

Kuntoarvio RS¹⁵

Rakennustekniikka, LVI- ja sähköjärjestelmät



Leirintäalue Oittaantie 1

Oittaantie 1, 02740 Espoo

Tarkastuspäivä 1.3.2021 | Raportointipäivä 19.3.2021

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	3
2. YHTEENVETO	4
2.1. Rakennustekniikka	5
2.2. LVI-tekniikka	6
2.3. Sähköjärjestelmät	7
2.4. Välittömästi korjattavat puutteet	8
2.5. Lisätutkimukset	8
2.6. Kiinteistön tekninen PTS	9
2.7. Rakennustekniikan PTS	10
2.8. LVI-järjestelmien PTS	11
2.9. Sähköjärjestelmien PTS	12
2.10. Suunnitelmallinen kiinteistönpito	13
3. KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA	14
3.1. Kohteen tiedot	14
3.2. Huoltotoimen ja kiinteistön käytön arviointi	14
3.3. Sisäolosuhteisiin liittyvät havainnot	14
3.4. Turvallisuus ja ympäristöriskit	14
3.5. Kosteusvaurioihin liittyvät havainnot	15
4. RAKENNUSTEKNIIKAN KUNTOARVIO	16
4.1. Ulkoalueet	16
4.2. Perustukset ja sokkelit	21
4.3. Alapohja	22
4.4. Rakennusrunko	23
4.5. Ulkoseinät	24
4.6. Ikkunat	33
4.7. Ulko-ovet	35
4.8. Kattorakenteet	37
4.9. Sisätilat	39
5. LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO	49
5.1. Lämmitysjärjestelmä	49
5.2. Vesi- ja viemärijärjestelmät	50
5.3. Ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmät	53
5.4. Muut järjestelmät	54
6. SÄHKÖJÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO	55
6.1. Aluesähköistys	55
6.2. Kytkinlaitokset ja jakokeskukset	56
6.3. Johdot ja niiden varusteet	57
6.4. Valaisimet, lämmittimet, kojeet ja laitteet	60
6.5. Tele- ja antennijärjestelmät	63
7. KUNTOARVION TEKIJÖIDEN YHTEYSTIEDOT	64

1 JOHDANTO

Tämä kuntoarvioraportti on tehty Raksystems Insinööritoimisto Oy:n toimesta kiinteistössä tehdyn tarkastuksen perusteella. Kuntoarvio on laadittu asuinkiinteistöjen kuntoarvion suoritusohjetta (RT 103003) noudattaen.

Toimeksiantaja:

Espoon Kaupunki, Tilapalvelut-liikelaitos
Yami Mizrahi

Tämän raportin ja siihen liittyvät tarkastukset on tehnyt seuraava työryhmä:

Koordinaattori	Heikki Nurmela	Raksystems Insinööritoimisto Oy
Rakennustekniikka	Heikki Nurmela	Raksystems Insinööritoimisto Oy
LVIA-järjestelmät	Heikki Iivonen	Raksystems Insinööritoimisto Oy
Sähköjärjestelmät	Kimmo Kauko	Raksystems Insinööritoimisto Oy

Asuinkiinteistöjen kuntoarvion tilaajaohjeen (RT 103002) mukaisesti kuntoarvion tavoitteena on muodostaa puolueeton kokonaiskuva kiinteistöstä, selvittää merkittävimmät korjaus- ja tutkimustarpeet. Tavoitteena ei ole korjaustoimenpiteiden yksityiskohtainen määrittely. Raportissa esitetty korjaus- ja kunnossapidon pitkän tähtäimen suunnitelma (PTS) on ns. tekninen PTS eli se ei sisällä kiinteistön taloudelliseen tilaan liittyviä tarkasteluja vaan perustuu kiinteistön eri rakennusosien tekniseen käyttöikänsä. Tässä raportissa esitetty PTS-ehdotus 10 vuoden tarkastelujaksolle ja mahdolliset lisätutkimukset ovat lähtötietoina kunnossapitosuunnitelmalle.

PTS-ehdotuksen kustannukset perustuvat karkeaan määrärahoitukseen ja tarkastusvuoden alun kustannustasoon. PTS-ehdotuksessa ei ole esitetty vuosittain toistuvia huoltotoimenpiteitä. Energiataloudellisen tarkastelun perustana on karkea arviointi kokonaisuuksien tasolla. Tarkemmat energiansäästömahdollisuudet tulee selvittää erillisen energiakatselmuksen avulla.

Kuntoarvio ja PTS:n ajan tasalle saattaminen on suositeltavaa tehdä noin viiden vuoden välein. Lisäksi vuosittaisella katselmuksella voidaan arvioida kunnossapidon ja korjausten onnistumista ja esittää mahdolliset parannusehdotukset, jotka edesauttavat kiinteistön arvon säilyttämisessä ja nostamisessa sekä auttavat riskien hallinnassa ja ennakoinnissa.

PTS-taulukoissa on esitetty kullekin tarkastuskohdenimikkeelle kuntoluokka. Tämä luokittelu on kuntoarvioijan arvio kohteen yleisestä kunnosta. Kuntoluokkien avulla voidaan eri rakennuksia ja rakennusosia verrata toisiinsa. Käytetyt kuntoluokat ovat:

- KL 5** Uusi, ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa
- KL 4** Hyvä, kevyt huoltokorjaus 6 – 10 vuoden kuluessa
- KL 3** Tyydyttävä, kevyt huoltokorjaus 1 – 5 vuoden kuluessa tai peruskorjaus 6 – 10 vuoden kuluessa
- KL 2** Välttävä, peruskorjaus 1 – 5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6 – 10 vuoden kuluessa
- KL 1** Heikko, uusitaan 1 – 5 vuoden kuluessa

2 YHTEENVETO

Kuntoarvion kohteena oli pääosin vuonna 1977-1986 valmistunut leirintäalue. Kohde koostuu vastaanottorakennuksesta, kahdesta huoltorakennuksesta (vanha ja uusi) sekä 29 kpl hirsirakenteisia mökkejä, joista 16 kpl on valmistunut alkuvaiheessa ja 13 kpl on valmistunut vuonna 2006. Lisäksi on hirsirakenteinen saunarakennus ja jätetila. Kohde ei ollut tarkastelu hetkellä toiminnassa. Pääosin rakennukset ovat kuluneita ja vaativat jo merkittäviä kunnostuksia, jotta niitä voidaan käyttää leirintäkäytössä.

Kokonaisuutena kohde on pääasiassa kuntoluokassa välttävä. **KL 2**

2.1. | Rakennustekniikka

Kiinteistö sijaitsee suhteellisen tasaisella ja osin loivassa rinteessä. Vierustoilla nurmialue tai kasvillisuus on kiinni sokkelissa. Katoilta tulevat sadevedet ohjautuvat vierustoille. Erillistä sadevesienpoistojärjestelmää ei ole. Kohteen salaojista ja niiden kunnosta tai olemassa olostä ei saatu tietoa. Sadevesijärjestelmien ja salaojien rakentamiseen tulee varautua vastaanoton ja huoltorakennusten osalta.

Kohde on perustettu teräsbetonisille anturoille/pilareille maanvaraisesti. Merkittäviä vaurioita ei havaittu, niitä tulee korjata tarpeen mukaan.

Alapohjarakenteet ovat puurakenteisia ja villaeristeisiä, niiden alapuolella on tuulettuvaa tilaa. Alapohjarakenteet suositellaan tutkittavan. Niiden kunnostukseen tulee varautua.

Ulkoseinät ovat puurunkoisia. Julkisivupinnoiltaan ulkoseinät ovat pääosin levypintoja ja lautaverhoiluja. Mökit ja sauna ovat hirsipintaisia. Julkisivut ovat kuluneita ja osin hirsirakenteissa on lahovaurioita. Niitä tulee kunnostaa.

Kiinteistössä on pääosin yksilaiset puuikkunat, osin mökeissä kaksinkertaiset eristelasit. Ikkunoita tulee kunnostaa julkisivujen tapaan. Kiinteistön ulko-ovet ovat puurakenteisia. Ovet ovat monin paikoin kuluneita ja niiden uudistamiseen tulee varautua. Samoin lukitukset tulisi uudistaa, niissä ei ole mallisuojaus voimassa.

Kattotyypinä on auma- ja harjamuotoisia. Katteet pääosin bitumikermiä ja osin peltipintaisia. Vesikatteiden uudistamisiin vaiheittain tulee varautua, lukuunottamatta uuden huoltorakennuksen kattoa. Vedenpoistot tulee saattaa samalla kuntoon.

Sisätilat ovat välttävissä kunnossa ja ne vaatisivat kokonaisvaltaisen kunnostamisen, jotta tilat olisivat käyttökunnossa. Myös pesutilat ja sauna ovat elinkaaren lopussa, joten ne tulisi uudistaa.

