SELVITYS RAKENNUKSEN TERVEELLISYYDESTÄ
Rakennuksen korjaus- tai muutostyö

Tyhjennä lomake

Lupatunnus	Osoite	Pvm	Muutos	Muutospvm

Lomakkeella esitetään yhteenveto tehdyistä selvityksistä ja havainnoista, lisätutkimusten tarpeesta sekä tarvittavasta erityissuunnittelusta rakennusluvan alaisen korjaus- ja muutostyön osalta. Lomakkeen täyttää rakennesuunnittelija (tai kosteusvaurion korjaustyön suunnittelija).

c. Rakennuksen terveellisyys

c. 1. Selvitetyt rakennusosat

Seuraavien rakennuksen osien rakennusfysikaalinen toimivuus on tarkastettu ja mahdolliset haitta-aineet kartoitettu

Ei	Kyllä		Ei	Kyllä	
☐	☐	Rakennuksen ulkopuoliset osat (salaojat, sadevesijärjestelmä, maan muotoilu)	☐	☐	Perustukset ja maanvastaiset seinät
☐	☐	Alapohja	☐	☐	Lattiat
☐	☐	Välipohjat, väliseinät ja sisäpinnat	☐	☐	Ulkoseinät, ikkunat ja ovet
☐	☐	Vesikatto ja yläpohja	☐	☐	Märkätilat ja muut vesipisteet
☐	☐	Ilmanvaihto ja muut talotekniset järjestelmät			

Lisätietoa ja mahdolliset muut tutkitut rakennusosat

c. 2. Selvitysmenetelmät

Tutkimus	Liite nro
☐ Kuntotutkimukset	
☐ Haitta-ainetutkimus	
☐ Riskianalyysi, liite	
☐ Kuntoarvio	
☐ Haitta-ainearvio	
☐ Riskiarvio	
☐ Asiakirjatarkastelu	
☐ Käyttäjäkysely	
☐ Muut selvitykset, mitkä:	

Lisätietoa tehdyistä tutkimuksista ja selvityksistä:

c. 3. Lisätutkimusten ja -selvitysten tarve

Ei	Kyllä	
☐	☐	Rakennuksen terveellisyyden vaatimusten varmistamiseksi tarvitaan lisätutkimuksia, mitä:

c. 4. Muut purku- ja korjaustöihin vaikuttavat seikat

Ei	Kyllä	
☐	☐	Rakennusta suunnitellaan käytettäväksi purku- ja korjaustöiden aikana.
☐	☐	Terveellisten sisäolosuhteiden varmistaminen korjaustyön aikana edellyttää purku- ja suojaussuunnitelman laatimista.
		Muita seikkoja:

c. 5. Tarvittava erityissuunnittelu ja arvio korjaus- ja muutostyön suunnittelutehtävien vaativuusluokista

Ei	Kyllä	
☐	☐	Rakennuksen käyttötarkoituksesta, ominaisuudesta tai ominaispiirteistä aiheutuu suunnittelulle erityisiä tai poikkeuksellisia vaatimuksia, mitä:

	Erityissuunnittelua tarvitaan		Arvio korjaus- ja muutostyön suunnittelutehtävien vaativuusluokista			
	Ei	Kyllä	Vähäinen	Tavanomainen	Vaativa	Poikkeuksellisen vaativa
1. Rakennussuunnittelun suunnittelutehtävä	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2. Kantavien rakenteiden suunnittelutehtävä	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3. Rakennusfysikaalinen suunnittelutehtävä	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4. Pohjarakenteiden suunnittelutehtävä	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5. LVI-laitteiston suunnittelutehtävä	☐	☐	☐	☐	☐	☐
6. Kosteusvaurion korjaustyön suunnittelutehtävä	☐	☐	☐	☐	☐	☐

c. 6. Lomakkeen laatijan tiedot

Nimi	Puhelinnumero ja sähköpostiosoite
Koulutus	Tehtävä hankkeessa

SELVITYS RAKENNUKSEN TERVEELLISYYDESTÄ
Rakennuksen korjaus- tai muutostyö

Tyhjennä lomake

Lupatunnus	Osoite	Pvm	Muutos	Muutospvm

Lomakkeella esitetään yhteenveto tehdyistä selvityksistä ja havainnoista, lisätutkimusten tarpeesta sekä tarvittavasta erityissuunnittelusta rakennusluvan alaisen korjaus- ja muutostyön osalta. Lomakkeen täyttää rakennesuunnittelija (tai kosteusvaurion korjaustyön suunnittelija).

