

**EHDOTUS TERVEET TILAT 2028  
– TOIMENPIDEOHJELMAKSI  
13.12.2017**



# **EHDOTUS TERVEET TILAT 2028 –TOIMENPIDEOHJELMAKSI**

## **13.12.2017**

### **Tiivistelmä**

### **Sisällys**

<b>1. Kohti kokonaisvaltaista rakennusten kunnon arviointia ja käyttäjien huomioon ottamista</b>	<b>4</b>
<b>1.1Tavoitteet</b>	<b>4</b>
<b>1.2Julkistan rakennusten kunto</b>	<b>4</b>
<b>1.3Kuntien hyvät käytänteet laajempaan käyttöön</b>	<b>8</b>
<b>2. Terveiden ja hyvinvoinnin edistäminen rakennuksissa</b>	<b>10</b>
<b>3. Rakentamiseen, kiinteistöjen käyttöön ja ylläpitoon liittyvien prosessien vahvistaminen</b>	<b>13</b>
<b>3.1Rakennuksen sopivuus tarkoitukseensa koko elinkaaren ajan</b>	<b>13</b>
<b>3.2. Hyvät ylläpitokäytännöt</b>	<b>16</b>
<b>3.3. Rakentamisen prosessien vahvistaminen – vastuut näkyviin</b>	<b>17</b>
<b>4. Terveen rakentamisen hankinta- ja omistuspalvelujen vahvistaminen</b>	<b>18</b>
<b>5. Osaamisen arviointi ja tarvittavat päivitykset</b>	<b>19</b>
<b>6. Ohjelman toteutumisen ja vaikuttavuuden seuranta</b>	<b>21</b>
<b>7. Tiedonkulku ja viestintä</b>	<b>21</b>
<b>7.1. Eri toimijoiden verkostoitumisen ja tiedonkulun tuki</b>	<b>21</b>
<b>7.2. Viestintäsuunnitelma</b>	<b>22</b>

## Tiivistelmä

Terveet tilat 2028 –hanke etsii ratkaisuja eri syistä aiheutuneisiin julkisten rakennusten (koulut, päiväkodit, hoitolaitokset, toimistot) sisäilmaongelmiin ja keinoja tehostaa sisäilmasta kärsivien ihmisten tukea.

Ehdotus toimenpideohjelmaksi julkaistaan 13.12.2017 ja samalla avataan mahdollisuus antaa palautetta usean kanavan kautta. Tarkoituksemme on seuraavien kuukausien aikana kuulla mahdollisimman laajalti kuntia, eri sidosryhmiä ja kaikkia, joita julkisen rakennuskannan kunto ja sisäilmaongelmat koskevat ja kiinnostavat. Sen jälkeen ohjelma viimeistellään toimeenpanoa varten, joka alkaa keväällä 2018. Ohjelman toimeenpano tarkoittaa työn jatkamista usealla hallinnonalalla ja kaikilla hallinnontasoilla, etenkin kunnissa ja sosiaali- ja terveydenhuollossa.

Julkisten rakennusten sisäilmaongelmat aiheuttavat tällä hetkellä taloudellisten vaikutusten lisäksi myös ihmisten terveyteen, hyvinvointiin ja sosiaalisiin suhteisiin liittyviä ongelmia. Näistä syistä toimenpide-ehdotukset painottuvat julkisiin rakennuksiin. Tämä ei sulje pois yhteistyötä yksityisen sektorin kanssa vaan pikemminkin sitä toivotaan. Toimenpideohjelmassa kustannuspaineet on tunnistettu. Valtion rahoitus kiinteistön omistajille ei sisälly toimenpideohjelmaan, mutta työn aikana selvitetään kuntien käytössä olevia keinoja kiinteistön kuntoa edistävien hankkeiden toteutukseen. Tämän eteen tullaan tekemään yhteistyötä heti toimeenpanokauden alusta alkaen.

Ehdotus toimenpideohjelmaksi on valmisteltu asunto-, energia- ja ympäristöministeri Kimmo Tiilikaisen johtamassa hankeryhmässä, johon kuuluvat erityisavustaja **Markus Lahtinen** valtioneuvoston kansliasta, erityisavustaja **Tea Usvasuo** ympäristöministeriöstä, erityisavustaja **Daniel Sazonov** opetus- ja kulttuuriministeriöstä, erityisavustaja **Tapani Mäkinen** oikeusministeriöstä, erityisavustaja **Jami Arvola**, erityisavustaja **Kari Synberg** sosiaali- ja terveysministeriöstä, ylijohtaja **Helena Säteri** ympäristöministeriöstä, yli-insinööri **Katja Outinen** ympäristöministeriöstä, johtaja **Jari Keinänen** sosiaali- ja terveysministeriöstä, neuvotteleva virkamies **Vesa Pekkola** sosiaali- ja terveysministeriöstä, ylitarkastaja **Tarmo Mykkänen** opetus- ja kulttuuriministeriöstä, neuvotteleva virkamies **Taina Kulmala** valtioneuvoston kansliasta sekä hankejohtajana hallitusneuvos **Marika Paavilainen** valtioneuvoston kansliasta.

### Toimenpide-ehdotukseen odotetaan laajaa palautetta. Kysymme

- 1) sisältääkö ohjelma tarpeelliset toimenpiteet tavoitteen saavuttamiseksi;
- 2) onko toimenpiteiden toteutusjärjestys toimiva;
- 3) mitä muita toimenpiteitä tai selvitystarpeita pidetään tarpeellisina ja miksi; sekä
- 4) miten eri tahot haluavat olla mukana Terveet tilat 2028 –toimenpideohjelman toimeenpanossa.

### Palaute pyydetään lähettämään 15.2.2018 aikana

- 1) Terveet tilat 2028 –hankkeen osoitteeseen [terveet-tilat@vnk.fi](mailto:terveet-tilat@vnk.fi);
- 2) osallistumalla johonkin seuraavista sidosryhmätilaisuuksista: 17.1.2018 Oulussa, 18.1.2018 Helsingissä, 2.2.2018 Joensuussa ja 13.2.2018 Turussa. Tilaisuuksia voi seurata myös verkossa.
- 3) vastaamalla yllä oleviin kysymyksiin verkkopohjaisessa kanavassa, joka avataan 20.12.2017.

Lisätiedot sidosryhmätilaisuuksista sekä verkkopohjaisen viestintä- ja kommunikointialustan avaamisesta 20.12.2017 löytyvät hankkeen verkkosivulta osoitteessa <https://vnk.fi/terveet-tilat-2028>.

Helsingissä 13.12.2017

Marika Paavilainen  
Hankejohtaja  
Valtioneuvoston kanslia

## **Ehdotus TERVEET TILAT 2028 -toimenpideohjelmaksi**

### **1. Kohti kokonaisvaltaista rakennusten kunnan arviointia ja käyttäjien huomioon ottamista**

#### **1.1. Tavoitteet**

Eduskunnan tarkastusvaliokunta laati rakennusten kosteus- ja homeongelmista mietinnön vuonna 2013 (TrVM 1/2013 vp). Saman vuoden toukokuussa eduskunta edellytti (EK 5/2013 vp), että hallituksen on ryhdyttävä toimiin sisäilmaongelmin vähentämiseksi. Valtioneuvosto on ottanut eduskunnan kannanotot ohjelmaansa usean vuoden ajan. Työtä on vielä jäljellä, mutta tuloksiakin on saatu aikaiseksi kuten esimerkiksi Kosteus- ja hometalkoot –hankkeen toimeenpano.

Hyvän yhteistyön jatkamiseksi ja tavoitteiden saavuttamiseksi pääministeri asetti syyskuussa 2017 hankeryhmän valmistelemaan Terveiden tilojen vuosikymmen -toimenpideohjelmaa. Ohjelma linjaa yhteistyötä 10 seuraavan vuoden ajaksi sisäilmasta kärsivien auttamiseksi. Samalla vakiinnutetaan toimintatapa, jossa julkisten rakennusten sisäilmaongelmien ennaltaehkäisy on osa kiinteistönhoidon arkea, jolloin ongelmiin aina puututaan ripeästi ja niille etsitään ratkaisu.

Hankeryhmä ehdottaa hyviin käytäntöihin perustuvaa kokonaisvaltaista mallia sisäilmaongelmien tunnistamiseksi, niihin puuttumiseksi sekä niiden ennaltaehkäisemiseksi. Samalla tehostetaan sisäilmasta kärsivien neuvontaa, tukea ja hoitoa. Tavoitteena on, että yhä vähemmän ihmisiä joutuisi kärsimään sisäilmasta ja tämä tulos näkyisi käytännössä mahdollisimman pian, ja että kuntien ja valtion omistaman rakennuskannan kunto on parantunut viimeistään vuoden 2028 loppuun mennessä.