Rakennustekniset korjaus- ja kunnostustoimenpiteet kymmenen vuoden tarkastelujaksolla ovat:

- Pihapäällysteiden osittainen uusiminen.
- Aluevarusteiden ja leikkivälineiden uudistaminen.
- Salaojien ja sadevesijärjestelmän rakentaminen (vastaanotto- ja huoltorakennukset).
- Mökkien ja saunan perustusten korjaaminen painumien osalta.
- Alapohjarakenteiden uudistaminen.
- Hirsirunkorakenteiden korjaamista saunassa ja osin mökeissä.
- Julkisivun puuosien käsittely/huoltomaalaus.
- Kuistirakenteiden uudistaminen vastaanotto ja huoltorakennusten ympärillä
- Mökkien puuosien vaurioiden korjaaminen ja portaiden uudistaminen.
- Ikkunoiden kunnostus julkisivujen tapaan.
- Ulko-ovien uusiminen.
- Suositellaan lukkopesien uusimista nykyaikaisempaan malliin.
- Bitumikermitakteen uusiminen (vastaanottorakennus).
- Vesikatteen uusiminen (vanha huoltorakennus).
- Vesikatteen uusiminen (sauna).
- Saunan ja mökkien osalta rännien asentaminen.
- Bitumikermitakteen uusiminen vaiheittain (mokit 29 kpl).
- Märkätilojen uudistaminen.
- Sisätilojen kokonaisvaltaisen uudistaminen vastaanottorakennus ja huoltorakennukset.
- Mökkien sisäpintojen uudistaminen.

Rakennusteknisesti kohde on pääasiassa kuntoluokassa välttävä. **KL 2**

2.2. | LVI-tekniikka

Kiinteistössä on suora sähkölämmitys.

Kiinteistö on liitetty kunnalliseen vesijohtoverkoston, mutta liittymä on pois käytöstä. Leirintäalueen jätevedet on ohjattu puhdistamoon. Vesi- ja viemärikalusteet ovat pois käytöstä (osin myös purettu). Vesi- ja viemärijärjestelmät uusitaan mahdollisen putkisaneerauksen yhteydessä (varaus PTS taulukossa).

Kohteessa on ollut koneellinen ja osin painovoimainen poistoilmanvaihtojärjestelmä. Ilmanvaihtokoneet (huippuimurit) ovat olleet pois käytöstä. Koko ilmanvaihtojärjestelmän uusintaa suositellaan mahdollisen putkisaneerauksen yhteydessä.

Kiinteistössä on ollut alkusammutuskalusteina käsisammuttimia.

Merkittävimmät LVI-tekniset toimenpiteet alkavalla kymmenvuotisjaksolla tulevat olemaan:

- Lämminvesivaraajien uusiminen.
- Varaus putkisaneeraukselle.
- Ilmanvaihtojärjestelmän uusinta.

Kiinteistö on LVI-tekniikan osalta kuntoluokassa heikko tai välttävä. **KL 1** - **KL 2**

2.3. | Sähköjärjestelmät

Kiinteistön aluevalaistuksena toimivat rakenteisiin asennetut valaisimet. Lisäksi on käytetty pylväsvalaisimia. Valaisimet alkavat olla ikääntyneitä ja niiden uusimiseen tulee varautua.

Pääkeskuksen nimellisvirta on 200 A. Kiinteistön pienemmät jakokeskukset ovat kolmevaiheisia ja varustettu pääosin perinteisin tulppasulakkein. Keskusten tekninen elinkaari on noin 40 vuotta, mikä on pääosin jo ylitetty. Ikääntymisestä johtuen PTS-jakson aikana tulee varautua keskusten uusimiseen liittymis- ja nousujohtoineen.

Sähkösaneerauksen yhteydessä suositetaan uusimaan sisätilojen sähkökalusteet ja valaisimet ryhmäjohtoineen.

Lämmitettyjen tilojen lämmityksenä toimii sähkölämmitys. Lämmittiminä on käytetty seinäpattereita, kattosäteilijöitä ja ilmalämpöpumppuja. Ikääntymisestä johtuen lämmittimien uusimista suositetaan tilojen saneerauksen yhteydessä.

Saneerauksen yhteydessä suositetaan uusimaan myös telejärjestelmät voimassa olevien määräysten mukaiselle tasolle.

Merkittävimmät toimenpiteet alkavalla kymmenvuotisjaksolla tulevat olemaan:

- Aluevalaistuksen uusiminen.
- Keskusten uusiminen nousujohtoineen.
- Kiukaan uusiminen ohjauskeskuksineen tarpeen mukaan.
- Sisätilojen valaisinten uusiminen ryhmäjohtoineen ja sähkökalusteineen.
- Sähkölämmittimien uusiminen.
- Yleiskaapelointijärjestelmän toteutus.

Kiinteistön sähkö- ja telejärjestelmät ovat kuntoluokassa välttävä. **KL 2**

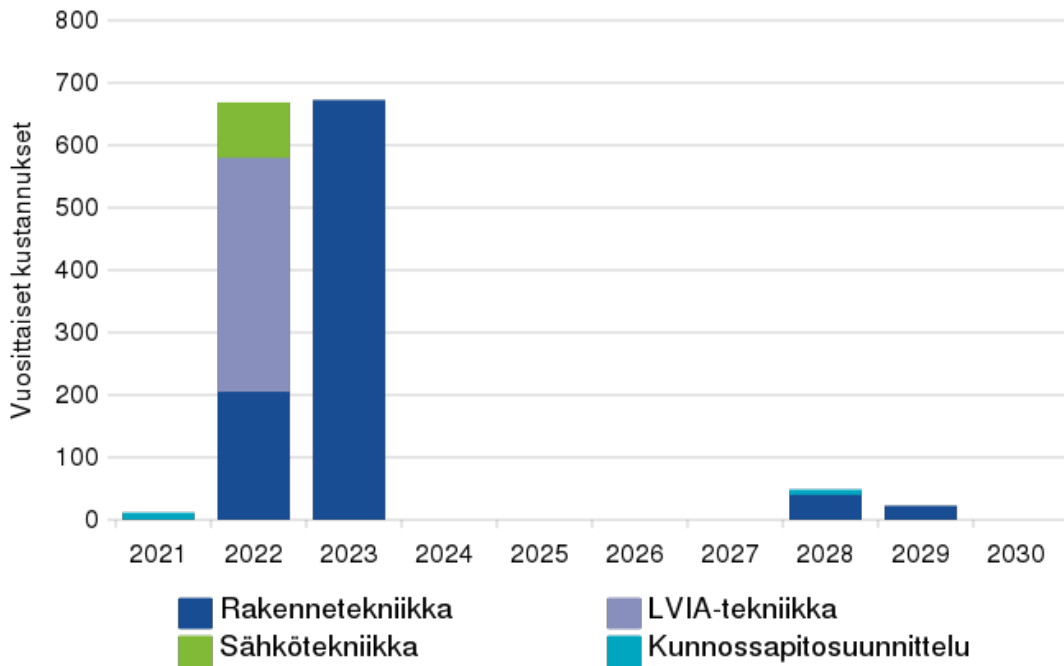
2.4. | Välittömästi korjattavat puutteet

- Valaisimista puuttuu suojakupuja.
- Pääkeskuksen yhteydessä on päättämättömiä johtoja.
- Pääkeskuksen yhteyteen tulee toimittaa vähintään pääkeskus- ja nousujohtokaavio.
- Uudemman huoltorakennuksen sähkökeskukselle tulee varmistaa pääsy (käytössä ei ollut tarkastuksen aikana sopivaa avainta).
- Sähköjärjestelmien määräaikaistarkastus tulee teettää (edellinen tarkastus tehty vuonna 1999, seuraava olisi pitänyt tehdä vuonna 2014).

2.5. | Lisätutkimukset

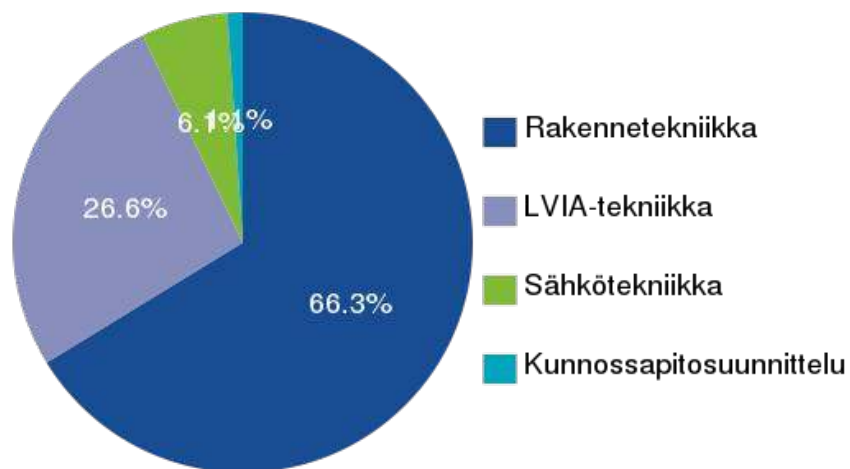
- Perusrakenteiden tarkempi tutkiminen runkorakenteiden kuntoa arvioidessa.
- Alapohjarakenteiden kuntotutkimus.
- Suositellaan runkorakenteiden vaurioiden tarkempaa tutkimista, jonka perusteella arvioidaan jatkotoimenpiteet.

