

## Kosteudenhallinta rakennushankkeessa -hankintaklinikka

RAKLI käynnistää syyskuussa 2013 hankintaklinikan, jonka tavoitteena on määritellä suositeltava kosteudenhallinnan prosessi rakennushankkeeseen. Kosteudenhallinta tulee sisällyttää osaksi rakennuttamisen kokonaisprosessia ja hankintamenettelyjä. Klinikkan käytännön tavoite on kehittää ja kuvata keinoja ja menettelyjä, joilla kiinteistönomistajat ja rakennuttajat saavat lisävarmuutta siitä, että uudis- ja korjausrakentamishankkeet tuottavat kuivia ja kuivana pidettävissä olevia rakennuksia.

Hankintaklinikka perustuu aikaisempiin työpajoihin, jotka toteutettiin yhteistyössä Helsingin kaupungin, Senaatti-kiinteistöjen ja Rakentamisen Laatu RALA ry:n kanssa. Työpajojen tulokset on projektisuunnitelman liitteenä. (LIITE 1)

Klinikkan tuloksena esitetään rakennuttajan toimenpiteet, joilla kosteudenhallinta otetaan osaksi hankkeen johtamista ja hankintamenettelyjä. Tulokset esitetään ohjeina, menettelyinä ja tarkistuslistoina, joita käytetään yhdessä tehtäväluetteloiden ja sopimusasiakirjojen kanssa.

Hankintaklinikkaan kuuluvien työpajojen lisäksi kehittämiseen voidaan kytkeä muita erillisiä hankintaklinikoita tai kehitysprojekteja, jotka tukevat klinikkan tavoitteiden toteutumista. Tällaisia voivat olla esimerkiksi konkreettisiin hankintoihin liittyvät hankintaklinikat, johonkin havaittuun erityiskysymykseen pureutuvat työpajat tai ohjeistusta ja malliasiakirjoja tuottavat kehitysprojektit.

### Aikataulu ja toteutus

Hankintaklinikka koostuu kuudesta tilaisuudesta, jotka ajoittuvat syyskuun 2013 ja helmikuun 2014 välille.

Aloitustyöpaja - Kosteudenhallinta rakennushankkeessa, kokonaisprosessi:

- Kosteudenhallinnan tavoitteet, hankkeen erityispiirteet
- Suunnittelulle asetettavat tavoitteet
- Hankintamenettelyt ja sopimusasiakirjat
- Työmaan olosuhdehallinta
- Käyttö- ja ylläpitovaiheen menettelyt ja sopimukset

Rakennuttajan menettelyt rakennuksen suunnittelussa:

- Tarveselvitys ja hankesuunnittelu
- Kosteudenhallinnan vaatimustasot ja menettelyt
- Suunnittelun valmistelu
- Suunnittelun ohjaus

Rakennuttajan menettelyt rakennuksen toteuttamisessa

- Rakentamisen valmistelu
- Rakentamisen ohjaus
- Käyttöönotto ja takuu-aika

Hankinta- ja johtamismenettelyjen kehittäminen:

- Urakkamuotojen erityispiirteet ja kehitystarpeet
- Suunnittelupalvelujen hankinta
- Valintamenettelyt ja laaduntuottokyky
- Toimintatapojen muutos ja sopimuskannusteet

Käyttöönotto ja ylläpidon kehittäminen:

- Ennakoiva kunnossapito, tiedonkulku ja resursointi
- Kriittiset tehtävät kosteusongelmien välttämiseksi

Tulosseminaari

- Klinikan tulosten julkaiseminen
- Jatkotoimenpiteiden käynnistäminen

RAKLI huolehtii työpajojen valmisteluista, ennakkotehtävistä, käytännön järjestelyistä ja dokumentoinnista.

### **Toteutusresurssit**

Hankintaklinikan vetäjänä toimii projekti-insinööri Juho Kess. Lisäksi RAKLIsta osallistuvat kehitysjohtaja Erkki Aalto, lakimies Johanna Aho, viestintäpäällikkö Johanna Kaalikoski ja tekninen johtaja Ilpo Peltonen.

Klinikkaan osallistujiksi haetaan kuntia ja kaupunkeja, asunto- ja toimitilarakennuttajia, rakennuttajakonsultteja, suunnittelijoita sekä rakennusliikkeitä.

