



KOSTEUSVAURIOKARTOITUS JA KOSTEUSMITTAUKSET

Korson entinen lääkäritalo

Nousutie 1
01450 VANTAA

Delete Tutkimus Oy, Helsinki

Unto Kovanen (GSM 040 848 4354)
Rakennusarkkitehti

Delete Tutkimus Oy
Hämeentie 105 A
00550 Helsinki

Puh. 010 656 1000
etunimi.sukunimi@delete.fi
www.delete.fi

Alv.rek.
Y-tunnus: 1438692-8
Kotipaikka Helsinki

Pankkiyhteys: Pohjola Pankki
IBAN FI2950000120268841
BIC OKOYFIHH



SISÄLLYS

KOSTEUSVAURIOKARTOITUS JA PINTAKOSTEUSMITTAUKSET -----	3
Tilaaja	3
Kohde	3
Toimeksianto	3
Tutkimuskäynnit	3
Rajaukset	3
Merkinnät	3
HAVAINNOT JA PÄÄTELMÄT -----	3
Lähtötilanne	3
Tutkimusmenetelmät	4
PÄÄHAVAINNOT	4
<i>Piha-alueet, kattovesien poisto</i> -----	<i>4</i>
<i>Perustukset, sokkeli, perustusten kuivatus</i> -----	<i>5</i>
<i>Alapohja, pintakosteusmittaukset ja porareikäkosteusmittaukset</i> -----	<i>6</i>
<i>Runko, ulkoseinät, julkisivut, väliseinät</i> -----	<i>7</i>
<i>Ikkunat ja ulko-ovet</i> -----	<i>8</i>
<i>Vesikatto ja yläpohja</i> -----	<i>8</i>
<i>Märkätilat</i> -----	<i>10</i>
<i>Kuivat huonetilat</i> -----	<i>11</i>
<i>Ilmanvaihto</i> -----	<i>11</i>
<i>Lämmitys- ja käyttövesiputkistot ja viemärit</i> -----	<i>11</i>
PÄÄTELMÄT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET	12
Liitteet:	12

KOSTEUSVAURIOKARTOITUS JA PINTAKOSTEUSMITTAUKSET

Tilaaaja

Vantaan Tilakeskus, Ulla Lignell
Hankepalvelut, Rakennuttaminen
Kielotie 13, 01300 VANTAA

Kohde

Korson entinen lääkäritalo
Nousutie 1, 01450 VANTAA

Korson entinen lääkäritalo on 1–2 -kerroksinen ja sisältää osakellarin. Rakennus on harjakattoinen ja kivirakenteinen rakennus, joka on valmistunut v. 1959 alun perin terveystaloksi. Siinä on myös kuusi (6) hoitohenkilökunnan käyttöön tarkoitettua asuntoa, talosauna ja autotalleja, sekä varastoja teknisiä tiloja. Myöhemmin terveyskeskustilat on muutettu mittauslaitoksen käyttöön ja asunnot on vuokrattu Vantaan kaupungin henkilöstölle. Rakennuksen kokonaisala on arviolta n. 700 m². Talossa on vesikeskuslämmitys, toimitiloissa on koneellinen ilmanvaihto, kellareissa, yhteistiloissa ja asunnoissa on painovoimainen ilmanvaihto. Viimeksi on tehty käyttövesi- ja lämpöputkien uusinta, liitytty kaukolämpöön, uusittu salaojat ja sadevesijärjestelmiä ja tehty pintaremonttia. 2000-luvun alkupuolella toimitiloissa tapahtui vesivahinko, jossa välipohjarakenne ja sen tojalevyeriste pääsi kastumaan. Toimitilat ovat viime kuukausina olleet Vantaan Korjausrakentamisyksikön käytössä.

Toimeksianto

Toimeksiantona oli kartoittaa tiloista näkyvät kosteus- ja vesivauriot sekä mahdolliset riskitekijät ja laatia havainnoista raportti toimenpide-ehdotuksineen tilaajan käyttöön. Samalla tehtiin maanvastaisten alapohjien pintakosteusmittaus, sekä varmentavia porareikämittauksia.