2.6. | Kiinteistön tekninen PTS



Kiinteistön PTS-ehdotus, yhteenveto korjaustarpeista Kustannustaso 2021. Hintoihin sisältyy alv 24 %

	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Yht
Rakennetekniikka	0	205	670	0	0	0	0	40	20	0	935
LVIA-tekniikka	0	375	0	0	0	0	0	0	0	0	375
Sähkötekniikka	0	86	0	0	0	0	0	0	0	0	86
Kunnossapitosuunnittelu	9	0	0	0	0	0	0	6	0	0	15
Yhteensä	9	666	670	0	0	0	0	46	20	0	1411



2.7. | Rakennustekniikan PTS

Kustannustaso 2021. Hintoihin sisältyy alv 24 %

Toimenpide-ehdotukset	Kunto- luokka	Määrä- arvio	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi											
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Yht	
4.1.1. Rakennusten vierustat, pintavesien poisto ja salaojitus	KL 2													
Salaajien ja sadevesijärjestelmän rakentaminen (vastaotto ja huoltorakennukset).		1 erä	50											50
Saunan ja mökkien osalta rännien asentaminen.		1 erä	15											15
4.1.2. Kasvillisuus ja viheralueet	KL 3													0
4.1.3. Liikenneväylät ja -alueet	KL 2													
Pihapäälysteiden osittainen uusiminen.		2 erä		20								20		40
4.1.4. Rakennelmat, varusteet ja jätehuolto	KL 2													
Aluevarusteiden ja leikkivälineiden uudistaminen.		1 erä		20										20
4.2. Perustukset ja sokkelit	KL 2													
Mökkien ja saunan perustusten korjaaminen painumien osalta.		1 erä	30											30
4.3. Alapohja	KL 2													
Alapohjarakenteiden uudistaminen.		500 m ²	80											80
4.4. Rakennusrunko	KL 3													
Hirsirunkorakenteiden korjaamista saunassa ja osin mökeissä.		1 erä	30											30
4.5. Ulkoseinät	KL 2													
Julkisivun puuosien käsittely/huoltomaalaus.		1 erä		90										90
Kuistirakenteiden uudistaminen vastaanotto ja huoltorakennusten ympärillä		1 erä		60										60
Mökkien puuosien vaurioiden korjaaminen ja portaiden uudistaminen.		1 erä		30										30
4.6. Ikkunat	KL 2													
Ikkunoiden kunnostus julkisivujen tapaan.		1 erä		20										20
4.7. Ulko-ovet	KL 2													
Ulko-ovien uusiminen.		50 kpl		50										50
Suosittellaan lukkopesien uusimista nykyaikaisempaan malliin.		1 erä		15										15
4.8. Kattorakenteet	KL 2													
Bitumikermikatteiden uusiminen (vastaanottorakennus).		1 erä								20				20
Vesikatteiden uusiminen (vanha huoltorakennus).		1 erä		20										20
Vesikatteiden uusiminen (sauna).		1 erä		15										15
Bitumikermikatteiden uusiminen vaiheittain (mökkit 29 kpl).		29 kpl		10						20				30
4.9.1. Tekniset tilat	KL 2													0
4.9.2. Sisätilat	KL 2													
Sisätilojen kokonaisvaltainen uudistaminen vastaottorakennus ja huoltorakennukset.		300 m ²		150										150
Mökkien sisäpintojen uudistaminen.		29 kpl		90										90
4.9.3. Märkätilat	KL 2													
Märkätilojen uudistaminen.		1 erä		80										80
Yhteensä			0	205	670	0	0	0	0	40	20	0	0	935

2.8. | LVI-järjestelmien PTS

Kustannustaso 2021. Hintoihin sisältyy alv 24 %

Toimenpide-ehdotukset	Kunto- luokka	Määra- arvio	Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi											
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Yht	
5.2.1. Vedenkäsittely	KL 1													
Lämminvesivaraajien uusiminen.		1 erä	20											20
5.2.2. Vesijohdot	KL 2													
Varaus putkisaneeraukselle (karkea hinta- arvio).		1 erä	200											200
5.2.3. Viemärit	KL 2													0
5.2.4. Vesi- ja viemärikalusteet	KL 1													0
5.3.2. Ilmanvaihtokoneet	KL 1													
Ilmanvaihtojärjestelmän uusinta (karkea hinta-arvio).		1 erä	150											150
5.3.3. Ilmanvaihtokanavat	KL 2													0
5.3.4. Päätelaitteet	KL 2													0
Yhteensä			0	375	0	0	0	0	0	0	0	0	0	375

2.9. | Sähköjärjestelmien PTS

Kustannustaso 2021. Hintoihin sisältyy alv 24 %

Toimenpide-ehdotukset	Kunto- luokka	Määrä- arvio		Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi											
				2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Yht	
6.1.1. Aluevalaistus	KL 2														
Aluevalaistuksen uusiminen.		1	erä	8											8
6.2.1. Jakokeskukset	KL 2														
Keskusten uusiminen nousujohtoineen.		1	erä	40											40
6.2.2. Maadoitukset ja potentiaalintasaukset	KL 3														0
6.2.3. Johtotiet	KL 2														0
6.2.4. Kaapeliläpiviennit	KL 3														0
6.3.1. Nousujohdot	KL 2														0
6.3.2. Valaistusryhmäjohdot	KL 2														0
6.3.3. Sähkökalusteet	KL 2														0
6.3.4. Liittymisjohdot	KL 2														0
6.4.1. Valaisimet	KL 2														
Sisätilojen valaisinten uusiminen ryhmäjohtoineen ja sähkökalusteineen.		1	erä	20											20
6.4.2. Lämmittimet	KL 2														
Sähkölämmittimien uusiminen.		1	erä	10											10
6.4.3. Kojeeet ja laitteet	KL 2														0
6.4.4. Saunat	KL 2														
Kiukaan uusiminen ohjauskeskuksineen tarpeen mukaan.		1	erä	3											3
6.5.1. Tietotekniset järjestelmät	KL 2														
Yleiskaapelointijärjestelmän toteutus.		1	erä	5											5
Yhteensä				0	86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	86

2.10. | Suunnitelmallinen kiinteistönpito

Kustannustaso 2021. Hintoihin sisältyy alv 24 %

Toimenpide-ehdotukset	Määrä-arvio		Kustannusarvio (x 1000 €) ja ehdotettu toteutusvuosi										Yht		
			2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030			
Kiinteistön ylläpito															
Kuntoarvion päivitys	1	erä									6				6
Rakennustekniikka															
Perusrakenteiden tarkempi tutkiminen runkorakenteiden kuntoa arvioidessa.	1	erä	3												3
Alapohjarakenteiden kuntotutkimus.	1	erä	3												3
Suositellaan runkorakenteiden vaurioiden tarkempaa tutkimista, jonka perusteella arvioidaan jatkotoimenpiteet.	1	erä	3												3
Yhteensä			9	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	15

3 KOHTEEN TIEDOT JA HAVAINNOT NYKYTILANTEESTA

3.1. | Kohteen tiedot

Kohde:	Leirintäalue / Oittaantie 1
Lähiosoite:	Oittaantie 1
Postinumero:	02740
Postitoimipaikka:	Espoo
Rakennustyyppi:	Leirintäalueen rakennukset
Leirintäalueen huoltorakennus, uusi, kerrosala 153 m ²	1986
Leirintäalueen vastaanottorakennus, kerrosala 98 m ²	1977
Leirintäalueen sauna/varasto, kerrosala 20 m ²	1986
Huoltorakennus, kerrosala 38 m ²	1977
Uudemmat mökit 13 kpl, á kerrosala 11 m ² .	2006
Vanhemmat mökit 16 kpl, á kerrosala 15 m ² .	1977-1986
Rakennusten lukumäärä:	34

3.2. | Huoltotoimen ja kiinteistön käytön arviointi

Kiinteistön huoltotoiminnasta ei saatu tietoa. Avaimet tarkastuskierrokselle saatiin Oittaa liikuntatoimen tukikohdasta Petri Forsmanilta.

3.3. | Sisäolosuhteisiin liittyvät havainnot

3.3.1 Lämpötila

Osassa tiloja on sähköpattereita ja vastaanottorakennuksessa ilmalämpöpumppu. Tilat olivat kylmillään.

3.3.2 Ilmanlaatu ja vaihtuvuus

Ilmanvaihtokoneet olivat pois käytöstä. Suuressa osassa tiloja on kuitenkin painovoimainen ilmanvaihto.

3.3.3 Tuhoeläimet ja linnut

Alapohjarakenteiden osalla on havaittavissa eristevaurioita, jossa lasivillaeristeitä on rakenteiden ulkopuolella. Todennäköisesti pieneläimet ovat päässeet rakenteisiin.

3.3.4 Valaistus

Sisätilojen valaistustasot ovat yleisesti riittävällä tasolla.

3.4. | Turvallisuus ja ympäristöriskit

Akuutteja turvallisuus- tai ympäristöriskejä ei havaittu.

Kiinteistö on rakennettu aikakautena, jolloin asbestia on käytetty rakennusmateriaaleissa. Asbesti aiheuttaa terveysriskin, mikäli kyseiset materiaalit vaurioituvat. Asbestikartoitus tulee lain mukaan aina tehdä ennen korjaus- ja purkutöihin ryhtymistä.

Turvallisuuden ja terveellisyyden liittyviä havaintoja tehtiin kiinteistökierron aikana. Havainnot eivät ole kattava selvitys kiinteistön kaikista turvallisuuden ja terveellisyyden liittyvistä asioista. Mahdollisia haitta-aineita tai ympäristöriskejä kiinteistössä ei selvitetty. Kiinteistön omistaja on vastuussa ed. mainittujen asioiden selvittämisestä riittävän kattavasti.