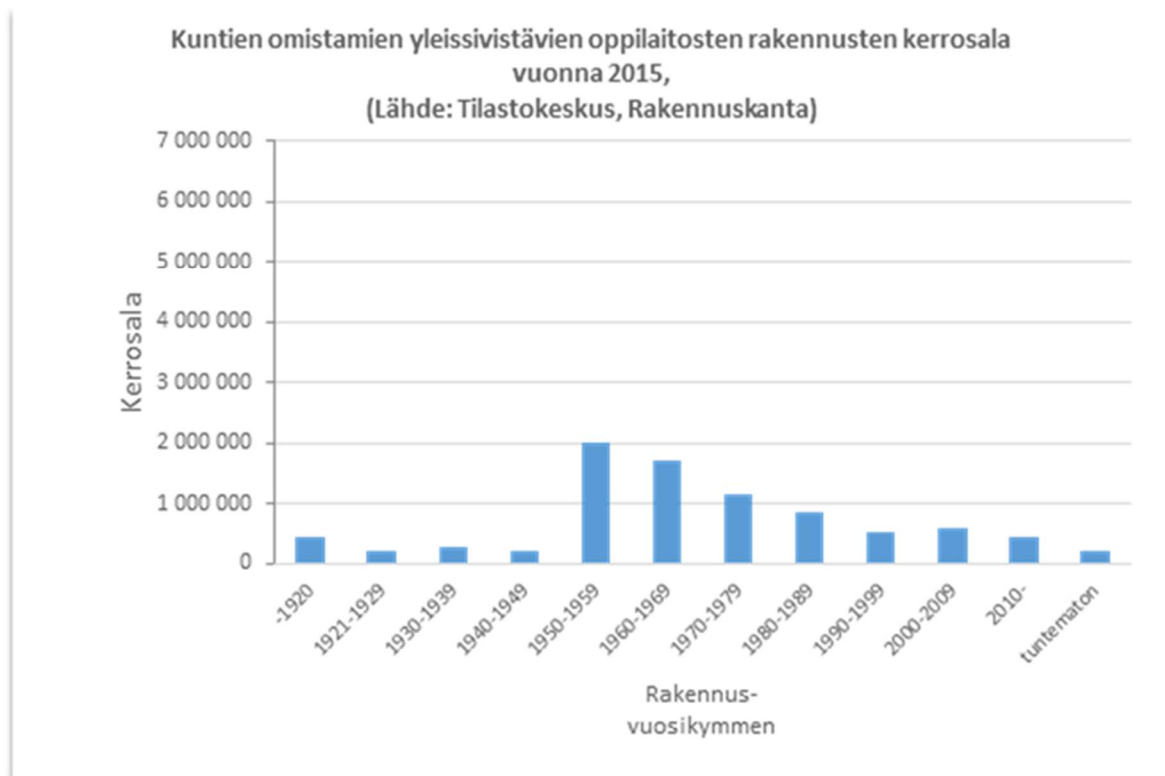
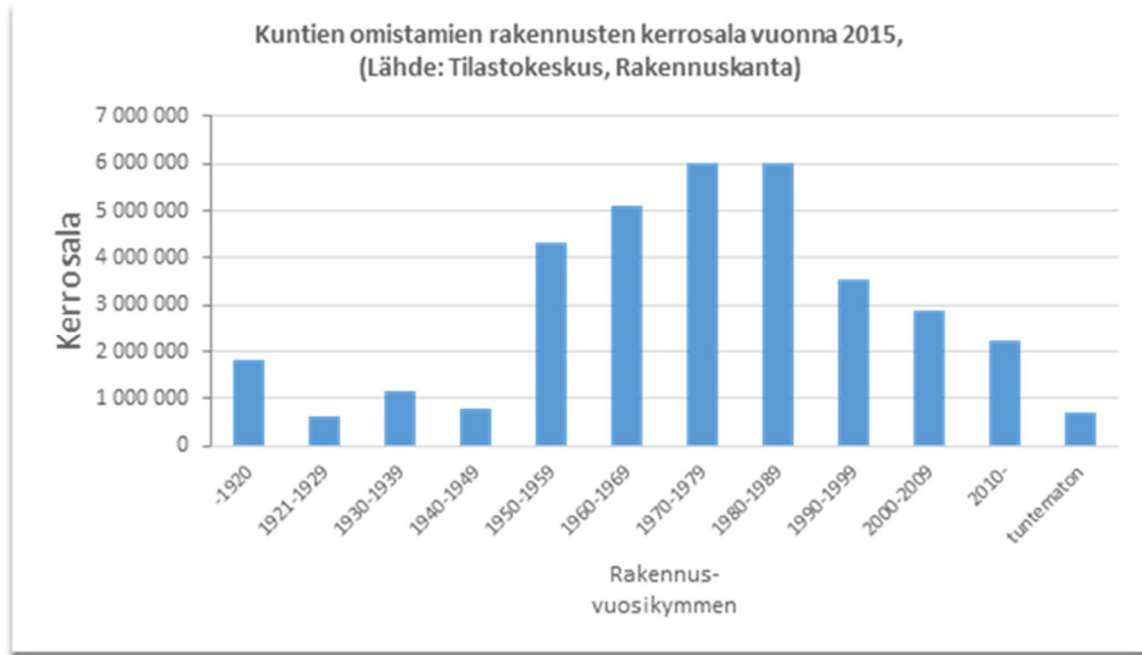
Ehdotuksessa Terveet tilat 2028 -toimenpideohjelmaksi esitellään ensin taustatietoja julkisten rakennusten kunnosta sekä hyviin käytäntöihin perustuva Terveet tilat –toimintamalli.

#### **1.2. Julkisten rakennusten kunto**

Julkisia rakennuksia ovat kuntien ja valtion tuottamia palveluja ja muuta toimintaa varten rakennetut tilat, joita käyttävät muun muassa päiväkodit, eri asteen oppilaitokset, liikunta-, nuoriso- ja kulttuuritoimi, hoitolaitokset sekä toimistot. Julkisten rakennusten omistajina ovat yleensä kunnat, kuntien yhteenliittymät tai valtio. Tilat voivat olla myös vuokrattuna tarkoitukseensa esimerkiksi yksityiseltä taholta. Terveiden tilojen vuosikymmen -toimenpideohjelma paneutuu ennen kaikkea kuntien ja valtion omistamiin rakennuksiin.

Huomioitavaa on, että esimerkiksi oppilailla, opiskelijoilla ja varhaiskasvatukseen osallistuvilla lapsilla on lakeihin perustuva oikeus turvalliseen ja terveelliseen oppimisympäristöön. Vastaavasti työntekijöillä on työsuojelulainsäädännön mukaisesti oikeus terveelliseen ja turvalliseen työympäristöön. Myös terveydensuojelulaki velvoittaa huolehtimaan siitä, että asuntojen ja muiden oleskelutilojen olosuhteista ei aiheudu niissä oleskeleville terveyshaittaa.

Suomen rakennuskannan määrä on noin 1,5 milj. rakennusta, joiden kerrosala on noin 467 milj. m<sup>2</sup> (ilman kesämökkejä ja maatalous- ja muita talousrakennuksia, Tilastokeskus 2015). Rakennuskannan arvo on arviolta noin 350 mrd. € Julkista rakennuskantaa on yhteensä noin 50 milj. m<sup>2</sup>, josta kuntaomisteista on noin 34 milj. m<sup>2</sup>. Kyseisen rakennusomaisuuden arvo on noin 40 mrd. € Kuntien rakennuskannan ikäjakauma on esitetty alla olevassa kuvassa, josta nähdään, että suuri osa rakennuksista on rakennettu ennen vuotta 1990, ja ovat siten jo peruskorjauksissa. Oppilaitoksista noin 80 % on rakennettu ennen vuotta 1990.



Julkisessa rakennuskannassa on tällä hetkellä paljon investointitarvetta. Rakennuskannan liian suuri määrä suhteessa palvelutarpeeseen sekä epätarkoituksenmukaiset tilat näkyvät mm. rakennuskannan vajeena käyttöasteena ja korjausvelkana, jonka on arvioitu olevan noin 5 mrd. € Käynnissä olevassa VN TEAS hankkeessa (VNK/825/48/2017) ”Kuntien rakennuskannan kehitys- ja säästöpotentiaali” saadaan tarkempaa tietoa mm rakennuskannan kehittämismahdollisuuksista ja keinoista. Alustavien hankkeesta saatujen tietojen mukaan mm. strategisen, kokonaisvaltaisen näkemyksen puute jarruttaa kuntien rakennuskannan pitkäjänteistä kehittämistä. Myös mm. poliittiseen päätöksentekoon liittyvät tekijät ja kiristynyt kuntatalous ovat nousseet esille selittävinä tekijöinä.

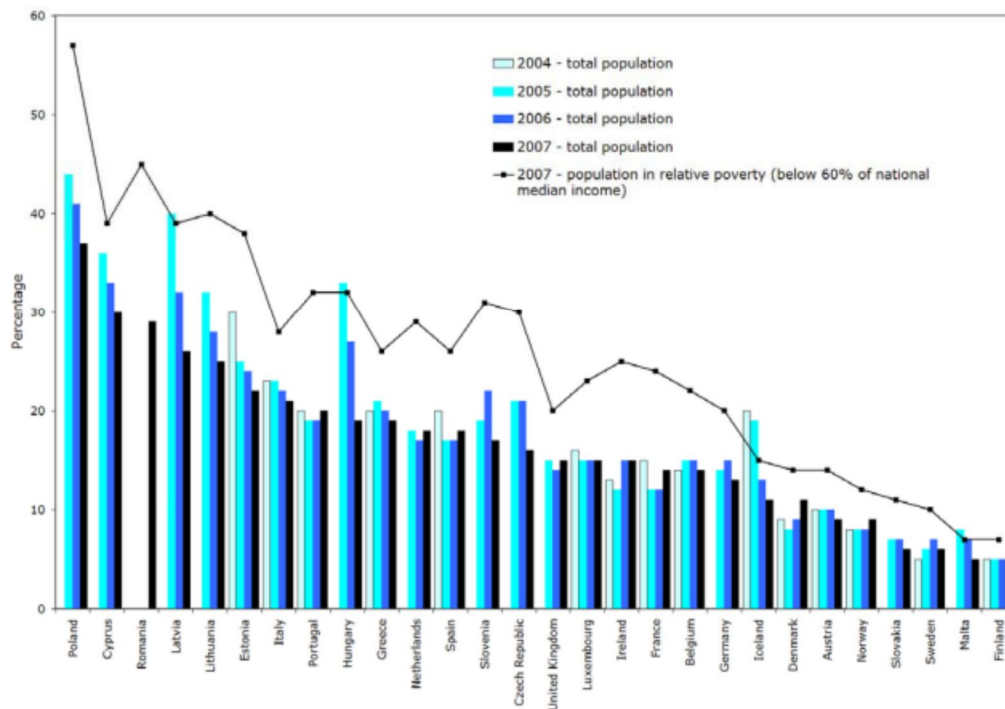
Näiden vielä alustavien tietojen mukaan alle puolessa kunnista on saatu korjausvelka haltuun. Yli puolet kunnista ilmoittaa edelleen sisäilmaongelmien olevan ratkaisematta. Jokaisessa kunnassa pyritään löytämään toimenpiteet tilanteen parantamiseksi.

Rakennuskannan todettujen sisäilmaongelmien esiintymiseen vaikuttavat kiinteistökannan suuri määrä, korjausten viivästyminen sekä hoidon ja huollon puutteet. Strateginen kiinteistöjen hallinta ja palvelutarpeeseen nähden optimoitu rakennuskanta tuovat tehokkuutta, säästävät julkisia varoja ja vähentävät pitkällä aikavälillä myös rakennusten sisäilmakysymyksiin liittyviä ongelmia. Oikein mitoitettu ja tarvetta vastaava kiinteistökanat mahdollistavat myös paremmin ennalta ehkäisevän kiinteistöjen ylläpitotoiminnan ja ajoissa tehtävät korjaukset.

