

SAVONIA

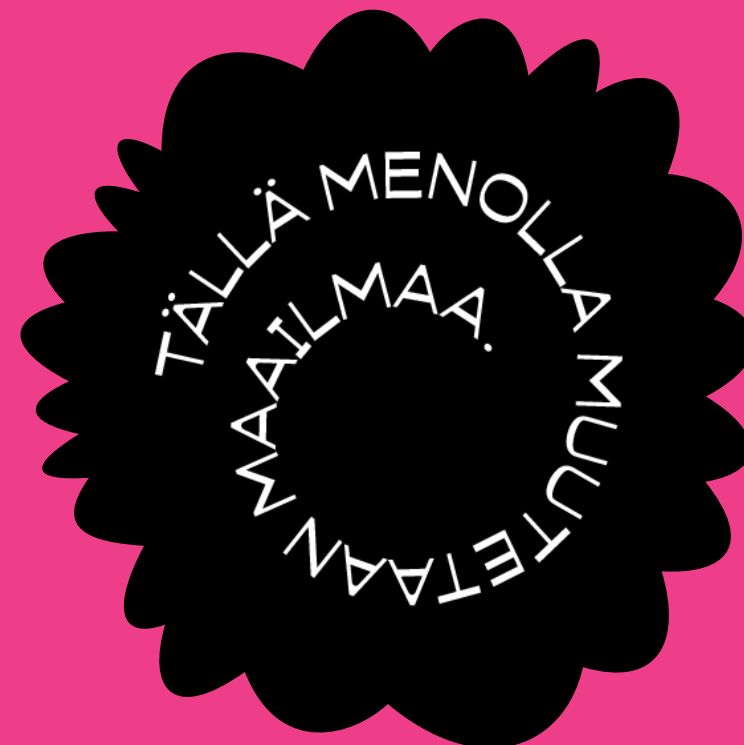
Korjausrakentamisen lähtökohdat

Rakennuksen elinkaari ja kunnossapito

Veli-Matti Pietarinen, Savonia

RI, FM

RTA, KVKT, AHA, KHK



Korjausrakentamisen lähtökohdat

- Rakennuksen elinkaarenhallinta ja tekninen käyttöikä
- Rakennuksen huolto- ja kunnossapito

SAVONIA

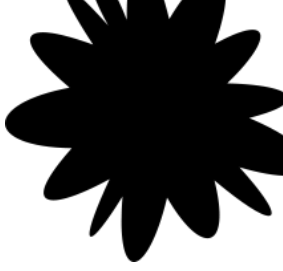
Rakennuksen elinkaarenhallinta ja tekninen käyttöikä





Tekninen käyttöikä

- **Tekninen käyttöikä** (*RT18-10922, kiinteistöjen tekniset käyttöiät ja kunnossapitajakset*) = käyttöönoton jälkeinen aika, jona rakenteen, rakennusosan, järjestelmän tai laitteen tekniset toimivuusvaatimukset täyttyvät
- **Käyttöikä** (*RIL 183-4.9. Rakennusmateriaalien ja rakenteiden käyttöikä*) = Käyttöönoton jälkeinen aika, jona kaikki toimivuusvaatimukset täyttyvät , kun rakennetta tai materiaalia hoidetaan tavanomaisesti



Tekninen käyttöikä

- Teknisen käyttöiän saavuttaminen edellyttää, että rakennus on suunniteltu ja toteutettu **rakentamisajankohtana** voimassa olevien määräysten ja ohjeiden mukaisesti (RT18-10922)
- Rakentamisessa on noudatettu hyvää rakentamistapaa ja rakennukseen on tehty asianmukaiset **huolto-, hoito- ja kunnossapitotoimenpiteet** (RT18-10922)

Rakennuksen käyttöikä RIL 216-2013, RT18-10922

- **RIL216-2013:** Rakennusosat mitoitetaan lähtökohtaisesti 50 vuoden käyttöiälle
 - Tavanomaiset rakennukset, kuten asuinrakennukset
 - Kantavat rakenteet (primääriset rakenteet) suunnitellaan yhtä luokkaa pitempi ikäisiksi eli käytännössä kantavien rakenteiden suunniteltu käyttöikä on 100 vuotta
 - Rakennusosan käyttöiän määräävä rajatila on vaurioituminen eli käytännössä rakenteesta tulee epäkelpo ajan saatossa tapahtuvan vaurioitumisen johdosta
 - Eri rakennusosilla käyttöikä voi vaihdella 10-50 välillä, ohjeelliset käyttöiät on esitetty **RT18-10922** ohjekortissa