3.5. | Kosteusvaurioihin liittyvät havainnot

Paikallisesti ulkoseinärakenteissa on havaittavissa mm. lahovaurioita. Rakenteiden osalta mahdollisia kosteusvaurioita ei selvitetty. Rakennukset ovat pääosin kylmillään, joten kosteusvaurioiden muodostuminen on mahdollista myös lyhyellä aikavälillä.

Rakenteiden kosteusvaurioiden tutkiminen vaatii rakenteiden avaamista, joita suositellaan tehtävän viimeistään kunnostusten yhteydessä, jotta saadaan riittävästi tietoa ennen toimenpiteisiin ryhtymistä.

Kosteusvaurioihin liittyvien lisätutkimusten ja korjausten kustannukset eivät sisälly PTS:ään.

4 RAKENNUSTEKNIIKAN KUNTOARVIO

4.1. | Ulkoalueet

4.1.1. Rakennusten vierustat, pintavesien poisto ja salaojitus

Kiinteistö sijaitsee suhteellisen osin tasaisella ja osin loivassa rinteessä olevalla alueella. Lumipeite häittäisi ulkoalueiden tarkasteltua. Vierustoilla nurmialue tai kasvillisuus on lähellä rakenteita. Katoilta tulevat sadevedet ohjautuvat pääosin vierustoille. Erillistä sadevesienpoistojärjestelmää ei havaittu. Vierustoille valuvat vedet kastelevat perustuksia. Piha-alueiden pintavesien ohjauksia ei voitu arvioida.

Kohteen salaojista ja niiden kunnosta tai olemassa olostakaan ei saatu tietoa. Ne tulisi selvittää ainakin vastaanottorakennuksen ja huoltorakennuksien osalta. Rakennustapa ja aika huomioiden on mahdollista, että niitä ei ole. Suositellaan varautumaan salaojien ja sadevesijärjestelmien rakentamiseen.

Toimenpide-ehdotukset:

- Salaojien ja sadevesijärjestelmän rakentaminen (vastaanotto- ja huoltorakennukset).
- Saunan ja mökkien osalta rännien asentaminen.



1. Vastaanoton takaosalla ränni, muualla ei.



2. Vastaanoton osalla kattovedet valuvat kuistille.



3. Vanhan huoltorakennuksen vierustaa. Kattovedet valuvat kuistille.



4. Uudemman huoltorakennuksen vierustaa ja kattovesien ohjausta. Kattovedet valuvat kuistille.



5. Uudemman huoltorakennuksen kattovesien ohjausta. Kattovedet valuvat kuistille.



6. Saunan vierustaa ja kattovesien ohjausta.



7. Kuvaa yhden mökin vierustan osalta.



8. Mökkien osalla kattovedet ohjataan vierustalla.

4.1.2. Kasvillisuus ja viheralueet

Piha-alueilla kasvaa tavanomaisia luonnonvaraisia tai istutettuja puita sekä koristekasveja. Kasvillisuus on riittävän etäällä rakennuksista. Puuston / pensaiden harvennus on suositeltavaa suorittaa 1 – 2 kertaa jakson aikana. Nurmikoille yms. viherrakenteille suoritetaan tavanomaisia huolto- ja kunnossapitotoimia.

Toimenpide-ehdotukset:

- Puuston ja pensaiden harvennus 1-2 kertaa jakson aikana (huoltotyötä, ei PTS:ssä).



9. Viheralueita pihalla.



10. Viheralueita pihalla.



11. Puustoa vierustalla.



12. Viheralueita pihalla.

4.1.3. Liikenneväylät ja -alueet

Kiinteistön liikennöidyt piha-alueet ja kulkuväylät ovat pääosin asfaltti- ja hiekkapintaisia. Täydentävästi on käytetty kivetyksiä.

Kulkuväyliä ei voitu tarkastella lumipeitteen vuoksi. Jokatapauksessa kunnostumiseen tulee osittain varautua.

Toimenpide-ehdotukset:

- Pihapäällysteiden osittainen uusiminen.



13. Asfaltointia.



14. Kulkutietä.



15. Asfaltointia.



16. Kivetyksiä.

4.1.4. Rakennelmat, varusteet ja jätehuolto

Piha-alueilla on normaaleja aluevarusteita, kuten pihakalusteita, aitoja ja lasten leikkivälineitä. Lisäksi on mm. lipputankoja ja ajoportti. Jätehuoltovaruksia ei havaittu. Ilmeisesti vastaanoton takana oleva rakennus on tarkoitettu jätteille.

Leikkivälineiden turvallisuuteen ei oteta kantaa tässä raportissa. Tarvittaessa suositellaan tekemään erillinen leikkipaikan turvatarkastus. Leikkivälineissä havaittiin ikääntymistä ja vaurioita. Aidat ovat jo kuluneita. Niitä tulisi uudistaa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Aluevarusteiden ja leikkivälineiden uudistaminen.



17. Varusteita.



18. Varusteita.



19. Aidoissa kulumaa.



20. Aidoissa kulumaa.



21. Katosta vastaaoton takana.



22. Grillikatos.



23. Leikkivälineitä pihalla, jotka kuluneita.



24. Aidoissa kulumaa.



25. Jätekatos.

4.2. | Perustukset ja sokkelit

Kohteen rakennukset on perustettu teräsbetonisille anturoille /pilareille maanvaraisesti. Mökeissä 1-13 ja saunassa on pääosin maavaraiset betoni/harkkoanturat ja mökeissä 14-29 maavarainen laatta, jonka päälle ne on asetettu harkkojen varaan.

Vastaanoton ja huoltorakennusten perustuksia ei päästy tarkastamaan, koska ne jäivät rakennuksen alle, eikä sinne ole pääsyä. Mökkien osalta niissä on havaittavissa paikoin rapautumista saunassa havaittiin painumaa. Rakennusten ikä huomioidan niiden korjauksiin tulee varautua.

Toimenpide-ehdotukset:

- Perustusrakenteiden tarkempi tutkiminen runkorakenteiden kuntoa arvioidessa.
- Mökkien ja saunan perustusten korjaaminen painumien osalta.



26. Huoltorakennusten perustukset alla.



27. Perustuksia saunassa.



28. Perustuksia saunassa.



29. Perustuksia mökeissä.



30. Perustuksia mökeissä.



31. Perustuksia mökeissä.

4.3. | Alapohja

Alapohjarakenteet ovat puurakenteisia ja niiden alapuolella on tuulettuva alapohjatila.

Alapohjarakenteen tuulensuoja- ja puurakenteissa havaittiin paikoin vaurioita. Suositellaan tutkimaan alapohjien rakenteet. Niiden ikä ja vauriot huomioiden niiden uudistamiseen tulee varautua.

Toimenpide-ehdotukset:

- Alapohjarakenteiden kuntotutkimus.

■ Alapohjarakenteiden uudistaminen.



32. Paikoin eläimet päässeet alapohjarakenteisiin. Mökki 5.



33. Paikoin eläimet päässeet alapohjarakenteisiin.



34. Paikoin eläimet päässeet alapohjarakenteisiin. Mökki 23.



35. Alapohjaa mökkien osalta.



36. Alapohjaa mökkien osalta.

4.4. | Rakennusrunko

Runkorakenteet ovat pääosin puurakenteisia. Kantavina pystyrakenteina toimivat pilarit ja puurankarakenteiset seinät.

Mökit ovat massiivihirsirakenteita.

Puurunkorakenteissa ei kierroksen aikana havaittu viitteitä hallitsemattomista liikkeistä tai merkittävää korjaustarvetta. Saunan ja osin hirsimökkien osalla on paikoin lahovaurioita, jotka voidaan korjata paikallisesti. Runkorakenteiden kuntotutkimuksessa voidaan tarkemmin arvioida

mahdollisia vaurioita.

Toimenpide-ehdotukset:

- Hirsirunkorakenteiden korjaamista saunassa ja osin mökeissä.
- Suositellaan runkorakenteiden vaurioiden tarkempaa tutkimista, jonka perusteella arvioidaan jatkotoimenpiteet.



37. Kuvaa runkorakenteista huoltorakennuksessa.



38. Saunan runkorakenteissa vaurioita.



39. Saunan runkorakenteissa vaurioita.



40. Mökin 14 osalla vaurioita.



41. Mökin 14 osalla vaurioita.



42. Mökin 14 osalla vaurioita.

4.5. | Ulkoseinät

Ulkoseinät ovat puu- ja hirsirunkoisia ja julkisivupinnoiltaan pääosin lautaverhoiltuja sekä massiivihirttä. Ne ovat maalattuja. Lisäksi on mm. levypintoja. Räystäsrakenteet ovat puurakenteiset.

Julkisivuverhouksen pinnoite on paikoin haalistunut. Verhoukset suositellaan huoltomaalaamaan jakson aikana. Mikäli runkorakenteiden osalla havaitaan laajempaa korjaustarvetta tulee julkisivuja uudistaa tarvittaessa. Verhouksen alaosassa havaittiin paikoin lahovaurioita ja halkeilua. Verhouksen alaosa on lähellä maanpintaa, joka lisää siihen sen kosteusrasitusta. Myös rakennusten kuistit ovat puuta ja kosteudelle alttiina. Mökkien julkisivut ovat haalistuneet monilta osin, erityisesti auringon polttamista osin. Niiden portaat ovat monilta osin huonossa kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Julkisivun puuosien käsittely/huoltomaalaus.
- Kuistirakenteiden uudistaminen vastaanotto ja huoltorakennusten ympärillä
- Mökkien puuosien vaurioiden korjaaminen ja portaiden uudistaminen.



