

ASUNTOYHTIÖN VESIJOHTOJEN JA VIEMÄREIDEN UUSIMINEN

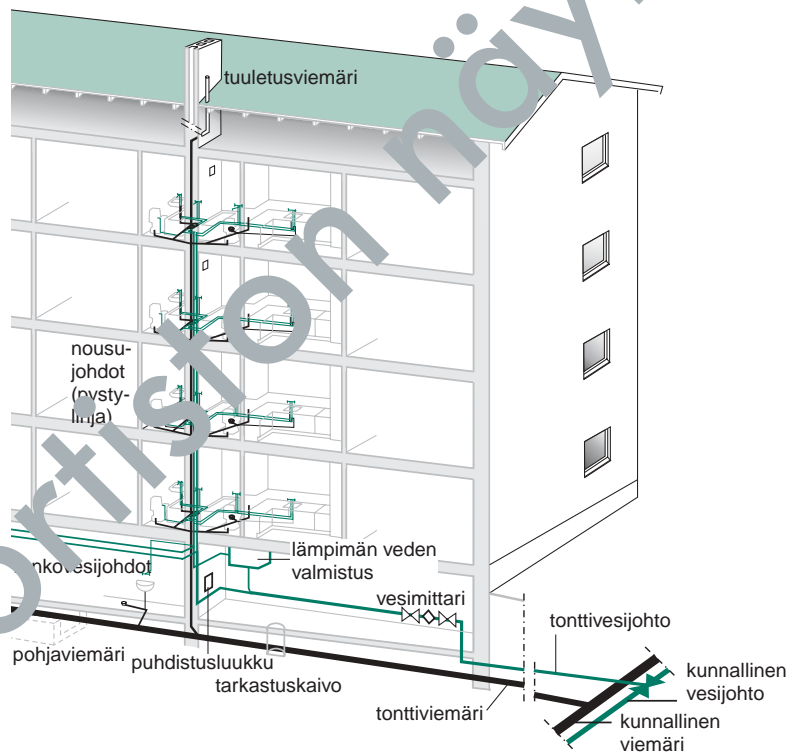
asuntoyhtiö, vesijohdot, viemärit, perusparannus, suunnittelu, valvonta
bostadsaktiebolag, vattenledningar, avsläppsrör, ombyggnad, planering, övervakning
housing company, water pipes, waste pipes, alteration, design, site supervising

Tässä ohjekortissa esitetään asuntoyhtiön vesijohtojen ja viemäreiden uusimishankkeen vaiheet uusimistarpeen selvittämisestä suunnitelmien teettämiseen sekä valvojan ja urakoitsijan valintaan. Ohjeessa kuvataan urakasuorituksen kulku aloituskokouksesta käyttöönottoon ja takuutarkastukseen. Kortissa esitetään myös hankkeen vaiheisiin liittyvä päätöksenteko- ja tiedottamismenettely.

Ohjeessa esitellään suositeltavat menettelytavat ja seikat, jotka on tarpeen ottaa huomioon onnistuneen lopputuloksen saavuttamiseksi. Kortti ohjaa varautumaan huoneistokohtaisten ja kiinteistön rakentamisen aikaisten tai käytön aikaisten muutostöiden aiheuttamiin yllätyksiin sekä kiinteistön erityispiirteisiin.

Ohje on tarkoitettu hallinnollisille ja teknisille isännöitsijöille sekä asuntoyhtiöiden hallitusten jäsenille. Se on hyödyllinen myös muille hankkeeseen osallistuville kuten suunnittelijoille, urakoitsijoille ja valvojille.

Ohjekorttia on tarkoitus käyttää rinnan ohjekortin KH 90-00322, LVI 03-10351, RT 18-10780 Asuntoyhtiön korjaushankkeen kulku kanssa.