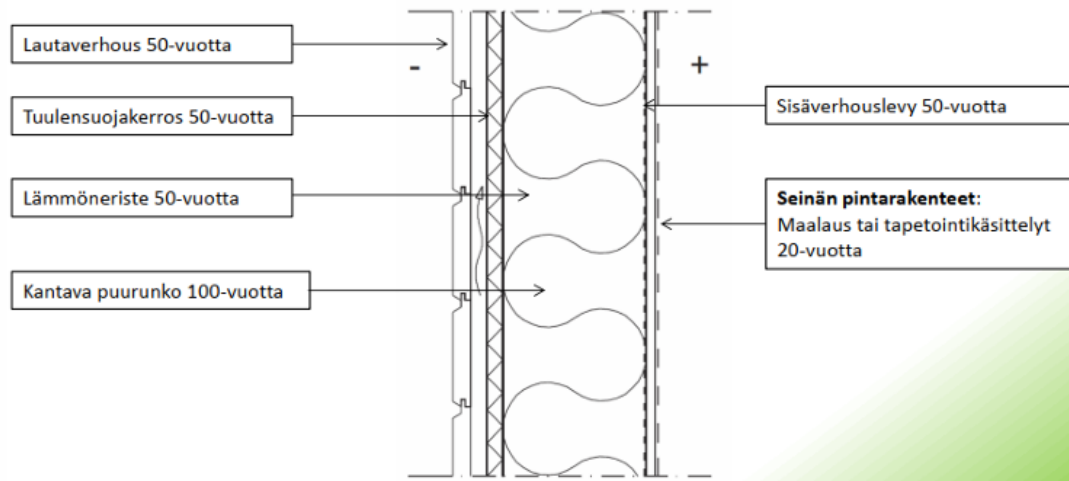
Luokka	Rakennuksen suunnittelujakso ja rakennuksen tai rakennusosan suunnitteluikä	Luokkaan kuuluvat rakennustyytit	Luokkaan tyypillisesti kuuluvat rakennusosat (järjestelmät, moduulit, komponentit)	Tyypillinen rakennuksen tai rakennusosan käyttöiän määräävä rajatila
Luokka 1	1–5 vuotta ¹⁾	Väliaikaiset rakennukset (hyvin harvinainen)	Rakennuksen tietotekniset järjestelmät (T) ja niiden osat. Lyhytikäiset pinnoitteet.	Vanhanaikaistuminen Vaurioituminen
Luokka 2	25 vuotta ¹⁾	Tilapäiset rakennukset, esim. majoitusparakit, tilapäisvarastot ym.	LVI-SJ-järjestelmät ja niiden osat. Katteet. Ikkunat. Ovet. Täydentävät rakenteet (joskus) Pitkäikäiset pinnoitteet.	Rakennukset: Vanhanaikaistuminen Rakennuksen osat: Vaurioituminen tai vanhanaikaistuminen
Luokka 3	50 vuotta ¹⁾	Tavalliset rakennukset	Perustukset. Runkorakenteet. Ulkoseinät ¹⁾ Vesikattorakenteet Täydentävät rakenteet	Rakennukset: Vanhanaikaistuminen tai vaurioituminen Rakennuksen osat: Vaurioituminen
Luokka 4	100 vuotta	Tavallista vaativammat rakennukset, tai muu tavallista tarkemman laskentatarkkuuden tarve	Perustukset. Runkorakenteet. Ulkoseinät ²⁾ Vesikattorakenteet ²⁾ Täydentävät rakenteet ²⁾	Rakennukset: Vanhanaikaistuminen tai vaurioituminen Rakennuksen osat: Vaurioituminen
Luokka 5	yli 100 (150, 200, 300, 500) vuotta	Erikoisrakennukset (esim. historiallisiksi aiottu monumentaalirakennukset): Tapauskohtainen määrittely	Perustukset. Runkorakenteet. Ulkoseinät ²⁾ Vesikattorakenteet ²⁾ Täydentävät rakenteet ²⁾	Rakennukset: Vanhanaikaistuminen tai vaurioituminen Rakennuksen osat: Vaurioituminen

¹⁾ Rakennuksen suunnitteluajan ollessa enintään 50 vuotta suositellaan kuitenkin otettavaksi primäärisesti kantavien rakenteiden (perustukset ja kantava runko) suunnitteluajan luokaksi yhtä ylempi luokka. Tähän korotettuun käyttöikäluokkaan voidaan haluttaessa sisällyttää myös rakennuksen ulkoseinät, joko kokonaan tai ulkopintakerrosta lukuun ottamatta.

²⁾ Rakennuksen suunnitteluajan ollessa vähintään 100 vuotta sekundääriset rakenneosat (täydentävät rakenteet) sekä ulkoseinien ulkopintakerrokset ja kattorakenteet voidaan suunnitella myös rakennuksen suunnitteluikänsä verrattuna yhtä tai useampaa luokkaa alempaan luokkaan.

Rakennusosan käyttöikä, puurankarunkoinen ulkoseinä

Määrittämissimerkkejä normaalioloissa RIL 216-2013 ja RT 18-10922 mukaan:



Kuva. Savonia ammattikorkeakoulu



Kuva 202. Tuulensuojakipsilevyn alareunassa on näkyviä kosteusvaurioita. Julkisivupaneelin sahauspintaa ei ole maalattu ja siinä näkyviä kosteusvaurioita.



Kuva 203. Tuulensuojan ja sokkelin välissä on näkyvä rako, mistä ulkoilmavirtaukset pääsevät lämmöneristekerrokseen. Rakenneavaus RA-US1.