Tutkimuskäynnit

Kartoitukset tehtiin syyskuussa 2012 Delete Tutkimus Oy:n Unto Kovasen ja Mikko Mäkisen toimesta. Kohteen sisätiloissa liikuttiin itsenäisesti. Tilat olivat käytössä.

Rajaukset

Rakenteita ei avattu, mutta tehtiin porareikiä alapohjiin. Tarkkoja korjaushistoriatietoja ei ollut käytävissä, samoin puuttui salaojasuunnitelmat. Asuntoon 2 ei päästy yleisavaimella. Toimitilojen portaiden alapuoliseen varastoon ei päästy.

Merkinnät

Havainnot ja vauriot merkittiin liitteenä oleviin pohjapiirroksiin.

HAVAINNOT JA PÄÄTELMÄT

Lähtötilanne

Kosteusvauriokartoitus tehtiin kohteen käyttötarkoituksen muutossuunnittelua varten. Kohteesta on lisäksi jo tehty kuntoarvio ja haitta-ainekartoitus. Tarkoituksena oli havainnoida ja raportoida rakenteissa olevia riski- ja vauriokohtia. Kartoitushetkillä oli vaihtelevaa säätä. Edeltävä kesä ja syksy olivat hyvin sateisia.

Tutkimusmenetelmät

Käytettävissä oli rakennuksen MK 1:100 pääpiirustukset, rakennesuunnitelmia ja LVI-suunnitelmia, joita tutkittiin.

Rakenteita ja pintoja havainnoitiin pääasiassa aistinvaraisesti. Ulkoilman ja huoneilman lämpö- ja kosteusarvoja mitattiin Vaisalan HMI41 -mittalaitteella sekä HMP42-mittapäällä, porareikämittaukset tehtiin HMP44-mittapäällä. Paikalla tavattua henkilökuntaa ja asukkaita haastateltiin mahdollisten kosteusvaurioiden osalta. Kartoituksen eri havaintoja taltioitiin ottamalla valokuvia muistiinpanoja täydentämään.

Rakenteiden pintakosteuksia havainnoitiin koko alapohjan alueella GANN Hydromette UNI 1 näyttölaitteella käyttäen mittapäätä LB70. Pintakosteudentunnistin on ns. "arvio-mittari", jonka lukemia ei tule käyttää yksin korjaustyön suunnitteluun. Pintakosteusarvot merkittiin liitteenä oleviin pohjapiirroksiin.

PÄÄHAVAINNOT

Piha-alueet, kattovesien poisto

Sisäänkäyntisivuilla rakennuksen vierustoilla on pääosin asfalttia. Lisäksi on istutusallas toimitilojen sivulla. Muualla on nurmialuetta ja istutuksia, jossa sokkelivierillä on sepelikaista, lisäksi asuntojen kohdalla on betonikiveystä. Salaojat on uusittu jossain vaiheessa ja samalla on asennettu kattosadevesiviemärit ja piha-alueelle sadevesikaivoja. Pintakallistukset ovat pääosin hyvät, pohjoissivulle on tehty ojanne pintavesien poisjohtamiseksi. Saunatilojen kulmalla kallistukset ovat kuitenkin pienet. Edeltävästä tilanteesta ei saatu käsitystä.

Kattosadevedet on johdettu räystäskouruihin ja syöksytorvin edelleen muovisiin rännikaivoihin, joissa on valurautaiset lehtiritilät. Rännikaivoissa oli lehtijätettä, samoin ränneissä. Rännejä tultiin puhdistamaan kartoituksen aikana, mutta puhdistustyön laatu jäi huonoksi. Autotallin kulmalla oleva rännikaivo tulvi yli, joten sen viemäri oli todennäköisesti tukossa.



Kuva 1 Saunan kulma, maanpinnat ovat lähellä pohjalaattaa, pintakallistukset ovat pienehköt



Kuva 2 Kattosadevedet n johdettu rännikaivoihin, mutta niitä ei ole puhdistettu riittävän usein

