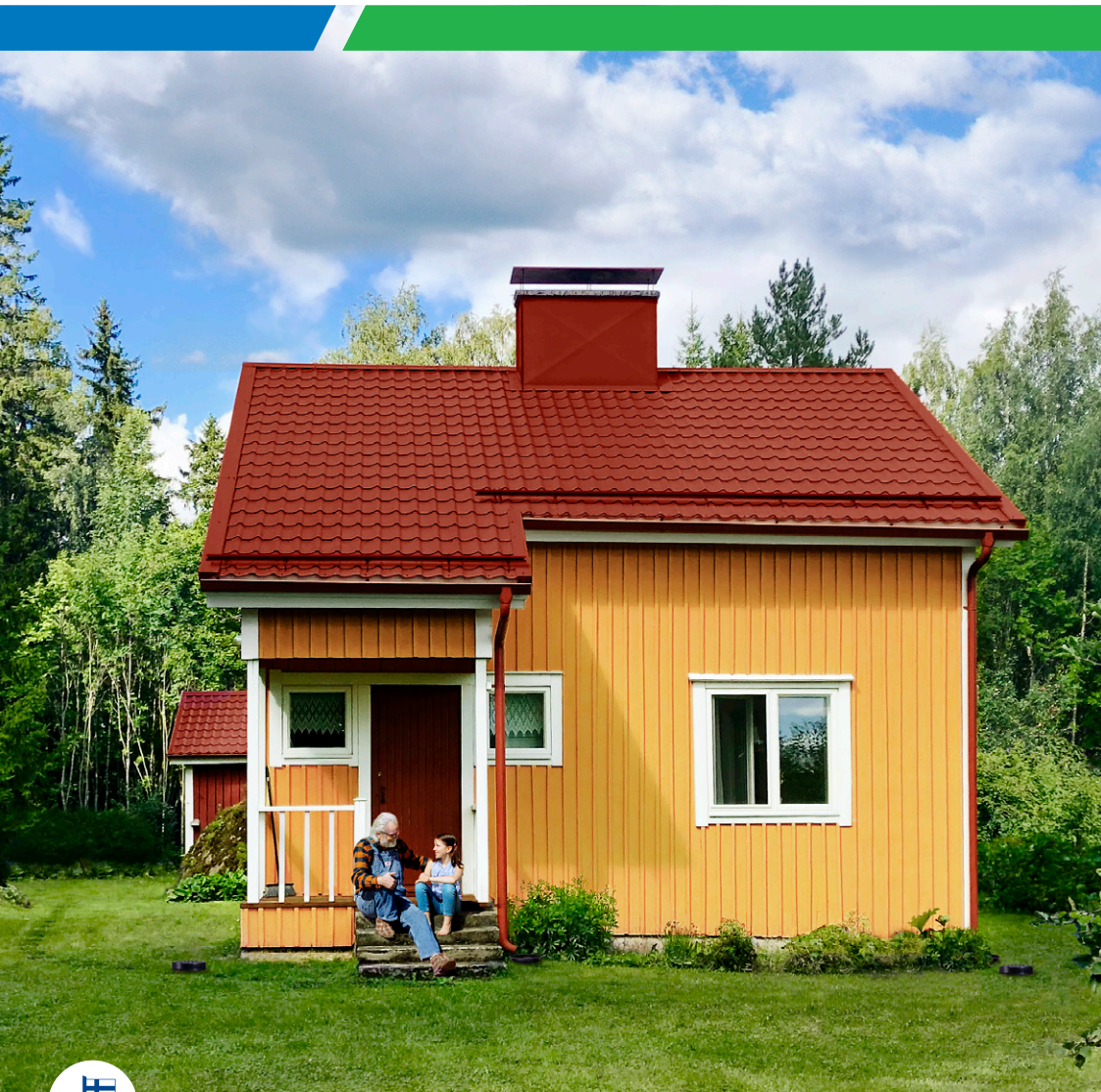


## PIENTALON HUOLTO-OPAS



## OMA KOTI KULLAN KALLIS

Pientalon omistaja voi omalla aktiivisuudellaan varmistaa, että talon rakenteet ja järjestelmät toimivat oikein ja ovat pitkäikäisiä. On **tärkeää pitää kiinni säännöllisistä huoltotoimista** sekä suositelluista tarkastusväleistä. Tähän oppaaseen olemme omakotiasujan avuksi koonneet kiinteistön yleisimpiä huolto- ja tarkastustoimenpiteitä.

