

KUNTOARVIO

ETELÄLAHDEN ULKOILUALUE
OLLILA
03400 VIHTI

10.7.2013



Sisällys

1	Tiivistelmä.....	3
2	Yleistä kuntoarviosta.....	6
3	Tilaaajan yhteystiedot.....	6
4	Kiinteistön perustiedot.....	6
5	Lähtötiedot.....	6
6	Rakennustekniikka, järjestelmien kunto.....	7
7	LVI- tekniikka, järjestelmien kunto.....	8
8	Sähkötekniikka, järjestelmien kunto.....	9
9	Suosittelavat toimenpiteet.....	11
9.1	Kunnossapito-ohjelma.....	11
9.2	Turvallisuuteen ja terveellisyyteen liittyvät havainnot ja toimenpidesuosituksset.....	11
9.3	Suosittelavat kuntotutkimukset.....	11
9.4	Kiireelliset toimenpiteet.....	12
9.5	Huoltoluonteiset toimenpiteet.....	12

LIITTEET

1. Kunnossapito-ohjelma
2. Kuntokortit



1 Tiivistelmä

Tämä kuntoarvioraportti on kohteesta Etelälahden ulkoilualueesta, joka sijaitsee Vihdin Ollilassa. Alueella on WC- ja huoltorakennus, asuinrakennus, grillikatoksia, suihkurakennus ja saunarakennus. Lisäksi alueella on muita pieniä rakennuksia ja ulkokäymälöitä. Asuinrakennus on valmistunut vuonna 1950, aitta on valmistunut vuonna 1927, grillikatos on valmistunut vuonna 1979, saunarakennus on valmistunut vuonna 1989 ja suihkurakennus on valmistunut vuonna 1999.

Kohteen rakennusten betonisten tukimuurien betoni on paikoin rapautunutta. Rakennusten portaat ja laiturit ovat osittain huonossa kunnossa. Alueen puusillat ovat myös heikossa kunnossa. Portaiden, siltojen, kaiteiden ja tukimuurien sekä laiturin korjaukset on suositeltavaa tehdä 1-3 vuoden kuluessa.

Ikkunoiden kunto on tyydyttävä/huono, puuosissa on lahoa, maalaus on kulunutta ja paikoin ulkopintojen maalaus on lohkeillut kokonaan irti. Ikkunoissa on ilmavuotoja, jotka heikentävät sisäilman laatua. Ikkunoiden uusiminen on suositeltavaa tehdä 2-6 vuoden kuluessa.

Suihku- ja saunatilojen kunto on tyydyttävä/hyvä. Saunan löylyhuoneiden kaiteiden kiinnitys on syytä suorittaa ensitilassa. Suihku- ja saunatilojen peruskorjaus on suositeltavaa tehdä 4-6 vuoden kuluessa.

WC- ja huoltorakennus sekä grillikatos ovat tyydyttävässä/hyvässä kunnossa. WC- ja huoltorakennuksen muovimattojen korjaukset on syytä suorittaa ensitilassa ja rakennuksen peruskorjaukset on suositeltavaa tehdä 2-6 vuoden kuluessa. Grillikatoksen maalaus on suositeltavaa tehdä tarkastelujakson loppupuolella.

Tilojen lämmitys on hoidettu pääosin sähköpattereiden ja ilmalämpöpumppujen avulla. Lisäksi asuin- ja toimistorakennuksessa on takka. Järjestelmät ovat tyydyttävässä kunnossa.

Vesi- ja viemäriverkostoa on osittain uusittu 1990 ja 2000 luvulla, mutta laajuudesta ei ole tarkkaa tietoa. Alueelle on rakennettu porakaivo, joka palvelee kaikkia rakennuksia. Kaivo on rakennettu käytössä olevien tietojen perusteella 2000 luvulla ja se on hyvässä kunnossa. Käyttövesiverkostoja on uusittu vuosien varrella ja ne ovat tyydyttävässä/hyvässä kunnossa. Kuntoarviomenetelmin ei voida arvioida niiden sisäpuolista kuntoa ja toimintaa tarkemmin. Mikäli tiloissa tehdään saneerauksia suosittelemme uusimaan samassa yhteydessä tilojen käyttövesi- ja viemäriverkostot.

