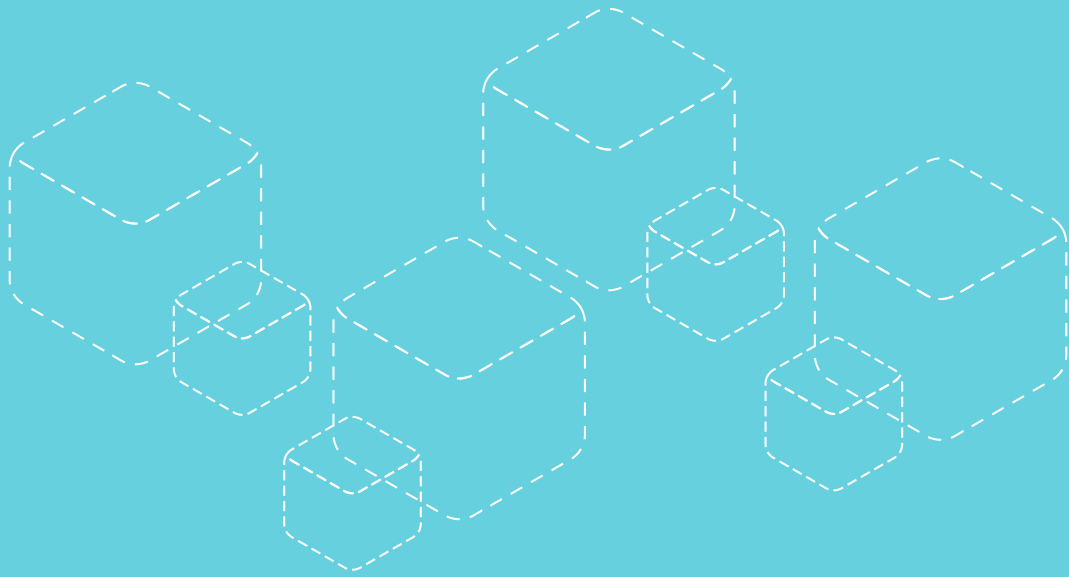


Työterveyslaitos

Ohje korjausten jälkeiseen siivoukseen ja irtaimiston puhdistukseen työpaikoilla



PÄIVI ISOKÄÄNTÄ, TOMI KANERVA,
PIRJO KORENIUS, TUULA LIUKKONEN,
TITTA MANNINEN, SIRPA RAUTIALA

**TERVEET
TILAT** 2028

Työterveyslaitos
PL 40
00032 Työterveyslaitos
www.ttl.fi

Ulkoasu: Ella Smeds
Taitto: PunaMusta Oy, Sisältö- ja suunnittelupalvelut
Kuvat: Niina Kesti (Poistoa Oy), Työterveyslaitos, Getty Images

© 2022 Työterveyslaitos ja kirjoittajat

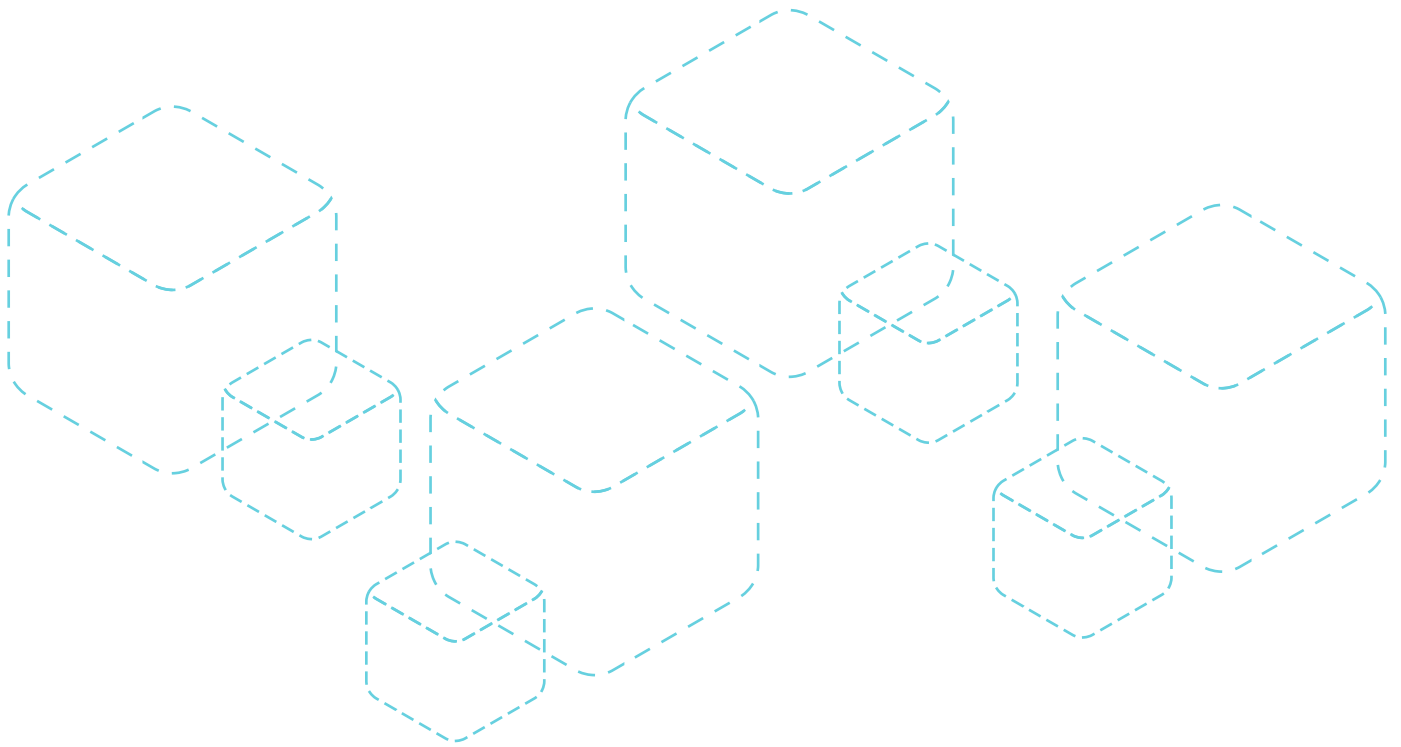
Tämän teoksen osittainenkin kopiointi on tekijänoikeuslain (404/61, siihen myöhemmin tehtyine muutoksineen) mukaisesti kielletty ilman asianmukaista lupaa.

