

Marja Jantunen

KUNTOARVIO JA PTS-EHDOTUS  
ASUINKERROSTALOON

Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka  
2021

## KUNTOARVIO JA PTS-EHDOTUS ASUINKERROSTALOON

Jantunen, Marja  
Satakunnan ammattikorkeakoulu  
Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka  
Maaliskuu 2021  
Sivumäärä: 16  
Liitteitä: 5

Asiasanat: kuntoarvio, PTS-ehdotus, energiataloudellinen selvitys

---

Tämän opinnäytetyön aiheena on laatia kuntoarvio ja pitkän tähtäimen suunnitelma korjaus- ja kunnostustöistä (PTS-ehdotus) rakennustekniikan osalta kolmeen 1970-luvulla betonisandwich-elementeistä rakennettuun asuinkerrostaloon. Rakennukset ovat kolmekerroksisia ja niissä on yhteensä 72 asuntoa. Tilaajana toimi isännöitsijä.

Kuntoarviosta selviää hyvin kiinteistöjen nykyinen kunto sekä korjaustarpeet. PTS-ehdotus tehtiin kuntoarvion pohjalta ja siinä painopisteenä oli välittömiä korjauksia vaativat alueet. Merkittävimmät rakennustekniset toimenpiteet lähitulevaisuudessa ovat ulkopuolisten salaoja- ja sadevesijärjestelmien uusiminen ja rakentaminen, sekä sokkeliin viereisen maa-aineksen vaihtaminen asianmukaiseksi ja maakallistusten teko rakennuksista pois päin. Lisäksi tulisi teettää ulkoseinäelementtien kuntotutkimus ja korjausselvitys. Ulkovaipan peruskorjaus tuo merkittävää kustannussäästöä energiataloudellisessa mielessä, jolloin pitkän tähtäimen investointi on kannattavaa. Opinnäytetyön pohjalta voi tilaaja laatia kunnossapitosuunnitelman.

# THE CONDITION ASSESSMENT AND LONG-TERM REPAIR AND MAINTENANCE PLAN PROPOSAL ABOUT CONSTRUCTION ENGINEERING FOR BLOCK OF FLATS

Jantunen, Marja

Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in Construction and Municipal Engineering

March 2021

Number of pages: 16

Appendices: 5

Keywords: condition assessment, long term plan proposal, energy economic clarification

---

The subject of this thesis was to create a condition assessment and long-term repair and maintenance plan proposal about construction engineering for three blocks of flats, which were built in the 1970s from concrete sandwich elements. Block of flats have three floors and 72 apartments' altogether.

Property's current condition and buildings necessity to repair founds out from the condition assessment. Long-term repair and maintenance plan proposal was made based on condition assessment focusing to areas that needs immediate repairs. The most significant construction engineering measures in the near future are renewal and building of outsides underground drain and rainwater systems as well as changing soil next to plinth suitable and making inclination away from the buildings. In addition, there should be done condition inspection and repairing investigation for exterior wall elements. Renovation of outer wall brings significant cost savings in energy efficiency, which makes long-term investment profitable. Due to this thesis, a client can create long-term repair and maintenance plan.

# SISÄLLYS

1 JOHDANTO.....	5
2 KUNTOARVION HYÖDYT TALOYHTIÖLLE .....	6
3 ESIMERKKIKOHTEEN KUNTOARVIO.....	9
3.1 Perustiedot.....	10
3.2 Kuntoarvio ja PTS-ehdotus.....	12
3.3 Laajennettu energiataloudellinen selvitys.....	13
4 YHTEENVETO .....	14
LÄHTEET.....	15

# 1 JOHDANTO

Opinnäytetyön kohde on vuonna 1974 valmistunut asuinkerrostaloyhtiö Porin Väinölässä. Tässä kuntoarviossa pyrittiin selvittämään kiinteistöjen tutkimushetkinen kunto ja tulevien toimenpiteiden tarve ja ajankohtaisuus. Kuntoarvio ja PTS-ehdotus on esitely opinnäytetyön tilaajana toimineelle isännöitsijälle jo vuonna 2015. Kuntoarviossa esitetyt asiat eivät kaikilta osin vastaa nykyhetken tilannetta. Henkilökohtaiset syyt ovat estäneet raportin laatimisen sille alkuaan varatussa aikataulussa.

