

Laadun määrittäminen / merkitys - Tavoitteena mahdollisimman onnistunut korjaus

Yleiset laatuvaatimukset korjausrakentamisessa -opintojakso

Korjausrakentaminen ja kiertotalous -opintokokonaisuus

- Laatu yleensä
- Laadun tilaaminen
- Tutkimuksen ja suunnittelun laatu
- Urakoitsijan laatu
- Ylläpidon laatu
- Esimerkkejä
- Lähteet

Yleiset laatuvaatimukset

Rakentamista koskevan lainsäädännön lisäksi rakentamista ohjaa hyvä rakennustapa.

Sen perusteet löytyvät rakentamislaista (Rakentamiselle asetettavat vaatimukset 29 §) ja rakennusurakan yleisistä sopimusehdoista (YSE 1998 1 §)

Myös mm. konsulttitoiminnan yleiset sopimusehdot (KSE) tulee huomioida ja kuluttajien kanssa toimittaessa Rakennusalan töitä koskevat yleiset kuluttajasopimusehdot (RYS - 9)

- Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998 velvoittavat urakoitsijaa noudattamaan hyvää rakennustapaa.
 - YSE-ehdoissa todetaan, että urakoitsijan tulee suorittaa sopimuksen mukainen tehtävänsä ammattitaidolla noudattaen voimassa olevia rakentamista koskevia säädöksiä ja hyvää rakentamistapaa.
- Sopimuksia tehtäessä on sekä rakennuttajalla että urakoitsijalla oikeus olettaa, että yhteisesti tunnustettu hyvä rakennustapa on olemassa.
 - Tämän tunnustaa muun muassa Rakennusurakan yleisten sopimusehtojen, YSE 1998:n 15 §:n määräys: Jos sopimusasiakirjoissa ei ole mainintaa rakennustyölle tai sen osalle asetettavista vaatimuksista, kuten laadun, määrän tai suoritustavan osalta, urakoitsijan on neuvoteltuaan asiasta tilaajan kanssa noudatettava sopimusasiakirjojen samanlaisista tai rinnastuskelpoisista suorituksista antamia määräyksiä tai näiden puuttuessa vastaavanlaisissa rakennustöissä yleensä noudatettavaa menettelyä hyvän ja kunnollisen työntuloksen aikaansaamiseksi.

Toiminnan laatu

- Rakennusprosessin virheetön toiminta
 - Toimintaa on ohjattava ja mitattava siten, että toiminta pyrkii virheettömyyteen
- Kehittämisen avain toiminnan laadun parantamiselle on laatujohtaminen
 - Yrityskulttuuri
 - Laatustandardit
 - Ennakkosuunnittelu
 - Työmaatoimet
 - Selkeät, mitattavat työvaiheen tavoitteet
 - Työvaiheen johtaminen, IHMISTEN johtaminen

(Korjaus)rakentamisen laatu voidaan jakaa eri osa-alueisiin, mm.