Sisäilmaongelmaisia rakennuksia esiintyy ympäri maailman. Sisäilmaongelmista aiheutuvat terveyshaitat on tiedostettu erityisesti Pohjoismaissa ja Pohjois-Amerikassa. Esimerkiksi Ruotsissa on vuonna 2011 raportoitu, että arviolta 1/3 ruotsalaisista rakennuksista on kosteusvaurio (esimerkiksi homeenkasvua tai pahaa hajua), jolla voi olla vaikutusta sisäympäristöön. Kosteutta ja hometta esiintyy enemmän pientaloissa.<sup>1</sup>

Seuraavassa kuvassa esitetään kosteusvaurioiden yleisyyttä eurooppalaisissa kotitalouksissa omiin havaintoihin perustuvien kosteusongelmien mukaisesti mitattuna.<sup>2</sup>

**Fig. 1. Proportion of the total population living in homes with self-reported problems of damp, 2004–2007, and proportion of population in relative poverty living in homes with self-reported problems of damp, 2007**

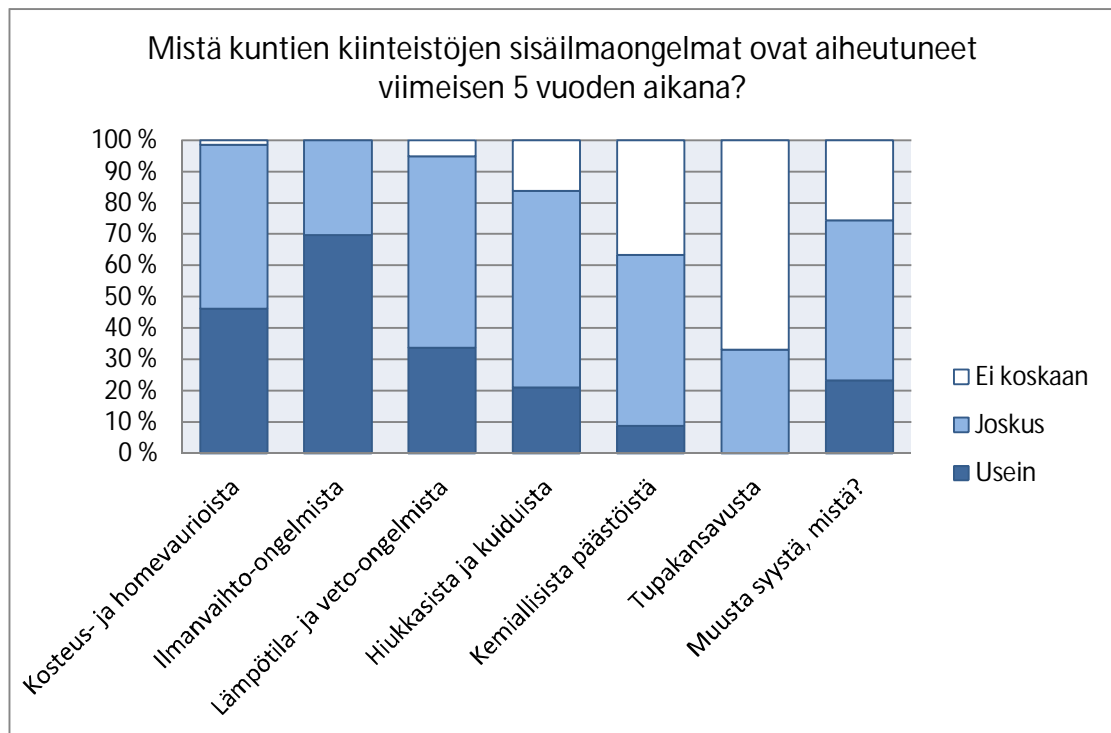


Sisäilmaongelmien syyt on osattava tunnistaa ja niihin on puututtava. Tällä hetkellä yleisimpiä sisäilmaongelmien syitä julkisissa rakennuksissa ovat puutteellinen tai väärin toimiva ilmanvaihto, kosteus- ja homevauriot, lämpötilaongelmat, mineraalikuitupölyongelmat ja sekä kemialliset epäpuhtaudet ja radon. Sisäilmaongelmaissa rakennuksissa esiintyy usein monia tekijöitä yhtä aikaa.

<sup>1</sup> BOVERKET, ÅBERG O, THUNBORG J. "God bebyggd miljö – förslag till nytt delmål för fukt och mögel – Resultat om byggnaders fuktskador från projektet BETSI", The Swedish National Board of Housing, Building and Planning, Karlskrona, Sweden, 2011

<sup>2</sup> European Union statistics on income and living conditions (EU-SILC). Brussels, Eurostat, 2009

Kuntien raportoimia sisäilmaongelmien yleisimpiä syitä.<sup>3</sup>



Esimerkiksi kosteus- ja homevaurioiden aiheuttamille epäpuhtauksille on arvioitu altistuvan Suomessa vuosittain Työterveyslaitoksen arvion mukaan noin 750 000 ihmistä.<sup>4</sup>

Kosteus- ja homeongelma koskettaa useita rakennuksia ja lukuisia ihmisiä<sup>4</sup>:

Rakennuksen käyttötarkoitus	Osuus kerrosalasta, %	Altistuvien määrä	Arviot kosteusvaurioiden korjauskustannuksista, milj. €
Koulut ja päiväkodit	12–18	172 000 - 259 000	212 – 318
Hoitolaitokset	20 - 26	36 000 - 46 800 *	605 – 693
Toimistot	2,5 - 5	27 500 - 55 000	46 – 92
<b>Yhteensä</b>	<b>34,5 - 49</b>	<b>235 500 - 361 000</b>	<b>863 – 1 103</b>

\*ei sisällä potilaiden / asukkaiden määrää

Julkisten rakennusten sisäilmaongelmat aiheuttavat tällä hetkellä taloudellisten vaikutusten lisäksi myös ihmisten terveyteen, hyvinvointiin sekä sosiaalisiin suhteisiin ja turvaan liittyviä ongelmia. Sisäilmaongelmat heikentävät tilojen viihtyisyyttä, mutta ne voivat myös aiheuttaa oireilua ja pahimmissa tapauksissa sairastumisia. Valtaosa sisäilmaongelmiin liittyvistä oireista ovat lieviä ja niistä voidaan päästä eroon, kun tilanteeseen puututaan nopeasti ja olosuhteet saadaan kuntoon. Osa ihmisistä saa kuitenkin laaja-alaisia ja vaikeita, toimintakykyä merkittävästi haittaavia oireita. Näiden ihmisten hoitoa, kuntoutusta ja muuta sosiaaliturvaa on tarpeen parantaa.

Terveet tilat 2028 -toimenpideohjelmaan on koottu ehdotuksia toimenpiteistä, joilla vähennetään ja ennaltaehkäistään eri syistä johtuvia sisäilmaongelmia, sekä ehdotuksia toimista, joilla pyritään hoi-

<sup>3</sup> Kehitysehdotuksia kuntien julkisten rakennusten sisäilmaongelmien vähentämiseksi ja ennaltaehkäisemiseksi, loppuraportti, Kosteus- ja hometalkoot 30.12.2011

<sup>4</sup> Rakennusten kosteus- ja homeongelmat, Eduskunnan tarkastusvaliokunnan julkaisu 1/2012

tamaan, tukemaan ja kuntouttamaan sairastuneita kategorisoimatta ihmisiä terveyden menetyksen syyn perusteella.

Ihmiset reagoivat sisäilmaongelmiin eri tavoin, mutta kiistatonta on se, että huonolaatuinen sisäilma vaikuttaa ihmisten terveyteen ja hyvinvointiin heikentävästi. Tästä aiheutuu taloudellista taakkaa monille ja monella eri tavalla.

Suomessa rakennuskannan kunnostamistarve, sisäilmaongelmien poistaminen ja ennaltaehkäiseminen, sekä rakennusten palvelukykyisyys niitä tukevine toimintaympäristöineen edellyttävät tulevina vuosina merkittäviä investointeja niin uudisrakentamisessa kuin korjaamisessa. Tämä työ olisi käännettävä mahdollisuudeksi luoda toimivaa palveluverkostoa, tukea avun tarvitsijoita heti (kuten sisäilmaongelmista kärsivien hoito ja kuntoutus) sekä siirtyä oikea-aikaiseen ja haittoja ennaltaehkäiseviin käytäntöihin kiinteistön ylläpidossa.

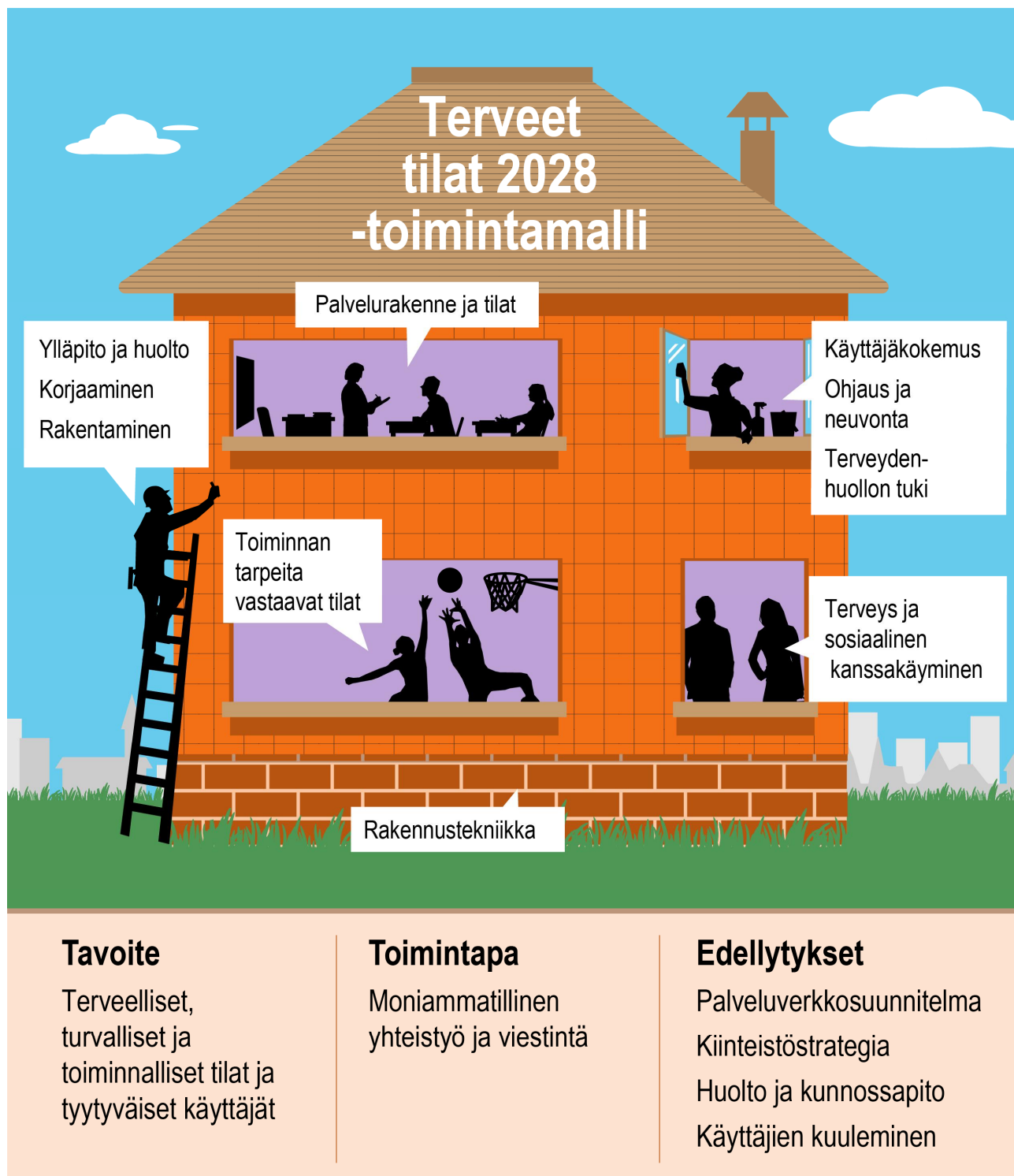
### **1.3. Kuntien hyvät käytänteet laajempaan käyttöön**

Terveet tilat 2028 -toimenpideohjelmassa ehdotetaan siirtymistä kokonaisvaltaiseen kiinteistöjen tarkasteluun ja ylläpitoon sekä käyttäjien huomioon ottamiseen.

