

## **PM. KOSTEUS- JA HOMETALKOOT 2009 - 2013**

### **Tausta**

Noin 600 000 - 800 000 suomalaista altistuu päivittäin kosteusvaurioiden aiheuttamille epäpuhtauksille. Osa ihmisistä altistuu kosteusvaurioille sekä työpaikalla/ koulussa/päiväkodissa että kotonaan. Homeesta aiheutuneiden sairauksien kustannukset ovat huomattavat. Yksin homeongelmien aiheuttamien ammattitautien kustannukset ovat 17 miljoonaa €/vuosi. Työperäisten kosteus- ja homevaurioiden aiheuttamat suorat hoito- ja poissaolokustannukset ovat yhteiskunnalle n. 152 milj. €/v

Asuntojen kosteusvaurioiden aiheuttamien infektioiden ja astman kustannuksiksi on arvioitu 62 miljoonaa €/vuosi. Näiden lisäksi koituu runsaasti kustannuksia työstä poissaoloista. Esimerkiksi asuinkerrostalojen kosteusvaurioihin liittyy arvioiden mukaan 700 000 vajaakuntoisuuspäivää vuodessa.

Useammassa selvityksissä on arvioitu, että huonon sisäilmaston aiheuttamat kustannukset ovat Suomessa kaiken kaikkiaan n. 3 miljardia euroa vuodessa, mikä on enemmän kuin rakennusten lämmittämiseen tarvittavat kustannukset (esim. Seppänen 2004). Yhteiskuntaa rasittavia kustannuksia syntyy ensisijaisesti lääkäreissä käyntien, sairaalahoitopäivien ja työstä poissaolojen seurauksena.

Suomalaisten rakennusten kosteusvauriot aiheutuvat:

- rakennusosien vanhenemisesta
- suunnitteluvirheistä tai suunnitelman puutteesta
- rakennustyössä tehdyistä virheistä
- puutteista rakentamisen laadun hallinnassa
- puutteellisesta huollosta tai käyttövirheistä.

Useimmiten terveyshaittaa aiheuttavat kosteus- ja homevauriot esiintyvät sellaisissa rakenteissa tai aiheutuvat sellaisten rakennusosien vaurioista, jotka ovat tulleet elinkaarensa päähän ja olisi vanhuuttaan joka tapauksessa korjattava. Mitä pidempään rakennuksen vaurioituminen jatkuu, sitä kalliimpaa on yleensä sen korjaaminen. Pitkään jatkunut vaurioituminen voi johtaa myös siihen, että rakennusta ei ole taloudellisesti järkevää korjata vaan se pitää purkaa.

Suomessa on erillisiä pientaloja noin miljoona, joista arvioiden mukaan 25 % on välittömässä kosteusvauriosta aiheutuneessa korjaustarpeessa. Rivi- ja ketjutaloja, joita on 75 000, korjaustarvetta ei ole erikseen arvioitu, mutta se lienee samaa luokkaa

kuin pientaloilla. Asuinkerrostaloja on 56 000, joista 20 - 60 % on kosteusvaurioitunut joiltain osin. Sisäilmaongelmaksi muodostuneita kosteusvaurioita lienee kuitenkin vain noin 10 - 20 % näissä (Reijula 2005).

Hoitoalan 8 000 rakennuksesta välitöntä korjaustarvetta on 15 % kerrosalasta. Opetusrakennuksia on 9 000, joissa homevaurioita on arveltu olevan 5-25 % arvioijasta riippuen (TKK 1996, Kuntaliitto 1999 ja 2006). Liike- ja toimistorakennuksista ei ole saatavissa vastaavia arvioita.

## **Toimenpide-ehdotukset ja niiden perustelut**

Kosteus- ja hometalkoiden keskeisenä tavoitteena on muuttaa alan toimintakulttuuria niin, että se mikä korjataan, korjataan oikein ja oikeassa järjestyksessä. Vastaavasti toimintakulttuuria ja alan osaamista kehittämällä tähdätään uusien kosteusvaurioiden syntymisen torjumiseen. Talkoiden aikana pyritään myös varmistumaan siitä, että turvallisuuden energiatekniset ratkaisut eivät johda uusiin homevaurioihin.