Pientalojen tavallisimpia ja vakavimpia murheenkryynejä ovat erilaiset kosteusvauriot, jotka voivat muhia pitkäänkin katseilta piilossa. Sen vuoksi erityisesti vesikatto, yläpohja, salaojitus sekä sadevesijärjestelmä tulisi tarkastaa sääntillisesti ja huolella.

Vuonna 2000 voimaan astunut maankäyttö- ja rakennusasetus edellyttää **huoltokirjaa kaikille uusille asuinrakennuksille**. Vanhemmissa rakennuksissa huoltokirja ei ole pakollinen, mutta hyvä kiinteistönpitotapa edellyttää sen laatimista. Hyvästä huoltokirjasta selviävät ainakin tärkeimmät korjaus- ja huoltotyöt sekä niiden ajankohdat. Huoltokirja auttaa kiinteistönhoidossa, mutta on myös arvokas dokumentti mahdollisessa myyntitilanteessa. Pohjia huoltokirjaa varten löytyy mm. seuraavilta tahoilta: [energiatohokas.fi](http://energiatohokas.fi), [motiva.fi](http://motiva.fi), [suomi.fi](http://suomi.fi) ja [omakotiliitto.fi](http://omakotiliitto.fi)

Oppaan lopussa on listattu tavallisimpien kodin **rakenteiden ja järjestelmien käyttöiät** (Rakennustietosäätiö, 2008). Käyttöikä on tosin aina arvio, sillä siihen vaikuttavat järjestelmän tai rakenteen suunnittelu, asennustyö ja asennuksessa käytetyt materiaalit sekä käyttötavat ja ympäristön olosuhteet.

Arvioidun käyttöiän perusteella voi suunnitella ja aikatauluttaa suurempia korjaustarpeita, jotta niihin voi varautua ajoissa. Hyvä apu remonttien suunnitteluun on myös asiantuntijan tekemät kuntoarviot. Vesivek tarjoaa [veloituksettomat kuntoarviot](#) salaojille, katolle sekä sadevesijärjestelmälle ja kattoturvalle.

## TEE NÄMÄ KUUKAUSITTAIN / USEAMMAN KERRAN VUODESSA

### Palovaroitin

Toimintakunto kokeillaan painamalla laitteessa olevaa testinappia. Kun nappia painetaan, toimivasta palovaroittimesta kuuluu kova ääni. Monissa palovaroittimissa on vilkkuva valo, joka kertoo, että laitteeseen tulee virta, mutta valo ei takaa sitä, että varoitusääni toimii.

### Ilmalämpöpumppu

Jotta huoneilman laatu pysyy hyvänä ja ilmalämpöpumppu toimii tehokkaasti, sen suodatin tulee puhdistaa säännöllisesti. Irrota suodatin, imuroi siitä pölyt ja huuhtele se lopuksi juoksevalla vedellä.

### Liesituuletin

Rasvainen ja pölyinen suodatin on tulipaloriski, joten puhdistu se säännöllisesti.



**Laita lavuaariin lämmintä vettä ja noin puoli desiä ruokasoodaa. Lisää suodatin ja kaada noin desi etikkaa perään. Pyyhi rasva pois rätillä ja anna suodattimen kuivua ennen takaisin asennusta.**

### Lämmitysjärjestelmä

Lämmityskaudella tarkista, että öljypoltin, lämpöpumppu, lämmönsiirrin sekä patterien venttiilit ja termostaatit, käyttövesi- ja viemäriputket ja lämminvesivaraaja toimivat moitteetta. Kunnossa oleva lämmitysjärjestelmä ja sen oikea käyttö vaikuttavat lämpölaskuun. Kulutusta on syytä seurata kuukausittain. Sopiva huonelämpötila:

- keskimääräinen hyvä huonelämpötila on 21 °C
- sopiva märkätilojen lämpötila on 23 °C
- alle 18 °C:een ja yli 26 °C:een huonelämpötilaa ei suositella

### Märkätilat

Kylpyhuone pysyy siistinä, kun laattojen pinnat ja saumat puhdistaa säännöllisesti. Kalkkisaostumiin tarvitaan hapanta puhdistusainetta kun taas rasvaiseen likaan tehoavat emäksiset puhdistusaineet. Hyvä ilmanvaihto ja laattojen kuivaaminen suihkun jälkeen pidentävät huoltoväliä. Jos märkätilojen seinissä tai lattiassa näkyy epätiiviyksiä tai halkeamia, korjauta ne nopeasti, jottei kosteusvahinkoja pääse syntymään. Jos silikonisauma on kuivunut kokoon tai haurastunut, se ei ole todennäköisesti enää vesitiivis.