ISBN 978-952-391-056-0 (pdf)

PunaMusta Oy, 2022

Työterveyslaitos

Ohje korjausten jälkeiseen siivoukseen ja irtaimiston puhdistukseen työpaikoilla



PÄIVI ISOKÄÄNTÄ, TOMI KANERVA,
PIRJO KORENIUS, TUULA LIUKKONEN,
TITTA MANNINEN, SIRPA RAUTIALA

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO	5
2	YLEISTÄ	6
3	KORJAUSTEN JÄLKEINEN SIIVOUS	8
3.1	Kosteus- ja mikrobivauriokorjausten jälkeinen siivous	8
3.1.1	Pölyn leviämisen estäminen korjaustöiden aikana ja siivouksen esivalmistelu	8
3.1.2	Siivouksen ajoitus	9
3.1.3	Siivousjärjestys	9
3.1.4	Siivousmenetelmät	10
3.2	Muiden kuin kosteus- ja mikrobivauriokorjausten jälkeinen siivous	12
4	IRTAIMISTON PUHDISTUS	13
4.1	Kosteus- ja mikrobivauriokohteet	13
4.2	Muut kuin kosteus- ja mikrobivauriokohteet	15
5	SIIVOUSTYÖNTEKIJÖIDEN ALTISTUMISEN VÄHENTÄMINEN	16
6	LISÄTIETOA	18

1 JOHDANTO

Tähän ohjeeseen on koottu kosteus- ja mikrobivauriokorjausten jälkeiseen siivoukseen ja irtaimiston puhdistukseen liittyvä uusin tieto. Ohjeen pohjana on ollut Työterveyslaitoksen vuonna 2016 laatima ”Ohje siivoukseen ja irtaimiston puhdistukseen kosteus- ja homevauriokorjausten jälkeen”. Ohjetta voidaan lisäksi hyödyntää tilanteissa, joissa irtaimistoa siirretään kosteus- ja mikrobivaurioituneista tiloista toisiin tiloihin.

Ohjeessa käsitellään kosteus- ja mikrobivaurioiden lisäksi myös muista syistä tehtävien korjausten jälkeistä siivousta ja irtaimiston puhdistusta. Lisäksi ohjeistetaan siivoustyöntekijöiden epäpuhtauksille altistumisen vähentäminen.

Ohje on tarkoitettu korjausten jälkeisiä siivouksia tekevien ja niitä tilaavien käyttöön. Se soveltuu käytettäväksi toimistojen ja toimistojen kaltaisten tilojen, kuten päiväkotien ja koulujen, korjausten jälkeiseen siivoukseen ja irtaimiston puhdistukseen. Ohjetta voidaan soveltaa myös tuotantotiloissa, kun huomioidaan tuotantoprosessin aiheuttamat erityisvaatimukset. Asuntojen korjausten jälkeiseen siivoukseen ja irtaimiston puhdistukseen on julkaistu oma ohjeensa.

Hyvin toteutettu siivous helpottaa ja nopeuttaa tilojen käyttöönottoa korjausten jälkeen. Tilojen perusteellisesta siivouksesta tiedottaminen tilojen käyttäjille lisää luottamusta tilanteen asianmukaisesta hoitamisesta ja helpottaa heidän paluutaan korjattuihin tiloihin.

Ohjetta on päivitetty Työterveyslaitoksessa moniammatillisena yhteistyönä. Ohjeen kirjoittajat kiittävät sen kommentointiin osallistuneita: Tarja Ala-Ilo-mäki Ramboll Finland Oy; Tarja Andersson Ramboll Finland Oy; Arne Eränen Beretta Palvelut Oy; Pirkko Hilvo, Porin kaupunki, Tekninen Palvelukeskus; Niina Kesti Poistoa Oy; Hannu Kääriäinen; Laura Pyykkö Tampereen Tilapalvelut Oy; Jenni Rämälä Tampereen Tilapalvelut Oy; Hannele Rämö Asumisterveysliitto AsTe ry; Kirsi Säkkinen Hengitysliitto ry; Niina Tavi Tampereen Tilapalvelut Oy; Marianne Tuomainen Meranti Siivouspalvelut Oy sekä Työterveyslaitoksen asiantuntijoita: Hanna Hovi, Hanna Keränen, Sanna Lappalainen ja Kaisa Wallenius. Ohje julkaistaan osana Terveet tilat 2028 -toimenpideohjelmaa.