Kiinnostuksensa hankintaklinikkaan osallistumisesta ovat ilmaisseet mm.:

- Helsingin kaupunki
- Senaatti-kiinteistöt
- Helsingin yliopisto
- Betoniteollisuus ry
- Vahanen yhtiöt
- SKOL ry
- Ympäristöministeriö
- Rakentamisen laatu RALA ry

### **Rahoitus**

RAKLI:n työpanos hankintaklinikkaan on arviolta 44 henkilötyöpäivää. Kustannukset sisältäen RAKLI:n kokoustilat ja tarjoilut ovat yhteensä 39 000 € (alv 0 %). Hankintaklinikka rahoitetaan osallistumismaksuilla, joiden suuruus sovi-taan osallistujakohtaisesti riippuen osallistumisen laajuudesta.

Lisätietoja: Juho Kess, 050 543 3955, juho.kess@rakli.fi



## **Kuivat rakennukset ja rakenteet -riihi RAKLI 2013**

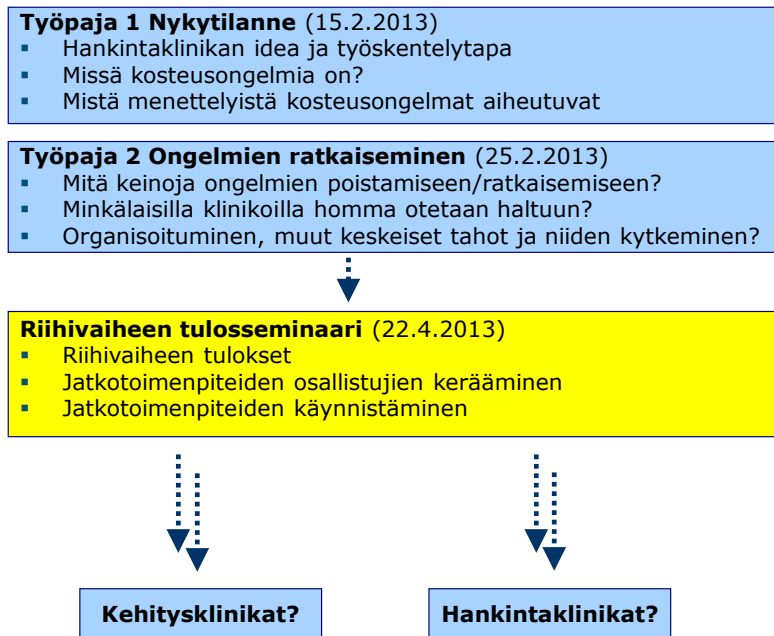
### SISÄLLYSLUETTELO:

Riihen tavoitteet ja läpivienti .....	2
Missä kosteusongelmia on havaittu .....	3
Mistä menettelyistä kosteusongelmat aiheutuvat? .....	4
Ongelmien ryhmittely ja ratkaiseminen .....	6
Miten muutos käynnistetään? .....	7
Tulosseminaari ja riihen yhteenveto .....	7

## Riihen tavoitteet ja läpivienti

Kuivat rakennukset riihen tavoitteena oli käynnistää hankintaklinikkamuotoisen kehittäminen, jonka avulla voitaisiin vähentää merkittävästi sellaisia sisäilma- ja laatuongelmia, jotka johtuvat rakennusten, rakenteiden ja rakennusmateriaalien kastumisesta ja kosteudesta.

Riihi koostui kahdesta työpajasta, joihin osallistui Helsingin kaupungin, Senaatti-kiinteistöjen, RALAn ja RAKLI:n edustajia. Työpajojen jälkeen järjestettiin lisäksi kaikille avoin tulosseminaari.



Kuva 1. Kuivat rakennukset ja rakenteet –riihen prosessi

Ensimmäisessä työpajassa kartoitettiin pahimpia kosteusongelmien ilmene-mispaikkoja ja menettelyjä, joista ongelmat aiheutuvat. Toisessa työpajassa pohdittiin, millaisilla keinoilla rakennuttajat voisivat ratkaista ongelmia, millaisia jatkoklinikoita tarvitaan ja mitkä tahot on saatava kehittämiseen mukaan.

### **Missä kosteusongelmia on havaittu**

Ensimmäisessä ryhmätyössä pohdittiin miten kosteusongelmat ilmenevät rakennusten perustuksissa ja alapohjassa, rungossa ja sisätiloissa, julkisivuissa ja ulkotasoissa, vesikatossa sekä taloteknisissä järjestelmissä.