# TEE NÄMÄ 1-2 KERTAA VUODESSA

## Sadevesijärjestelmän hoito

- Sadevesikouruihin kertyy ennen pitkää likaa, nokea, havuneulasia ja puiden lehtiä, jotka tulee poistaa riittävän usein. Mikäli kouruja ei puhdisteta, kourun sisälle jääneet lika ja puiden lehdet maatuvat ja pitävät kourun sisäpinnan jatkuvasti kosteana. Kourun vedenkuljetuskyky heikkenee ja elinikä lyhenee.
- Kourujen sisäpuolen puhdistaminen kannattaa suorittaa käyttämällä runsaasti vettä ja esim. pehmeää harjaa tai kangasta. Teräviä tai metallisia esineitä ei pidä käyttää, koska ne saattavat vahingoittaa kouruja.
- Mikäli sadevesikourujen tai syöksytorvien ulkopinta on likaantunut tai muuten näyttää nuhruiselta, voidaan ne pestä vedellä. Pesua voidaan tehostaa pesuaineilla, hyviksi todettuja puhdistusaineita ovat esimerkiksi biohajoavat Universal Stone, Kiillon Sartek 2 ja Pineline.
- Muista turvallisuus rännejä puhdistessa! Käytä suojalaseja ja -käsineitä ja tee työt tarvittaessa telineeltä tai nostimelta.
- Puhdista syöksytorvien alla olevat sadevesikaivot /-suppilot roskista säännöllisesti.
- Jos syöksytorveen on asennettu vedenkerääjä, puhdista se vähintään kerran vuodessa tukkeutumien estämiseksi.



**Vesiveikin alumiiniseen Arvo-kouruun ei muodostu likaraitoja innovatiivisen muotoilun ansiosta. Sen puhkuruostumattomuustakuu on 60 vuotta. [Lue lisää Arvosta täältä.](#)**

## Sadevesijärjestelmän hoito talvella

- Mikäli lumi roikkuu suurena yhtenäisenä massana kourun yli, on hyvä keventää lumimassaa.
- Mikäli katossa esiintyy voimakasta jään muodostusta, on syytä tutkia, onko yläpohjassa merkittävä lämpövuoto.
- Erityisesti tilanteessa, jossa kouru jäätyy kiinni katon jäiseen massaan, on tämä rasitus syytä katkaista. Mikään kouru ei kestä koko katolta liikkuvan jäämassan painoa.
- Talvella on seurattava, etteivät syöksytorvien alapäätt jäädy kiinni sadevesisuppiloon tai maahan kertyneisiin lumikinoksiin. Keväällä, kun aurinko paistaa katolle

syöksytorvien ollessa vielä varjossa, saattavat syöksytorvet jäätyä umpeen. Jos tätä tapahtuu toistuvasti, kannattaa syöksyt varustaa termostaattiohjatulla sähkösulatuskaapelilla. Jään laajetessa syntyvä voima riittää halkaisemaan syöksytorvet niiden rakenteellisesta vahvuudesta riippumatta.



**Tarkista myös, ettei syöksytorvista valuva vesi roisku seiniä vasten. Vesi tulee ohjata hallitusti pois rakennuksen viereltä, nykyohjeiden mukaan vähintään 3 metrin päähän.**

## Aurinkopaneelit

Jos paneelin pinnalle on pinttynyt näkyvää likaa, ne voi pestä vedellä ja pehmeällä harjalla aika ajoin. Lika, puiden lehdet ym. roskat estävät paneeleita toimimasta parhaalla mahdollisella tavalla. Varo vahingoittamasta paneelien lasipintaa.

## Lattiakaivot

Tukkeutunut lattiakaivo saattaa aiheuttaa kalliin vesivahingon. Likainen lattiakaivo on myös erinomainen kasvualusta erilaisille homeille ja muille mikrobeille. Puhdistus onnistuu hyvin esim. vanhalla tiskiharjalla, kumihanskoilla sekä yleispuhdistusaineella.



**Käyttämättömien pesuautaiden ja lattiakaivojen vesilukoista vesi haihtuu aikaa myöten, jolloin sisäilmaan voi levitä epämiellyttävä haju. Tällöin veden kaataminen viemäriin auttaa.**

## Vesikalusteiden, lämminvesivaraajan ja pesukoneiden liitäntöjen tarkastus

Vuotavat pesukoneiden letkut ja liitännät sekä kodin vesikalusteet kasvattavat vedenkulutusta ja voivat aiheuttaa salakavalaa kosteusvahinkoja.