SISÄLLYSLUETTELO

1	YLEISTÄ
2	KUNNONSEURANTA
2.1	Kuntoarvio
2.2	Huoltokirja ja PTS
2.3	Vesivahinkohistoria
2.4.	Kuntotutkimus
2.5	Kiinteistöstrategia
3	HANKESUUNNITTELU
3.1	Tavoiteaikataulu
3.2	Laajuus
3.3	Alustava kustannusarvio
4	TIEDOTTAMINEN JA SUUNNITTELU-PÄÄTÖS
4.1	Tiedottaminen
4.2	Yhtiökokous ja hallituksen valtuudet
5	TEKNINEN SUUNNITTELU
5.1	Tilojen mittaus ja piirtäminen
5.2	Haitallisten aineiden kartoitus
5.3	Suunnittelijoiden valinta
5.3.1	Tarjouspyynnöt

5.3.2	Suunnitelusopimus
5.4	Suunnittelun käynnistäminen
5.4.1	Urakamuodon valinta
5.5	Suunnittelu
5.5.1	Kiinteistökartoitus
5.5.2	Esisuunnitelmat ja perusparannuksen taso
5.5.3	Vaihtoehdot
5.5.4	Vaihtoehdon valinta
5.5.5	Suunnitelma-asiakirjat ja suunnittelukokoukset
5.5.6	Suunnitelmien hyväksyttäminen rakennusvalvontaviranomaisilla
5.5.7	Huoltokirjan päivitys
6	VALVOJAN VALINTA
6.1	Tilaaajan valvonta
6.2	Valvojan valinta
6.3	Valvontasopimus ja suunnittelu-asiakirjojen tarkastaminen
7	URAKOITSIJAN VALINTA JA TOTEUTUSPÄÄTÖS
7.1	Tarjouspyynnöt

7.2	Tarjosten avaaminen ja urakka-neuvottelut
7.3	Toteutuspäätös
8	RAKENTAMINEN JA VALVONTA
8.1	Rakennusluvan mukainen valvonta
8.2	Urakkasopimus
8.3	Ilmoitus vakuutusyhtiöön
8.4	Käyttäjän info
8.5	Urakasuorituksen seuranta
8.6	Käyttöönotto
8.7	Urakan vastaanotto
8.8	Jälkitarkastus
8.9	Taloudellinen loppuselvitys
8.10	Takuuajaiset tarkastukset
8.11	Takuutarkastukset
9	YLLÄPITO
	KIRJALLISUUTTA
	Liite 1. Suunnittelun perusteet
	Liite 2. Esimerkki alustavasta tavoite- aikataulusta
	Liite 3. Korjausmuistio

VARAUTUMINEN KIINTEISTÖN ERITYISPIIRTEISIIN

Vesijohtojen ja viemäreiden uusiminen on kiinteistön vaativin ja kallein rakennushanke. Osakaiden ja tilojen käyttäjien tunteet saattavat nousta merkittäväksi tekijäksi ratkaistaessa ongelmia erityistapauksissa. Ongelmiin otetaan kantaa välittömästi ja niistä päätään pikaisesti. Jos sopuun ei päästä kohtuullisessa ajassa, apua on etsittävä muualta. Esimerkiksi ulkopuolinen ongelman ratkaisija voi antaa asiasta teknis-juridisen lausunnon. Jos asioiden ratkaiseminen viivästyy, tuloksena saattaa olla pitkiä ja vaikeita oikeusprosesseja. Hyvä dokumentointi on tärkeää. Avoin ja läpinäkyvä tiedottaminen vähentää ongelmia.

Märkätilojen laatutasoerot

Osa kylpyhuoneista saattaa olla ennen putkiremonttia saneerattu erittäin tasokkaasti, osassa on tehty kevyt pintaremontti ja osa on alkuperäisessä kunnossa. Jos vastikään saneerattu kylpyhuone on tehty todisteellisesti hyvän rakennustavan mukaan ja täyttää tulevan remontin laatutason, voidaan harkita tilan uusimatta jättämistä. Tämä kuitenkin edellyttää, että myös putkistot on uusittu.

Osakkaita tulee aina kohdella yhdenvertaisesti, mikä tarkoittaa, että huoneistot uusitaan yhtiön kustannuksella samaan perustason. Jos osakas haluaa teettää tai säilyttää yhtiön suunnitelmia parempitasoisen ratkaisun, hän maksaa tason parannuksesta aiheutuvat kustannukset.