Alapohjan kosteusongelmien perusta on yleensä väärä korkeusasema. Periaatteena pitäisi olla rakentaa mieluummin mäelle kuin monttuun. Kosteusongelmia aiheuttavat mm. painuvat rakenteet ja maarakenteet, salaojat, alapohjien eristeet ja kapilaariset nousut. Kosteusongelmien syy saattaa olla myös muuttuneissa olosuhteissa johtuen esim. naapuritontin maarakentamisesta. Lattian pinnoitteet voivat aiheuttaa ongelmia, jos niiden tiiveys aiheuttaa alapuolelta tulevan kosteuden tiivistymisen. Käyttötarkoituksen muutokset kellaritiloissa aiheuttavat alapohjan kosteusongelmia.

Koneelliset alapohjan tuuletusratkaisut ovat riskirakenteita. Käyttötarkoituksen muutokset voivat aiheuttaa esim. ympäristön kallistusten kautta alapohjan kosteusongelmia.

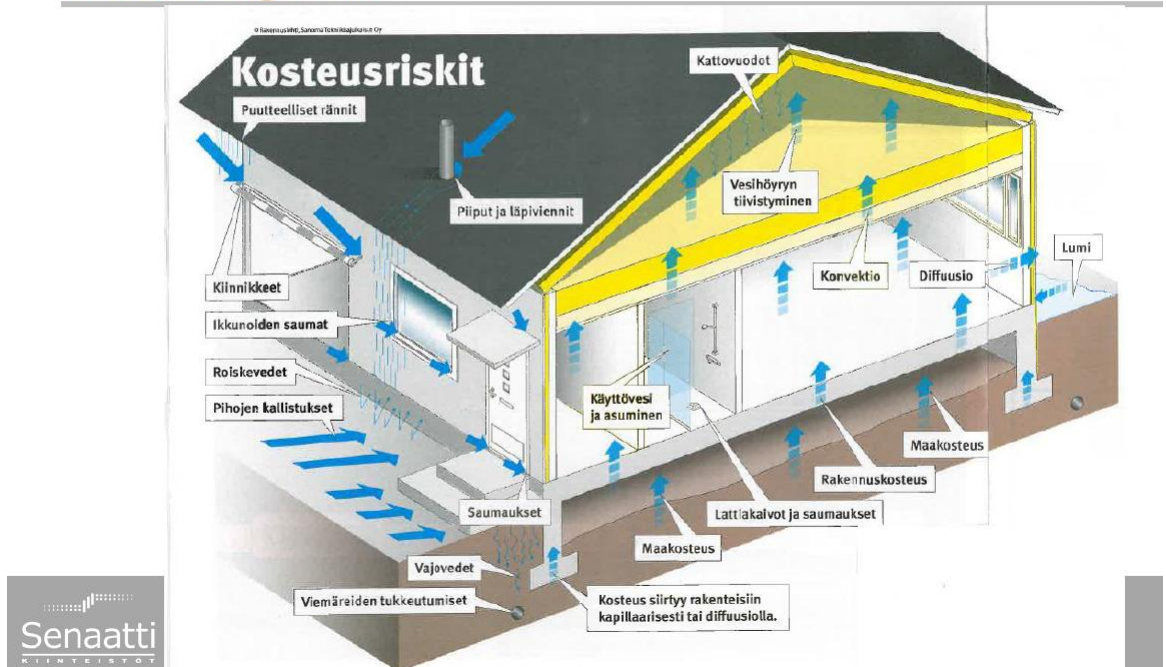
Välipohjissa tyypillinen ongelma on vesi ontelolaattojen sisällä. Välipohjien kosteusongelmia syntyy myös remonteissa. Välipohjien kosteusongelmat aiheutuvat usein hitaasta kuivumisesta.

Julkisivuissa ongelmallisia ovat erityisesti eristeet. Usein ongelmat liittyvät siihen, että eristeen vettä hylkivä pinta on rikki tai auki leikkauspinnasta. Monimuotoiset ja tuuletusraolliset julkisivut ovat riskialttiita. Sandwich-elementtien rakennusaikainen kastuminen aiheuttaa paljon ongelmia. Rakenteita laitetaan umpeen ennen kuin ne ehtivät kuivua. Myös rappausjulkisivuja pidettiin epäilyttävänä rakenteena. Markkinoille tulee uusia ratkaisuja, joista ei ole käyttökokemusta ja todennäköisesti osa näistä ratkaisuista on kosteusteknisesti huonoja.