## Ilmanvaihtokoneen suodattimen ja raitisilmasuodatinten vaihto

Likaiset ilmanvaihtosuodattimet heikentävät ilmanvaihtoa ja saattavat levittää sisäilmaan epäpuhtauksia. Puhdista ilmanvaihtokone ja vaihda suodatin valmistajan ohjeiden mukaan.

Muista, että koneellinen ilmanvaihto kannattaa pitää toiminnassa läpi vuorokauden.

**Korvausilmaventtiilin** sisäpuolisten osien puhdistus vähintään kaksi kertaa vuodessa. Raitisilmaventtiilien sisällä on usein vaihdettava suodatin, joka vaihdetaan kerran vuodessa.

**Maalämpöpumpun** sihtien puhdistus.

**Kesku­läm­mitys­jär­jes­tel­män** paisun­ta-astian paineen tarkastus laitteen valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Lämmityskauden alkaessa patteriverkostolla lämmitettävissä kiinteistöissä on syytä tarkistaa **pattereiden ilmaustarve**. Ilmaus takaa, että patteri lämmittää täydellä teholla. ”Mikäli patteri ”lorisee” tai ei lämpene kunnolla, on se ilmauksen tarpeessa. Patteri ilmataan kääntämällä ilmausruuvia varovasti vastapäivään. Ilmaruuvi suljetaan, kun ilman tulo loppuu ja veden tulo alkaa.

#### **Vikavirtasuojakytkimen testaus**

Vikavirtasuojasuojaa ihmistä vaaralliselta sähköiskulta. Se voi olla sijoitettu sähkökeskukseen tai suoraan pistorasiaan. Testaa kytkimen toiminta painamalla testi-painiketta. Jos laite laukeaa ja sähköt sammuvat asunnosta, on kytkin kunnossa. Sen jälkeen lauennut kytkin nostetaan takaisin yläasentoon, jolloin sähköt palaavat.

#### **Kiukaan kunto**

Sähkökiukaassa tarkasta silmämääräisesti sähkökaapelin ja -vastuksen kunto vuosittain sekä vaihda samalla kiuaskivet. Puukiukaassa kiuaskiviä vaihdettaessa on hyvä tehdä samalla kiukaan kivitilan tarkistus reikien tai muiden vikojen osalta.

#### **Vesikat­on tarkastus**

- Katolta, jireistä ja muista roskia keräävistä paikoista puhdistetaan oksat, lehdet ja havunneulaset. Erityisesti varjopuolelle ja puiden läheisyyteen voi alkaa kertyä vihertävää kasvustoa.
- Mikäli vesi ja pehmeä harja ei riitä katon puhtaana pitoon, voidaan pesua tehostaa pesuaineilla valmistajan ohjeiden mukaan. Hyviksi todettuja puhdistusaineita ovat esimerkiksi biohajoavat Universal Stone, Kiillon Sartek 2 ja Pinline. Sammaleen ja jäkälän poistoon voi käyttää esim. BioComb-liuosta valmistajan ohjeen mukaan.
- Onko katteen pinnoite, saumakohtat sekä kiinnikkeet ehjät?
- Tarkista myös kattoturvatuotteiden, eli tikkaiden, kulkuteiden ja lumiesteiden ruuvien ja pulttien kireys.

[Lue lisää peltikatteen hoidosta täältä.](#)

#### **Tiilikatteen hoito**

- Puhdista katto valmistajan ohjeiden mukaisesti. Painepesuria käytettäessä paine alle 50Bar.
- Vaihda rikki­näiset tiilet uusiin.

- Erityisesti tiilikatoilla varmaton liikkuminen tai kolaaminen saattaa rikkoa tiiliä.

[Lue lisää tiilikatteen hoidosta täältä.](#)

#### **Talvella lumikuorman keventäminen katolta on tarpeen, jos:**

- Lumi­es­teet eivät ole koko lappeen mittaiset, tai muutoin on vaara, että putoava lumi aiheuttaa vahinkoa.
- Lunta on kinostunut esimerkiksi porrastettujen harjojen tai jii­rien kohdalle tai toiselle lappeelle poikkeuksellisen runsaasti, mikä kuormittaa kattoa epätasaisesti. Lumen kinostumiseen vaikuttavat mm. katon muoto ja kiinteistön sijainti sekä tuuliolosuhteet.
- Lämpövuodot muodostavat räystäille jääpuikkoja ja suuren jääpadon, mikä voi aiheuttaa vuotoriskin tai pudotessaan rikkoa kattorakenteita.
- Huomioi turvallisuus katolla liikkuessasi! Käytä asianmukaisia ja oikein kiinnitettyjä turvavaljaita. Pyydä tarvittaessa ammattilainen apuun.
- Mikäli katolta on tarpeen poistaa lunta, tulee kattopinnalle jättää lunta 10–20 cm kerros suojaamaan kattoa. Varo naarmuttamasta katetta tai kattotuotteita. Lumi kannattaa pudottaa ennen kuin se pakkaantuu tiiviiksi suojalumeksi. Lue lisää aiheesta [vesivek.fi/lumikuorma/](https://vesivek.fi/lumikuorma/)