43. Vastaanottorakennusta.



44. Vastaanottorakennusta.



45. Vastaanottorakennus räystästä.



46. Vanhempi huoltorakennus.



47. Vanhempi huoltorakennus.



48. Saunarakennus.



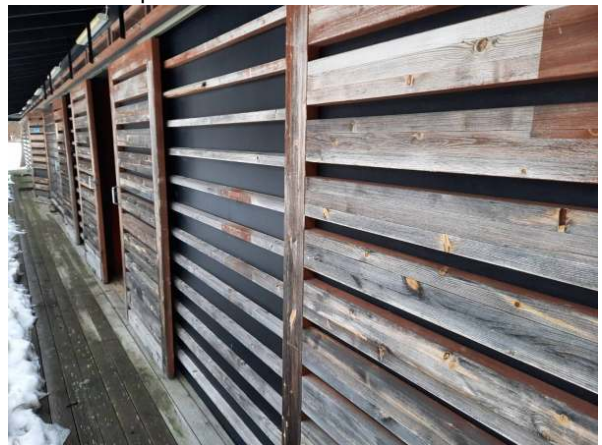
49. Saunarakennus.



50. Uudempi huoltorakennus.



51. Uudempi huoltorakennus räystästä.



52. Uudempi huoltorakennus.



53. Uudempi huoltorakennus.



54. Mökki 1.



55. Mökki 2.



56. Mökki 3.



57. Mökki 4.



58. Mökki 5.



59. Mökki 6.



60. Mökki 7.



61. Mökki 8.



62. Mökki 9.



63. Mökki 10.



64. Mökki 11.



65. Mökki 12.



66. Mökki 13.



67. Mökit 1-13 osin haalistuneita.



68. Mökit 1-13 osin haalistuneita.



69. Mökki 14.



70. Mökki 15.



71. Mökki 16.



72. Mökki 17.



73. Mökki 18.



74. Mökit 13-18 osin ulkoseinien osalta osin kuluneita. Mökki 18 räystäs laho.



75. Mökki 19.



76. Mökki 20.



77. Mökki 21.



78. Mökki 22.



79. Mökki 23.



80. Mökki 24.



81. Mökki 25.



82. Mökki 26.



83. Mökki 27.



84. Mökki 28.



85. Mökki 29.



86. Mökkien portaissa kulumaa.



87. Mökkien portaissa kulumaa.



88. Mökkien 19-29 pinnoissa kulumaa.



89. Mökkien 19-29 pinnoissa kulumaa.



90. Mökkien 19-29 pinnoissa kulumaa.



91. Mökkien 19-29 pinnoissa kulumaa.

4.6. | Ikkunat

Vastaanottorakennuksessa ja huoltorakennuksissa on pääosin yksilasiset kiinteät ikkunat. Vanhemmissa mökeissä on myös yksilasiset kiinteät ikkunat. Uudemmissa mökeissä on kiinteät erislaselementit. Mökeissä on osin tuuletusluukut ja osin takaikkuna on avattava. Puitteet ja karmit kaikissa ikkunoissa on puuta.

Ikkunoiden kunto on välttävällä tasolla. Ikkunoissa esiintyy maalipintojen haalistumista ja paikallisia vaurioita. Puuosissa ei kuitenkaan havaittu merkittäviä vaurioita. Suositellaan kunnostamaan jakson aikana mm. huoltomaalauksilla.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ikkunoiden kunnostus julkisivujen tapaan.



92. Valokuvaa ikkunasta vastaanottorakennus.



93. Ikkunat yksilasisia.



94. Ikkunat yksilasisia.



95. Valokuvaa ikkunasta vastaanottorakennus.



96. Valokuvaa uudempi huoltorakennus ikkunasta.



97. Valokuvaa saunan ikkunasta.



98. Valokuvaa mökin ikkunasta sisältä.



99. Valokuvaa uudemman mökin ikkunasta.



100. Valokuvaa mökin ikkunasta.



101. Valokuvaa mökin ikkunasta.



102. Valokuvaa vanhemman mökin ikkunasta.

4.7. | Ulko-ovet

Kiinteistön ulko-ovet ovat puurakenteisia.

Ulko-ovissa havaittiin epätiiveyttä, käyntiongelmia sekä puuosien vaurioita. Ovet ovat pääosin elinkaarensa lopulla lukuunottamatta uusimpia mökkejä, joten ne suositellaan uusimaan. Ulko-ovien lukot ovat vanhan mallista Abloy sarjaa, jonka mallisuojaus on vanhentunut. Suositellaan uudistamista mallisuojaattuun malliin.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ulko-ovien uusiminen.

- Suositellaan lukkopesien uusimista nykyaikaisempaan malliin.



103. Ulko-ovet vastaanotossa vaatimattomassa kunnossa.



104. Ulko-ovet vastaanotossa vaatimattomassa kunnossa.



105. Vanhenpaa huoltorakennusta.



106. Uudemmpaa huoltorakennusta.



107. Uudemman mökin ovia.



108. Uudemman mökin ovia.



109. Vanhemman mökin ovia.



110. Saunan ovia.

4.8. | Kattorakenteet

Kattotyypinä on vastaanottorakennuksessa aumakatto, jonka katemateriaali on bitumihuopa. Huoltorakennuksissa on aumakatto ja peltikate. Saunassa on harjakattoja ja mineriittilevykate. Mökeissä on harjakatto ja bitumikermikate. Yläpohjat ovat puurakenteisia ja eristeenä on villaeriste.

Vesikatteiden kuntoa ei voitu tarkastaa lumipeitteen vuoksi. Vesikate vastaanottorakennuksessa on havaintojen mukaan uudistettu, mutta sen iästä ei saatu tietoa. Jakson aikana varaudutaan uusiminaan kate.

Huoltorakennuksien osalta vanhan rakennuksen kate on havaintojen mukaan ikääntynyt ja saavuttanut ns. teknisen käyttöiän, joten sen uusiminen on suositeltavaa. Uudemmassa kate on vielä tyydyttävässä kunnossa. Saunan vesikate on huonossa kunnossa ja vaatii välitöntä uudistamista. Mökkien bitumikermikatteet ovat likaantuneita ja osin ainakin kuluneita ja elinkaarensa lopulla vanhimmasta alkaen, niiden katteiden uusiminen suositellaan tehtävän vaiheittain jakson aikana.

Toimenpide-ehdotukset:

- Bitumikermikatteen uusiminen (vastaanottorakennus).
- Vesikatteen uusiminen (vanha huoltorakennus).
- Vesikatteen uusiminen (sauna).
- Bitumikermikatteiden uusiminen vaiheittain (mökkit 29 kpl).



111. Vesikattoa vastaanottorakennus.



112. Sen bitumikate on likaantunut.



113. Vesikatto uudistettu.



114. Vesikatto vanha huoltorakennus.



115. Vesikatto vanha huoltorakennus, pinnoite irtoaa.



116. Vesikatto saunassa.



117. Saunan vanha kate on kulunut.



118. Vesikatto uudempi huoltorakennus.



119. Vesikattoa uudempi huoltorakennus, joka vielä kunnossa.



120. Mökkien katot ovat likaantuneita ja osin jo kuluneita.



121. Mökkien katot ovat likaantuneita ja osin jo kuluneita.



122. Mökkien katot ovat likaantuneita ja osin jo kuluneita.



123. Mökkien katot ovat likaantuneita ja osin jo kuluneita.

4.9. | Sisätilat

4.9.1. Tekniset tilat

Teknisiä tiloja on vastaanottorakennuksessa ja huoltorakennuksissa. Ne ovat kuluneita, niitä suositellaan uudistettavan muiden sisätilojen tapaan.

Toimenpide-ehdotukset:

- Teknisiä tiloja kunnostetaan tarpeen mukaan.

4.9.2. Sisätilat

Kohteen sisätilat ovat kauttaaltaan välttävässä kunnossa. Monin paikoin ne olivat varastokäytössä, eikä näin ollen selkää kuvaa tilojen kunnosta ollut nähtävillä. Mökkien osalta lähinnä seinä- ja kattopinnat ovat tyydyttävät, mutta lattiat niissäkin ovat välttävässä kunnossa.

Kaikki sisätilat tulisi kunnostaa, jotta ne olisivat käyttökelpoiset.

Toimenpide-ehdotukset:

- Sisätilojen kokonaisvaltainen uudistaminen vastaanottorakennus ja huoltorakennukset.
- Mökkien sisäpintojen uudistaminen.



124. Sisätiloja vastaanottorakennus.



125. Sisätiloja vastaanottorakennus.



126. Sisätiloja vastaanottorakennus.



127. Sisätiloja vastaanottorakennus.



128. Sisätiloja vastaanottorakennus.



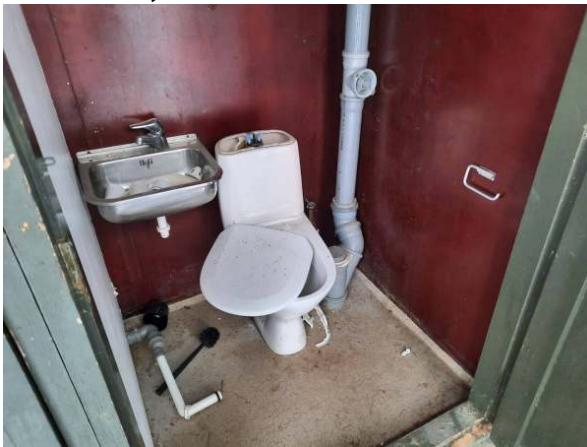
129. Sisätiloja huoltorakennuksissa.



