



## RAKENNUSTIETO >

# Rakennusalan täyden palvelun tietotalo

Rakennustieto Oy edistää hyvää rakennustapaa ja tuottaa rakentamisesta luotettavaa tietoa. Puolueettoman ja asiakaslähtöisen Rakennustieto Oy:n tuotteet kattavat rakentamisen koko elinkaaren suunnittelusta ylläpitoon. Yhtiön omistaa Rakennustietosäätiö RTS.

Tutustu palveluihimme

> [rakennustieto.fi/rk/palvelut](https://rakennustieto.fi/rk/palvelut)

### Rakentajain kalenterin artikkelit

Tämä artikkeli on julkaistu alun perin Rakentajain kalenterissa, jota ovat julkaisseet Rakennustietosäätiö RTS sr ja Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK RKL ry.

Julkaisu oli rakennusalan ammattilaisten ja opiskelijoiden käsikirja, joka yhdisteli teoriaa ja käytäntöä sekä kannusti hyvään rakentamiseen. Artikkelin vasemmassa reunassa olevasta vesileimasta näkee ko. Rakentajain kalenterin vuosikerran.

> [Artikkeliarkisto, kokoelma vuosien 1997–2018 Rakentajain kalenterissa julkaistuista artikkeleista](#)

# Korjausrakentaminen kasvaa – miten pystymme vastaamaan haasteisiin

Pekka Korhonen, diplomi-insinööri  
Insinööri-toimisto Mikko Vahanen Oy  
pekka.korhonen@vahanen.com

Uutta osaamista ja uusia osaavia rakentajia tarvitaan kipeästi kiinteistöjemme peruskorjaamiseen. Oikea-aikainen korjaaminen säästää resursseja ja rahaa. Myös korjaamisen prosesseja ja tekniikoita on kehitettävä.

## Korjaustarve kasvaa

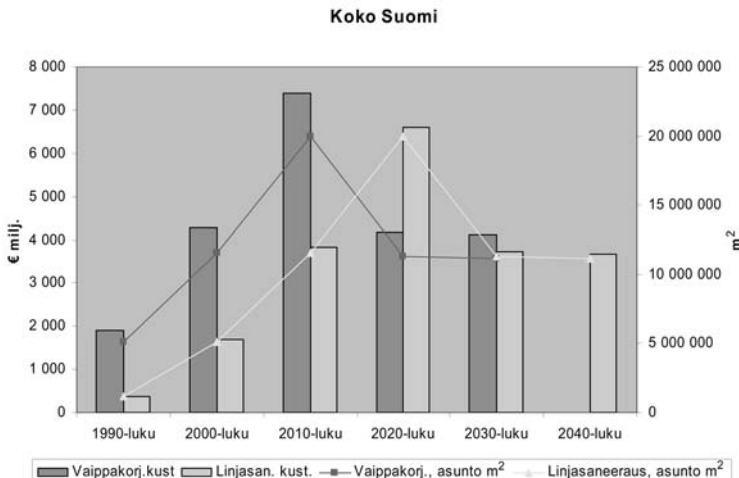
Kaikilla rakennusten osilla, rakenteilla ja järjestelmillä on rajallinen käyttöikä, joka riippuu itse rakenteesta, sen kunnossapidosta sekä siihen kohdistuvista rasituksista sekä sille asetettavista vaatimuksista. Asettamamme vaatimukset ovat myös ajan funktio eli vaatimukset kasvavat. Suomessa säärasitettujen rakenteiden korjausväliä ja käyttöikää lyhentää mm. ankara ilmasto. Teknisen tai taloudellisen käyttöiän lopussa rakenne on peruskorjattava tai uusittava, jotta se edes välttävästi täyttää sille tänä päivänä asetettavat eri vaatimukset.

