



**RAKENNUS- JA LVIS -TEKNINEN KUNTOARVIO
(LIIKE- JA PALVELURAKENNUKSET KH-90-00247 MUKAAN)**

**PÄIHDEASIAIN KURSSIKESKUS
Kotkansiipi 7
01450 VANTAA**

ASB-YHTIÖT / ASB Consult Oy, Helsinki

**Unto Kovanen (040-821 4535)
Rakennusarkkitehti, ITS-TEK
Pätevöitynyt kuntoarvioija**

**Touko Pusa (040-836 7166)
Rakennusmestari
Kuntoarviot, kuntotutkimukset**

**ASB Consult Oy
Sähkösuunnittelutoimisto V. Huhtala
LVI-suunnittelu E. Leinonen
www.asbcon.fi**

**Unto Kovanen ja Touko Pusa
Helsinki 30.11.2001**

SIVU 1/ 22

Helsinki email: posti@asbcon.fi

Tampere email: asbcon@yritys.tpo.fi

PÄÄKONTTORI Konalankuja 4, 00390 HELSINKI
Puh. keskus (09)540 4470, fax (09) 548 1243

ALUEKONTTORI Kalkun Viertotie 2 halli A 3 TAMPERE
Puh. (03)388 7300, fax (03)388 7330

SISÄLLYSLUETTELO

		Sivu
0	JOHDANTO	4
1	YHTEENVETO	5
2	Rakennustekniikka	5
	LVI-järjestelmät	5
	Sähköjärjestelmät	5
	Energiatalous	5
	Välittömästi korjattavat puutteet	6
	Lisätutkimukset	6
2.1	Kiinteistön PTS - ehdotus	7
2.2	Rakennustekniikan PTS-ehdotus	7
2.3	LVI-järjestelmien PTS-ehdotus	ks. tark. LVI-liite 9
2.4	Sähköjärjestelmien PTS-ehdotus	ks.tark. Sähkö –liite 10
3	KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA	
2.1	Kohteen tiedot	11
2.2	Asiakirjatilanne	11
2.3	Käyttäjäkyselyn palaute	11
2.4	Huoltotoimi ja kiinteistön käyttö	12
2.5	Energiatalous	12
2.6	Sisäolosuhteet	12
2.7	Turvallisuus- ja ympäristöriskit	13
2.8	Kosteusvauriot	13
4	RAKENNUSTEKNIIKAN KUNTOARVIO	
D6	Viherrakenteet	13
D7	Päällysrakenteet	14
D8	Aluevarusteet	14
D9	Ulkopuoliset rakenteet	14
E4	Putkirakenteet	14
F1	Perustukset	14
F2	Rakennusrunko	15
F3	Julkisivu	15
F4	Yläpohjarakenteet	16
F5	Täydentävät sisäosat	17
F6	Tilojen pintarakenteet	17
5	LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIORUNKO	18
	KS erillinen LVI- kuntoarvio (Seuraavassa esitetty vain kuntoarvio-ohjeen mukainen asiasisältöjäsentely)	
G1	Lämmitysjärjestelmä	
G2	Vesi- ja viemärijärjestelmät	
G3	Ilmastointijärjestelmät	
G4	Kylmätekniset järjestelmät	
J6	Rakennusautomaatiojärjestelmät	

6	SÄHKÖJÄRJESTELMIEN KUNTOARVIORUNKO	20
	KS erillinen Sähkö –kuntoarvio	
	(Seuraavassa esitetty vain kuntoarvio-ohjeen mukainen asiasisältöjäsentely)	
H1	Aluesähköistys	
H2	Kytkinlaitteet ja jakokeskukset	
H3	Johtotiet	
H4	Johdot ja niiden varusteet	
H5	Valaisimet	
H6	Lämmittimet, kojeet ja laitteet	
H7	Erityisjärjestelmät	
J1	Puhelinjärjestelmät	
J2	Antennijärjestelmät	
J3	Äänentoisto- ja merkinantojärjestelmät	
J5	Turva- ja valvontajärjestelmät	
7	LISÄTUTKIMUKSET	22
6.1	Välittömästi tehtävät tutkimukset	
6.2	Ennen kunnossapitosuunnittelua tehtävät tutkimukset	
6.3	Ennen korjaussuunnittelua tehtävät tutkimukset	
7	LIITTEET	
7.1	Rakennuspiirustuksia	
7.2	Valokuvasivut 6 kpl/ 28 valokuvaa selvitysteksteineen	
7.3	LVI –tekninen kuntoarvio (12 sivua + valokuvasivut)	
7.4	Sähkö –tekninen kuntoarvio (7 sivua)	

0 JOHDANTO

Tässä kuntoarvioraportissa tarkastellaan kohteen nykytilannetta, kuntoa ja käyttöä. Raportissa esitetään ja ehdotetaan kunnossapitotoimenpiteitä ja käydään läpi uusimistarpeet. Muutos- ja parannustöiden karkeat kustannusarviot ja niiden ajoitus on esitetty raportin PTS-ehdotuksissa.

