



Sysmäntie 37
19600 Hartola
Tila Varpula, RN:o 81-401-1-399

RAKENNUKSEN KOSTEUSTEKNINEN KATSELMUS

Tutkimusselostus

31.8.2020

Työnro: 750329

Janne Soini
0400 918 456

Polygon Finland Oy
Y-tunnus 0892371-5, Kotipaikka Helsinki
etunimi.sukunimi@polygongroup.com
www.polygongroup.fi

TIIVISTELMÄ

Tutkittava rakennus on rakennettu/laajennettu useampana eri aikakautena 1900-1950 luvulla. Toteutetut rakenneratkaisut ovat tyypillisiä kullekin aikakaudelle.

Kiinteistössä on havaittu kosteusvaurio. Kiinteistön omistajalla on käsitys siitä, että kosteusvaurio olisi syy-seuraussuhteessa kunnan vuotavan vesijohtolinjan kanssa.

Vesilaitoksen työntekijälle tuli tieto vuotavasta vesijohtolinjasta 24.4.2020. Kiinteistön kohdalla ns. talohaaran pään sulku vuoti. Ko. putkistoa ei ole kytketty kiinteistöön. Keväällä ko. kohdalla oli maan pinnalla lammikoitunutta vettä. Tonttijohdon pää kaivettiin auki ja korjattiin 2.7.2020. Kaivannon syvyys kunnan edustajan kertoman mukaan n. 2m. Vuotopaikka sijaitsi muutaman metrin päässä kiinteistöstä sekä kiinteistön omasta imeytyskaivosta. Kyseisessä samassa kaivannossa kulkevat myös viettoviemäri sekä paineviemäri.

Tarkastus hetkellä asunnon pohjarakenteet on purettu pohjalaattaan saakka. Kunnasta ja urakoijalta ei ole löytynyt painekokeiden pöytäkirjoja. Vesijohtolinja on valmistunut huhti-toukokuun vaihteessa 2012. Urakoijana oli Koneurakointi Tarmo Oksanen.



tonttijoh-
donsulku

kiinteistön
oma piha-
kaivo

yleiskuva

Rakenteiden kosteusmittausten ja rakenneavausten perusteella rakenteissa on havaittavissa kosteusvaurioita, joista on aiheutunut rakenteeseen myös mikrobi- ja lahovaurioita. Vaurioalueet sijoittuvat alimpiin hirsivarveihin sekä laajennusosalla puupystyrungon alaosaan.

Katselmuksen tarkoituksena on selvittää vesijohtolinjan vuodon kiinteistölle aiheuttamaa vauriota.

Polygon Finland Oy

Y-tunnus 0892371-5, Kotipaikka Helsinki
etunimi.sukunimi@polygongroup.com
www.polygongroup.fi

SISÄLLYSLUETTELO

1	YLEISTIEDOT	4
2	Kohteen yleiskuvaus	5
2.1	Tutkimuksen tavoite ja rajausta.....	5
3	LÄHTÖTIEDOT	5
3.1	Tilaaajalta, asukkailta yms. saadut tiedot	5
4	Tutkimusmenetelmät	5
5	Rakenteet	5
5.1	Yleistä.....	5
5.2	Ulkopuolinen maanpinta ja rakennuksen korkeusasema.....	6
5.2.1	Havainnot.....	6
5.3	Sadevesijärjestelmä.....	6
5.3.1	Havainnot.....	6
5.3.1	Tulkinta	6
5.4	Salaojajärjestelmä	7
5.4.1	Havainnot.....	7
5.4.2	Tulkinta	7
5.5	Alapohja.....	7
5.5.1	Rakenne	7
5.5.2	Havainnot.....	7
5.6	Sokkeli ja sen vastaiset puurakenteet	8
5.6.1	Rakenne	8
5.6.2	Havainnot.....	8
6	Käyttövesi ja viemärointi	9
6.1	Käyttövesi	9
6.1.1	Havainnot.....	10
6.2	Viemärointi.....	10
6.2.1	Havainnot.....	10
6.3	Kunnan valokuvat kaivannosta 2.7.2020.....	11
7	YHTEENVETO tutkimuksesta	12

