäänkäynnin länsipuolella rakennuksen vierustalla, enimmillään 250 mm, mutta kaadot ovat rakennuksesta ulospäin, eikä pintavesien vuotoa ole rakennuksen kellarissa esiintynyt tällä alueella.

Pihalla on sokkelin vierustat painuneet huomattavasti, mikä aiheuttaa pintavesien imeytymisen rakennuksen vierustoihin, vaikka kattovesien johtaminen ulkopuolisilla sadevesiränneillä on ollut tarkoitus hoitaa pihalle asennetuilla betonisilla vesikouruilla keskellä pihaa sijaitseviin imeytyspaikkoihin tai sadevesikaivoihin, kuva 1.

Pintavesien imeytyminen sokkelin vierustoille aiheuttaa sateiden ja lumen sulamisen jälkeen ajoittamista pohjavedenpinnan kohoamista rakennuksen kohdalla. Tämä aiheuttaa vesi- ja kosteusvaurioita rakennuksen kellarissa. Väestönsuojassa on selviä vuotojälkiä ulkoseinän puolella. Toimistokäyttöön muutetuissa tiloissa on tiiliseinien alaosissa kosteuden aiheuttamaa hometta, samoin muovimatot kupruilevat alta tuleen kosteuden johdosta. Toimistotilat olivat tarkastushetkellä käyttökiellossa terveydellisistä syistä.

Ensimmäinen toimenpide olisi syöksytorvien alapäästä lähtevien pintavesikourujen kaatojen korjaus rakennuksesta ulospäin.

Pintavesien poisjohtamisessa on myös lattiatason alapuolisella salaojituksella erittäin suuri merkitys rakenteiden kuivana pysymisen kannalta. Avasimme tarkastuskierroksella yhden pihalla olleista salaojien tarkastuskaivoista, mikä oli erittäin likainen ja salaojaputket ovat poikki tai virtaus ei tapahdu oikeaan suuntaan, tulee putkisto uusia.

Samassa yhteydessä tulee varmistaa sokkeleiden ja perusmuurien kosteuseristyksen kunto sekä huolehtia pihan täytöt sellaisiksi, että pintavedet valuvat riittävän kauas rakennuksen ulkopuolelle.

Pihan istutukset ovat lähes luonnonvaraisessa tilassa, joten ne vaativat siistimistoimia.

2.3. Runkorakenteet

Rakennuksen runko on paikallavalettua betonia, kunto hyvä.

Vesikaton runko on puuta ja koko ullakkotila on hyvin tuuletettu, joten puurakenteet ovat terveet.

2.4. Julkisivut

Julkisivut ovat joko keltatiilestä paikallamuurattuja tai ikkunoiden kohdilla profiilipeltiä, joiden kunto on hyvä eikä halkeamia esiinny.

Keittiö- ja asuntoportaan yhteydessä olevan parvekkeen laatan alapinnan teräkset ovat osin ilman betonisuojausta ja ruostuneita, kuva 3. Nämä teräkset tulisi ruostesuojata sekä pinnoittaa korroosiovaurioiden pysäyttämiseksi. Nämä vauriot eivät ole vielä oleellisesti heikentäneet parvekelaatan kantavuutta, koska pahimmat kohdat sijaitsevat laatan ulkoreunassa ja alapinnassa.

Palotikkaiden ja pihan teräskatoksen ruostesuojamaalaus on hilseillyt ja vaatii uusintäkäsittelyä.

2.5. Ikkunat ja ovet

Eteläjulkisivun ikkunat on huoltomiehen kertoman mukaan uusittu 8-10 vuotta sitten muovipuitteiksi keinotoimiseksi ikkunoiksi, jotka ovat osoittautuneet hankaliksi käyttää normaalin toimistokalustuksen yhteydessä. Ne ovat myös vetoisia talvisin, koska niissä on perinteisestä ikkunasta poikkeava käyntitapa, joka on vaikea tiivistää. Niiden kunto ja toimintamekanismi on moitteeton.

Muut ikkunat ovat alkuperäisiä ja vaativat paikoin maalauskorjausta, varsinkin pihan puolelta, jolloin niiden käyttöikä pitenee merkittävästi. Lahovaurioita ei vielä esiinny näissäkään ikkunoissa, kuva 4.

Pääsisäänkäynnin iso aulan ikkunapuitteet ovat lakattuja. Niiden lakkauskäsittely tulisi uusita seuraavan kunnostustyön yhteydessä.

Vaikka ikkunat ovat sisäänkäyntikatton alla saateensuojassa, eikä lahoamisriskiä juurikaan ole.