**Älä jätä katolta pudonneita lumikinoksia sokkelin viereen, sulaessaan ne lisäävät huomattavasti perustusten kosteusrasitusta.**

- Lumi­esteiden tehtävä on suojata ihmisiä ja omaisuutta putoavalta lumelta sekä ohjata sulamisvedet sadevesijärjestelmään. Seinustojen viereen putoavat lumet lisäävät huomattavasti perustusten kosteusrasitusta. [Lue lisää aiheesta.](#)

#### **Yläpohjan eli vintin tarkastus**

- Onko vintin tuuletus riittävä? Jos yläpohjassa on kostea ja tunkkainen haju, se viittaa riittämättömään ilmankiertoon.
- Huolehdi myös, että yläpohjan eriste pääsee vapaasti tuulettumaan. Eristeen pinnalla oleva tiivis kerros tai varastoidut tavarat estävät tuulettumisen.
- Onko aluskate ehjä, näkykö merkkejä kosteudesta? Aluskate tulee olla asennettu tiiviisti myös läpivienteihin. Vanhemmissa kattorakenteissa ei välttämättä ole lainkaan aluskatetta, silloin riittävä tuuletus on erityisen tärkeää.
- Tarkista, että läpiviennit ovat tiiviit ja ettei niiden kohdalla ole merkkejä vuodoista. Läpivientejä ovat mm. piippu, ilmanvaihtokanava, viemärin tuuletusputki, kattoikkuna, antenni.

### Talon julkisivun tarkastus

- Tarkasta silmämääräisesti, että talon räystäät, ulkoseinät, ikkunat ja ovet ovat kunnossa. Erityistä huomiota tulee kiinnittää julkisivuun liittyvien rakenteiden liitosten tiiveyteen, mm. ikkunoiden ja ulko-ovien liittymiin. Jos tiivisteet repsottavat, vaihda ne uusiin. Öljyä samalla ovien ja ikkunoiden saranat sekä lukot.
- Muista, että köynnöskasveja ei suositella istutettavaksi julkisivua vasten sillä ne pitävät julkisivun pinnan kosteana.
- Puujulkisivuissa tärkeintä on, että huoltomaalaukset tehdään hyvissä ajoin ennakoidusti eikä vasta sitten, kun maali on alkanut kuoriutua pois ja puun pinta on pehmentynyt.
- Tiiliseinissä tyypillisin korjaustarvetta aiheuttava vaurio on saumojen rapautuminen ja pienet halkeamat, jotka voi korjata saumauslaastilla.

### Nuohous

- Jos omakotitalossa on tulipesiä, talon omistajan vastuulla on huolehtia savuhormien nuohouksesta. Nuohouksen tavoitteena on ehkäistä nokipalojen syntyä. Nuohooja tarkastaa myös tulisijojen ja savuhormin kunnan, jotta tulipalon vaaraa aiheuttavat viat havaitaan etukäteen. Säännöllinen nuohous on myös tarpeen, jotta tulisija toimisi hyvällä lämmitysteholla ja hormi vetäisi.
- Yhden välein nuohottavia ovat vakituksessa asumiskäytössä olevan rakennuksen tulisijat ja savuhormit (mm. takat, leivinuunit, saunan tulisijat ja hormit). Ympäri-vuotisesti käytössä oleva vapaa-ajan rakennus rinnastetaan vakituiseen asumiseen.
- Vapaa-ajan asumiseen käytettyjen rakennusten tulisijat ja savuhormit nuohotaan kolmen vuoden välein.
- Tiesithän, että katolta tulee löytyä turvalliset kulkutiet huollettaville kohteille kuten savupiipuille. Jos nuohooja katsoo, että kulkutiet ovat puutteelliset, hänellä on oikeus kieltäytyä työstä. [Lue lisää aiheesta.](#)

### Salaojitus

- Toimiva salaojitus pitää kodin perustukset kuivana. Salaojat ovat piilossa, mutta sitäkin suuremmalla syyllä niiden kuntoa tulisi tarkkailla. Jos maaperän kosteus pääsee kodin rakenteisiin, se voi tehdä tuhojaan pitkään ennen kuin oireet havaitaan. Seurauksena voi olla kosteus- ja homevaurioita sekä sisäilmaongelmia.
- Kurkkaa salaojien tarkastuskaivoihin vähintään keväisin, suurimman kosteusriskin aikaan. Putkien pitäisi olla vedenpinnan yläpuolella. Mikäli putket ovat vedenpinnan alapuolella, ei salaojitus luultavasti vedä esimerkiksi tukoksen vuoksi.

