

**Kiinteistö Oy Jämsänmäki
KH Liite 3**

TILAT – hoito ja huolto-ohjeet

Tilojen tarkastuskierrokset

Vuosikierros yleistiloissa

Vuosikierros yleistiloissa tehdään lämmityskauden aikana syyskuun kuukausikierroksen yhteydessä, jolloin voidaan parhaiten todeta lämmitysjärjestelmän toiminta ja tarkastaa ikkunatiivisteet. Vuosikierros pyritään tekemään **yhdessä isännöitsijän kanssa.**

Tehtävät:

Tarkasta vuosikierroksen yhteydessä kaikki yleistilat

- Tarkasta
 - tilojen puhtaus, siisteys ja lämpötila
 - ovet, tarvittaessa huolla lukot, saranat ja sulkijat
 - ikkunat
 - ikkunatiivisteet
 - valaisimet, kytkimet ja pistorasiat, tarvittaessa vaihdetaan lamput
 - lattiakaivot ja vesilukot, tarvittaessa huolto
 - vesi- ja viemärikalusteet, tarvittaessa huolto
 - lämmitysputkien ja vesijohtojen venttiilit ja asetusarvot, tarvittaessa huolto
 - lämmityspatterit ja niiden varusteet
 - poistoilmaventtiilit, tarvittaessa puhdistus
 -
- Vuosikierroksella tarkastetaan myös tiloissa olevat rakenteet, laitteet, kalusteet, varusteet jne.
 - seinäpinnat
 - lattiapinnat
 - kattopinnat
 - pesukoneet, mankelit jne.

- kiukaat
- lauteet
- ilmoitustaulut

Jos isännöitsijä ei ole mukana, toimenpiteitä edellyttävät ja erityiset muut havainnot **raportoidaan kirjallisesti isännöitsijälle.**

Kuukausikierros yleistiloissa

Tehtävät:

- Tarkasta
 - saunat, pesutilat ja pukuhuoneet
 - pesulat ja kuivaushuoneet
 - jäädytetyt talouskellarit
 - siivouskomerot
 - kellarikäytävät
 - porrashuoneet
 - tuulikaapit
 - hissit
 - irtaimistovarastotilat
 - yleistilojen WC:t
 - tekniset tilat
 - vinttitilat
 - väestönsuojat
 - askartelu- ja kerhohuoneet
 - pyörä, urheiluväline- ja vaunuvarastot
 - autotallit ja –hallit.

- Yleistiloista tarkastetaan
 - puhtaus ja siisteys
 - ovet, tarvittaessa huolletaan lukot, saranat ja sulkimet
 - ikkunat, oltava suljettuna lämmityskaudella ja tapauksissa, jolloin niitä voidaan käyttää asiattomasti kulkureittinä
 - valaisimet, kytkimet ja pistorasiat, tarvittaessa huolto
 - lattiakaivot ja vesilukot, tarvittaessa huolto
 - vesi- ja viemärikalusteet, tarvittaessa huolto
 - lämmitysputkien ja vesijohtojen venttiilit ja asetusarvot, tarvittaessa huolto
 - lämmityspatterit ja niiden varusteet
 - poistoilmaventtiilit, tarvittaessa puhdistus
 - varusteet, tarvittaessa huolto
 - tiloissa olevat laitteet (pesukoneet jne.) ja rakennusosat (saunan lauteet jne.).

Neljä kertaa vuodessa kuukausikierroksen yhteydessä tarkastetaan keskukset.

ALUERAKENTEET

Alueen maakaivannot

Avo-ojat

Avo-ojat tarkastetaan **kerran vuodessa keväällä lumien sulamisen jälkeen**. Seurataan avo-ojien toimintaa.

Tehtävät:

- Tarkasta
 - avo-ojat
 - vesikourut maassa
 - salaojien ja sadevesiviemäreiden purkuaukot.
- Puhdista ja kunnosta tarvittaessa

Viherrakenteet

Istutukset ja nurmikot (leikkaus, lannoitus jne.) hoidetaan kiinteistönhoitosopimuksen mukaisesti.

Viherrakenteet tarkastetaan **kaksi kertaa vuodessa**, keväällä pysyvän lumen lähdettyä ja syksyllä ennen lumen tuloa.

Tehtävät:

- Tarkasta talven aikana syntyneet nurmikoiden, puiden, pensaiden ja muiden kasvien vauriot silmämääräisesti (esim. aurasvahingot, jääpolte, pakkasvauriot).
- Tarkasta puuston aiheuttamat roskahaitat vesikatolle (jos tasakatto) ja ympäristön kaivoille.
- Tee isännöitsijälle mahdollisista lumen läjitys-ongelmista johtuvat muutosesitykset viherrakenteisiin.
- Tee tarvittavat huoltotoimenpiteet.

Päällysrakenteet

Ulkoalueiden puhtaanapito ja talvikaudella auraustyöt, liukkauden torjunta sekä auraskeppien laittaminen /poisto tehdään **ulkoalueidenhoitosopimuksen mukaisesti**.

Päällysrakenteiden kuntoa **tarkkaillaan aina kiinteistöllä liikuttaessa**. Tarkempi tarkastus tehdään **kerran vuodessa keväällä lumen lähdettyä**.

Tehtävät:

- Tarkkaile päällysrakenteiden yleiskuntoa ja pintavesien poiston toimivuutta kiinteistöllä liikkuessasi ja raportoi isännöitsijälle kirjallisesti havaitsemistasi puutteista asfalttipäällysteissä, sorapäällysteissä, laatoituksissa jne.

- Tasoita hiekkakäytävät tarvittaessa.
- Oikaise laatoitukset tarvittaessa.
- Korjaa puupäällysteet tarvittaessa.