Raportin PTS-osa on kuntoarvioijien ehdotus kiinteistön kunnossapitosuunnitelmaksi. Raportissa ei ole otettu kantaa mahdollisiin tilamuutoksiin eikä käyttötarkoituksen muutoksiin. Kuntoarvioon on kuitenkin liitetty joitain kehitysehdotuksia.

Kustannusarviossa on käytetty soveltuvin osin *Talonrakennuksen kustannustieto 1997* kirjan tietoja sekä kokemusperäisiä kustannustietoja. Esitetyt kustannusarviot ovat kustannustason 2001 mukaisia. Kustannusarviot ovat karkeita arvioita budjetointia varten ja sisältävät arvonlisäveron 22%. Erillisten toimenpiteiden kustannusarviot sisältävät myös niihin liittyvien töiden kustannukset, esimerkiksi ilmanvaihdon muutostyöt sisältävät niihin liittyvien rakennus- ja sähkötekniisten töiden kustannukset.

Toimenpide-ehdotukset on laadittu 10 vuoden jaksolle, pääpainon ollessa lähimpien viiden vuoden aikana odotettavissa olevissa töissä. Kiireelliset korjaustyöt on sisällytetty kuluvan vuoden kustannuksiin. Toimenpide-ehdotuksiin ei ole sisällytetty vuosittain toistuvia huoltotoimenpiteitä, mutta oleellisesti laiminlyödyt huollot mainitaan kertaalleen.

PTS-taulukoissa on esitetty kunkin pääjärjestelmänimikkeen kuntoluokka. Luokittelu on kuntoarvioijien subjektiivinen käsitys nimikkeen yleisestä kunnosta. Käytetyt kuntoluokat ovat seuraavat:

- 1 = hyväkuntoinen, uutta vastaava
- 2 = tyydyttävässä kunnossa, ei välitöntä uusimis- tai korjaustarvetta
- 3 = välttävissä kunnossa, uusimis- tai korjaustarve lähivuosina
- 4 = huonokuntoinen, teknisesti vanhentunut, heti korjattava tai uusittava

Kiinteistön energiataloutta on kuntoarviossa tarkasteltu vain yleisesti. Perusteellisesti energiansäästöpotentiaali voidaan selvittää erillisessä energiakatselmuksessa. Kuntoarvioraportissa on noudatettu pääpiirteissään ohjekortissa *Liike- ja palvelurakennusten kuntoarvio Suoritusohje KH 90-00246, LVI 01-10279 ja RT 18-10672* esitettyä nimeä. Raportin otsikointi ja käsittelyjärjestys ovat ohjekortin mallisisällysluettelon mukaiset.

Kuntoarvion rakennus-, LVI- ja sähkötekniikkaa käsittelevissä luvuissa (luvut 3, 4 ja 5) on kunkin osajärjestelmänimikkeen (esim. G3 Ilmastointijärjestelmät) kuvauksessa noudatettu seuraavaa esitysjärjestystä: Ensin kuvataan järjestelmän perustiedot ja ominaisuudet. Seuraavaksi käsitellään nykytilanne ja todetaan kohteesta tehdyt havainnot. Lopuksi annetaan kunnossapito- ja korjaustoimenpide-ehdotukset.

ASB Consult Oy, Helsinki/

Unto Kovanen GSM 040-821 4535
Kuntoarvion vastuuhenkilö

1 YHTEENVETO

Rakennustekniikka

A Peruskorjaus

Rakennus on rakennusteknisiltä osiltaan tyydyttävässä tai välttävissä kunnossa. Rakennuksen rungossa ei todettu rakenteellisia vaurioita. Merkittävimmät rakennustekniset korjaustarpeet ovat vesikaton peruskorjaus/ kattomuodon muuttaminen, ikkunoiden kunnostus, ulkorakennuksen uusiminen, salaojien uusiminen sekä alapohjien painumien korjaus. Lisäksi rakennuksen ulkopuolella on tehtävä maanpintojen muotoiluja ja mahdollisesti louhintoja sekä ympäristön muuttamisesta johtuvia tarkistuksia mm. kulkuväyliin ja portaisiin. Alakerran ulkoseinärakenteissa on todennäköisesti kosteus- ja mikrobivaurioita ja märkätilojen rakenteissa on puutteita ja vesivaurioita, jotka on korjattava. Sisäpuolinen pintaremontti ja LVIS-järjestelmien kunnostukset ja uusimiset tulee tehdä samanaikaisesti. Ulkovarasto – jätekatos kannattaa uusia kokonaan.

B Purku ja korvaaminen uudella rakennuksella

Peruskorjaustoimista päätettäessä tulisi ottaa huomioon paitsi rakennuksen yleiskunto, tilojen käyttökelpoisuus myös ympäristössä tapahtuvan rakentamisen aiheuttamat paineet. Nämä asiat huomioiden tämän rakennuksen paikalle kannattaisi mahdollisesti tehdä tilalle esim. kokonaan uusi rakennus, jonka alin kerros olisi uudessa katutasossa. Nykyinen rakennus on ympäristömuutosten takia jäänyt korkealle eräänlaiselle kallionpölylälle, jonne on katutasolta vaikea kavuta ja tontin rakennustehokkuus vaikuttaa muutosten takia melko pieneltä.