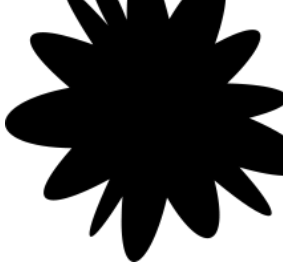


Kuva 204. Näkyvä kosteusrasitus julkisivupaneelin alaosan sisäpinnassa.



Kuva 209. Rakenneavaus RA-US6. Tuulensuojakipsilevyn takana oleva lämmöneristys on tummunut ulkoilmavirtauksista.

Rakennusosien kunnossapitojaksoja



*(RT 18-10922 Kiinteistön tekniset
käyttöiät ja kunnossapitajakset)*

Julkisivut:

Käyttöikä:

Kp-jakso:

• Betonielementtiseinät	R	20
• Elastiset saumat	20	20
• Tiiliseinät	R	50
• Rapatut ulkoseinät	50	20
• Levytetyt ulkoseinät	30	
• Puuikkunat	30	10
• Puu-alumiini-ikkunat	50	10
• Parvekkeiden vedeneristys	30	30

Vesikatot:Käyttöikä:Kp-jakso:

• Betonitiilikate	>50	20
• Bitumikermikate	20	10
• Muovipinnoitettu pelti	50	20
• Räystäskourut	30	10

LVI-järjestelmät:

■ Kevytöljykattilat	25	
■ Kevytöljypolttimet	15	
■ Patteritermostaatit	15	
■ Kiertovesipumput	20	
■ Sadevesikaivot	40	10

Käyttöikään vaikuttaa rakenteeseen vaikuttavat sääolosuhteet sekä tilojen käyttötarkoitus

- Rasitusluokkien määrittäminen (RT18-10922)
 - Vaikea = luokka 1 (koulut, päiväkodit, julkiset rakennukset)
 - Normaali = luokka 2 (asuinrakennukset)
 - Kevyt = luokka 3 (vähäinen käyttö)
- Esim. salaojat ja salaojakaivot (RT18-10922)

Rasitusluokka	Rasitusluokan kuvaus	Tekninen käyttöikä*
Vaikea (luokka1)	Kellarikerros, rinnetontti, tai sadevedet ohjattu salaojiin (rasitetut olosuhteet)	40
Normaali (luokka 2)	Matalaperustus, siltti- tai saviperäiset perustusmaat (tavanomaiset olosuhteet)	50
Kevyt (luokka 3)	Matalaperustus, keskimääräistä paremmin vettäläpäisevät perusmaat (hieka, sora) (vähäisesti rasitetut olosuhteet)	60

Käyttöikään vaikuttaa rakenteeseen vaikuttavat sääolosuhteet sekä tilojen käyttötarkoitus

Vuoden 1986 puupuitteiset ikkunat (MSE)
etelään



Kuva 74. Eteläpäädyn kolmannen kerroksen ikkunan ulkopuitteessa oleva lahovaurio.



Kuva 75. Kolmannen kerroksen lahovaurioituneen ulkopuitteen kautta on tullut vettä karmivälisiin ja karmivälissä on näkyviä kosteus- ja mikrobivaurioita.



Kuva 76. Eteläsivun ikkunan yläpuolella on näkyvä kosteusvaurio toisen kerroksen ryhmäliikuntatilassa.

Vuoden 1986 puupuitteiset ikkunat (MSE)
pohjoiseen



Kuva 85. Pohjoissivun kolmannen kerroksen ikkunat ovat tyydyttävässä kunnossa. Ikkunoiden puupuitteiden ja peitelistojen maalipinta ei vaadi välitöntä huoltomaalausta.