Talkoissa ei suoraan oteta kantaa tarvittavien korjaustoimenpiteiden kustannuksiin ja rahoitukseen, vaan lähtökohta on yleisten edellytysten luominen kosteus- ja homeongelmien vähentämiseksi ja uusien syntymisen torjumiseksi. Vastuu rakennuksen kunnosta ja ylläpidosta sekä oikein ajoitetuista asianmukaisista korjaustoimenpiteistä on lähtökohtaisesti aina rakennuksen omistajalla, oli kyse sitten yksityishenkilöistä, yrityksistä, kunnista, kuntayhtymistä tai valtiosta.

Hallitus linjasi vuonna 2009 käynnistäessään viisivuotiset kosteus- ja hometalkoot, että osana toimenpideohjelmaa valmistellaan erillinen valtioneuvoston periaatepäätös, jossa linjataan valtiovallan keskeiset toimenpiteet kosteus- ja homeongelmien vähentämiseksi.

### **A. Uudis- ja korjausrakentaminen**

1. Tarkistetaan voimassa ja valmisteilla olevien rakentamismääräysten ja rakennusalan ohjeistojen toimivuus ja vaikuttavuus kosteusvaurioiden ja muiden sisäilmaongelmien ennaltaehkäisyn näkökulmasta. (YM)

- Rakentamismääräykset koskevat pääsääntöisesti uudisrakentamista. Siksi myös määräysten laadinta- ja arviointivaiheessa saattavat korostua uudisrakentajien näkökulmat ja vaateet. Rakennusten kuntotutkijat näkevät työssään eri aikakausien suunnittelutapojen, käytännön työmenetelmien ja rakennusten hoidon puutteiden vaikutukset rakennusten vaurioitumiseen. Kuntotutkijoita on kuitenkin vähän ja he ovat huonosti järjestäytyneitä. Tästä syystä heidän tietotaitonsa ei myöskään välttämättä ole parhaalla mahdollisella tavalla ollut määräysten laatijoiden hyödynnettävissä.
- Ymmärrys sisäilman, ja sitä kautta rakennusten, vaikutuksesta ihmisten hyvinvointiin on lisääntynyt huomattavasti. Rakentamismääräyksiä onkin siksi syytä tarkastella myös lääketieteellisestä näkökulmasta.
- Arvioitaviin asioihin kuuluu myös säännösten tämän hetkinen kyky estää rakennusaikaisen kastumisen vaikutus sisäilmaan. Vaikka määräyksissä edellytetään rakenteiden ja rakennusmateriaalien suojaamista ylimääräiseltä kosteudelta, on vaikutus jäänyt käytännössä liian vähäiseksi.

- Edellä mainituista syistä teetetään konsulttityönä rakentamismääräyskokoelman osien riskiarviointi kosteusvaurioiden tutkimiseen, rakennusfysiikkaan ja mikrobiologiaan erikoistuneilla asiantuntijoilla ja sisäilmaan perehtyneellä lääketieteen asiantuntijalla ja korjataan mahdolliset esiin tulevat puutteet.

- Teetetään arviot myös tärkeimmistä rakennusalan tuottamista ohjeistoista.

2. Energiatohokkuusvaatimusten kasvaessa panostetaan tutkimukseen ja tuotekehitykseen, jolla varmistetaan, että uudet rakenneratkaisut ja järjestelmät toimivat kosteustieteellisesti oikein ja ennaltaehkäisevät haitallisten mikrobikasvustojen syntyä ja muita sisäilmaongelmia. (YM, TEM/Tekes, STM)

- Rakentaminen on siirtymässä rakenneratkaisuihin, joiden kosteustieteellisestä toimivuudesta on hyvin vähän tietoa tällä hetkellä. Myös muiden järjestelmien, kuten esimerkiksi ilmanvaihto- ja lämmitysjärjestelmien, osalta otettaneen laajempaan käyttöön uusia innovaatioita. Menneisyydestä on olemassa esimerkkejä siitä, kuinka suuria riskejä tähän sisältyy. Monet nykyiset sisäilmaongelmat ovat aiheutuneet uusien innovaatioiden liian vähäisestä testauksesta ennen käyttöönottoa 1960–1980 - luvuilla. Esimerkkinä voidaan mainita liian matalalle perustetut rakennukset ja ilmanvaihtojärjestelmien suojaamattomasta mineraalivillasta tehdyt ääneneristyslaitteet.

- Ennaltaehkäisyn varmistamiseksi aloitetaan ympäristöministeriön johdolla laaja Frame -tutkimushanke yhteistyössä Tampereen teknillisen yliopiston kanssa.