Rakennuskantamme on varsin nuorta, siitä 75 % on rakennettu vuoden 1960 jälkeen. Suu-

ressa osassa 1960- ja 1970-luvun rakennuskantaa eli 25–45 vuotta vanhoissa rakennuksissa vesikatot, julkisivut, betonielementit, ikkunat ja parvekerakenteet on joko peruskorjattu, vaihdettu uusiin rakenteisiin tai näiden toimenpiteiden tarve on nyt ajankohtaista.

Asuinkiinteistöjen linjasaneeraukset eli putkiremontit ovat nyt erittäin voimakkaassa kasvussa. Tällä vuosikymmenellä tehdään putkiremontti noin 2000 asuinkiinteistöön. Ensi vuosikymmenellä määrä kaksinkertaistuu ja 2020-luvulla edelleen yhä lähes kaksinkertaistuu (kuva 1.).

Koko kiinteistöjemme korjausrakentamiseen käytetty rahamäärä vuonna 2006 oli noin 7 miljardia euroa, joka on noin puolet koko talonrakennuksen arvosta. Korjausrakentaminen on uudisrakentamista työvaltaisempaa. Korjausrakentamisen työllisyysvaikutus viime vuonna oli noin 100 000 henkilötyövuotta sisältäen sekä suunnittelun, työmaan että tarviketeollisuuden työntekijät [2].



Kuva 1. Tulossa olevat asuinkerrostalojen peruskorjaukset ja -paramukset [1]

Huolimatta peruskorjaamiseen lisääntymisestä ja mm. valtion korjaamiseen kannustavista toimenpiteistä korjausvelkamme kasvaa yhä. Väistämättömiä mutta usein laiminlyötyjen peruskorjausten ja kunnossapitotoimien vuori kasvaa. Miten korjausvelasta sitten selvittää, kun jo nyt kärsimme resurssipulasta?

## Korjausten ennakointi tärkeää

Hallitun, systemaattisen ja taloudellisen kiinteistön kunnossapidon edellytyksiä ovat tieto rakennuksen todellisesta kunnosta ja asiantuntevat arviot tulevista korjauksista.

Ennalta ehkäisevä huolto ja korjaaminen tuovat säästöä. Työkaluina ovat mm. peruskuntoarviot, pts-suunnitelmat, kuntotutkimukset, energiakatselmukset, huoltokirjat ja uutena keväällä 2007 julkaistettu Taloyhtiön kuntotodistus.

Pitkäjänteinen asiantunteva peruskorjausten ennakointi 5–10 vuoden aikajänteellä ja korjausten ennakoiava hanke- ja kokonaisuunnittelu laiminlyödään valitettavan usein. Peruskorjaussuunnittelun tulee perustua rakennuksen eri osien ja järjestelmien kuntoon ja korjaustarpeeseen, korjausten kiireellisyyteen, rakennuttajan toiveisiin, vaatimuksiin ja mahdollisuuksiin/resurssisiin. Myös ympäristö on peruskorjaussuunnittelussa otettava huomioon.

Usein korjausvaihtoehtoja pohditaan vain yksi kiireellistä korjausta vaativa rakennuksen osa kerrallaan, vaikka eri korjaukset vaikuttavat toisiinsa ja eri korjausvaihtoehtojen edullisuuteen. Esimerkiksi ikkunoiden, julkisivulementtien ja parvekkeiden korjausratkaisut vaikuttavat oleellisesti toisiinsa. Hankesuunnittelu, jossa käydään läpi koko korjaustarve ja vaihtoehdot sekä aikataulut, helpottaa koko peruskorjausprosessin läpivientiä. Hyvä valmistelu takaa koko rakennuksen kunnossapidon kannalta onnistuneimman lopputuloksen. Kannattaa aina käyttää osaavia korjausrakentamisen asiantuntijoita.

Peruskorjausten oikea ajoittaminen edellyttää rakenteiden tutkimista jo ennen kuin vauriot ovat kaikkien nähtävissä ja korjausvaihtoehdot vähissä.