1 YLEISTIEDOT

Kohde:	Sysmäntie 37, 19600 Hartola Tila Varpula, RN:o 81-401-1-399
Toimeksianto:	Kosteuskatselmus
Tilaaaja:	Hartolan kunta Janne Myntti
Läsnäolijat:	Kiinteistön omistajan edusta Jari Nieminen, Hartolan kunta Janne Myntti, Kai Virtanen sekä kaivu-urakoitsija Tarmo Oksanen
Tutkimus pvm:	25.8.2020
Raportointi pvm:	31.8.2020
Tutkijat:	Janne Soini p. 0400 918 456

2 KOHTEEN YLEISKUVAUS

Tutkimuksen kohteena on 1900 luvun alussa rakennettu ja 1950 luvulla laajennettu omakotitalo.

Kantavarunko on hirsirakenteinen sekä laajennus osalta puupystyrunko. Alapohja on maanvarainen laatta, jonka päällä on lattiakannattajat ja ponttilauta. Rakenteet olivat purettu maanvaraiseen laattaan saakka tarkastushetkellä. Väliseinät ovat hirsi – ja puupystyrunkoisia ja lähtevät pohjalaatan päältä. Ulkoseinät ovat hirsi – ja puupystyrunkoisia. Ulkoverhouksena on Minerit –levy. Yläpohja on puurakenteinen. Ilmanvaihtona on painovoimainen ilmanvaihto. Maanvarainen laatta sijaitsee lähes maanpinnan tasalla.

2.1 Tutkimuksen tavoite ja rajaus

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää vesijohtovuodon syy-yhteyttä kiinteistössä havaittuihin kosteusvaurioihin.

3 LÄHTÖTIEDOT

3.1 Tilaajalta, asukkailta yms. saadut tiedot

Tarkastushetkellä haastateltiin kiinteistön omistajan edustajaa sekä kunnan edustajia.

4 TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkimusmenetelminä käytettiin aistinvaraisten havaintojen lisäksi kosteusmittauksia pintakosteudentunnistimella sekä puun painoprosenttimittarilla.

Tutkimuksessa käytetyt mittalaitteet:

Suhteellinen kosteus: Vaisala HM40 näyttölaite, mittapää HM 42

Pintakosteudentunnistin: Gann Hydromette UNI-1 pintaindikaattori sekä puunpiikkimittari.

Puunkosteus: Gann Hydromette HT 85T

5 RAKENTEET

5.1 Yleistä

Kiinteistössä on rakennettu / laajennettu useampana aikakautena, jolloin rakenteet vaihtelevat eri aikakauden mukaisesti.

5.2 Ulkopuolinen maanpinta ja rakennuksen korkeusasema

5.2.1 Havainnot

Rakennuksen ympärillä oleva maanpinta viettää lievästi rakennuksesta pois päin. Kasvillisuuden kasvaessa rakennukseen kiinni.



yleiskuvaa



yleiskuvaa

5.3 Sadevesijärjestelmä

5.3.1 Havainnot

Rakennuksessa ei havaittu sadevesijärjestelmää



ei havaintoja salaojista



kasvillisuus kiinni sokkelissa

5.3.1 Tulkinta

Sade ja sulamisvedet kulkeutuvat suoraan rakennuksen vierustoille ja sieltä maapohjaan.

Polygon Finland Oy

Y-tunnus 0892371-5, Kotipaikka Helsinki

etunimi.sukunimi@polygongroup.com

www.polygongroup.fi

5.4 Salaojajärjestelmä

5.4.1 Havainnot

Rakennuksessa ei havaittu salaojajärjestelmää.