- Uusista ratkaisuista käydään myös vuoropuhelua terveydenhuoltosektorin kanssa tavoitteena varmistaa, että uusiin ratkaisuihin ei liity terveydellistä vaaraa.

3. Sisäilman laadun kannalta merkittävien korjaushankkeiden yhteydessä tehdään korjaussuunnittelun lähtötiedoiksi tarvittavat rakenteiden kosteus- ja homevauriokäytännöt ja järjestelmien kuntotutkimukset. Rakentamista ohjaaviin säännöstiin tehdään tarvittavat muutokset. (YM)

- Tutkimusten mukaan noin joka toisessa rakennuksessa on kosteusvaurioita. 1960-1980-luvulla käytetyt rakennustekniikat ja -tavat ovat osoittautuneet osin myös aikaisemmin käytettyjä vaurioitumisherkemmiksi. Tämän aikakauden rakennukset ovat nyt peruskorjauksessa ja pääosassa niistä on joissain osin kosteusvaurioita ja lähes kaikissa rakennuksissa kosteusvaurioille riskialttiita osia kosteudelta suojaavien rakennusmateriaalien vanhenemisen myötä.

- Jotta kosteusvauriot tulisi korjattua peruskorjausten yhteydessä ja ennalta ehkäistyä tulevat vauriot, on rakennuksista syytä aina tutkia kosteusvauriot ennen korjaussuunnittelua. Myös muut sisäilmaan vaikuttavat tekijät kuten kuidut, materiaalipäästöt ja ilmanvaihtojärjestelmän kunto tulee selvittää samassa yhteydessä. Periaatteessa asia on jo osittain huomioitu pääsuunnittelijaa koskevissa rakentamismääräyksissä ja ohjeissa, mutta käytännössä tutkimukset eivät toteudu riittävässä määrin. Rakentamismääräysten tarkentaminen tältä osin on siis tarpeellista.

## B. Kosteus- ja homevauriokorjaaminen

4. Yhtenäistetään kaupallisten toimijoiden menettelyprosessit erilaisten rakennusten kosteus- ja homevaurioiden ja muiden sisäilmaongelmien todentamiseen ja korjaustarpeen arvioimiseen ja tuetaan niiden käyttöönottoa. (YM, STM/TTL)

- Markkinoilla on monenlaisia selvityksiä, joiden sisällöstä ja toimivuudesta on vaikea saada selvää. Tämä vaikeuttaa huomattavasti rakennusten omistajien tilannetta. Terveyshaittaepäilytilanteessa omistaja ei tunnista, mitä selvityksiä hänen tulee teettää.
- Työterveyslaitoksella ja muutamalla muulla toimijalla on monen vuoden kehittelyn tuloksena syntynyt monialaisia toimintaprosesseja, joilla terveyshaittojen syyt saadaan suurella todennäköisyydellä selvitettyä. Erilaisiin rakennuksiin sopivat hieman erilaiset toimintamenetelmät vrt. omakotitalo–koulurakennus.
- Toimintaprosessien yhdenmukaistamisen jälkeen rakennuksen omistaja tietää, mikä selvitystapa hänen tulee tilata rakennukseensa terveyshaittaepäilytilanteessa saadakseen ongelman selville.

5. Edistetään ja yhtenäistetään toimivien kosteus- ja homevauriokorjausmenetelmien ja -prosessien käyttöönottoa. (YM, STM/TTL)

- Erilaisiin rakenteisiin ja ongelmiin sopivat erilaiset korjausmenetelmät. Monet kosteus- ja homekorjausmenetelmät ovat kuitenkin huonosti dokumentoituja eikä kaikista löydy esimerkiksi suunnitteluohjeita. Kosteus- ja hometalkoiden yhteydessä päivitetään ympäristöministeriön Kosteus- ja homevaurioiden kuntotutkimiseen ja korjaussuunnitteluun liittyvät oppaat (Ympäristöopas 28 ja 29) ja laaditaan puuttuvat tarkemmat suunnitteluohjeet tyypillisimpien homevaurioiden korjaamiseen. Toimivat suunnitteluohjeet vähentävät uusien virheiden syntymistä ja sitä kautta terveyshaittojen uusiutumista.
- Monissa rakennuksissa, joissa käyttäjät kokevat sisäilmasta aiheutuvan terveyshaittoja, ajaudutaan eriasteisiin kriiseihin. Rakennuksen omistajan ja käyttäjien välinen luottamus katkeaa. Tämän estämiseksi ovat esimerkiksi Senaattikiinteistöt ja Kuntaliitto yhteistyössä Työterveyslaitoksen kanssa laatineet sisäilmaongelmien projektihallintaan ja viestintään liittyvää ohjeistoa ja koulutusmateriaalia. Näiden toimintatapojen testaus ja laajempi käyttöönotto käynnistetään. Toimivat korjausprosessit ja avoin, oikea-aikainen tiedotus, palauttavat käyttäjien uskon rakennusten omistajiin ja vähentävät tilanteista syntyviä riitoja.