2 YLEISTÄ

Rakennusten korjaustöiden aikana sisäilmaan vapautuu pölyä. Pölyn sisältö ja määrä riippuvat käsiteltävistä materiaaleista ja työstötavoista.

Osalla korjausten aikana vapautuvista pölyistä voi olla haitallisia terveysvaikutuksia, minkä vuoksi korjauksissa pölyntyneet pinnat ja irtaimisto on tärkeää puhdistaa. Irtaimiston siirtäminen pois korjattavista tiloista ennen korjaustöiden aloittamista, kiinteiden kalusteiden suojaaminen ja korjaustyömaan toimiva pölynhallinta vähentävät korjausten jälkeisen siivouksen tarvetta.

Pintojen ja irtaimiston puhdistuksen tavoitteena on pienentää terveyshaittojen esiintymisen todennäköisyyttä. Korjausrakentamisen pölyistä asbesti-, kvartsi- ja lehtipuupöly ovat terveydelle haitallisimpia, ne on luokiteltu syöpävaaraa aiheuttaviksi. Maali- ja tasoitepöly voivat suurina pitoisuuksina aiheuttaa astmaa, allergista nuhaa ja ärsytysoireita, ja betonipöly sekä mineraalikuidut suurina pitoisuuksina erilaisia ärsytysoireita. Epidemiologisten tutkimusten perusteella rakennuksen kosteusvaurio näyttäisi olevan astman ja hengitystieoireiden yksi riskitekijä. Pelkkä homeen haju ei itsessään ilmaise haitallista terveysvaikutusta, vaikka se voidaan kokea epämiellyttävänä.



Irtaimiston siirtäminen pois korjattavista tiloista vähentää siivouksen tarvetta.

Kuva: Niina Kesti Poistoa Oy

Mikäli rakennus- ja loppusiivous tehdään asianmukaisesti, ei niiden jälkeisessä siivouksessa enää esiinny suuria pitoisuuksia epäpuhtauksia. Tässä ohjeessa rakennussiivouksella tarkoitetaan purkuvaiheen ja rakentamisen aikaista siivousta ja loppusiivouksella rakennussiivouksen jälkeen tehtävää siivousta.

Pintojen ja irtaimiston puhdistustarve riippuu tehtyjen korjausten laadusta ja laajuudesta, käytetyistä pölynhallintamenetelmistä ja niiden onnistumisesta sekä siitä, mitä epäpuhtauksia korjattavissa tiloissa esiintyy ja mikä puhtaustaso siivoukselle on asetettu. Tämän vuoksi siivous on hyvä suunnitella kohdekohtaisesti jo ennen korjaustöiden aloittamista esimerkiksi pölyn- ja puhtaudenhallintasuunnitelmassa huomioiden siivouksen lopputulokselle asetetut laatuvaatimukset.

Korjattavan tilan käyttäjien osallistaminen siivoukseen ja siivouksesta viestittäminen on tärkeää hyvän lopputuloksen saavuttamiseksi. Ennen korjaustöiden aloittamista on hyvä pitää palaveri, jossa ohjeistetaan tilan käyttäjiä esimerkiksi tarpeettoman irtaimiston poisheittämisestä ja puhdistettavan irtaimiston merkitsemisestä.

Sisäilmaongelmakohteissa irtaimiston pinnalle voi laskeutua epäpuhtauksia jo ennen korjaustöitä. Tämän vuoksi irtaimiston puhdistus voi olla tarpeen, kun irtaimistoa siirretään esimerkiksi kosteus- ja mikrobivaurioituneista tiloista toisiin tiloihin. Myös näissä tilanteissa on hyvä viestiä tilan käyttäjille irtaimiston puhdistuksen perusteista, puhdistettavan irtaimiston määrästä ja laadusta, puhdistustavoista sekä puhdistuksen toteutuksesta ja aikataulusta.

3 KORJAUSTEN JÄLKEINEN SIIVOUS

3.1 Kosteus- ja mikrobivauriokorjausten jälkeinen siivous

Alla esitetyt ohjeet on tarkoitettu kohteisiin, joissa on ollut merkittäviä ja laajoja kosteus- ja mikrobivaurioita, ja joissa pinnat ovat pölyntyneet korjausten aikana. Kohteissa, joissa kosteus- ja mikrobivauriot ovat pienempiä ja pinnat eivät ole pölyntyneet laajasti, riittää yleensä kevyempi siivous, jota on kuvattu luvussa 3.2. kohta 1.

3.1.1 Pölyn leviämisen estäminen korjaustöiden aikana ja siivouksen esivalmistelu

Siivouksen esivalmistelu alkaa jo purku- ja korjaustöistä, joiden aikana tulee estää pölyn leviäminen korjauskohteesta ympäröiviin tiloihin ja ilmanvaihtokanaviin.

Suojaukset vähentävät ja helpottavat korjausten jälkeen tarvittavaa siivousta. Epäonnistunut pölynhallinta korjaustöiden aikana voi maksaa siivouskuluina moninkertaisesti verrattuna hyvin toteutettuun pölynhallintaan.

Koska siivous voi vaikuttaa myös korjaustyömaan aikataulutukseen, se on hyvä tuoda esille jo sopimusvaiheessa.

