



# Päiväkoti- ja oppilaitostilojen terveellisyys ja turvallisuus

Kasvatus- ja opetuslautakunta 4.11.2020

Ympäristöterveyspäällikkö Olli Sjövall

# Ympäristöterveydenhuollon tavoitteet ja tehtävät

## Tavoitteet

- Edistää ja valvoa elinympäristön ja yksilön terveyttä siten, että sen asukkaille ja eläimille turvataan terveellinen elinympäristö
  - Vesi, ruoka, ilma/sisäilma, eläimet, melu jne.
- Ympäristöterveydenhuollon erityislainsäädännön velvoitteita noudatetaan valvontayksikön toimialueella

## Tehtävät

- Toimijoiden neuvonta ja ohjaus
- Kohteiden suunnitelmallinen ja yhteydenottojen perusteella tehtävä valvonta, näytteenotto ja tutkimukset
  - Epidemioiden selvittäminen
- Valvontakohteiden ilmoitusten tai hakemusten käsittely ja niistä tehtävät päätökset
- Lainsäädännön noudattamatta jättämisestä tai ilmeistä terveyshaittaa aiheuttavasta toiminnasta johtuvien määräysten antaminen tai pakkokeinojen asettaminen

# Ympäristöterveyden osa-alueet

Ympäristöterveyden yksikkö vastaa toiminta-alueellaan viranomaisvalvonnasta ja tehtävistä.

## Terveydensuojelu

- Terveydensuojeluvalvonnan tehtäviin kuuluu mm. talous-, uimavesi-, asumisterveys ja tupakkavalvonta, ilmoitusten ja -hakemusten käsittely, neuvonta- ja asiantuntijapalvelut, lausunnot, näytteenotto, tupakkamyyntilupien käsittely, vesivälitteisten epidemioiden selvittäminen

## Elintarvikevalvonta

- Elintarvikevalvonnan tehtäviin kuuluu mm. elintarvikehuoneistoilmoitusten ja -hakemusten käsittely, tarkastukset, näytteenotto, valitusten ja ruokamyrkytyspäilyjen selvittäminen.

## Eläinlääkintähuolto

- Eläinlääkintähuollon tehtäviä ovat
  - eläinten peruseläinlääkäriavun ja kiireellisen eläinlääkäriavun järjestäminen
  - irrallaan tavattujen ja talteenotettujen lemmikkieläinten tilapäisen hoidon järjestäminen (eläinhoitola)
  - eläinsuojeluvalvonta, eläntautien ehkäisy- ja vastustamistyö, eläinten vientitarkastukset ja –todistukset, eläimistä saataviin sivutuotteisiin liittyvä valvonta

# Ympäristöterveydenhuollon henkilöstö

## Johto- ja toimistotehtävät

- ympäristöterveyspäällikkö
- johtava terveystarkastaja (elintarvikevalvonta)
- toimisto- ja tukipalvelut yhteisistä hallintopalveluista ja palvelualueelta

## Elintarvikevalvonta

- kaupungineläinlääkäri
- 7 terveystarkastajaa

## Terveydensuojelu- ja tupakkavalvonta

- 5 terveystarkastajaa

## Eläinlääkintähuolto

- valvontaeläinlääkäri
- eläinsuojeluvalvoja ja 2 eläintenhoitajaa
- hyötyeläinsopimus Liedon kanssa (sis. suureläinpäivystyksen)
- pieneläinpäivystyssopimus Evidensian Eläinlääkäripalvelut Oy:n kanssa
  - yhteistoiminta-alueena ympäristöterveydenyksiköt Turku, Salo, Lieto, Raisio, Uusikaupunki
- eläinhoitolapalvelujen myyntisopimus 16 Varsinais-Suomen kunnan kanssa
  - Aura, Kaarina, Kustavi, Lieto, Masku, Marttila Naantali, Nousiainen, Paimio, Parainen, Pöytyä, Raisio, Rusko, Sauvo, Taivassalo ja Vehmaa