Alueen viemäriverkostoja palvelee jätevesikaivot ja saunan vieressä oleva imeytyskenttä. Käytössä olevien tietojen perusteella jätevesikaivot ovat lasikuitukaivoja, jotka on uppotettu maahan ja niitä tyhjennetään tarvittaessa. Kaivot ovat hyvässä kunnossa. Jätevesiverkostoa palvelevaa imeytyskenttää ei ole puhdistettu pitkään aikaan, joten sen puhdistus on ajankohtaista tarkastelujakson alkupuolella.



Vesi- ja viemärikalusteita on uusittu vuosien varrella ja ne ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa. Suosittelemme uusimaan vesikalusteet kokonaisuudessa, mikäli tiloissa tehdään muutoksia tai tiloja saneerataan.

Saunarakennuksessa ja suihkutiloissa on koneellinen poistoilmanvaihtojärjestelmä. Ilmanvaihtokanavien puhdistuksesta ei ole tarkkaa tietoa, joten suosittelemme puhdistamaan ilmanvaihtokanavat ja samalla huoltamaan huippuimurit.

Kiinteistön asuntovaunu- ja ulkoalueiden sähkötekniiset järjestelmät on asennettu ja uusittu kokonaan saneerausajankohtana (vuonna 1996) nykyisin edelleen käytössä olevien sähkömääräysten mukaisiksi 5-johdin-, TN-S -järjestelmän täyttäväksi sähköasennuksiksi. Asuntovaunu- ja ulkoalueiden sähkötekniiset järjestelmät ja asennukset ovat tyydyttävässä kunnossa. Ulkoalueiden pylväsvalaisimien elohopeahöyrylamp-
pujen valmistus lopetetaan vuonna 2015 ja lampujen uusiminen korvaavilla valo-
lähteillä (led- tai monimetallilampuilla liitälaitteineen) tulee ajankohtaiseksi viimeistään vuonna 2015.

Kiinteistön rakennusten sähkötekniiset laitteet ja järjestelmät ovat pääosin alkuperäisiä ao. rakennusajankohdilta joko vanhan 4- johdinjärjestelmän TN-C (asuin-/toimisto-
rakennus) tai nykyisen 5- johdinjärjestelmän TN-S mukaisia. Osin joitain sähköasen-
nusten uusimisia ja lisäyksiä on tehty rakennusten saneerausten yhteydessä. Nykyisel-
lään rakennusten sähkötekniiset laitteet ovat alueella ja rakennuksissa toimivia, niiden
kunto on pääosin tyydyttävä tai välttävä, yksittäisten asennusten osalta asuin-/toimis-
torakennuksessa huono.

Korjaustarvetta tulee olemaan lähinnä vanhimpien rakennusten – asuin-/toimisto-
rakennuksen, WC-rakennuksen – alkuperäisten sähkön pääjakelu-, sähkön liitäntä- ja
valaistusjärjestelmien osalta. Mikäli tiloissa tehdään saneerauksia suosittelemme sa-
massa yhteydessä uusimaan tilojen sähkötekniiset laitteet ja järjestelmät. Muita perus-
korjauksia tehtäessä kannattaa ottaa huomioon sähkö- ja televerkon laajentaminen
/peruskorjaustarve, koska se tulee edullisemmaksi rakennustöiden osalta tehtäessä
esim. putkistokorjausten kanssa samalla kertaa.

Sähkötekniisten tietojärjestelmät (tele-/heikkovirtajärjestelmät) ovat alueella ja raken-
nuksissa hyvin vähäiset.