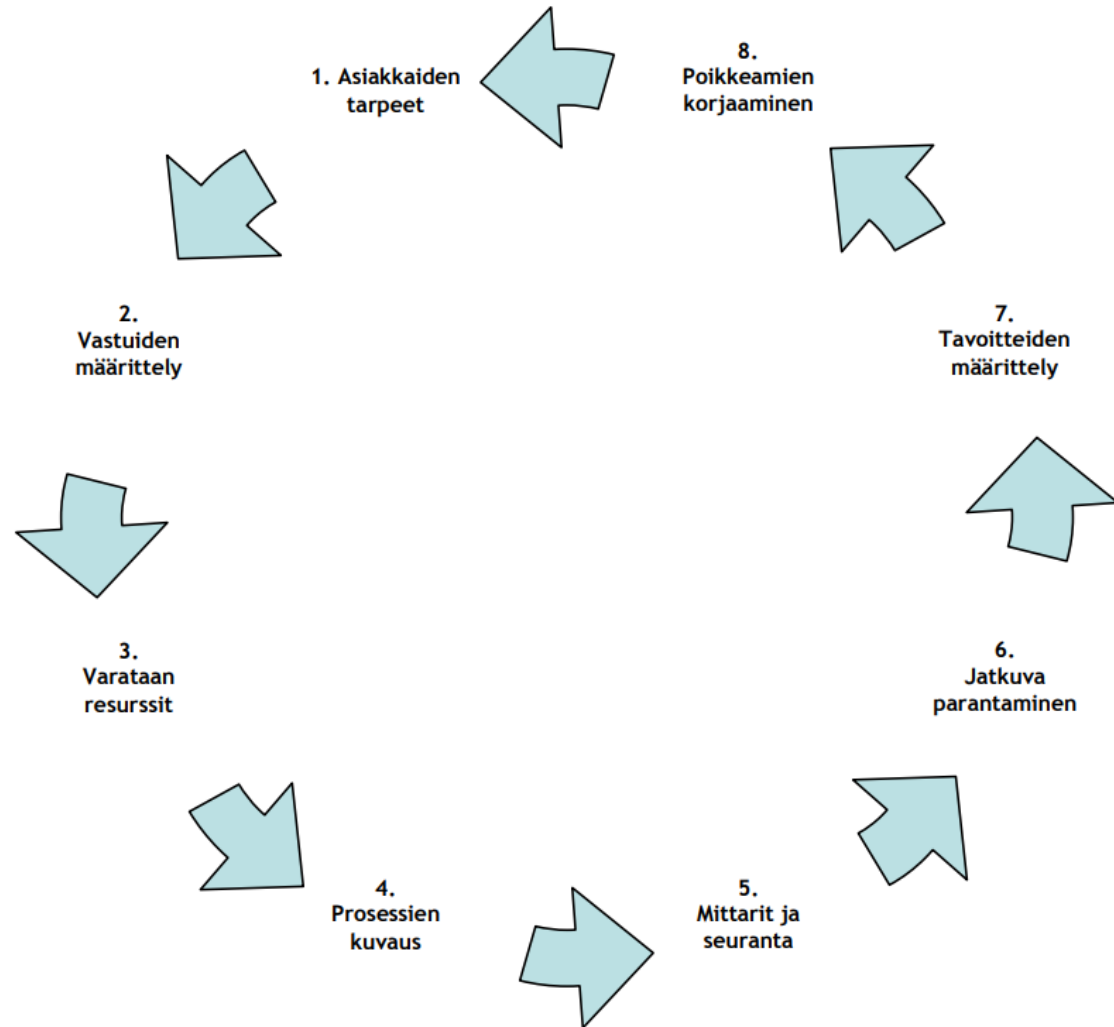
1. Rakentamisen lainsäädäntö: Rakentamista ohjataan Suomessa varsin tiukasti eri lakien, asetusten ja määräysten kautta. Näillä pyritään takaamaan rakennusten ja rakenteiden käytönaikainen turvallisuus ja terveellisyys.
2. Rakenteiden suunnittelu: Rakennuksen rakenteiden suunnittelussa tulee huomioida paitsi rakenteiden kestävyys ja turvallisuus myös rakennettavuuden, muuntojoustavuuden, pitkäaikaiskestävyyden ja energiatehokkuuden näkökulmat.
3. Rakennusmateriaalit ja niiden käyttö: Laadukkaat ja oikein valitut rakennusmateriaalit sekä niiden aktiivinen huolto ja ylläpito ovat tärkeitä rakennuksen kestävyys- ja toimivuuden kannalta.
4. Rakennustyön laatu: Laadukas rakennustyö edellyttää tiivistä yhteistyötä eri osapuolten välillä. Näitä yhteistyötahoja ovat viranomaiset, tilaajat, rakennuttajat, suunnittelijat sekä rakennuksen ylläpitäjät. Näin varmistetaan, että rakennus on turvallinen ja toimiva, ja se vastaa asiakkaan ja loppukäyttäjien toiveita ja tarpeita.
5. Ympäristötehokkuus: Rakentamisessa tulee huomioida erilaiset ympäristönäkökulmat koko elinkaaren eli suunnittelun, rakentamisen sekä käytön ajalta. Näitä huomioitavia asioita ovat muun muassa kierrättäminen ja kiertotalous, päästövaikutukset sekä työmaan vaikutukset ympäröivään ympäristöön.
6. Asiakaskokemus ja viestintä: Työmaa- ja projektiviestintä ovat tärkeä osa rakentamisen laatua, ja se parantaa myös asiakaskokemusta. Asiakaskokemusta voidaan mitata eri mittareilla. Esimerkiksi vuosittain EPSI Raitingin uudisasunnon ostajien asiakastyytyväisyyskysely.

