

HAITTA-AINEET

haitta

haitallinen

vaara

vaarallinen

myrkky

myrkyllinen

Rakentaminen (selkokielen materiaali, sanasto sekä tehtävät)



Kuva: Gemini AI

	suomen kieli	OMA KIELI
<p>HAITTA-AINE</p> <p>Haitta-aine on rakennusmateriaalissa oleva vaarallinen aine. Se on terveydelle ja ympäristölle vaarallinen aine, esimerkiksi asbesti tai home.</p> <p>Haitta-aine on aina huomioitava korjaus- ja purkutöissä ja rakennusjätteen lajittelussa.</p> <p>On tärkeä tietää ja tunnistaa haitta-aineet, sillä niihin törmää usein korjaustyömailla.</p> <p>Tavalliset vanhoissa rakennuksissa esiintyvät haitta-aineet ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • asbesti, • PAH-yhdisteet, • PCB, • lyijy (haitallinen metalliyhdiste) ja • sädesieni (bakteeri). 	<p>vaarallinen</p> <p>aine</p> <p>terveys</p> <p>ympäristö</p> <p>asbesti</p> <p>home</p> <p>huomioida</p> <p>on huomioitava = täytyy huomioida</p> <p>jäte</p> <p>lajittelu</p> <p>tunnistaa</p> <p>törmätä</p> <p>korjaustyömaa</p> <p>esiintyä</p> <p>esiintyvä aine = aine, joka esiintyy</p> <p>yhdiste</p> <p>lyijy</p> <p>sädesieni</p>	

	suomen kieli	OMA KIELI
<p>Muita haitallisia aineita ovat</p> <ul style="list-style-type: none"> • rakennuspölyt, kvartsipöly, • kreosootti, • kaasut, radon • tupakka, tupakansavun aiheuttama haitta sisäpinnoissa, • epoksihartsi, • kaseiini, • seinätasoite (luupohjainen), • liimat ja • Di-isosyanaatti. <p>Nämä aineet ovat rakennusmateriaalissa (imeytynyt aine). Ne voivat olla myös pölyä tai kaasuna ilmassa.</p> <p>Haitallinen aine voi olla ihmiselle terveyshaitta tai hajuhaitta.</p> <p>Haitallinen aine voi</p> <ul style="list-style-type: none"> • heikentää ja vaurioittaa rakennusta, • rikkoa rakennusta tai • rumentaa rakennusta (esteettinen haitta). 	<p>pöly</p> <p>kaasu</p> <p>radon</p> <p>tupakka + savu = tupakkasavu</p> <p>sisäpinta</p> <p>epoksihartsi</p> <p>kaseiini</p> <p>seinä + tasoite = seinätasoite</p> <p>liima</p> <p>Di-isosyanaatti</p> <p>imeytyä => imeytynyt</p> <p>haju</p> <p>heikentää</p> <p>vaurioittaa</p> <p>rikkoa</p> <p>rumentaa</p> <p>esteettinen</p>	

RAKENTAMINEN JA HAITTA-AINEET

Rakennusvuodesta voi usein päätellä, mitä haitta-aineita on käytetty.

Esimerkiksi asbestia käytettiin paljon 1960-1970-luvuilla.

Kaikkia haittoja emme voi tietää etukäteen.

Esimerkiksi kosteusvaurio voi löytyä jo uudesta talosta ja yllättävästä paikasta talon rakenteista.

Haitta-aineiden syntyminen ja leviäminen täytyy estää.

Alla muutama esimerkki:

- Purkutyössä puetaan suojavarusteet ja osastoidaan purettava alue. Tällä tavalla pöly ei leviä paljon toiseen huoneeseen. Tuuletus on myös tärkeää. Tila voidaan myös alipaineistaa.
- Radon-kaasuja voidaan hallita, kun tunnetaan alueen maaperä. Radon täytyy huomioida jo rakentamisvaiheessa. Perustuksen alle täytyy rakentaa radonin poisto.

suomen kieli

rakennusvuosi

päätellä

kosteus + vaurio = kosteusvaurio

löytyä

yllättävä

rakenne

syntyminen

leviäminen

estää

osastoida

purettava alue = alue, joka

puretaan

tuuletus

tila

alipaineistaa

hallita

maaperä

rakentamisvaihe

perustus

poisto

oma kieli

HAITTA-AINEKARTOITUS

Rakennusalalla on erilaisia haitallisia aineita, jotka ovat vaarallisia ihmiselle ja ympäristölle.