Perustukset, sokkeli, perustusten kuivatus

Perustuksena on kallion varaan valetut teräsbetonimuurit, joista kellarien kohdalla on maanpaineseniä. Asuntojen ja yhteistilojen kohdalla on nk. valesokkeli. Sokkelit on maalattu. Perusmuurien kosteussuojaksi on salaojien uusimisen yhteydessä asennettu muovinen sokkelilevy. Perustuksia tarkasteltiin rakennuksen ulkopuolelta, kellarista ja asunnon 3 alla olevasta ryömintätalasta. Sokkeleissa havaittiin tarkastetuin osin joitain pienehköjä halkeamia. Sokkelin korkeus vaihtelee arviolta 45 – 100 cm, mutta valesokkelin takia alapohjan pohjalaatan pinta ja tojalevyeristys on lähellä maanpintaa, mikä on kosteusvaurioriski, mikäli pintakallistuksissa on vikaa tai tulee muuta ulkopuolista kosteusrasitusta. Asunnon 2 kohdalla on selvä kosteusvaurio sokkelissa, jossa maali on irti ja betonipinnassa on suolapurkautumaa ja pinnan pakkasrapautumista. Vika johtunee katolta pudonneen lumen kertymisestä sokkeliä vasten.



Kuva 3 Sokkelin halkeama



Kuva 4 Sokkelin pintavaurioita, asunto 2.

Rakennusvierillä on lähes koko rakennuksen ympärillä ulkopuoliset salaojat, joissa kaivot ovat sää-
tökannellisia muovikaivoja ja putket muovisia tuplaputkia. Näin ollen salaojat ovat uudehkot. Sala-
ojien taso vaikutti asuntosiivessä olevan pääosin riittävän syvällä alapohjaan nähden. Asunnon 5
kohdalla salaoja alkaa ja virtaa saunan nurkalle, sillä kohdin maanpinnasta juoksupintaan on n. 60
cm. Salaojaa ei vaikuttanut olevan ainakaan takasivulla asunnon 6 kohdalta autotallien kohdalle,
eikä autotallipäädystä. Toimitilojen kellarin kohdalla salaojat ovat melko ylhäällä, sillä purkukaivon
kohdalla salaojan juoksupinta on vain n. 50 cm kellarin lattiapintaa alempana, joten muualla sala-
ojitustaso on vielä ylempänä. Tämä johtunee kallion läheisyydestä.



Kuva 5 Saunanurkan salaojakaivo.

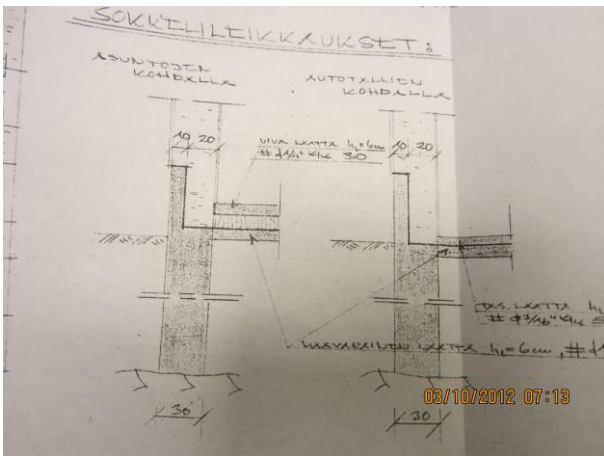


Kuva 6 Toimitilanurkalla purkukaivo

Alapohja, pintakosteusmittaukset ja porareikäkosteusmittaukset

Alapohja on lähes koko alaltaan maanvarainen teräsbetonilaatta, mutta asunnon 3 alla on osaksi kantava laatta, jonka alla on ryömintätilaa. Alapohjarakenteita on useita eri tyyppisiä. Asuntojen ja yhteistilojen kohdalla on pintalaatan alla lämmöneristeenä 10 cm tojalevy (lastusementtilevy) ja sen alla kosteudeneristeenä pikisively joka nousee sokkelin yläpintaan asti ja alimpana on pohjalaatta. Saunatiloissa on eristeenä 5 cm tojalevy, yhteistilojen pyörävarastossa vaikutti eristeenä olevan kevytsorabetonia. Autotallien ja kellarien kohdalla ei rakennesuunnitelmien mukaan ole lämmöneristystä, vaan pintalaatan alla on vain bitumisively pohjalaatan pinnassa. Saunatilojen kohdalle on merkitty maakosteusvedeneristys pintalaatan alle, mutta tarkempaa käsitystä alkuperäisestä tekotavasta ei saatu.