Laadunhallinta

Yrityksen laatujärjestelmä ->
Valmiiksi mietityt laatua parantavat tekijät

Laadunhallinta on suorituskyvyn ja prosessien jatkuvaa ylläpitoa ja parantamista

Laatujohtamisessa dokumentointi, asiakirjojen hallinta ja raportointi on tärkeää, jotta voidaan osoittaa ulkopuoliselle ja itselle laadunhallinnan tila yrityksessä



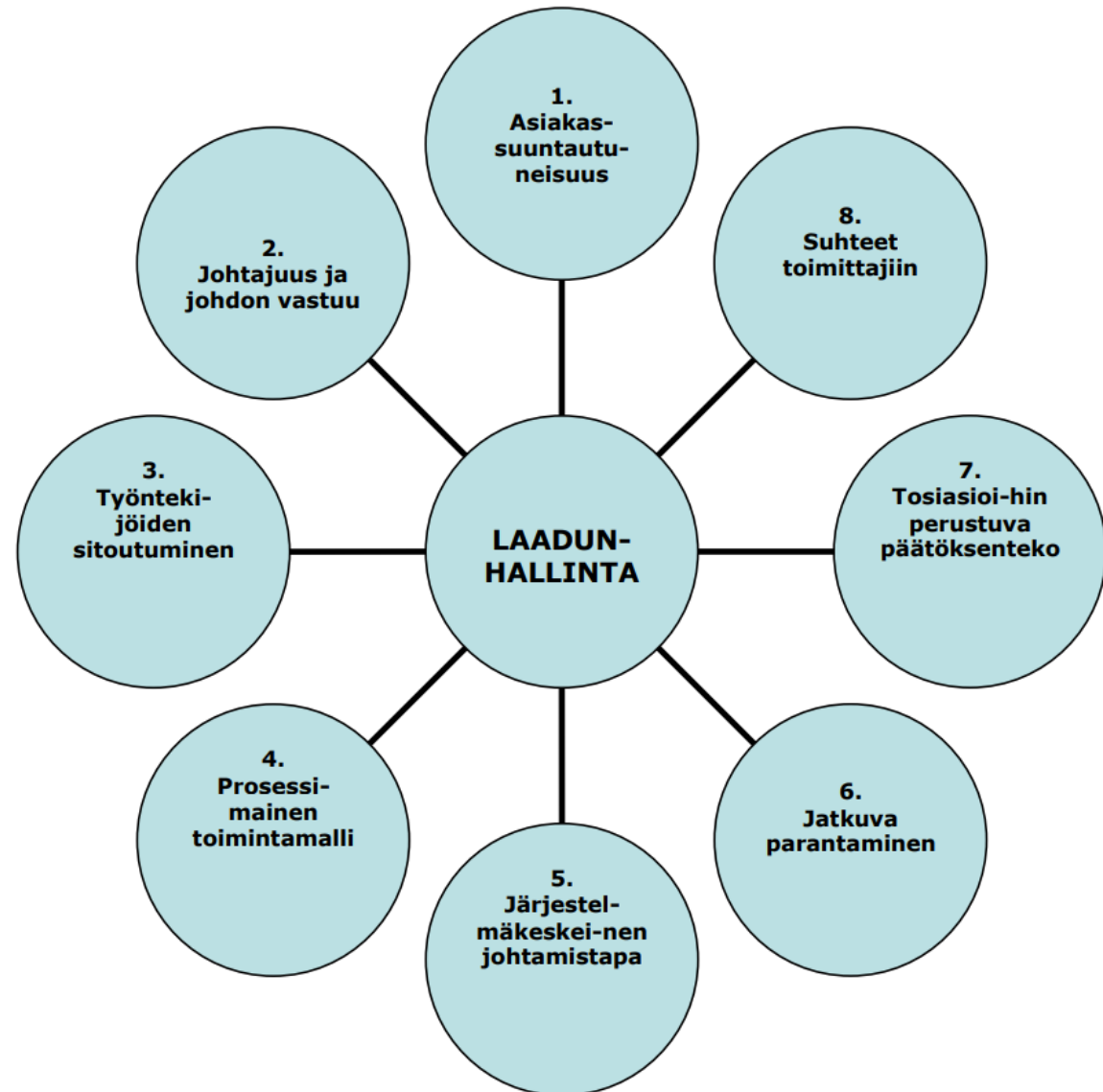
Laadunhallinta

Ilman todisteita ja dokumentteja on vaikea osoittaa toiminnan laatu tuotannon ja palvelun takana

Tämä saattaa vaatia ihmisten käyttäytymisen muuttamista.

Sen johtamisessa tarvitaan osaamista ja luovuutta.