Vesikatoissa ongelmallisia ovat tasakatot, kermien saumaukset ja ylösnostot läpivienneissä ja liittymärakenteissa. Liian pienet tai vialliset räystäät aiheuttavat julkisivuun kosteusongelmia. Sisäänvedetyt ylimmät kerrokset sisältävät riskejä. Myös viherkatot ja uudet ratkaisut nähtiin kosteusongelmien kannalta riskeinä.

Talotekniikkaan liittyen ongelmia on vaipan läpi menevien liitosten tiiveydessä sekä ilmanvaihdon riittävydessä. Talotekniikan osalta käytön ja ylläpidon ohjeistaminen on erityisen tärkeää. Ilmanvaihdon merkitys kosteusongelmien aiheutumisessa on suuri. Rakennuksen ilmanvaihdon määrät ja painesuhteet on oltava säädetty oikein.

## Kosteusongelmia



Kuva 2. Rakennuksen riskipaikat

### Mistä menettelyistä kosteusongelmat aiheutuvat?

Toisessa ryhmätyössä kartoitettiin kosteusongelmia aiheuttavia menettelyjä rakentamisessa, käytössä ja ylläpidossa sekä pohdittiin kosteus- ja homekorjauksiin liittyviä haasteita.

Rakentamisessa vältettäisiin paljon kosteusongelmia suosimalla vedettömiä menetelmiä ja huolehtimalla kunnollisesta työnaikaisesta kosteussuojauksesta. Esimerkiksi timanttiorauksesta aiheutuu paljon kosteusvaurioita. Tiukkojen aikataulujen takia rakenteiden kuivumiseen ei jää tarpeeksi aikaa ja kosteita rakenteita suljetaan niin, etteivät ne pääse enää kuivumaan. Kuivumisen todentaminen on usein puutteellista. Esim. pintakuivuuden mittaaminen ei aina kerro koko totuutta. Suurin haaste on kuitenkin rakentajien ammattitaidon luomisessa, positiivisten kannusteiden kehittämisessä ja asenteiden korjaamisessa.

Korjauskohteissa joskus suojelutavoitteet estävät parhaiden ratkaisujen käyttämisen. Korjattaessa ei pitäisi tavoitella pieniä kustannussäästöjä, vaan mieluummin pelata varman päälle niin, että ongelmat saadaan varmasti ratkaistua kerralla.

Tilaajan käytännöissä ongelmallista on, että julkisissa hankkeissa korjauskohteillekin määritetään hankesuunnitelmassa kiinteä hinta, jonka korjaaminen on vaikeaa yllätyksien ilmetessä myöhemmin. Tilaajilla ei ole resursseja tai osaamista vaatia rakentamisessa hyvää laatua. Toimivia käytäntöjä ovat mallitöiden teettäminen ja nollatoleranssi huonoon laatuun, eli virheellisesti rakennetun purkaminen. Hankinnassa pitäisi käyttää muitakin malleja kuin hinnalla kilpailuttamista.

Ylläpidossa asenneongelmat ovat suurin haaste. Edes näkyviin ongelmiin ei puututa tai puututaan hyvin hitaasti. Myös käyttäjillä asenteet ovat menneet huonompaan suuntaan. Tiedonkulku osapuolten välillä on heikkoa. Ongelmallista on, että pienillä huollon laiminlyönneillä saadaan aikaan suuria vahinkoja, vaikka rakennus olisi rakennettu täysin moitteettomasti. Esim. kattokaivojen ja vesikourujen puhdistamatta jättäminen on tällainen asia. Käyttö- ja huoltohenkilökunnan kouluttamiseen on kiinnitettävä enemmän huomiota. Myös käyttäjien omat asennukset ovat aiheuttaneet kosteusongelmia.

Korjausrakentamisen lähtötietoina käytettävät kuntotutkimukset ovat usein liian kevyitä, koska käytössä olevassa rakennuksessa ei voida avata tarpeeksi rakenteita. Väistötilojen hankkiminen on korjauksissa yleinen haaste. Kuntotutkimusten laajuuden määrittelyn pitäisi olla tutkijan vastuulla, tai ainakin tutkijoiden tulisi raportoida myös se, mitä ei tutkittu.