Asuntojen lattiat olivat pinnaltaan ehjiä. Autotalleissa ja kellareissa pintalaatoissa on halkeamia. Alapohjien toja-levy on herkkä kosteusvaurioille, mikäli se pääsee esim. vesivahingon tai maakosteuden nousun takia kastumaan, eikä nopeasti kuivata. Tästä ei kuitenkaan saatu havaintoa, eikä tietoja kosteusvaurioepäilyistä asukkailta.



Kuva 7 Alapohjaliittymiä.



Kuva 8 Alustatila asunnon 3 alla on kunnostettu.

Pintakosteushavainnot tehtiin pintakosteuden tunnustimella lähinnä lattioista, lisäksi tehtiin otosmaisia mittauksia kellarin seinien alaosilla. Saadut arvot merkittiin pohjapiirroksiin. Mittalaitteen maksimilukema on n. 170.

Asuntojen huone- ja wc-tiloissa pintakosteusarvot vaihtelivat 52–64, mitkä vastaavat normaalin kuivan rakenteen arvoja. Kohonneita tai selvästi kohonneita kosteusarvoja (73–122) havaittiin autotallien lattioissa. Yhteistilojen saunatiloissa arvot olivat pääosin normaaleja, mutta lauteiden alla arvot olivat koholla (81–115), mikä voi johtua vedenkäytöstä ja riittämättömästä ilmanvaihdosta ja kuivatuksesta.

Kellareissa kosteusarvot olivat paikoin normaaleja (66–77), mutta lisäksi arvot olivat hieman tai selvästi koholla (80–111). Myös kellarin väliseinien alaosilla on paikallisesti kohonneita kosteusarvoja. Kohonneet arvot johtuvat salaojitustasosta, alapohjarakenteesta, sekä täyttömaan todennäköisestä kapillaarisuudesta.

Porareikämittausten perusteella kosteusarvot olivat koholla kellaritilojen lattioissa, mutta esim. saunan pukuhuoneessa pesuhuoneen vieressä lattian eristetila on kuiva.



Kuva 9 Pintakosteus koholla kellarikäytävällä pääportaan lähellä.



Kuva 10 Porareikämittauspiste MP2 kellarin pienessä varastotilassa.

Runko, ulkoseinät, julkisivut, väliseinät

Runko on kivirakenteinen, kellareissa ja toimitiloissa on teräsbetonia, kantavat ulkoseinät ja huoneistoväliseinät ovat siporexia, lisäksi on kalkkihiekkatiilestä muurattuja ulko- ja väliseiniä. Asuntojen yläpohjarunko ja vesikattorakenne on puurakenteinen. Rungot vaikuttivat olevan kunnossa. Ulkoseinissä on pääosin rappauspintoja, lisäksi on maalattua puupaneelia, sekä maalattua tiiltä. Rappauspinnoissa on vähäisiä halkeamia, joista vesi voi päästä, lisäksi on jonkin verran kopoa. Toimitilojen kohdalla on räystäään alla maali irronnut, muuten maalipinnat ovat siistit. Puu- ja tiilipinnat ovat pääosin hyväkuntoiset, paikallisia maalausvikoja on. Ikkunoiden vesipeltien liittymät rappaukseen on tehty väärällä tavalla, josta on seurannut rappauksen rikkoutumista lämpöliikkeiden takia. Vesipellit ovat loivia, joten viistosade rasittaa puuikkunoita.



Kuva 11 Maali irti räystäään alla, mahd. kyseessä kosteus.



Kuva 12 Huono pellitysliittymä.

Toimitilojen, yhteistilojen ja asuntojen ulkoseinien sisäpinnoissa ei havaittu vesivuotojälkiä tai kosteusvaurioita. Väliseinät ovat kivirakenteisia ollen betonia, siporexia tai kalkkihiekkatiiltä. Kellaritiloissa havaittiin seinissä paikallisia kosteusvaurioita lähinnä lähellä lattiaa. Pinnoissa on maalia irronnut, lisäksi on kalkkisuoloja.