HENKILÖSTÖÄ YHTEENSÄ 18

# Ympäristöterveydenhuollon lainsäädännöllinen tausta

- Termi määritellään
  - kansanterveyslaissa (66/1972) ja 1.5.2011 alkaen terveydenhuoltolaissa (1326/2010)
- **Ympäristöterveydenhuollon erityislainsäädäntö:**
  - Terveydensuojelulaki (763/1994)
  - Elintarvikelaki (23/2006)
  - Tupakkalaki (549/12016)
  - Eläinlääkintähuoltolaki (765/2009)
  - Eläintautilaki (441/2013), laki eläimistä saatavista sivutuotteista (517/2015), eläinsuojelulaki (247/1996), laki eläinten kuljetuksesta (1429/2006), laki eläinten lääkitsemisestä (387/2014) ja laki maatalouden tukien toimeenpanosta (192/2013). (24.4.2015/519)
- Ympäristöterveydenhuollon tehtävistä säädetään lisäksi seuraavissa laeissa:
  - Lääkelaki (395/1987) nikotiinituotteiden myynnin valvonta
  - Säteilylaki (592/1991) solariumien valvonta

# Kunnallinen viranomainen

- Kunnan elintarvike- ja terveydensuojeluvalvontaviranomainen on lautakunta tai muu monijäseninen toimielin
  - Turun rakennus- ja lupalautakunta on lainsäädännön tarkoittama kunnallinen ympäristöterveydenhuollon viranomainen, joka hallinnoi toiminta-alueellaan ympäristöterveydenhuoltoa
- Käyttää ratkaisuvalltaa hallintosäännön mukaisesti, esim.
  - Ympäristöterveyden valvontasuunnitelman hyväksyminen ja toteutumisen arviointi
  - Määräykset ja kiellot koskien terveyshaitan poistamista/rajoittamista
  - Uhkasakon asettaminen
- Ympäristöterveysjaostolla on oikeus siirtää toimivaltaansa edelleen alaiselleen viranhaltijalle, jollei laissa erikseen säädetä.
  - ainoastaan lautakunta voi siirtää toimivaltaansa terveydensuojelun ja elintarvikelain osalta viranhaltijoille
- Valvontaa tekevät kaupunkiympäristötoimialan ympäristöterveyden viranhaltijat
  - terveystarkastajat, kaupungineläinlääkäri, valvontaeläinlääkäri ja ympäristöterveyspäällikkö