6. Opetusministeriön ja kuntien yhteistyönä laaditaan vuoden 2011 loppuun mennessä vuosille 2012-2020 ajoitettu suunnitelma siitä, miten edetään terveyshaittoja aiheuttavien kosteusvaurioiden poistamiseksi ja koulurakennuksista. (OPM)

7. STM:n ja kuntien yhteistyönä laaditaan vastaava suunnitelma päiväkotij- ja hoitoalan rakennusten osalta. (STM)

- Suunnitelmien tarkoituksena on etsiä keinoja, joilla valtiolta voi ohjata kosteus- ja homevaurioiden ja muiden sisäilmaongelmien selvittämisen ja niihin reagoimisen alueellista kehitystä. Kuntaliitolla on paljon asiaan liittyvää osaamista ja valmiita

toimintatapoja laadittuna. Toimintatapojen yhtenäistämiseksi tarvitaan kuitenkin myös valtiovallan ohjausta.

### **C. Koulutus, päteöityminen ja tutkimus**

8. Parannetaan kosteus- ja homevaurioselvitysten laatua laatimalla kosteus- ja homevaurioita ja muita sisäilmaongelmia tutkivien henkilöiden pätevyysvaatimukset (YM, STM) ja suunnittelemalla ja toteuttamalla pätevyysvaatimusten mukaiset lisäkoulutuskokonaisuudet. (korkeakoulut)

- Vaurioselvityksiä tehdään tällä hetkellä hyvin eritasoisella osaamisella ja selvitysten tekijät ovat usein erimielisiä keskenään. Toimijoiden keskimääräinen osaamistaso on heikko. Selvitysten tilaajilla ei ole keinoja tunnistaa osaavia vaurioselvittäjiä.
- Vaurioselvitysten tekijöiden osaamistasoa nostetaan asettamalla tekijöille pätevyysvaatimukset. Pätevyysvaatimusten edellyttämien taitojen kouluttamista lisätään.
- Pätevyyden toteamisjärjestelmä yhdenmukaistetaan ja ohjataan alkuun ministeriöiden (YM, STM) toimesta.

9. Parannetaan kosteus- ja homevauriokorjausten laatua laatimalla kosteus- ja homevauriokorjaussuunnittelijoiden, -korjaustöiden valvojien ja -työmaiden vastaavien työnjohtajien pätevyysvaatimukset (YM) ja kosteus- ja homevauriokorjaajien osaamisvaatimukset (OPM/OPH) ja suunnittelemalla ja toteuttamalla pätevyysvaatimusten mukaiset lisäkoulutuskokonaisuudet (korkeakoulut, OPM/OPH)

- Kosteus- ja homevauriokorjausten suorittamiseen liittyy teknisiä ja työsuojelullisia erityispiirteitä. Korjaajien pitäisi mm. tunnistaa ne tilanteet, joissa rakenteiden purkamisen yhteydessä havaitaan suunnittelun lähtötiedoista poikkeavia seikkoja, kuten esimerkiksi eri materiaaleja tai oletettuja laajempia tai aiemmin huomaamatta jääneitä vaurioita.
- Homepöly on potentiaalinen uhka korjausrakentajien terveydelle ja siltä pitäisi osata suojautua töiden yhteydessä.
- Korjaustöiden suorittajien osaamistasoa nostetaan asettamalla tekijöille osaamis- ja/tai pätevyysvaatimukset. Pätevyysvaatimusten edellyttämien taitojen kouluttamista lisätään.
- Pätevyyden toteamisjärjestelmä yhdenmukaistetaan ja ohjataan alkuun ympäristöministeriön toimesta.