Jotta laatuajattelu kehittyisi, täytyy esimiesten ja työntekijöiden tuntee laadunhallinnan perusteet.



Hyvä rakennustapa

Korjausrakentamisessa hyvä rakennustapa edellyttää, että korjaussuunnittelu perustuu hankkeen laatu ja laajuus huomioon ottaen riittäviin esiselvityksiin.

Hyvää rakennustapaa edellytetään myös korjaustöihin liittyvissä purkutöissä.

KorjausRYL määrittelee korjausrakentamisen hyvää rakennustapaa viranomaismääräysten, standardien, alan ohjeiden ja hyvien käytäntöjen pohjalta.

KorjausRYL tarjoaa kiinteistö- ja rakentamisalalle käytännön työkalun hyvän rakennustavan mukaiseen korjausrakentamiseen. Päivitys on käynnissä.

Korjausrakentamisessa laatu tarkoittaa mm. sitä, että hanke toteutetaan teknisesti, taloudellisesti ja toiminnallisesti tilaajan tarpeiden ja odotusten mukaisesti. Laatu näkyy kaikissa hankkeen vaiheissa.

Laadukas hanke lisää rakennuksen käyttöikää, arvoa ja käyttäjien tyytyväisyyttä.

Laatuun vaikuttaminen, esimerkki

Kaikkien projektiin osallistuvien osaaminen ja yhteistyötaito ovat tärkeitä laadukkaan hankkeen läpiviemiseksi

Valitaan henkilöitä jotka täyttävät hankkeen vaatimukset

- koulutuksen osalta
- Kokemuksen osalta
- Tarvittavat sertifikaatit (tarvittaessa)

Koskee kaikkia, kuten tilaajaan henkilöstön tai vastuuhenkilön valintaa, tutkijan, suunnittelijan ja aurakoitsijan valintaa

Esimerkkejä: Tilaajan laatuvaatimukset

Korjaussuunnitelmien ja dokumentaation laatu

- **Selkeys ja yksityiskohtaisuus:** Suunnitelmien tulee olla tarkkoja ja ymmärrettäviä, jotta korjaustyöt voidaan toteuttaa ilman väärinkäsityksiä. Tilaaja ja käyttäjät voivat myös näin helpommin ymmärtää ja kommentoida suunnitelmia
- **Tilaajan tarpeiden huomioiminen:** Suunnitelmissa on otettava huomioon tilaajan erityistarpeet, kuten käyttötarkoitus, budjetti ja aikataulu.

Rakennustyön toteutuksen laatu

- **Työn jälki:** Tilaaja odottaa, että lopputulos vastaa sovittua laatutasoa ja että virheet tai puutteet korjataan.
- **Materiaalien laatu:** Käytettävien materiaalien tulee olla sovitun mukaisia ja kestäviä.
- **Työmaajärjestys:** Työmaan tulee olla hyvin organisoitu, ja työvaiheet on suoritettava häiritsemättä tilaajan toimintaa liikaa, erityisesti silloin, kun korjaustyö tehdään käytössä olevassa kiinteistössä.

Viestintä ja yhteistyö

- **Avoimuus:** Tilaaja arvostaa avointa ja rehellistä viestintää projektin kaikissa vaiheissa.
- **Tilaajan osallistaminen:** Tilaajaa on kuultava ja pidettävä ajan tasalla kaikista tärkeistä päätöksistä ja muutoksista.

Kestävyys ja pitkäikäisyys

- **Kestävä lopputulos:** Korjausrakentamisen tulisi pidentää rakennuksen käyttöikää ja parantaa sen energiatehokkuutta sekä toimivuutta.
- **Ylläpidon helppous:** Lopputuloksen tulisi olla sellainen, että sen huolto ja ylläpito ovat helppoja ja kustannustehokkaita.

Lopputarkastus ja takuu

- **Tarkastusten huolellisuus:** Tilaaja odottaa, että työn valmistuttua tehdään perusteellinen tarkastus, jossa varmistetaan työn laatu.
- **Takuut ja vastuut:** Tilaajan näkökulmasta on tärkeää, että urakoitsija vastaa mahdollisista virheistä ja antaa työlle ja materiaaleille riittävän takuun.

Esimerkkejä: Tilaajan velvollisuudet

Tilaajalla on keskeinen rooli korjausrakennushankkeen onnistumisessa ja laadussa, sillä tilaaja määrittää projektin tavoitteet, laatuvaatimukset ja reunaehdot.