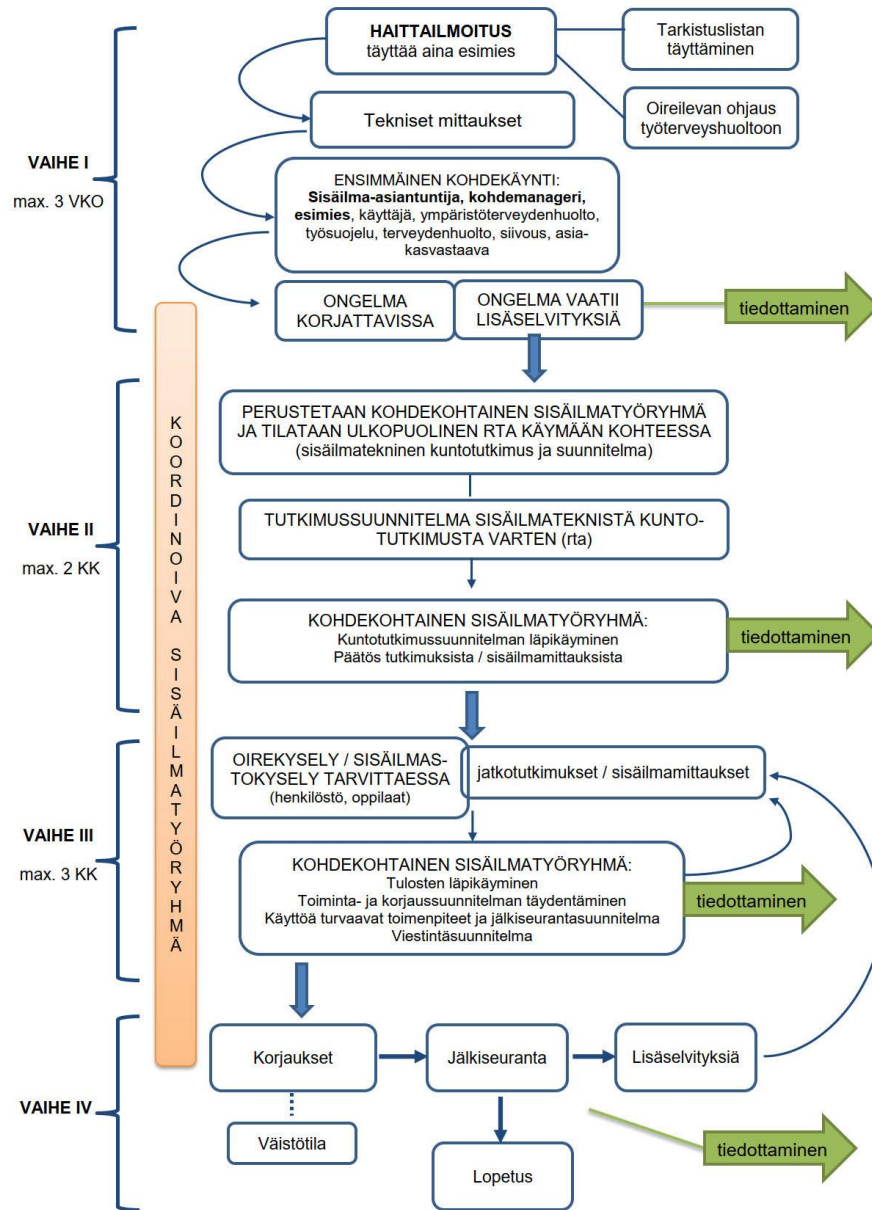
# Säännöllinen valvonta

- Kunta laatii ja hyväksyy säännöllistä valvontaa koskeva terveydensuojelun valvontasuunnitelma
  - tarkastusten sisältö, tarkastustiheys, näytteiden tutkiminen, toteutumisen arviointi, hyväksytyt laboratoriot, joihin valvonta tukeutuu.
- Valtakunnallinen ohjaus ja raportointi
  - AVI, STM, Valvira
- Terveydenhuoltolaki (1326/2010)
  - Koulu- ja opiskeluterveydenhuollon tehtäviin sisältyy oppilaitosympäristön terveellisuuden ja turvallisuuden sekä yhteisön hyvinvoinnin edistäminen ja seuranta kolmen vuoden välein.
  - Tarkastukset on toteutettava laajassa yhteistyössä eri viranomaisten sekä oppilaiden, opiskelijoiden ja huoltajien kanssa.
- Yhteistyötahoja esim. THL, TTL, rakennusvalvonta ja rakennusterveysasiantuntijat

# Turun kaupungin toimintamalli sisäilma-asioissa

- Sisäilmaongelmien hallinta ja ratkaiseminen perustuu moniammatilliseen yhteistyöhön
- Kohdekohtainen sisäilmaryhmä
  - Työsuojelu
  - Työterveyshuolto
  - Kouluterveydenhuolto, neuvola
  - Ympäristöterveys
  - Kiinteistöhuolto
  - Kohteen esimies
  - Käyttäjät
  - Vanhemmat
  - Ulkopuoliset asiantuntijat





# Asunnon ja muun oleskelutilan sekä yleisten alueiden terveydelliset vaatimukset (1/2)

- Sisäilma ei saa aiheuttaa sisätilassa oleskeleville terveyshaittaa.
- Asunnossa tai muussa oleskelutilassa esiintyvä terveyshaitta
  - melu, värinä, haju, valo, mikrobit, pöly, savu, liiallinen lämpö tai kylmyys, kosteus, säteily tai muuta niihin verrattavaa
  - toimenpiteisiin haitan ja siihen johtaneiden tekijöiden selvittämiseksi, poistamiseksi tai rajoittamiseksi ryhdyttävä viipymättä
- Haitta aiheutuu rakennuksen rakenteista, eristeistä tai perusjärjestelmistä
  - haitan poistamisesta vastaa rakennuksen omistaja
- Terveyshaitta aiheutuu käytöstä, joka ei ole tavanomaista
  - terveyshaitan poistamisesta vastaa asunnon tai muun oleskelutilan haltija.