Rakenteissa olevat putket

Rakennuksen piirustukset eivät aina vastaa alkuperäisiä vesijohto- ja viemäriasennuksia. Esimerkiksi pystylinjoja saattaa olla yhdistetty toisiinsa odottamattomalla tavalla, mistä seuraa aikataulun muutos sekä työn alla olevassa linjassa että siinä linjassa, joka joutuu yllättäen työn alle. Myös muualla rakenteissa ja tontilla olevat vesijohdot ja viemärit saattavat olla muualla kuin piirustusten osoittamassa paikassa.

Tältä osin aikataulu on tehtävä uudelleen ja tiedotettava siitä kaikille niille, joita muutos koskee. Jos muutokset vaikuttavat merkittäväksi kustannuksiin, on myös kustannusarvio tarkistettava.

Vinot ja "kopot" seinät

Usein osoittautuu, että seinät eivät ole suoria eivätkä suorassa kulmassa toisiinsa nähden. Seinässä voi olla pullistumiakin. Tilaajan onkin päätettävä, oikaistaanko kaikki seinät vai ratkaistaanko kukin ongelmatilanne erikseen. Seinien oikaisussa huone yleensä hiukan pienenee. Jos kalusteiden sijainti on mitoitettu tarkasti, voi käydä niin, että seinien oikaisun jälkeen ne eivät mahdu suunnitellulle paikalle. Jos laatoitettavan seinän rappaus on irti alustastaan, seinien uudelleen rappaamisesta aiheutuu lisäkuluja.

Muutostyöt

Jos kalusteiden sijaintia vaihdetaan, viemäreiden tielle voi jäädä palkkeja, jotka joudutaan lävistämään tai kiertämään. Tähän voidaan varautua jossain määrin tarkentamalla suunnitelua. Jos lattian korottuminen hyväksytään, ei ongelmaa ole. Ongelma voi syntyä myös osakkaan muutostyön seurauksena, jolloin hänen päätettäväkseen jää, miten se ratkaistaan.

Jos putket viedään alakatossa, on kiinnitettävä huomiota siihen, että tilaaja on tiedostanut ratkaisun.

Jos vanhat putket jätetään paikalleen ja uusille putkinousuille otetaan tilaa kylpyhuoneesta tai osasta kylpyhuoneita, tila pienenee ja saattaa johtaa hankaliin tilanteisiin, ellei asiaa ole hyvin tiedotettu.

Kuva 3.

Vanhan kiinteistön erityispiirteitä.

Kokoukseen on hyvä kutsua asiantuntijoita selvittämään hankkeen teknisiä asioita.

Yhtiökokous valtuuttaa hallituksen käynnistämään suunnittelun ja teettämään suunnitelmavaihtoehdot seuraavan yhtiökokouksen käsiteltäväksi.

Saamiensa valtuuksien nojalla hallitus voi esimerkiksi

- teettää tilojen mittauksen ja piirustukset sähköiseen muotoon
- teettää haitallisten aineiden kartoituksen
- teettää suunnittelutarjouspyynnöt
- valita suunnittelijat
- tehdä suunnittelusopimuksen.

Hallitus voi käyttää asiantuntijanaan työryhmää, joka on mukana projektin alusta loppuun. Työryhmä voi olla taloyhtiön hallitus tai osa hallituksesta, jota vahvistetaan henkilöillä, joilla on kokemusta rakennuttamisesta. Työryhmän jäsen voi olla myös yhtiön ulkopuolinen asiantunti-

ja. On tärkeää, että valittavilla henkilöillä on kykyä ja aikaa sekä halua sitoutua työryhmään. Työryhmällä on kuitenkin vain neuvoa antava luonne eikä se vähennä hallituksen vastuuta asioista ja päätöksistä.

Työryhmä ja taloyhtiön hallitus käsittelevät myös niitä asioita, jotka usein ovat ongelmallisia saneerauskohteissa. Näitä ovat mm.

- märkätilojen laatutasoerot
- huoneistoissa tehdyt muutostyöt
- mahdolliset hyvitykset ja lisäveloitukset
- työnaikaisten wc- ja peseytymistilojen järjestäminen
- talousveden jakelu
- vartiointi
- pölysuojaus.

Tilaajan tulee tehdä päätös kaikista tiedossa olevista asioista. Samalla on otettava huomioon kiinteistön erityispiirteet, kuva 3.