10. Lisätään hyvään sisäilmastoon ja terveisiin, pitkäikäisiin rakenteisiin liittyvää osaamista kaikessa rakennusalan koulutuksessa mukaan lukien opettajien ja rakennustarkastajien täydennyskoulutus. (OPM/OPH, korkeakoulut)

11. Vahvistetaan hyvään sisäilmastoon ja terveisiin, pitkäikäisiin rakenteisiin liittyvää osaamista kaikessa kiinteistöjen hoitoon ja isännöintiin liittyvässä koulutuksessa. (OPM/OPH)

- Kosteus- ja homevaurioihin liittyvän koulutuksen lisääminen aiheuttaa opetussektorille lisäkustannuksia. Rakennuskannan vanheneminen muuttaa kuitenkin jatkuvasti rakennusalan painopistettä korjausrakentamisen suuntaan.

- Hyvään sisäilmastoon ja terveisiin, pitkäikäisiin rakenteisiin liittyvän koulutuksen lisääminen kaikkeen rakennus- ja kiinteistöalan koulutukseen on yhteiskunnalle kannattavaa, koska siten:

- o vähennetään uusien rakennusten virheiden määrää ja sitä kautta mm. terveyshaittoista aiheutuvia kustannuksia

- o lisätään uusien rakennusten yleistä käyttöikää ja pidennetään peruskorjaussyklejä.

- Kosteus- ja homevaurioihin ja muihin sisäilmaongelmiin liittyvän koulutuksen lisääminen vähentää korjaustoissa tapahtuvia virheitä ja lisää rakennusten terveellistä käyttöaikaa. Koulutukseen tehdyt panostukset saadaan takaisin työviihtyvyyden parantuksessa ja terveyshaittojen vähentyessä.

12. Perustetaan johtavien rakennusterveyteen erikoistuneiden tutkimuslaitosten yhteinen, kansainvälistä yhteistyötä tekevä, tutkimusohjelma kehittämään mikrobien toksisuuden arviointimenetelmiä, muita menetelmiä haitallisten mikrobien ja niiden aineenvaihduntatuotteiden havaitsemiseksi, kehittämään tunnistusmenetelmiä sisäilman mikrobeille altistuneille ja siitä sairastuneille, arvioimaan eri kosteusvauriokorjausmenetelmien toimivuutta ja laatimaan näiden pohjalta viranomaisohjeistusta. Tuetaan ko. tutkimusohjelman tuottaman tiedon tuotekehittämistä käytännölliseksi, luotettavaksi menetelmäksi terveyshaitan toteamiseksi. (STM /THL /TTL, korkeakoulut, OPM/Suomen Akatemia, TEM/Tekes)

- Nykyisin käytettävät menetelmät kosteus- ja homevaurioiden aiheuttamien terveyshaittojen todentamiseen ovat raskaita ja aikaa vieviä. Koska kaikkiin nykyisiin menetelmiin liittyy epävarmuustekijöitä, myös terveyshaitan tulkinta jää usein kiistanalaiseksi. Tästä syystä tarvitaan usein rakenteiden avauksia ennen kuin voidaan olla edes kohtuullisen varmoja siitä, onko tilassa terveyshaitta vai ei. Terveyshaitta-arvioinnin nopeuttamiseksi ja varmentamiseksi tarvitaan joko uusia menetelmiä tai nykyisin olemassa olevien menetelmien tehostamista. Esimerkiksi homeiden toksisuuden arviointimenetelmät ja homeiden DNA:n tunnistamiseen liittyvät menetelmät tarjoavat todennäköisesti hyviä mahdollisuuksia tähän.

- Myös erilaisten korjausmenetelmien toimivuudesta on erittäin vähän tietoa. Palvelun tarjoajat esittävät erilaisia myrkytyksiä, desinfiointeja, tiivistyksiä jne. ratkaisuksi homeongelmaan. Suuriakin korjauksia tehdään näillä menetelmillä, vaikka niiden toimivuudesta ja kenties jopa vahingollisuudesta ei ole olemassa tutkimustietoa.

13. Ne valtion toimielimet tai omistamat yritykset, jotka toiminnassaan ovat tekemisissä kosteus- ja homevaurioiden kanssa ja osallistuvat käynnissä olevaan laajalaaiseen Rakennetun ympäristön strategisen huippuosaamisen keskittymään (SHOK), ovat mukana niissä SHOK: n tutkimusohjelmissa, jotka käsittelevät kosteus- ja homevaurioiden ennaltaehkäisemistä ja korjaamista. (VM/Senaatti, STM/TTL, YM/ARA, TEM/VTT)

- Shokissa on käynnistymässä sisäilmastoon liittyviä tutkimushankkeita, joilla voi olla suuria vaikutuksia tulevaisuuden rakennusten kehittymiseen. Kyseessä on erittäin laaja yhteistyöhanke, johon on jo sitoutunut suuri joukko rakennusalan tärkeitä toimijoita, yrityksiä, tutkimuslaitoksia, korkeakouluja ja myös valtionhallinnon eri elimiä.