Tähän päästään palvelutarvelähtöisen ja kestäväen kiinteistönpidon sekä rakennusten ennakoivan ylläpidon käytäntöjä vakiinnuttamalla toimintamallilla, joka vastaa tällä hetkellä kunnissa käytössä olevia parhaita käytänteitä. Rakennustekniset, terveyteen ja sosiaaliseen kanssakäymiseen sekä palvelurakenteeseen liittyvät toiminnalliset ominaisuudet tuodaan arviointiin ja päätöksenteon perusteiksi.

Hyvien esimerkkien mukainen malli edellyttää toimiakseen, että kunnassa on kiinteistöstrategia ja palveluverkkokartoitus tehty sekä rakennuskannan säännöllinen kunnon seuranta ja käyttäjäpalautteen kerääminen käytäntönä. Rakennusten suunnitteluvaiheessa on mahdollista koota eri tahoja mukaan suunnitteluun ja hyödyntää esimerkiksi allianssi- ja elinkaarimalleja. Näistä on mielenkiintoisia esimerkkejä, joissa on pystytty ottamaan paremmin huomioon myös kiinteistön toiminnalliset mahdollisuudet kuten uudenaikaisen opetussuunnitelman toteuttamisen tukeminen suunnittelemalla rakennuksiin erilaisia monikäyttötiloja.





## Luku 1.

### Ehdotukset toimenpiteiksi julkisten rakennusten kunnan selvittämiseksi

	Ehdotetut toimet	Toteutusajankohta	Vastuutaho(t)
1.1	<b>Sisäilmaongelmat Suomessa ja vertailumaissa</b> (määrä ja syyt); päivitys toimeenpanokauden alussa ja lopussa osana TT2028-ohjelman vaikutusten arviointia	2018-2019 aloitettava toimenpide  2027 toistetaan	STM, YM, OKM, VNK
1.2	<b>Sisäilmaongelmat yksityisessä ja julkisessa rakennuskannassa</b> ; onko toimintatavoissa eroa ja mitä voidaan oppia	2018-2019 aloitettava toimenpide	YM, STM, OKM VNK
1.3	<b>”Kuntien rakennuskannan kehitys- ja säästöpotentiaali” –hankkeen (VNK/825/48/2017) tulokset lähtökohtiin mukaan:</b> määräaika 2017 loppu.	2018 alkuvuonna toteutettava toimenpide	VM, YM, STM, OKM
1.4	<b>”Kuntien rakennuskannan kehitys- ja säästöpotentiaali” –hankkeeseen liittyvän rakennuskannan kuntoa kartoittavan kyselyn ja selvityksen uusiminen</b>	2026-2027	VM, YM, STM, OKM, VNK,
1.5	<b>Tilastoinnin kehittäminen</b> sisäilmaongelmallisten rakennusten määrän seuraamiseksi; mittari hyödynnettäväksi esim. kunnan / maakunnan hyvinvointikertomuksen välineeksi.	2018 - 2020	STM, YM, OKM

## 2. Terveyden ja hyvinvoinnin edistäminen rakennuksissa

Sisätilat ovat nykyihmisen tärkein elinympäristö. Rakennus täyttää terveyden ja hyvinvoinnin edistämisen vaatimukset silloin, kun se on rakennusteknisesti ja toiminnallisuudeltaan toimiva, tilat ovat turvalliset, olosuhteet vähintään vaatimusten mukaiset, ja käyttäjät ovat siihen tyytyväisiä.

Rakennuksen hoito ja kunnossapito täyttää tavoitteet, kun se on suunnitelmallista siten, että puutteet korjataan ennen ongelmia ja vaurioita sekä mahdollisiin yllättäviin haittoihin reagoidaan ripeästi ryhtymällä tarvittaviin toimiin vaurioiden ja/tai haitallisten olosuhteiden saattamiseksi kuntoon.

Sisäilmaongelmia voi aiheutua useista eri tekijöistä, esimerkiksi puutteellisesta tai väärin toimivasta ilmanvaihdosta, kosteus- ja homevaurioista, lämpötilaongelmista taikka hiukkasmaisista, kuitumaisista tai kemiallisista epäpuhtauksista sekä radonista. Sisäilmaongelmia voivat myös pahentaa monet yksilölliset ja yhteisölliset tekijät, kuten luottamuksen puute.

Sisäilmaan liittyvää oireilua ja sairastuvuutta voidaan ennaltaehkäistä huolehtimalla rakennuskannan kunnosta, jakamalla tutkittua tietoa sisäilman terveyshaitoista, reagoimalla sisäilmaongelmiin riittävän nopeasti ja tarkoituksenmukaisesti yhteistyössä käyttäjien kanssa sekä huolehtimalla oireilevien hyvästä hoidosta.

Kosteus- ja homevaurioista oireilevan ihmisen hoitoon on laadittu Käypä hoito -suositus<sup>5</sup> ja tuoreita ohjeistuksia mm. työterveyshuoltoon. Hoitosuositus ei vielä ole riittävästi tunnettu ja sen sisältöä oli-

<sup>5</sup> Kosteus- ja homevaurioista oireileva potilas, Käypä hoito –suositus, 25.1.2017, Suomalainen Lääkäriseura Duodecim

sikin pyrittävä esittämään myös kansalaisten kannalta selkeämmin. Ihmisten terveyttä ja rakennusten tutkimista koskevia ohjeita tulisi soveltaa ongelmatilanteissa samanaikaisesti. On tarpeen varmistaa myös, että eri ohjeita sovelletaan samassa tilanteessa samansuuntaisesti.

Pääosa sisäilmaan liittyvistä oireista on lieviä ja ohimeneviä. Osa ihmisistä voi kuitenkin saada sisäilman liittyviä laaja-alaisia ja vaikeita, toimintakykyä merkittävästi haittaavia oireita. Näiden ihmisten hoitoa ja kuntoutusta pitää parantaa. Vaikeasti oireilevat voivat tarvita perusterveydenhuoltoa laaja-alaisempaa tukea, jossa parannetaan potilaiden toiminta- ja työkykyä. Laajempi tuki edellyttää ns. klinikkatyypistä hoitoa ja kuntoutusta, jossa potilasta hoidetaan ja kuntoutetaan yksilöllisesti monen terveydenhuollon sektorin yhteistyönä. Myös vaikeasti oireilevien sosiaaliturvaan liittyy kysymyksiä, joita pitää selvittää.

Rakennuksen olosuhteiden aiheuttamaa todellista riskiä on vaikea arvioida, minkä johdosta esimerkiksi korjausten priorisointi sekä oireiden ja rakennuksen olosuhteiden välisen yhteyden arvioiminen on vaikeaa. Tämän seurauksena terveydellistä riskiä yli- ja aliarvioidaan, mikä voi johtaa väärin suunnattuihin ja mitoitettuihin jatkotoimenpiteisiin. Rakennusten olosuhteiden ja terveydellisen riskin arvioinnin työkaluja ja menettelytapoja on tarpeen kehittää yhä.

## Luku 2.

### Ehdotukset toimenpiteiksi terveyden ja hyvinvointiin liittyvien kysymysten edistämiseksi

	Toimet	Toteutusa-jankohta	Vastuutaho(t)
2.1	<b>Viestintäaineiston tarkistus/päivitys.</b> Tuotetaan, jaetaan ja otetaan käyttöön tutkittuun tietoon perustuvaa materiaalia terveysvaikutuksista ja hyvistä toimintatavoista.	2018 aloitus	STM
2.2	Sisäilmasta kärsivien tai sisäilmaongelmia epäilevien sekä heitä auttavien <b>tuki ja neuvonta</b> oikean tiedon ja hyvien toimintatapojen välittämiseksi. Puhelin- ja verkkoneuvonnan sekä vertaistoiminnan kartoitus ja vahvistaminen.	2018 aloitus	STM
2.3	Tutkijoiden verkoston perustaminen ja tuki	2018 alkaen	STM
2.4	<b>Lainsäädäntöselvityksen aloitus</b>	2018 alustava kartoitus	STM
2.5	<b>Lainsäädäntöselvitys alustavan tarkartoituksen perusteella</b> Lainsäädännön ajantasaisuuden, puutteiden ja keskinäisten ristiriitaisuuksien sekä käytännön tulkintaerojen kartoittaminen ja mahdollisten muutosehdotusten tekeminen Esimerkiksi terveydensuojelulainsäädännön ja työ suojelulainsäädännön menettelyt sisäilma-asioissa. Tarvittavat lainsäädännön muutokset voimaan 2025	2019-2028  2019-2020 tarkempi selvitys 2021-2022 sää-dösehdotusten valmistelu 2021-2022	STM

2.6	<b>Selvitysprosessien kehittäminen.</b> Ongelmarakennuksiin liittyvien selvitysprosessien parantaminen ja kehittäminen koordinoituiksi, tosiasiapohjaisiksi, luottamusta ylläpitäväksi, oikea-aikaisiksi, osallistaviksi, vuorovaikutteisiksi ja avoimiksi.	2018-2020 ohjeistuksen laatiminen 2021 käytäntöön vieminen	STM, OKM, YM
2.7	<b>Sosiaali- ja terveydenhuollon toimintamallit</b> Sosiaali- ja terveydenhuollon toimintamallien kehittäminen sisäilmasta kärsivien auttamiseksi (itsehoito-ohjattu omahoito- perusterveydenhuolto - erikoispoliklinikat - kuntoutus)	2018-2020, hoitomallien suunnittelu ja kehittäminen ja toiminnan pilotointi. 2021 toimintamallien käyttöönotto	STM
2.8	<b>Työ- ja toimintakykyisyyden tukeminen</b> Työ- ja toimintakykyä tukevien moniammatillisten ja kokonaisvaltaisten <b>kuntoutuspoliklinikoiden perustaminen.</b> Kuntoutuspoliklinikoiden tulisi palvella sisäilmasta pahasti kärsivien lisäksi myös muita samantyyppisiä potilasryhmiä.	2018-2020 kuntoutuksen kehittäminen ja pilotointi 2021 kuntoutuksen integrointi osaksi terveydenhuoltojärjestelmää	STM
2.9	<b>Sosiaaliturva</b> Sisäilmasta kärsivien aseman parantaminen ja sosiaaliturvakysymysten selvittäminen: - tasavertainen kohtelu muiden asiakasryhmien kanssa; - kuntoutumista tukevan toimeentuloturvan kehittäminen.	2018–2020, sosiaaliturvan selvittäminen	STM
2.10	<b>Viestintätaitojen kehittäminen</b> Terveysvaikutuksiin liittyvien viestintätaitojen kehittäminen tosiasiapohjaiseksi, avoimeksi, vuorovaikutteiseksi ja huolta vähentäväksi sekä yhdenmukaiseksi eri ammattiryhmien kesken. (rakentajat - asiantuntijat- viranomaiset - terveydenhuolto ja muut sisäilmasasioihin keskeisesti liittyvät toimijat)	2018-2020, Ohjeita ja koulutusta	STM
2.11	<b>Riskejä koskevan tiedon jakaminen</b> Tutkitun tiedon jakaminen väestölle sisäilmaan liittyvien riskin hahmottamiseksi ja tarpeettomien pelkojen vähentämiseksi.	2018-2020, viestintäsuunnitelman ja viestintämateriaalin laatiminen	STM, YM, OKM