Laki vaatii tekemään haitta-ainekartoituksen, jos purettava rakennus tai rakennuksen osa on rakennettu ennen vuotta 1994.

Vastuu kartoituksen teettämisestä kuuluu rakennuksen omistajalle tai rakennuttajalle, joka suunnittelee purku- tai korjaustöitä.

Purkutyötä on aina työ, jossa materiaalin pinta menee rikki (esim. poraaminen ja hiominen).

Haitta-ainekartoituksessa selvitetään:

- Mitä haitallisia aineita on?
- Kuinka paljon niitä on?
- Missä ne ovat?

Kun nämä asiat tiedetään, purkutyö voidaan tehdä turvallisesti ja oikein. Suojelemme ihmisiä ja luontoa, kun teemme purkutyön turvallisesti.

suomen kieli

haitta+aine+kartoitus
=> haitta-ainekartoitus
ympäristö
vaatia
osa
vastuu
teettää
kuulua
omistaja
rakennuttaja
pinta
mennä rikki
poraaminen
hiominen
selvittää
luonto

oma kieli

	suomen kieli	oma kieli
<p>ASBESTI</p> <p>Asbesti on aine, jota käytettiin ennen paljon talojen rakentamisessa. Jos talo on rakennettu ennen vuotta 1994, siinä voi olla asbestia.</p> <p>Asbesti käytettiin paljon, koska</p> <ul style="list-style-type: none"> - se on tulenkestävä eli kestää hyvin kuumuutta ja ei pala helposti, - se kestää kemikaaleja (kemikaalinkestävyys) ja - se eristää hyvin lämpöä (lämmöneristävyys). <p>Ehjässä rakennusmateriaalissa asbesti ei ole vaarallista. Asbestipöly on erittäin vaarallista hengittää. Pölyä syntyy esimerkiksi purkutyöstä.</p> <p>Asbestipöly on tosi pientä eikä se poistu keuhkoista. Asbesti aiheuttaa syöpää, joka voi puhjeta vasta 10-30 vuoden kuluttua asbestityöstä.</p>	<p>tulenkestävä = kestää tulta (tuli)</p> <p>kuumuus</p> <p>palaa</p> <p>kemikaali</p> <p>kestävyys</p> <p>eristää</p> <p>lämpö</p> <p>lämmöneristävyys</p> <p>rakennuksen osa</p> <p>haitta + aine + kartoitus = haitta- ainekartoitus</p> <p>luvanvarainen</p> <p>lupa</p> <p>ehjä</p> <p>syntyä</p> <p>keuhkot</p> <p>aiheuttaa</p> <p>puhjeta</p>	

ASBESTILAKI

Asbestipurku on luvanvarainen työ.

Purkutyötä ei saa tehdä ilman haitta-ainekartoitusta ja lupaa.



Kuva@Gemini Ai



Kuva@ChatGPT SORA AI

KOSTEUSVAURIO

Kosteusvaurio voi syntyä,
jos katto vuotaa,
putki menee rikki tai
ilma on kauan liian kostea.

Kosteusvauriossa kosteutta tai vettä on väärässä paikassa.
Kun vettä on väärässä paikassa talon rakenteissa (seinässä,
lattiassa, katossa), se voi

- rikkoa materiaaleja (esim. puu lahoaa).
- synnyttää hometta,
joka voi haista pahalta ja olla haitallista hengittää
(terveyshaitat: iho- ja silmäoireet, väsymys, sydänoireet,
vatsaoireet, päänsärky jne.)
- houkutella bakteereja tai ötököitä,
jotka viihtyvät kosteissa paikoissa.