Aluevarusteet

Aluevarusteiden kunto tarkastetaan kaksi kertaa vuodessa, keväällä ja syksyllä.

Tehtävät:

- Tarkasta aluevarusteiden yleiskunto ja turvallisuus:
 - aidat
 - talovarusteet (lipputangot, pölytys- ja kuivustelineet ja postilaatikot)
 - opasteet
 - urheilu- ja leikkikenttävarusteet
 - jätehuoltovarusteet ja hiekoituslaatikot
 - liikennealueiden varusteet.
 -
- Tarkasta varusteiden huolto- ja korjaustarve:
 - ruoste- ja lahoamisvauriot
 - painumat
 - mahdolliset ilkivaltavauriot
 - keinujen yms. saranat, rasvaa tarvittaessa
 - leikki- ja kiipeilytelineiden turvallisuus, nivelten ja liitoskohtien kuluminen, materiaalien väsyminen, pystyssä pysyminen jne.
 - hiekkalaatikoiden puuosat ja hiekka. Keväällä tilaa tarvittaessa lisää hiekkaa laatikkoon
 - porttien heloitukset ja lukot
 - lipputangot ja narut
 - kuivaustelineet ja pyykkinarut, kiristä narut tarvittaessa.
- Tee tarvittavat huoltotoimenpiteet.
- Siirrä ei-kiinteät pihavarusteet (keinut, penkit yms.) syksyllä talvisäilöön ja keväällä paikoilleen.

Ulkopuoliset rakenteet

Ulkopuoliset rakenteet tarkastetaan **kerran vuodessa**, keväällä.

Tehtävät:

- Tarkasta ulkopuolisten rakenteiden yleiskunto
 - ajoluiskat
 - altaat
 - jätesuojat
 - katokset
 - portaat
 - tukimuurit
 - varastorakennukset.
- Tarkasta ulkopuolisten rakenteiden
 - maalaus- tai muu pintakäsittelytarve
 - ruoste- tai lahoamisvauriot
 - painumat
 - mahdolliset ilkivaltavauriot.
- Tarkasta
 - ovien ja lukkojen toimivuus
 - lautojen ja paneelien kiinnitykset
 - mahdolliset kosteusvauriot
 - vedenpoiston toimivuus.
- Tee tarvittavat huoltotoimenpiteet.

POHJARAKENTEET

Putkirakenteet

Salaojavesien pumppaamot

Salaojavesien pumppaamot tarkastetaan vähintään **kaksi kertaa vuodessa keväällä ja syksyllä**.

Tehtävät:

- Tarkasta
 - pumppaamon yleinen toiminta näkö- ja kuulohavainnoin
 - pumppukaivon lietepesän täyttöaste
 - pumppujen ohjauslaitteet (koekäyttö)
 - hälytykset (kokeilu)
 - varaosien riittävyys.

RAKENNUSTEKNIikka

Ulko-ovet

Ovien toimintakuntoa seurataan **aina tiloissa liikuttaessa**.
Laajempi ovitarkastus tehdään **kaksi kertaa vuodessa**.

Tehtävät:

- Tarkasta ulko-ovien ja niiden varusteiden yleiskunto ja toiminta
 - oven pinnan ja rakenteen kunto
 - oven tiivisteet
 - karmirakenteiden kunto
 - saranoiden ja lukkojen öljyämistarve
 - lukkojen yleiskunto
 - ovipumpun kiinnitys, kunto ja huollontarve
 - oven varma sulkeutuminen ja lukkoon meno yöllä (sähkölukolliset)
 - oven äänetön ja tasainen sulkeutuminen (ovipumpulliset)
 - oven helppo avautuminen
 - oven aukipitolaitteet.
- Valvo, että ulko-ovien aukipitolenkkejä käytetään pidettäessä ovea auki.
- Tee tarvittavat huoltotoimenpiteet.

Julkisivun täydennysosat

Ulkoseinän tikkaat

Ulkoseinän tikkaat tarkastetaan **kerran vuodessa**.

Tehtävät:

- Tarkasta ulkoseinän tikkaiden yleiskunto ja turvallisuus:
 - tikkaiden kiinnitykset
 - rakenteen kunto
 - tikkaiden turvalaitteet.

Yläpohja

Huom ! Huoltoon sisältyy tasa- ja sisäänpäin kaltevien kattojen ulkopuolinen tarkastus. Ulospäin kaltevien kattojen ulkopuolinen tarkastus sovitaan erikseen.

Vesikatot

Vesikatot tarkastetaan **kerran vuodessa** keväällä.

Tehtävät:

- Tarkasta
 - huopakatteen reunojen irtoamiset, repeämät, pussimuodostumat, kolhut, kulumiset,
 - sammaloituminen, roskaantuminen, singelin tasaisuus
 - peltikatteen pinnan kuluminen, ruoste, kolhut, saumojen vuodot, katteen kiinnitykset, sammaloituminen, roskaantuminen
 - tiilikatteen tiilivauriot

- läpiviennit ja juuripellit, tiiviys
- katteen nostot pystypinnoille
- luukut
- katokset
- pellitykset.

Räystäät

Räystäät tarkastetaan **kerran vuodessa vesikattotarkastusten yhteydessä jos ko. tarkastus kuuluu huollolle.**

Tehtävät:

- Tarkasta räystäspellitykset ja liikuntasamat:
 - pellitysten ja niiden kiinnitysten kunto
 - vesivuotojäljet julkisivuilla.

Yläpohjavarusteet

Huollon tehtäviin kuuluu tarkastaa **tasa- ja sisäänpäin kaltevien kattojen yläpohjavarusteet kerran vuodessa.** Kattokaivojen tarkastus- ja puhdistustarvetta lisää mm. lähistöllä olevan puuston määrä. **Tarvittaessa kattokaivojen tarkastuksia tihennetään syksyisin** runsaiden sateiden aikaan.