LVI-järjestelmät

Lämmitysverkosto on hyväkuntoinen, mutta se on perussäädettävä. Kiertovesijohtojen linjasäätö- ja sulkuventtiilit on uusittava ja virtaamat säädettävä. Perusvesikaivon venttiili on huollettava ja kattovesikaivoihin on asennettava sulatuskaapelointi ja tarkistettava kattovesiviemärien toimintakunto. Ilmanvaihtojärjestelmän perusvarustus on tyydyttävä, mutta siihen asennetut painovoimaisen ilmanvaihdon venttiilit on vaihdettava koneellisen ilmanvaihdon venttiileillä. Lisäksi ilmanvaihtojärjestelmä on säädettävä sekä tuloilmakoje varustettava helposti avattavin huoltoluukuin ja asennettava LJK:n päälle huoltosilta.

Sähköjärjestelmät

Kiinteistön sähköjärjestelmän yleiskunto ja taso on tyydyttävä. Tarvittavia korjaustoimia ovat lähinnä pienehköt korjaukset rasioissa, kytkimissä ja valaisimissa. Antenni- ja puhelinverkko on uusittava ajanmukaiseksi lähivuosina. Lisäksi on uusittava saunan kiuas.

Energiatalous

Sähköenergian kulutusta 23,2 – 25, 5 kWh/ m³/ v tulisi verrata vastaavan tyyppisiin kohteisiin, jossa kiinteistösähkön mittaus kattaa koko rakennuksen kulutuksen. Lämpöenergia ja veden kulutuksen tietoja ei saatu ajoissa tietoon. Ks. jälkitoimituksena ilmoitetut luvut.

Välittömästi korjattavat puutteet

- vesikatteen uusiminen/ kokonaan uusi vesikatto + kattovesiviemärit
- salaojajärjestelmän uusinta
- alapohjan painumien korjaus
- rakennusvierillä maanpintojen tarkistukset
- maanpintojen tarkistukset
- ulkopuolisen sivuonkalon kunnostus
- ikkunoiden tiivistykset
- kosteus- ja mikrobivaurioiden korjaus
- tukimuurien, ulkoportaiden ja kaiteiden uusinta/ tarkistus muutosten takia

- ilmanvaihtojärjestelmän kunnostus ja säätäminen
- lämmitysverkoston perussäätö
- kiertovesijohtojen säätö- ja sulkuventtiilien uusinta ja virtaamien säätö
- kattokaivojen sulatus, kattovesiviemärien toiminnan varmistus
-
- viallisten sähkörasioiden ja valaisimien korjaukset (ks. sähköarviokohta 13.10)
-

Lisätutkimukset

Seuraavat lisätutkimukset olisi syytä suorittaa:

- alapohjan painumien syyn ja lämpöeristysten tutkimus
- ulkoseinän kosteusvaurioiden tutkimus
- asbestikartoitus
- piha-alueiden ja lähiympäristön vaakitseminen (muuttunut ympäristö/ muutostarve)

KUNTOARVIO
PÄIHDEASIAIN KURSSIKESKUS/ Kotkansiipi 7, 01450 VANTAA

1.1 KIINTEISTÖN PTS -EHDOTUS

Kiinteistö Päihdeasiain kurssikeskus/ Kotkansiipi 7, 01450 VANTAA

Tarkastus - Pvm 19.11.2001

Toimenpiteet	Kunto- luok.)	Kustannusarvio (1 000 mk) ja ehdotettu toteutusvuosi										Huomautus	Raportin viite		
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011				
RAKENNUS- TEKNIikka															
Suunnitelmat ym.	4	25 - 40													Vesikatto, julkisivumuuraus, pihat, alapohja, salaojajärjestelmä
Ulkoalueet															
Salaojajärjestelmän uusinta	3/4	100												n. 90 jm	
Pihojen kunnostus, louhintatyöt, kulut	3	55													

KUNTOARVIO
PÄIHDEASIAN KURSSIKESKUS/ Kotkansiipi 7, 01450 VANTAA

Uusi ulkorakennus (teh- dään muun pihatyön yh- teydessä)	2/3	25- 35																n. 2000 mk/ m2	
Ulkovaippa																			
Vesikaton kunnostus /uusinta	3 / 4	200 / 500																	
Elementtisaumusten uu- sinta, tiivistykset yms. Tiilivauriokorjaukset	3/4	25 - 35																	
Ikkunoiden peruskorjaus ja tiivistykset	4	35 - 45																	500 - 1000 mk/ ikkuna
Sisäänkäyntikatosten pe- ruskorjaus	3 / 4	8-10																	Muun työn yhteydessä
Alapohjan painumien kor- jaus n. 150 m2	3	30 - 40																	
Ulkoseinän kosteusvauriot, homekorjaus yms.	4	10 - 15																	Kuivatukset, desinfiointi uudet pinnat yms.
Ulkoterassin kunnostus																			
Sivonkalon kunnostus	4	5-10																	
Sisätilat																			
Märkätilojen kunnostus	3 / 4	8-10																	Siivoustila, saunan pu- ku- ja pesuhuone
Sisätilojen pintakunnostus	1/2																	150	250 mk/ m2 n. 600 m2