- **Tavoitteiden asettaminen:** Tilaajan on selkeästi määriteltävä, mitä hankkeella halutaan saavuttaa, kuten käyttöikätaavoitteet, energiatehokkuusparannukset tai tilojen toiminnalliset muutokset.
- **Lähtötietojen hankinta:** Tilaaja toimittaa hallussaan olevat liittyvät kattavat ja ajantasaiset lähtötiedot, kuten rakennuksen nykytilaa koskevat tutkimukset ja aiemmat korjaushistoriatiedot.
- **Budjetin ja aikataulun määrittely:** Tilaajan tulee asettaa realistinen budjetti ja aikataulu, jotka vastaavat hankkeen laajuutta ja vaatimuksia.
- **Selkeät vaatimukset:** Tarjouspyynnöissä tilaajan on esitettävä yksityiskohtaisesti projektin vaatimukset, kuten suunnittelu- ja toteutustavoitteet, materiaalivaatimukset, tekniset yksityiskohdat ja laatuvaatimukset.
- **Valintakriteerien määrittely:** Tilaajan tulee asettaa objektiiviset ja selkeät valintakriteerit urakoitsijoiden, suunnittelijoiden ja muiden osapuolten valinnalle, esimerkiksi painottaen hintaa, laatua ja referenssejä.
- **Viestintä ja yhteistyö:** Tilaajan on oltava aktiivisesti mukana hankkeen kaikissa vaiheissa, osallistuttava päätöksentekoon ja huolehdittava, että sujuva tiedonkulku varmistetaan kaikkien osapuolten välillä.
- **Valvonta ja seuranta:** Tilaajan vastuulla on varmistaa, että suunnittelussa ja toteutuksessa noudatetaan asetettuja laatuvaatimuksia ja että mahdolliset ongelmat ratkaistaan nopeasti.
- **Nopeat päätökset:** Tilaajan tulee tehdä tarvittavat päätökset nopeasti ja perustellusti, jotta hanke etenee sujuvasti.
- **Taloudellinen vastuu:** Tilaajan on huolehdittava siitä, että hankkeen rahoitus on kunnossa ja että maksuvelvoitteet täytetään ajallaan
- Usein voidaan palkata ulkopuolinen konsultti, joka hoitaa ainakin osan em. tehtävistä

Esimerkkejä: Tilaajan vaikutus laatuun

- Tilaaja tietää rakennuksien nykytilan ja kunnan
 - Ennakoivat korjaukset ja kunnossapito
 - PTS
 - Kunnossapidon budjetointi
- Kiinteistöjen hallinta: Tilaajalla on tiedossa ja järjestyksessä aikaisemmista toimista olevat dokumentit
 - mm. korjaushistoria, korjaussuunnitelmat, korjauksien toteumapiirustukset, aikaisemmat tutkimukset, huoltohistoria, tulevat suunnitellut korjaukset, sisäilmaongelmat ja dokumenttien hallinta
- Tilaajalla on suuri rooli jo heti hankkeen alkuvaiheessa ja koko hankkeessa
 - Määrittää tutkijat, suunnittelijat ja päättää tutkimuslaajuuden yhdessä asiantuntijoiden kanssa jne.
 - Päättää korjaustavoista, joilla on merkittävä vaikutus lopputulokseen
 - esim. korjattavan rakennuksen huputus – ei huputeta
 - esim. tiivistyskorjaus – rakenteiden uusiminen
 - esim. laadunvarmistustoimet

Esimerkkejä: Tutkimuksen laatu

- Pätevä tutkija ja projektipäällikkö
 - Kokemus ja koulutus sekä pätevyudet
 - Tilaaja määrittelee
 - Liian tiukat vaatimukset voivat myös vähentää päteviä tekijöitä
- Tutkimuksen laajuus
 - Alimitoitettu kuntotutkimus johtaa usein epäonnistuneeseen korjaukseen
- Tutkimuksen aikataulu
 - Kiire voi johtaa puutteellisiin korjaussuunnittelun lähtötietoihin

- Pätevä suunnittelija
 - Kokemus ja koulutus sekä pätevyudet
 - Tilaja määrittelee
 - Liian tiukat vaatimukset voivat myös vähentää päteviä tekijöitä
- Riittävän laadukkaat suunnitelmat
 - Kiire voi johtaa virheisiin
 - Jotakin oleellista voi jäädä korjaamatta
 - Se korjataan väärin
 - Korjaustarve huomataan työmaalla ja se tulee sitten kalliimmaksi
 - Ulkopuolinen tarkastus
 - varsinkin isoissa tai vaativissa hankkeissa
 - Mallitöiden ja laadunvarmistustoimien määrittäminen suunnitelmiin