5 TEKNINEN SUUNNITTELU

Pääsuunnittelijana toimii LVI-suunnittelija. Koska urakkasuorituksessa tehdään myös rakennus- ja sähkötyitä, kohteeseen valitaan myös sähkösuunnittelija ja tarvittaessa rakennesuunnittelija. Märkä- ja kellaritilojen suunnitteluun suositellaan arkkitehtia.

Pääsuunnittelijalla tulee olla *Suomen Rakentamismääräyskokoelman osan A2* mukainen tekninen koulutus ja kokemus. Lisäksi on hänellä oltava suunnitteluryhmän johtajan pätevyys ja kokemus.

Rakennusteknisten aputoiden osa työmäärästä ja kokonaisurakkasummasta on merkittävä (50..60 %). Jotta rakenteita ei tarvitse lähitulevaisuudessa uudelleen avata ja sulkea, kannattaa harkita sähkö-, puhelin- ja antennijärjestelmien perusrakentamista ja tietoliikennekaapeloinnin lisäämistä vesijohtojen ja viemäreiden uusimisen yhteydessä.

Myös ilmanvaihtojärjestelmän perusrakennus voidaan tehdä samalla. Tapa on yleistynyt, kun sisäilmaongelmat on tiedostettu.

Lämmitysputkia ja -pattereita ei yleensä tarvitse uusia. Kuitenkin märkätiloissa niiden kunto saattaa olla huono.

Patteri-, linjasäätö- ja linjasulkuventtiilien uusinta sekä patteriverkoston perussäätö saattaa olla tarpeen.

Vaikka sähkö- ja ilmanvaihtojärjestelmiä ei urakan yhteydessä parannettaisikaan, kannattaa niiden suunnitteleminen muun suunnittelun yhteydessä. Yleensä märkätilojen sähköasennusten uusiminen on tarkoituksenmukaista putkien uusimisen yhteydessä.

Arkkitehtisuunnittelu

Vesijohtojen ja viemäreiden uusimisen yhteydessä uusitaan yleensä vesi- ja viemärikalusteet. Niitä voidaan poistaa ja lisätä sekä niiden sijaintia muuttaa. Kylpyhuonetilat ovat vanhastaan olleet pieniä ja nykyajattelun mukaan toimimattomia. Kylpyhuoneiden suurentamista tai ainakin tilojen järjeistämistä voidaan harkita. Märkätilojen ja yleisten tilojen sisustus suunnittelu on hyvä teettää arkkitehdillä. Samoin, jos putkia ei sijoiteta entisille paikoille, arkkitehtia saatetaan tarvita.

Putkiremontin yhteydessä keittiökalusteita ei yleensä uusita. Osakas voi teettää keittiöremontin kustannuksellaan.

Rakennesuunnittelu

Jos kantaviin rakenteisiin tehdään aukkoja tai mittavia syvennyksiä tai rakenteita katkotaan, tarvitaan rakennesuunnittelijaa.

5.1 Tilojen mittaus ja piirtäminen

Ajan tasalla olevat pohja- ja julkisivupiirustukset kannattaa teettää hankkeen alussa. Jos huoneistot ja muut tilat mitataan, saadaan tarkat piirustukset, joita

5.5.3 Vaihtoehdot

Suunnittelijat neuvottelevat pääsuunnittelijan johdolla taloyhtiön hallituksen ja mahdollisesti perustetun työryhmän kanssa urakan laajuudesta ja perusrannuksen tasosta. Esimerkkiluettelo seikoista, joihin tarvitaan hallituksen kanta, esitetään *liitteessä 2*. Käsittelyä helpottaa, jos suunnittelijat merkitsevät selvitetävien asioiden kohdalle tavanomaiset hyvät vaihtoehdot. Hallitus valitsee sopivimmat vaihtoehdot ja antaa suunnittelijoille luvan tehdä esisuunnitelmat.

Esisuunnitteluvaiheessa olemassa oleva aineisto kootaan. Suunnittelijat tekevät muutamia ratkaisuehdotuksia, joista hallitus valitsee yksi tai kaksi vaihtoehtoa esiteltäväksi osakkaalle yhtiökokouksessa. Samat vaihtoehdot voidaan esitellä kiinteistön kaikille käyttäjille erillisessä tiedotustilaisuudessa.