KUNTOARVIO
PÄIHDEASIAN KURSSIKESKUS/ Kotkansipi 7, 01450 VANTAA

Toimenpiteet	Kunto- luok. ¹)	Kunto- Kustannusarvio (1 000 mk) ja ehdotettu toteutusvuosi										Huomautus	Raportin viite		
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011				
LVI-TEKNIikka															
Lämmitys	2														
-alajakokeskus	2				50										Uusiminen
-verkoston perussäätö	4	10													
-suunnittelu		10													tasapainotuslaskelmat
Vesi- ja viemäri	3														
-linjasäätöventtiilit		5													uusiminen
-suunnittelu		5													Virtaamien laskenta
-kalusteet		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	Uusiminen tarvittaessa
-säädöt		5													Virtaamien säädöt
Vesikatto		10													Vedenpoiston paran- taminen
Perusvesikaivo															Venttiilin huolto
Ilmanvaihto	4														
-tuloilmakoje		5													Huoltoluukku, työsilta
-poistokojeet					6										huoltokorjaus
-venttiilit		15													Uusien asennus
-säädöt		5													Ilmamäärien säätö

SÄHKÖTEKNIikka																						
-pienkorjaukset	4	5 - 10																				Rasiat, valaisimet
-antenniverkko	3		15																			digitaalikanavat
-kiuas	3		10																			Uusi kiuas
-puhelinverkko	2		15																			yleiskaapelointiverkko
Kaikki yhteensä		549-830	33-43	99	3	3	3	3	3	3	3	3	150	3	3							Tarkistettava luvut! Arvioitu/ ilman suunnitelmiä laadittu

- 1) Kuntoluokka 1 = Ei korjaustarvetta 10 v. kuluessa
2 = Korjaustarve 4...10 v. sisällä
3 = Korjaustarve 1...4 v. sisällä
4 = Korjaustarve 0...1 v. sisällä

Huom! Kustannukset ovat likimain vuoden 2001 hintatason mukaiset.

*Hinnat eivät sisällä suunnittelutyön kustannuksia, vaan niitä on arvioitu erikseen

Kustannukset eivät sisällä alv:a.

2 KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA

2.1 Kohteen tiedot

Kohde	Päihdeasiain kurssikeskus/ Vantaan kaupunki Kotkansiipi 7, 01450 VANTAA
Tilavuus	2680 r- m ³
Bruttoala	765 k- m ²
Rakennusvuosi	1979
Peruskorjaukset	ei ole tehty, tehdyt työt ovat olleet pienehköjä pintaremontteja

2.2 Asiakirjatilanne

Kohteesta on tehty normaalit arkkitehti-, rakenne-, LVI- ja sähkösuunnitelmat v. 1979. Lisäksi on teetetty useita erilaisia selvityksiä ja tarkastuksia epäiltyjen home- ja kosteusvaurioiden johdosta v. 1996, kosteusvauriokartoitus v. 1999 sekä viimeksi salaojien ja pintakallistusten selvitys 11/ 2001.

2.3 Käyttäjäkyselyn palaute

Kuntoarvioinnin yhteydessä tehtiin käyttäjäkysely haastatteleamalla paikalla ollutta huolto- miestä ja henkilökuntaa, joiden huomiot kirjattiin lyhyesti ylös. Kyselyä haittasi se, että henkilökuntaa oli siirretty muualle töihin viereisellä tontilla tehtävien räjäytystöiden takia. Alakerrassa oli hetken vain muutama henkilö paikalla ja hekin olivat lähdössä leirille. Yläkerrassa oli yksi varsinaiseen henkilökuntaan kuuluva paikalla suoraan kuullut huomiot kirjattu **vahvalla kursivilla**. Lisäksi käytiin läpi aiemmin tehtyjä raportteja, joihin oli kirjattu henkilökunnan huomioita, jotka koskivat räjäytystöitä, vesivaurioita ja henkilökunnan oireita. Näitä huomioita on myös kirjattu **kursivilla** oheiseen listaukseen.

- **ikkunat** ovat hatarat ja ne vetävät
- **lattiat ja tilat kylmiä** varsinkin alakerrassa
- **lattioissa painumia** alakerran tiloissa
- **muurahaisia** sisätiloissa
- **home-epäily** alakerran tiloissa
- **maakellarin hajua** havaittu alakerran tiloissa
- **vesikatto vuotoja** ollut yläpohjassa
- **ilmanvaihdossa** puutteita
- **lahoa muottipuuta purettu** ontelosta rakennuksen sivulla
- **hiushalkeamia** räjäytystöiden johdosta
- **maanpintojen painumia** rakennuksen piha-alueilla
- **home- ja kosteusvauriojälkiä** rakenteiden pinnoilla
- **kosteusvauriokorjauksia ei ole tehty** vaikka niistä on tiedetty
- **räjäytystöiden haitat** kesällä 2001
- **silmä- ja limakalvo-oireita** henkilökunnalla

2.4 Huoltotoimen ja kiinteistön käytön arviointi

Kuntoarviossa todettiin joitain puutteita kiinteistön huoltotoimessa tai käytössä. Lähinnä tämä koskee vesikaton huoltoa, ilmanvaihtolaitteiden puhdistusta ja säätöjä / asennuksia sekä ikkunoiden tiivistyksiä.