Opinnäytetyön tavoitteena oli määrittää kiinteistöjen kunto pintoja rikkomatta, kartoittaa osakkaiden itse teettämien huoneistokorjausten määrän sekä laatia kiinteistön seuraavan kymmenen vuoden suunnitelma tulevista korjaustarpeista (PTS-ehdotus).

## 2 KUNTOARVION HYÖDYT TALOYHTIÖLLE

Taloyhtiöiden hallitusten jäsenet ovat yleisesti maallikoita, joilla ei välttämättä ole teknistä osaamista eikä tietämystä kiinteistöjen kunnossapidosta. Isännöitsijän tehtävänä on jakaa yhtiölle kiinteistön huoltoon ja kuntoon liittyvää tietoa. Tämän vuoksi on tarpeellista teettää selvityksiä kiinteistön kunnosta ja näin saada selville myös lähitulevaisuuden kunnossapitotarpeita ja mahdollisesti varaudutaan niihin taloudellisesti ennakolta.

Asunto-osakeyhtiölaki määrittelee taloyhtiön kunnossapitovastuun.

*”Yhtiö vastaa kunnossapidosta siltä osin kuin se ei kuulu osakkeenomistajalle.*

*Asunto-osakeyhtiölaki 4. luku 2§.”* (Kiinteistölainsäädäntö 2015, s. 258)

*”Osakkeenomistajan on pidettävä kunnossa osakehuoneiston sisäosat.*

*Asunto-osakeyhtiölaki 4. luku 3§.”* (Kiinteistölainsäädäntö 2015, s. 258)

Asunto-osakeyhtiölain mukaan hallituksen on laadittava selvitys osakkeen omistajille kiinteistön kunnossapitotarpeista. Kunnossapitotarveselvitystä päivitetään tarvittaessa kuitenkin siten, että se on laadittava viideksi vuodeksi kerrallaan. Kunnossapitotarveselvitys esitellään vuosittain yhtiökokouksessa, jolloin se tuodaan kaikkien osakkeenomistajien tietoisuuteen. Tämän vuoksi hallitusten jäsenet ja isännöitsijä tarvitsevat alan asiantuntijoiden apua laatiessaan selvitystä. Varsinkin siinä vaiheessa, kun kiinteistöt ikääntyvät, on tärkeää tietää ennakolta mahdollisista kiinteistön kunnossapitoon tai perusparannukseen vaikuttavista toimenpiteistä ja investoinneista. Yhtiökokouksessa osakkaat hyväksyvät talousarvion ja vastikkeiden maksuperusteet tulevalle vuodelle. Talousarviota laadittaessa on yhtiön hallituksella oltava riittävästi tietoa niistä seikoista, jotka vaikuttavat vastikkeiden suuruuteen.

*”Kunnossapitotarveselvitys on selvitys kiinteistön kunnossapitotarpeesta seuraavan viiden vuoden aikana sellaisesta kunnossapidosta, joka vaikuttaa olennaisesti osakehuoneistojen käyttämiseen, yhtiövastikkeeseen tai muihin osakehuoneistojen käytöstä aiheutuviin kustannuksiin.”* (RT 103098 2019, 2)

Kuntoarvion tavoitteena on selvittää kiinteistön nykytila sekä arvioida tulevat lisätutkimus- ja korjaustarpeet. Kuntoarviossa perehdytään rakenteiden, rakennusosien ja järjestelmien kuntoon pintoja rikkomatta. Opinnäytetyön kohteena olleeseen taloyhtiöön tehtyjen havaintojen pohjalta määritellään kuntoluokitus sekä korjaustarve. Kohteeseen tehtiin lisäksi laajennettu energiataloudellinen selvitys. Tämän raportin perusteella yhtiöllä on mahdollisuus puuttua välittömästi korjausta vaativiin osa-alueisiin sekä tehdä suunnitelmat toimenpiteistä hyvissä ajoin ennen tulevia korjaustoimenpiteitä.

*”Kuntoarvio on selvitys, jossa pääasiassa aistinvaraisesti, kokemusperäisesti ja ainetta rikkomatta selvitetään rakennuksen tai laitteen kunto ja korjaustarpeet.”* (RT 103098 2019, 2)

Kuntoarvion laatii asiantuntija. Se voidaan laatia koko kiinteistölle ja se kattaa rakennus-, LVI- ja sähkötekniikan osa-alueet tai vain tietyille rakenteille, rakennusosalle tai järjestelmälle. Tässä opinnäytetyössä laaditussa kuntoarviossa perehdytään rakenteiden, rakennusosien ja järjestelmien kuntoon.