Valtuustosalissa on kaksi isoa moniruusuista ikkunaryhmää, joissa on kolme erillistä lasia. Ikkunoiden sovitus on ilmeisen tiukka ja vaatii korjauksen, koska ne on avattu pesua varten sorkkaraudalla, jolloin puitteisiin on jäänyt ikävät "murtojäljet".

Osa ulkolaseista on kiinteitä ja uloin väli tuulettamaton, koska alakarmeissa on maalivaurioita liiallisesta kosteudesta tai kondenssivedestä johtuen. Maalivauriot tulisi korjata ja samassa yhteydessä tulisi ikkunakarmeihin porata pienet tuuletusreiät kunkin ruudun ylä- ja alakarmiin.

2.6. Vesikatto

Vesikatto on hyvin tuuletettu harjakatto ulkopuolisin vesikouruin.

Vesikatteenä on konesaumattu kuparipelti. Kate on hyvässä kunnossa eikä vuotoja ole esiintynyt huoltomiehen tietämän mukaan.

Räystäskouruja on muutamain paikoin tuettu lattateräksin suoraan kuparikatteen päältä, kuva 5. Nämä aiheuttavat kuparin kanssa kemiallisen parin, jolloin metalli syöpyy nopeasti puhki. Nämä jälkiasennukset olisi välittömästi vähintään eristettävä kuparista suurempien vaurioiden estämiseksi, mieluummin ne tulisi vaihtaa samaan materiaaliin kattopellin kanssa.

2.7. Sisätilat

Laitoskeittiö on kunnostettu vuonna 1988, joten lattian vesieristeenä toimiva akryylibetoni on kunnossa, kuten muutkin pintarakenteet. Keittiöportaan oven karmi on jäänyt alapäästään kallistusbetonin sisään, eikä vesieristettä ole nostettu karmin kohdalla.

Alapäässä on odotettavissa lähivuosina lahoaurioita ja homeongelmia, joten tämä pieni yksityiskohta tulisi korjata ensitilassa.

Keittiöhenkilökunnan taukotilan ulkoseinäpilarin maali on lohkeillut ilmeisesti runsaan ikkunan kautta tapahtuvan tuuletuksen vaikutuksesta. Tämä pintavaurio ei ole rakenteellisesti vaarallinen, vaan lähinnä esteettinen, eikä vastaavaa havaittu muissa tiloissa.

Yleisesti ottaen sisätilat, kellaria lukuunottamatta, ovat rakenteellisesti kunnossa, mutta ajoittainen maalauksen vuosikorjausluonteisena tarpeen sisätilojen ilmeen takia. Kellaritiloissa esiintyy vesi- ja kosteusvaurioita, mutta huoltomiehen mukaan niiden osalta on yksityiskohtainen tutkimustyö käynnissä.

Lämmönjakohuoneen ja huoltomiesten työtilan välisen paloseinän läpäisevän sähköarinan läpimenoaukko tulisi paloeristää massalle. Aukko sijaitsee kaiken lisäksi samalla seinällä lautaraston kanssa, joten palon leviämiskäsi on normaalia suurempi.

Kellarin putkieristeistä on valtaosa tehty asbestisementtimassalla, mutta kaikki vauriopaikat oli kapseloitu asiallisesti ja asbestistä oli ilmoitettu tarroilla.

Ullakon tuloilmakonehuoneessa keittiön yläpuolella ei ole lainkaan lattian vesieristystä eikä viemäröintiä. Tämän asian korjaaminen jälkikäteen on varsin työlästä, mutta riski suuremmasta vesivauriosta on aina olemassa, mikäli joku putkista sattuu halkeamaan esimerkiksi jäätyksen vuoksi, sijaitseehan konehuone keskellä kylmää ullakkotilaa.

N.s. normaali peruskuntoarvio.

Kuntoarvion suorittivat:

ins. Kari K. Hein Erikoissuunnittelu Oy
ins. Reijo Vuosalmi Erikoissuunnittelu Oy
DI. Jorma Laitila Erikoissuunnittelu Oy:n
alikonstulttitoimisto Demaco Oy

LIITTEET:

- PTS-taulukot
- valokuvia

TULEVAT KORJAUSTOIMENPITEET

- Lämmönvaihtimien uusinta	200.000 mk
- Linjasulut - uusinta	30.000 mk
- Lämpöjohtoverkoston tasapainotus- suunnittelu	15.000 mk
- Lämpöjohtoverkoston tasapainotus- suunnittelu tasapainotus + mittaus	5.000 mk
- Vesi- ja viemäriverkoston uusiminen 200 mk /m ²	900.000 mk
- Ilmanvaihdon osittainen uusiminen 400 mk/m ²	1.600.000 mk
- Valvontajärjestelman keskusyksikön teko laitteeseen	100.000 mk