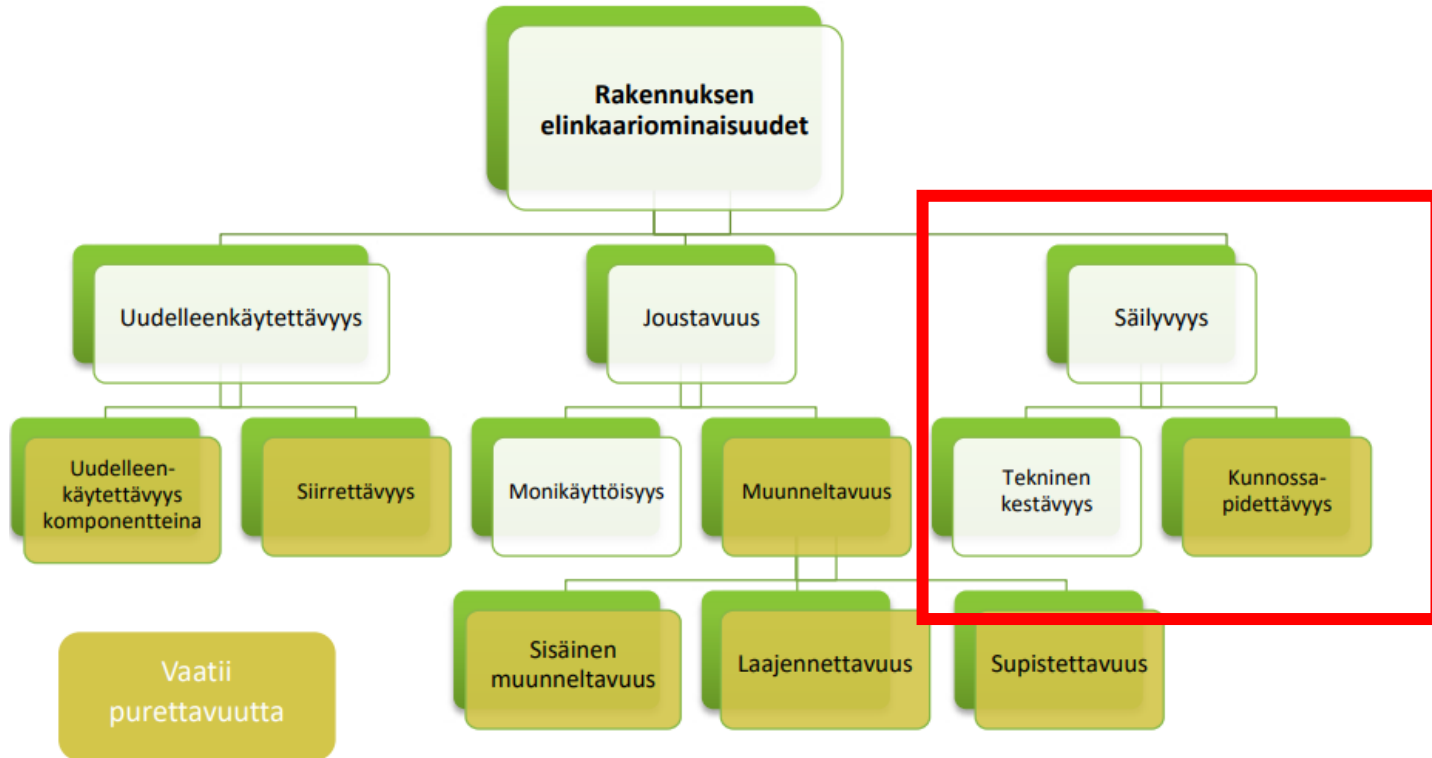
Kuva 86. Pohjoissivulla ikkunapellitykset ovat likaantuneet kaikkien kerrosten osalta. Kuva ensimmäisen kerroksen ikkunasta.



Kuva 87. Pohjoissivun sisäpuolen ikkunapuitteiden ja karmien maalipinta on hyväkuntoinen. Kuva pohjoissivun ensimmäisen kerroksen ikkunasta.

Kuvat: Ramboll Finland Oy

Rakennuksen elinkaariominaisuudet ja kestävä kehitys, rakennuslaki 1.1.2025 alkaen



TEKNINEN KESTÄVYYS

Rakennuksen ja sen osien sietokyky ympäristön ja käytön aiheuttamaa vaurioitumista vastaan

KUNNOSSAPIDETTÄVYYS

Edellytykset rakennuksen toimivuuden ylläpitämiseksi huoltamalla, korjaamalla tai vaihtamalla lyhytikäisiä tai vanhanaikaistuneita osia rikkomatta merkittävästi pidempi-ikäisiä osia.

Elinkaariominaisuudet rakennuksen pitkäikäisyyden edistämiseksi, Ympäristöministeriön julkaisu 2024:3



Säilyvyyden näkökohta uudessa rakentamislaisissa ja siihen liittyvissä asetusehdotuksissa

- Tavoitteellinen tekninen käyttöikä riippuu rakennuksen käyttötarkoituksesta
 - Asuinrakennukset, tavoitteellinen tekninen käyttöikä 75 vuotta
 - Toimistorakennukset, tavoitteellinen tekninen käyttöikä vähintään 50 vuotta
 - Teollisuusrakennukset, tavoitteellinen tekninen käyttöikä vähintään 30 vuotta
- ” *Rakennuksen tavoitteellinen tekninen käyttöikä määriteltäisiin rakennuksen suunnittelun yhteydessä. Käyttöikäsuunnittelun tarkoituksena on rakennuksen tietoinen suunnittelu ja rakentaminen tiettyä käyttöikää varten. Tällöin suunnittelussa on otettava huomioon rakennusosien arvioitu tekninen käyttöikä ja pyrittävä niiden pitkäikäisyyteen ja uudelleenkäytettävyyteen*”