1-2 kerrosten pari-, rivi-, ja pienkerrostalojen räystäskourut ja syöksytorvet tarkastetaan ja puhdistetaan **kerran vuodessa keväällä.**

Tehtävät:

- Tarkasta
 - huoltokohteisiin pääsyn turvallisuus

- tikkaiden, kulkusiltojen, lumiesteiden , pollareiden , katon kaiteiden ja antennien kiinnitykset
- sähkösulatukset
- **kattokaivot ja katon kallistukset, katteen liittyminen kattokaivoihin ja kattokaivojen puhtaus**
- kattoluukkujen lukitus ja kiinnitys.

Pientalon räystäskourutarkastuksen tehtävät:

- Puhdista räystäskourut ja syöksytorvet.
- Tarkasta
 - lumivauriot
 - kallistukset
 - vuodot
 - ruoste
 - kiinnitykset.

Ulkotasot ja terassit

(ei koske huoneistoparvekkeita)

Ulkotasot ja terassit tarkastetaan **kerran vuodessa.**

Tehtävät:

- Tarkasta pinnan ja rakenteen kunto
 - vedenpoisto.
- Tee tarvittavat huoltotoimenpiteet

Sisäovet

Sisäovien kuntoa seurataan **aina liikuttaessa talon yleistiloissa.**

Tehtävät:

- Tarkasta

- kiinteistön yleistilojen sisäovien yleiskunto, huoltotarve ja korjaustarve
- sisäovien ovipumppujen toiminta, kiinnitys, huoltotarve
- palo-ovien telkeytyminen.
- Ovet huolletaan tarvittaessa.

Hissit

Hissien kuntoa seurataan kiinteistöllä liikuttaessa.

Tehtävät:

- Pistokoeluonteisesti havaitse hissin
 - korin valaistus
 - sisäpuolinen puhdistustarve
 - ovensulkimet
 - ohjausnapit
 - hissin moitteeton kulkeminen ja riittävän tarkka pysähtyminen.
- Merkitse huoltokirjaan edellisen/edellisten huoltojen päivämäärä.
- Kutsu hissin huoltaja paikalle välittömästi vian ilmaantumisesta huoltojen välillä.

LVI-JÄRJESTELMÄT

Kaukolämmön kuluttajalaitteiden seuranta

Kaukolämmön kuluttajalaitteet tarkastetaan **kuukausittain**.

Tehtävät:

- Lue kaukolämmön tulo- ja paluuveden lämpötilat ja mittaa ulkolämpötila.
- Lue kaukolämmön tulo- ja paluuveden paineet.

- Tarkista tai tarkistuta tarvittaessa mudanerottimen puhdistustarve (kaukolämmön toimittaja puhdistaa).

Kulutusten arviointi

Kulutuksia seurataan **kuukausittain**.

Tehtävät:

- Täytä kulutusseurantalomakkeeseen lämmön, veden ja kiinteistösähkön mittarilukemat sekä tarkasta mittarikertoimet. Arkistoi kulutusseurantalomake seuraavaan kalenterivuoteen asti. Lukemat syötetään kuukausittain tilaajan huoltokirjaan, mikäli sitä ei ole käytettävissä toimitetaan kulutustiedot sähköpostilla.
- Seuraa kaukolämmön keskimääräistä jäähtymistä joko kulutusseurannan raporteista tai itse laskien.
- **Kirjaa mittaria vaihdettaessa päivämäärä, vanhan mittarin loppulukemat ja uuden mittarin alkulukemat.**

Lämmitysjärjestelmän toiminta

Kaukolämmitysjärjestelmän toiminta

Lämmitysjärjestelmän toimintaa seurataan **viikoittain**.

Tehtävät:

- Tarkasta lämmönsiirtimien ulkopuolinen tiiviys
- Varmista, että lämmitys tapahtuu energiataloudellisesti:
 - mittaa ulkolämpötila
 - tarkasta ohjelmakellon aika ja ajastus

- vertaa lämmitysverkoston menoveden lämpötilaa säätökeskuksen asetusarvoon mitatussa ulkolämpötilassa
- tarkasta paluuv veden lämpötila.
- Lue lämmitysverkoston paine ja katso, että painemittarin näyttö osuu hälytyksen ylä-, ja alaraja-arvojen väliin. Huomaa, että kesällä verkoston vesi on viileä ja paineen kuuluu olla lähellä hälytyksen alarajaa.

Vältä tarpeetonta veden lisäystä verkostoon, lisää vettä mieluiten talvella. **Jos täyttötarve lisääntyy, ilmoita isännöitsijälle.**

Lämmityksen lämmönsiirtimen sisäpuolinen vuoto ilmenee jatkuvana vuotona paisuntajärjestelmän varoventtiilistä tai avoimen paisunta-järjestelmän ylivuotoputkesta.

Sääolosuhteiden mukainen lämmitys

Säätökeskuksen asennusarvoja muutetaan **tarvittaessa** sääolosuhteiden muuttuessa.

Tehtävät:

- Lue tarkastushetken ulkolämpötila ja lämmitysverkoston menoveden lämpötila sekä vertaa tulosta säätökeskuksen asetusarvoon.
- Arvioi sääolosuhteiden edellyttämät muutokset säätökeskuksen asetusarvoihin.
- Muuta säätökeskuksen asetusarvot ja kirjaa muutokset muistiin huoltokirjaan liitettyyn taulukkoon.
- Seuraa muutosten vaikutuksia yleistilojen lämpötiloihin.

Jos useissa huoneistoissa on tuuletusikkunat auki, tämä on selvä merkki ylilämmöstä asunnoissa (tai huonosta ilmanvaihdosta).