# Asunnon ja muun oleskelutilan sekä yleisten alueiden terveydelliset vaatimukset (2/2)

- Terveydensuojeluviranomainen voi velvoittaa tarvittaviin toimenpiteisiin terveyshaitan ja siihen johtaneiden tekijöiden selvittämiseksi, poistamiseksi tai rajoittamiseksi.
- Terveyshaitta on ilmeinen ja epäily välittömästä vaarasta, ei voida korjata tai määräystä haitan poistamiseksi ei ole noudatettu, eikä muita toimenpiteitä ole pidettävä riittävinä
  - terveydensuojeluviranomainen voi kieltää tai rajoittaa asunnon tai muun oleskelutilan käyttöä
- Määräysten antamisen tulee perustua
  - terveydensuojeluviranomaisen tekemään tarkastukseen
  - riittäviin ja luotettaviin mittauksiin, näytteisiin, tutkimuksiin, selvityksiin tai havaintoihin.
  - terveyshaitan selvittämiseksi voidaan antaa määräys rakenteen kuntotutkimuksen suorittamisesta

# Sisäilmaongelmia aiheuttavia tekijöitä rakennuksessa

- Puutteellinen ilmanvaihto
- Mikrobiologiset tekijät (homeet, bakteerit, hiivat)
- Lämpö ja veto
- Hiukkaset (pienihiukkaset sisältä ja ulkoa, asbesti)
- Kemialliset tekijät (VOC-yhdisteet ym.)
- Tupakansavu
- Allergeenit (eläinpöly, siitepöly, huonekasvit)
- Säteily (radon)
- Melu, värinä, valaistus
- Siivouksen ja kiinteistönhoidon puute sekä huono laatu

# Eri aikakausilla tyypillisiä riskirakenteita

- Tietoa tyypillisistä eri aikakausien riskirakenteista kerätty Hometalkoot.fi-verkkopalveluun
- Runkorakenne
- Vesikatto ja vesikatteen alapuolinen osa
- Ikkunat ja ovet
- Ilmanvaihto
- Vesi- ja viemärijärjestelmät
- Märkätilat
- Välipohjat
- Kellaritilat
- Sokkeli
- Rakennuspaikka
- Salaojitus, piharatkaisut
- ym

# Kosteus- ja homevaurioutuneiden rakennusten mikrobiperäinen saastuminen

- Sisäilmaan homepölyä ja homeiden aineenvaihduntatuotteita
  - osa koetaan hajuina.
  - homeen haju koostuu kymmenistä erilaisista kaasumaisista kemiallisista yhdisteistä
- Homepölyn ja mikrobiperäisten yhdisteiden määrä sisäilmassa riippuu monista tekijöistä,
  - homevaurioiden laajuus, sijainti, vuotoilmareitit, ilmanvaihto, rakennuksen painesuhteista
  - rakenteiden purkamisen ja korjaamisen aikana homepölyn määrä sisäilmassa kasvaa merkittävästi, jopa miljoonakertaiseksi alkuperäisestä
  - homeenhaju ja homepöly kulkeutuvat ilmavirtausten mukana rakenteista ja tiloista toiseen
- Homepöly ja homeenhaju siirtyvät tiloista toiseen myös ihmisten, huonekalujen, tekstiilien, paperien ja muun irtaimiston sekä siivousvälineiden mukana
- Mikrobit tuottavat toksineja ympäristöön todennäköisesti kasvukilpailun seurauksena
  - esim. homeiden ja bakteerien kilpaillessa kasvuolosuhteista kiinteistön rakenteissa

# Terveyshaittaa aiheuttavat mikrobiperäiset hiukkaset ja yhdisteet

- Mikrobiperäiset hiukkaset (homepöly) ja homeiden aineenvaihduntatuotteet (toksiinit) voivat aiheuttaa tilojen käyttäjille terveyshaittoja
  - herkkyys reagoida homeenhajuun ja homepölyyn riippuu monista tekijöistä
  - esim. homealtistumistaustasta ja geeniperimästä
- Erityisen herkkien ihmisten huoneisiin ei mitään homevauriokohteen irtaimistoa
  - vaara, että oireet palaa irtaimiston mukana vähäisten altisteiden vuoksi
- Homepöly koostuu itiöistä ja rihmaston kappaleista
- Yhdisteitä ja homeen hajua vapautuu sisäilmaan myös rakenteiden ja materiaalien huokosista diffuusion (yhdisteet siirtyvät väkevämmästä laimeampaan tilaan) vaikutuksesta.
- Homepöly ja yhdisteet tarttuvat kaikille mahdollisille pinnoille
  - pystypinnat, kaasumaiset yhdisteet imeytyvät huokosiin materiaaleihin jne.
- Aineenvaihduntatuotteita ja toksiineja ei tunneta vielä hyvin