suomen kieli

kosteus + vaurio = kosteusvaurio

vuotaa

putki

mennä rikki

ilma

syntyä

rakenne

rikkoa

lahota

synnyttää

haista

haitallinen

hengittää

houkutella

bakteeri

ötökkä

viihtyä

oma kieli

Kosteusvaurio



Kuva@Copilot



Kuva@Gemini AI

HOME	suomen kieli	oma kieli
<p>Home on sieni, joka kasvaa orgaanisessa materiaalissa ja kosteassa paikassa. Orgaaninen materiaali on jotain, joka on ollut elävää (esim. puu). Home voi kasvaa talon sisällä tai rakenteissa, jos siellä on kosteaa.</p> <p>On olemassa erilaisia homeita. Useat homelajit tuottavat toksineja eli homemyrkkyjä.</p> <p>Home voi olla ruman näköistä, mutta se voi myös vahingoittaa taloa. Home voi heikentää talon seiniä ja lattiaita. Se voi tehdä ihmisen sairaaksi Jos hengittää homeen itiöitä, voi tulla allergiaa, yskä, nuhaa tai astma voi pahentua.</p> <p>Rakennusalan ammattilaisen on tärkeää ymmärtää, miten rakennetaan terveitä rakennuksia ja miten korjataan homevaurioita.</p>	<p>home</p> <p>sieni</p> <p>orgaaninen</p> <p>kostea</p> <p>home + laji = homelaji</p> <p>home + myrkkyy = homemyrkkyy</p> <p>kasvaa</p> <p>rakenne</p> <p>kostea</p> <p>vahingoittaa</p> <p>heikentää</p> <p>itiö</p> <p>yskä</p> <p>nuha</p> <p>astma</p> <p>pahentua</p> <p>home + vaurio = homevaurio</p>	

SÄDESIENI	suomen kieli	oma kieli
<p>Sädesieni (aktinomykeetti) on bakteeri, joka viihtyy kosteusvaurioituneessa rakenteessa.</p>	<p>sädesieni bakteeri</p>	
<p>Sädesientä on luonnollisesti maaperässä.</p>	<p>viihtyä</p>	
<p>Sen takia se haisee maakellarilta, kun se kasvaa kosteassa puussa tai betonissa.</p>	<p>kosteusvaurioitunut rakenne maaperä</p>	
<p>Sädesieni on myrkyllinen ja se erittää myrkyllisiä aineita sisäilmaan.</p>	<p>haista maakellari</p>	
<p>Ihminen voi sairastua, jos hän altistuu pitkään sädesienelle.</p>	<p>kasvaa myrkyllinen</p>	
<p>Jos sädesieni ei ole levinnyt isolle alueelle, se voidaan poistaa ja saastunut alue puhdistaa.</p>	<p>erittää aine</p>	
<p>Jos sädesieni ei ole levinnyt isolle alueelle, se voidaan poistaa ja saastunut alue puhdistaa.</p>	<p>sairastua altistua</p>	
<p>Jos sädesieni ei ole levinnyt isolle alueelle, se voidaan poistaa ja saastunut alue puhdistaa.</p>	<p>saastua => saastunut alue</p>	
<p>Jos sädesieni ei ole levinnyt isolle alueelle, se voidaan poistaa ja saastunut alue puhdistaa.</p>	<p>puhdistaa</p>	

	suomen kieli	oma kieli
<p>PAH-yhdisteet</p> <p>PAH-yhdisteitä sisältäviä rakennusmateriaaleja voivat olla:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kivihiilipiki (vedeneriste), - bitumi, - tervapaperi tai - kyllästetty puu. <p>PAH- yhdisteitä sisältävä jäte on vaarallista jätettä</p> <p>Altistuminen tapahtuu usein hengitysilman kautta tai ihon läpi.</p> <p>Miksi PAH-yhdisteet ovat haitallisia?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ne voivat vahingoittaa ihmisten terveyttä. • Jotkut PAH-yhdisteet ovat karsinogeenisiä eli ne aiheuttavat syöpää tai muuttavat soluja kehossa, mikä voi aiheuttaa sairauksia. 	<p>sisältää</p> <p>kivihiilipiki</p> <p>bitumi</p> <p>tervapaperi</p> <p>kyllästää => kyllästetty</p> <p>altistua => altistuminen</p> <p>tapahtua</p> <p>hengitys + ilma = hengitysilma</p> <p>iho</p> <p>vahingoittaa</p> <p>karsinogeeninen</p> <p>muuttaa</p> <p>solu</p> <p>keho</p>	