c. 7. Todetut kosteus- ja mikrobivauriot sekä terveyshaitat

Ei	Kyllä	
☐	☐	Käyttäjien edustajien mukaan rakennuksessa on havaittu sisäilmaongelmia.
☐	☐	**Rakennuksessa on todettu terveyshaitta tai kosteus- tai mikrobivaurio** (jos ei, siirry kohtaan c.8)
☐	☐	Kunnan terveysvalvontaa tekevä viranomainen on todennut rakennuksessa terveyshaitan.
☐	☐	Rakennuksessa on laajoja rakenteiden sisäisiä kosteus- tai mikrobivaurioita.
☐	☐	Rakennuksessa on kosteus- tai mikrobivaurio tai terveyshaitta, joka on epäselvästi rajautunut.
☐	☐	Rakennuksessa on todettu laajoja rakenteiden sisäisiä kosteus- tai homevauriota aikaisemmasta kosteusvaurion korjauksesta huolimatta.
☐	☐	Rakennuksessa on kosteus- tai mikrobivaurio, jonka on aiheuttanut tunnettu äkillinen kosteusrasitus ja vaurio on selkeästi rajattavissa.
☐	☐	Rakennuksessa on kosteus- tai mikrobivaurio, jonka syyt ja tarvittavat korjaustoimenpiteet ovat selkeästi määritettäviä.

Lyhyt kuvaus todetusta terveyshaitasta tai kosteus- tai mikrobivauriosta:

c. 8. Asbesti ja muut haitta-aineet sekä kemikaalivahingot

Rakennuksessa on seuraavia haitta-aineita, jotka vaikuttavat korjaustöihin:

Ei	Kyllä		Poistetaan kokonaan	Jätetään rakenteisiin
☐	☐	Asbesti	☐	☐
☐	☐	raskasmetallit	☐	☐
☐	☐	PCB-yhdisteet	☐	☐
☐	☐	PAH-yhdisteet	☐	☐
☐	☐	mineraaliöljyt	☐	☐
☐	☐	muut, mitkä:	☐	☐

☐	☐	Rakennuksessa on havaittu suunnittelun ohjearvot ylittäviä pitoisuuksia VOC-yhdisteitä, ammoniakkia, formaldehydiä, häkää, pienhiukkasia tai styreeniä. Aine ja pitoisuus:
☐	☐	Huoneilman radonpitoisuus on mitattu.
		Radonpitoisuus:
☐	☐	**Rakennuksessa on tapahtunut kemikaalivahinko.**
		Kemikaali(t):
☐	☐	Kemikaalilla voi olla vaikutusta tilojen terveellisyyteen tai se voi vaurioittaa rakenteita.
☐	☐	Vahinko on selkeästi rajattavissa ja poistettavissa.
☐	☐	Rakennuksessa on aiemmin ollut toimintaa, johon sisältyy kemikaalivahingon riski.