Hyödynnä menoveden lämpötilan pudotuksia ja jaksottaista lämmitystä koko lämmityskauden ajan.

Asetusarvojen muuttaminen sääolosuhteiden mukaan:

- Kosteaa sää (lämmityskaudella): nosta menoveden lämpötilaa 2...5 C
- Aurinkoinen sää (lämmityskaudella): alenna menoveden lämpötilaa 2...5 C
- Aleneva lämpötila (alle 10 C): muuta säätökäyrää loivemmaksi
- Kosteaa sää (kesä-syysy): anna huoneistoihin 2...3 tuntia päivittäin lämpöä. Menoveden lämpötila vähintään +30...+35 C
- Palauta asetusarvot sääolosuhteiden palauduttua vuodenaikaan nähden normaaleiksi.

Ilmanvaihdon lämmitysjärjestelmän toiminta

Ilmanvaihtokoneen lämmitysjärjestelmän toimintaa seurataan **viikoittain**.

Tehtävät:

- Lue ilmanvaihdon lämmitysjärjestelmän menoveden lämpötila ja vertaa sitä säätökeskuksen asetusarvoon ajankohtaisessa ulkolämpötilassa.

Yleistilojen sisälämpötilat

Yleistilojen lämpötiloja **havainnoidaan aina kiinteistössä liikuttaessa**. Lisäksi lämpötilat mitataan pistokoeluonteisesti **3-4 kertaa vuodessa**.

Tehtävät:

- Seuraa pistokoeluonteisesti yleistilojen sisälämpötiloja ja vertaa tavoitearvoihin.
- Varmista, että tilojen lämmityslaitteet toimivat.

- Seuraa lämmityskaudella ikkunoiden ja ovien kuntoa (erityisesti kohteissa, joissa laitteiden jäätymisvaara).
- Käytä lämpötilamittauksissa tarkistettua lämpömittaria ja mittaa lämpötila oleskelu-vyöhykkeellä n. 1,5 m korkeudelta.

Lämmityksen perussäätökäyrän etsiminen

Tehtävät:

Kiinteistökohtainen perussäätökäyrä etsitään seuraavasti:

- Valitse sisätilat, joiden lämpötilaa seurataan perussäätökäyrää etsittäessä (pyöräkellari, varasto, autotalli).
- Etsi perussäätökäyrä sisä- ja ulkolämpötilan sekä menoveden lämpötilan mittausten perusteella, kun sää on tyyni, pilvinen ja suhteellisen kuiva.
- Jos sisälämpötila muuttuu ulkolämpötilan mukaan, on säätökäyrän kaltevuus valittu väärin.
- Asennusvaiheessa valitut säätökäyrät ovat ohjeellisia.

Perussäätökäyrää **etsitään tarvittaessa koko lämmityskauden ajan**. Mittaukset ja havainnot tehdään lämmityskaudella 3...4 kertaa, **tulokset ja muutostarpeet kirjataan** huoltokirjan huoltomuistioon.

Perussäätökäyrää ei ehkä löydetä ensimmäisellä lämmityskaudella, vaan sitä on etsittävä usean lämmityskauden ajan.

Lämminkäyttövesijärjestelmän toiminta

Lämminkäyttövesijärjestelmän toimintaa seurataan **viikoittain**.

Tehtävät:

- Lue lämpimän käyttöveden menoveden lämpötila ja vertaa sitä säätökeskuksen asetusarvoon.
- Lue käyttöveden paluuv veden lämpötila.

- Arvioi tarpeelliset korjaukset ja tee ne tarvittaessa.

Tulo-/poistoilmakoneen toiminnan seuranta

Tulo-/poistoilmakoneen toimintaa seurataan **viikoittain**.

Tehtävät:

- Tarkasta laitteet silmämääräisesti.
- Tarkasta ohjauksen toiminta, aika ja ajastus.
- Tarkasta, että merkkilamppu palaa puhaltimen käydessä.
- Lue sisäänpuhallusilman ja poistoilman lämpötilat sekä lämpötilat lämmityspatterin ja lämmöntalteenoton jälkeen.
- Vertaa sisäänpuhallusilman lämpötilaa tavoitearvoon tuloilmakoneen käydessä, säädä tarvittaessa lämpötilaa tuloilman lämpötilasäätimestä.
- Vertaa poistoilman lämpötilaa tavoitearvoon.
- Tarkasta suodattimen paine-eromittarin lukema. Vaihda suodatin tarvittaessa.

Lämmön tuotanto

Kaukolämmityksen kesäsulku

Tehtävät:

- Sulje kesäsulkuventtiili, kun lämmitys keskeytetään.
- Avaa kesäsulkuventtiili, kun lämmitys aloitetaan.

Lämmönjakelu

Paisunta- ja varolaitteet

Paisunta- ja varolaitteet tarkastetaan **syksyllä, keväällä sekä keskitalvella** muiden lämmitysjärjestelmän tarkastusten yhteydessä.

Tehtävät:

- Tarkasta kalvopaisunta-astian toiminta:
 - lue verkoston vedenkorkeus (paine) painemittarista
 - jos paine vaihtelee voimakkaasti, tarkasta kaasupuolen esipaine ja kalvon eheys.
- Tarkasta ja seuraa, ettei varoventtiili vuoda.

Lämmönjakoverkoston kiertovesipumput

Lämmönjakoverkoston kiertovesipumput tarkastetaan **kolme kertaa vuodessa** lämmityskauden aikana, ensimmäisen kerran lämmitystä aloitettaessa ja viimeisen ennen lämmityksen keskeyttämistä.

Tehtävät:

- Tarkasta pumppujen tiiviys.
- Tarkkaile pumppujen moottorien lämpenemistä (esim. kädellä).
- Kuuntele pumppujen käyntiääniä (laakeriäänet).
- Puhdista pumput tarpeen vaatiessa pölystä.