1. Irtaimisto siirretään pois korjattavasta tilasta ja puhdistetaan tarvittaessa luvun 4 mukaisesti. Puhdistetut tavarat tuodaan takaisin korjattuihin tiloihin vasta korjausten ja siivouksen jälkeen.
2. Ennen purku- ja korjaustöiden aloittamista koneellinen ilmanvaihto suljetaan korjausalueelta. Ilmanvaihtokanavien venttiilit ja päätelaitteet suojataan pölytiiviisti niin, ettei pölyä pääse ilmanvaihtokanaviin.
3. Purkualue osastoidaan erilleen muista tiloista voimassa olevien ohjeiden mukaan esimerkiksi muoviseinillä ja alipaineistetaan siihen tarkoitetuilla laitteilla. Tällä estetään epäpuhtauksien kulkeutuminen ilmavirran mukana muihin tiloihin.
4. Osastointi pidetään voimassa purkutöiden aloittamisesta siivouksen lopettamiseen asti. Näin siivousta ei jouduta ulottamaan koko rakennukseen.
5. Korjattaviin ja osastoituihin tiloihin kulku järjestetään tuulikaapin tai sulkutunnelin kautta, joissa varusteiden ja työvaatteiden vaihto on helppo toteuttaa siten, ettei pöly leviä puhtaisiin tiloihin.

Yksityiskohtaiset ohjeet purkutöistä ja tarvittavista suojauksista on esitetty Rakennustieto Oy:n ohjeissa (kts. luku 6).

3.1.2 Siivouksen ajoitus

Siivouksen ja ilmanvaihtojärjestelmän puhdistuksen ajoitus on sovitettava keskenään ylimääräisen työn välttämiseksi.

1. Korjausten päätyttyä tehdään loppusiivous, jossa poistetaan korjaustöissä syntyneet jätteet, pöly, irtolika ja tahrat, ja jonka aikana ilmanvaihdon päätelaitteet ovat edelleen suojattuina. Loppusiivouksen jälkeen tilojen ja pintojen puhtaustason tulee vastata vaadittua tasoa, kuten Sisäilmastoluokituksen mukaista puhtaustasoa.
2. Tämän jälkeen tehdään ilmanvaihtokanavien puhdistus, jos niissä on ollut mikrobikasvua, niihin on päässyt pölyä tai edellisestä puhdistuksesta on kulunut yli viisi vuotta (kts. luku 6).
3. Ilmanvaihtosuodattimet vaihdetaan ja päätelaitteet puhdistetaan joka tapauksessa.
4. Ilmanvaihtojärjestelmän puhdistuksen jälkeen tilat siivotaan lukujen 3.1.3 ja 3.1.4 mukaisesti eli pinnoilta puhdistetaan pölyt ja mikrobit. Siivous ajoitetaan vähintään kahdelle eri päivälle. Ensimmäisenä päivänä suoritetaan imurointi ja toisena pyyhintä. Tällä tavoin imuroinnin yhteydessä ilmaan siirtyneestä pölystä osa ehtii laskeutumaan ja se saadaan pyyhittyä pois seuraavana päivänä.
5. Siivouksen jälkeen ilmanvaihto käynnistetään, säädetään ja sen toiminta testataan.

Siivouksen jälkeen on hyvä ylläpitää tehostettua siivoustasoa, joka suunnitellaan kohdekohtaisesti. Tehostettu siivoustaso voidaan toteuttaa esimerkiksi lisäämällä siivouskertoja 1–2 kuukauden ajan ja nihkeäpyyhkimällä kuukausittain vaikeasti saavutettavat pinnat ja yläpölyt eli yli 180 cm korkeudella olevien pintojen pölyt. Näin korjattujen tilojen puhtaus saadaan palautettua vähitellen normaalille viikkosiivoustasolle.

3.1.3 Siivousjärjestys

Oikealla siivousjärjestyksellä estetään epäpuhtauksien siirtyminen tiloista toisiin edellyttäen, että jätteiden käsittely on asianmukaista ja kulkua siivottujen ja siivoamattomien tilojen välillä on rajoitettu.

1. Siivous etenee huone kerrallaan ja käytävä siivotaan viimeiseksi.
2. Siivous tehdään aina puhtaammasta tilasta likaisempaan päin.
3. Siivoaminen tehdään ylhäältä alaspäin.
4. Jos alaslaskettujen kattojen yläpuolelle on kulkeutunut epäpuhtauksia, niiden yläpinnat ja yläpuolinen tekniikka, esimerkiksi sähköjohdot ja valaisimet, puhdistetaan ensiksi. Kotelorakenteiden taustat ja seinäpinnat imuroidaan. Sähköhyllyn ja -koteloiden puhdistuksessa tulee noudattaa sähkösuunnittelijan ja -urakoitsijan ohjeita.
5. Kun siirrytään tilasta toiseen, vaihdetaan puhtaat mikrokitupyyhkeet.



Siivoaminen tehdään ylhäältä alaspäin ja se voi alkaa alaslasketuista katoista. Kuva: Työterveyslaitos

6. Siivotut tilat merkitään, ja tarvittaessa osastoidaan ja paineistetaan siten, ettei epäpuhtaudet pääse leviämään siivoamattomista tiloista siivottuihin tiloihin.