5.4.2 Tulkinta

Salaojajärjestelmä kuivattaa rakennuksen alla olevaa maapohjaa.

5.5 Alapohja

5.5.1 Rakenne

Alapohjarakenteena on ns. koolattulattia, jossa maanvaraisen pohjalaatan päältä lattiarakenne on korotettu puukoolauksella ja rakennuslevyllä/ponttilaudalla. Betonilaatan alla ei ole lämmöneristettä. Betonilaatan päällä on bitumisively. Lämmöneristeenä on ollut kutteripuru joka oli poistettu tarkastushetkellä.



seinissä vaurioita



seinissä vaurioita yli metrin korkeuteen

5.5.2 Havainnot

Pintaindikaattorin arvoissa oli poikkeamaa kauttaaltaan kiinteistön alapohjassa.

Keittiön lavuaarin kohdalle lattiaan kaivettiin koekuoppa, lavuaarin viemärointi kulkee kiinteistön ulkopuolelle n. 90cm syvyydessä.

Maa-aines kaivuun kohdalla oli savi/siltti. Maa- aineksen kosteuspitoisuus silmämääräisesti havainnoituna oli normaali.

Polygon Finland Oy

Y-tunnus 0892371-5, Kotipaikka Helsinki
etunimi.sukunimi@polygongroup.com
www.polygongroup.fi



viemäri keittiössä

5.6 Sokkeli ja sen vastaiset puurakenteet

5.6.1 Rakenne

Rakennuksessa on betonisokkeli, jonka korkeus vaihtelee rakennuksen eri sivustoilla 0-20 cm välillä. Sokkelissa ei havaittu vedeneristeitä eikä routaeristeitä. Kuistin alla on ns. tuuletettava alapohja, jonka rakenteissa oli sienikasvustoa.



alapohja viemärin kohdalta romahtanut



betonisokkeli

5.6.2 Havainnot

Kiinteistön alimmat hirsivarvit sekä puupystyrungon alaohjauspuut ovat lahonneet kauttaaltaan. Puissa on havaittavissa silmämääräisesti katko- ruskolahoa.

Alaohjauspuun kosteus oli alle 15 p-%. Eli alaohjauspuut ovat mittaushetkellä kuivat.

Polygon Finland Oy

Y-tunnus 0892371-5, Kotipaikka Helsinki
etunimi.sukunimi@polygongroup.com
www.polygongroup.fi



alin hirsi hävinnyt lähes kokonaan



seinissä kasvaa rihmastoa 50 cm korkeudessa



kuva kuistin alapohjasta

6 KÄYTTÖVESI JA VIEMÄRÖINTI

6.1 Käyttövesi

Omistajan edustajan kertoman mukaan kiinteistöön on rakennettu galvanoidusta putkesta vesijohtovesi 1980-90 luvulla, vesi on johdettu omasta kaivosta kiinteistöön.

Polygon Finland Oy

Y-tunnus 0892371-5, Kotipaikka Helsinki

etunimi.sukunimi@polygongroup.com

www.polygongroup.fi

6.1.1 Havainnot



vesijohto rakennuksen sisällä

vesijohto

6.2 Viemäröinti

Keittiöstä on lavuaari viemäröity rakennuksen ulkopuolelle ns. imeytyskaivoon. Kaivon syvyys oli 106cm ja viemärin pää 75cm korkeudella maanpinnasta mitattuna. Kaivo sijaitsee n. 4 m päässä kiinteistöstä