Tällöin on hyvä pyytää paikalle alan ammattilainen tarkistamaan salaojituksen ja kivijalan tilanne.

- Jos salaojajärjestelmässä on pumppaamo, sen toiminta tulee tarkastaa vuosittain.



**Vesiveikin [Vesivahti Online](#) on palvelu, joka hälyttää automaattisesti, jos vesi nousee putkistossa normaalia korkeammalle.**

### Sokkelin eli kivijalan tarkastus

- Mikäli kiinteistössä ei ole salaojien tarkastuskaivoja, on erityisen tärkeää tarkkailla sokkelin kuntoa säännöllisesti. Ylimääräinen kosteus alapohjarakenteissa jättää yleensä jälkensä myös kivijalkaan.
- Jos sokkelissa esiintyy kalkkia, härmää, kosteutta tai siinä näkyy halkeamia, rapautumia tai hilseilyttä maalia, kannattaa tarkistuttaa tilanne ammattilaisen toimesta.



**Sisätiloissa jatkuvasti vipeltävät muuraiset ovat usein merkki ylimääräisestä kosteudesta rakenteissa. [Lue lisää aiheesta nettisivuiltamme.](#)**

### Tuulettuvan alapohjan tarkastus

Jos talossa on tuulettuva alapohja eli rossipohja, tarkasta, että sokkelissa olevat tuuletusaukot ovat auki. Alapohjassa ei saa olla ylimääräistä tavaraa tai merkkejä kosteudesta.

### Lämmityslaitteiston ja LVI-järjestelmien tarkastus

Huollata lämmitysjärjestelmä valmistajan ohjeiden mukaan. Sähköpattereille riittää vuosittainen puhdistus. Öljypoltin kaipaa huoltoa 1–2 vuoden välein. Huom. Lämpimän käyttöveden lämpötila ei saa olla alle 55 °C, jotta mahdollisilta terveyshaitoilta vältytään.

### Kylmälaitteiden puhdistus

Imuroi jääkaapin ja pakastimen koneisto laitteen takaa kerran vuodessa. Irrota pistotulppa imuroinnin ajaksi. Pakastin kaipaa sulattamista, kun sisäpinnat ovat kauttaaltaan huurrekerroksen peittämiä.

## TEE NÄMÄ 5-10 VUODEN VÄLEIN

### Ulkoseinien, ikkunoiden ja ovien pintakäsittely

Puupintaiset julkisivut, ikkunanpokat ja ulko-ovet kaipaavat pintakäsittelyä 5–15 vuoden välein. Huoltovälin pituus riippuu käytetystä pinta käsittelyaineesta ja säärsituksesta. Huolla myös piharakennukset.

Puiset ulkokalusteet ja piharakenteet kuten terassi kestävät pidempään, kun ne huoltaa säännöllisesti puuöljyllä. Ennen öljymistä poista harjalla irtonainen aines, pese ja huuhtelee huolellisesti ja anna kuivahtaa.

### Ilmanvaihtokanavien nuohous

Hyvin toimiva ilmanvaihto on tärkeä niin asukkaiden terveydelle kuin talon rakenteiden säilymiselle. Ilmanvaihto huolehtii mm. kosteuden poistumisesta kylpyhuone-tiloista sekä riittävästä hapen saannista asuintiloihin. Ilmanvaihdon puhdistus onkin syytä tehdä säännöllisesti; suositeltu huoltoväli on 5 vuotta (painovoimaisten järjestelmien osalta 10 vuotta).

### Salaojitus

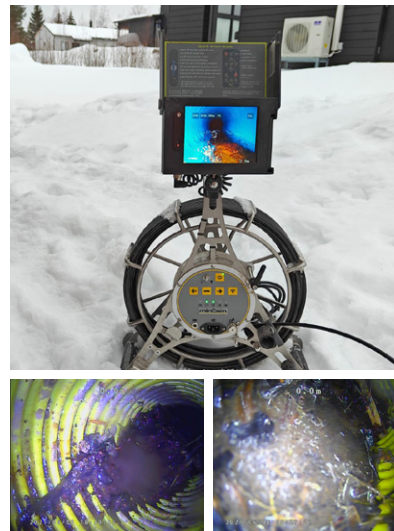
Salaojaputkiston kuvaus ja puhdistus 10 vuoden välein.  
Salaojavesien pumppaamojen huolto 5 vuoden välein

### Salaojien kuvaus

Jos salaojissa epäillään olevan tukos, Vesivekin kuntotarkastuksessa varmistetaan asia kuvauksella. Salaojiin voi vuosien mittaan kertyä savea, hiekkaa ja multaa tai kasvien juuret voivat tukkia ne, kuten viereisistä kuvista näkyy.