Tarkastelujakson aikana on suositeltavaa uusia sähkön pääjakelujärjestelmien keskus-
laitteita tai laajemmassa peruskorjauksessa sähköjärjestelmät ja sähkötekniiset tieto-
järjestelmät kokonaisuudessaan. Kiinteistön nykyiset sähköjärjestelmät ovat pääosin
ikäntyneitä ja teknisen käyttöikänsä päässä, nykyisten sähkömääräysten osalta puut-
teellisia sekä rakennusten nykyiseen sähkötekniiseen varustetasoon nähden riittämät-
tömät. Sähköjärjestelmien sekä sähkölaitteistojen osien uusimista on myös ehdotettu
niiden sekä turvallisuuteen ja terveellisyteen liittyvinä toimenpidesuosituksina.

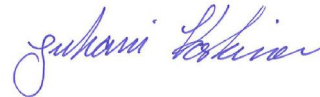


LVI-tekniikka



Harri Makkonen, Vahanen Oy

Rakennetekniikka

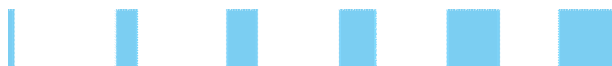


Juhani Koskinen, Vahanen Oy

Sähkötekniikka



Sauli Santanen, Vahanen Oy



2 Yleistä kuntoarviosta

Kiinteistön kunnan selvittämiseksi tehtiin rakenteiden ja rakennusosien, lämmitys-, vesi- ja viemäri-, ilmanvaihto-, sähkö- ja automaatioteknisten järjestelmien kuntoarvio.

Kuntoarviossa selvitettiin rakennusosien ja järjestelmien nykyinen kunto, vauriot ja viat sekä syyt niiden aiheutumiseen ja lisäselvitysten tarve. Tässä raportissa esitetään arviot korjaustarpeesta, korjausten kiireellisyydestä ja korjauskustannusten suuruusluokista. Lisäksi raportissa pyritään tuomaan esille välitöntä huoltoa ja kunnostusta, sekä säännöllistä määräaikaishuoltoa kaipaavat rakennusosat, järjestelmät ja laitteet. Huomiota on myös kiinnitetty rakennuksen turvallisuuteen, terveellisyyteen ja viihtyvyyteen.

Kuntoarvion tarkastusmenetelmistä ja otantaluonteisuudesta johtuen rakenteissa ja järjestelmissä saattaa olla piileviä vaurioita, joita ei silmämääräisessä tehdyssä tarkastuksessa saatu selville tai vaurioiden aste ja laajuus saattavat poiketa havaitusta.

Kuntoarvion kiinteistötarkastus tehtiin 8.5.2013.

3 Tilaajan yhteystiedot

c/o Vantaan kaupunki
Tilakeskus, Hankevalmistelut
Mikko Krohn
Kielotie 13
01300 VANTAA

4 Kiinteistön perustiedot

Alue toimii ulkoilualueena, joka on vuokrattu Etelälahden ulkoilualue Ry:lle. Alueella on erikäytössä olevia rakennuksia, jotka palvelevat alueen käyttäjiä.

5 Lähtötiedot

Kuntoarvion laadinnan aikana käytettävissä oli seuraavat asiakirjat:

- Aluekartta



6 Rakennustekniikka, järjestelmien kunto

F Rakennustekniikka

Asuin- ja toimistorakennus on rakenteiden osalta osittain alkuperäisessä kunnossa. Perusmuurissa oli havaittavissa leveitä halkeamia, joissa on paikoin noin 4 mm leveä sivuttais-siirtymä. Perustukset ovat todennäköisesti paikoin hieman painuneet, jonka takia perusmuuriin on syntynyt halkeamia kellaritilan lounaissivulla vaakahalkeama ja sokkelissa pystyhalkeamat koillis- ja kaakkoissivulla.

Asuin- ja toimistorakennus julkisivu on välttävissä kunnossa. Julkisivun lautojen pinta on pehmeää, kiinnitys on paikoin löystynyt, maalaus lohkeilee, puun pinta on harmaantunut ja syyt ovat tulleet esille. Koillispäädyn seinässä on lahoa ikkunan ja oven yläpuolella. Seinärakenne on tullut näkyviin, jonka takia vesi pääsee seinärakenteen sisään. Rikkoutunut rakenne on syytä korjata vuoden kuluessa lisävaurioiden syntymisen estämiseksi. Asuin- ja toimistorakennuksen julkisivulle on syytä suorittaa kuntotutkimus korjaus-suunnittelun pohjaksi. Rakennuksen peruskorjaus ajoittuu tarkastelujakson keskivaiheille.