Lisäksi kuntoarvion teon yhteydessä ilmeni huomattavia vaikeuksia saada selville keneltä saadaan tietoja kiinteistön lämpöenergian, veden ja sähkön kulutuksessa. Näin erääksi puutteeksi voinee lukea myös Vantaan kaupungin organisaation ja/ tai keskinäisen tiedotuksen puutteet.

Kiinteistölle tulisi laatia huoltokirja. Huoltokirjan avulla voidaan saavuttaa halutut sisäolosuhteet, rakenteiden ja laitejärjestelmien suunnitellut käyttöiät sekä hyvä energiatalous järkevästi ja taloudellisesti. Huoltokirja tukee lisäksi kiinteistönhoidon kilpailuttamista, kiinteistöhoitosopimusten laatimista sekä hoito- ja huoltotyötä sekä valvontaa.

2.5 Energiatalous

Lämpöenergian kulutus

Tiedot on ilmoitettu jälkikäteen.

Sähköenergian kulutus

Kiinteistösähkön kokonaiskulutus oli 23,2 – 25,5 kWh/ m³/ vuosi. Lukuun sisältyy kaikki sähkönkulutus. Kiinteistössä on n. 1/2 asuntolatyyppejä soluasuntoja sekä lisäksi yleis-, toimisto- ja sanitettitiloja ja pieni laitoskeittiö. Sähkön kulutus on suhteutettava keskimääräiseen asukas- ja henkilökuntamäärään sekä kiinteistön LVI -laitteiden tasoon.

Vedenkulutus

Tiedot on ilmoitettu jälkikäteen.

2.6 Sisäolosuhteisiin liittyvät havainnot

Lämpötila

Sisälämpötila vaihteli + 19 - 22°C. Yläkerrassa on ollut lämpötilaeroja eri huoneissa.

Ilman laatu ja vaihtuvuus

Tiloissa ei ollut normaalia määrää henkilöitä paikalla, joten tarkastuksessa ei saatu käsitystä normaali tilanteesta. Ilma vaikutti melko normaalilta. Ilmanvaihto tuntui osittain vajaa-tehoiselta johtuen vääristä säädöistä/ vääräntyyppisistä venttileistä.

Sisäilman epäpuhtaudet

Räjätystöistä ja ikkunoiden epätiiviydestä johtuen ikkunoista oli päässyt sisään pölyä jonkin verran. Poikkeavia hajuja ei havaittu, mutta huoneilmasta oli esitetty home-epäilyjä.

Valaistus

Ulkovalaistus näytti riittämättömältä. Sisävalaistus oli osittain riittämätön.

Melu

Vieressä oli räjäytys- ja louhintatyömaa, josta kuului runsaasti koneiden ääniä myös sisälle. Lisäksi lähellä on vilkas rautatie ja liikennemäärät ovat lisääntymässä. Rakenteiden ja ikkunoiden äänieristyskyky ei todennäköisesti ole riittävä.

2.7 Turvallisuus ja ympäristöriskit

Tarkastuksessa todettiin joitain turvallisuuteen, terveellisyyteen tai ympäristöön liittyviä ongelmia. Seuraavat havainnot ja suositukset tulisi ottaa huomioon:

- lattioiden kylmyys alakerrassa
- ikkunoiden vetoisuus
- home- ja kosteusvaurioepäilyjen tarkistus
- sijainti muuttuneessa ympäristössä aiheuttaa liikkumisongelmia
- sähköasennusten puutteet mm. rasioissa ja valaisimissa

2.8 Kosteusvauriot

Alakerran tiloissa havaittiin saunan pesuhuoneessa tiiliseinässä kosteusvaurioita. Lisäksi merkkejä kosteusvaurioista todettiin myös ulkoseinän alaosilla. Kosteusvaurioiksi voi lukea myös tiilien pakkasrapautumat sekä vesivuotojäljet alakerrassa ja yläkerrassa alaslasketun katon levyissä, joista osa oli jo uusittu johtuen vesikaton vuodoista.

3 RAKENNUSTEKNIIKAN KUNTOARVIO

D6 Viherrakenteet KL 3/ 4

Rakennus on tehty kalliomaastoon. Louhintatöiden takia maastoa oli jo muutettu myös tontin osalta. Pihalla oli kaltevaa nurmipintaa, pengerristutuksia sekä pieni kasvima. Rakennuksen seinävierillä oli multaa ja pensasistutuksia. Alkupalvesta johtuen istutusten ja nurmien kuntoa ei voitu arvioida. Maanpinnat olivat liian ylhäällä ja viettivät paikoin kohti rakennusta.

Toimenpide-ehdotukset

Kasvillisuus ja multamaa on poistettava seinien viereltä. Muu kasvillisuus on suunniteltava ja tarkistettava kun ympäristön rakentaminen on saatettu loppuun. Maanpinnat on tarkistettava oikeaan korkoon ja tehtävä sopivat pintakallistukset.