# Asunnon ja muun oleskelutilan terveellisyyden valvonta

- Terveysturvaviranomaisen on valvottava TsL:n mukaisia terveydellisiä vaatimuksia, mm.
- maaperän saastuminen tai vastaava syy ei saa aiheuttaa terveyshaittaa rakennukselle
- kylmänä vuodenaikana tilojen lämmitys on järjestetty tarkoituksenmukaisesti;
- rakennus on riittävän tiivis ja on riittävä lämmöneristys käyttötarkoituksen mukaan
- rakennus täyttää fysikaalisten, kemiallisten ja biologisten tekijöiden osalta vaatimukset
- riittävä ilmanvaihto ottaen huomioon ihmisten määrä ja harjoitettava toiminta.
- Asunnon tai muun oleskelutilan henkilömäärä
- Terveysturvaviranomainen voi tilapäisesti rajoittaa asukkaiden tai muussa oleskelutilassa olevien henkilöiden määrää.
- ennen määräyksen antamista on kuultava omistajaa tai haltijaa
- tarvittaessa pyydettyä lausunto rakennusvalvontaviranomaiselta.



# Asunnon tai muun oleskelutilan tarkastus, kieltö ja määräys

- Asuntoon tai muuhun oleskelutilaan tehdystä tarkastuksesta tulee laatia pöytäkirja.
- Terveystensuojeluviranomaisen kiellosta tai määräyksestä tulee käydä ilmi ainakin seuraavaa:
  - toimija, johon päätös kohdistuu ja yhteystiedot
  - tehdyt tarkastukset ja tutkimukset
  - asianosaisten kuuleminen
  - todettu terveyshaitta ja haitan yhteys menettelyyn tai toimenpiteeseen, joka on todettu syyksi epäkohtaan
  - päävelvoite epäkohdan poistamiseksi tai rajoittamiseksi sekä määräaika haitan poistamiseen
  - mahdollinen hallintopakko päävelvoitteen laiminlyönnin varalle
  - valitusosoitus.
- Ennen terveydensuojelulain mukaisen kiellon tai määräyksen antamista varattava tilan omistajalle ja haltijalle sekä sille, jonka menettely tai toimenpide on syynä todettuun epäkohtaan, tilaisuus tulla kuulluksi.

# Terveyshaitan arviointi

- Terveyshaitta arvioitava kokonaisuutena
- Toimenpiderajat
  - altistumisen todennäköisyys, toistuvuus, kesto, mahdollisuudet välttyä altistumiselta tai poistaa haitta
  - tavanomaisesta poikkeavat olosuhteet kuten rakennuksen korjaus tai muutostyö aikana
    - otettava huomioon erityisesti altistuksen kesto ja mahdollisen terveyshaitan toteutumisen riski
- Mittaus ja näytteenotto ensisijaisesti oleskelutilan tavanomaista käyttöä vastaavissa oloissa
- Mittauksessa ja näytteenotossa käytettävä standardoituja menetelmiä tai vastaavia
  - mittaus- ja näytteenottolaitteiden pitää olla kalibroituja.
  - näyte tulee ottaa ja analysoida laboratorion ohjeiden ja laadunvarmistusjärjestelmän mukaisesti
  - lausunnossa ilmoitettava mittaus-, näytteenotto- ja analysointimenetelmä, määrittäjä ja tulosten tulkinnassa noudatetut periaatteet, epävarmuustekijät

