

Kuivaketju10

Tilaaminen

*Tilaaminen on tärkein vaihe -
Sitä saa mitä tilaa!*

Tilaajan tehtävät

Tilaajan tärkein tehtävä on tehdä päätös Kuivaketju10-toimintamallin ottamisesta käyttöön hankkeessa. Päätöksen jälkeen tilaajan tulee kiinnittää hankkeeseen kosteudenhallintakoordinaattori, joka valvoo ja ohjaa toimintamallin toteuttamista koko rakennusprosessin ajan. Seuraavaksi tilaajan tulee sopia suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden kanssa, että hanke toteutetaan Kuivaketju10-toimintamallin mukaisesti. Lisäksi tilaajan velvollisuuksiin kuuluu antaa hankkeen suunnittelu-, työmaa- ja käyttöönottoaiheeseen realistinen aikataulu.

Tilaajan tehtävänä on:

- ✓ Tehdä päätös hankkeen toteuttamisesta Kuivaketju10-toimintamallin mukaisesti.
- ✓ Kiinnittää hankkeeseen urakoitsijasta ja suunnittelusta ulkopuolinen kosteudenhallintakoordinaattori.
- ✓ Kirjata toimintamallin käyttäminen pakollisena vaatimuksena suunnittelu- ja urakatarjouspyyntöihin sekä lopullisiin sopimuksiin.
- ✓ Kiinnittää osa suunnittelupalkkiosta toimintamallin onnistumiseen. (poikkeuksellisen vaativat hankkeet)
- ✓ Kiinnittää osa urakkipalkkiosta toimintamallin onnistumiseen. (vaativat ja poikkeuksellisen vaativat hankkeet)
- ✓ Antaa realistinen aikataulu suunnitteluun, työmaavaiheeseen ja käyttöönottoon.

Mikä on Kuivaketju10?

Kuivaketju10 on rakennusprosessin kosteudenhallinnan toimintamalli, jolla vähennetään kosteusvaurioiden riskiä rakennuksen koko elinkaaren ajan. Kosteusriskien hallinta perustuu ketjuun, jossa riskit torjutaan rakennusprosessin kaikissa vaiheissa ja torjunnan onnistuminen todennetaan luotettavalla tavalla.

Toimintamalli sisältää Kuivaketju10-riskilistan ja -todentamisohjeen, joissa on esitetty **kymmenen keskeisintä kosteusriskiä**. Näiden kosteusriskien hallinnalla vältetään yli 80 prosenttia kosteusvaurioiden seurannaiskustannuksista. **Suunnittelutyön aikana arkkitehti-, rakenne-, LVI- ja sähkösuunnittelijat tarkentavat Kuivaketju10-riskilistan ja -todentamisohjeen kyseisen hankkeen erityispiirteisiin, millä varmistetaan kosteusriskien kokonaisvaltainen hallitseminen.** Erityispiirteet voivat aiheutua esimerkiksi asemakaavasta, rakennuspaikasta, arkkitehtuuri- ja rakenneratkaisuista tai materiaalivalinnoista.

Kuivaketju10 alkaa siitä, että rakennushankkeeseen ryhtyvä henkilö tai yritys tekee päätöksen hankkeen toteuttamisesta toimintamallin mukaisesti. Päätös velvoittaa kiinnittämään hankkeeseen jo alkuvaiheessa kosteudenhallintakoordinaattorin, joka valvoo ja ohjaa tilaajan valtuutuksella Kuivaketju10:n toteutumista koko prosessin ajan. Suunnittelijoiden tulee osoittaa, että he ovat huomioineet suunnitelmissaan riskilistan ja todentamisohjeen. Urakoitsija puolestaan toteuttaa suunnitelmat ja todentaa ja dokumentoi riskejä sisältävien kohtien onnistuneen toteutuksen. Koordinaattorin yhtenä tehtävänä on varmistaa ja hyväksyä suoritettu todentaminen.

Ohjekorttien vaativuusluokilla viitataan hankkeen vastaavan työnjohdototehtävän vaativuusluokkaan.