#### **D. Asuntokauppa ja neuvonta**

14. Kehitetään kosteusvaurioita ennaltaehkäisevää Internet –verkkoviestintää ja muuta viestintää yksityisten rakennusten omistajien kuten omakotiasujien ja taloyhtiöiden asukkaiden tavoittamiseen. (YM)

15. Kehitetään kosteusvaurioita ennaltaehkäisevää viestintää ja koulutusta ammattimaisten kiinteistöjen omistajien, varsinkin kuntien, osaamisen lisäämiseksi. (YM, STM/TTL)

- Tällä hetkellä Internet-ympäristö ja sosiaalinen media tarjoavat paljon kosteus- ja homevaurioihin liittyvää informaatiota ja erilaisia palveluja. Ikävä kyllä lieveilmionä valvomattomassa mediassa on myös paljon täysin paikkaansa pitämätöntä ja jopa vaaralliseksi luokiteltavaa informaatiota. Sisäilmaongelmiinsa apua hakevien ihmisten on vaikea tunnistaa hakukoneiden kautta tulevasta informaatiotulvasta paikkansa pitävä osa.

- Oikeaoppista tietoa tulee siksi tarjota sellaisten tahojen kautta, jotka voidaan todeta puolueettomiksi ja asiantunteviksi. Näitä voivat olla esimerkiksi tietyt järjestöt tai valtiovallan toimijat.

16. Edistetään kosteusvaurio- ja muiden sisäilmariskien osalta tehtyjen rakennusten määräaikaistarkastusten yleistymistä. (YM)

- Suuri osa talonomistajista ei ymmärrä, että pääosa rakennuksen osista on kestoiltaan rajallisia ja ne tulee uusia tietyin ajanjaksoin. Sen sijaan lähestulkoon kaikki ymmärtävät autojen määräaikaistarkastusten tärkeyden. Rakennusten määräaikaistarkastelmuksilla estettäisiin monien kosteusvaurioiden synty etukäteen ja siten vähennettäisiin terveyshaittojen syntymistä ja saataisiin myös korjauksista edullisempia.

- Kesällä voimaan tulevat asunto-osakeyhtiölain muutokset edesauttavat määräaikaistarkastusten lisääntymistä taloyhtiöissä. Yksityisiin talonomistajiin sen sijaan täytyy kohdentaa asiaan liittyvää valistusta.

17. Edistetään kuluttajien mahdollisuutta arvioida myynnissä olevaan asuntoon, kiinteistöön tai talopakettiin liittyviä kosteusvaurioriskejä ja varautua niihin sekä selvittää mahdollisuutta turvata kauppa mahdollisten salaisten virheiden varalta. (TEM, YM,OM )

- Kosteusvaurioituneisiin omakotitaloihin liittyvät riidat lisääntyvät jatkuvasti ja muuttuvat yhä vaikeammin ratkottaviksi. Laajasti kosteus- ja homevaurioituneen talon ostaja ja myyjä ajautuvat usein monta vuotta kestäväan oikeuskäsittelykierteeseen. Ikävintä tilanteessa on se, että rakennuksessa oleva virhe ei välttämättä ole talon myyjänkään aiheuttama, vaan syynä on kymmeniä vuosia aikaisemmin teh-

ty rakentamisratkaisu. Ratkaisu on usein täyttänyt myös oman aikakautensa rakentamista koskevat ohjeet.

- Kiinteistöissä olevien virheiden olisi syytä löytyä ennen kaupantekoa, jotta yhteiskuntaa rasittavilta oikeusprosesseilta välttyttäisiin. Tähän voidaan vaikuttaa ostajien ja myyjien tietoisuutta lisäämällä.
- Niille, jotka haluavat suojautua salaisten virheiden vaikutuksilta, on oltava siihen mahdollisuus. On mallinnettava sellaisia kuntotutkimusmenetelmiä, joilla salaiset virheet riittävällä varmuudella paljastuvat ja pyrittävä vaikuttamaan hyvin tutkittuihin rakennuksiin saatavaan vakuutusturvaan. Nykyinen asuntokaupan kuntotarkastus on eriytettävä terveyshaittaselvityksistä, koska se ei sellainen oikeasti ole.