## Korjaushankkeen järkevä kokonaisuus ja aikatauluttaminen – miten toimia

Rakennuksen peruskorjaamiselle tehty hankesuunnitelma on hyvä työkalu, jolla korjauskokonaisuus saadaan tarkoituksenmukaiseksi, ai-

kataulutettua ja budjetoitua. Rakennuksessa, jossa korjauksia tehdään suunnitelmallisesti eikä vasta viimeisen pakon edessä, on helpompi saada korjauksille asianomaisten, omistajien tai käyttäjien hyväksyntä. Pitkäjänteisesti toimien tiedetään mitä on tulossa ja päästään myös taloudellisempaan lopputulokseen.

Niukat korjausrakentamisen resurssit ovat tehokkaammassa käytössä, kun hankkeista muodostetaan riittävän suuria kokonaisuuksia eikä korjata vain ”kädestä suuhun”. Myös selkeillä riittävän suurilla hankekokonaisuuksilla saadaan eri toimijat ja urakoitsijat kiinnostumaan hankkeista.

## Aikaa varattava valmisteluun ja toteutukseen

Hyvään ja taloudelliseen lopputulokseen pääsemiseksi on eri osapuolille varattava hankkeessa järkevä aika ao. tehtäviin. Aikaa tarvitaan hankke- ja korjaussuunnitteluun, päätöksentekoon, mahdollisten lupien hakemiseen, urakoitsijoille on varattava kohtuullinen aika urakkalaskentaan, aliurakkakyselyihin sekä myös urakan valmisteluun ja toteutukseen.

Suunnittelutoimistojenkin tilauskirjat ovat usein täynnä kuukausien päähän eli tarvittavat suunnitteluresurssit pitää ennakoida ja varata ajoissa. Korjausrakentaminen vaatii usein uudistuotantoa huolellisempaa etukäteisvalmistelua ja esiselvityksiä.

Urakka-aikaa ei kannata perusteettomasti asettaa tiukaksi, sillä se vaikuttaa paitsi korjaamisen kustannuksiin, herkästi myös toteutuksen laatuun. Kun kiinteistön asukkaille tai muille käyttäjille remontista aiheutuvia haittoja halutaan tiukalla aikataululla minimoida, kannattaa ylikireän kokonaisuikataulun sijasta mieltiä urakkaohjelmaan tarkoituksenmukaisia toteutustapoja, osakokonaisuuksia ja esimerkiksi näille sakolliset välitavoitteet. Näin vältytään tilanteelta, jossa kaikki paikat ovat koko korjaustyön ajan remontissa ja häiriö maksimaalinen.

## Pulaa peruskorjaamisen osajista

Kun rakennustyötä on urakoitsijoille ollut tarjolla entistä enemmän, se näkyy kentällä paitsi urakkatarjoushintojen nousuna ja vaikeutena saada tarjouksia myös tarpeena täsmällisistä suunnitelmista.

Puutteelliset suunnitelmat kostaavat rakennuttajalle korjausrakentamisessa yllätyksinä, ylimääräisinä lisä- ja muutostyölaskuina sekä ikävinä budjettien ylittymisinä. On turha toivoa,

että epämääräisillä asiakirjolla löytyy urakoitsija, joka omalla kustannuksellaan korjaa talon kuntoon.

Sinänsä korjausrakentamisen luonteeseen kuuluu, että pienempiä ja isompia yllätyksiä sattuu aina. Suunnitelmia joudutaan täsmentämään työn aikana ja mahdollisesti korjaamaan ja vaihtamaan kiinteistössä sellaistaakin, josta on ajateltu selvittävän helpommalla. Korjausrakentamisessa rakennuttajan on aina syytä varautua siihen, että muutama prosentti ylimääräistä kuluu verrattuna budjettiin ja sopimukseen. Esimerkiksi suunnittelun pohjana käytetyt puutteelliset kuntotutkimukset sisältävät suuren kustannusriskin.