### 3. Rakentamiseen, kiinteistöjen käyttöön ja ylläpitoon liittyvien prosessien vahvistaminen

#### 3.1. Rakennuksen sopivuus tarkoitukseensa koko elinkaaren ajan

Julkisen rakennuskannan hallinnan tulee olla tarvelähtöistä ja suunnitelmallista. Tarvelähtöisyys tarkoittaa sitä, että tilojen omistajalla on käytössään oikea määrä sopivia tiloja nyt ja tulevaisuudessa. Tilojen tehokas käyttö perustuu kaiken toiminnan hyvään suunnitteluun ja optimointiin sekä toimiin palveluverkkoihin. Palveluverkko tarkoittaa saman palvelun tuottamiseen liittyvien toimintapisteiden muodostamaa kokonaisuutta.<sup>6</sup>

Kuntien omistamien rakennusten kunnosta on tehty kartoitus vuonna 2005<sup>7</sup>. Parhailtaan vireillä oleva päivitys valmistuu vuoden 2017 loppuun mennessä osana hanketta ”Kuntien rakennuskannan kehitys- ja säästöpotentiaali” (VN TEAS -hanke VNK/825/48/2017). Nykytilaselvityksen jälkeen hankkeessa selvitetään keinoja kuntien parhaiden käytäntöjen ja esimerkkien kokoamiseksi siitä, miten rakennuskanta saadaan toimivimmalla ja taloudellisesti tehokkaimmalla tavalla käyttöön, miten investoinnit tuottavat mahdollisimman paljon hyötyä ja miten tilatehokkuutta pystyttäisiin nostamaan.

Kuntastrategiasta johdettavilla palveluohjelmalla ja omistajapoliittisilla linjauksilla pohjataan palveluverkkosuunnittelua ja toimitilo-ohjelman laatimista.<sup>8</sup> Kunnissa tarvitaan pitkántähtäimen strategiset kiinteistö- ja toimitilo-ohjelmat, jotka perustuvat palvelutarpeeseen ja, joissa on otettu huomioon myös ylikunnalliset ratkaisut ja muut yhteistyömahdollisuudet. Toimitilojen määrä on välttämättä sopeuttava tarpeita vastaavaksi, tarpeettomista tiloista on voitava luopua ja kiinteistöjen ylläpidossa on vähitellen päästävä ennalta ehkäisevään, kestävään toimintatapaan. Kiinteistöomaisuuden järkevässä hallinnassa huomioidaan yhtenä vaihtoehtona myös tarpeettomien, liian huonokuntoisten ja korjauskustannuksiltaan liian kalliiden rakennusten purku.

Vanhat opetusrakennukset eivät peruskorjausten jälkeen välttämättä täytä uusia opetustilojen toiminnallisia vaatimuksia. Iäkäs rakennuskanta on heikentynyt myös teknisesti korjausvajheen vuoksi. Rakennus ei välttämättä ole enää sopiva tarkoitukseensa. Väestökehityksen ja muuttoliikkeen vuoksi osa vanhoista rakennuksista on jäänyt sijaintinsa vuoksi tarpeettomiksi eikä niille aina ole osoitettavissa muuta käyttöä. Toisaalta kasvukeskuksissa on tarve rakentaa uusia rakennuksia. Suomessa oli eri oppilaitoksia vuonna 2006 yhteensä 4610 ja vuonna 2016 yhteensä 3395. Oppilaitosten määrä väheni 10 vuodessa kaikkiaan 26 %. Esimerkiksi ammattikorkeakouluilla oli toimintaa 2000-luvun alussa runsaalla 80 paikkakunnalla ja vuoden 2014 jälkeen enää 47 paikkakunnalla. Ammatillisen koulutuksen järjestäjille suunnattuun kyselyyn<sup>9</sup> vastanneista kaksi kolmasosaa on jo vähentänyt tilojaan. Jatkossa 78 % vastaajista aikoo vähentää tilojaan siten, että tilat vähenevät keskimäärin 18 %. Koulutuksen järjestäjät myyvät, purkavat ja vuokraavat tyhjäksi jääviä tilojaan. Kaikilla paikkakunnilla ei ole kysyntää suurille kiinteistöille, joten ostajia on vaikea löytää.

Parhaiten oppilaitosrakennus toimii oppimisympäristönä, kun se on joustava, muunneltava ja monikäyttöinen sekä helposti saavutettava. Tilojen tulee olla turvallisia sekä arjen toiminnoissa että erilaisissa häiriötilanteissa. Hyvin toimivat oppimisympäristöt edistävät vuorovaikutusta, osallistumista ja yhteisöllistä tiedon rakentamista. Opetustilojen kalusteiden ja tieto- ja viestintäteknologian tulee tukea erilaisia opetus- ja oppimisprosesseja.

<sup>6</sup> Päättäjän homeopas - Kohti terveitä taloja ja kannattavaa kiinteistönpitoa, Kosteus- ja hometalkoot, sosiaali- ja terveysministeriö, Suomen Kuntaliitto ry, 2015

<sup>7</sup> Kosteus- ja homeongelmien määrä ja syyt kuntien rakennuksissa 2005, Martti Hekkanen, Suomen Kuntaliitto ry, 2005

<sup>8</sup> Harkittua omistajuutta toimitiloihin. Ohjeita kuntakonsernien tilaomaisuuden hallintaan, Esko Korhonen ja Jussi Nieminen, Suomen Kuntaliitto ry, 2016

<sup>9</sup> Tilat vähenevät – ammatillinen koulutus keskittyy, Raportti AMKEN tilakyselystä 2017, Petri Lempinen, Ammat-tiosaamisen kehittämissyhdistys AMKE ry

Uuden perusopetuksen opetussuunnitelman ja uuden pedagogiikan myötä luokkahuoneiden rinnalla tarvitaan muunneltavia opetustiloja ja monipuolisia oppimisympäristöjä. Opetusta annetaan sekä perinteisin keinoin että uuden pedagogiikan, toimintakulttuurin, lasten osallisuuden sekä teknologian tukemana koulun omissa tiloissa ja sen ulkopuolella. Koulurakennus voi olla myös paikkakuntalaisen yhteinen monitoimitalo, jossa voi olla päiväkotia, peruskoulu, lukio ja aikuislukio, kansalaisopisto, kirjasto sekä nuoriso- ja liikuntatiloja.

Ammatillisen koulutuksen reformin myötä työpaikalla tapahtuva oppiminen ja yksilölliset opintopolut lisääntyvät. Tilankäyttö tehostuu jatkossa merkittävästi ja tilantarve vähenee. Koulutuksen järjestäjät investoivat uusiin tiloihin. Syitä uudisrakentamiseen ovat mm. koulutuksen keskittäminen, halu parantaa käyttöastetta luomalla monikäyttöisiä tiloja, tarpeet tilojen käyttötarkoituksen muuttamiseen ja sisäilmaongelmat. Koulutusta keskitetään kampuksiin, joilla voi sijaita ammatillisen oppilaitoksen lisäksi lukio, ammattikorkeakoulu tai yliopisto sekä muita toimijoita, esimerkiksi opiskelija-asuntola, hotelli ja kauppa.

Vuonna 2017 Manner-Suomessa oli 221 jäähallia, 308 uimahallia tai vastaavia ja 319 liikuntahallia. Tilastokeskuksen mukaan vuonna 2006 Manner-Suomessa oli 927 kirjastoa ja vuonna 2016 enää 743 kirjastoa.

Liikuntapaikat kuten uima-, jää- ja liikuntahallit ovat suuria energiankuluttajia ja kosteusteknisesti herkkiä. Opetus- ja kulttuuriministeriö on rahoittanut erilaisia hankkeita, joissa on ratkottu mm. liikuntarakennusten kosteusteknisiä pulmia. Tällä hetkellä käynnissä on uimahallien kosteustekninen tarkastelu-hanke. Uimahalleissa suurin riski ovat kattorakenteet. Hankkeessa tarkastellaan kosteutta kestäviä rakenteita. Uima- ja jäähallien ilmanvaihdon ongelmakohtiin on etsitty ratkaisuja VTT:n ja Aalto-yliopiston hankkeissa. Tällaisissa tiloissa toimivalla ilmanvaihdolla on suuri merkitys kosteusvaurioiden ehkäisyssä.

Valtion omistamat kulttuurin ja taiteen tilat ovat useimmiten vain sitä toimintaa varten suunniteltuja, mutta kuntien tilat sijoittuvat myös muiden tilojen yhteyteen, esimerkiksi kirjastot kouluihin. Kaikki nykyiset tilat eivät kuitenkaan täytä nykyisiä toiminnallisia vaatimuksia. Monet valtion kulttuurin ja taiteen tilat ovat suojeltuja arvorakennuksia. Niiden käytön tehostaminen nykyajan toiminnallisten vaatimusten mukaisiksi on usein vaikeaa. Kuntien omistamien kulttuuritilojen peruskorjaukset vaativat usein suuria investointeja, joista valtion rahoitustuki voi kattaa vain osittain. Museot ja arkistot keräävät aineistoa ja esineitä, joten niiden tilantarve on kasvava.

Julkisen sektorin rakennushankkeissa voidaan ottaa käyttöön myös kestävä kehityksen teemoja, joita ovat esimerkiksi energiatehokas ja vähähiilinen rakentaminen. ”Älykkäät, vuorovaikutteiset rakennukset” -konseptin mukaisesti rakennetussa oppilaitoksessa rakennuksen energiankulutus, sisäilmaolosuhteet ja rakenteiden kosteustekninen toimivuus voivat olla osa oppilaitoksen oppimisympäristöä, jossa hyödynnetään älykkäitä sensoreita ja digitaalisia ratkaisuja. Samalla on mahdollisuus lisätä oppilaiden valmiuksia ymmärtää mm. suunnitelmallisen kiinteistönpidon merkitystä ja opettaa oppilaille ”talonlukutaitoa”.