Lämmitys-, vesi- ja viemäriverkostot varusteineen

Lämmitys-, vesi- ja viemäriverkostot tarkastetaan kerran vuodessa.

Tehtävät:

- Tarkasta kaikki yleistiloissa ja teknisissä tiloissa näkyvissä olevat tai esim. alakattojen tarkastusluukuista näkyvät
 - lämmitysputket
 - käyttövesiputket
 - kaukolämpöputket
 - kattilaputkistot
 - viemärit
 - sisäpuoliset sadevesiviemärit
- Tarkasta

- putkistojen eristeet ja päällysteet
- putkien kannakoinnit ja läpiviennit
- putkien ja venttiilien tiiviys
- lämpötila- ym. mittarit (lisää öljyä tarvittaessa mittaritaskuun)
- mudanerottimet
- automaattiset ilmanpoistimet
- joustavat liittimet
- putkistojen merkinnät, virtausnuolet.

Tee tarvittavat huoltotoimenpiteet.

Lämmönluovutus

Lämmityspatterit

Lämmityspatterit tarkastetaan kerran vuodessa **ennen lämmityskauden alkua**.

Tehtävät:

- Tarkasta yleistilojen lämmityspatterit:
 - mahdolliset havaittavat vuodot
 - huoneilman riittävä kierto patterin ympärillä
 - veden kierto, virtausäänet
 - patteriventtiilit ja muut varusteet
 - ilmaustarve
- Tee tarvittavat huoltotoimenpiteet.

Vedenkäsittelylaitteet

Lämpimän käyttöveden kiertovesipumput

Lämpimän käyttöveden kiertovesipumput tarkastetaan neljä kertaa vuodessa.

Tehtävät:

- Tarkasta pumppujen tiiviys.
- Tarkkaile pumppujen moottorien lämpenemistä (esim. kädellä).
- Kuuntele pumppujen käyntiääniä (laakeriäänet).
- Puhdista pumpput tarpeen vaatiessa pölystä.

Paineenkorotusjärjestelmät

Paineenkorotusjärjestelmän toiminta tarkastetaan **kaksi kertaa vuodessa**.

Tehtävät:

- Lue mittarit sekä vertaa ylläpidettävää painetasoa asetusarvoon ja tavoitetasoon.
- Tarkasta pumppujen tiiviys.
- Tarkkaile pumppujen moottorien lämpenemistä (esim. kädellä).
- Kuuntele pumppujen käyntiääniä (laakeriäänet).
- Puhdista pumpput tarpeen vaatiessa pölystä.
- Tarkasta putkien tiiviys.

Paineenalennusventtiilit

Paineenalennusventtiilit tarkastetaan **kaksi kertaa vuodessa**.

Tehtävät:

- Tarkasta venttiilien tiiviys.
- Lue mittari ja vertaa painetasoa asetusarvoon ja tavoitetasoon.
- Puhdista tarvittaessa sisäänrakennettu mudanerotin.

Lämpimän käyttöveden lämmönsiirtimen tiiviys (paine-koee, tiiviyskoe)

Seuraa mahdollisuuksien mukaan yleistiloissa mahdollisia lämmönsiirtimen vuodon aiheuttamia seurauksia:

- Lämpimän käyttöveden lämpötila on normaalia korkeampi tai se vaihtelee huomattavasti.
- Käyttövesi haisee pahalta tai väri on outo.
- Kylmävesihanasta tulee ajoittain lämmintä vettä.
- Kaukolämpöveden jäähtytys kasvaa.

Lämmönsiirtimen painekoe tehdään **kerran vuodessa** sähkölaitoksen ohjeen mukaisesti.

Vesijohtoverkostot

Lämpimän käyttöveden verkostoon kytketyt lämmityslaitteet

Lämpimän käyttöveden verkostoon kytketyt lämmityslaitteet tarkastetaan **kerran vuodessa**.

Tehtävät:

- Tarkasta yleistilojen ja teknisten tilojen lämpimän käyttöveden verkostoon kytketyt lämmityslaitteet:
 - kuivauspatterit
 - muut patterit
- Tee tarvittavat huoltotoimenpiteet.

Lämpimän käyttöveden verkostoon kytketyt laitteet

Lämpimän käyttöveden verkostoon kytketyt laitteet tarkastetaan **kerran vuodessa**.

Tehtävät:

- Tarkasta yleistilojen ja teknisten tilojen lämpimän käyttöveden kiertoon kytketyt laitteet:
 - laitteen tiiviys
 - venttiilit

- Tee tarvittavat huoltotoimenpiteet.

Jätevesien käsittely

Hiekkanerottimet

Hiekkanerottimet tarkastetaan **vähintään kerran vuodessa** ja puhdistetaan tarvittaessa.

Tehtävät:

- Tarkasta hiekkanerottimet ja seuraa niiden täyttymisnopeutta.
- Poista hiekka tarvittaessa.

Viemäriverkostot

Sadevesikaivot

Sadevesikaivot tarkastetaan **kerran vuodessa** keväällä.

Tehtävät:

- Tarkasta sadevesikaivot ja niiden kannet:
 - Puhdista ritiläkansi tarvittaessa,
 - Tarkasta sorapesän täyttöaste.
 - Tilaa tarvittaessa loka-auto tyhjentämään kaivon sorapesä.
 - Tarkasta pintavesien poiston toiminta.

Vesi- ja viemärikalusteet

Yleistilojen ja teknisten tilojen vesi- ja viemärikalusteet tarkastetaan **kaksi kertaa vuodessa**.