Asuin- ja toimistorakennukseen kohdistuvat kuntotutkimukset ja korjaus-suunnittelut sekä korjaukset on syytä suorittaa 2-5 vuoden kuluessa.

Saunarakennus on rakennusteknisesti tyydyttävässä/hyvässä kunnossa. Saunarakennukseen kohdistuvia korjauksia ovat lähinnä terassin lattian suojakäsittely ja löylyhuoneiden peruskorjaus.

Suihkurakennus, grillikatos ja muut rakennukset ovat rakennusteknisesti tyydyttävässä/hyvässä kunnossa. Rakennusten maalauskorjaukset ajoittuvat tarkastelujakson loppupuolelle.

F32 Ikkunat

Asuin- ja toimistorakennuksen ikkunat ovat pääosin välttävissä tai huonossa kunnossa. Ikkunoiden ulkokuu on huonossa kunnossa ja lasikittaus lohkeilee irti sekä karmen puu on ulkopuolelta pehmeää. Tiiviste ja ulkopuolen peitelistat ovat huonossa kunnossa ja ne tulee uusida. Yksittäisiä lasiruutuja on haljennut. Ikkunoiden uusiminen on syytä suorittaa 1-3 vuoden kuluessa.

Alueen muiden rakennusten ikkunat ovat tyydyttävässä/hyvässä kunnossa ja niille riittävät normaalit huolto- ja kunnossapitotyöt tarkastelujaksolla.

T Tilat, suihku- ja saunatilat

Alueen suihku- ja saunarakennukset ovat tyydyttävässä/hyvässä kunnossa. Saunarakennuksen kaiteiden kiinnitysten korjaukset on syytä suorittaa tarkastelujakson alkupuolella. Samalla tulee korjata alueen laiturit. Suihku- ja saunatilojen peruskorjaus on suositeltavaa tehdä 4-6 vuoden kuluessa.



T Tilat, liikennetilat

WC- ja huoltorakennus on rakennusteknisesti välttävissä kunnossa ja sen peruskorjaus on syytä suorittaa 2-4 vuoden kuluessa, mutta muovimattojen saumojen korjaukset suosittelemme suorittamaan välittömästi.

Alueen aittarakennuksen perusmuurissa on useita halkeamia, jotka johtuvat perustusten painumisesta. Rakennuksen pystyautojen pinta on hieman pehmeää ja maalaus on kulunut. Yläpohja on huonossa kunnossa, räystäas laudoissa on lahoa, maalaus on kulunut, levyjen päällä on paljon sammalta. Katon runko on hieman taipunut, räystäät ovat selvästi painuneet rakennuksen kulmissa. Rakennuksen portaiden puu on harmaantunut, puuosissa on halkeamia ja puun pinta on pehmeää. Rakennuksen peruskorjaus on syytä suorittaa 3-5 vuoden kuluessa.

Alueen kuivakäymälät ovat rakennusteknisesti tyydyttävässä kunnossa. Kuivakäymälöiden seinien maalaus on kulunut ja maali lohkeilee. Kuivakäymälöiden kunnostaminen ja maalaus on suositeltavaa tehdä 2-4 vuoden kuluessa.

Alueella on muita pieniä rakennuksia tai siirrettäviä kontteja, joita ei tässä kuntoarviossa käsitellä tarkemmin.

7 LVI- tekniikka, järjestelmien kunto

G1 Lämmitysjärjestelmät

Tilojen lämmitys on hoidettu pääosin sähköpattereiden ja ilmalämpöpumppujen avulla. Lisäksi asuinrakennuksessa on takka. Järjestelmät ovat tyydyttävässä kunnossa.