Esimerkkejä: Tarjouspyyntöjen laatu

Tarjouspyynnön aiheina voivat olla mm. tutkijoiden, suunnittelijoiden, rakennuttajakonsultin ja urakoitsijan valinta

Tarjouspyyntövaiheessa tulisi panostaa mm:

- Tarjouspyyntöasiakirjoissa esitettyihin tavoitteisiin
- Tarjouspyyntöasiakirjojen selkeyteen, mm. selkeät sisältövaatimukset
- Läpinäkyvyyteen
- Ei yli eikä alimitoitettut vaatimukset
- Hankkeen tausta ja tavoitteet ovat selkeästi tuotu esille
- Tarjoukset ovat helposti vertailukelpoisia
- Selkeä tarjousmenettely

Urakoitsijan laatu

Korjausrakentamisen laadun edistämiseen tarvitaan ryhtiliike, käyttäjäkokemus

”Korjausrakentamisessa huomio kääntyy lähes poikkeuksetta laatu keskusteluun. Syynä tähän on usein se, **ettei osakkaiden odotukset vastaa käytännön kokemuksia**. Taloyhtiön onkin panostettava tarjouspyyntöasiakirjoissa esitettyihin tavoitteisiin ja niiden selkeyteen sekä lopulta laadittaviin sopimuksiin.”

”Palveluntuottajien on panostettava **teknisen laadun lisäksi toiminnallisen laadun** kehittämiseen. Toiminnallisella laadulla tarkoitetaan palveluntuottajien toimintaa korjaustyön aikana. Tähän vaikuttavat palveluntuottajien **asenteet, käyttäytyminen, toiminnan täsmällisyys, aikataululupausten pitävyys, viestintä ja sen oikeellisuus ja niin edelleen.**”

”**Toiminnallisen laadun kokeminen on subjektiivista**, mutta kokonaisuuden kannalta merkittävää. Vaikka korjaustyön tekninen laatu olisi hyvä, heikko toiminnallinen laatu saattaa johtaa siihen, että palvelu koetaan kokonaisuutena epäonnistuneeksi.”

Rakennustyömaan laadunhallinta

Rakennustyömaan laatua voidaan hallita useilla eri tavoilla, jotka keskittyvät **suunnitteluun, valvontaan ja jatkuvaan parantamiseen.**

Keskeisiä menetelmiä ovat:

- 1. Laatusuunnitelma:** Urakoitsijan tulee laatia työmaata koskeva laatusuunnitelma, joka sisältää projektin organisaation, aikataulut, materiaalien kuljetuksen ja varastoinnin, tarkastukset, testit ja koestukset sekä töiden viimeistelyn ja luovutuksen.
- 2. Laadunvarmistus:** Laadunvarmistustoimenpiteet suunnitellaan sekä koko työmaata että yksittäisiä tehtäviä varten. Tavoitteena on varmistaa, että työ saadaan tehtyä kerralla valmiiksi laatuvaatimusten mukaisesti ja annettujen aikataulu- ja kustannustavoitteiden mukaisesti.
- 3. Projektisuunnitelma:** Työmaan projektisuunnitelmassa esitetään työmaatoiminnan toimintatavat, sopimusosapuolien toimet, kokouskäytännöt, viestintätavat, dokumentointi ja arkistointi, aikataulujen ja talouden hallinta, riskien hallinta sekä laadunvarmistus.
- 4. Riskienhallinta:** Riskienhallinta on olennainen osa laadunhallintaa, ja se sisältää riskien tunnistamisen, todennäköisyyden ja vaikutusten arvioinnin sekä tarkoituksenmukaisten vastatoimien valitsemisen ja toteuttamisen. POA.

Näiden toimenpiteiden avulla pyritään varmistamaan, että rakennustyömaan laatu vastaa asetettuja vaatimuksia ja tavoitteita, ja että mahdolliset laaturvirheet ja häiriöt voidaan korjata tehokkaasti.

Rakennustyömaan laadun määrittely

Määritellään useiden tekijöiden kautta, jotka liittyvät sekä suunnitteluun että toteutukseen.