*”Kunnossapitosuunnitelmaehdotus (PTS-ehdotus) on kuntoarvion laatijan tekemä suunnitelmaehdotus, jota tarvittaessa täydennetään kuntotutkimusten tuloksilla. Kunnossapitosuunnitelmaehdotus on pitkän aikavälin suunnitelma, joka sisältää suositeltavien kunnossapito- ja korjaustoimenpiteiden määrittelyn, ajoituksen ja kustannusennusteen esimerkiksi seuraavalle 10 vuodelle.”* (RT 103003 2019, 2)

**PTS-ehdotus** on hyvä työkalu kiinteistön ylläpidolle ja antaa kattavan kokonaiskuvan kiinteistön kunnosta.

*”Kuntoluokka on kuntoarvion tai kuntotutkimuksen perusteella määräytyvä luokka, johon tarkastettavan kohteen arvioidaan kuuluvan kuntosensa ja korjaustarpeensa kiireellisyyden puolesta. Luokituksen avulla rakennusosia ja rakennuksia voidaan verrata toisiinsa”.* (RT 103098 2019, 2)

Kuntoluokkia on viisi. Kuntoluokassa 1 uusimisen tarve on 1-5 vuoden aikana, kun taas kuntoluokassa 5 tarvetta ei ole.

*”Kuntotutkimus on selvitys, jonka tarkoituksena on rakennuksen, rakennuksen olosuhteiden, rakennelman tai kiinteistöön kuuluvien taloteknisten järjestelmien yksityiskohtainen tutkiminen elinkaaren vaiheen, suunnittelun tai korjaustarpeiden täsmentämiseksi ja havaittujen vikojen syiden selvittämiseksi.” (RT 103098 2019, 2)*

*”Energiatalouden selvitys on kuntoarvion osa, jossa arvioidaan kohteen lämmön-, sähkön- ja veden kulutustasot vertaamalla niitä vastaavien rakennusten tilastollisiin vertailuarvoihin. Kulutustasojen ylittäessä vertailuarvot noin 20 %:lla, kuntoarvioreportissa esitetään energiatalouteen liittyvät parannusehdotukset sekä niiden kannattavuusarviot. Tarvittaessa kuntoarvioija suosittelee lisätutkimuksia tai selvityksiä.” (RT 103098 2019, 1)*



### 3 ESIMERKKIKOHTTEEN KUNTOARVIO

Kuntoarvion kohteena on 1974 rakennettu asunto-osaakeyhtiö (kuva 1), joka muodostuu kolmesta kolmekerroksista kerrostalokiinteistöstä. Jokaisessa rakennuksessa on pohjakerrokseen sijoitettu talon yhteisiä tiloja siten, että niissä sijaitsevat talosaunat, irtaimistovarastot, kylmäkellarit ja ulkoiluvälinevarastot. Pohjakerroksessa vaihtelee rakennuksesta toiseen erilaisia tiloja, jotka ovat joko asukkaiden yksityisessä omistuksessa tai yhteisessä käytössä. Talo 1 pohjakerroksessa sijaitsee edellisten lisäksi 12 autotallia, talo 2 pohjakerroksessa on taloyhtiöiden yhteinen väestönsuoja ja pyykkitupa. Lämmönjakohuone ja kerhuhuone sijaitsevat talossa 3. Taloissa ei ole hissiä.



Kuva 1. Asuinkerrostalo pihasta kuvattuna.

Rakennukset ovat paalutettuja. Sokkelit on paikallavalettu ja ne eivät ole näkyvissä. Ensimmäisen kerroksen lattia on maanvarainen. Runko on elementtirakenteinen. Asuntojen ulkoseinät ovat pesubetonipintaisia betonisandwich -elementtejä. Elementin ulkopintaan on valmistusvaiheessa tehty vesikäsittely, jolloin seinäpinnassa oleva kiviaines on saatu näkyviin. Pohjakerroksen osalla betonielementin ulkoseinäpinnat ovat harjattuja ja maalattuja. Vesikattorakenne on ns. tasakatto ja pinnoitteena on kumibitumihoipa.