Rakenne / suunnittelu	Rakentaminen	Ylläpito	Kosteus- korjaukset	Käyttö	Muu näkökulma
<b>Alapohja</b> Painuvat rakenteet, salaojat, alapohjien eristeet, kapilaariset nousut, koneellinen alapohjan tuuletus, väärä korkeusasema	Kosteutta läpäisemätön lattiapinnoite estää kuivumisen (kapilaarinen tai rakentamisesta johtuva)	Käytön ja ylläpidon riittämätön ohjeistus	Suojelutavoitteet estävät parhaan ratkaisun	Käyttötarkoituksen muutokset kellaritiloissa	Muu rakentamisen lähialueilla
<b>Runko ja sisätilat</b> Vesi ontelolaattojen sisällä	Tiukka aikataulu ja hidas kuivuminen	Huono tiedonkulku	Säästetään eikä korjata varmanpäälle	Käyttäjien omat asennukset	Julkinen hankinta ja epäilyttävät uudet tuotteet / ratkaisut
<b>Julkisivut ja ulkotasot</b> Riskirakenteet: sandwich-elementit, rappausjulkisivut, tuuletusraot, uudet ratkaisut, eristeen vettähylyvä pinta rikki	Veden käyttö rakentamisessa, esim. timanttiporaus	Vesikourujen puhdistaminen tekemättä	Liian kevyet kuntotutkimukset (esim. käyttäjien takia ei voida tehdä)	Asenneongelma, havaituista ongelmista ei kerrota	Hankesuunnitelmassa määritetty tiukka hinta vs. yllätykset
<b>Vesikatto</b> Tasakatot, kermien saumaukset, ylösnostot läpivienneissä, liian pienet tai vialliset räystäät, sisäänvedetty ylin kerros, viherkatot ym. muut uudet ratkaisut	Huono kosteussuojaus	Asenneongelma, ongelmiin ei puututa	Kuntotutkimuksen laajuuden määrittely, tieto siitä, mitä ei tutkittu		Merenranta-alueiden erityishaasteet
<b>Talotekniset järjestelmät</b> Vaipan läpi menevät liitokset, oikeat ilmanvaihtomäärät ja painesuhteet	Positiivisten kannusteiden puuttuminen		Väistötilat		
	Rakenteen kuivumisen mittaus / todentaminen				
	Rakentamisen ohjaus ja tilaajan kyky vaatia laatua				
	Kilpailutettu hinnalla				
	Asenneongelma ja ammattitylpeys				

Kuva 3. Yleisimmät ongelmapaikat ja yleisimmät ongelmien aiheuttajat

## Ongelmien ryhmittely ja ratkaiseminen

Toisen työpajan ensimmäisessä ryhmätyössä pohdittiin kosteusongelmien juurisyitä, tilaajan mahdollisuuksia vaikuttaa asiaan hankintamenettelyillä ja ohjauksella sekä toimintaympäristöön vaikuttamista.

Keskeisenä juurisyynä esiin nousi yleinen asenneongelma. Asenneongelmien syyt pitäisi selvittää. Kosteusongelmiin on reagoitava nopeammin. Esimerkiksi työmaalla tapahtuvaan rakenteen tai materiaalin kastumiseen pitäisi puuttua välittömästi. Tarvikkeiden varastointi työmaalla johtaa helposti kosteusongelmiin, ja siksi työmaalogistiikalla on suuri merkitys kosteusongelmien torjunnassa. Urakoitsijalta pitäisi vaatia hankintasuunnitelma ja sitä pitäisi verrata rakentamisen aikatauluun. Työmaalla olisi hyvä vastuuttaa kaikille työnjohtajille kosteudenhallintaan liittyvät tehtävät. Hupun alla rakentamisesta on hyviä kokemuksia puurakentamisen yhteydessä. Yksi juurisyynä on kaavoituksessa. Rakentamispaikat eivät ole aina järkeviä ja kaavamääräysten vuoksi voidaan joutua käyttämään esim. julkisivuissa ja vesikatoissa ratkaisuja, joissa on riskejä. Riskejä lisää myös lisääntynyt vedenkäyttö asunnoissa ja koventuneet sääolosuhteet. Kosteuskorjausten yhteydessä tutkimusten tulisi olla riittävän perusteellisia.