On tarpeen lisätä tilojen käyttäjien ml. oppilaat valmiuksia ymmärtää suunnitelmallisen kiinteistönpidon merkitystä. Rakennushankkeissa tulee huomioida myös kiinteistöjen ja niillä olevien rakennusten hoidettavuus. Hoidettavuus kuvaa ylläpidon eli kiinteistönhoidon, huollon ja siivouksen toteuttamisastetta tai -mahdollisuutta. Samalla hoidettavuus liittyy merkittävästi töiden toteuttajien työturvallisuuteen, tiloja käyttävien turvallisuuteen, terveyteen ja viihtyvyyteen, rakennusten kunnan säilymiseen ja kaiken kaikkiaan kokonaiskustannusten muodostumiseen. Koneiden ja laitteiden kohdalla termi huollettavuus on vakiinnuttanut asemansa, samoin siivouksessa siivottavuus. Hoidettavuus yhdistää edellä mainitut yhdeksi kokonaisuudeksi.

### Luku 3.1.

#### Ehdotukset toimenpiteiksi toiminnallisten vaatimusten tunnistamiseksi ja huomioon ottamiseksi

	Toimet	Toteutusajankohta	Vastuutaho(t)
3.1.1	<b>Kokonaisvaltaisen kiinteistön tarkastelun, Terveet tilat 2028 -toimintamallin kehittäminen</b> Moniammatillinen polku kuntokatsauksista, terveydellisten ongelman havaitsemisesta ja tilojen toiminnallisista vaatimuksista ongelmien ratkaisemiseen korjaamalla tai rakentamalla aina jälkitarkastukseen asti perustuen kiinteistöstrategiaan	2018-2019	YM, STM, OKM, VNK
3.1.2	Jatketaan kiinteistöstrategiaa koskevia keskustelutilaisuuksia kuntapäätäjien kanssa (vrt Kosteus- ja hometalkoot)	2018-2019	YM, STM, OKM
3.1.3	<b>Tilannekatsaus</b> kuntien toimitilojen ohjelmien laadinnasta ja kuntien ohjeistus.	2019	YM, STM, OKM
3.1.4	Työ- ja oleskelutilojen kehittäminen hyvinvointia edistäviksi huomioiden terveysuhat, toiminnallisuus ja sosiaaliset tekijät. <b>Kootaan toteutettujen hankkeiden kokemuksia.</b>	2018-	STM
3.1.5	<b>Joustava, muunneltava, monikäyttöinen ja turvallinen oppilaitosrakennus</b>  Nykytilan selvitys ml. minkälaisia oppilaitosrakennuksia nyt suunnitellaan ja rakennetaan.  Selvitys- ja tutkimushankkeita uusien oppilaitosrakennusten ominaisuuksista ja sopivuudesta tarkoitukseensa nyt ja tulevaisuudessa – kohteena päiväkodit, peruskoulut ja lukiot sekä ammatilliset oppilaitokset. Tavoitteena on selvittää millaisia ovat joustavat, muunneltavat, monikäyttöiset ja turvalliset oppilaitosrakennukset? Miten ne parhaiten tukevat uutta pedagogista toimintakulttuuria ja muuttuvaa koulutusta?  Oppilaitosrakennuksen käyttöönoton jälkeinen tutkimus, POE (Post occupancy evaluation), jossa selvitetään toteutuivatko asetetut tavoitteet ja tehtiinkö virheitä.	2018-2020 selvityksiä ja tutkimuksia  2021-2023 jatkotutkimuksia tarvittaessa	OKM

### 3.2. Hyvät ylläpitokäytännöt

Rakennukset on pidettävä sellaisessa kunnossa, että ne jatkuvasti täyttävät terveellisuuden, turvallisuuden ja tarkoitukseensa sopivuuden vaatimukset. Rakennuksen omistaja vastaa rakennuksen turvallisuudesta ja terveellisyydestä. Jos omistaja ei ylläpidä, huolla tai korjaa rakennusta ajoissa, rakenteisiin voi syntyä vaurioita ja sisäilmaongelmia, jotka saattavat pahentua ja laajentua sekä tulla yhä kalliimmiksi korjata.

Suunnitelmallisen kiinteistönpidon avulla on mahdollista ennakoida ja varautua tuleviin korjauksiin. Hyvällä ylläpidolla rakennuksen käyttöikä voidaan pidentää. Mikäli ylläpidosta on syystä tai toisesta tingitty, rakennusten kunto on voinut heikentyä nopeastikin ja samalla riski sisäilman laadun heikkenemiseen kasvaa.

Rakennuksen sisäilman laatuun vaikuttavat rakennuksen elinkaaren aikana alkuperäisen rakennuksen suunnitteluratkaisut ja rakennustyön toteutus sekä käytön aikana huolto, kunnossapito ja käyttö sekä peruskorjausten ja -parannusten toteutuksen laatu, laajuus ja ajoitus.

Uudisrakennuksen toteutusta ohjataan voimakkaasti maankäyttö- ja rakennuslailla ja asetuksilla sekä määräyksillä. Toteutuksen laatua ohjataan käyttämällä rakentamisen vaativuuden mukaisia riittävän päteviä suunnittelijoita, erityisasiantuntijoita ja urakoitsijoita. Sisäilman laadun kannalta merkittäviä vaatimuksia ovat mm. rakennusaikaiseen puhtauden ja kosteuden hallinnalle asetettavat vaatimukset (P1, rakennusfysikaaliset ratkaisut, rakennusaikainen sääsuojaus ja esim. Kuivaketju 10:n mukainen toiminta) ja lopputuotteen materiaaleille ja sisäilmastolle asetettavat vaatimukset (M1, S2).

Lopputuotteen sisäympäristön laadun kannalta on oleellista, että kaikille siihen merkittävästi vaikuttaville asioille on nimetty vastuuhenkilöt. Hyvänä apuvälineenä tässä on Rakennustietosäätiön julkaisemat ”Hankkeen johtamisen ja rakennuttamisen tehtäväluettelo” sekä siihen yhteensopivat eri suunnittelualojen tehtäväluettelot. Myös rakennusvalvonnalla on hyvän lopputuloksen kannalta keskeinen rooli.

Rakennukset koostuvat useista rakennusosista, joilla on erilainen huollon ja kunnossapidon tarve sekä kestoikä. Huollontarve ohjelmoidaan huoltokirjaan ja kunnossapidon toimenpiteet kunnossapidon pitkän aikavälin suunnitelmaan (PTS). Rakennuksen kunnan ja terveellisuuden säilymistä kannalta on oleellista, että huolto- ja kunnossapitotyöt tehdään ajallaan ja rakennuksen kuntoa seurataan jatkuvasti peruskorjaus- ja perusparannusjaksojen välillä ja että rakennusta käytetään oikein siinä käyttötarkoituksessa johon se on suunniteltu. Toimenpiteiden laiminlyönti johtaa väijäämättä korjausvelan kasvuun ja rakennuksen sisäympäristön huononemiseen.

Rakennuksen kunnan seuranta voidaan toteuttaa esimerkiksi tekemällä rakennuksiin säännöllisiä rakenteiden ja ilmanvaihdon kuntokatselmuksia rakennuksen käytöstä, iästä ja kunnosta riippuen 1-5 vuoden välein. Katselmusten tulosten avulla kohdennetaan lisätutkimus-, investointi-, kunnossapito- ja huoltotoimintaa sisäolosuhderiskien vähentämiseksi. Rakennusten kunnan arvioinnissa ja seurannassa voidaan hyödyttää jatkuvatoimista seuranta, jossa anturitekniikan avulla voidaan kerätä ajantasaista dataa rakenteista ja sisäilmasta (kosteus, lämpötila, paine-erot, emissiot). Julkisten rakennusten käyttäjille voidaan myös tuottaa julkista tietoa rakennuksen kunnosta, sisäympäristön tilasta ja rakennuksen energian käytöstä. Digitaalisen kuvantamisen ja seurannan kautta sisäympäristön tilasta voidaan saada visuaalisempaa tietoa.

Rakennuksen kunnan seurannan menettelytapoja ja siihen liittyviä arviointikriteereitä on tarpeen kehittää julkisille kiinteistöjen omistajille sopivaksi menettelytavaksi. Samalla pitää kehittää malli, jolla julkista kiinteistöjen omistajaa voidaan kannustaa tai pakottaa seuraamaan kiinteistöjen kuntoa, pitämään se kunnossa ja terveellisenä käyttäen.

Suunnitelmallisella kiinteistönpidolla ja oikea-aikaisilla huolto- ja korjaustoimilla on lisäksi vaikutuksia ylläpitokustannuksiin. Tehtyjen selvitysten perusteella voidaan todeta, että ajoissa toteutetut



huolto- ja korjaustoimenpiteet tuovat kustannussäästöjä verrattuna siihen että rakennus tai rakennusosa korjattaisiin vasta kun kosteusvauriot ja niistä aiheutuvat sisäilmaongelmat ovat kasvaneet merkittävän suuriksi.<sup>10</sup>

### Luku 3.2.

#### Ehdotukset toimenpiteiksi rakennusten hyvien ylläpitokäytäntöjen kehittämiseksi

	Toimet	Toteutusajan-kohta	Vastuutaho(t)
3.2.1	Hyvien ylläpitokäytäntöjen jalkauttaminen mm. kuntien ja Senaattikiinteistöjen käytäntöjen pohjalta.	2018 Terveet tilat 2028 – viestintä ja tilaisuudet	Terveet tilat 2028 –hanke ja ao ministeriöt
3.2.2	Sisäilmaongelmien ratkaisemiseen liittyvistä hyvistä käytänteistä ja malleista tiedottaminen ja olemassa olevien mallien kehittämismahdollisuudet	2019-2020	YM, STM, OKM,
3.2.3.	Rakennusten kunnan arviointiin liittyvät menetelmät ja niiden hyödynnettävyys rakennusten kunnan selvittämiseen ja seurantaan		YM, STM
3.2.4	Rakennusten korjaustarpeiden arvioinnin ja priorisoinnin sekä sisäilman terveydellisen merkityksen arvioinnin parantaminen huomioiden palveluverkkotarve		STM, YM, OKM
3.2.5	Kiinteistöpalvelujen tuottajien täydennyskoulutus (mm. huolto- ja ylläpitohenkilökunnan koulutus digitaaliseen toimintaympäristöön)		YM, OKM, STM, TEM

### 3.3. Rakentamisen prosessien vahvistaminen – vastuut näkyviin

Rakentamiseen liittyvien prosessien vahvistaminen edellyttää soveltamiskäytäntöjen sekä niitä ohjaavan lainsäädännön ja alemman asteisten säädösten hyvää tuntemusta ja soveltamistaitoa.