Tilaaja=Rakennushankkeeseen ryhtyvä

Keskitytään 10 keskeisimpään riskiin

Riskit torjutaan kaikissa vaiheissa

Onnistuminen todennetaan

Tilaaaja

Tilaaajalla tarkoitetaan rakennushankkeeseen ryhtyvää henkilöä tai yritystä, jolla on maankäyttö- ja rakennuslain mukainen huolehtimisvelvollisuus. Velvollisuuteen kuuluu varmistaa, että rakennus suunnitellaan ja toteutetaan määräysten ja myönnetyn luvan mukaisesti. Jos tilaaajalla ei ole riittävästi edellytyksiä toteuttaa hanketta, voi hän siirtää tehtävän esimerkiksi rakennuttajakonsultille. Kun tilaaaja käyttää ulkopuolista rakennuttajatahoa, tulee käytettävästä toimintamallista sopia ennakkoon. Tilaaajan ja rakennuttajan välisiin sopimuksiin täytyy kirjata kohta hankkeen toteuttamisesta Kuivaketju10-toimintamallin mukaisesti.

Kuivaketju10:n käyttäminen alkaa aina tilaaajan päätöksestä toteuttaa hanke toimintamallin periaatteiden mukaisesti. Päätöksen jälkeen tilaaajan ensimmäinen tehtävä on kiinnittää hankkeeseen mukaan pätevä kosteudenhallintakoordinaattori, joka koordinoi tilaaajan valtuutuksella Kuivaketju10:n toteuttamista koko rakennushankkeen ajan. Vaativuudeltaan tavanomaisissa hankkeissa koordinaattori voidaan nimetä vasta suunnitteluvaiheeseen, jos tilaaaja on pätevä huolehtimaan itse tilaamisvaiheen onnistumisesta. Tilaaajan tulee sopia suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden kanssa jo tarjouspyyntövaiheessa käytettävästä toimintamallista. Kuivaketju10:n käyttö tulee kirjata pakollisena vaatimuksena myös lopullisiin suunnittelu- ja urakkasopimuksiin.

Tilaaajan velvollisuuksiin kuuluu antaa hankkeen suunnitteluun, työmaavaiheeseen ja rakennuksen käyttöönottoon realistinen aikataulu. Kokonaisaikataulun riittävyys täytyy arvioida koordinaattorin kanssa ensimmäisen kerran jo tilaamisvaiheessa. Aikataulun riittävyttä pitää arvioida suhteessa esimerkiksi toteutuksen ajankohtaan, rakennuspaikkaan, arkkitehtuuri- ja rakenneratkaisuihin sekä materiaalivalintoihin. Epärealistinen aikataulu vaikeuttaa merkittävästi toimintamallin onnistumista.

Kosteudenhallintakoordinaattorin valinta

Kosteudenhallintakoordinaattori on tilaaajan hankkeeseen valitsema suunnittelijoista ja urakoitsijoista täysin riippumaton asiantuntijataho. Hankkeessa, joissa tilaaaja ja urakoitsija ovat sama toimija, tulee kosteudenhallintakoordinaattori palkata tilaajaorganisaation ulkopuolelta. Koordinaattorin päätehtävä on valvoa ja ohjata Kuivaketju10:n toteutumista koko rakennusprosessin ajan.

Koordinaattorin pätevyysvaatimuksia ja tehtäviä prosessin eri vaiheissa on esitetty tarkemmin kosteudenhallintakoordinaattorin ohjekortissa. Koordinaattorina voi toimia eri henkilö rakennusprosessin eri vaiheissa. Suositeltavaa kuitenkin on kiinnittää tehtävään yksi henkilö koko hankkeen ajaksi.

Ensimmäisessä vaiheessa kosteudenhallintakoordinaattori huolehtii, että suunnittelutarjouspyynnöissä ja -sopimuksissa on viitattu asianmukaisesti Kuivaketju10-toimintamallin käyttämiseen hankkeessa. Tämän jälkeen koordinaattori varmistaa ja ohjaa suunnittelutyön toteuttamisen toimintamallin periaatteiden mukaisesti.

Seuraavassa vaiheessa koordinaattori huolehtii, että suunnitelmien pohjalta tehtäviin urakkatarjouspyyntöihin ja -sopimuksiin tulee vastaavanlaiset kirjaukset Kuivaketju10:stä kuin suunnitteluvaiheessa. Työmaatoteutuksen aikana kosteudenhallintakoordinaattori osallistuu pääurakoitsijan työmaaorganisaation perehdyttämiseen ja säännöllisiin työmaakokouksiin. Hänen tärkein tehtävänsä työmaalla on varmistaa ja hyväksyä urakoitsijan suorittamat riskikohtien todentamiset ja dokumentoinnit.