# Ilmanvaihto

- Ilmanvaihdon ulkoilmavirran oltava rakennuksen käytön mukaisesti riittävä ja laatu riittävän puhdasta
  - sisäilma vaihduttava koko oleskeluvyöhykkeellä
  - korjauksen aikana ilman vaihtuvuus saa olla pienempi
- Sisäilman hiilidioksidipitoisuuden toimenpideraja ylittyy jos pitoisuus  $2\ 100\ \text{mg}/\text{m}^3$  ( $1\ 150\ \text{ppm}$ ) suurempi kuin ulkoilman hiilidioksidipitoisuus.
- Ilmanvaihto rakennuksen käyttöajan ulkopuolella
  - rakennus- ja sisustusmateriaaleista tai muista lähteistä ei saa kertyä sisäilmaan ja aiheuttaa käyttöaikana tiloissa oleskeleville terveyshaittaa
- Riittämätön ilmanvaihto ei saa aiheuttaa mikrobikasvun riskiä
- Ulkoilmavirran tulee olla kouluissa, päiväkodeissa ja muissa vastaavissa oleskelutiloissa käytön aikana vähintään  $6\ \text{dm}^3/\text{s}$  henkilöä kohden
  - Ulkoilmavirta saa olla  $4\ \text{dm}^3/\text{s}/\text{hlö}$ , jos varmistutaan ettei sisäilman epäpuhtauspitoisuudet tai lämpötila nouse aiheuttaen terveyshaittaa tai mikrobikasvun riskiä

# Melu

- Melun mittaaminen
  - mittaukset tarkkuudeltaan ja toiminnoiltaan luotettavalla mittauslaitteistolla
  - tulokset sovellettavissa säädetyihin toimenpiderajoihin.
  - mittaus oleskeluvyöhykkeellä
  - mittauslaite melun kokemisen ja haittavaikutusten kannalta tarkoituksenmukaiselle korkeudelle ja paikkaan ja pääsääntöisesti alle 0,5 metrin etäisyydellä mistään huonepinnasta
  - mitattaessa ikkunoiden, ulko-ovien ja tuuletusluukkujen tulee olla kiinni.
- Melun toimenpiderajat
  - olosuhteiden todentamiseen sisämelun keskiäänitasoon sovelletaan asetuksen toimenpiderajoja.
- Kuulonvaurioiden välttäminen (maksimi-arvot, kuulon suojaaminen, melutason vähentäminen, rajoittaminen ajallisesti)

# Haihtuvat yhdisteet

- Haihtuvien orgaanisten yhdisteiden (VOC) kokonaispitoisuus max 400  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
  - Yksittäisen VOC:n pitoisuus max 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
  - Tietyille yhdisteille erikseen raja-arvot: 2,2,4-trimetyyli-1,3-pentaalidioli, di-isobuty-raatti (TXIB), 2-etyyli-1-heksanoli (2EH), naftaleeni, styreeni
- Sisäilman formaldehydipitoisuuden vuosika. max 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  ja 30 min mittaus max 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- Sisäilman hetkellinen hiilimonoksidipitoisuus max 7  $\text{mg}/\text{m}^3$
- Sisäilmassa ei saa toistuvasti esiintyä aistinvaraisesti tupakansavua
- Sisäilman tupakansavu ei saa ylittää nikotiinipitoisuutena mitattuna 0,05  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

# Hiukkasmaiset epäpuhtaudet

- Hengitettävien hiukkasten (PM10) pitoisuus sisäilmassa 24 h mittauksen aikana max 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Pienhiukkasten (PM2,5) pitoisuus sisäilmassa 24 h mittauksen aikana max 25  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Teollisten mineraalikuitujen toimenpideraja 2 vkon aikana pinnoille laskeutuneessa pölyssä on 0,2 kuitua/ $\text{cm}^2$ .
- Asbestikuitujen esiintymistä pinnoille laskeutuneessa pölyssä pidetään toimenpiderajan ylittymisenä.
- Sisäilman asbestikuitujen pitoisuus ei saa ylittää 0,01 kuitua/ $\text{cm}^3$ .