	suomen kieli	oma kieli
<p>KREOSOOTTI eli kivihiilipiki</p> <p>Tämä aine on yleinen ennen vuotta 1970 rakennetuissa taloissa. Kreosoottia käytettiin paljon, koska se on hyvä vedeneriste.</p> <p>Kreosoottia voi olla nestemäisessä bitumissa, bitumihuovassa tai tervapahvissa.</p> <p>Kreosootin tunnistaa hajusta. Se haistaa naftaliinilta tai ratapölkyltä.</p> <p>Miksi kreosootti on vaarallinen?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kreosootti haihtuu ilmaan, ja sen höyryt voivat saastuttaa sisäilmaa. Se voi aiheuttaa syöpää. • Kreosootti voi ärsyttää ihoa, silmiä ja hengitysteitä. 	<p>vedeneriste</p> <p>nestemäinen</p> <p>bitumi + huopa = bitumihuopa</p> <p>tervapahvi</p> <p>tunnistaa</p> <p>naftaliini</p> <p>rata + pölkky</p> <p>haihtua</p> <p>höyry</p> <p>saastuttaa</p> <p>sisäilma</p> <p>ärsyttää</p> <p>hengitystiet</p>	

RAKENNUSPÖLY	suomen kieli	oma kieli
<p>Pölyä syntyy lähes jokaisesta rakennusvaiheesta, jos sahataan, porataan tai leikataan materiaaleja.</p>		
<p>Rakennuspölyä on esimerkiksi:</p>		
<ul style="list-style-type: none"> • betonipöly, • kivipöly, • tiilipöly ja • puupöly. 	<p>betoni</p> <p>kivi</p> <p>tiili</p> <p>puu</p> <p>syntyä</p> <p>rakennus + vaihe = rakennusvaihe</p> <p>sahata</p> <p>porata</p> <p>leikata</p>	
<p>Miksi pöly on haitallista?</p> <p>Terveysongelma voi olla esimerkiksi:</p>	<p>allerginen</p> <p>reaktio</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • allerginen reaktio • hengitystieoireet • ihon kuivuminen ja halkeilu • syöpä 	<p>hengitystie + oire = hengitystieoire</p> <p>iho</p> <p>kuivua => kuivuminen</p> <p>halkeilla => halkeilu</p> <p>syöpä</p>	
<p>Pölyn torjuminen on tärkeää.</p> <p>Pölyntorjunnassa voidaan käyttää hengityssuojaimia.</p> <p>Tila voidaan osastoida tai alipaineistaa.</p>	<p>torjua</p> <p>torjunta</p> <p>hengityssuojain</p> <p>osastoida</p> <p>alipaineistaa</p>	

RAKENNUSPÖLY



BETONIPÖLY



KIVIPÖLY



TIILIPÖLY



PUUPÖLY



Kuva@Copilot

KVARTSIPÖLY

Kvartssia on monessa eri rakennusmateriaalissa:

- betoni ja laasti,
- tiilet ja harkot,
- kivitasot (esim. kvartsitaset),
- lasivilla ja eristeet,
- hiekkapaperi ja hiontamateriaalit ja
- lasi.

Kvartssia löytyy monista rakennusmateriaaleista, koska se on kova, kestävä ja hyvin yleinen mineraali.

Pitkäaikainen altistuminen aiheuttaa silikoosia eli kvartsin aiheuttaa keuhkofibroosia ja keuhkosityöpää.