5.5.4 Vaihtoehdon valinta

Yhtiökokous päättää, mikä vaihtoehto valitaan lopullisen suunnittelun perusteeksi. Lisäksi yhtiökokous valtuuttaa hallituksen jatkamaan hankkeen toteutusta ja valitsemaan valvojan sekä teettämään urakkatarjouskyselyn. *Kuvat 5...7.*

5.5.5 Suunnitelma-asiakirjat ja suunnittelukokoukset

Tilaaajan velvollisuus on valvoa suunnittelun edistymistä työpiirustusvaiheessa ja huolehtia siitä, että suunnitelma-asiakirjat vastaavat suunnittelusopimusta ja yhtiökokouksen päätöstä.

Suunnittelukokouksissa seurataan suunnittelua ja sen edistymistä aikataulun mukaan. Maksueriä seurataan, jos hinta on jaettu useampaan erään.

Suunnitelma-asiakirjat sisältävät piirustusten lisäksi hankkeen sisältöä, laatua, laajuutta ja suoritusta koskevat asiakirjat, kuten tekniset asiakirjat, määrä- ja mittaluettelot ja urakkarajallitteet.

Urakkatarjouskilpailua varten suunnittelija laatii lisäksi

- urakkatarjouspyyntökirjeen
- urakkaohjelman
- tarjoustaulukon
- yksikköhintaluettelon
- urakoitsijan laatujärjestelmää, referenssejä ja muita valintaan mahdollisesti vaikuttavia asioita sisältävän esitietolomakkeen.

5.5.6 Suunnitelmien hyväksyttäminen rakennusvalvontaviranomaisilla

Suunnitelmat hyväksytetään kunnan rakennusvalvontaviranomaisilla, minkä jälkeen suunnittelijat voivat laskuttaa viimeisen maksuerän palkkioistaan. Suunnittelijoiden tulee erilliskorvausta vastaan osallistua tarvittaessa mahdollisiin urakan aikana esiin tulleiden ennalta arvaamattomien muutostöiden käsittelyyn ja muutettava loppupiirustukset vastamaan tilannetta.

5.5.7 Huoltokirjan päivitys

Huoltokirja on suunnitelmallisen hallinnon, hoidon ja huollon oleellinen apuväline. Huoltokirjan tulee olla aina ajan tasalla ja sen vuoksi on tärkeää, että jo urakka-asiakirjoissa määritellään huoltokirjan päivytyksestä vastaava henkilö. Usein hän on kohteen päävalvoja.

Koska huoltokirjan käyttökelpoisuutta ei aina osata arvioida luovutushetkellä, urakka-asiakirjoissa on syytä todeta, että tilaajalla on oikeus vaatia vielä takuu-aikana urakoitsijoilta täydentäviä selvityksiä huoltokirjaan.

6 VALVOJAN VALINTA

6.1 Tilaajan valvonta

Jokaisessa korjaus- ja rakennushankkeessa on oltava tehtävänsä taitava ja asiansa osaava urakkasuorituksen tekninen valvoja, jonka vastuut ja valtasuhteet määritetään valvonta- ja urakkasopimuksessa. Hankkeen hallinnollisen ja taloudellisen valvonnan hoitaa yleensä taloyhtiön isännöitsijä ja/tai hallitus.

6.2 Valvojan valinta

Valvojaksi on syytä valita pätevä päävalvoja, joka yleensä ei ole suunnittelija. Valvojalla tulee olla hyvät taidot LVI-tekniikasta ja rakennuttamisesta sekä auttavat taidot rakennus- ja sähkötekniikasta. Urakan laajuudesta riippuen voidaan valita erikseen rakennus-, LVI- ja sähkötyöiden valvoja.

Valvontaa voivat suorittaa päävalvojan pyynnöstä myös suunnittelijat tai muut valvojat esimerkiksi rakennus- ja sähkötekniikan osalta. Valvonnasta voidaan pyytää tarjoukset. Valvojan valinnassa tulee kiinnittää huomiota erityisesti siihen, että hän on aiemmin valvonut vastaavia kohteita. Haluttaessa voidaan kysyä referenssikohteita ja suorittaa haastattelu. Hyvänä voidaan pitää, jos valvojalla on sähköiseen muotoon tehty valvontasuunnitelma, joka sisältää mm. tarkastusasiakirjan.