G2 Vesi- ja viemärijärjestelmät

Vesi- ja viemäriverkostoa on osittain uusittu 1990 ja 2000 luvulla, mutta laajuudesta ei ole tarkkaa tietoa. Alueelle on rakennettu porakaivo, joka palvelee kaikkia rakennuksia. Kaivo on rakennettu käytössä olevien tietojen perusteella 2000 luvulla ja se on hyvässä kunnossa. Käyttövesiverkostoja on uusittu vuosien varrella ja ne ovat tyydyttävässä/hyvässä kunnossa. Kuntoarviomenetelmin ei voida arvioida niiden sisäpuolista kuntoa ja toimintaa tarkemmin. Mikäli tiloissa tehdään saneerauksia suosittelemme uusimaan samassa yhteydessä tilojen käyttövesi- ja viemäriverkostot.

Alueen viemäriverkostoja palvelee jätevesikaivot ja saunan vieressä oleva imeytyskenttä. Käytössä olevien tietojen perusteella jätevesikaivot ovat lasikuitukaivoja, jotka on uppotettu maahan ja niitä tyhjennetään tarvittaessa. Kaivot ovat hyvässä kunnossa. Jätevesiverkostoa palvelevaa imeytyskenttää ei ole puhdistettu pitkään aikaan, joten sen puhdistus on ajankohtaista tarkastelujakson alkupuolella.

Vesi- ja viemärikalusteita on uusittu vuosien varrella ja ne ovat pääosin tyydyttävässä kunnossa. Suosittelemme uusimaan vesikalusteet kokonaisuudessa, mikäli tiloissa tehdään muutoksia tai tiloja saneerataan.



G3 Ilmastointijärjestelmä

Saunarakennuksessa ja suihkutiloissa on koneellinen poistoilmanvaihtojärjestelmä. Ilmanvaihtokanavien puhdistuksesta ei ole tarkkaa tietoa, joten suosittelemme puhdistamaan ilmanvaihtokanavat ja samalla huoltamaan huippuimurit. Muissa rakennuksissa on pääosin painovoimainen poistoilmanvaihtojärjestelmä.

8 Sähkötekniikka, järjestelmien kunto

H1 Suurjännitelaitteet yli 1000 V

Kiinteistön alueelle on asennettu energialaitoksen (Fortum) 20kV avolinja (ilmajohdinlinja), jonka pääty pylväissä on pylväsmuuntamo (20kV/400V). 20kV avolinjan pääty pylväät ja pylväsmuuntamo sijaitsevat ulkoilualueen 400V-pienjännitteen pääkeskuksen PK (ulkojakokaappi) läheisyydessä.

Muuntamo on energialaitoksen hallinnoima.

Energialaitos suorittaa ja hoitaa muuntamon huollot ja tarkastukset sekä määräaikaistarkastukset sähkömääräysten mukaisesti.

H2 Pienjännitejärjestelmä 400V

Yleiskuvaus

Alueen 400V-pienjännitteen pääkeskus PK sijaitsee ulkojakokaapissa ja PK on liitetty kahdella kaapelilla energialaitoksen pienjännitejakeluverkkoon / pylväsmuuntamon 400V syöttöihin. Liittymiskaapelien tyypit eivät selvinneet, niitä ei ollut ollut merkitty alueen sähköasemapiirustukseen tai muihin sähköpiirustuksiin.

Pääkeskuksen (PK) ulkojakokaapin kansi oli tarkastuskierroksella ”jumittunut” kiinni, eikä jakokaapin kantta saatu auki. PK:n ulkojakokaapin sisältöä, PK:n kuntoa ja varustusta ei päästy tarkastamaan.

Kiinteistön sähköliittymän päämittaus (sähköenergian kulutuksen mittaus) sijaitsee PK:n ulkojakokaapin yhteydessä erillisessä mittauskeskusosassa.

Pääkeskukselta syötetään asuntovaunualueen sähköjakelun jakokeskuksia JK4, JK5, JK6 maakaapelein AMCMK 3x185+95/57S. Pääkeskukselta syötetään myös ilmakaapeli-nousujohdoin eri rakennuksissa sijaitsevia kiinteistö-/ryhmäkeskuksia asuin-/toimistorakennuksen, WC-/huolto-rakennuksen, grillikatoksen, suihkurakennuksen ja saunarakennuksen sähkösyötöt.