## Ulkomainen työvoimako ratkaisuna

Peruskorjausten menetelmät ja materiaalit ovat kehittyneet viimeisen kymmenen vuoden aikana paljon. Pulaa ei olekaan tarjolla olevista hyvistä tuotteista tai materiaaleista, vaan osaamisesta ja osaajista.

Ulkomaista työvoimaa on nykyään ja varmasti jatkossakin runsaasti sekä uudis- että korjaustyömaille. Siihen liittyvistä ongelmista suurin on yhteisen kielen puuttuminen. Suomalaisia eri alojen osaajia pitäisikin nykyistä enemmän saada kiinnostumaan korjausrakentamisesta.

## Talvikorjaaminen – nyt mahdollisuus ja tulevaisuuden pakko

Korjausvelkamme kasvaminen merkitsee käytännössä mm. sitä, että nykyisestä tavasta tehdä julkisivukorjauksia pelkästään kesäisin on päästävä eroon. Yksi keino muun muassa jatkuvasti nousevien korjauskustannusten hallintaan on käyttää niukkoja korjaamisen resursseja tehokkaammin eli ympäri vuoden.

On myös kehitettävä edelleen uusia korjaustapoja, esimerkiksi rakenteiden uusimisessa ja nykyisiä korjausten toteutuksia sellaiseksi, että korjaaminen on lähes ympärivuotista, myös talvella tehtävää. Talvirakentaminen Suomessa osataan. Kun julkisivujen tehokas korjauskauti on nykyään vain 5–6 kk, ei urakoitsija tällaisella kausivaihtelulla voi luoda pysyviä suurempia resursseja ja osaamista.

Miten korjata julkisivuja talvella? Jo nyt on paljon mahdollisuuksia. Vanhojen seinärakenteiden päälle tehtävät korjaukset voidaan hyvin tehdä talvella, levyt ja kasetit eivät kylmästä kärsi. Samoin, jos pintarakenteena on rappaus,

on varmasti kehitettävissä suojaustavat, joilla työtä voidaan tehdä vaikka ulkona on pikkupakkakanen. Ikkunat voidaan useimmiten vaihtaa myös talviaikaan, sillä ikkuna-aukko ei ole ilman ikkunaa kuin hetken.

Peruskorjauksiin liittyy luonnollisesti aina myös työvaiheita, kuten pinnoituksia, jotka vaativat lämmintä rakennetta ja säätä, usein jopa +10 °C. Tällaiset työvaiheet, esimerkiksi viimeistelytyöt voidaan kuitenkin ajoittaa korjauksen toteutus suunnitelmassa tehtäväksi lämpimänä vuodenaikana.

Asbestitöitä varten tehdään jo nyt tiiviit huputukset telineiden ympärille. Kaksinkertaisella tiiviillä huputuksella ja osastoinnilla sekä kohdelämmityksellä voidaan korjauskautta betonikorjauksenkin osalta jatkaa paljon nykyisestä.

Oikein suunniteltuna julkisivukorjaus ei ole talvella kesärakentamista kalliimpaa ja saattaa tuoda muita etuja.

## Koulutuksen kehittäminen ja harjoittelun merkitys

Rakennusalan koulutuksessa on vanhan rakennuskannan ylläpidon ja korjaamisen näkökulmasta edelleen puutteita. Korjausrakentamisen koulutusmäärät ja laatu eivät vastaa vielä sitä



Kuva 2. Korjausrakentamisen ja korjauskohteiden volyymi kasvaa.

painoarvoa, joka korjaamisella on jo tämän päivän ja tulevaisuuden rakentamisessa. Ongelma on myös se, että opiskelijoiden kiinnostus tärkeään rakennesuunnitteluun on ollut jo pitkään vähäistä. Suunnittelijapulasta kärsivät sekä korjaus- että uudisrakentaminen.