6.3 Valvontasopimus ja suunniteluasiakirjojen tarkistaminen

Päävalvoja kannattaa valita ennen kuin tarjouspyynnöt lähetetään urakoitsijoille, jotta hänellä on tilaisuus tarkistaa suunnitelmat ja tehdä tarvittavat muutosehdotukset. Samalla hän tutustuu hankkeeseen. Kun valvoja on valittu, hänen kanssaan tehdään kirjallinen sopimus. Valvontasopimus tehdään lomakkeelle *RT 80282 ohjekortin KH X4-00302, LVI 03-10321, RT 16-10745 Valvontasopimuksen laatiminen* mukaan. Talonrakennustyön työmaavalvonnan tehtäväluettelo on esitetty ohjekortissa *KH X4-00303, LVI 03-10322, RT 16-10746.*

7 URAKOITSIJAN VALINTA JA TOTEUTUSPÄÄTÖS

Urakkatarjoukset pyydetään niin monelta kokeneelta urakoitsijalta, että syntyy riittävä kilpailu urakan saamisesta. Yleensä 5...10 on sopiva määrä. Ennen tarjouspyyntöjen lähettämistä varmistetaan urakoitsijoilta heidän halukkuutensa tarjota työtä. Tämä parantaa mahdollisuuksia saada tarjouksia ja näin voidaan välttyä turhalta laajojen asiakirjojen monistamiselta ja lähettämiseltä.

7.1 Tarjouspyynnöt

Tarjouspyyntöasiakirjoilla tarkoitetaan tarjouspyyntökirjettä ja siihen liittyviä muita asiakirjoja, jotka on lueteltu tarjouksen perustaksi. Tarjouspyyntöasiakirjat on laadittava täsmällisiksi ja yksityiskohtaisiksi. Niissä tulee noudattaa rakennuslalla yleisesti käytössä olevia nimikkeistöjä, asiakirjamalleja ja muita yleisesti tunnettuja menettelytapoja. Suunnittelija laatii tarjouspyyntöasiakirjat tilaajan kanssa käymiensä neuvotteluiden pohjalta.

Kilpailuttaminen voidaan tehdä myös internet-huoltokirjan avulla. Tarjoajat saavat tarvittavat käyttäjätunnukset ja salasana sähköpostitse tilaajalta. Kilpailuttamista varten muokattuun huoltokirjaan on liitetty kaikki kilpailuttamisessa tarvittavat asiakirjat.

Ellei urakkatarjouksia saada riittävästi, syy selvitetään ja kilpailu toistetaan. Viivästyminen aiheutuu hallinnollisia ja muita kuluja kuten monistuskululuja, varsinkin jos kilpailuttaminen käydään paperiaineiston avulla.

Suurissa hankkeissa pääurakoitsijana on yleensä rakennusurakoitsija ja pienemmissä LVI-urakoitsija.

Tarjouskilpailun onnistumista edesauttaa, jos

- varmistetaan etukäteen urakoitsijoilta näiden halukkuus tarjota työtä
- pyydetään tarjouksia riittävän monelta (5...10) urakoitsijalta
- isojen kohteiden tarjouspyynnöt lähetetään LVI- ja rakennusurakoitsijoille
- pienehköjen, alle 60 huoneiston kohteiden tarjouspyynnöt lähetetään vain LVI-urakoitsijoille.

7.2 Tarjousten avaaminen ja urakkaneuvottelut

Tarjousten avaustilaisuudesta laaditaan pöytäkirja. Pöytäkirjaan liitetään tarjousvertailutaulukko, josta nähdään selkeästi tarjousten ja niiden osa- ja yhdistelmätarjouksien hinnat.

Urakoitsijaa ei valita pelkästään hinnan perusteella, vaan myös suorituskyvyn ja laadun perusteella. Myös muun kuin halvimman urakoitsijan voi valita, jos urakkaohjelmaan on kirjoitettu lauseke *"Tilaa-*

9 YLLÄPITO

Vesijohtojen ja viemäreiden uusiminen on rakennuksen kylpyhuoneiden, wc-tilojen ja keittiöiden osalta nollaushetki, jota kannattaa käyttää hyväksi. Hankkeen yhteydessä on saatu ajan tasalla olevat piirustukset.