Rakentamisen kosteudenhallinnan prosesseja terävöitetään vuoden 2018 alussa voimaan tulevan rakennuksen kosteusteknisestä toimivuudesta annettavan ympäristöministeriön asetuksen myötä. Asetuksen vaatimusten mukaisesti rakennushankkeille on laadittava koko hankkeen kosteudenhallintaselvitys ja työmaatoteutusta varten työmaan kosteudenhallintaselvitys. Asetuksen tavoitteena on osaltaan vähentää kosteusvaurioiden ja sisäilmaongelmien syntyä kiinnittämällä entistä enemmän huomioita rakentamisen prosessien kosteudenhallinnan kannalta merkityksellisten riskien arviointiin.

Rakentamisen kosteusriskien hallintaan on kehitetty Kuivaketju10-toimintamalli, jossa keskitytään merkittävimpien riskien ennaltaehkäisyyn.

<sup>10</sup> Korjaa ajoissa ja säästä. Tutkimusraportti. Paavo Kero, FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy, Kosteus- ja hometalkoot, 2016.

Työmaavaiheen aikaiseen kosteudenhallinnan prosessien parempaan ymmärtämiseen kehitettiin AVATER-hankkeen aikana työmaaorganisaatiolle suunnattu kosteudenhallintakoulutus. Koulutushankkeen päävastuullinen toteuttajataho on Tampereen teknillinen yliopisto.

Rakentamisen prosesseja voidaan parantaa myös rakentamisen aikaista dokumentointia ja tarkastusasiakirjamenettelyä kehittämällä. Tarkastusasiakirjamenettelyyn kaivataan esim. sähköistä työkalua, jota on helppo käyttää työmaalla. Suunnitteluun, rakentamiseen ja rakennusten ylläpitoon liittyvän tiedon sähköisen hallinnan kehittämällä ja laajenevalla käytöllä on mahdollista parantaa rakentamisen laatua ja tuottavuutta. Rakennuksen tietomallilla (BIM, Building Information Model) tarkoitetaan rakennuksen/kiinteistön fyysisten ja toiminnallisten ominaisuuksien numeerista kuvausta. BIMiä voivat hyödyntää kaikki kiinteistötietoa käyttävät osalliset, suunnittelijoista, rakentajista ja viranomaisista rakennuksen käyttäjiin asti.

Rakentamisen laadun parantamiseksi on ehdotettu toimia vastuusuhteiden selkeyttämiseksi ja vastuiden näkyvyyden parantamiseksi. Tämä tarkoittaa myös sen selvittämistä, voidaanko vastuiden ja rikosoikeudellisten seuraamusten täsmentämisellä vahvistaa hyviä toimintatapoja ja tervettä monialayhteistyötä. Hyvät menettelyt tukevat oikeita käytäntöjä, jotka vähentävät rikkomuksia. Parhaillaan käynnissä olevassa maankäyttö- ja rakennuslain kokonaisuudistuksessa tarkastellaan osaltaan vastuu- ja seuraamuskysymyksiä.

### Luku 3.3.

#### Ehdotukset toimenpiteiksi prosessien vahvistamiseksi

	Toimet	Toteutusajankohta	Vastuutaho(t)
3.3.1	Rakentamisen vastuiden sanktiojärjestelmään liittyvä selvitys ja sen perusteella tarvittavien säädösmuutosten valmistelu	2019-2020	YM, OM
3.3.2	Kuivaketju10-toimintamallin käyttöönoton laajentaminen, sekä mallin kehittäminen soveltumaan myös korjausrakentamiseen ja kosteuden lisäksi muihin sisäilmatekijöihin sekä koulutusta rakennusvalvonnoille ja rakennushankkeeseen ryhtyville	2018-2020	YM, STM
3.3.3	Rakentamisen kosteudenhallintaan liittyvää ohjeistusta ja koulutusta, mm. Kosteudenhallintakoulutushankkeen pilottikoulutusten jatkaminen	2018-2019	
3.3.4	Rakentamisen aikainen dokumentointi ja tarkastusasiakirjamenettelyn kehittäminen sekä tarvittavien säädösmuutosten arviointi	2019-2020	YM

#### 4. Terveen rakentamisen hankinta- ja omistuspalvelujen vahvistaminen

Terveet tilat toimintamallin mukaisia hyviä käytäntöjä ja toteutusmalleja kartoitetaan ja niistä tiedotetaan. Toimenpideohjelman aikana tuotetaan tietoa eri toteutusmuodoista (allianssi, elinkaarimalli, leasing jne.) ja niiden käyttökelpoisuudesta ja hyödyistä. Työssä otetaan huomioon muun muassa selvitysmies Erkki Virtasen esittämät suositukset allianssi- ja elinkaarimallien kehittämisestä ja edistämisestä julkisessa rakentamisessa (Valtion rahoittaman rakentamisen ongelmat, valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 10/2017) sekä kokemukset suositusten taustalla.

Ohjelman aikana tarkastellaan parhaita keinoja tukea kuntia kehittämään hankintaosaamistaan. Hankintakriteereihin on hyvä liittää mukaan vaatimuksia esimerkiksi tilojen toiminnallisuudesta, terveellisyydestä ja kosteudenhallinnasta. Tämän lisäksi on hyvä huomioida myös kestävien hankintojen kriteerit.

Akuuteissa tilanteissa toimijat voivat tarvita nopeasti käyttötarkoitukseen sopivia väliaikaisia väistötiloja, joita voivat olla esim. vuokrattavat kevytrakenteiset koulut, päiväkodit ja toimistot. Ohjelman aikana tuotetaan tietoa väistötiloihin liittyvistä hyvistä käytänteistä.

#### Luku 4.

#### Ehdotukset toimenpiteiksi terveen rakentamisen hankinta- ja omistuspalvelujen vahvistamiseksi

	Toimet	Toteutusajankohta	Vastuutaho(t)
4.1	Selvitetään kuntien käytössä olevia keinoja kiinteistön kuntoa edistävien hankkeiden toteutukseen	2018 – jatkaa ”Kuntien rakennusalan kehitys- ja säästöpotentiaali” – hankkeen tulosten pohjalta	VM, VNK, STM, YM, OKM
4.2	Luodaan selkeät esimerkit/mallit terveen talon (oppilaitos, päiväkotit, terveyskeskus, ym. julkiset rakennukset) tilaamiseksi huomioiden eri toteutustavat ja Terveen talon kriteerit -ohjekortti; tiedotetaan hyvistä käytänteistä	2018-2020	YM, OKM, STM
4.3	Hyvistä käytännön toteutusmalleista viestiminen ja kuntien osaamisen kehittäminen,		VM, YM, OKM, STM

#### 5. Osaamisen arviointi ja tarvittavat päivitykset

Talotekniikka- ja rakentamisalan koulustuotoimikunta teki vuoden 2016 lopussa kyselyn ammatillisen koulutuksen ja ammattikorkeakoulujen opettajille korjausrakentamisen koulutuksen tilanteesta. Kyselyn mukaan puolet oppilaitoksista järjestää korjausrakentamisen koulutusta erillisinä kursseina. Kahdeksalla prosentilla toisen asteen rakennusalan ammatillisen koulutuksen järjestäjistä korjausrakentamista ei sisälly koulutukseen lainkaan. Kaikilla rakennusalan ammattikorkeakouluilla korjausrakentaminen sisältyy koulutukseen. Kyselyn mukaan rakennusalan opettajista 21 % ei ole saanut korjausrakentamisen täydennyskoulutusta viimeisen viiden vuoden aikana. Opettajista 42 % ilmoitti yli 75 % opiskelijoista ja opettajista 38 % ilmoitti 25–75 % opiskelijoista osallistuvan korjausrakentamisen koulutukseen. Opettajista 20 % ilmoitti opiskelijoista alle 25 %:n osallistuvan em. koulutukseen.

Kosteus- ja hometalkoiden yhteydessä rakennusterveyttä tukevaa koulutusta kehitettiin rakennusarkkitehtikoulutuksen suunnittelu- ja kehittämishankkeessa, jossa luotiin yhteistyöverkosto eri oppilaitosten ja muiden kouluttajien välille ja varmistettiin, että rakennusterveyteen liittyvä osaaminen on keskeinen osa koko rakennusalan tutkintokoulutusrakennetta. Samalla kartoitettiin rakennusalan tutkintokoulutusten rakennusterveyteen liittyvän opetuksen laajuus 14 ammattikorkeakoulussa ja 2 tiedekorkeakoulussa hankkeessa kehitetyn osaamistavoitetaulukon ja henkilökohtaisten keskustelujen avulla.

Vuonna 2015 muodostettiin erikoistumiskoulutusten kehittämishankkeen Raksa Erko –konsortio, jota Tampereen teknillinen yliopisto ja Tampereen ammattikorkeakoulu johtavat. Erikoistumiskoulutukset sisältävät opintoja mm. rakennusfysiikasta korjausrakentamisessa, kosteusvaurio- ja sisäilmaongelmien korjauksesta ja kiinteistönpidosta. Koulutus tähtää kosteusvaurioiden ja homeongelmien ennalta ehkäisemiseen uudisrakentamisessa ja vähentämiseen olemassa olevassa rakennuskannassa.

Ammattikorkeakoulut ovat yhdessä Rakennusmestarit ja -insinöörit AMK RKL ry:n sekä Rakennusteollisuuden koulutuskeskus RATEKOn kanssa laatineet rakennusmestarikoulutuksen ohjeellisen opetussuunnitelman, joka sisältää suosituksen mm. rakennusfysiikan koulutusmäärästä. Suunnitelmaa hyödynnetään ammattikorkeakoulujen rakennusmestarikoulutuksen uudistustyössä. Rakennusfysiikan, kuntotutkimuksen ym. täydennyskoulutusta antavat monet eri tahot oppilaitosten ja korkeakoulujen lisäksi.

Monialaisen osaamisen kehittämiseksi on esimerkiksi Aalto-yliopistossa luotu rakennetun ympäristön koulutus, jonka antaa valmiuden ymmärtää ja hallita rakennetun ympäristön teknisiin, juridisiin, poliittisiin ja taloudellisiin järjestelmiin liittyviä kokonaisuuksia. Koulutuksessa rakennettua ympäristöä tarkastellaan rakentamisen ja ylläpidon edellytyksiä talouden, hallinnon ja yhdyskuntarakenteen näkökulmista. Sivuaineopinnoilla osaamista voi syventää esimerkiksi kiinteistöjohtamisessa.

Rakentamiseen liittyvien eri sidosryhmien osaamis- ja täydennyskoulutustarpeita selvitetään. Esimerkiksi kuntien rakennusvalvontaviranomaiset joutuvat työskentelemään muuttuvassa toimintaympäristössä mm. rakentamiseen liittyvien lakien, asetusten ja ohjeiden päivittyessä.

Rakennusterveyteen liittyvän osaamisen kehittämisen yhteydessä toteutetaan alan eri toimijoiden pätevyysiin ja kelpoisuuksiin liittyvä tilannekartoitus (viranomaiset, eri suunnittelijaryhmät, rakennusten erilaisia kuntotutkimuksia ja katselmuksia tekevät ammattiryhmät, kosteudenhallintaan liittyvät työnimikkeet).