3.1.4 Siivousmenetelmät

Alla esitettyjä siivousmenetelmiä voidaan käyttää riippumatta siitä, mitä mikro-
beja siivottavassa tilassa esiintyy. Kosteusvaurioindikaattorimikrobit, kuten sä-
desienet (aktinomykeetit), voidaan poistaa pinnoilta samalla tavalla kuin muut-
kin mikrobit.

Siivouksessa käytettävien imureiden sekä kohdepoisto- ja ilmankäsittelylait-
teiden partikkeleiden erottelukyky tulee olla vähintään HEPA13. Kaikkien lait-
teiden osalta on varmistettava niiden soveltuvuus mikrobiperäisen pölyn kä-
sittelyyn, minkä osoittaa laitteen valmistaja tai maahantuoja. Luokiteltujen
imureiden on suositeltavaa olla H-luokkaa. Imureissa ja ilmankäsittelylaitteis-
sa tulee käyttää vain valmistajan tai maahantuojan laitteeseen tarkoittamia ja hy-
väksymiä suodattimia.

Pintojen puhdistus tehdään esivalmistelluilla mikrokuitu- tai kertakäyttö-
pyyhkeillä. Pyyhkeet taitellaan neljään osaan ja käytetään yksi pinta kerrallaan,
kunnes kaikki pinnat on käytetty. Pyyhkeitä vaihdetaan riittävän usein.

Puhdistusaineeksi riittää yleispuhdistusaine valmistajan ohjeen mukaisesti laimennettuna laimeana tai keskilaimeana liuoksena. Mikrobeja tuhoavia desinfiointiaineita eli biosidejä tai otsonointia ei tule käyttää.

Siivousjätteet, kuten roskat, imurin suodattimet, pölypussit, kertakäyttöpyyhkeet ja imuroitu pöly, suljetaan ilmatiiviisti pusseihin ja hävitetään kiinteistön tai työmaan jätteenkuljetuksen mukana. Siivoukseen käytetyt mikrokuitupyyhkeet pestään käytön jälkeen vähintään 70 asteessa 10 minuutin ajan ammattikäyttöön tarkoitetulla pesukoneella. Jos em. pesu ei ole mahdollista, käytetään kertakäyttöpyyhkeitä. Kaikki työssä käytetyt välineet, kuten imurit, tikkaat ja telineet, puhdistetaan.

3.1.4.1 Pintojen puhdistus

Seinät, sisäkatto ja lattia sekä kaikki kovat ja pehmeät kiintokalusteet imuroidaan luvussa 3.1.4 kuvatuilla imureilla ja asiaankuuluvilla suulakkeilla.

Myös hyllyjen taustat, sähköjohdot, valaisimet, ilmanvaihdon päätelaitteet ja sälekaihtimet sekä pölyä keräävät tavarat ja pinnat imuroidaan. Erityistä huomiota tulee kiinnittää lämpöpattereiden ja niiden ritilöiden välien puhdistamiseen. Huoneen lämmitys- ja jäähdytyslaitteiden puhdistus tulee tehdä ammattilaisen avustuksella ja laitteiden käyttöohjeiden mukaisesti.

Imuroinnin jälkeen kaikki kovat vaaka-, pysty- ja vinopinnat nihkeäpyyhittään, jotta pinnoille jäänyt hienopöly saadaan poistettua. Pinnat ja kalusteet pyyhittään aikaisintaan vuorokauden kuluttua imuroinnista, jotta pöly ehtii laskeutua. Lattiakäivot pestään poistoputkeen saakka.

3.1.4.2 Homeen hajun poistaminen

Tuulettaminen poistaa hajuja. Tuulettamisen lisäksi hajuja voidaan poistaa esimerkiksi aktiivihiilisuodattimella varustetulla ilmanpuhdistimella.



Myös lämpöpatterit ja niiden ritilöiden välit puhdistetaan. Kuva: Getty Images

3.2 Muiden kuin kosteus- ja mikrobivauriokorjausten jälkeinen siivous

Alla esitetyt loppusiivousohjeet on tarkoitettu kohteisiin, joissa on tehty muita kuin kosteus- ja mikrobivauriokorjauksia, ja joissa pinnat ovat pölyntyneet korjausten aikana muilla epäpuhtauksilla kuin mikrobeilla.

Siivouksen ajoituksessa, siivousjärjestyksessä ja siivousmenetelmissä voidaan hyödyntää luvuissa 3.1.2, 3.1.3 ja 3.1.4 esitettyä ohjeistusta. Puhdistusaineeksi riittää yleispuhdistusaine.