Varsinaisen suunnitteluosaamisen lisäksi korjausrakentajien on mm. tunnettava eri aikakausina käytetyt rakenneratkaisut, vanhat rakennusmateriaalit, määräykset ja rakennustavat sekä eri aikakausien rakennuskulttuuria.

Korjausrakentaminen tapahtuu uudisrakentamista enemmän itse kohteessa käsityönä ja vanhan rakennuksen ehdoilla. Korjaamisessa tulee vanhoista rakenteista johtuen enemmän työnaikaisia yllätyksiä ja ongelmatilanteita kuin uudisrakentamisessa. Korjausrakentamisessa myös suunnittelijoita pitäisi olla vahva tietämys työmaatoiminnoista. Se syntyy parhaiten tekemisen kautta, esimerkiksi työmaaharjoitteluna, joka valitettavasti ei nykyisin juuri kiehdo opiskelijoita.

Onneksi viime vuosina kiinnostus rakennusalaan kohtaa on mm. hyvästä työtilanteesta johtuen ollut reippaassa kasvussa.

## Tutkimustoimintaa tarvitaan korjaamisen toimintatapojen ja menetelmien kehittämiseen

Korjausrakentamisen tutkimus- ja kehityspäinnotukset eivät ole olleet missään suhteessa sen osuuteen rakennusalan toiminnassa.

IKE-esitutkimus eli ”Asukaslähtöisen perusparantamisen kehitystarpeet” [1] on yksi raportti, jossa on listattu perusteellisemmin kehitysehdotuksia peruskorjaamisen ja -parantamisen eri osa-alueille. Ainakin yksi raportin ehdotuksista eli Taloyhtiön kuntotodistus on jo toteutunut.

Työn alla on mm. kehitysprojekti ”Palvelumallit asukaslähtöiseen perusparantamiseen”. Sen tavoitteena on kehittää asuinkiinteistöjen korjaushankkeisiin palvelumalli, joka ottaa korjaustoiminnassa aikaisempaa paremmin huomioon esimerkiksi asuntoyhtiön osakkaat ja asukkaat. Toimintatapojen kehittämisellä pyritään hankkeiden, mm. putkiremonttien, tehokkuuden parantamiseen ja parempaan tuottavuuteen, jolloin perusparannushankkeista muodostuu kaikille osapuolille nykyistä mielekkäämpiä ja saadaan osaavat ihmiset mukaan korjaustoimintaan ja viihtymään siinä.



Kuva 3. Tämän päivän linjasaneerausta.

## Viranomaisohjauksen selkeyttäminen

Vaikka vain osa korjaustoiminnasta on luvanvaraista, normituksen uudisrakentamispainotteisuus ja soveltamisohjeiden epämääräisyys korjausrakentamiseen, on usein johtanut suuriin ongelmiin kirjaviiden paikkakuntakohtaisten tulkintojen vuoksi. Tarvitaan toimivampaa ohjeistusta, jotta suunnittelijat ja tilaajakin voivat ennakoida mitä toteutuksen aikana tullaan vaati-  
maan.

## Yhteenvedo

Kuinka kasvavasta korjausrakentamisurakasta selvittää? Yhteenvedona: kunnossapidon ja korjausten ennakointi ja systemaattisuus, hankkeiden huolellinen, asiantunteva valmistelu, oikea ajoitus, talvikorjaaminen, alalle rekrytointi, korjausrakentamisen perus- ja jatkokoulutukseen sekä tutkimukseen ja kehittämiseen panostaminen korjausrakentamisen painoarvon mukaan.

## Lähteet

- [1] Asukaslähtöisen perusparantamisen kehitystarpeet. IKE-esitutkimus. Suomen ympäristö 768, Ympäristöministeriö 2005
- [2] Korjausrakentamisen strategia 2007–2017, Ympäristöministeriö 2007