Kuvaustalenne paljastaa, missä kunnossa verkosto on ja onko siinä mahdollisesti korjaamisen tai puhdistamisen tarvetta. .  
Asiakas saa kuvauksesta videotallenteen sekä asiantuntijamme suullisen lausunnon.

[Tilaa salaojien kuntotarkastus tästä.](#)



## RAKENTEIDEN JA JÄRJESTELMIEN KÄYTTÖIÄT

(Rakennustietosäätiö RT 18-10922, 2008)

Arviot elinkaarten pituuksista vaihtelevat, mikä johtuu materiaali- ja komponenttikoh-  
taisista eroista. Myös talon käytöllä, huollolla ja kunnossapidolla on suuri merkitys.

Perustukset ja julkisivu	Käyttöikä (vuotta)
Salaojat ja putket	40 (jos huoltoja ei tehdä salaojien käyttöikä putoaa 25% eli noin 30 vuoteen)
Perusmuurin vedeneristys, bitumisively	20
Perusmuurin vedeneristys, kumibitumi	30
Lautaverhous ja hirsipinta	50
Rappaus	50
Pinnoittamaton betoni	40
Pinnoitettu betoni	50
Puuikkunat	50
Puu-alumiini-ikkunat	60
Puu-ulko-ovet	40
Metalliulko-ovet, teräs	60

### Vesikatto

Kumibitumikermikate, 2-kerroskate	30
Rivipeltikate, sinkitty ja maalattu	60
Profilikate	40
Tiilikate	45
Räystäskourut, syöksytorvet	25-40

### Märkätilat

Muovimatto ja maalatut sisäkatot	20
Laattalattia ja kosteussulkusively	15
Laattalattia ja massamainen vedeneriste	30

Levy- ja kiviainesrakenne	15
Laattaseinä ja massamainen vedeneriste	30
Muovitapetti, pesuhuoneen panelointi	12
Saunan panelointi	20

#### Ilmanvaihtojärjestelmät

Puhaltimet	20-25
Ilmanvaihdon lämmityspatterit, vesikierto	20-25
Ilmanvaihdon lämmityspatterit, sähkö	15
Lämmön talteenottolaitteet	20-25

#### Lämmön tuotantolaitteet

Öljysäiliö, muovia, sisätiloissa	50
Öljysäiliö, muovia, maassa	40
Öljysäiliö, teräs, sisätiloissa	40
Öljysäiliö, teräs, maassa	20
Öljylämmityskattilat, teräslevy	30-40
Kevytöljypolttimet	15
Kiinteän polttoaineen kattilat (pelletti, ym.)	30
Sähkökattilat	30
Sähköiset lämminvesivaraajat	30
Maalämpöpumput	25-30
Ilmalämpöpumput	15
Savupiiput, teräs	30-50
Savupiiput, tiili, käyttöikä sisällä/katolla	50/30
Elementtipiippu, keraaminen	50

#### Vesi- ja viemärijärjestelmä

Pumput	20-25
Kupariputket	40-50
Sinkityt teräsputket	40

Muoviputket, komposiittiputket	50
Kylmävesipumput, kaivovesi	30
Pienpuhdistamot	50
Sadevesikaivot, muoviset	50
Jätevesiviemärit, betoniset	25
Jätevesiviemärit, valurautaiset	50
Jätevesiviemärit, muoviset	40
Lattiakaivot	50
WC-laitteet, käyttöikä posliiniosille	50