1. Jos korjausten aikana pinnoille arvioidaan laskeutuneen vain vähän pölyä tai pölyä, jolla ei ole haitallisia terveysvaikutuksia (kts. luku 2), loppusiivous voidaan toteuttaa tapauskohtaisesti P1-vaatimustasoa kevyempänä.
2. Jos korjausten aikana pinnoille arvioidaan laskeutuneen paljon terveydelle haitallista rakennuspölyä, kuten kvartsi- ja/tai puupölyä, loppusiivous toteutetaan Sisäilmastoluokituksen puhtausluokan P1-vaatimustason mukaan tai luvun 3.1 ohjeistusta soveltaen.
3. Asbestipurkutyön jälkeinen asbestisiivous on luvanvaraista ja vaatii samanlaisen suojautumisen kuin purkutyökin (kts. luku 6). Jos asbestikuituja löytyy pinnoilta sattumalöydöksinä korjausten jälkeen esimerkiksi sisäilmatutkimusten yhteydessä, selvitetään kuitulähde, estetään asbestikuitujen irtoaminen lähteestä ja mitataan ilman kuitupitoisuudet. Jos kuituja ei ilmasta todeta, pinnat imuroidaan H-luokkaan hyväksytyllä imurilla ja pyyhkitään esivalmistetuilla mikrokuitupyhkeillä. Siivouksen jälkeen imuri pyyhkitään nihkeällä. Käytetyt mikrokuitupyhkeet, pölypussit ja imurin suodattimet suljetaan ilmatiiviisti jätepussiin. Siivouksesta syntyneet jätteet kerätään ja poistetaan tiloista tiiviisti suljetuissa pakkauksissa ja lajitellaan sekajätteisiin. Siivouksen onnistuminen varmennetaan tarvittaessa tutkimalla asbestikuidut pinnoilta tai ilmasta.
4. Jos korjausten aikana pinnoille arvioidaan laskeutuneen runsaasti teollisia mineraalikuituja, pölyntyneet pinnat imuroidaan luvussa 3.1.4 kuvatulla imurilla. Imurointi tehdään ylhäältä alas ja puhtaista tiloista pölyisempiin päin. Imuroinnin jälkeen kaikki kovat pinnat nihkeäpyyhkitään. Siivouksen jälkeen on hyvä ylläpitää tehostettua siivoustasoa 1–2 kuukauden ajan (kts. luku 3.1.2). Siivouksen onnistuminen varmennetaan tarvittaessa tehostetun siivouksen jälkeen pinnoille laskeutuneen pölyn kuitunäytteillä.
5. Korjausten aikana ilmaan vapautuneet haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC) poistuvat toimivan ilmanvaihdon mukana. Pölyyn sitoutuneet VOC-yhdisteet poistuvat loppusiivouksen ja tilojen käytön aikaisen siivouksen yhteydessä, eivätkä siten vaadi erityispuhdistustoimia.

4 IRTAIMISTON PUHDISTUS

Ennen korjaustöiden aloittamista irtaimisto siirretään pois korjattavista tiloista. Alla esitetyt irtaimiston puhdistusohjeet on tarkoitettu kohteisiin, joissa irtaimisto on päässyt pölyntymään korjausten yhteydessä esimerkiksi suojausten ollessa riittämättömiä. Ohjeita voidaan lisäksi soveltaa tilanteissa, joissa irtaimistoa siirretään pois kosteus- ja mikrobivaurioituneista tiloista ennen korjausten aloittamista. Tällöin mikrobien esiintymistä irtaimiston pinnalla ja irtaimiston puhdistustarvetta voidaan arvioida hyödyntämällä ko. kohteen sisäilmatutkimus- ja olosuhdearviointiraporteista löytyvää tietoa kosteus- ja mikrobivaurioiden sijainnista ja laajuudesta, vuotoilman kulkeutumisesta, ilmanvaihdon toiminnasta ja rakennuksen painesuhteista.

4.1 Kosteus- ja mikrobivauriokohteet

Irtaimisto siirretään pois kosteus- ja mikrobivaurioituneista tiloista ennen korjaustöiden aloittamista ja lajitellaan tarpeellisuuden, puhdistustarpeen ja puhdistettavuuden mukaan. Perusteetonta irtaimiston poisheittämistä tulee välttää.

1. Irtaimisto, jossa on näkyvää hometta, hävitetään.
2. Irtaimisto, jossa on homeen hajua tai jota on käytetty tai säilytetty pahoin kosteus- ja mikrobivaurioituneissa tiloissa ja joissa sen pinnalle on voinut kulkeutua runsaasti mikrobeja, puhdistetaan alla esitettyjen ohjeiden mukaisesti.
3. Irtaimisto, jota on käytetty tai säilytetty tiloissa, joissa kosteus- ja mikrobivauriot ovat pieniä ja irtaimiston pinnalle ei ole voinut kulkeutua runsaasti mikrobeja, ei vaadi alla esitettyjen ohjeiden mukaista puhdistusta. Yleensä riittää imurointi ja nihkeäpyyhintä.
4. Tiiviisti suljetuissa laatikoissa tai kaapeissa säilytetty irtaimisto ei yleensä vaadi puhdistusta.

Irtaimiston puhdistus

Irtaimisto puhdistetaan erillisessä puhdistustilassa. Mikäli irtaimisto on likaista ja silmin nähden pölyistä, se imuroidaan ennen puhdistustilaan siirtämistä.

Irtaimiston puhdistamiseen käytettävä tila on eristettävä muista tiloista väliaikaisilla osastoivilla suojaosastoilla tai muuten varmistuttava riittävästä osastoinnista. Puhdistustilan ilmanvaihto järjestetään koneellisesti siten, että puhdistustila on alipaineinen ja puhdistustyössä mahdollisesti irtoava pöly johdetaan suodattimella varustetun puhaltimen kautta ulos. Sisätiloista puhdistustilaan tuleva korvausilma tulee järjestää suodattimen läpi (mieluiten HEPA-suodatus tai vähintään F7-suodatin).

Puhdistettu irtaimisto siirretään puhdistuksen jälkeen puhtaisiin tiloihin tai puhtaaseen välivarastoon. Puhdistettua irtaimistoa ei välivarastoida puhdistustilassa, jossa se voi likaantua uudelleen. Puhdistustila siivotaan puhdistettavien irtaimistoerien välillä.