Laadunvarmistus on keskeinen osa rakennustyömaan laatua, ja se kattaa seuraavat osa-alueet:

- 1. Projektisuunnittelu ja aikataulutus:** Laadunvarmistus alkaa projektisuunnitelman laatimisella, jossa määritellään aikataulut, resurssitarpeet ja kriittiset tehtävät. Aikataulujen toteutettavuus ja toteutumatietojen kerääminen ovat keskeisiä ¹.
- 2. Laadunvalvonta ja dokumentointi:** Työmaalla seurataan työn laatua jatkuvasti laadunvalvontatarkastusten, mittausten ja kokeiden avulla. Laatusuunnitelma on rakennuslupaviranomaisten edellyttämä asiakirja, joka ohjaa laadunvalvontaa ².
- 3. Tehtäväsuunnitelmat:** Yksittäisten tehtävien laatuvaatimukset määritellään tehtäväsuunnitelmissa, joissa esitetään konkreettiset laatuvaatimukset ja laadunvarmistuskeinot. Tehtäväsuunnitelmat auttavat ennaltaehkäisemään ongelmia ja varmistamaan, että työn edellytykset ovat kunnossa ³⁴.
- 4. Materiaalit ja työmenetelmät:** Laatuvaatimukset koskevat myös käytettyjä materiaaleja ja työmenetelmiä. Materiaalien ja työn toteutuksen tulee täyttää sopimusasiakirjoissa asetetut vaatimukset ⁵.
- 5. Työturvallisuus ja ympäristö:** Rakennustyömaan laatuun kuuluu myös työturvallisuuden ja ympäristön huomiointi. Työmenetelmien ja olosuhteiden tulee olla turvallisia, ja ympäristövaatimukset on otettava huomioon ⁶.

Rakennustyömaan laatu on monivaiheinen prosessi, joka vaatii huolellista **suunnittelua, toteutusta ja jatkuvaa seurantaa**. Laadunvarmistus on keskeinen osa tätä prosessia, ja se varmistaa, että lopputulos vastaa asetettuja laatuvaatimuksia ja tavoitteita.

[Tekoälyassistentti Alvari](#)

Alkup. lähteet: **1. RT 10-11255: Talonrakennushankkeen kulku. Riskien- ja laadunhallinta** - Sivu 11 - 17.5.20172. **Ratu G-0295: Linjasaneeraus. Toteutusohje** - Sivu 19 - 01.6.20063. **Ratu KI-6029: Rakennustöiden laatu RTL 2017** - Sivu 6 - 20.10.20164. **Ratu KI-6036: Aikataulukirja 2024** - Sivu 43 - 29.11.20235. **Ratu KI-6029: Rakennustöiden laatu RTL 2017** - Sivu 17 - 20.10.20166. **Ratu KI-6029: Rakennustöiden laatu RTL 2017** - Sivu 11 - 20.10.2016

Esimerkkejä: Kunnossapidon laatu

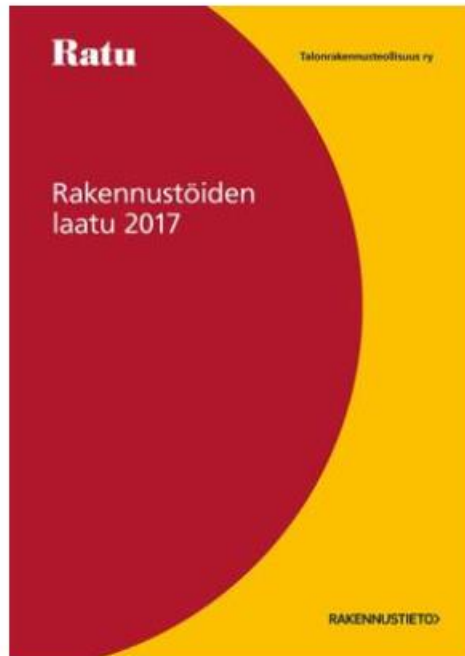
Rakennusten huono hoito ja viivästyneet korjaukset johtavat korjausvelkaan, joka on usein sisäilmaongelmien taustalla.

Vaurioiden aiheuttamat sisäilmaongelmat heijastuvat käyttäjien terveyteen aiheuttaen hoitokustannuksia, sairauspoissaoloja sekä työn tuottavuuden laskua.

Ennakoivan kiinteistönpidon on ymmärrettävästi arvioitu olevan huomattavasti edullisempaa kuin viivästyneen korjaamisen. Sisäilmaongelmia on vähemmän niissä rakennuksissa, joissa kiinteistön ylläpito on suunnitelmallista.