Kiinteistöihin on tehty vuosien varrella perusparannuksia. Korjaushistoria on esitetty taulukossa 2. Kiinteistöjen lämmityksenä on alun perin ollut öljylämmitys. Kiinteistöjen pannuhuone sijaitsee talon 3 kellarikerroksessa ja se on ollut yhteinen viereisen asunto-osakeyhtiön kanssa. Kaukolämpöön liittymisen myötä (v. 1999) tila on muutettu lämmönjakohuoneeksi. Lämmönjakohuoneen kautta kulkevat edelleenkin lämmityspotket kahdelle naapuriyhtiölle. Vesikatot on uusittu 2004 ja parvekelinjojen ylimpien kerrosten parvekkeiden päälle on tehty vesikate poistamaan parvekerakenteille veden aiheuttamaan räsitusta. Ikkunat ja parvekeovet on uusittu 2009 ja osassa parvekkeita asukkaat ovat hankkineet omalla kustannuksellaan parvekelaseja. Viimeisempänä suurena perusparannus hankkeena taloyhtiöiden saunat on uusittu 2012. Ilmanvaihtohormit on nuohottu 2013 ja poistoilmakoneet on vaihdettu uusiin.

Kuntoarvion laatimiseksi suoritettiin asukaskysely huhtikuussa 2014. Aikaisemmin yhtiö ei ollut kerännyt tietoja asuntojen osalta. Kyselyn lisäksi kaikki asunnot katselmoitiin yhdessä hallituksen puheenjohtajan kanssa. Asukaskyselyn yhteenveto on liitteessä 4. Näin saatiin samalla kerättyä tietoa asuntojen kunnosta ja osakkaiden niihin tehdyistä korjauksista ja muutostöistä, asuntojen viihtyvyyteen vaikuttavista seikoista kuten asuntoihin kantautuvasta melusta, lämmityksen toimivuudesta, ilmanvaihdosta, vesijohtoverkoston toiminnasta ja sähkölaitteista. Huomion arvoista on, että osa osakkaista on asunut asunto-osakkeessaan heti asuntojen valmistuttua ja suurin osa asukkaista asui itse omistamassaan asunnossa.

### 3.1 Perustiedot

Kaikki kolme kiinteistöä ovat kerrosaloiltaan samansuuruisia, talo 1, 2 ja 3. Huoneistojakauma vaihtelee kiinteistöjen välillä. Taulukossa 1 on esitetty kiinteistöjen yhteenlasketut perustiedot. Huoneistojakauma koostuu eri kokoisista kaksioista ja kolmioista. Yksiöitä ei ole lainkaan.

Taulukko 1. Asuntoyhtiön perustiedot

Rakennustyyppi	Asuinkerrostalo
Rakennusvuosi	1974
Kerrosala	6 876m <sup>2</sup>
Huoneistoala	4 644m <sup>2</sup>

Tilavuus	21 000m <sup>3</sup>
Rakennuksia	3 kpl
Porrashuoneita	9 kpl
Asuntoja	72 kpl
Kerrosluku	1 + 3
Hissi	ei
Asuntotyytit: 2h + k	54 kpl
Asuntotyytit: 3h + k	18 kpl

Kiinteistöihin on tehty vuosien varrella peruskorjauksia. Kiinteistöjen korjaushistoria on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Korjaushistoria

vuosi	toimenpiteet
1999	uusittu lämmönjakohuone, liitetty kaukolämpöön
2002	elementtien saumat uusittu
2004	vesikatot uusittu ja asennettu parvekelinjojen päälle vesikatot
2006	ilmanvaihtohormien nuohous
	yhteisten tilojen ja porrashuoneiden maalaukset sekä lattiapinnoitteiden uusiminen
2009	asuntojen ikkunoiden ja parvekeovien uusiminen
2010 - 2011	pysäköintialueen autolämmityspaikkojen uusiminen, pysäköintiruutujaon suurentaminen ja paikoitusalueen salaojituksen uusiminen
2012	talosaunojen peruskorjaus
2013	poistoilmakoneiden uusiminen, ilmanvaihtokanavien puhdistus ja ilmamäärien säätäminen

Kuntoarvion ja PTS-ehdotuksen laatiminen edellyttää perehtymistä kiinteistöön. Taulukossa 3 on esitetty ne asiakirjat, jotka olivat käytössä kuntoarviota laadittaessa.

Taulukko 3. Suunnitelmat ja asiakirjat.