Tehtävät:

- Tarkasta yleistilojen ja teknisten tilojen vesi- ja viemärikalusteiden toiminta:
 - sekoittimet ja sulkuventtiilit

- vesi- ja palopostit
- WC-kalusteet ja virtsalot
- pesualtaat
- suihkut, suihkualtaat, suihkukaapit, ammeet
- lattiakaivot (kuivumisongelmat, liittyminen vedeneristeisiin).

- Tarkasta yleistilojen ja teknisten tilojen vesi- ja viemärikalusteiden osien kiinnitykset:
 - vesilukkojen kunto, vuodot, hajuhaitat
 - sekoittimien ja Wc-kalusteiden vuodot, äänet, laske vettä jokaisesta kalusteesta.
- Huolla tarvittaessa vesi- ja viemärikalusteet:
 - puhdista vesilukot
 - vaihda tiivisteet
 - puhdista poresuuttimet
 - puhdista termostaattisekoittimien siivilät ja säätöosat
 - puhdista WC-huuhtelulaitteet ja vesisäiliöt.

Ilmastointikoneet

Tuloilmakoneet

Tuloilmakoneet tarkastetaan **kaksi kertaa vuodessa**.

Tehtävät:

- Tarkasta laitteiden toiminta katselemalla ja kuuntelemalla (puhallin, pumppu, venttiilit jne.):
 - käyntiäänet, vuodot
 - sisäänpuhallus- ja poistoilman lämpötilat, säädä tarvittaessa.
- Tarkasta ulkoilmasäleikön puhtaus (roskat, lehdet, lumi, jää).
- Tarkasta ulkoilma-, palautusilma-, ja jäteilmapellit:
 - peltien liikesuunnat (tiivis sulkeutuminen, riittävä avautuminen)
 - varolaitetoiminnat, voitelun tarve, vivustot

- toimimoottori
- säleiden puhtaus.
- Tarkasta suodattimen paine-eromittarin lukema. Vaihda suodatin tarvittaessa.
- Tarkasta säätöventtiilin ja kiertovesipumpun toiminta.
- Tarkasta ohjauksen aika ja ajoitus ja vertaa käyttöaikataulukon (osa- ja täystehot).
- Tarkasta puhaltimen toiminta. Seuraa, että merkkilamppu palaa puhaltimen käydessä ja että puhallin pyörii oikeaan suuntaan.
- Tarkasta puhaltimen kiilahihna sekä kangasliitokset, kiristä tarvittaessa.
- **Tarkasta lämmityspatteri:**
 - Pysäytä ilmanvaihtokone turvakytkimestä.
 - Avaa huoltoluukku ja puhdista patteripinnat harjalla.
 - Poista puhdistusjätteet ym. irtolika kanavasta.
 - Ilmaa patteri.
- Sulje huoltoluukku ja käynnistä kone.
- Tarkasta lämmöntalteenottolaitteistot laitekohtaisia ohjeita noudattaen.
- Tee tarvittavat huoltotoimenpiteet.

Ilmastointikoneeseen liittyvät osat

Suodattimet

Suodattimet tarkastetaan viikoittain.

Tehtävät:

- Tarkasta suodattimen paine-eromittarin lukema.
- Vaihda suodatin, kun paine-ero ylittää annetun enimmäisarvon.
- Tarkasta, ettei suodatin pääse kostumaan.
- Vaihda suodatin mahdollisen ympäristöonnettomuuden jälkeen ja varmista (esim. viranomaisilta), että käytät oikeita henkilökohtaisia suojaimia.

- **Vaihda suodatin seuraavasti:**
 - Käytä hengityssuojainta.
 - Pysäytä ilmanvaihtokone turvakytkimestä.
 - Avaa suodatinkammion huoltoluukku ja vedä suodatin tai suodattimet ulos.
 - Tarkasta suodatinkammion puhtaus, puhdista tarvittaessa.
 - Pura uudet suodattimet paketeista ja laita ne paikoilleen. Tarkista, että jokainen suodatin tulee oikeaan asentoon ja tiiviisti paikoilleen.
 - Paketoi poistetut suodattimet poisvientiä varten.
 - Sulje huoltoluukku, käynnistä kone turvakytkimestä ja tarkasta, että paine-eromittarit näyttävät puhtaan suodattimen arvoja.

Älä käytä ilmanvaihtokonetta ilman suodattimia.

Kiilahihnakäyttöiset poistoilmapuhaltimet

Poistoilmapuhaltimet tarkastetaan kerran vuodessa.

Tehtävät:

- Tarkasta sähkökaapelit ja turvakytkimet.
- Tarkasta puhaltimen pyörimissuunta ja merkkilamppu.
- Seuraa koneen käyntiä ja kuuntele:
 - laakeriääniä,
 - kiilahihnan ääniä,
 - puhaltimen käyntiääniä,
 - koneen kiinnityksen ja tärinänvaimentimien toimivuutta.
- Tarkasta, että poistoilmapuhallin toimii kaikilla tehoalueilla ja että pyörimisnopeuden pudotus toimii ulkolämpötilan muutoksia vastaavasti.
- Tarkasta, että puhaltimen siivet ovat puhtaat ja puhdista tarvittaessa:
 - pysäytä ilmanvaihtokone turvakytkimestä.

- Rasvaa nipalliset laakerit tarvittaessa.
- Tarkasta kiilahihna sekä kangasliitokset kiristä tarvittaessa.
- Tarkasta, että hihnoinhin ei pääse likaa, rasvaa tms. aineita.
- Tarkasta, että hihnapyörät ovat tarkasti samassa linjassa keskenään, mikä pidentää hinnan käyttöikää. Käytä apuna suoraa lautaa ja metallitankoa.

Aksiaalipuhaltimet

Aksiaalipuhaltimet tarkastetaan kerran vuodessa.