### **E. Valtion kiinteistöt ja työpaikat ovat esimerkkejä**

18. Laaditaan toimintatavat valtion rakennusten tutkimiselle, korjaamiselle ja ylläpidolle ja testataan niiden toimivuus. (VM/Senaatti)

19. Testataan sisäilmaongelmien kartoitukseen ja ratkaisemiseen kehitettyjen toimintatapojen käyttöönottoa Senaatin kiinteistöissä. (VM/Senaatti)

20. Luodaan toimintatapa, jossa valtion työpaikoilla ja valtion kiinteistöissä tarkistetaan työtilat ja tilojen käyttö- ja huolto-ohjeet määrävuosin sisäilmaryhmässä ja työterveyshuollon ja työsuojeluorganisaation kanssa (VM/Senaatti, PLM)

21. Kehitys- ja testausvaiheen jälkeen kohdissa 18,19 ja 20 mainitut toimintatavat otetaan käyttöön kaikissa valtion kiinteistöissä ja niissä kiinteistöissä, joissa toimii valtion työntekijöitä. (Valtio työnantajana)

- Senaattikiinteistöt on yhteistyössä Työterveyslaitoksen kanssa laatinut viime vuonna ohjeiston siitä, miten Senaatin rakennuksissa oleviin sisäilmaongelmiin reagoidaan ja miten niiden selvittämisen prosessi etenee. Ohjeistuksessa on tärkeässä osassa mm. Senaatin henkilökunnan osaamisen kehittäminen ja ongelmatilanteissa tapahtuva oikea-aikainen tiedottaminen. Ohjeistoa on viime vuonna jo koulutettu henkilökunnalle, mutta sen toimivuuden testaaminen on ainakin osittain tekemättä.
- Samantyyppinen ohjeisto tarvitaan myös kiinteistöjen keskipitkän (5-10 v) ja pitkän (10-25 v) aikavälin korjaustarpeiden selvittämiseen ongelmien ennaltaehkäisemiseksi.
- Hyvin tarpeellista on saada myös rakennusten huoltokirjat ja -suunnitelmat laadittua kaikille kiinteistöille ja ohjelmoitua niiden säännöllinen käyttö ongelmien ennaltaehkäisemiseksi.

### **F. Valtion tukijärjestelmät**

22. Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskuksen (ARA) rahoitusmuotoja kehitetään siten, että niillä kannustetaan poistamaan rakennusten kosteusriskit ja -vauriot. (YM/ARA)



23. Valtion eri avustusjärjestelmien rahoitusehtoja kehitetään siten, että ne ohjaavat rakennusten järjestelmälliseen kunto- ja kosteusvauriokartoitukseen ja korjausten yhteiskunnan kannalta järkevään priorisointiin. (VM, OPM, STM, muut ministeriöt)

24. Tuetaan olemassa olevia tai uusia, hyvin toimivia, kansalaisjärjestöjen kosteusvaurioiden ja muiden sisäilmaongelmien ennaltaehkäisyyn, toteamiseen ja korjaamiseen tähtääviä neuvonta- ja tukipalveluja. (STM/RAY, YM)

- Valtiovalta myöntää eri yhteyksissä taloudellista tukea rakentamiseen, korjausrakentamiseen ja jopa kosteus- ja homevaurioiden korjaamiseen. Näiden tukien ohjautumisessa ei aina edellytetä, että korjauksen lopputulos olisi sisäilmastoltaan hyvä tai että esimerkiksi kosteusvauriot selvitetäisiin ennen korjaustoimia. Näin valtion varoja voi ohjautua, ja on tiettävästi ohjautunut, kohteisiin, joissa sisäilmaongelmat jatkuvat korjausten jälkeen.
- Valtiovalta voi ja sen kannattaa käyttää taloudellisen tuen myöntämistä ohjauskeinona, jolla kiinteistöjen omistajat opetetaan ensin selvittämään talojen vauriot ja sitten vasta korjaamaan ne.
- STM:n teettämän selvityksen mukaan (STM/2537/2009, Raportti, Valtakunnalliset kosteus- ja hometalkoot) kansalaisjärjestöjen tekemä neuvontatyö on tärkeää ja tehokasta ja sitä kannattaa tukea.