Tarjousten arvioinnissa tilaaja voi vaikuttaa mm. antamalla lisäpisteitä pidemmästä takuuajasta ja kosteudenhallintaan liittyvästä ennakkosuunnittelusta. Tarjouspyynnössä tilaajan on varmistettava, että tarjoajilla on riittävät tiedot olemassa olevista ja mahdollisista ongelmista. KSE ja YSE sopimusehtoihin voidaan kirjata poikkeuksia. Erityisesti YSE:ssä määritettyjä takuuajakoja ja pitäisi korjata. Suunnittelijoiden vastuuajakoja voisi pidentää. Urakkatarjouksia tulisi arvioida enemmän laatuperusteilla. Suunnittelun hankinnassa referenssien arviointi on haastavaa, koska referenssit harvoin ovat henkilökohtaisia ja niitä on vaikeaa tarkastaa.

Ohjaukseen liittyen tilaajan on pystyttävä torjumaan riskiratkaisut suunnitteluvaiheessa. Edellytykset on varmistettava jo hankesuunnitteluvaiheessa, koska silloin määritetään käytössä olevat resurssit. Tilaajan tarjoamiin resursseihin liittyen todettiin, että rakentamisessa on aina pulaa jostain resursseista (aika, raha, tieto, osaaminen). Resursseja olennaisempaa on kunnollinen ohjaus ja se, että tilaaja todella vaatii laatua. Ohjaustoimenpiteiden on oltava yksinkertaisia ja niillä on oltava nimi (esim. kosteudenhallintasuunnitelma, tarkastuslista). Rakentamista voisi ohjata lisäämällä työvaiheiden kosteustarkastuksia maksuerätaulukoihin. Tarkastusten avulla vastuuta voidaan kohdentaa henkilöille, varmistaa riittävä dokumentointi ja vähentää myöhempää osapuolten vastuiden selvittämistä. Rakentamisprosessiin on määritettävä kosteuden hallintaan sidottuja etappeja. Vapaaehtoisilla tarkastuksilla ei ole mitään vaikutusta, vaan tarkastusten on oltava pakollisia tai maksueriin sidottuja. Onnistumisia pitäisi nostaa enemmän esiin ja ottaa käyttöön positiivisia kannusteita. Työmaan työnjohdon läsnäolo ja kielitaito on



varmistettava. Todettiin, että kosteusongelmat voivat johtua myös vahingoista. Jos tällaisia vahinkoja varten olisi olemassa työmaan vesivahinkovakuutus, voisi sillä olla positiivinen vaikutus suhtautumiseen ja asenteisiin. Aikataulun määrittelyssä tilaajan on kiinnitettävä huomiota siihen, että se mahdollistaa riittävät kuivumisajat. Sisäilmakonsultin kytkeminen hankkeeseen nähtiin kosteusongelmien hallinnan kannalta positiivisena asiana.

### **Miten muutos käynnistetään?**

Toisen työpajan toisessa ryhmätyössä pohdittiin, millaisten hankintojen yhteydessä ongelmia voitaisiin ratkaista, mitkä ovat muutoksen kannalta keskeisimmät osapuolet ja millaista kehittämistä alalla tarvitaan.

Vaikuttavuudeltaan merkittävämpänä toimenpiteenä nähtiin kosteus- ja sisäilma-asioiden hallinnan systemaattisen prosessin kehittäminen. Hankkeeseen pitäisi määrittää tarkastuspisteitä, joissa todetaan kosteudenhallinta-asioiden olevan kunnossa ennen kuin jatketaan eteenpäin. Tuloksena voisi olla esim. RAKLI:n antama toimintatapasuositus.

Muina mahdollisina kehittämiskohteina nähtiin elinkaarimallilla tehtävät hankinnat, elinkaarivastuiden vieminen sopimusasiakirjoihin, palkkio-sanktiomallit, kosteusteknisen osaamisen koulutus, suositukset riskirakenteista, huputuksen kustannusvaikutusten arviointi ja mahdollinen suositus huputuksen käytöstä, työmaalogistiikka, YSE ja KSE erityiset sopimusehdot, konsultti- ja urakkasopimukset sekä allianssimallit. Julkisissa hankinnoissa pitäisi kehittää ja kokeilla palkkiomallia, jossa onnistuneet suoritukset voitaisiin huomioida myöhemmissä hankinnoissa. Hankintoihin liittyen voitaisiin kehittää myös suunnittelun ja rakentamisen laatutavoitteita, urakoitsijoiden maksuerien sitomista kosteustarkastuksiin sekä laatuvaatimusten ja kannusteiden selkeää esittämistä. RT-kortit nähtiin hyvänä keinona ottaa oikeita käytäntöjä käyttöön alalla.