Koordinaattori raportoi toimintamallin toteuttamisen etenemisestä tilaajalle, rakennusvalvontaan ja RALAn säännöllisiin väliajoin. Rakennuksen käyttöönoton päätteeksi koordinaattori arvioi yhdessä tilaaajan, suunnittelijoiden ja urakoitsijan kanssa toimintamallin onnistumisen.

Koordinaattorin tehtävänä on:

| | |
|---|--|
| ✓ Valvoa ja ohjata Kuivaketju10:n toteutumista koko rakennusprosessin ajan. | ✓ Osallistua säännöllisesti työmaakokouksiin. |
| ✓ Varmistaa kirjaukset toimintamallin käytöstä suunnittelu- ja urakkatarjouspyyntöihin sekä lopullisiin sopimuksiin. | ✓ Raportoida toimintamallin toteutuksen etenemisestä tilaajalle, rakennusvalvontaan ja RALAn. |
| ✓ Varmistaa ja hyväksyä suunnittelijoiden tarkentama riskilista ja todentamisohe sekä todentamisoheen riittävä huomioiminen suunnittelussa. | ✓ Varmistaa ja hyväksyä urakoitsijan suorittaman riskikohtien toteutuksen todentaminen ja dokumentointi. |
| ✓ Osallistua pääurakoitsijan työmaaorganisaation perehdyttämiseen todentamisoheeseen ja siihen liittyviin suunnitelmiin. | ✓ Arvioida yhdessä tilaaajan, suunnittelijoiden ja urakoitsijan kanssa toimintamallin onnistuminen. |

Suunnittelusopimukset

Suunnittelijoiden pitää olla tietoisia hankkeessa käytettävästä toimintamallista jo tarjouspyyntövaiheessa.

Suunnittelutarjouspyyntöön tulee kirjata pakollisena vaatimuksena, että hankkeen suunnittelu täytyy toteuttaa Kuivaketju10-toimintamallin mukaisesti ja suunnittelussa täytyy noudattaa Kuivaketju10:n suunnittelijan ohjekorttia. Vastaava kirjaus toimintamallin käytöstä tulee tehdä tarjouspyynnön lisäksi myös lopullisiin suunnittelusopimuksiin.

Poikkeuksellisen vaativissa hankkeissa täytyy tilaajan kiinnittää osa suunnittelupalkkiosta Kuivaketju10:n suunnittelutavoitteiden täyttymiseen. Muissa hankkeissa palkkion kiinnittäminen täytyy harkita tapauskohtaisesti. Kiinnitetty osuus palkkiosta voidaan maksaa, kun riskilistan riskit on ratkaistu suunnitelmissa vähintään todentamisohjeen Suunnittelijan tarkistuslistassa esitetyllä tavalla. Riskikohtien riittävän huomioimisen arvioi kosteudenhallintakoordinaattori yhdessä suunnittelijoiden kanssa.

Suunnitelmien pohjalta tehtävässä urakkatarjouskilpailussa tulee vastaavalla tavalla olla kirjattuna Kuivaketju10:n

Urakkasopimukset

käyttö työmaatoteutuksessa. **Tarjouspyyntöihin ja niiden pohjalta tehtäviin lopullisiin sopimuksiin tulee kirjata pakollisena vaatimuksena, että hanke toteutetaan toimintamallin mukaisesti** ja että työmaalla noudatetaan Kuivaketju10:n työmaatoteutuksen ohjekorttia.

Vaativissa ja poikkeuksellisen vaativissa hankkeissa Kuivaketju10:n onnistuneeseen lopputulokseen kiinnitetään hankkeen kokonaiskustannukset huomioiden riittävän iso osa urakkapalkkiosta. Tavanomaisissa hankkeissa palkkion kiinnittäminen täytyy harkita tapauskohtaisesti.