Irtaimiston puhdistamiseen ei käytetä otsonointia tai muita biosidejä sisältäviä siivouksemikaaleja. Kosteusvaurioindikaattorimikrobit, kuten sädesienet, voidaan puhdistaa irtaimistosta samalla tavalla kuin muutkin mikrobit, eivätkä ne vaadi erityistoimia.

Pintojen ja tekstiilien puhdistus

Kovista pinnoista pölyn puhdistaminen on helpompaa kuin pehmeistä, joihin homeen hajukin tarttuu yleensä vahvemmin.

1. Kalusteet imuroidaan luvussa 3.1.4 kuvatulla imurilla karkean ja hienopölyn poistamiseksi.
2. Kovapintaiset esineet nihkeäpyyhittäin. Myös astianpesukonetta voi käyttää, jos materiaalit sen kestävät.
3. Tekstiilit, kuten verhot, pestään pyykinpesukoneessa korkeassa lämpötilassa (vähintään 60 °C), mikäli materiaali sen kestää. Matot ja pehmeät kalusteet pestään pesuohjeiden mukaan tai pesetetään pesulassa.
4. Pehmustettu irtaimisto, kuten ohuesti topatut tekstiilituolit ja -sohvat, voidaan pestä painehuuhtelukoneella.
5. Homeen hajua voi poistaa esimerkiksi tuulettamalla, lämpökäsittelyllä, hajunpoistoaineilla, toistuvilla vesipesuilla tai kemiallisella pesulla, jos materiaali sen kestää.

Elektroniset laitteet

Televisio, tietokone ja muut elektroniset laitteet keräävät itseensä pölyä.

1. Elektroniset laitteet puhdistetaan imuroimalla ja nihkeäpyyhkimällä ne kuten muutkin kovapintaiset kalusteet käyttäen niille soveltuvia puhdistusvälineitä ja -aineita.
2. Sähköturvallisuudesta on huolehdittava. Mahdollinen laitteiden sisäosien puhdistus on suositeltavaa teettää asiantuntevalla taholla.

Arkistomateriaalit

Mikäli arkistomateriaalia ei voida kopioida tai skannata sähköiseen muotoon, se puhdistetaan. Turhat paperit hävitetään.

1. Kansioista ja kirjoista puhdistetaan kannet, sillä välilehtiin ei yleensä pääse merkittäviä määriä pölyä.
2. Arkistomateriaalit puhdistetaan luvussa 3.1.4 kuvatulla imurilla ja nihkeäpyyhinnällä, mikäli materiaali kestää nihkeäpyyhinnän.



Suurilehtisten kasvien lehdet pyyhitään tarvittaessa. Kuva: Getty Images

Huonekasvit

1. Huonekasvit tai kasvien pintamullat voidaan uusia. Suurilehtisten kasvien lehdet pyyhitään.

4.2 Muut kuin kosteus- ja mikrobivauriokohteet

Jos irtaimisto on, esimerkiksi suojausten ollessa riittämättömiä, pölyntynyt korjausten aikana runsaasti terveydelle haitallisilla epäpuhtauksilla (kts. luku 2), tulee irtaimisto puhdistaa luvussa 4.1 esitetyllä tavalla.

Jos irtaimisto on pölyntynyt korjausten aikana pölyllä, jolla ei ole haitallisia terveysvaikutuksia tai pölyä on vähän, riittää imurointi ja nihkeäpyyhintä yleispuhdistusaineella. Erillistä puhdistustilaa ei tarvita.

Tiiviisti suljetuissa laatikoissa tai kaapeissa säilytetty irtaimisto ei yleensä vaadi puhdistusta.

5 SIIVOUSTYÖNTEKIJÖIDEN ALTISTUMISEN VÄHENTÄMINEN

Siivoustyöntekijöiden työturvallisuudesta voidaan huolehtia käyttämällä asianmukaisia siivousmenetelmiä, noudattamalla hyviä työskentelytapoja ja arvioimalla tilannekohtaisesti henkilösuojainten tarve.

Rakennussiivouksen ja sen jälkeen tehtävän loppusiivouksen aikana on tärkeää huolehtia siivousta tekevien suojautumisesta, erityisesti jos korjausten aikana pinnoille on voinut kulkeutua syöpävaaraa aiheuttavia asbesti-, kvartsi- tai lehtipuupölyä. Työnantajan tulee ilmoittaa syöpävaaraa aiheuttaville aineille altistuvien työntekijöiden, myös siivoojien, tiedot vuosittain ASA-rekisteriin, mikäli työntekijä on altistunut niille merkittävän osan työajastaan (20 päivänä vähintään 2 h/pv tai 40 h/vuosi).

Suurille mikrobipitoisuuksille altistuminen on mahdollista rakennussiivouksen yhteydessä. Hyvin tehdyn rakennus- ja loppusiivouksen jälkeisessä siivouksessa altistuminen on vähäisempää.

Henkilösuojaimet valitaan sen perusteella, mitä epäpuhtauksia korjaustoissa on voinut vapautua ja mille siivoustyössä voidaan altistua. Käytettävien suojainten tulee olla CE-merkinnöin varustettuja.