6.2.1 Havainnot

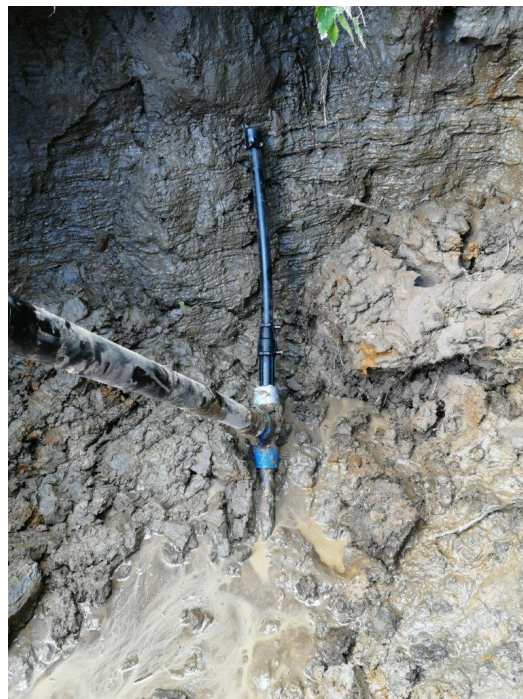


keittiön viemäri



kiinteistön oma imeytyskaivo

6.3 Kunnan valokuvat kaivannosta 2.7.2020



Polygon Finland Oy

Y-tunnus 0892371-5, Kotipaikka Helsinki

etunimi.sukunimi@polygongroup.com

www.polygongroup.fi

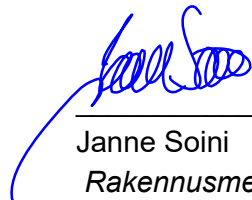
7 YHTEENVETO TUTKIMUKSESTA

Tarkastuksessa ei havaittu syy-yhteyttä kiinteistön rakenteiden lahoamiselle ja kunnan vesijohtoputken vuodolla.

Maapohja ei rakennuksen alla ollut poikkeuksellisen märkää. Vauriot rakennuksessa ovat syntyneet vuosikymmenten aikana. Rakennuksesta puuttuivat sadevesijärjestelmä, salaojitusjärjestelmä.

Vaurioituneet puurakenteet olivat mitattaessa kuivat, vaikka vuoto oli korjattu 2.7.2020.

Pääosa vesijohtoputken vuodosta tulleesta vedestä on liikkunut viemärikaivannon pohjalla rakennuksen vierustalla eteenpäin viemärikaivannon suuntaan.



Janne Soini

Rakennusmestari

Puhelin 0400918456

Sähköposti janne.soini@polygongroup.com

Toimeksiannoissamme noudatamme konsulttitoiminnan yleisiä sopimusehtoja KSE 2013

Raportin johtopäätökset ja suositukset perustuvat tutkimus- ja mittauspisteistä ja/tai kohteista saatujen tulosten analysointiin. Raportti sisältää analyysi- ja mittatietoja ainoastaan kyseisessä raportissa mainituista kohteista ja mittapisteistä mittaushetkellä, eikä raportin tuloksia ja johtopäätöksiä voi yleistää kohteen tai kiinteistön muihin tiloihin ja/tai rakenteisiin.

Tutkimus ei sulje pois mahdollisuutta, että muualla kiinteistössä tai sen rakenteissa olisi piilossa olevia rakennusvirheitä tai vaurioita. Vahinkotarkastusraportin ollessa kyseessä raportti laaditaan kuvaillun vahingon tai tapahtuman laajuuden selvittämiseksi, eikä raporttia voi käyttää kiinteistön tai sen osan arvon tai kunnan määrittämisessä.

Polygon Finland Oy ei kannu vastuuta kiinteistössä olevista piilevistä vioista tai vaurioista jotka ovat tutkimuskohteen ulkopuolella tai syntyneet tutkimushetken jälkeen tutkimuskohteeseen. Kartoitus- ja katselmuspalvelu sekä sen dokumentointi ei saata Polygon Finland Oy:tä vastuuseen tutkimuskohteen mahdollisista virheistä tai vaurioista tutkimushetkellä, sitä ennen tai sen jälkeen.

Polygon Finland Oy

Y-tunnus 0892371-5, Kotipaikka Helsinki
etunimi.sukunimi@polygongroup.com
www.polygongroup.fi