130. Sisätiloja huoltorakennuksissa.



131. Sisätiloja huoltorakennuksissa.



132. Sisätiloja huoltorakennuksissa.



133. Sisätiloja huoltorakennuksissa.



134. Sisätiloja saunassa.



135. Sisätiloja huoltorakennuksissa.



136. Sisätiloja huoltorakennuksissa.



137. Sisätiloja huoltorakennuksissa.



138. Sisätiloja huoltorakennuksissa.



139. Sisätiloja huoltorakennuksissa.



140. Sisätiloja huoltorakennuksissa.



141. Sisätiloja mökki 1.



142. Sisätiloja mökki 2.



143. Sisätiloja mökki 3.



144. Sisätiloja mökki 4.



145. Sisätiloja mökki 5.



146. Sisätiloja mökki 6.



147. Sisätiloja mökki 7.



148. Sisätiloja mökki 8.



149. Sisätiloja mökki 9.



150. Sisätiloja mökki 10.



151. Sisätiloja mökki 11.



152. Sisätiloja mökki 12.



153. Sisätiloja mökki 13. Lattia kulunut.



154. Mökin 13 sisäkattoa.



155. Sisätiloja mökki 14.



156. Sisätiloja mökki 15.



157. Sisätiloja mökki 16.



158. Sisätiloja mökki 17.



159. Sisätiloja mökki 18.



160. Sisätiloja mökki 19.



161. Sisätiloja mökki 20.



162. Sisätiloja mökki 21.



163. Sisätiloja mökki 22.



164. Sisätiloja mökki 23.



165. Sisätiloja mökki 24.



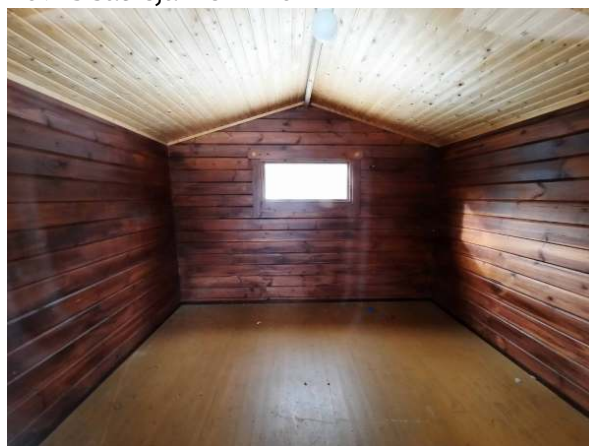
166. Sisätiloja mökki 25.



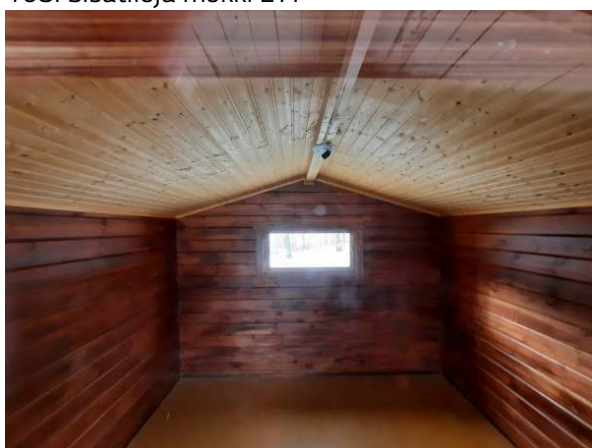
167. Sisätiloja mökki 26.



168. Sisätiloja mökki 27.



169. Sisätiloja mökki 28.



170. Sisätiloja mökki 29.

4.9.3. Märkätilat

Pesutilat ovat pääosin heikossa tai välttävässä kunnossa.

Pesutilojen roiskevesialueiden pintarakenteet ovat saavuttaneet teknisen käyttöikänsä. Kaikki pesutilat tulisi uudistaa ja samalla varmistaa, ettei rakenteissa ole haitallista kosteutta tai vaurioita.

Toimenpide-ehdotukset:

- Märkätilojen uudistaminen.



171. Saunan pesutilat.



172. Yleinen sauna.



173. Vanhan huoltorakennuksen suihkutilaa.



174. Uuden huoltorakennuksen suihkutilaa.

5 LVI-JÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

5.1. | Lämmitysjärjestelmä

5.1.1. Lämmöntuotanto

Kiinteistössä on ollut pääosin suora sähkölämmitys, kts. sähköjärjestelmien kuntoarvio. Vastaanottorakennuksessa on ilmastointikone (ilmalämpöpumppu) käynnissä (peruslämmöllä).



175. Ilmastointikone vastaanottorakennuksessa.



176. Ja sen ohjaus.

5.2. | Vesi- ja viemärijärjestelmät

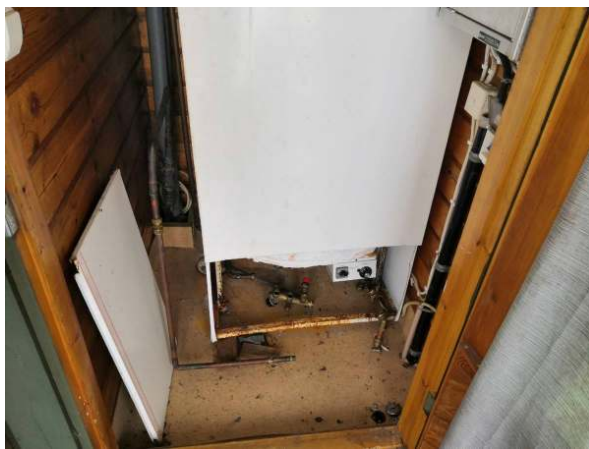
5.2.1. Vedenkäsittely

Kiinteistö on liitetty kunnalliseen vesijohtoverkoston. Leirintäalueen jätevedet on ohjattu puhdistamoon. Vesimittarit on poistettu ja pääsulut olivat kiinni.

Lämminvesivaraajat ovat poissa käytöstä ja muutenkin heikossa kunnossa. Lämminvesivaraajien tekninen käyttöikä vaihtelee huomattavan paljon, haarukka on yleensä 10...30 vuotta. PTS taulukkoon esitetään kustannusvaraus kaikille kohteen lämminvesivaraajien uusinnolle.

Toimenpide-ehdotukset:

- Lämminvesivaraajien uusiminen.



177. Lämminvesivaraajat ovat pois käytöstä.



178. Suihkutiloja palvellut lämminvesivaraaja.

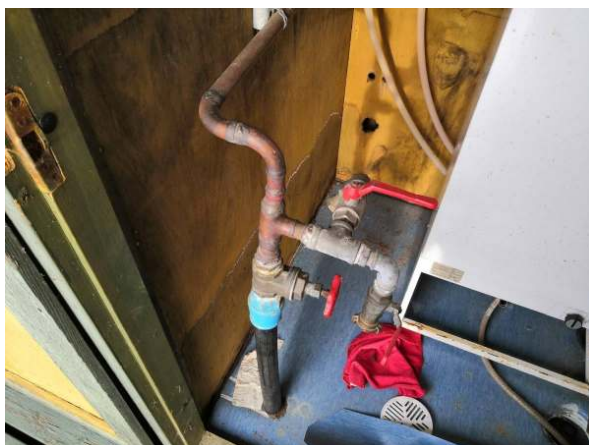
5.2.2. Vesijohdot

Vesijohdot ovat havaituin osin kuparia rakennusten rakentamisvuosilta.

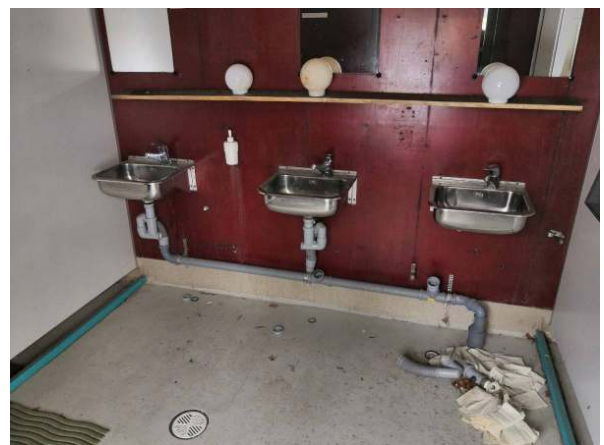
Tilastollisesti vanhimpien kuparisten vesijohtojen uusimisikä 50 vuotta saavutetaan vuonna 2027, joten putkisaneerauksen varauksia esitetään PTS jaksolla. Mahdollisessa hankesuunnitelmassa otetaan kantaa ainakin sosiaalityöjen sekä sähkö- ja telejärjestelmien uusimiseen.

Toimenpide-ehdotukset:

- Varaus putkisaneeraukselle.



179. Vesijohtoja (kuparia) vastaanottorakennuksessa.



180. Suuri osa kupariputkista on purettu.

5.2.3. Viemärit

Viemärit ovat ainakin pääosin alkuperäisiä ja materiaaliltaan muovia.