- Siivouskohteissa, joissa voidaan altistua **kvartsille** tai joissa on löytynyt **asbestia** esimerkiksi sisäilmatutkimuksissa sattumalöydöksinä, käytetään P3-luokan hengityksensuojainta ja ihoaltistumisen estämiseksi suojavaatteita ja -käsineitä.
- Siivottaessa vähäistä määrää **puupölyä**, käytetään suodattavaa puolinaamaria FFP2 tai P2-luokan pölynsuodattimella varustettua puolinaamaria. Mikäli siivottavilla pinnoilla on paljon puupölyä, tai suojaimia joudutaan käyttämään säännöllisesti yli kaksi tuntia päivässä, käytetään P3-luokan suodattimilla ja puhaltimella varustettu hengityksensuojainta. Ihoaltistumisen vähentämiseksi käytetään suojavaatteita ja -käsineitä.
- **Kosteus- ja mikrobivauriokorjausten** rakennus- ja loppusiivouksessa käytetään puhaltimella varustettua hengityksensuojainta, jonka käytännön suojauskerroin on vähintään 40 eli esimerkiksi TH3A2P. Suojavaatteet ja -käsineet estävät ihoaltistumisen. Ammatikseen kosteus- ja mikrobivauriokohteiden irtaimiston puhdistustyötä tekevien tulee myös suojautua edellä esitetyllä tavalla.
- **Kosteus- ja mikrobivauriokorjausten rakennus- ja loppusiivousta täydentävässä siivouksessa ja ei-ammattimaisessa irtaimiston puhdistuksessa** voidaan varovaisuusperiaatetta noudattaen käyttää puolinaamaria, kuten suodattava puolinaamari FFP3 tai kokonaamaria, joka on varustettu P3-luokan suodattimella. Hengityksensuojain tai sen suodatin tulee vaihtaa hyvin pölyisissä kohteissa päivittäin ja siirryttäessä työkohteesta toiseen.

- **Mineraalikuituja** sisältävää pölyä siivottaessa on hyvä suojata iho käsineillä tai pitkähihaisella ja -lahkeisella suojavaatetuksella ihoärsytyksen välttämiseksi. Hengityksensuojaimeksi valitaan pölyn määrästä ja työn kestosta riippuen suodattava puolinaamari tai pölynsuodattimella varustettu puolinaamari. Pölynsuodatinluokka on P2. Suojalasien käyttö on suositeltavaa erityisesti piilolasien käyttäjille.

Muilta rakennuspölyiltä suojautumisen ohjeistaa työnantaja työntekijän turvallisuudelle ja terveydelle aiheutuvien vaarojen tunnistamisen ja niiden merkityksen arvioinnin perusteella.

6 LISÄTIETOA

Andersson, T. Rakennussiivous. Työn aikainen ja loppusiivous osana rakentamisen puhtauden hallintaa. Suomen siivousteknisen liiton julkaisuja (SSTL) 2:10, 2004.

Laki syöpäsairauden vaaraa aiheuttaville aineille ja menetelmille ammatissaan altistuvien luettelosta ja rekisteristä, 452/2020. Sosiaali- ja terveysministeriö. <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2020/20200452>.

LVI 39-10409. Ilmanvaihtojärjestelmän puhtauden tarkastus. Ilmanvaihdon parannus- ja korjausratkaisu. 2007. Rakennustietosäätiö RTS sr.

Ratu 1214-S. Työmaan aputyöt ja huolto. Työmaatekniikka – Rakennusten suojaus, työmaatilojen huolto, työmaakuljetukset, työnaikainen siivous, loppusiivous. 2005. Rakennustietosäätiö RTS sr.

Ratu 82-0347. Asbestia sisältävien rakenteiden purku. Menetelmät. 2009. Rakennustietosäätiö RTS sr.

RatuTT 13.14, S-1225. Pölyntorjunta rakennustyössä. 2009. Rakennustietosäätiö RTS sr.

Ratu 84-0386. Suojaus. 2011. Rakennustietosäätiö RTS sr.

Ratu 82-0383. Kosteus- ja mikrobivaurioituneiden rakenteiden purku. 2011. Rakennustietosäätiö RTS sr.

Ratu TT 09-01061. Ohjeita korjausrakentamisen pölyntorjuntaan. 2013. Rakennustietosäätiö RTS sr.

RT 07-10805 (LVI 05-10363). Terveen talon toteutuksen kriteerit. Kriteerit ja ohjeet toimitilarakentamiselle. 2003. Rakennustietosäätiö RTS sr.

RT 07-11299, Sisäilmastoluokitus 2018. Sisäympäristön tavoitearvot, suunnitteluohjeet ja tuotevaatimukset. 2018. Rakennustietosäätiö RTS sr.

Santonen, T., Hyvärinen, A., Pennanen, S., Leppänen, H., Stockmann-Juvala, H., Moisa, J., Louhelainen, K. Biosidit ja otsonointi, Käyttö ja turvallisuus home- ja sisäilmaongelmissa, Työterveyslaitos ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, Ympäristö- ja terveyslehti, 2016.

Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Ohje asuntojen kosteus- ja mikrobivauriokorjausten jälkeiseen siivoukseen ja irtaimiston puhdistamiseen (julkari.fi)

Työterveyslaitos. Asbestikuitujen löytyminen työtiloista – Toimintaohje ja terveysvaarat. Asbesti | Työterveyslaitos (ttl.fi)

Valtioneuvoston asetus työhön liittyvän syöpävaaran torjunnasta 1267/2019. Valtioneuvoston asetus työhön liittyvän... 1267/2019 – Säädökset alkuperäisinä - FINLEX®