Kuva 13 Kalkkijälkiä tiiliväliseissä kellarissa, kapillaarista vedennousua



Kuva 14 Kalkkijälkiä ja maalivaurioita betoniväliseissä

Ikkunat ja ulko-ovet

Ikkunat ovat pääosin sisään-aukeavia maalattuja puuikkunoita, joissa on 2 lasia. Sisäpintojen kunto on tyydyttävä tai hyvä, ulkopinnat ovat kuluneet säärasiuksessa ja alapuitteen kittauksia on jo rikki. Maalin alla puu on paikoin jo kulunut ja pintapuu pehmennyt, mutta heti sen alla on vielä kovaa puuta.

Pääovet ja terassien ulko-ovet ovat puurakenteisia ikkunaovia, lisäksi on umpiovia yhteistiloihin, kellarisiin ja autotalleihin. Ulkopuoliset maalipinnat ovat jonkin verran kuluneet, mutta kosteusvauriota ei havaittu. Ovilla ei ole tiivisteitä. Katokset suojaavat pääovia.



Kuva 15 Tyypillinen ikkunavaurio.



Kuva 16 Pääovet ovat katoksen suojaamat.

Vesikatto ja yläpohja

Vesikatto on harjakaton mallinen ja katteena on vanha/ alkuperäinen maalattu rivipeltikate, jonka alla on harvalauditus, aluskatetta ei ole. Katteen maalipinta on vielä melko hyvä, läpiviennit vaikuttivat tiiviiltä ja IV-piiput ja savupiiput on suojattu katoksella. Kattilapiippu on pahoin pakkasra-pautunut yläosiltaan. Räystäillä on kaksinkertaiset räystäskourut, joissa ylempi on kallistettu. Asuntoterassien puolella kouru oli vääntynyt lumien takia. Kouruissa oli melkoisesti roskaa ja jo maatu-vaa lehtijätettä, rännien huollon puutteita olivat huomanneet myös asukkaat ja toimitilan henkilöstö. Sisäänkäyntien puolella räystäillä olevat lumiesteet on kiinnitetty puristeliittimin, joten reikiä ei ole.



Kuva 17 Rännien huolto on ollut huonoa.



Kuva 18 Yleiskuva autotallien kohdalta

Yläpohjaonteloihin pääsee kattoluukuista. Yläpohjaonteloissa ei havaittu tuoreita vuotojälkiä ja ontelot pääsevät tuulettumaan hyvin sivuräystäiltä, joten kondenssiriski on pieni. Yläpohjaonteloissa olevia valurautaisia tuuletusviemäreitä on uusittu ilmeisesti jäätyneen ja/ tai umpeen ruostumisen takia. Kohdalla on havaittavissa paikallisia kosteusvauriojälkiä. Tuuletusviemäreissä ei kuitenkaan vielä ole ollut lämpöeristystä. IV-piippujen läpivientien juuressa on huonoja lämpöeristystyksiä.

Asuntojen puurakenteisen yläpohjan kohdalla on purueristeitä ja sen alla lasivillaa, yläpinnassa on tuulisuojarahaperi ja alapinnassa ilmatiivistyspaperi ja umpilaudoitus sekä sisäverhouksena lastulevy tai huokoinen kuitulevy. Höyrynsulkua ei ole. Asuntojen katoissa ei havaittu vuotojälkiä. Yhteistilojen nivelosan kohdalla on viisto puurakenteinen yläpohja, jota tarkasteltiin vain alapuolelta ja räystäältä, josta on tuuletusreitti. Muualla on betonirakenteiset yläpohjat, joissa yläpinnassa on palopermanto, sen alla tojalevyeristys ja sen alla kantava tb-laatta. Sisätilojen katoissa ei havaittu vuotojälkiä.



Kuva 19 Vesikatealusta on terveen värinen, ontelo tuulettuu räystäältä.



Kuva 20 Tuuletusviemäri on eristämättä, voi huurtua umpeen.

Märkätilat

Asunnoissa ei ole märkätiloja, sillä on vain wc-tila. Niiden lavuaarien uusimisen yhteydessä on asennettu myös käsisuihku, mutta lattiakaivoja ei ole, näin on ollut vesivahinkoriski. Varsinaisiksi märkätiloiksi luetaan yhteistilojen sauna ja pesuhuone, sekä pesutupa. Lisäksi toimitilojen sosiaali-tiloissa erillisiä suihkutiloja sekä wc-suihkutiloja, jotka lukeutuvat märkätiloihin. Autotalleissa ja kattelahuoneessa, sekä toimitilojen siivoustiloissa on myös käytetty vettä, jota varten niissä on lattiakaivoja ja am. vesirasitusta kestävä materiaalit.