# Lämpötilat

- Palvelutaloissa, vanhainkodeissa, lasten päivähoitopaikoissa, oppilaitoksissa ja vastaavissa tiloissa
  - Huoneilman lämpötila lämmityskaudella + 20 – 26 °C
  - Huoneilman lämpötila lämmityskauden ulkopuolella + 20 – 32 °C (koulut ym)
  - Huoneilman lämpötila lämmityskauden ulkopuolella + 20 – 30 °C (palvelutalot ym)
  - Seinäpinnan alin keskiarvolämpötila + 16 °C
  - Lattiapinnan alin keskiarvolämpötila + 19 °C
  - Alin pistemäinen pintalämpötila + 11 °C

# Mikrobit

- Toimenpiderajana korjaamaton kosteus- tai lahovaurio
  - aistinvaraisesti
  - tarvittaessa analyyseillä varmistettu mikrobikasvu rakennuksen sisäpinnalla, sisäpuolisessa rakenteessa tai lämmöneristeessä (lämmöneriste ei kosketuksissa ulkoilman tai maaperän kanssa), tai mikrobikasvua muussa rakenteessa tai tilassa, jos sisätiloissa oleva voi sille altistua
- Mikrobinäytteenotto
  - mikrobikasvu todetaan ensisijaisesti rakennusmateriaalista
  - mikrobien kasvatukseen perustuva laimennossarja- tai suoraviljelymenetelmä ja mikroskopoimalla tehdyllä analyysillä.
  - mikrobihaitan voi todeta myös ilmanäytteen tai pintasivelynäytteen avulla
  - ilmanäytteen osalta oltava ilman mikrobipitoisuuden lisäksi myös muuta näyttöä toimenpiderajan ylittymisestä
- Terveysturvallisuudessa tarkoitettuna ulkopuolisen asiantuntijan koulutuksen tulee sisältää asumisterveysasetuksessa esitetyt osaamisvaatimukset.
  - Ulkopuolisella asiantuntijalla tulee olla tehtävään soveltuva tutkinto ja alaan liittyvää työkokemusta siten kuin säädetään