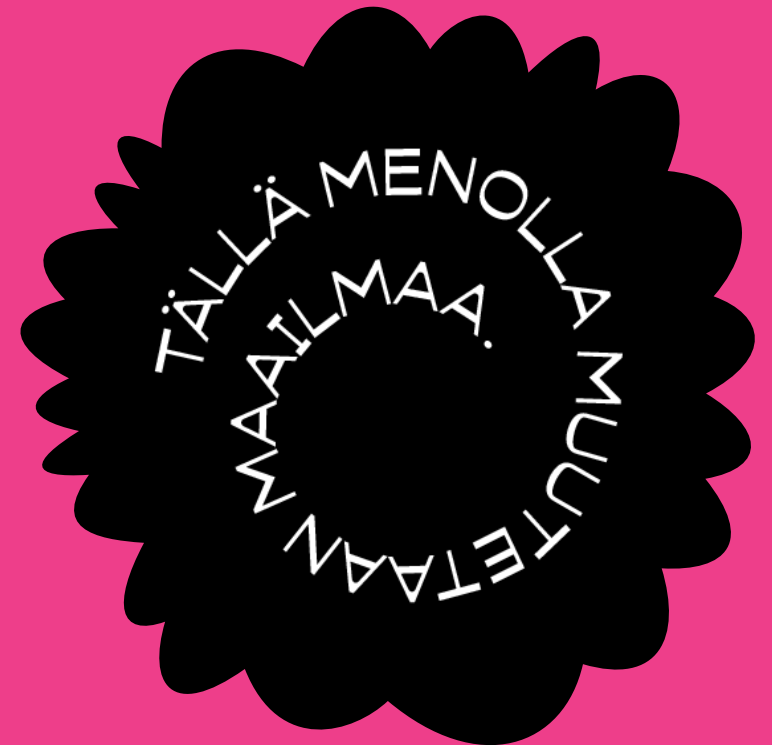
SÄILYVYYDEN NÄKÖKOHTA UUDESSA RAKENTAMISLAISSA JA SIIHEN LIITTYVISSÄ ASETUSEHDOTUKSISSA TULOSSA VOIMAAN 1.1.2025



- ”Rakennuksen käyttöikäsuunnittelussa määritetään, minkä rakennusosien ja rakenteiden tulee kestää rakennuksen koko tavoitteellisen käyttöiän ajan sellaisenaan, ja mitkä rakennusosat vaativat systemaattista kunnossapitoa ja ovat tarvittaessa vaihdettavissa”
 - Hallittu ja suunniteltu kunnossapito sekä korjaaminen
- ”Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeen on sisällettävä tiedot rakennuksen ja rakennuspaikan käyttötarkoituksen mukaista käyttöä ja kunnossapitovelvollisuudesta huolehtimista varten ottaen huomioon rakennuksen ominaisuudet sekä rakennuksen ja sen rakennusosien ja laitteiden suunniteltu käyttöikä”.
 - Hallittu ja suunniteltu kunnossapito sekä korjaaminen

SAVONIA

Rakennuksen huolto ja kunnossapito



Rakennuksen käyttö ja kunnossapito, rakentamislaki 1.1.2025

- **Rakennuksen kunnossapito, Rakentamislaki 140 §**
- Rakennuksen omistajan vastuut:
 - Rakennuksen täytettävä jatkuvasti terveellisyyden, turvallisuuden ja käyttökelpoisuuden vaatimukset
 - Rakennus ei saa aiheuttaa ympäristöhaittaa tai rumentaa ympäristöä
 - Rakennus ja sen energiahuolto tulee olla sellaisessa kunnossa, että ne täyttävät energiatehokkuudelle asetetut vaatimukset

Rakennuksen käyttö ja kunnossapito, rakentamislaki 1.1.2025

- **Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje 139§**
 - Pääsuunnittelijan tulee laatia uudelle rakennukselle käyttö- ja huolto-ohje
 - Ohje on laadittava myös korjaus- ja muutostöiden yhteydessä, kun toimenpide vaatii rakentamisluvan
- **Käyttö- ja huolto-ohjeen sisältö (huoltokirja):**
 - perus- ja laajuustiedot
 - toteumatieto
 - historiatieto
 - Ylläpidon seurantatieto
 - Kunnossapitotarveselvitys ja -suunnitelma

Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohjeen tavoitteet:

- Selkeytetään kiinteistöhoidon, huollon ja kunnossapidon vastuiden jakoa eri osapuolien kesken
 - Hallitaan ja ylläpidetään kiinteistönpidossa tarvittavia tietoja sekä tavoitteita
 - Edistää kiinteistöhoidon sopimushallintaa
 - Kiinteistöhoitotöiden asianmukainen suorittaminen ja valvonta
 - Kunnossapitotöiden suorittaminen rakennuksen kunnossapitosuunnitelma mukaisesti
 - Kuntoarvion ja –tutkimusten avulla tehty PTS-suunnitelma

Kunnossapitosuunnitelma

- Lähtötietona kuntoarvio:
 - Arvioida rakenteiden, talo- ja sähkötekniikan sekä ulkoalueiden kuntoa aistienvaraisesti sekä arvioida korjaustarpeita ja kustannuksia PTS-ehdotuksena valitulle ajanjaksolle.