Saunassa on maalattu betonilattia, jonka pinnassa ei ole varsinaista vedeneristystä. Viereisessä pesuhuoneessa, sekä pesutuvassa on lattiapinnassa epoksinnoite, joka toimii vedeneristeenä. Seinät on laatoitettu, seinien kosteuden-/ vedeneristyksestä ei saatu havaintoa tai tietoa. Tehtyjen pintakosteusmittausten ja porareikämittauksen perusteella yhteistiloissa ei havaittu kohonneita kosteusarvoja paitsi saunassa, jossa pintalaatta pääsee kastumaan, mutta siitä ei yleensä koidu kosteusvaurioriskiä, mikäli alempana on am. bitumivedeneristys.

Toimitilojen wc- ja suihkutiloissa on lattioissa vedeneristeenä muovimatot ja seinillä laatoitus. Pinnat vaikuttivat olevan kunnossa ja kynnykset ovat riittävän korkeat.



Kuva 21 Asunnon wc-tila on nk. kuiva tila, vaikka onkin käsisuihku.



Kuva 22 Sauna on kulunut, lattiassa havaittiin kosteutta lauteiden alla



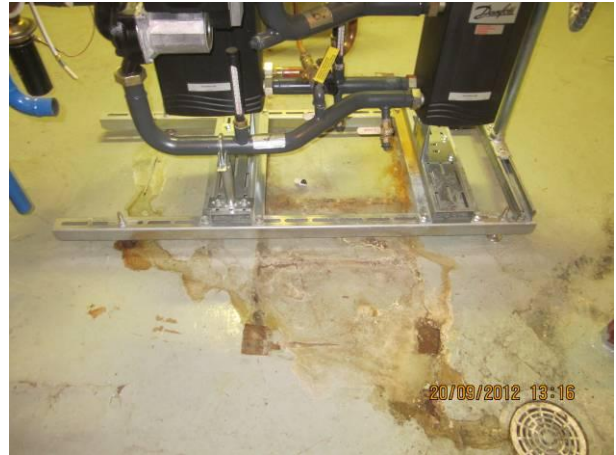
Kuva 23 Saunan pesutupa



Kuva 24 Vanha valurautakaivo saunan pesuhuoneessa.



Kuva 25 Toimitilojen wc-suihkuhuone on hyvässä kunnossa.



Kuva 26 Kellarin lämmönjakohuoneessa on varauduttu pieniin vesivuotoihin.

Kuivat huonetilat

Pintakosteusmittausten yhteydessä ei asuntojen ja toimitilojen, eikä yhteistilojen kuivissa huoneistoissa havaittu kosteusvaurioon viittaavaa. Kellareissa on joissain tiloissa kunnostamattomia tiloja, joiden pinnoissa on vanhoja kosteusjälkiä, kalkkisuoloja tv. Lisäksi on paikallisesti kosteus koholla lähellä lattiaa ja lattiassa, joten on mikrobivaurioriski. Selvää mikrobivaurioon viittaavaa hajua ei kuitenkaan havaittu. Pääportaiden alla olevaan tilaan ei kuitenkaan päästy ja sen edustalla lattia oli selvästi kostea. 2000-luvun alussa toimitilojen 1. kerroksessa myös lämpöeristyskerroksen käsittävä välipohjarakenne pääsi kastumaan, jonka takia pintarakenteita purettiin, kuivattiin ja uusittiin.

Ilmanvaihto

Toimitilojen ilmanvaihtoratkaisuna on uudehko koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto, jossa on LTO, järjestelmä tuntui toimivan hyvin, mutta käyntiajoista ei saatu varmuutta. Muualla on painovoimainen ilmanvaihto, joka ei toimi varsinkaan kesäisin riittävästi. Näin varsinkin yhteistiloissa on kosteuden tiivistymisriskiä ja rakenteisiin voi kertyä haitallisesti vettä.