Tehtävät:

- Tarkasta sähkökaapelit ja turvakytkimet.
- Tarkasta pyörimissuunta ja merkkilamput.
- Tarkasta aksiaalipuhaltimen ohjaustermostaatin asetusarvo.
- Seuraa koneen käyntiä ja kuuntele:
 - laakeriääniä
 - puhaltimen käyntiääniä
 - koneen kiinnityksen ja tärinänvaimentimien toimivuutta.
- Tarkasta puhaltimien siipien puhtaus ja puhdistus tarvittaessa:
 - pysäytä ilmanvaihtokone turvakytkimestä.
- Rasvaa nipalliset laakerit tarvittaessa.

Huippuimurit

Huippuimurit tarkastetaan **kerran vuodessa.**

Tehtävät:

- Tarkasta sähkökaapelit ja turvakytkimet.
- Tarkasta pyörimissuunta ja merkkilamput.
- Seuraa koneen käyntiä ja kuuntele:
 - puhaltimen käyntiääniä

- koneen kiinnityksen ja tärinänvaimentimien toimivuutta.

- Tarkasta, että huippuimurit toimivat osa- ja täysteholla ja että pyörimisnopeuden rajoitus toimii ulkolämpötila-termostaatin ohjaamana.
- Tarkasta puhaltimen siipien puhtaus ja puhdistus tarvittaessa:
 - Pysäytä ilmanvaihtokone turvakytkimestä.

Kanavistot

Ilmakanavistot varusteineen

Ilmakanavistot tarkastetaan **kerran vuodessa.**

Tehtävät:

- Tarkasta näkyvissä kulkevat ilmakanavistot ulkoapäin:
 - kanavien palo- ja lämmöneristeet
 - kanavien liitosten tiiveys (vuotoäänet)
 - palopeltien asento.
- Älä muuta säätöpeltien asentoa ilman mittauksia.
- Tarkasta, että kanaviston mittarit ovat ehjät.

Pääte-elimet

Tuloilmaelimet

Tuloilmaelimet tarkastetaan **kerran vuodessa.**

Tehtävät:

- Tarkasta yleistilojen tuloilmaelimistä (säleiköt, hajoittimet):
 - puhtaus
 - kiinnitys
 - ilmavirran esteettömyys
 - äänitaso.
- Tee tarvittavat huoltotoimenpiteet.

Poistoilmaelimet

Poistoilmaelimet tarkastetaan **kerran vuodessa**.

Tehtävät:

- Tarkasta yleistilojen poistoilmaelimet:
 - puhtaus
 - kiinnitys
 - ilmavirran esteettömyys
 - äänitaso
- Tarkasta, ettei venttiilejä ole tukittu, irrotettu tms.
- Tee tarvittavat huoltotoimenpiteet.

Korvausilmaventtiilit

Korvausilmaventtiilit tarkastetaan **kerran vuodessa** talvella.

Tehtävät:

- Tarkasta yleistilojen korvausilmaventtiilit:
 - venttiilin kunto ja puhtaus
 - venttiilin säädettävyys
 - kondenssi huoneen puolella olevassa rakenteessa
 - suodatin.
- Tee tarvittavat huoltotoimenpiteet.

H SÄHKÖJÄRJESTELMÄT

Kellokytkin kierrokset

Kellokytkinkierros tehdään **siirryttäessä kesäajasta talviaikaan ja päinvastoin**.

Tehtävät:

- Ajasta kaikki ohjaukset, kuten
 - lämmitysverkoston menoveden lämpötila
 - huippuimurit

- kylmähuoneiden höyrystimet
- saunat
- ovet
- autojen sähkölämmityspistorasiat (jos yhteisajastus)
- pihavalaistus.

Kellokytkimien käyttö

Kellokytkimet tarkastetaan ja käyttötoimenpiteet tehdään **tarvittaessa, vähintään kahdesti vuodessa**.

Tehtävät:

- Opettele käyttämään kellokytkimiä, valvo ja säädä niiden toiminta-aikoja.
- Selvitä, mitä teknistä laitetta kellokytkin ohjaa ja miten laite toimii teknisesti ja energiataloudellisesti oikein.
- Muuta tarvittaessa kellokytkimen asetteluja ja toimintojen ohjausta.
- Valvo toimintoja ja noudata kiinteistökohtaisia käyttöaikataulukoita.

Sulakkeiden, lamppujen ja lamppukupujen vaihto

Sulakkeet, lamput ja lamppukuvut vaihdetaan **tarvittaessa**.

Tehtävät:

- Vaihda tarvittaessa:
 - sulakkeet (jos sulake palaa uudelleen, kutsu sähköasentaja)
 - lamput
 - merkkilamput
 - paristot, akut
 - sytyttimet
 - lamppujen kuvut.

- Puhdista valaisimet lampunvaihdon yhteydessä (heijastimet, suojakuvut tai –ritilät).
- Tarkasta ja tarvittaessa täydennä tarvikevarasto.

Aluesähköistys

Piha- ja aluevalaisimet

Aluesähköistys tarkastetaan tarvittaessa.

Tehtävät:

- Tarkasta valaisimet (numero- ja pihavalaistus).
- Tarkasta automatiikkatoiminnot.
- Vaihda lamput tarvittaessa. Uuden lampun teho saa olla enintään valaisimessa olevan tehomerkin suuruinen.
- Vaihda rikkoutuneet valaisimien kuvut ja sulakkeet.
- Puhdista valaisimet lampunvaihdon yhteydessä (heijastimet, suojakuvut tai –ritilät).
- Tarkasta vaihdettavan lampun värisävy.
- Tarkasta ja tarvittaessa täydennä tarvikevarasto.

Hämäräkytkimet ja kello-ohjaukset

Hämäräkytkimen toimintaa seurataan **kiinteistöllä liikuttaessa**. Varsinainen tarkastus tehdään **kerran vuodessa**.