Viemärit uusitaan joka tapauksessa putkisaneerauksessa. Viemäreiden tavoitteellinen käyttöikä on 50 vuotta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Viemäreiden uusimistapaan otetaan kantaa mahdollisessa putkisaneerauksen hankesuunnitelmassa. Hinta-arvio sisältyy putkisaneerauksen varaukseen.



181. Tuuletusviemäri huoltorakennuksessa.



182. Viemäreitä on purettu vastaanottorakennuksessa.

5.2.4. Vesi- ja viemärikalusteet

Vesi- ja viemärikalusteet ovat pääosin rakentamisvuosilta. Hanasekoittajien tekninen käyttöikä on noin 15...25 vuotta ja WC-istuimien noin 35...50 vuotta. Vesi- ja viemärikalusteet ovat pois käytöstä ja osin siksi heikossa kunnossa.

Toimenpide-ehdotukset:

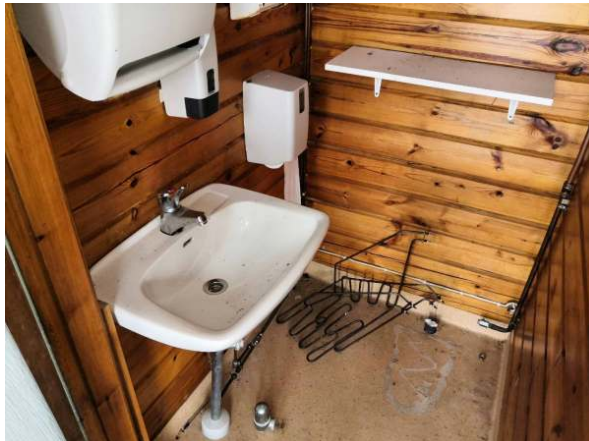
- Vesi- ja viemärikalusteet uusitaan kokonaisuudessaan putkisaneerauksessa. Hinta-arvio sisältyy putkisaneerauksen varaukseen.



183. Vastaanottorakennuksen WC tila.



184. WC istuimet ovat pois käytöstä.



185. Pesuallashana saunarakennuksessa.



186. Pisuuari huoltorakennuksessa.

5.3. | Ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmät

5.3.1. Ilmanvaihtojärjestelmä

Kohteessa on osin koneellinen ja osin painovoimainen poistoilmanvaihtojärjestelmä.

5.3.2. Ilmanvaihtokoneet

Kohteessa on vastaanottorakennuksessa ja huoltorakennuksissa koneellinen poistoilmanvaihto (huippumurit). Ilmanvaihtokoneet ovat olleet pois käytöstä ja siksi todennäköisesti heikossa kunnossa. Muualla on painovoimainen ilmanvaihto. Ilmanvaihtokoneiden uusintaa on suosteltava esimerkiksi mahdollisen putkisaneerauksen yhteydessä.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ilmanvaihtojärjestelmän uusinta.

5.3.3. Ilmanvaihtokanavat

Ilmanvaihtokanavat ovat pääosin kierresaumattua peltiä. Ilmanvaihtokanavat nuohotaan yleisen suosituksen mukaan vähintään 10 vuoden välein.

Ilmanvaihtokanavat ovat havaituin osin ehjät mutta osin ruosteiset käyttämättömyyden takia. Ilmanvaihtokanavien edellisen puhdistamisen ajankohta ei ole tiedossa.

Toimenpide-ehdotukset:

- Kanavat uusitaan ilmanvaihtojärjestelmän uusinnan yhteydessä (ei esitetä erikseen PTS taulukossa).



187. Ilmanvaihtokanavaa vastaanottorakennuksessa.



188. Ilmanvaihtokanavaa huoltorakennuksessa.

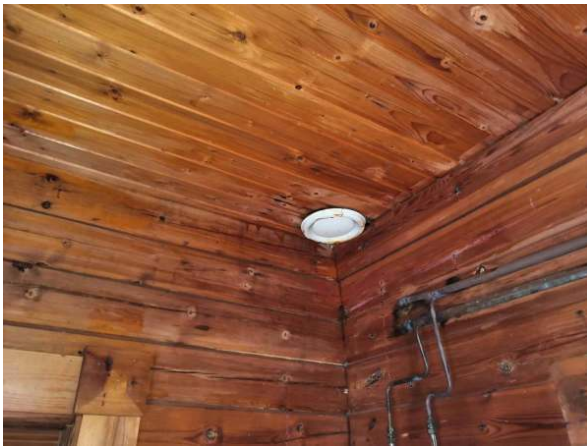
5.3.4. Päätelaitteet

Ilmanvaihdon päätelaitteet ovat kartiomallisia poistoventtiileitä tai lautasventtiilejä painovoimaisessa ilmanvaihdossa. Ulkoseinissä on korvausilmaventtiileitä hallitumman korvausilman saamiseksi.

Ilmanvaihdon päätelaitteet ovat olleet pois käytöstä ja niiden toiminnallista kuntoa ei voida arvioida.

Toimenpide-ehdotukset:

- Päätelaitteiden uusiminen ilmanvaihtojärjestelmän uusimisen yhteydessä.



189. Poistoventtiili saunarakennuksessa.



190. Lautasventtiili vastaanottorakennuksessa.

5.4. | Muut järjestelmät

5.4.1. Palontorjuntajärjestelmät

Kiinteistössä on ollut alkusammutuskalusteina käsisammuttimia.

Toimenpide-ehdotukset:

- Palonsammutusjärjestelmään otetaan kantaa esimerkiksi putkisaneerausessa.

6 SÄHKÖJÄRJESTELMIEN KUNTOARVIO

6.1. | Aluesähköistys

6.1.1. Aluevalaistus

Kiinteistön aluevalaistuksena toimivat rakenteisiin asennetut valaisimet. Lisäksi on käytetty pylväsvalaisimia.

Valaistusta on mahdollista ohjata automaation avulla. Valaisimet alkavat olla ikääntyneitä ja niiden uusimiseen tulee varautua.

Toimenpide-ehdotukset:

- Aluevalaistuksen uusiminen.



191. Aluevalaistusta.



192. Aluevalaistusta.



193. Aluevalaistusta.



194. Aluevalaistusta.

6.2. | Kytkeinlaitokset ja jakokeskukset

6.2.1. Jakokeskukset

Kiinteistön sähköpääkeskus on sijoitettu vastaanottorakennukseen. Pääkeskukselta sähkö jaetaan ainakin joillekin tarkastuksen kohteena oleville rakennuksille. Sähkönjakelun rakenteesta ei kuitenkaan saatu varmuutta, sillä piirustuksia ei ollut käytettävissä.

Pääkeskuksen nimellisvirta on 200 A ja

päävarokkeiden koko on 3* 80 A.

Pääkeskustila on merkitty asianmukaisesti.

Tilan seinälle tulee toimittaa tarvittavat piirustukset laminoituna. Piirustustasku on tyhjä.

Kiinteistön pienemmät jakokeskukset ovat kolmevaiheisia ja varustettu perinteisin tulppasulakkein. Uudemman huoltorakennuksen keskukselle ei ollut pääsyä tarkastuksen aikana.

Keskusten tekninen elinkaari on noin 40 vuotta, mikä on pääosin jo ylitetty. Ikääntymisestä johtuen PTS-jakson aikana tulee varautua keskusten uusimiseen liittymis- ja nousujohtoineen.

Toimenpide-ehdotukset:

- Keskusten uusiminen nousujohtoineen.



195. Sähköpääkeskus.



196. Vanhemman huoltorakennuksen keskus.



197. Saunarakennuksen keskus.

6.2.2. Maadoitukset ja potentiaalintasaukset

Maadoituksen tarkoitus on estää vaarallisten kosketusjännitteiden muodostuminen sähkölaitteiden vikatapauksissa. Maadoitukset takaavat sähköverkon vikavirralla luotettavan reitin ja varmistavat suojalaitteiden luotettavan ja nopean toiminnan.

Maadoitukset tulee päivittää sähkösaneerauksen yhteydessä voimassa olevien määräysten mukaiselle tasolle.

Toimenpide-ehdotukset:

- Sähkösaneerauksen yhteydessä päivitetään maadoitusjärjestelmät voimassa olevien määräysten mukaiseksi (sis. PTS:ssä keskusten uusimiseen).



198. Saunarakennuksen nousujohto ja maadoitusjohtimet.

6.2.3. Johtotiet

Kaapeloinnit on tehty pääosin pinta/uppoasennuksena. Lähinnä toisarvoisissa tiloissa on käytetty pinta-asennusta. Johtoteitä asennetaan tarpeen vaatiessa lisää.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.

6.2.4. Kaapeliläpiviennit

Kaapeliläpiviennit on tehty rakennusaikakauden määräysten mukaisesti. Paloalueiden rajoista ei saatu tarkastuksen aikana varmuutta.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.

6.3. | Johdot ja niiden varusteet

6.3.1. Nousujohdot

Pääkeskukselta sähkö jaetaan edelleen pienemmille ryhmäkeskuksille. Nousujohdot tulee uusien keskusten uusimisen yhteydessä nykyaikaisiksi 5-johdinjärjestelmän (TN-S) mukaisiksi. Toimenpide sisältyy PTS:ssä keskusten uusimiseen.