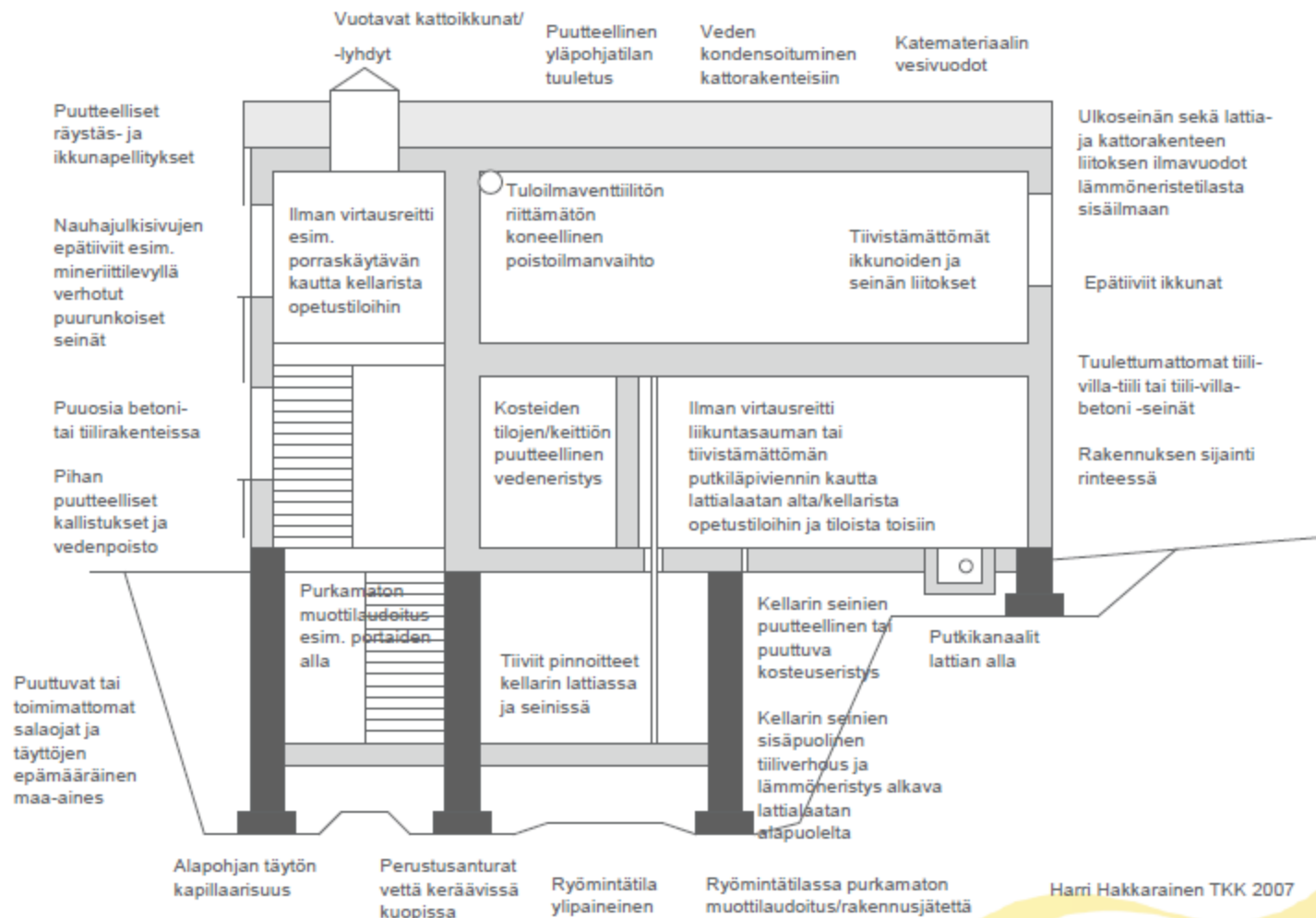
# SISÄILMAONGELMAN TUTKIMISEN VAIHEET



# VAURIOIDEN HAVAITSEMINEN

- Vauriot ovat yleensä piilossa
- kellarit, kosteuden siirtyminen rakenteisiin, valesokkeli, muottilaudoitukset jne.
- Saattaa olla useita ja monenlaisia ongelmia samanaikaisesti
- ilmanvaihdon epäpuhtaudet, märkä muovimatto, viemäreiden ilmavuodot, maasta sisään tulevat ilmavuodot, sisään vanhat jätetyt ulkorakenteet jne.
- Tutkiminen monialaista ja vaatii erityisosaamista
- rakennus
- ympäristöaltisteet
- terveysvaikutukset

# Koulurakennusten kosteus- ja homevauriot





# Ohje kosteus- ja homevaurioituneiden kohteiden siivoukseen ja irtaimiston puhdistukseen

- Työterveyslaitos, Suomen JVT- ja Kuivausliikkeiden Liitto ry laatinut ohjeen kohteisiin, joissa on ollut merkittäviä ja laajoja kosteus- ja homevaurioita.
- ”Ohje siivoukseen ja irtaimiston puhdistukseen kosteus- ja homevauriokorjausten jälkeen”
- Puhdistusmenetelmien kehittyminen ja niihin liittyvä uusi tieto on päivitetty ohjeeseen
- Ohjeessa sanalla home viitataan rakennuksessa esiintyvään kosteusvauriomikrobistoon kokonaisuutena
- Siivous ja irtaimiston puhdistus ovat kosteus- ja homeremontin viimeinen vaihe
- Homeettomaksi siivous suoritetaan varsinaisen rakennussiivouksen jälkeen
- Siivouksen tarkoitus varmistaa tilojen käyttäjien onnistuneen paluun korjattuihin tiloihin

# Mitä pitäisi siis ymmärtää?

- Sisäilmaongelmia aiheuttavat monet tekijät ja usein yhtä aikaa. Ensimmäinen löydetty ongelma ei ole välttämättä ainoa. Tilannetta pitää tarkastella kokonaisuutena.
- Terveyshaittoja aiheuttavien tekijöiden löytäminen on usein työlästä. Vauriot ovat piilevinä rakenteissa ja niiden selvittäminen edellyttää yleensä aina kuntotutkimustoimenpiteitä.
- Sisäilmaongelmista sitkeästi valittava ihminen on ollut usein oikeassa. Muistettava ongelman kunnollinen selvittäminen ennen muita johtopäätöksiä.
- Jos johtopäätökset tehdään puutteellisten selvitysten perusteella, on seurauksena väärät johtopäätökset. Korjausten epäonnistuminen johtuu useimmiten huonoista kuntotutkimuksista



**Kiitos!**