D7 Päällysrakenteet KL 3/ 4

Etupihalla on asfalttia ja ylemmän kerroksen edustalla myös betonikiveystä. Alapihalla katusivulla ja länsipäädyssä on liuskekivistä tehty polku. Asfalttialueiden pinnat olivat painuneet ja liuskekivipolku oli epätasainen.

Toimenpide-ehdotukset

Kulkuväylät ja liikennealueet on järjestettävä uudestaan ja korjattava jäävien päällystysten osalta.

D8 Aluevarusteet KL 3

Rakennuksen lähellä on mm. ulkovalaisimia., tomutusteline sekä liikennemerkkejä. Ulkona katoksessa on jätesäiliöt, joita näytti olevan liian vähän.

Toimenpide-ehdotukset

Aluevarusteiden paikat ja tarve on tarkistettava ja täydennettävä pihan yleistarkistusten yhteydessä.

D9 Ulkopuoliset rakenteet KL 3/ 4

Rakennuksen ympärillä on poikkeuksellisen paljon jalankulkuliikenteeseen liittyviä betonis-ia tukimuureja ja portaita, joiden osalta joutunee tekemään muutoksia.. Osa rakenteista lienee purettu. Lisäksi sisäänkäyntien yhteydessä on kevytrakenteisia katoksia. Heikkokuntoinen puu-teräsrakenteinen jätekatos- ulkovarasto on rakennuksen lähellä.

Toimenpide-ehdotukset

Kulkuväylät on tarkistettava muuttuneen ympäristön takia. Tässä yhteydessä niitä joutunee purkamaan ja uusimaan.

E4 Putkirakenteet KL 2

Sisäänkäyntikatoksissa ja jätekatos-ulkovarastossa oli teräsputkiprofiilista tehdyt rungot, joiden kunto oli tyydyttävä. Betonisissa ulkoportaissa oli teräsputkikaiteita.

Toimenpide-ehdotukset

Huoltomaalaus katosrakenteissa ja ulkovaraston osalta purku rakennuksen heikon kunnon vuoksi. Ulkoportaiden osalta joutunee tekemään muutoksia.

F1 Perustukset KL 4

Rakennus on perustettu teräsbetonisen sokkelin ja kallion varaan. Tarkastuksessa ei havaittu perustusten halkeamia, eikä muutakaan merkkiä rakenteiden liikkumisesta. Salaojat eivät ole todennäköisesti riittävän syvällä eivätkä muutenkaan toimintakuntoiset. Alapohja oli painunut useissa huonetiloissa 10- 25 mm. Henkilöstö on valittanut lattian olevan kylmä talvella. Alakerrassa näkyi kuolleita muurahaisia, mikä yleensä merkitsee liikaa kosteutta rakenteissa.

Toimenpide-ehdotukset

Sokkelivieret on kaivettava auki ja uusittava salaojat sorastuksineen. Samalla tulisi huolehtia sokkelin kosteuseristyksistä ja nykymääräysten mukaisista sorastuksista ja rakennusvierien sepelöinneistä ja maanpintojen kallistuksista.

Alapohjarakenteet on tutkittava eristysten ja täyttöjen osalta. Todennäköisesti alapohjat joutuu nostamaan esim. polyuretaanivaahdolla. Rakennuksen vierellä täytöt on tiivistettävä ja estettävä täyttömäiden liikkuminen vesivirtausten mukana.

F2 Rakennusrunko KL 1 (/ 4)

Rakennuksessa on kaksi erillistä teräsbetonirakenteista pilari-palkkirunkoa. Ulommainen kannattelee julkisivumuurausta ja sisempi pystyrunko vesikattoa, ulkoseinän sisämuurausta ja välipohjaa kuormineen. Välipohja on tehty ontelolaatoista ja yläpohja Nilcon –yläpohjaelementeistä. Teräsbetonirungossa on käytetty pääasiassa elementtejä. Ulkoseinä on tehty muuraamalla kahdesta erillisestä 130 mm:n tiilimuurista, joiden välissä on mineraalivilla 125 mm.

Päärakenteiden kunto oli hyvä, sillä mitään merkittäviä halkeamia ei näkynyt. Muutamain paikoin näkyi rungon ja julkisivumuurausten sekä huoneväliseinien välissä rakoja. Raot voivat mahdollisesti johtua aiemmin tehdyistä radanalituskohdan räjäytystöistä tai viereisen louhintatyömaan räjäytystöistä, mutta todennäköisesti lämpöliikkeet lienee suurin syy rakojen syntyyn. Liikuntasauvoja ei havaittu, mutta pilarien ja palkkien liittymissä oli elastisia saumauksia.

Toimenpide-ehdotukset

Syntyneet hiushalkeamat julkisivumuurausten sekä rungon välissä on tiivistettävä elastisella massalla ja seurattava niiden liikkeitä. Muita rungon saumauksia on uusittava.