Lämmitys- ja käyttövesiputkistot ja viemärit

Rakennuksessa on vesikeskuslämmitys normaalein levytterein. Lisäksi on asennettu käyttövesipattereita. Lämmitysputket ovat vanhaa tai uudempaa teräsputkea tai uudempaa kupariputkea ollen esillä tai kattokoteloissa. Vanhoja käytöstä poistettuja teräsputkia on lattiarakenteissa. Myös käyttövesiputket on uusittu ja runkolinjat on sijoitettu asunnoissa samaan kattokoteloon kuin lämpöputket. Syytä putkien uusimiseen ei saatu tietoon, eli oliko kyseessä varotoimi vai onko sitä ennen tapahtunut jotain. Käsisäätoiset patteriventtiilit on uusittu termostaattiventtiileiksi. Putkivuotoja ei havaittu, eikä niistä saatu tietoja. Vesikalusteissa eikä putkissa havaittu vuotoja. Viemärit ovat toimitiloissa muoviputkea, mutta muualla valurautaa, alkuperäistä tai uusittua. Yhteistiloissa lattiakaivot ovat vanhoja valurautakaivoja. Vanhat viemärit ovat jo käyttöikänsä päässä.

PÄÄTELMÄT JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Pääosa kunnostustarpeista on jo kerrottu kuntoarviossa. Korjauksista laaditaan ao. suunnitelmat. Mahdollisesti eteen tulevista epäselvistä kohdista tulee tehdä lisätutkimuksia (kosteusmittaukset, mikrobivauriotutkimukset, sekä rakenteiden avausta) rakenteiden kunnan selvittämiseksi.

Asuntosiiivestä oltiin saadun tiedon mukaan tekemässä asuntolaa, jossa yhteydessä tehdään tilamuutoksia ja uusitaan kaikki pinnat ja LVIS -asennukset. Tässä yhteydessä voi löytyä alapohjasta vanhoja kosteusvaurioita, johon tulee varautua purkuvaiheessa tehtävin lisätarkastuksin, vaikka mitään merkittävää ei vielä havaittukaan. Mahdolliset viat korjataan. Alapohjan pintalaatan liittymät ja läpiviennit tiivistetään varotoimena. Koneellinen ilmanvaihto säädetään huolellisesti tasapainoiseksi, ettei rakenteista pääse mahdollisia epäpuhtauksia.

Yhteistilojen sauna- ja pesutupatilat ovat vielä käyttökunnossa, mutta ne peruskorjataan lähivuosina varautuen samalla lattiarakenteiden vanhoihin kosteusvaurioihin. Autotallien lattiahalkeamat korjataan ja tehdään vedeneristys esim. epoksimassalla, jotta ei koidu vesirasitusta viereisiin asuntoihin. Toimitilat ovat hyväkuntoiset.

Kellareissa on selvästi kosteusrasitusta ja mahdollisesti paikallisia mikrobivaurioita, joten ne eivät sovellu oleskelutiloiksi, eikä pintoja saa korjata liian tiiviiksi. Erityisesti pääportaiden alustatilan kunto tarkastetaan ja varaudutaan kunnostamaan.

Rännien ja kattosadevesiviemärien viat korjataan, huoltoa tehostetaan. Rakennusvierien pintakalustukset korjataan tarvittavilta osiltaan. Asuntosiiiven takaosan salaojituksen täydennystarve selvitetään, samoin toimitilojen kellariosan salaojien toimivuus varmistetaan.

Julkisivuissa kunnostetaan ikkunat ja uusitaan vesipellit, ulko-ovet kunnostetaan tai uusitaan. Yläpohjien lämpöeristys uusitaan asunto-osalla ja lisätään muuallakin yläpohjien lämpöeristystä. Vanhat valurautaviemärit uusitaan. Kellarien ja yhteistilojen ilmavaihto uusitaan koneelliseksi.

Mahdollisesti eteen tulevissa kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purkutöissä on noudatettava soveltuvin osin *Ratu-korttia 82-0239 Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku 11/2000*.

Delete Tutkimus Oy, Helsinki 10.10.2012



Unto Kovanen (GSM 040 848 4354)

unto.kovanen@delete.fi

Liitteet:

Pohjapiirustukset (3kpl) ei MK merkintöineen ja selvitysteksteineen.
Kosteusmittauspöytäkirja