Kuntoarvioinnin hyödyt:

- saadaan kokonaiskuva kiinteistön tilasta ja tuodaan esiin:
 - akuutit vauriot ja niiden korjaustarpeet
 - turvallisuuteen ja terveellisyyteen vaikuttavat seikat
 - pidemmän tähtäimen kunnostus- ja peruskorjaustarpeet
 - korjaustarpeiden tärkeysjärjestys
 - pääpiirteet kiinteistön sisäolosuhteissa ja energiataloudessa
 - mahdolliset kehitystarpeet kiinteistöhuollossa
 - lisätutkimustarpeet
- ohjelmoitu kunnossapito tuottaa kiinteistölle pitkällä aikavälillä kustannussäästöä.

- **Kuntoarvioraportissa** esitetään korjaus- ja kunnossapitotoimenpiteiden **PTS-ehdotus**.
- Raportin ja sen esittelyn perusteella **tilaaja päättää PTS:stä ja lisätutkimusten teettämisestä**.
- Kiinteistössä korjataan ensin raportissa esitetyt **kiireellistä korjausta vaativat** viat.
- Teetetään kunnossapitosuunnitelman laadinnassa tarvittavat **selvitykset ja tutkimukset**
- Tutkimusten ja selvitysten tulosten sekä käytettävissä olevien kunnossapitoresurssien pohjalta kiinteistönomistaja laatii tai laadituttaa kiinteistölle **kunnossapitosuunnitelman**, jossa esitetään ajoitetut korjaustoimenpiteet kustannusennusteineen, joiden avulla kiinteistön tekninen kunto ja arvo voidaan säilyttää.
- Kiinteistön korjaustarve voi johtua paitsi rakennuksen teknisestä kunnosta myös **toiminnallisista, esteettisistä tai tason parannukseen** tähtäävistä syistä. Korjausohjelmassa otetaan huomioon myös nämä muutostarpeet.
- Korjausohjelman tulee olla kiinteistönomistajan (yhtiökokouksen) hyväksymä.

Kuntoluokka	kuvaus
5	Uusi , ei toimenpiteitä seuraavan 10 vuoden kuluessa
4	Hyvä , kevyt huoltokorjaus 6...10 vuoden kuluessa
3	Tyydyttävä , kevyt huoltokorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6...10 vuoden kuluessa
2	Välttävä , peruskorjaus 1...5 vuoden kuluessa tai uusiminen 6...10 vuoden kuluessa
1	Heikko , uusitaan 1...5 vuoden kuluessa
RT 103098, Kuntoluokan määräytyminen	

Esimerkki toimimattomasta kiinteistöhuollosta



- Rästaskourut ovat olleet tukossa pitkiä aikoja.
 - Kouruilta valunut vesiä ulkoseinärakenteisiin.
- Vuotovedet aiheuttaneet kosteusvauriota ulkoseiniin



Kuva 308. Tukkeutunut rästäskouru rakennuksen itäisivulla.



Kuva 309. Rästaskouruista on valunut vesiä rästäslaudoitukseen.



Kuva 310. Rästaskouruista vuotaa sulamisvesiä ulkoseinärakenteeseen US1.



Kuva 311. Rästaskourulta vuotaa kattovesiä ulkoseinä- ja sokkelirakenteisiin.

Esimerkki toimimattomasta kiinteistöhuollosta



- Kosteusvaurioita räystäskourujen kautta tulvineista vuotovesistä
 - Peruskorjauksessa kosteusvaurioituneiden lämmöneristeiden uusiminen



Kuva 191. Rakenneavaus RA-US2 tehtiin ulkoseinän US4 kastuneen julkisivun kohdalle.



Kuva 192. Rakenneavauskohdassa RA-US2 ulkoseinän tuulensuojavillan alaosa on kastunut julkisivuun kohdistuvasta kosteusrasituksesta.

Kuvat: Ramboll Finland Oy

Esimerkki toimimattomasta kiinteistöhuollosta



- Rakennuksen salaojitusjärjestelmä on uusittu vuonna 2014 koko rakennuksen osalta
- Todettu hyväkuntoiseksi videokuvauksilla vuonna 2020
 - Keskimääräistä käyttöikää jäljellä noin 40 vuotta, pumppaamoiden jäljellä oleva käyttöikä on noin 10-15 vuotta
- Pumppaamoiden toimintahäiriöt aiheuttavat salaojitusjärjestelmän toimimattomuutta
 - Kuntotutkimusten aikana syksyllä 2023 salaojitusjärjestelmä ei ollut toimintakunnossa mm. liikuntasalin kohdalla
 - Kiinteistöhuollon tulisi seurata ja valvoa pumppaamoiden toimintakuntoa



Kuvat: Ramboll Finland Oy

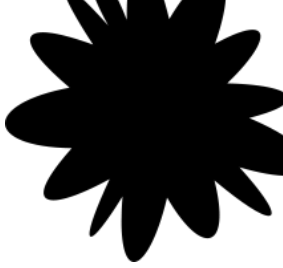


Kuva 131. Rakennuksen osan I vuonna 2017 uusittu konesaumattu peltikate. Vesikatetta ei ole maalattu.



Kuva 132. Vuonna 2017 uusitussa peltikatteessa on korroosiovaurioita syöksyturvien kohdalla.