Eri rakennuksissa sijaitsevilta kiinteistö-/ryhmäkeskuksilta syötetään edelleen sähköä kojeille ja laitteille, kuten ulkovalaistukselle, lvi-laitteille, saunarakennuksen kiukaille sekä yhteistilojen valaistuksille.

Keskukset ja jakelujärjestelmä ovat sekä 4- että 5-johdinjärjestelmän TN-C ja TN-S mukaisia.



Keskusten sulakkeet on merkitty, joskaan merkintöjen paikkansapitävyyttä ei tarkemmin tarkasteltu tarkastuksen yhteydessä.

Valaisimina asuntovaunualueella on käytetty pylväšvalaisimia. Ulkoalueiden pylväšvalaisimien elohopeahöyrylampputen valmistus lopetetaan vuonna 2015 ja lampputen uusiminen korvaavilla valolähteillä (led- tai monimetallilampputen liitäntälaitteinen) tulee ajankohtaiseksi viimeistään vuonna 2015.

Rakennuksissa on käytetty hehkulamppuvalaisimia ja loisteputkivalaisimia. Alkuperäisiin hehkulamppuvalaisimiin osaan on uusittu kierrekantaiset pienoisloisteputket/energiasäästölampput valolähteiksi.

Rakennus- ja keskuskohtaisesti on asennettu voimapistorasioita (3-vaiheisia). Normaali 1-vaiheiset pistorasiat ovat maadoitettuja ja osin maadoittamattomia 0-luokan pistorasioita asuin-/toimistorakennuksissa.

Asuntovaunualueella on käytetty pistorasiapylväitä (2- tai 4-liitäntäisiä), joissa on liitäntä-/paikkakohtaisesti ns. ajoneuvoliitäntöihin käytettyjä pistorasioita (CE-merkityt EU-direktiivit täyttävät), varustettuna liitäntäkohtaisin sähköenergiamittauksin ja vikavirtasuojakytkimin.

Rakennusten lämmittiminä on käytetty sähkölämmittimiä.

Saunarakennus on varustettu paikallisesti ohjelmoitavalla sähkölukkojärjestelmällä, joka ohjaa naisten, miesten ja perhesaunan ulko-ovien sähkölukkoja.

J- Puhelin-, atk- ja antennijärjestelmä, palovaroitinjärjestelmä

Kiinteistön asuin-/toimistorakennuksissa on rakennusajankohdalta ilmakaapelein toteutettu puhelinkaapeliliitäntä rakennuksen päätyseinässä. Puhelinkaapeli on katkaistu/poistettu käytöstä puhelinkaapeliliitäntän jälkeen rakennuksen ulkopäätyseinässä.

Kiinteistössä on liitettyä Elisa Oyj:n lankapuhelinverkkoon, joka on poistettu käytöstä.

Kiinteistön (asuin-/toimistorakennuksen vahtimestarin) puhelinsiirto hoidetaan gsm-verkon kautta käsipuhelimella.

Tietoverkkojärjestelmän (atk/data/puh) tarpeellisuudesta kiinteistössä (asuin-/toimistorakennuksissa) ei saatu tietoa.

Asuin-/toimistorakennuksissa on myös antennimastolla toteutettu antennijärjestelmä sekä rakennuksen oleskelutilassa antennipistorasia ja TV-vastaanotin.

Järjestelmien kunto on tyydyttävä/välttävä ja niiden uusimistarve tulee kunnossapitajaksolle, mikäli asuin-/toimistorakennuksissa suoritetaan rakennuksen peruskorjaus.

Asuin-/toimistorakennuksissa on tilakohtaiset patteritoimiset palovaroittimet, jotka silmämääräisesti tarkasteltuina vaikuttivat olevan teknisen käyttöikänsä päässä ja niiden kunto on välttävä tai huono.



Palovaroitinjärjestelmän varoittimia ehdotamme koestettavan säännöllisesti ja määrävälein (kuukauden välein) sekä loppuun kuluneet patterit on vaihdettava uusiin.