F3 Julkisivu

F31 Ulkoseinät KL 3/ 4

Julkisivut ovat paikalla muurattua tiiltä ja betonia. Betonirunko on otettu arkkitehtoniseksi aiheeksi, jossa tiiliverhouksen kannattamiseksi on tehty erillinen ulkorunko. Tiilet ovat kärsineet pakkasvaurioita, sillä lohjenneita tiiliä löytyi arviolta useita kymmeniä eri puolilta rakennusta. Olemattomat räystäät, vettä keräävä palkkirakenne sekä heikkolaatuiset tiilet ovat vaurioiden syynä. Rungon ja muurausten liittymissä oli 0,5-3 mm:n rakoja. Ikkunoiden vesipellitysten puutteet, sekä liian lähellä olevat kasvustot ja humusmaan pinta oli aiheuttanut värimuutoksia sekä tiilien pakkasvaurioita. Julkisivumuurauksissa ei ollut tuuletusrakoja ala- eikä yläreunassa. Rakenneleikkauksessa ei näkynyt tuuletusrakoa. Pienellä alueella yläkerran terassin kohdalla oli pinnastaan kulunut paneeliverhous.

Toimenpide-ehdotukset

Julkisivumuurausten saumaukset on tiivistettävä. Vialliset tiilet on uusittava. Räystäsratkaisua on muutettava julkisivua suojaavammaksi ja välipalkkien pellityksiä. Terassin paneeliverhous on huoltomaalattava.

F32 Ikkunat KL 4

Ikkunat ovat alkuperäiset sisäänaukeavat 3-lasiset puuikkunat, jotka on kuultokäsitelty ruskeiksi. Ikkunoissa on tuuletusluukkuja. Yläkerran ikkunoissa on korvausilmaventtiilit.

Ikkunoiden ulkopinta oli osalla julkisivuja huono. Ikkunoiden tiivistykset olivat huonot ja osa kokeilluista tuuletusluukuista sulkeutui huonosti. Ikkunoiden raoista tuntui selvä veto.

Toimenpide-ehdotukset

Ikkunat on peruskorjattava. Ulkopinnat on huoltomaalattava ja pellitykset tarkistettava. Toimivuus on tarkistettava ja tiivistykset uusittava.

F33 Ulko-ovet KL 2, 3

Pääovet ovat teräsrunkoisia lasiovia, joiden kunto on tyydyttävä. Lisäksi yläkerrassa on puurakenteinen parvekeovi, jonka ulkopinta oli kulunut ja toiminnassa oli puutteita.

Toimenpide-ehdotukset

Puisen parvekeoven kunnostus.

F34 Julkisivun täydennykset KL 3

Rakennuksen kahden sisäänkäynnin kohdalla on katokset, joiden kunto on välttävä. Kattotikkaita ei ole.

Toimenpide-ehdotukset

Katokset on peruskorjattava tai mieluummin uusittava kokonaan toimivammiksi. Katolle tulisi järjestää helppo pääsy esim. tarpeellisia huoltotoimia silmälläpitäen.

F4 Yläpohjarakenteet

F 41 Yläpohja, vesikatto KL 4

Rakennuksessa on tasakatto. Yläpohja on tehty teräsbetonisista Nilcon –yläpohjaelementeistä, joissa on lämpöeriste eräänlaisessa kaukalossa ja päällimmäisenä on ohut betoni-laatta kantana. Vesikatteena on bitumihuopakate, jonka pinnassa on singelikerros. Kate on rakennettu puualusta varaan, kallistukset on tehty koolaamalla. Katolle ei ollut kattotikkaita, eikä sisältä kulkuyhteyttä.

Vesikate on vuotanut aiemmin mm. antenniläpiviennin kohdalta. Tarkastushetkellä oli pakasta ja katolla todettiin olevan jäätyneitä vesilammikoita sekä runsaasti sammalta. Kallistukset näyttivät hyvin loivilta. Katolla on kaksi kattokaivoa, joista toinen oli piilossa jääkan- nen alla. Räystäspellitys/ reunapellitys oli hyvin leveä. Räystäspelleissä ei ollut nk. tuulipeltiä, joka estää julkisivun pintaa myöten nousevan veden nousun. Rakennepiirustusten mukaan näytti siltä, että huopakate ei yllä räystäälle asti, jolloin padotustilanteessa vettä voi päästä räystäspellityksen alle ja edelleen ulkoseinä- ja yläpohjarakenteisiin. Räystäillä ei ollut padotustilanteissa veden varatienä toimivia nk. ulosheittämiä.

Vesikattoratkaisu ei suojaa julkisivumuurauksia, koska suojaavia räystäitä ei ole. Vesikat- tojen huopakatteet tulisi uusida 20-25 vuoden välein. Sisäpuolella näkyi vanhoja vesivuoto- jälkiä. Yläkerrassa käytävän porraskohdalla näkyi huonosti tehty läpivienni. Muuten katto- pinnat olivat siistit tai alas lasketun katon takana piilossa.

Toimenpide-ehdotukset

Vesikate on uusittava pikaisesti korjaten em. viat. Vaihtoehtoisesti tulisi harkita vesikaton muuttamista ulospäin kaltevaksi räystäälliseksi vesikatoksi, jolloin vedenpoisto tulisi järjestää kouruin, syöksytorvin ja erillisviemärein.

F5 Täydentävät sisäosat KL 1/ 2

Rakennuksen väliseinät ovat muurattua tiiltä tai teräsrunkoista kipsilevyseinää, välissä äänieristeenä mineraalivilla. Väliovet ovat puurakenteisia. Väliseinien ja väliovien kunto oli hyvä.