Suuret tilaajat voivat toimia muutoksen käynnistäjinä. Muina muutoksen kannalta keskeisinä osapuolina nähtiin Työ- ja elinkeinoministeriö, Ympäristöministeriö, urakoitsijat ja rakennuttajakonsultit sekä RAKLI, RALA, SKOL, ATL ja muut alan liitot.

### **Tulosseminaari ja riihen yhteenveto**

Tulosseminaarissa Kyösti Oasmaa Helsingin kaupungin talous- ja suunnittelu-keskuksesta kertoi kosteusongelmien vaikutuksista kaupungin aluerakentamisen näkökulmasta. Kaupunki on kehittänyt alueryhmätyöskentelyä, jolla tavoitteena on välttää rakennushankkeeseen ryhtyvän sukkulointia eri viranomaisten välillä. Erityisenä haasteena Helsingissä on merenrantarakentamisen asettamat erityisvaatimukset. On havaittu, että kosteuden hallinnan taso vaihtelee työmaittain jopa saman rakennuttajan eri kohteiden välillä.

Juhani Karhu Senaatti-kiinteistöistä kertoi kosteusongelmien vaikutuksista rakennushankkeiden kustannuksiin ja aikatauluihin. Arviolta noin puolet kosteusongelmista aiheutuu virheellisistä suunnitteluratkaisuista. Toinen puoli ongelmista johtuu virheellisestä toteutuksesta. Jonkin verran kosteusongelmista aiheutuu myös markkinoilla olevista materiaaleista. Pahimmillaan kosteusongelmien vaikutukset voivat olla 60 % hankkeen hinnasta. Ongelmien suurus on yleensä sitä suurempi, mitä myöhemmin ongelmat havaitaan. Jos ongelma havaitaan vasta käyttöönoton jälkeen, voivat käyttäjät joutua muuttamaan pois talosta ja joudutaan tekemään perusteellinen peruskorjaus.

Jouni Ruotsalainen Helsingin kaupungin rakennusvalvontavirastosta kertoi rakennusvalvonnan näkökulmista. Ontelolaattojen sisälle jäänyt vesi on havaittu erityisen yleiseksi kosteusongelmaksi. Rakennusvalvonta edellyttää rakennuttajalta kosteudenhallintasuunnitelmaa. Jos rakennus on päässyt kastumaan, on rakennuttajan esitettävä miten rakennuksen kuivuminen todennetaan. Rakennusvalvonnan näkökulmasta rakennustyömaan huputtaminen on hyvä ratkaisu kosteusongelmien torjuntaan. Huputuksen arvioitu kustannus on n. 20-30 €/m<sup>2</sup>.

Jukka Riikonen Senaatti-kiinteistöistä kertoi julkisen hankkijan erityishaasteista. Hankintalaki ei ole kosteuden hallinnan kannalta ongelma. Tilaaja voi julkisessakin hankinnassa määrittellä haluamiaan kriteereitä, eikä hinnan välttämättä tarvitse olla keskeisenä valintaperusteena. Kosteusongelmien ratkaisemisessa keskeisintä on kehittää rakennuttamisen, suunnittelun ja rakentamisen prosesseja.

Kuivat rakennukset ja rakenteet -riihessä tunnistetut olennaisimmat jatkokehittämistarpeet ovat:

- Systemaattinen prosessi kosteus- ja sisäilma-asioiden hallintaan
- Elinkaarimalli ja elinkaarivastuiden vieminen sopimusasiakirjoihin
- Kosteusteknisen osaamisen koulutus
- Riskirakenteiden tunnistaminen ja suositukset niiden välttämiseksi
- Huputuksen kustannusvaikutusten arviointi ja mahdollinen suositus huputuksen käytöstä
- Työmaalogistiikan kehittäminen
- Konsultti- ja urakkasopimukset sekä allianssimallit
- Julkisen hankinnan mahdollisuus huomioida onnistuneet suoritukset myöhemmissä hankinnoissa
- Suunnittelun ja rakentamisen laatutavoitteet sekä kannusteet
- Urakoitsijoiden maksuerien sitominen kosteustarkastukseen

Päätettiin, että ensimmäisenä toimenpiteenä RAKLI käynnistää kehitysklinikan systemaattisen kosteudenhallinnan prosessin määrittelemiseksi.