Toimistorakennuksen peruskorjauksen yhteydessä ehdotamme yksittäisten patteritoimisten palovaroittimien uusimista keskusyksikölliseksi palovaroitinjärjestelmäksi.

9 Suositeltavat toimenpiteet

Kunnossapito-ohjelman ja huoltoluonteiset toimenpiteet on kuvattu yksityiskohtaisemmin kuntokorteissa. Suositeltavien toimenpiteiden kustannusarviot ovat raportin laatimisvuoden kustannustasossa sisältäen arvonlisäveron. Kustannukset ovat alustavia arvioita ja perustuvat tilastotietoon. Toimenpiteiden todelliset kustannukset tarkentuvat suunnittelun ja edelleen tarjouskilpailujen myötä.

9.1 Kunnossapito-ohjelma

PTS-ehdotukseen sisällytettyjen rakennus-, LVI- ja sähkötekniisten toimenpiteiden kokonaiskustannukset seuraavalle 10 vuodelle ovat noin 290 000 euroa.

9.2 Turvallisuuden ja terveellisuuden liittyvät havainnot ja toimenpidesuosituks

Seuraavat havainnot ja niihin liittyvät toimenpidesuosituks vaikuttavat henkilökunnan tai huoltohenkilökunnan turvallisuuteen tai terveellisuuteen.

- Materiaaleissa ja rakenteissa on todennäköisesti haitta-aineita
- Asuin-/toimistorakennuksen ns. ”putkilankajohdotusten” (sähköiskun vaara) uusiminen rasioin ja kytkin-/pistorasiakalustein muovisin kaapelivaipoin varustetuiksi MMJ-johdotuksiksi.
- Maadoittamattomien 0-luokan pistorasioiden vaihto TN-S-johdotuksin I-luokan maadoitetuiksi pistorasioiksi asuin-/toimistorakennuksessa.
- Asuin-/toimistorakennuksen kellarikerroksen LV-laitteille ja näiden putkistoille määräysten mukaisen maadoituksen ja potentiaalın tasauksen lisäksi.
- WC-rakennuksen ulkopistorasialta varastorakennuksen pistorasialle asennetun, puuhun kiinnitetyn kumikaapelisyötön poisto (sähköiskun vaara) ja asennus määräysten mukaisesti joko kaapelipylväin ilmajohtokaapelilla tai maakaapeliasennuksena kaapelikaivantoon.

9.3 Suositeltavat kuntotutkimukset

- Imeytyskentän huolto ja puhdistus
- Haitta-aineiden tutkimus
- Julkisivujen, betoniportaiden ja tukimuurien kuntotutkimus
- Sähkölaitteiston määräaikaistarkastus, mikäli sitä ei ole suoritettu



9.4 Kiireelliset toimenpiteet

- Ei kiireellisiä toimenpiteitä.

9.5 Huoltoluonteiset toimenpiteet

Suosittellemme huoltokirjan laatimista kiinteistön huollon ja ylläpidon apuvälineeksi. Kuntoarvion aikana aiheellisiksi katsotut huoltoluonteiset toimenpiteet ovat:

- Henkilökunnan ohjeistaminen märkätiloissa sijaitsevien lattiakaivojen puhdistamisesta
- Henkilökunnan ohjeistaminen pesuallaiden vesilukkojen puhdistamisessa
- Märkätilojen rikkoutuneiden muovimattojen halkeamien ja saumojen saumaus
- Saunarakennuksen lauteiden kaiteiden korjaus
- Ylimääräisten tavaroiden poisto sähkökeskustiloista, sähkökeskuksille on oltava esteetön käynti ja pääsy, keskusten edessä oltava vähintään 800 mm vapaata huoltotilaa
- Pistorasioiden vikavirtasuojakytkimien säännöllinen testaus vähintään kuuden kuukauden välein
- Palovaroittimien säännöllinen testaus vähintään kuukauden välein

Tämän asiakirjan kopiointi kokonaan tai osittain on kielletty ilman Vahanen Oy:n kirjallista lupaa. Any reproduction of this document, either wholly or partially, is forbidden without the written consent of Vahanen Oy.