c. 9. Rakenteiden kosteusfysikaalinen toimivuus ja kunto

Ei	Kyllä	
☐	☐	Kosteus- tai mikrobivaurion tai terveyshaitan korjaaminen edellyttää rakenteiden kosteusfysikaalinen toiminnan muuttamista tai korjaamista.
☐	☐	Kosteus- tai mikrobivaurion tai terveyshaitan korjaaminen edellyttää rakennuspohjan kuivanapidon, salaojituksen, routasuojauksen tai radonsuojauksen muuttamista.
☐	☐	Jätettäväksi aiotuissa rakenteissa on haitta-aineita, mikrobeja tai kemikaalijäämiä.
☐	☐	Rakennuksen LVI -laitteistoa muutetaan, korjataan tai huolletaan siten, että rakenteiden toimintavaatimukset muuttuvat rakennusfysikaalisesti vaativammaksi.
☐	☐	Rakennuksen käyttötarkoitus muuttuu rakennus-fysikaalisesti vaativammaksi.
☐	☐	Rakennuksen energiatehokkuutta parannetaan. (ks. Rakennuksen korjaus- ja muutostyön energiaselvitys)
☐	☐	Rakennusfysikaaliseen toimintaan ja kuntoon tai erityissuunnittelun tarpeeseen liittyy muita olennaisia seikkoja, mitä:

c. 10. LVI -laitteiston toimivuus ja kunto

Ei	Kyllä	
☐	☐	Kosteusvaurion, mikrobivaurion tai terveyshaitan korjaaminen edellyttää LVI -laitteiston toiminnan muuttamista tai korjaamista.
☐	☐	Rakenteiden kosteusfysikaalinen toiminta on varmistettava erityisillä taloteknisillä järjestelmillä.
☐	☐	Jätettäväksi aiotuissa rakenteissa on haitta-aineita, mikrobeja tai kemikaalijäämiä.
☐	☐	Rakennuksen käyttötarkoitus muuttuu LVI -teknisesti vaativammaksi.
☐	☐	Rakennuksen energiatehokkuutta parannetaan. (ks. Rakennuksen korjaus- ja muutostyön energiaselvitys)
☐	☐	LVI-laitteiston toimintaan ja kuntoon tai erityissuunnittelun tarpeeseen liittyy muita olennaisia seikkoja, mitä:

Selvitys rakennuksen terveellisyydestä

LOMAKKEESEEN LIITTYVIÄ OHJEITA

c.2. Selvitysmenetelmät

Kuntotutkimuksen tekeminen edellyttää monipuolista osaamista ja kokemusta. Vastuullisen kuntotutkijan pätevyys voidaan todentaa esimerkiksi riippumattoman tahon tekemällä pätevyystestaus- tai henkilösertifiointimenettelyllä. Terveydensuojelulaissa (763/1994) on määritelty terveydensuojeluviranomaisten käyttämien ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimukset ja tehtävät.

Haitta-ainetutkimusten teko vaatii erikoisosaamista ja niitä tekevien kuntotutkijoiden kouluttautumista tai vähintään laajaa kokemusta ja syvällistä perehtymistä aiheeseen liittyviin ohjeisiin ja säädöksiin. Haitta-ainetutkimuksista on saatavilla tutkijoille ja tilaajalle suunnatut kattavat RT-kortit. (YM: Rakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus 2016). Asbesti- ja haitta-aineasiantuntijalle (AHA) on olemassa henkilösertifikaatti.

Kuntoarviolla tarkoitetaan menettelyä, jossa rakenteita rikkomattomin, pääosin aistinvaraisin menetelmin selvitetään kiinteistön tilojen, rakennusosien, taloteknisten järjestelmien ja ulkoalueiden kunto, arvioidaan kiinteistön korjaustarvetta ja laaditaan pitkän tähtäimen kunnossapitosuunnitelma. (YM: Rakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus 2016) Kuntoarvioijalle on olemassa FISE-pätevyys.

Riskiarviossa kartoitetaan rakennuksen kosteustekniset riskit piirustusten, asukas- ja käyttäjäkyselyn sekä aistinvaraisen tarkastuksen avulla. Hyvän riskiarvion avulla voidaan määritellä tarvittavan kuntotutkimuksen laajuus, jolloin vältytään myos turhilta mittauksilta sekä tutkimuksilta. (YM: Rakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus 2016; s. 24)

Kemikaalivahingon riskiarvio pohjautuu käyttöturvallisuustiedotteeseen ja kemikaalituoterekisteristä saataviin tietoihin. Rakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus, 2.5.5. Kemikaalivahinko (s. 28)