Kun työstää tai purkaa eri materiaaleja, on tärkeää suojautua kvartsipölyltä.

suomen kieli

pitkäaikainen

altistua => altistuminen

aiheuttaa

laasti

tiili

harkko

kivi + taso => kivitaso

lasivilla

eriste

hiekkapaperi

hionta + materiaali =

hiontamateriaali

lasi

kova

kestävä

mineraali

työstää

suojautua

oma kieli

<p>EPOKSIHARTSI</p> <p>Epoksihartsia käytetään, koska siitä saa tosi kestävä ja helppohoitoisen lattian tilaan, jossa on kova kulutus (esim. teollisuushalli, autotalli tai myymälä). Epoksihartsia löytyy myös vahvoista liimoista. Epoksilla voi pinnoittaa metallia tai betonia.</p> <p>Jos nestemäistä epoksia joutuu iholle, se voi alkaa ärsyttää ihoa ja voi aiheuttaa allergisen reaktion joko heti tai myöhemmin. Myös epoksin hiontapöly on vaarallista.</p> <p>Kannattaa lukea hyvin käyttöturvallisuustiedotteet ja tuotekohtaiset varoitukset.</p>	<p>suomen kieli</p> <p>kestävä</p> <p>helppohoitoinen</p> <p>kulutus</p> <p>teollisuushalli</p> <p>autotalli</p> <p>myymälä</p> <p>vahva liima</p> <p>pinnoittaa</p> <p>nestemäinen</p> <p>joutua</p> <p>iho</p> <p>ärsyttää</p> <p>aiheuttaa</p> <p>hionta + pöly => hiontapöly</p> <p>käyttö+turvallisuus+tiedote</p> <p>=> käyttöturvallisuustiedote</p> <p>tuotekohtainen</p> <p>varoitus</p>	<p>oma kieli</p>
--	--	-------------------------

LIIMAT

Liimat kiinnittävät materiaaleja yhteen ilman nautoja ja ruuveja.
Liimoja käytetään myös tiivistämisessä.

Alla esimerkkejä eri liimoista:

- mattoliima,
- puuliima,
- tapettiliima,
- kiinnityslaastit (voi sisältää liimaa) ja
- patruunaliimat (esim. PU-liima).

Liimojen haitat ovat yleensä ihoärsytystä ja hengitystieoireita.
Kannattaa tutustua tuotteen käyttöturvallisuustiedotteeseen
ja tutustua haittoihin.

suomen kieli

tapetti + liima => tapettiliima

kiinnitys + laasti => kiinnityslaasti

patruuna + liima => patruunaliima

iho + ärsytys => ihoärsytys

tutustua

tuote

oma kieli

	suomen kieli	oma kieli
<p>DI-isosyanaatti Di-isosyanaatti on kemikaali, jota käytetään paljon eri polyuretaanituotteissa.</p> <p>Alla olevissa tuotteissa voi olla DI-isosyanaattia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • maali, • pinnoite, • tiivistemateriaali, • vaahtomuovi, • liima, • uretaanilevy ja • uretaanivaaho. <p>Kun aine ei ole kova, se aiheuttaa vaaraa. Sen takia turvallinen käyttö täytyy oppia kurssilla. Elokuusta 2023 lähtien di-isosyanaattien turvallisen käytön koulutus on ollut pakollinen henkilöille, jotka käsittelevät näitä aineita työssä.</p> <p>Koulutuksen tavoite on vähentää ammattitauteja, jotka aiheutuvat di-isosyanaattien käytöstä. Ammattitauti eli työperäinen sairaus voi olla esimerkiksi astma.</p>	kemikaali polyuretaani tuote aine kovettua pinnoite tiiviste + materiaali = tiivistemateriaali vaahtomuovi uretaani + levy = uretaanilevy käsitellä tavoite vähentää ammattitauti aiheutua käyttö työperäinen sairaus	

RADON

Radon on radioaktiivinen kaasu,
joka nousee kodin sisäilmaan maaperästä.
Suomen maaperässä on paljon uraania.

Radonin hengittäminen sisällä on vaarallista.
Se voi aiheuttaa syöpää.

Radon on kaasu, jota ei voi nähdä, haistaa tai tuntea.
Radonmittaus kertoo, kuinka paljon radonia on sisäilmassa.
Mittausta ei kannata tehdä marras-huhtikuun välisenä aikaa,
sillä silloin radonia on eniten.

Ammattilainen selvittää myös, mistä radon pääsee sisälle.
Yleisimpiä vuotoreittejä ovat maanvaraisen laatan ja sokkelin
välinen rako, putkien läpiviennit ja lattian halkeamat.
Myös ilmanvaihdon toiminta tarkistetaan,
sillä huonosti toimiva ilmanvaihto voi pahentaa radonongelmaa.