Huoltokirjaan on perustettu jokaiselle huoneistolle huoneistokortti, johon on kirjattu yhtiön perustaso ja se, miten huoneiston rakennus-, LVI- ja sähkötekniinen taso poikkeaa siitä. Tietoa voidaan hyödyntää, kun esimerkiksi selvitetään huolto- ja korjausvastuita osakkaan ja taloyhtiön välillä. Tieto selkeyttää myös asuntokauppaa.

Huoltokirjan aktiivisella käytöllä saadaan kiinteistön järjestelmien, laitteiden ja rakenteiden tekninen elinkaari hallintaan. Huoltokirjan tulee olla aina ajan tasalla ja siihen kirjataan kaikki kiinteistön kannalta oleelliset tiedot. Huoltokirjan käyttämiseen on kaikkien osapuolten, niin yhtiön hallituksen, isännöitsijän kuin kiinteistönhuollosta vastaavien henkilöidenkin sitouduttava.

KIRJALLISUUTTA

Lakeja ja asetuksia

Asuntokauppalaki. Suomen säädöskokoelma 843/1994. (KH OM-10217, RT OM-20978).

Asunto-osakeyhtiölaki. Suomen säädöskokoelma 809/1991 ja lisälehti Suomen säädöskokoelma 1097/2000 ja 316/2001. (KH OM-10348, LVI OM-00240, RT OM-21163).

Osakeyhtiölaki. Suomen säädöskokoelma 734/1978 (KH OM-10347, LVI OM-00239, RT OM-21162).

Maankäyttö- ja rakennuslaki. Suomen säädöskokoelma 132/1999. (KH YM-10302, LVI YM-00200, RT YM1-21107).

Työturvallisuuslaki. Suomen säädöskokoelma 738/2002. (KH STM-10374, LVI STM-00271, RT STM-21210).

Viranomaisten määräyksiä ja ohjeita

A1 Rakennustyön valvonta. Määräykset ja ohjeet 2000. Ympäristöministeriö, asunto- ja rakennusosasto. Suomen rakentamismääräyskokoelma. 2002. (KH RakMK-10342, LVI RakMK-00235, RT RakMK-21156).

A2 Rakennussuunnitelmat. Määräykset ja ohjeet 2002. Ympäristöministeriö, asunto- ja rakennusosasto. Suomen rakentamismääräyskokoelma. 2002. (KH RakMK-10372, LVI RakMK-00267, RT RakMK-21202).

C1 Ääneneristys ja meluntorjunta rakennuksessa. Määräykset ja ohjeet 1998. Ympäristöministeriö, asunto- ja rakennusosasto. Suomen rakentamismääräyskokoelma. 1998. (KH RakMK-10283, LVI RakMK-00188, RT RakMK-21090).

C2 Kosteus. Määräykset ja ohjeet 1998. Ympäristöministeriö, asunto- ja rakennusosasto. Suomen rakentamismääräyskokoelma. 1999. (KH RakMK-10299, LVI RakMK-00197, RT RakMK-21099).

D1 Kiinteistöjen vesi- ja viemärlaitteistot. Määräykset ja ohjeet. Ympäristöministeriö. Suomen rakentamismääräyskokoelma. 1987. (KH RakMK-10083, LVI RakMK-00029, RT RakMK-20728).

D2 Rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto. Määräykset ja ohjeet 1987. Ympäristöministeriö. Suomen rakentamismääräyskokoelma. 1987. (KH RakMK-10082, LVI RakMK-00032, RT RakMK-20736).

D2 Rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto. Määräykset ja ohjeet 2003. Ympäristöministeriö, asunto- ja rakennusosasto. Suomen rakentamismääräyskokoelma. (voimaan 1.10.2003). (KH-RakMK-10380, LVI RakMK-00277, RT RakMK-20218).

E1 Rakennusten paloturvallisuus. Määräykset ja ohjeet 2002. Ympäristöministeriö, asunto- ja rakennusosasto. Suomen rakentamismääräyskokoelma. 2002. (KH RakMK-10371, LVI RakMK-00266, RT RakMK-21201).

F1 Liikkumisesteetön rakentaminen. Määräykset ja ohjeet 1997. Ympäristöministeriö, asunto- ja rakennusosasto. Suomen rakentamismääräyskokoelma. 1997. (KH RakMK-10266, LVI RakMK-00167, RT RakMK-21049).