## Luku 5.

### Ehdotukset toimenpiteiksi osaamisen ja ohjeistuksen riittävyyden selvittämiseksi ja päivittämiseksi

	Toimet	Toteutusajankohta	Vastuutaho(t)
5.1	Osaamiskartoitus. Mitä osaamista on ja mitä puuttuu sisäilmaongelmiin liittyen? Puuttuuko osaamista eri ammateissa toimivilta, kunnilta ja muilta tahoilta?	2018 Tilannekuva – selvitys  2018 – 2020 Tutkimus/ kokonaiskartoitus	OKM/ OPH
5.2	Kohdassa 5.1 esiin nousseisiin tarpeisiin vastaaminen, esimerkiksi puuttuvien koulutusmateriaalien valmistelu		
5.3	Rakentamisessa tarkastelussa koko ketjun osaaminen: rakennusmateriaalien valmistajat, suunnittelijat, rakennuttajat, rakentajat, huolto- ja ylläpito; osaamisen ja ohjeistuksen riittävyys		
5.4	AMK- ja yliopistotasoisien rakennusfysiikan, korjausrakentamisen ja kuntotutkimuksen koulutuksen ja koulutusmateriaalin kehittäminen sekä opettajien koulutus		OKM, YM, STM

5.5	Rakennusvalvontaviranomaisten koulutus muuttuvassa toimintaympäristössä (Rakentamismääräysten muutokset ja Kuivaketju10 v 2018, MRL-kokonaisuudistus 2020-luvun alkupuoli)	2018 2020-luvun alkupuoli	YM
5.6	Eri toimijoiden pätevyys- ja kelpoisuusvaatimusten tilannekartoitus	2018-2019 Selvitys tilanteesta ja arvio mahdollisten säästömuutosten tarpeesta  2019-2020 Tarvittavien säästömuutosten valmistelu	YM, STM, OKM

## 6. Ohjelman toteutumisen ja vaikuttavuuden seuranta

Terveiden tilojen vuosikymmen -toimenpideohjelman toteutumista ja vaikuttavuutta seurataan säännöllisesti ohjelman aikana. Seurannan järjestämisestä huolehtivat toimeenpano-organisaation työstä vastaavat ministeriöt. Ohjelman seurannassa indikaattorina voi olla ongelman (kokoluokka) ja siihen liittyvän ratkaisun toimeenpanon (kokoluokan muutos) seuranta samoin kuin tehtyjen selvitysten seuranta/hyödyntäminen.

### Luku 6.

#### Ehdotukset toimenpiteiksi seurannan ja mittaamisen kehittämiseksi

	Toimet	Toteutusajankohta	Vastuutaho(t)
6.1	Seurannan välineiden kartoitus ja indikaattoreiden valinta	2018/kevät tilannekartoitus  2018 vuoden loppu, seurantaohjelma	YM, STM, OKM  Terveet tilat 2028 – hanke
6.2	Sisäilmaongelmaisten rakennusten määrän kehitys ja sisäilmasta kärsivien määrän kehitys: seurantamenetelmä.	2018 – 2028	YM, STM, OKM, VNK
6.3	Olemassa olevan ohjeistuksen hyödyntäminen sekä laadun ja määrän seuranta		
6.4	Sisäilmaongelmien ratkaisuun ja rakennusterveyteen liittyvän koulutusmateriaalin määrän kehitys; koulutusta tarjoavien oppilaitosten määrä		

## 7. Tiedonkulku ja viestintä

### 7.1. Eri toimijoiden verkostoitumismahdollisuuksien ja tiedonkulun tukeminen

Sisäilmaongelmien haittojen ehkäisemiseksi ja vähentämiseksi on jo pitkään tehty töitä kunnissa, valtion hallinnossa ja eri sidosryhmissä ja organisaatioissa. On tärkeää, että jo toimivaa yhteistyötä vahvistetaan, ja samalla annetaan mahdollisuus uusille toimijoille liittyä yhteistyöhön.

Toimenpide-ehdotukset tarkoittavat työn jatkamista usealla hallinnonalalla, kaikilla hallinnontasoilla, etenkin kunnissa ja sosiaali- ja terveydenhuollossa. Työtä koordinoisi pääsihteeristö esimerkiksi valtioneuvoston kanslian yhteydessä, jolla olisi myös roolia avustaa hallituksia yhteistyössä eduskunnan kanssa toimenpideohjelman toteutumisen seurannassa ja varmistamisessa.

## Luku 7

### Ehdotukset toimenpiteiksi verkostoitumismahdollisuuksien ja tiedonkulun tukemiseksi

	Toimet	Toteutusajankohta	Vastuutaho(t)
7.1.1	Toimenpideohjelmasta tiedottaminen ja kuuleminen vuorovaikutteisella tavalla.  Tiedote julkaistu sähköisesti ja linkitetty hankkeen www-sivulle  twiitit  Tiedotteessa (28.11.2017) www-sivuilla ja twiiteissä tieto	Tiedotus 13.12.2017	VNK, YM, STM, OKM
7.1.2	Verkkopohjainen osallistumiskanava auki joulukuun puoliväli 2017 – 15.2.2018	12/2017 – 15.2.2018	VNK, YM, STM, OKM
7.1.3	Neljä (4) sidosryhmätilaisuutta tammikuussa (2) ja helmikuussa (2)	Tammikuussa 2018 (2) ja helmikuussa 2018 (2)	VNK, YM, STM, OKM
7.1.4	Toimeenpano-organisaatio asetettu	Maalis-huhtikuu 2018	VNK
7.1.5	Vuorovaikutteiset työtavat eri sidosryhmien kanssa ohjelman toimeenpanon seuraamiseksi, tarkistamiseksi sekä viestintäaineiston jakamiseksi kaikkien käyttöön	Viestintäsuunnitelma	VNK

## 7.2. Viestintäsuunnitelma

### Tavoite

Viestinnän tavoitteena on liittää kaikki Terveet tilat 2028 -toimijat (hallinto, yksityinen sektori, etujärjestöt ja kansalaiset) tekemään työtä saman tavoitteen eteen. Erityyppisellä viestintäaineistolla tuetaan uuden toimintatavan käyttöön ottoa, ohjelman toimenpiteiden etenemistä ja tulosten välittämistä. Siksi vuorovaikutteisuuden on jatkettava ohjelman toimeenpanon ajan. Vuorovaikutteiset työtavat mahdollistavat ohjelman toimeenpanon laajan seurannan, tarkistamistarpeiden esille nostamisen sekä tutkitun tiedon jakamisen kaikkien käyttöön.

Viestintäsuunnitelma viimeistellään helmikuun 2018 loppuun mennessä. Viestintäsuunnitelmaa päivitetään sen jälkeen aina tarpeen mukaan siten, että se tukee Terveet tilat 2028 -hanketta valmistelemalla uutta toimintatapaa tukevaa viestintäaineistoa eri osapuolten käytettäväksi erilaisissa tilanteissa.

Toimenpideohjelma on laaja. Se kattaa paitsi kansalaiset myös useat hallinnonalat, kaikki hallinnon-  
tasot erityisesti kunnissa ja terveydenhoidossa sekä yhteistyökumppanina yksityisen sektorin. Kes-  
keisessä asemassa ovat ministeriöt, aluehallintovirastot, Kuntaliitto, kunnat ja Senaatti-kiinteistöt se-  
kä tutkimuslaitokset ja yliopistot, rakennus- ja kiinteistöalan, sosiaali- ja terveystieteiden sekä opetusalan  
sidosryhmät.

**Uutta toimintatapaa tukevan viestinnän ja tiedottamisen sisällön ydin on Terveet tilat 2028 –  
toimintamallin vakiinnuttaminen.**

Terveiden tilojen vuosikymmen –toimenpideohjelmassa ehdotetaan siirtymistä kokonaisvaltaiseen  
kiinteistöjen tarkasteluun sekä terveyshaittoihin puuttumisen tehostamiseen. Tätä kutsutaan Terveet  
tilat 2028 –toimintamalliksi.

Vuonna 2018 työ aloitetaan tehostamalla sisäilmasta kärsivien tukea ja neuvontaa, muun muassa ja-  
kamalla tutkittua tietoa. Työtä jatketaan koko ohjelmakauden ajan kohti tavoitevuotta 2028, jolloin  
oppilaitokset, päiväkodit, hoitolaitokset ja muut julkiset rakennukset olisivat terveelliset ja turvalliset  
käyttää.

Tähän päästään palvelutarvelähtöisen ja kestävä kiinteistönpidon sekä rakennusten ennakoivan yl-  
läpidon käytäntöjä vakiinnuttamalla toimintamallilla, joka vastaa tällä hetkellä kunnissa käytössä  
olevia parhaita käytänteitä.

Hyvien esimerkkien mukainen malli edellyttää toimiakseen, että kunnassa on kiinteistöstrategia ja  
palveluverkkokartoitus tehty sekä säännölliset kiinteistökatsoukset ja käyttäjäpalautteen kerääminen  
käytäntönä. Rakennusten suunnitteluvaiheessa on mahdollista koota eri tahoja mukaan käyttäen esi-  
merkiksi allianssimallia ja hyödyntäen elinkaarimalleja. Näistä on mielenkiintoisia esimerkkejä.,  
joissa on pystytty ottamaan paremmin huomioon myös kiinteistön toiminnalliset mahdollisuudet kun-  
ten vaikkapa uudenaikaisen opetussuunnitelman toteuttamisen tukeminen suunnittelemalla raken-  
nuksiin erilaisia monikäyttötiloja.

Hyviin käytäntöihin perustuva malli tehostaisi myös osaamisen lisäämistä mm sisäilmaongelmien  
tunnistamisesta ja ongelmiin puuttumiseksi. Tämä puolestaan tarkoittaa tiedotuksen ja koulutuksen  
tehostamista esimerkiksi rakennusfysiikan, terveydenhoidon ja hankinta- ja tilaajaosaamisen alalla.

Sisäilmasta kärsiviä autetaan ja tuetaan muun muassa vahvistamalla neuvontaa sekä ihmisille suo-  
raan että heitä auttaville. On tärkeää, että sisäilmasta kärsivien koko hoitopolku tehdään näkyväksi ja  
jokaiselle saavutettavaksi nykyisin käytettävissä olevin keinoin.

Sisäilmasta sairastuneiden tilanteen tukemiseksi pitkällä aikavälillä tarvitaan työtä hoitopolkujen su-  
juvoittamiseksi itsehoidosta perusterveydenhuoltoon, erikoissairaanhoidon ja kuntoutukseen. Sa-  
moin sisäilmasta kärsivien sosiaaliturvassa on vielä selvittämistä, jotta mahdolliset puutteet tunnisteta-  
taan ja korjataan.