Radonkorjauksen tavoite on estää, että radon pääse maaperästä
sisätiloihin.

suomen kieli

radioaktiivinen
kaasu
sisäilma
maaperä
uraani
hengittää = >hengittäminen
ilmanvaihto
mittaus
ammattilainen
vuoto + reitti = vuotoreitti
maanvarainen laatta
sokkeli
rako
läpivienti
halkeama
toiminta
pahentaa
tavoite
estää

oma kieli

<p>KASEIINI Kaseiini on maidosta erotettu proteiini, jota käytettiin ennen tasoitteiden valmistuksessa.</p> <p>Tuoreesta ja kostuneesta tasoitteesta saattoi vapautua ammoniakkia ilmaan.</p> <p>Ammoniakki on myrkyllinen kaasu ihmiselle. Ammoniakin haju on pistävä. Se voi ärsyttää silmiä ja hengitysteitä.</p> <p>Kaseiinia ei enää valmisteta eikä myydä, mutta kaseiinia käytettiin vuosina 1960-2000.</p>	<p>suomen kieli</p> <p>tasoite</p> <p>erottaa</p> <p>proteiini</p> <p>valmistus</p> <p>tuore</p> <p>kostunut</p> <p>saattaa</p> <p>vapautua</p> <p>ammoniakki</p> <p>pistävä</p> <p>haju</p> <p>ärsyttää</p> <p>hengitystiet</p> <p>valmistaa</p>	<p>oma kieli</p>
---	--	-------------------------

FORMALDEHYDI

Työperäinen altistuminen tapahtuu teollisessa käytössä, esimerkiksi kun valmistetaan ja käytetään liimahartseja.

Formaldehydiä on eri materiaaleissa, mutta se voi esiintyä myös kaasuna.

Formaldehydiä vapautuu ilmaan esimerkiksi silloin, kun tapetti on märkää.

Formaldehydiä on alla olevissa materiaaleissa tai tuotteissa:

- lastulevy,
- MDF-levy,
- tapetti,
- laminaatti,
- huonekalut,
- paperituotteet,
- kankaat,
- siivoustuotteet ja
- kosmetiikka.

Formaldehydi aiheuttaa ihotauteja ja syöpää.

suomen kieli

työperäinen = tulee työstä

altistua => altistumien

teollinen

valmistaa

esiintyä

vapautua

lastulevy

tapetti

laminaatti

tuote

ihotauti

oma kieli

	suomen kieli	oma kieli
<p>TURVALLINEN PURKUTYÖ</p> <p>Jos rakennusta ei voida korjata, se täytyy purkaa. Purkutyössä puretaan koko rakennus tai rakennuksen osa. Purkutyö voi olla käsinpurku tai konepurku.</p> <ol style="list-style-type: none"> Purkusuunnittelu: Ennen purkua tehdään haitta-ainekartoitus. On tärkeä suunnitella, miten purkuvaiheet, jätteiden käsittely ja kuljetus. Turvallinen purkutapa: <ul style="list-style-type: none"> • Työmaa eristetään ja merkitään selkeästi. • Kaikki käyttävät suojavarusteita. • Koneet ovat kunnossa. • Pölyä sekä melua hallitaan. • Rakenteiden purku tehdään varovasti ja rauhallisesti. • Ympäristöä suojellaan. Ammattitaito: Työntekijä perehdytetään ja koulutetaan työhön. Huomioidaan luvanvaraiset työt. Töitä valvotaan jatkuvasti, jotta kaikki tehdään turvallisesti. 	<p>jäte – jätteet</p> <p>käsittely</p> <p>kuljetus</p> <p>eristää</p> <p>merkitä</p> <p>suojavaruste</p> <p>melu</p> <p>hallita</p> <p>ympäristö</p> <p>suojella</p> <p>ammatti + taito => ammattitaito</p> <p>perehdyttää</p> <p>kouluttaa</p> <p>valvoa</p> <p>esine</p>	

VAARALLINEN JÄTE (ennen ongelmajäte)

Vaarallinen jäte on käytöstä poistettu aine tai esine, joka voi aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.