Kuvat: Ramboll Finland Oy



- RT-kortit ohjeistavat pääosan kuntoarvioista:
 - RT 103002, asuinkiinteistöjen kuntoarvio, tilaajan ohje
 - RT 103003, asuinkiinteistöjen kuntoarvio, kuntoarvioijan ohje
 - RT 103096, toimitilakiinteistön kuntoarvio, tilaajan ohje
 - RT 103097, toimitilakiinteistön kuntoarvio, kuntoarvioijan ohje
 - RT 103098, kiinteistön kuntoarvio, kuntoluokan määräytyminen

- RT 18-10922 Kiinteistön tekniset käyttöiät ja kunnossapitojaksot

Sisäilmasto-ongelman ratkaiseminen – tilaajan opas

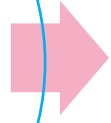


- **Tilaajan on ryhdyttävä toimenpiteisiin sisäilmaston laadun parantamiseksi viimeistään silloin, kun rakennusten terveellisyyttä koskevassa lainsäädännössä esitetyt vaatimukset eivät täyty**
 - **Tilojen käyttäjien tavanomaisesta poikkeava oireilu tai koetut haitat ovat riittäviä perusteita aloittaa rakennuksen kokonaisvaltainen tutkiminen**
 - peruskorjauksissa sekä tilamuutosten yhteydessä tai tilojen käyttötarkoituksen muuttuessa on järkevää harkita sisäilmaston laadun parantamista korjaushankkeessa mahdollisuuksien mukaan.
- **Oppaan tavoitteena on auttaa tilaajaa selvittämään ja korjaamaan rakennuksissa esiintyviä sisäilmasto-ongelmia ottaen huomioon rakennukselle suunniteltu ja jäljellä oleva elinkaari**
 - **Korjausten kohdentaminen sisäilmaston laadun parantamiseen tarpeenmukaisessa laajuudessa**
- Oppaassa esitetään tilaajan tehtävät sisäilmasto-ongelman ratkaisemisen eri vaiheissa
- Oppaan pääpaino on julkisissa ja yksityisissä palvelu- ja toimistorakennuksissa sekä asunto-osakeyhtiöissä
 - Opasta voidaan soveltaa myös pientalojen sisäilmasto-ongelmien ratkaisemiseen



Sisäilmasto-ongelman ratkaiseminen – tilaajan opas

Normaalit
ylläpitotoimet
ja tilannearvio



Selvitykset



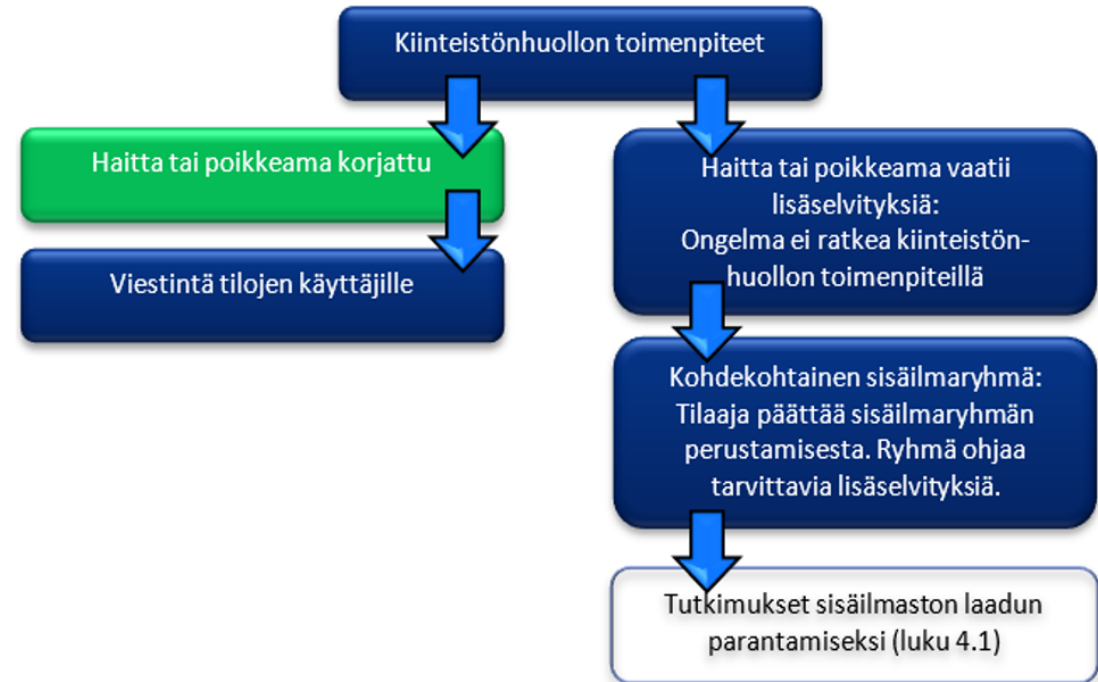
Korjaavat
toimenpiteet



Seuranta

Kiinteistöhuollon tehtävät sisäilmasto-ongelman ratkaisemisessa

- **Tilaaajan tehtävät:**
 - **Haaita- tai poikkeamailmoitusjärjestelmän organisointi ja ylläpitäminen sekä kiinteistöhuollon teknisten selvitysten ohjaaminen**
 - **Tiedottaa tilojen käyttäjiä** rakennuksessa tehtävistä huolto- ja kunnossapitotoimenpiteistä.
 - **Perustaa kohdekohtaisen sisäilmaryhmän, jos sisäilmasto-ongelma ei ratkea teknisten selvitysten perusteella.**