• kopia arkkitehtipiirustuksista 1972-1974
• LVI-suunnitelmat 1974
• peruskuntoarvio 1998
• rakennepiirustuksia vesikaton uusimisesta 2004
• hallituksen kunnossapitotarveselvitys 2014
• isännöitsijäntodistus 2014
• käyttäjäkyselyn palautteet 2014
• kaukolämmön- ja veden kulunseurantatiedot

### 3.2 Kuntoarvio ja PTS-ehdotus

Kiinteistöt edustavat tyypillistä 1970-luvun elementtirakentamista. Kohteen ikä ja rakennustapa huomioiden on tämän ikäisten rakennusten riskirakenteista ja korjaustarpeista tietoa hyvin saatavilla. (RT 82-10603, RT 82-10604)

Kiinteistön huoltotöistä on vastannut alusta asti sama huoltoyhtiö. Heitä haastattele-  
malla saatiinkin hyvä käsitys kiinteistöjen ja tekniikan kunnosta sekä tehtyjen huolto-  
töiden laajuudesta. Kaikissa kiinteistöjen yhteisissä tiloissa oli mahdollisuus tehdä tar-  
vittavia havaintoja. Maanvaraisten lattiarakenteiden kosteuksia mitattiin pintakosteus-  
mittarilla. Mittaustulokset on esitelty liitteessä 2.

Kiinteistöjen ulkoseinissä ja julkisivuissa oli nähtävillä betonipintojen rapautumista  
sekä elementtien saumojen uusimisen tarvetta. Rakennuksen sokkelin viereinen maa  
oli paikoitellen korkeammalla kuin sisäpuolen lattiapinta. Ulkopuoliset havainnot on  
kirjattu liitteeseen 3.

Kuntoarvio kokonaisuudessaan on esitetty liitteessä 1. Kohde on rakennustekniikan  
osalta tyydyttävässä kunnossa eli kokonaisuutena kohde on kuntoluokassa KL 2-3.

Kiinteistön PTS-ehdotus on tehty seuraavalle 10 vuodelle. Kuntoarvion pohjalta ole-  
vassa kustannusarviossa on huomioitu vain ne rakennustekniset osa-alueet, jotka olivat  
tässä tutkimuksessa havaittavissa. Taulukossa 4 on esitetty arvio kustannuksista ja  
korjausten mahdollinen aikataulu. Taulukossa 5 on esitetty arvio osakkeenomistajille  
aiheutuvista kustannuksista huoneistoalaan sekä osakemäärään suhteutettuna. Taulu-  
kot 4 ja 5 ovat kokonaisuudessaan luettavissa kuntoarviosta liitteestä 1.

Taulukko 4. Korjaustarpeiden kustannusten jakautuminen tarkastelujaksolle

#### Kiinteistön PTS-ehdotus, yhteenveto korjaustarpeista

Kustannusarvio (x 1000€) ja ehdotettu toteutusvuosi	Kustannustaso 2015. hintoihin sisältyy alv 24%										Yht
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
Rakennustekniikka	0	63	0	0	720	48	10	0	0	0	841
LVI-tekniikka	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Yhteensä</b>	<b>0</b>	<b>63</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>720</b>	<b>48</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>841</b>

Taulukko 5. Kustannusten jakautuminen osakkeenomistajille

Keskimäärin vuodessa	181 € / h-am <sup>2</sup> / vuosi
	42,05 € / osake / vuosi
Huoneistoala	4 644 m <sup>2</sup>
Osakemäärä	20 000 kpl

### 3.3 Laajennettu energiataloudellinen selvitys

Kiinteistöstä saatujen kuluseurantaraporttien pohjalta verrattiin kiinteistön lämpöenergian-, veden- ja sähkönkulutusta vastaaviin kerrostalokohteisiin. Kulutusten osalta ei kiinteistöstä ilmennyt poikkeavaa kulutusta. Taulukossa 6 kohteen kaukolämmön kulutusta on verrattu vastaavien rakennusten tilastollisiin vertailuarvoihin. Laajennettu energiataloudellinen selvitys on kokonaisuudessaan liitteessä 1. Ulkovaipan korjauksen yhteydessä lisälämmöneristämistä on energiatehokkuuden näkökulmasta hyvä pohtia. Vedenkulutuksesta voidaan saada säästöjä, jos asuntoihin asennetaan huoneistokohteiset vesimittarit putkisaneerauksen yhteydessä. Sähkön kulutus vastaa hyvin verrokki kohteiden sähkönkulutusta.