Asiakirjatarkastelulla tarkoitetaan alkuperäisiä suunnitelmia ja täydennyksiä, rakentamisen aikaisia työmaa-asiakirjoja ja muita dokumentteja tarvittavassa laajuudessa sekä tiedot aiemmin tehdyistä korjaustöistä.

c. 4. Muut purku- ja korjaustöihin vaikuttavat seikat teksti

Mikäli rakennusta suunnitellaan käytettäväksi purku- ja korjaustöiden aikana, on laadittava purku- ja suojaussuunnitelma. (ks. 216/2015 Ympäristöministeriön asetus rakentamista koskevista suunnitelmista ja selvityksistä 14 §)

c. 5. Tarvittava erityissuunnittelu ja arvio korjaus- ja muutostyön suunnittelutehtävien vaativuusluokista

Esimerkiksi käyttötarkoituksesta aiheutuva poikkeuksellinen lämpö- tai kosteusrasitus tai ääniympäristölle tai sisäilman tavoitetasolle asetetut poikkeukselliset vaatimukset voivat vaikuttaa korjaustyön vaativuusluokan arviointiin.

YM1/601/2015 Ympäristöministeriön ohje rakentamisen suunnittelutehtävien vaativuusluokista

	Vähäinen	**Tavanomainen**	**Vaativa**	**Poikkeuksellisen vaativa**
Rakennussuunnittelun suunnittelutehtävä		3.2 §	4.2 §	5.2 §
Kantavien rakenteiden suunnittelutehtävä	6.2 §	7.2 §	8.2 §	9.2 §
Rakennusfysikaalinen suunnittelutehtävä		21.3 §	22.2 §	23.2 §
Pohjarakenteiden suunnittelutehtävä		10.2 §	11.2 §	12.2 §
LVI-laitteiston suunnittelutehtävä	13.2 §	14.2 §	15.2 §	16.2 §
Rakennusfysikaalinen ja kosteusvaurion korjaustyön suunnittelutehtävä		21.3 §	22.3 §	23.3 §

c.7. Todetut kosteus- ja mikrobivauriot sekä terveyshaitat

Vain kunnan terveydensuojeluviranomainen voi tehdä päätöksen terveydensuojelulain 27 § mukaisesta terveyshaitasta. Terveydensuojeluviranomainen on voinut antaa määräyksen haitan poistamisesta ja mahdollisesta kuntotutkimuksesta. Tulee varmistua, että terveyshaitta poistetaan korjaus- ja muutostöiden tuloksena.

Rakennuksessa on kosteus- tai mikrobivaurio, jonka syyt ja tarvittavat korjaustoimenpiteet ovat selkeästi määritettäviä – tällä tarkoitetaan, että vauriot ovat pääosin pintarakenteissa tai rakenteiden sisäiset vauriot ovat selvästi rajattavalla alueella, vauriot ovat yksinkertaisin menetelmin havaittavia ja niiden syntymissyy on ilmeinen, kuten puutteellisesta kosteuseristyksestä aiheutunut vesivahinko rajatulle alueelle.

LOMAKKEESEEN LIITTYVIÄ OHJEITA

c.8. Asbesti ja muut haitta-aineet sekä kemikaalivahingot

Haitta-ainelöydökset nostavat korjaussuunnittelijan pätevyysvaatimuksen vähintään vaativaksi. Olennaista on, että tieto selvinneistä haitta-aineista siirtyy pätevälle korjaussuunnittelijalle.

Jos rakennustyöhön voi sisältyä asbestipurkutyötä, on huolehdittava asbestikartoituksen tekemisestä ja tietojen siirtämisestä purkutyötä toteuttavalle. Asbestipurkutyötä saa toteuttaa vain pätevä henkilö ja asbestipurkutyöhön tarvitaan yleensä asbestipurkutyölupa, joka haetaan lupaviranomaisena toimivalta työsuojeluviranomaiselta. Asbestipurkutyöstä on aina ilmoitettava alueelliselle työsuojeluviranomaiselle. Vna 798 /2015 asbestityön turvallisuudesta, Vna 684/2015 asbestipurkutyötä koskevista vaatimuksista

PCB-yhdisteitä on käytetty eristysaineena esim. sähkölaitteissa, muuntaja- ja kondensaattoriöljyissä ja muovien pehmittiminä.