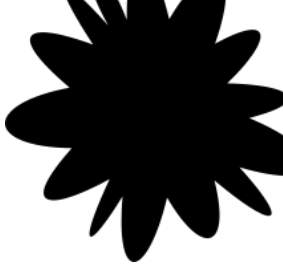
Sisäilmasto-ongelman ratkaiseminen – tilaaajan opas, terveet tilat 2028

Kiinteistöhuollon tehtävät sisäilmasto-ongelman ratkaisemisessa

Tilojen puhtaus ja siivottavuus	Arvioidaan tilojen siivouksen tasoa sekä tilojen siivottavuutta (vaikeasti puhdistettavat tilapinnat, esteet siivottavuudelle)
Tilan lämmitys	Lämmityspattereiden toimintakunnon ja säätöjen arvioiminen, pattereiden toimintahäiriöihin vaikuttavien tekijöiden tunnistaminen
Käyttövesi ja viemärointi	Viemäriverkoston ja lattiakaivojen toimintakunnon arvioiminen, vettä käyttävien laitteiden oikean toiminnan sekä käytön varmistaminen
Ilmanvaihto ja jäähdytys	Tulo- ja poistoilmaventtiilien tarkastus, tuloilman jakautumisen varmistaminen, ilmanvaihdon käyntiaikojen soveltuminen tilojen käyttötarkoitukseen
Tilapinnat ja sisustus	Tilojen kalusteiden ja sisustuksen ohjeidenmukaisuuden arviointi (kalusteiden, tekstiilien ja huonekasvien valinta, sisustusmateriaalien kiinnittäminen seinä- tai kattopinnoille) Näkyvien kosteusvaurioiden, vuotojälkien tai materiaalimuutosten paikantaminen ja havainnointi Aistienvaraiset havainnot tiloista (poikkeavat hajut sekä hajulähteiden paikantaminen)
Tilojen käyttö	Tilojen käyttö sovittujen ohjeiden mukaisesti (ikkunatuuletus, ilmankostutus, lisälämmittimet, ilmanpuhdistimet)

Normaalit ylläpitotoimet ja tilannearvio

Esimerkki koulurakennuksesta



- Koulun opettajat tekevät sisäilman laatuun liittyvän hättailmoituksen kunnan sähköiseen sisäilmastoasioiden hättä- ja poikkeamailmoitusjärjestelmään.



- kiinteistönhuolto on tehnyt tilaajan määrittämät tekniset selvitykset rakennukseen. Hättä- ja poikkeamailmoitukset menevät sähköisen järjestelmän kautta myös tilaajan tietoon.
 - Selkeää syytä koetuille sisäilmasto-ongelmille ei löydy (tiloissa enemmän henkilöitä kuin suunniteltu, ikkunarakenteiden kautta vuotoilmaa sisäilmaan)



- Työpaikalla oireilevat opettajat ohjataan työterveyshuoltoon ja oireilevat oppilaat kouluterveydenhuoltoon rehtorin ja työsuojeluvaltuutettujen toimesta.
- Sisäilmasto-ongelmaa käsitellään työpaikan työsuojeluvaltuutetun kanssa tai työsuojelutoimikunnassa.

Normaalit ylläpitotoimet ja tilannearvio

Esimerkki koulurakennuksesta

- Työterveyshuollon tekemän sisäilmastokyselyn perusteella koulun opettajilla on ryhmätasolla normaalia enemmän oireita, ja niiden on arvioitu johtuvan työpaikan sisäilmasta.
- Kouluterveydenhuollossa ei ole havaittu merkittävää muutosta oppilaiden haitta- tai oireilmoituksissa.
- Terveysturvaviranomainen on tehnyt koulun terveydellisten olosuhteiden tarkastuksen ja velvoittaa tilaajaa terveysturvaviraston nojalla selvittämään sisäilman laatua heikentäviä tekijöitä.



- Tilaaja päättää kutsua koolle kohdekohtaisen sisäilmaryhmän, missä päätetään tehdä lisäselvityksiä rakennukseen.
- Tulevista lisäselvityksistä tiedotetaan koulun henkilökunnalle ja oppilaille sekä oppilaiden huoltajille, tiedottamisesta vastaa sisäilmaryhmä tilaajan johdolla.

SAVONIA
AMMATTIKORKEAKOULU

Kiitos mielenkiinnosta
Veli-Matti Pietarinen
veli-matti.pietarinen@savonia.fi
0404865175

www.savonia.fi