Taulukko 6. Kaukolämmön kulutuksen vertailu

Väinörraitti 15	Vuosi 2014
Lämpöenergian kulutus, MWh	890,1
Tarkasteluvuoden lämmitystarveluku Porissa, °Cd	3698
Kulutus, kWh/rm3a	42,4
Normitettu kulutus, kWh/rm3a	46,4
Vertailuarvo, kWh/rm3a	45
Ero vertailuarvoon, kWh/rm3a	1,4

Vertailuarvo on KH-ohjekortin (KH-90-00535) mukaan kerrostaloille, jotka on rakennettu ennen vuotta 1975, jolle on tehty energiataloutta parantavia toimenpiteitä. Mikäli energiataloutta parantavia toimenpiteitä ei ole tehty lainkaan, on vastaava vertailuarvo 74 kWh/rm3a.

## 4 YHTEENVETO

Katselmuksessa kävi ilmi joitakin turvallisuuteen liittyviä havaintoja. Näiden korjaaminen ei vaadi suuria taloudellisia panostuksia, mutta asumisturvallisuuteen niillä on merkityä. Nämä tulisi korjata mahdollisten vahinkojen välttämiseksi.

- Talotikkaille on vapaa pääsy kenellä tahansa. Talotikkaat tulisi korjata asianmukaisesti katolle kiipeämisen estämiseksi.
- Kiinteistöissä on paljon asukkaiden yhteisessä käytössä olevia tiloja. Tämän vuoksi on suositeltavaa, että näihin tiloihin asennetaan palovaroittimet.

Maakosteus aiheuttaa vaurioita kellarikerroksen tilojen lattia- ja seinärakenteille. Rakennusten ympärille tulisi asentaa toimivat salaoja- ja sadevesijärjestelmät, sekä muotoilla ympäröivä maa sokkelien vierustoilla siten, että se on maavaraisen lattian alapuolella.

Julkisivurakenteille tulisi teettää kuntotutkimus. Kuntotutkimuksesta selviäisi julkisivuelementtien kunto, korjaustarve ja niiden laajuus tai mahdollisesti ulkoverhouksen uusiminen kokonaisuudessaan. Porraskäytävien ulko-ovet ovat alkuperäiset ja heikko kuntoiset. Näiden uusiminen tulee ajankohtaiseksi viimeistään julkisivuremontin yhteydessä. Myös kellarikerroksen ikkuna ovat alkuperäisiä ja niiden uusiminen on suositeltavaa samassa yhteydessä ovien kanssa. Yhteenveto kuntotutkimuksesta on esitelty yhtiölle keväällä 2015. Yhteisten tilojen alhainen käyttöaste tuli esille tutkimusta tehtäessä. Yhteenveto havainnoista ja pohdintoja kiinteistön yhteisten tilojen osalta on liitteessä 5.

Kiinteistöjen kunto vastaa hyvin vastaavan ikäistä rakennuskantaa missä tahansa kunnassa Suomessa.

## LÄHTEET

Kiinteistölainsäädäntö. (2015). Asuntokauppalaki. Talentum Media

RT 103003 Asuinkiinteistön kuntoarvio. Kuntoarvioijan ohje. 2019. Rakennustieto. [www.rakennustieto.fi](http://www.rakennustieto.fi)

RT 82-10604 Betonijulkisivut, Korjausrakentaminen 1996. Rakennustieto. [www.rakennustieto.fi](http://www.rakennustieto.fi)

RT 82-10603 Julkisivun korjaustarpeen arviointi, Korjausrakentaminen 1996. Rakennustieto. [www.rakennustieto.fi](http://www.rakennustieto.fi)

RT 103098 Kiinteistön kuntoarvio. Kuntoluokan määräytyminen. 2019. Rakennustieto. [www.rakennustieto.fi](http://www.rakennustieto.fi)

RT 05-10710 Kosteus rakennuksissa 1999. Rakennustieto. [www.rakennustieto.fi](http://www.rakennustieto.fi)

## LIITELUETTELO

Liitteet 1-5 sisältävät tilaajan luottamuksellista tietoa

Liite 1 Kuntoarvio

Liite 2 Yhteiset tilat, kuntoarviokortti talot 1-3

Liite 3 Ulkotilat, kuntoarviokortti talot 1-3

Liite 4 Asunnot, kuntoarviokortti talot 1-3

Liite 5 Hallituksen kokoukseen 25.3.2015