Raskasmetalleja käytetään esimerkiksi maaleissa korroosionestoaineina ja väripigmenteissä. Jos kohteessa suunnitellaan maalien poistoa, maalien raskasmetallipitoisuudet on syytä selvittää. Lyijyä on yleisesti käytetty myös elementtien saumausaineissa, lämpölasi-ikkunoiden tiivistysmassoissa ja vanhoissa PVC- ja muovimatoissa. Raskasmetalleja (arseeni, kromi, kupari) on käytetty myös puun kyllästeaineissa. (Haitalliset aineet rakennuksissa ja niiden hallinta, 2011)

Polyaromaattisia hiiliyhdisteitä (PAH) sisältää esimerkiksi kivihiilipiki, jota on käytetty kosteuden- ja vedeneristeenä vanhoissa rakennuksissa. Korjauksissa vanhat kivihiilipikeä ja muita PAH-yhdisteitä sisältävät materiaalit on ensisijaisesti pyrittävä poistamaan. Kreosoottipitoisia aineita on käytetty myös puun kyllästeenä. (Haitalliset aineet rakennuksissa ja niiden hallinta, 2011)

Asunnon huoneilman radonpitoisuuden ei tulisi ylittää 400 Bq/m3. Asunto tulee suunnitella ja rakentaa siten, että radonpitoisuus ei ylittäisi arvoa 200 Bq/m3. 944/1992 Sosiaali- ja terveysministeriön päätös asuntojen huoneilman radonpitoisuuden enimmäisarvoista, 2 §

Tapahtuneen kemikaalivahingon mahdollisuus on esimerkiksi teollisuuskiinteistössä, jossa on käsitelty terveydelle vaarallisia kemikaaleja, ajoneuvojen huoltoa tms.

Rakennuksessa on ohjearvot ylittäviä pitoisuuksia VOC-yhdisteitä, ammoniakkia, formaldehydiä, häkää, pienhiukkasia tai styreeniä. Ks. Suomen rakentamismääräyskokoelma D2, 2.3.1.3 taulukko 3.

Tietoa:

Vna 798 /2015 asbestityön turvallisuudesta
Vna 684/2015 asbestipurkutyötä koskevista vaatimuksista
RT 08-10521 Asbesti, asbestikartoitus ja siitä aiheutuvat toimenpiteet. 1993
944/1992 Sosiaali- ja terveysministeriön päätös asuntojen huoneilman radonpitoisuuden enimmäisarvoista
Suomen rakentamismääräyskokoelma D2. Rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto
763/1994 Terveydensuojelulaki
545/2015 Sosiaali- ja terveysministeriön asetus asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista
214/2015 Valtioneuvoston asetus rakentamisen suunnittelutehtävien vaativuusluokkien määräytymisestä
YM1/601/2015 Ympäristöministeriön ohje rakentamisen suunnittelutehtävien vaativuusluokista
216/2015 Ympäristöministeriön asetus rakentamista koskevista suunnitelmista ja selvityksistä 14 §
Rakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus. Ympäristöministeriö. 2016.
RT 20-11160 Haitta-ainetutkimus. Rakennustuotteet ja rakenteet 2014
RT 18-11217 Sisäilmasto-ongelman selvittäminen. Tilaajan ohje. 2016
RT 20-11159 Haitta-ainetutkimus. Tilaajan ohje. 2014
RT 11130 Asuinkiinteistön kuntoarvio. Tilaajan ohje_2013
RT 11131 Asuinkiinteistön kuntoarvio. Kuntoarvioijan ohje_2013
RT 18-11164 LVV-kuntotutkimus. Tilaajan ohje. 2014
KorjausRYL Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset. Esiselvitys ja purkaminen. Rakennustieto. 2016.
Haitalliset aineet rakennuksissa ja niiden hallinta. Rakennustieto. 2011