G1 Asuntosuunnittelu. Määräykset 1994. Ympäristöministeriö, asunto- ja rakennusosasto. Suomen rakentamismääräyskokoelma. 1994. (KH RakMK-10193, LVI RakMK-00112, RT RakMK-20941).

Valtioneuvoston päätös asbestityöstä. Suomen säädöskokoelma 1380/1994. (KH TM-10210, LVI TM-00126, RT TM-20966).

KH-, LVI- ja RT -ohjekortteja

KH X4-00201, LVI 03-10238, RT 13-10574 Konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot KSE 1995. Rakennustietosäätiö RTS, 1995.

KH X4-00202, LVI 03-10239, RT 10-10575 Rakennuttamisen tehtäväluettelo RAP 95. Rakennustietosäätiö RTS, 1995.

KH X4-00203, LVI 03-10240, RT 10-10576 Arkkitehtisuunnittelun tehtäväluettelo ARK 95. Rakennustietosäätiö RTS, 1995.

KH X4-00204, LVI 03-10241, RT 10-10577 Rakennussuunnittelun tehtäväluettelo RAK 95. Rakennustietosäätiö RTS, 1995.

KH X4-00207, LVI 03-10242, RT 10-10579/RT 10-10701 Talotekniikan suunnittelun tehtäväluettelo TATE 95. Rakennustietosäätiö RTS, 1995. – Lisälehti 1999.

KH X4-00212, LVI 03-10245, RT 13-10578 Konsulttisopimuksen laadinta. Rakennustietosäätiö RTS, 1995.

KH X4-00241, LVI 03-10277, RT 16-10660 Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998. Rakennustietosäätiö RTS, 1998.

KH X4-00252, LVI 03-10284, RT 16-10667 Sivu-urakkasopimuksen laatiminen. Rakennustietosäätiö RTS, 1998.

KH X4-00257, LVI 03-10285, RT 16-10669 Rakennusurakkasopimuksen laatiminen. Rakennustietosäätiö RTS, 1998.

KH X4-00261, LVI 03-10288, RT 16-10686 Rakennusalan erikoistöitä koskevat sopimukset REYS-8 1995. Rakennustietosäätiö RTS, 1998.

KH X4-00283, RT 16-10725 Sivu-urakan alistamissopimuksen laatiminen. YSE 1998 asiakirjamalli. Rakennustietosäätiö RTS, 2000.

KH X4-00288, LVI 03-10320, RT 16-10744 Urakkatarjouspyynnön ja urakkatarjouksen laatiminen. YSE 1998 asiakirjamalli. Rakennustietosäätiö RTS, 2001.

KH X4-00302, LVI 03-10321, RT 16-10745 Valvontasopimuksen laatiminen. Rakennustietosäätiö RTS, 2002.

KH X4-00303, LVI 03-10322, RT 16-10746 Talonrakennustyön työmaavalvonnan tehtäväluettelo. Rakennustietosäätiö RTS, 2002.

KH X4-00304, LVI 03-10323, RT 16-10747 Talotekniikkatöiden valvonnan tehtäväluettelo. Rakennustietosäätiö RTS, 2002.

KH X4-00305, LVI 03-10316, RT 16-10736 Maksuerätaulukon laatiminen. YSE 1998 asiakirjamalli. Rakennustietosäätiö RTS, 2002.

KH X4-00306 Työmaakokouksen pöytäkirjan laatiminen. Rakennustietosäätiö RTS, 2002.

KH X4-00307, LVI 03-10313, RT 16-10733 Vastaanottotarkastuksen pöytäkirjan ja virheluettelon laatiminen. YSE 1998 asiakirjamalli. Rakennustietosäätiö RTS, 2002.

KH X4-00308, LVI 03-10314, RT 16-10734 Takuutarkastuksen pöytäkirjan laatiminen. YSE 1998 asiakirjamalli. Rakennustietosäätiö RTS, 2002.

KH X4-00309, LVI 03-10315, RT 16-10735 Jälki-/välitarkastuksen pöytäkirjan laatiminen. YSE 1998 asiakirjamalli. Rakennustietosäätiö RTS, 2002.