Tehtävät:

- Tarkkaile hämäräkytkimen toimintaa seuraamalla eri vuodenaikoina ulko- ja numerovalojen syttymistä ja sammumista.
- Kokeile hämäräkytkimen toiminta peittämällä kytkimen valokenno.
- Tarkasta kellokytkimen aika ja ajastus.

Jakokeskukset

Keskukset

Keskukset tarkastetaan **neljä kertaa vuodessa** (kuukausikierroksen yhteydessä).

Tehtävät:

Tarkasta keskusten

- oven lukitus
- siisteys
- kytkimet ja niiden asennot
- sulakkeet, vaihda tarvittaessa
- varasulakkeet
- merkkilamput ja niiden toiminta
- kellokytkimien aika, ajoitus ja toiminta
- piirustukset ja muut asiakirjat (löytyykö?)
- tilan poistoilmahuuhtaimen ja sen termostaatin toiminta.

Valaisimet

Valaisimet tarkastetaan ja huolletaan **tarvittaessa**.

Tehtävät:

- Tarkasta yleistilojen ja teknisten tilojen valaisimet ja niiden kytkimet.
- Tarkasta porras- ja kellarivalojen automatiikka.
- Huolehdi vikojen korjaamisesta.
- Vaihda tarvittaessa lamput, sytyttimet, rikkoutuneet kuvut, sulakkeet ja kytkimet.
Uuden lampun teho saa olla enintään valaisimessa olevan tehomerkin suuruinen.
- Puhdista valaisimet lampunvaihdon yhteydessä (heijastimet, suojakuvut tai –ritilät).
- Tarkasta ja tarvittaessa täydennä tarvikevarasto.

Lämmittimet, kojeet ja laitteet

Kiukaat (talosaunat)

Kiukaat tarkastetaan 4 kertaa vuodessa.

Tehtävät:

- Tarkasta sähkökiukaiden ohjausten aika ja ajastus.
- Tarkasta saunan termostaatin toiminta ja asettelu.
- Tarkasta kiuaskivet, vaihda tarvittaessa.
- Valvo kiukaan sähköisiä toimintoja ja tilaa tarvittaessa huolto.

Pesulaitteet

Pesulaitteet tarkastetaan **kuukausittain**.

Tehtävät:

- Noudata laitekohtaisia hoito- ja huolto-ohjeita.
- Tarkasta, että pesulaitteiden käyttöohjeet (käyttäjille) ovat tallella.
- Tarkasta vesijohtoliitännät (vuodot).
- Puhdista suodattimet ja siivilät.
- Koekäytä tarvittaessa.

TIETOJÄRJESTELMÄT

Puhelinjärjestelmät

Puhelinjärjestelmät tarkastetaan **kerran vuodessa**.

Tehtävät:

- Tarkasta puhelintilojen ja –kaappien lukitukset.
- Huolehdi vaihdetilojen siisteydestä ja ilmastoinnin toimivuudesta.

Rakennusautomaatiojärjestelmät

LVISK-hälytysten koestus

LVISK-hälytykset koestetaan **vuosittain** ennen lämmityskauden alkua.

Tehtävät:

- Koesta hälytyskeskus ja kaikki LVISK-hälytykset laitekohtaisten ohjeiden mukaisesti:
 - merkkilamput
 - paristojen jännite
 - hälytyspisteiden toiminta
 - hälytyksen siirtoyhteyden toiminta.
- Paina koestusnappulaa. Jos hälytyspisteiden lamput syttyvät, on keskus tältä osin kunnossa. Jos lamput eivät syty, tarkasta paristot. Jos paristot ovat kunnossa, on keskus viallinen. Jos jokin lampuista ei syty, on se joko palanut tai keskus on siltä osin viallinen.

Kenttälaitteet

Säätöjärjestelmät

Säätölaitteet tarkastetaan ja koestetaan **vuosittain** ennen lämmityskauden alkua.

Tehtävät:

- Tarkasta lämmitysverkoston ja ilmanvaihdon lämmitysverkoston menoveden lämpötilan säätölaitteet ja venttiilit:
 - Tarkasta asetusarvot.
 - Kokeile säätöventtiilin toiminta ajamalla venttiili ääriasennosta toiseen säätökeskuksen asetusarvoa muuttamalla.

- Tarkasta säätöventtiilin ohjattavuus ja sulkeutuvuus, karan kiinnitys ja vivusto.
- Voitele tarvittaessa säätöventtiilin kara.
- Palauta asetusarvot.
- Tarkasta lämpimän käyttöveden lämpötilan säätölaitteen ja –venttiilin toiminta:
 - Tarkasta asetusarvo
 - Nosta lämpimän käyttöveden asetusarvo esim. +80 C:een.
 - Seuraa säätöventtiiliä, jonka kuuluu siirtyä ääriasentoonsa 20...30 sekunnissa.
 - Laske asetusarvo esim. +20 C:een.
 - Seuraa säätöventtiiliä, jonka kuuluu siirtyä ääriasentoonsa 20...30 sekunnissa.
 - Palauta asetusarvo.

Väestönsuojien tarkastus kerran vuodessa.

-Laitteiden ja varusteiden kunto lainsäädännön ja laitevalmistajien määräysten mukaan. Eri laitteiden valmistajilla voi olla omia suosituksia laitteiden huolto- ja tarkastusväleistä.

-Laitteiden merkinnät, varusteiden kunto ja lukumäärä, kommunikointivälineet, sähkökeskus, ilmanvaihtokoneet, ylipainemittari, vesipiste, sekä suojan ovi, luukku ja venttiilit.

Raportointi

Toimeksisaaja sitoutuu raportoimaan sopimukseen sisältyvistä töistä tilaajan osoittaman sähköisen järjestelmän kautta.