Toimenpide-ehdotukset:

- Nousujohdot uusitaan sähkösaneerauksen yhteydessä.

6.3.2. Valaistusryhmäjohdot

Valaistusryhmäjohdot, joiksi luetaan myös pistorasioiden syöttöjohdot, ovat pääosin alkuperäisiä. Ikääntymisestä johtuen ryhmäjohdot suositetaan uusimaan sähkösaneerauksen yhteydessä.

Toimenpide-ehdotukset:

- Valaistusryhmäjohdot uusitaan sähkösaneerauksen yhteydessä.

6.3.3. Sähkökalusteet

Vastaanottorakennuksessa on alkuperäisiä maadoittamattomia 0 luokan pistorasioita. Muissa rakennuksissa on havaintojen mukaan maadoitettuja 1 luokan pistorasioita. Sähkösaneerauksen yhteydessä suositetaan uusimaan myös sähkökalusteet ryhmäjohtoineen ja niiden sijoittelut ja lukumäärät tulee tarkastaa. Kustannukset sisältyvät PTS:ssä valaistuksen uusimiseen.

Toimenpide-ehdotukset:

- Sähkökalusteiden uusiminen (sis. PTS:ssä valaisinten uusimiseen).



199. Kytkin, vastaanottorakennus.



200. 0 luokan pistorasioita, vastaanottorakennus.



201. Sähkökalusteita, saunarakennus.

6.3.4. Liittymisjohdot

Kiinteistö on liitetty paikallisen energiyhtiön pienjänniteverkkoon. Liittymisjohto on jo ikääntynyt ja se suositetaan uusimaan ja mitoittamaan uudelleen pääkeskuksen uusimisen yhteydessä.

Toimenpide-ehdotukset:

- Liittymisjohdon uusiminen sisältyy PTS:ssä keskusten uusimiseen.



202. Liittymisjohto.

6.4. | Valaisimet, lämmittimet, kojeet ja laitteet

6.4.1. Valaisimet

Yhteisten sisätilojen valaisimina on käytetty pääosin erilaisia E27-kantaisia valaisimia ja loisteputkivalaisimia.

Valaisimia ohjataan tilakohtaisin käsikytkimin. Ikääntymisestä johtuen sisätilojen valaistuksen uusimista suositetaan ryhmäjohtoiseen ja sähkökalusteineen. Uusimisen yhteydessä kannattaa harkita myös ohjausjärjestelmän uusimista, esimerkiksi valaisinkohtaisia liiketunnistimia.

Toimenpide-ehdotukset:

- Sisätilojen valaisinten uusiminen ryhmäjohtoiseen ja sähkökalusteineen.



203. Sisätilojen valaistusta.



204. Sisätilojen valaistusta.



205. Sisätilojen valaistusta.



206. Sisätilojen valaistusta.

6.4.2. Lämmittimet

Lämmitettyjen tilojen lämmityksenä toimii sähkölämmitys. Lämmittiminä on käytetty seinäpattereita, kattosäteilijöitä ja ilmalämpöpumppuja. Ikääntymisestä johtuen sähkölämmittimien uusimista suositetaan.

Toimenpide-ehdotukset:

- Sähkölämmittimien uusiminen.



207. Vastaanottorakennuksen ilmalämpöpumppu.



208. Vastaanottorakennuksen seinäpatteri.



209. Saunarakennuksen sähköpatteri.



210. Huoltorakennuksen kattosäteilijöitä.

6.4.3. Kojeet ja laitteet

LVI-, ohjaus-, valvonta- ja säätölaitteiden kokoonpanoa ja tekniikkaa on kuvattu LVI-osiossa.

Kiinteistössä on pesutupa. Laitteiden toiminnasta ei saatu tietoa. Laitteita uusitaan tarpeen mukaan mutta toimenpiteitä ei ole huomioitu PTS:ssä.

Toimenpide-ehdotukset:

- Ei toimenpiteitä.



211. Pesutuvan laitteita.



212. Pesutuvan laitteita.

6.4.4. Saunat

Saunarakennuksessa on sähkökiuas. Kiuasta ohjataan erillisellä ohjauskeskuksella. Kiuas on havaintojen mukaan ikääntynyt ja sen uusimiseen tulee varautua.

Toimenpide-ehdotukset:

- Kiukaan uusiminen ohjauskeskuksineen tarpeen mukaan.



213. Kiuas.



214. Kiukaan ohjauskeskus.

6.5. | Tele- ja antennijärjestelmät

6.5.1. Tietotekniset järjestelmät

Kiinteistöön suositetaan toteuttamaan voimassa olevien määräysten mukainen yleiskaapelointijärjestelmä, mihin voidaan liittää sekä puhelin- että tietoteknisten järjestelmien laitteita. Toimenpide suositetaan teettämään sähkösaneerauksen yhteydessä.

Vastaanottorakennuksessa on perinteinen puhelinjärjestelmä. Puhelinpisteet on päätetty perinteisiin kolmenapaisiin rasioihin.

Toimenpide-ehdotukset:

- Yleiskaapelointijärjestelmän toteutus.

7

KUNTOARVION TEKIJÖIDEN YHTEYSTIEDOT

Kuntoarvioon liittyvissä asioissa ja yleensä kohteenne rakenne-, LVI- ja sähköteknisissä kysymyksissä voitte ottaa yhteyttä tämän kuntoarvion koordinaattoriin.

Vantaa 19.03.2021

RAKSYSTEMS INSINÖÖRITOIMISTO OY

Heikki Nurmela

Rakennusinsinööri AMK

Raksystems Insinööritoimisto Oy

Vetotie 3 A, FI-01610 Vantaa

Puh. 0306705537

heikki.nurmela@raksystems.fi

www.raksystems.fi


PALVELEMME VALTAKUNNALLISEN ASiantuntijaverkoston AVULLA KAUTTA MAAN!
Asuntokauppaan liittyvät palvelut

- Asiantuntijalausunnat riitatapauksissa
- Asuntokaupan kuntotarkastus
- Huoneistoalmittaus
- Kiinteistölakimiehet
- Kodin määräaikaistarkastus
- Kosteuskartoitukset
- Omakotitalon PTS
- Ostajan kierros
- Kauppaturva
- Uuden asunnon tarkastus

Sisäilmäpalvelut

- Asuinhuoneiston asbestikartoitus
- Ilmamäärin tarkastusmittaus
- Mikrobitutkimukset
- SisäilmaStart
- Sisäilmatutkimukset
- Sisäilmatutka
- Merkkiainekausukoe

Suunnittelu

- Arkkitehtisuunnittelu
- Hankesuunnittelu
- Korjaussuunnittelu
- LVISA-suunnittelu
- Rakennesuunnittelu
- Raksystems Heiskanen

Rakennuttaminen ja valvonta

- Hankesuunnittelu
- Kostasuunnittelu
- Osakasremontin valvonta
- Projektinjohto
- Rakennustyön tarkkailijapalvelut
- Raksystems AEC
- Projektinjohto Oy
- Vahinkorakennuttaminen
- Valvonta- ja rakennuttamispalvelut

Energiapalvelut

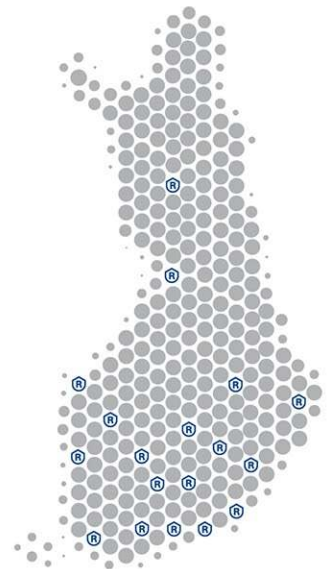
- Energiansäästökartoitus
- Energiatodistus
- Ilmatäviivmittaus
- Lämmitystapavertailu
- Lämpökuvaus
- Motivan energiapalvelut
- U-arvon mittaus
- Yritysten energiakatselmuks

Kiinteistön kunto

- Asbesti- ja haitta-ainekartoitukset
- Asiantuntijalausunnat
 - Asiantuntijalausunnat, rakentamisen laatu
 - HTT-tavarantarkastus
- Betonirakenteiden kuntotutkimus
- Due diligence -tarkastukset

Kiinteistön määräaikaistarkastukset

- Kiinteistön 10-vuotistarkastus
- Kiinteistön sähkötekninen määräaikaistarkastus
- Vuositarkastuksen ennakkotarkastus
- Kuntoarvio ja PTS
 - Kiinteistöstrategia
 - Kuntoarvio ja PTS
 - KuntoarvioStart
 - Omalnsinööri
- Muut kuntotutkimukset ja -kartoitukset
 - Ikkunoiden kuntoarvio
 - Ilmanvaihdon kuntotutkimus
 - Kosteusvaurioiden kuntotutkimukset
 - Talotekninen kartoitus
 - Sähköautojen latauspaikkojen tarvekartoitus
 - Sähköjärjestelmien kuntotutkimus
 - Sähköjärjestelmien lämpökuvaus
 - Tarvekartoitus
 - Vedeneristystarkastus
 - Vesikatkon kuntoarvio
- Märkätilojen kosteuskartoitus
- Putkistojen kuntotutkimus



Vetotie 3A, 01610 VANTAA

 Sähköpostiosoitteemme ovat muotoa
etunimi.sukunimi@rakersystems.fi