Laki määrää, miten vaarallista jätettä täytyy käsitellä.

Esimerkiksi vaarallinen jäte pitää aina lajitella erikseen eli erilaisia vaarallisia jätteitä ei yleensä saa sekoittaa keskenään.

Jäte pitää pakata ja merkitä oikein, jotta kaikki tietävät, mitä se sisältää.

suomen kieli

jäte

poistaa => poistettu

esine

laki

määrätä

käsitellä

lajitella

sekoittaa

pakata

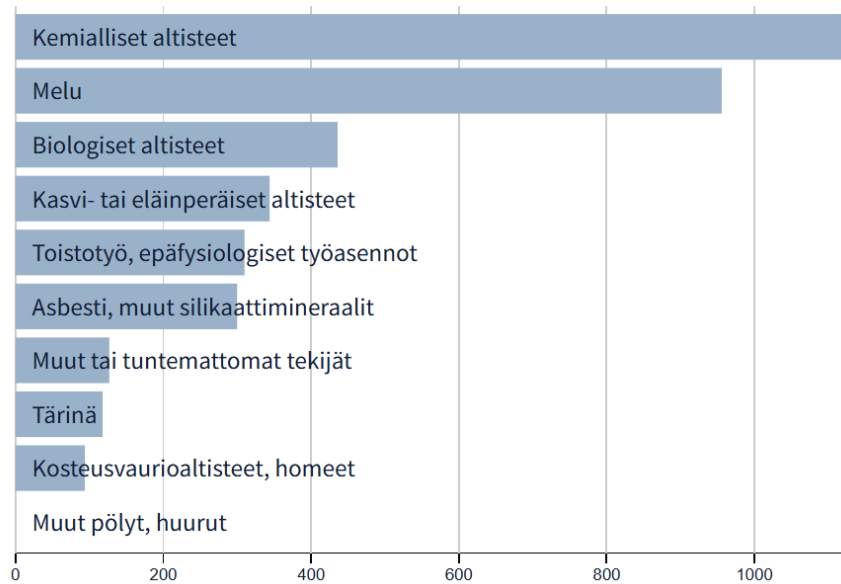
sisältää

oma kieli

Työikäisten ammattitaudit

Mikä aiheuttaa ammattitautteja?

Altisteet



Lähde: Koskela, Kirsi (2019). Työikäisten vahvistetut ammattitaudit. Työterveyslaitos, www.tyoelamatieto.fi. Haettu 23.5.2025.
<https://www.tyoelamatieto.fi/fi/etusivu/aineistot/tyoikaisten-vahvistetut-ammattitaudit/>.

suomen kieli

työikäinen

kemiallinen

altiste = asia tai kemikaali, joka

altistaa ammattitaudille

melu

toistotyö = työ, joka toistuu

työ + asento = työasento

tuntematon

tekijä

tärinä

kosteus + vaurio + altiste

=> kosteusvaurioaltiste

home

huuru

oma kieli

Mitä haitta-aineita voi esiintyä rakennuksissa?



Millainen aine on haitta-aine?



Haitta-aineet – tarua vai totta?



Missä haitta-aineita voi esiintyä?



Testi 1.



Testi 2.



Lähteet ja lisämateriaali

[Altistuminen työympäristön haittatekijöille | Työterveyslaitos](#)

[Finlex](#)

[Green Building Council Finland](#)

[Jätelaki - Ympäristöministeriö](#)

[Kreosootti, eli kivihiilipiki rakennuksissa - kattava opas](#)

[Rakennusten haitta-aineet - Hengitysliitto](#)

[Rakennusmateriaalien haitta-aineet](#)

[Rakennustuotteet | Turvallisuus- ja kemikaalivirasto \(Tukes\)](#)

[Työikäisten vahvistetut ammattitaudit | Työelämätieto | \[www.tyoelamatieto.fi\]\(http://www.tyoelamatieto.fi\)](#)

[Työturvallisuus | Työterveyslaitos](#)

[Valtakunnallinen jätesuunnitelma - Ympäristöministeriö](#)

Opetusmateriaali

[Rakennuksien haitta-aineita - Avointen oppimateriaalien kirjasto \(aoe.fi\)](#)