Sisäilmaongelma on usein myös merkki rakennuksen tiettyjen osien käyttöiän päättymisestä ja signaali kiireellisen peruskorjauksen aloittamiseen.

Rakennustöiden laatu RTL 2017



Tuotetieto

Nim
Tuotetun
Tuotemu
Saatav
Hi

Korjaustöiden laatu 2011

Palomäki, Jenni; Olenius, Auli; Nissinen, Sampsa



Tu

[Väylähankkeen laadunosoitus](#)

RT-kortistot | RT 10-11255; Talorakennushankkeen kulku. Riskien- ja laadunhallinta
R1231 Korjausrakentamisen tuotannosuunnittelu

Laadunvarmistuskäytänteitä, tiedoksi

- [Laadunvarmistus-ja-seurantaohje.pdf, SYK](#)
- Tutkimusta: [Microsoft PowerPoint - Epävarmuuden hallinta työpaja 101024](#)
- [Hankekoulu, osat 7 ja 8 – korjaushankkeen rakentamisen ohjaus ja vastaanotto – RAPP](#)
- [Rakentamisen Laatu RALA ry – laatua läpi rakentamisen arvoketjun, video](#)
- [Laatukulttuuri paranee kiinnittämällä huomiota ammattitilpeyteen ja hyvään johtamiseen :: Rakentamisen Laatu RALA ry](#)

Keskustelua

Tilaajan rooli koko korjaushankkeen laadukkaassa onnistumisessa

Case: Tilaaja määrittänyt vesikaton tai julkisivun korjauksen huputettuna

Urakoitsija, valvoja, suunnittelija, tilaaja - viestiketju

Case: Yllätyksiä rakenteessa korjaustöiden (purku) aikana

Urakoitsijan odotukset tilaaja, suunnittelija, valvoja

Case: kph seinän (pysty)suoruus – laatuvaatimuksien esittäminen suunnitelmissa

Urakkamuoto ja kokonaisuuden ymmärtäminen, yhteinen tavoite

Ulkopuolinen valvonta, urakoitsijan omavalvonta

Case: Tuuletusväli määritetty suunnitelmiin, mutta sitä ei ole toteutettu

KorjausRYL

ISO 9001:2008 LAATUKÄSIKIRJAN LAATIMISMALLI

- [Kiinteistöliitto - Korjausrakentamisen laadun edistämiseen tarvitaan ryhtiliike](#)
- Kysymyksiä ja vastauksia laadusta: [Kysymyksiä ja vastauksia laadusta – Rakennusteollisuus RT](#)
- [5 tehokasta tapaa parantaa laatua rakennusalalla | Fira](#)
- [Rakentamisen laatu on sekä teknistä että toiminnallista laatua mutta myös asiakkaan odotusten mukaisuutta - TalkTalk](#)
- [Viisi tärppiä vaativaan korjaushankkeeseen | AFRY](#)
- [Tehokas riskienhallinta on oleellinen osa taloyhtiön korjaushanketta - Kiinteistöliitto Uusimaa](#)
- [makela.pdf;jsessionid=AB35164BB226DE155CC0B8222C9D8D48](#)

- [Laaturakentaminen.fi - Laadukasta rakentamista – työmaan hyviä käytäntöjä](https://laaturakentaminen.fi)
- [raksa-opas-final.pdf](#)
- [Laatumittari työmaille – Rakennusteollisuus RT](#)
- [palvelukokemuksen-korjauskirja.pdf](#)
- [Laadunvarmistus » Mittaviiva](#)
- [Laaturakentaminen.fi – Etusivu](#)
- [Rakennushankkeen laadunvarmistus](#)
- [Rakentamisen hyvä laatu Rakentamisen hyvän laadun toteutuminen Suomen rakentamismääräyksissä](#)
- [Rakentaminen | Laatu | Mitä kaikkea se sisältää?](#)
- [Rakentamislaki 751/2023 - Säädökset alkuperäisinä - FINLEX ®](#)
- ["Kiireessä ei synny priimaa", selittävät rakennusmiehet laatuongelmia Rakennusliiton kyselyssä | Rakennuslehti](#)
- [Rakennustöiden laatu 2017](#)
- [Kiinteistöjen ylläpito ja korjaaminen <https://www.ymparisto.fi/fi/rakennettu-ymparisto/rakentaminen/kiinteistojen-yllapito-ja-korjaaminen>](https://www.ymparisto.fi/fi/rakennettu-ymparisto/rakentaminen/kiinteistojen-yllapito-ja-korjaaminen)