#### Sähkö

Sähkökaapelit ja liitokset	25-50
Sähkökeskus	25

## OMAT MUISTIINPANOT, TÄRKEÄT NUMEROT

---



---



---



---



---



---



---



---

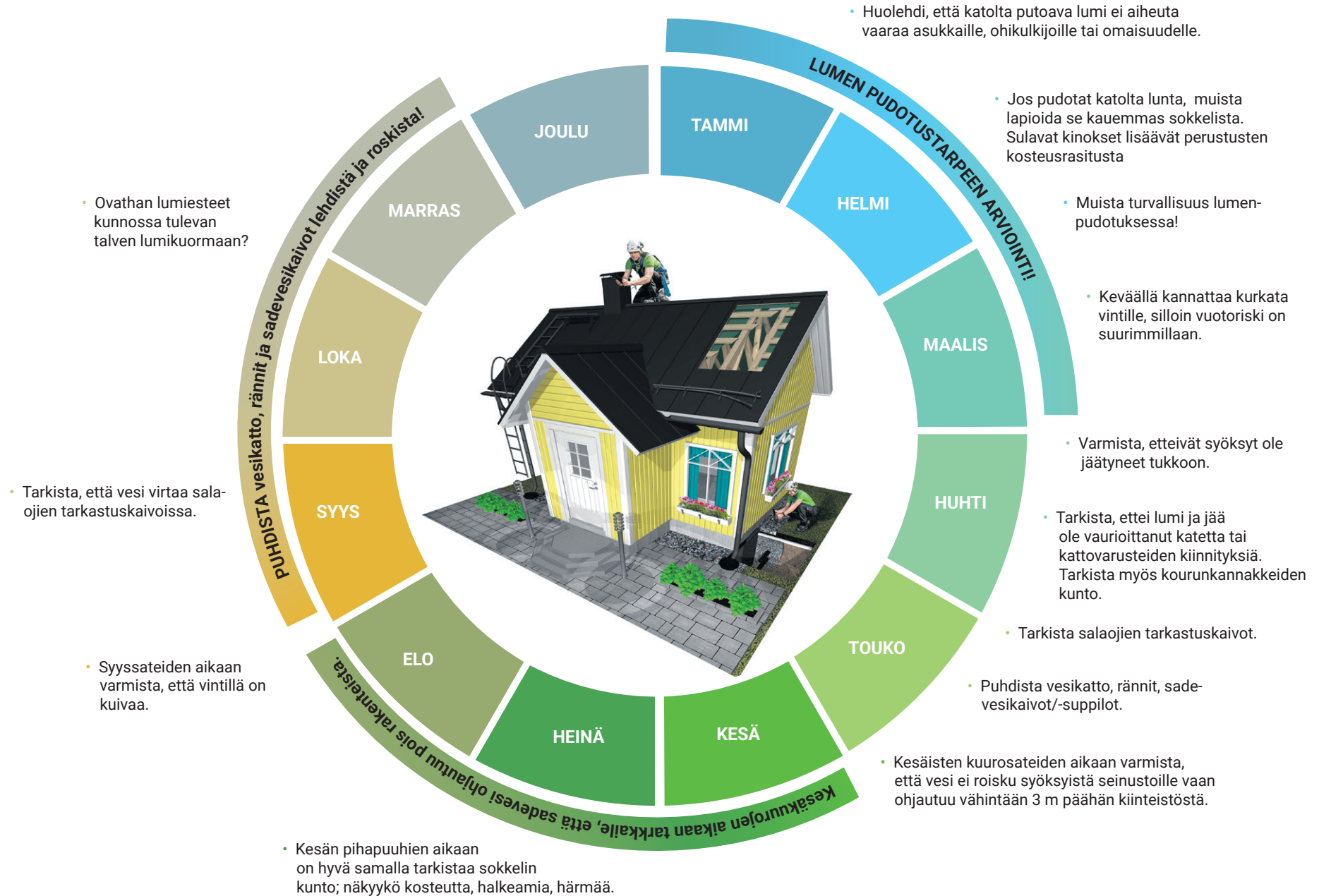


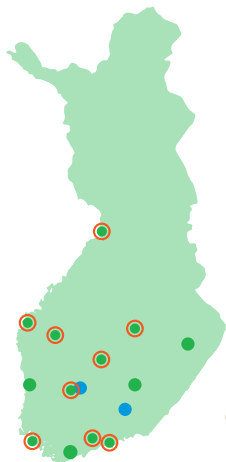
---



---

# VUOSIKELLON AVULLA PIDÄT KOTISI SUOJASSA ULKOPUOLISELTA KOSTEUELDELTA





**Toimipisteemme:**

Joensuu, Jyväskylä, Kerava, Kuopio,  
Lahti, Lohja, Mikkeli, Nurmijärvi, Oulu,  
Pirkkala, Pori, Seinäjoki, Turku, Vaasa

- Katto-, ränni- ja kattoturva
- Katto-, ränni- ja kattoturva + salaojat
- Tuotanto

**Asiakaspalvelu:**  
**019 211 3900**

**Vuotopäivystys:**  
**019 425 2218**