Toimenpide-ehdotukset

Normaalit huoltomaalaukset ja heloitusten huolto ja lukkojen voitelu.

F6 Tilojen pintarakenteet KL 1/ 3

Työskentelytilat

Lattioissa oli vinyylilaatat tai muovimatto, seinät oli maalattu ja katot oli maalattu. Lattioiden, seinien ja kattojen pinnat olivat hyvässä tai tyydyttävässä kunnossa. Alakerran tiloissa näkyi lattioiden painumistr johtuvia vikoja.

Käytävät ja aulat

Katoissa oli alaslasku tai maalattu betoni, seinät oli maalattu ja lattioissa oli vinyylilaatat. Lattioiden, seinien ja kattojen pinnat olivat hyvässä tai tyydyttävässä kunnossa.

Märkätilat

Lattioissa oli hitsattu muovimatto tai massapinnoite, seinissä oli laatoitus tai maali (saunan seinissä paneelit) ja katoissa maali tai paneeli. Alakerran saunan pukuhuoneessa ja siivoustilassa oli kosteusvauriojälkiä. Lattiamaton liitoksissa oli vikaa siivoustilassa ja saunan pukuhuoneessa. Saunan pesuhuoneen seinän vesieristystä oli epäilty. Pukuhuoneen lattiasta mitattiin kohonneita pintakosteusarvoja.

Keittiössä oli normaalit jakelukeittiöön soveltuvat materiaalit ja niiden yleiskunto oli hyvä.

Toimenpide-ehdotukset

Märkätiloissa olevat viat tulisi korjata ja pesuhuoneen seinän vesieristys tarkistaa kuntoon.

4 LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIORUNKO
(TÄSSÄ ON ESITETTY VAIN KUNTOARVIO-OHJEEN MUKAINEN RUNKOLITTEROINTI, VARSINAINEN
LVI-TEKNINEN KUNTOARVIO ON TÄMÄN RAPORTIN LIITTEENÄ)

G1 Lämmitysjärjestelmä

G11 Lämmöntuotanto

G12 Lämmönjakelu

G13 Lämmönlvovutus

G14 Eristykset

Toimenpide-ehdotukset

G2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

G21 Vedenkäsittelylaitteet

G22 Vesijohtoverkosto

G23

G24 Viemäriverkostot

G25 Vesi- ja viemärikalusteet

G26 Eristykset

Toimenpide-ehdotukset

G3 Ilmastointijärjestelmät

G31 Ilmanvaihtokonehuoneet

G32

G33 Kanavistot

G34 Pääte-elimet

G35

G36

G37 Eristykset

Toimenpide-ehdotukset

G4 Kylmätekniset järjestelmät

J6 Rakennusautomaatiojärjestelmät

5 SÄHKÖJÄRJESTELMIEN KUNTOARVIORUNKO
(TÄSSÄ ON ESITETTY VAIN KUNTOARVIO-OHJEEN MUKAINEN RUNKOLITTEROINTI, VARSINAINEN
SÄHKÖTEKNINEN KUNTOARVIO ON TÄMÄN RAPORTIN LIITTEENÄ)

H1 Aluesähköistys

Valaistus

Autojen sähkölämmitys

Toimenpide-ehdotukset

H2 Kytkinlaitteet ja jakokeskukset

Toimenpide-ehdotukset

H3 Johtotiet

Toimenpide-ehdotukset

H4 Johdot ja niiden varusteet

H41 Liittymisjohdot

H42 Maadoitukset

H43 Kytkinlaitosten väliset johdot

H44 Voimaryhmäjohdot

H45 Valaistusryhmäjohdot

Toimenpide-ehdotukset

H5 Valaisimet

Toimenpide-ehdotukset

H6 Lämmittimet, kojeet ja laitteet

Toimenpide-ehdotukset

J1 Puhelinjärjestelmät

Toimenpide-ehdotukset

J2 Antennijärjestelmät

Toimenpide-ehdotukset

J3 Äänentoisto- ja merkinantojärjestelmät

J31 Yleinen äänentoistojärjestelmä

J32

J33 Ajannäyttäjärjestelmät

Toimenpide-ehdotukset

J4

J5 Turva- ja valvontajärjestelmät

Toimenpide-ehdotukset

6 LISÄTUTKIMUKSET

6.1 Välittömästi tehtävät tutkimukset
Alapohjan painumien ja rakenteen selvitys
Ulkoseinien kosteusvaurioiden selvitys

6.2 Ennen kunnossapitosuunnittelua tehtävät tutkimukset

6.3 Ennen korjaussuunnittelua tehtävät tutkimukset
Pihojen ja ympäristön vaakitus
Asbestikartoitus

Helsingissä 30.11.2001



Unto Kovanen (040-821 4535)

Touko Pusa (040-836 7166)

7 LIITTEET

7.1 Rakennuspiirustuksia

7.2 Valokuvasivut 6 kpl/ 28 valokuvaa selvitysteksteineen

7.3 LVI -tekninen kuntoarvio (12 sivua + valokuvasivut)

7.4 SÄHKÖ -tekninen kuntoarvio (7 sivua)