Kuivaketju10-osuuden maksamisen ehtona urakoitsijalle on rakennuksen käyttöönoton päätteeksi suoritettu arviointi siitä, että toimintamalli on onnistunut. Arviointi perustuu koordinaattorin suorittamaan raportointiin sekä riskejä sisältävien työvaiheiden todentamisista kertyneisiin dokumentteihin. Urakoitsijan suhteen toimintamalli on onnistunut, kun kaikki riskikohdat on onnistuttu torjumaan todentamisohjeen Urakoitsijan tarkistuslistan mukaisesti työmaavaiheessa ja käyttöönotossa.

Mitä Kuivaketju10:llä saavutetaan?

Estetään keskeisimmät kosteusriskit

Vältetään yli 80 % kosteusvaurioiden seurannaiskustannuksista

Kuivaketju10-taloissa merkittävästi vähemmän kosteusvaurioita

KUIVAKETJU10

Markkinahinta nousee

Takuukorjaukset vähenevät

Elinkaarikustannukset laskevat

Kuivaketju10-riskilista:

- 1** Rakennuksen ulkopuolelta tuleva kosteus vaurioittaa perustuksia ja lattiarakenteita.
- 2** Sadevesi pääsee tunkeutumaan ulkoseinärakenteen sisälle.
- 3** Vesikatteen läpäisevä vesi tunkeutuu aluskatteen vuotokohdista yläpohjaan.
- 4** Kosteutta siirtyy ilmansulkukerroksen vuotokohdista ulkoseinä- ja yläpohjarakenteisiin, jonne sitä tiivistyy vedeksi.
- 5** Väärin mitoitettu ja säädetty ilmanvaihto ei poista ylimääräistä kosteutta vaan pakottaa sen siirtymään rakenteisiin.
- 6** Vesiputkien rikkoutumiset aiheuttavat kiinteistöön laajoja vesivahinkoja.
- 7** Huonosti toteutetussa märkätilassa kosteus vaurioittaa ympäröivät rakenteet.
- 8** Kosteiden betonirakenteiden päällystäminen aiheuttaa päällystemateriaalin turmeltumisen.
- 9** Materiaalien ja rakenteiden kastuminen vaurioittaa rakennuksen.
- 10** Huonolla ylläpidolla ja huollolla rakennus rapistuu hitaasti mutta varmasti.

Laajempi sisältö kortissa: Kuivaketju10-riskilista.

TILAAMINEN

- Kiinnitetään hankkeeseen kosteudenhallintakoordinaattori.
- Kirjataan suunnittelu- ja urakkatarjouspyyntöihin sekä lopullisiin sopimuksiin käytettäväksi Kuivaketju10-toimintamalli.
- Annetaan realistinen aikataulu suunnittelu-, työmaa- ja äyttöönottovaiheeseen.

KÄYTTÖÖNOTTO

- Todennetaan ja dokumentoidaan käyttöönottoon liittyvien riskejä sisältävien työvaiheiden onnistunut toteutus.
- Arvioidaan Kuivaketju10:n onnistuminen.
- Onnistumisen myötä haetaan kohteelle Kuivaketju10-statusta.

SUUNNITTELU

- Tarkennetaan Kuivaketju10-riskilista ja -todentamisohje kohteen erityispiirteet huomioiden.
- Sisällytetään suunnitelmiin todentamisohjeen Suunnittelijan tarkistuslistan kohdat.
- Perehdytetään pääurakoitsijan työmaaorganisaatio riskikohtia koskeviin suunnitelmiin.

KÄYTTÖ

- Lisätään huoltokirjaan ne Kuivaketju10-riskilistan riskit, joihin liittyy käytönaikaisia ylläpitovaatimuksia.
- Noudatetaan huoltokirjan Kuivaketju10-osion ylläpito-suunnitelmaa ja dokumentoidaan suunnitelman toteuttamista.

TYÖMAAVAIHE

- Perehdytetään työntekijät Kuivaketju10:iin sekä riskilistaan ja todentamisohjeeseen.
- Seurataan toimintamallin toteutuksen etenemistä säännöllisissä työmaakokouksissa.
- Todennetaan ja dokumentoidaan riskejä sisältävien työvaiheiden onnistunut toteutus.

Kosteudenhallintakoordinaattori raportoi tilaajalle, rakennusvalvontaan ja RALAn toimintamallin etenemisestä prosessin kaikissa vaiheissa.