



KOKKOLAN KAUPUNKI  
KARLEBY STAD

# Työhygieniaa Kokkolassa 1990 - 2017

Terveet koulut ja päiväkodit lapsille ja henkilöstölle

# Työhygieenikko työssään Kokkolassa toteuttamassa työhygienian perustavoitetta

- Työhygienian perustavoite on työntekijän terveyden ja hyvinvoinnin turvaaminen ja sitä kautta koko yhteisön hyvinvoinnin suojeleminen. Työhyvinvointia ja -terveyttä uhkaavia haittatekijöitä ovat erilaiset kemialliset, fysikaaliset ja biologiset altisteet. Näihin kuuluvat mm. pölyt, kemikaalit, melu, värinä, säteilyt ja mikrobit.

# Työhygienia

- Työhygienia on toimintaa, joka selvittää fyysisen työympäristön fysikaalisia, kemiallisia ja biologisia vaaroja ja pyrkii poistamaan ne tai optimoimaan olosuhteet työpaikalla. Työhygieniassa työntekijöiden altistumista selvitetään muun muassa erilaisin mittauksin. Terveysriskien arvioinnin perustana käytetään ohjearvoja.

# Työsuojelu, työturvallisuus ja työhyvinvointi

- Sisäilma-ongelmat työpaikalla
- Epäasialliseen kohteluun puuttuminen
- Tapaturman torjunta ryhtiliikkeen avulla
- Yhteistyö työterveyshuollon kanssa
- Yhteistyö terveysturvallisuuden kanssa
- Työsuojelun yhteistoiminta

# Työterveyshuollon työpaikkakäynnit

- Työterveyshoitaja Ulla Åkermanin ja Riitta Sarantilan työpaikkakäynti ruotsalaisessa päiväkodissa
- oireilevia muutama, mikrobimittaukset
- Lavanderin päiväkoti, PAH-yhdisteiden ja CO<sub>2</sub>-mittaus
- Sairaalakoulun mikrobimittaus
- Koivuhaan koulun kuntotutkimukset ja korjaukset

# Altisteisiin liittyviä selvityksiä

- Sataman alumiinipöly, pölymittaukset ilmasta, veren alumiini
- Kuorma-auton ohjaamon pakokaasumittaukset
- Kuormaajan hytin sisämelun vertailu valmistajan ilmoittamaan meluarvoon
- Monistamon liuotin pitoisuudet
- Asbesti
- Bensiini
- Kreosootti

# Tervakartanon vanhusten palvelutalon keittiön kemikaalit työolosuhdeselvitys ammattitaitutkimuksia varten

- Tervakartanon vanhusten palvelutalon keittiössä käytössä olevat kemikaalit
- Käsien suojaus; Aluskäsine, puuvillaa, ruoanlaittohansikas, Handsafe, vinyyli, astianpesukäsine, Star, vinyyli
- Nestesaippua, käsien pesuun Medisoft Pesuneste L, neutraali
- käsintiski, pöytäpintojen pyyhintä laimennus 0,1 – 0,3 dl/10 l vettä
- Yleispuhdistusaine Uniclean Lattianpesuun.....

# Trukin ohjaamon melumittaus

- Mittausten tarkoituksena oli mitata trukin (VOLVO) ohjaamon melutaso ja verrata saatua arvoa valmistajan ilmoittamaan arvoon.
  - Mittaukset tehtiin Bruel & Kjaer (tyyppi 225) äänitasomittarilla. Mittauksissa käytettiin aikapainotusta fast. Mittausmenetelmä oli standardimenetelmä.
  - Mittaustulokset koneohjaamossa oli
    - Tyhjäkäynti 70-75 dB(A)
    - Ajo 78-105 dB(A)
    - Huippuarvo 110 dB(A)
- Ajon aikana meluarvot ylittivät valmistajan ilmoittaman sisämeluarvon
- 76 dB(A).





KOKKOLAN KAUPUNKI  
KARLEBY STAD

## HONKAHARJUN VANHAINKOTIRAKENNUKSEN SISÄILMASTOSELVITYKSEN PALAUTETILAISUUS

Työterveyslaitoksen työhygieenikko Tuomo Lapinlampi ja työpaikkahygieenikko Kauno Kakko tekivät sisäilmastomittauksia Honkaharjun vanhainkotirakennuksessa 13. - 14.12.2005. Tuomo Lapinlampi ja tutkimusinsinööri Eero Palomäki kertovat mittaustuloksista palautetilaisuudessa, joka **pidetään perjantaina 10.2.2006 klo 10.00 Honkaharjun ruokailutilassa.**

Lausunto mittaustuloksista valmistuu muutamaa päivää ennen tilaisuutta. Lausunto toimitetaan kokoukseen osallistujille ennen sitä.

Tervetuloa!

OKKOLAN KAUPUNKI

Keskusvirasto

Riitta Sarantila

# AVI

- Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualue varaa +++++ kaupungille ja työpaikan työsuojeluvaltuutetulle tilaisuuden selvityksen antamiseen koulun keittiön alla yksilöidystä velvotteesta ennen velvoittavan päätöksen tekemistä.
- Vastaus tähän kuulemiskirjeeseen on toimitettava Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston työsuojelun vastuualueelle viimeistään 90 päivää kirjeen tiedoksi saamisesta. Selvityksen puuttuminen ei estä velvoittavan päätöksen tekemistä.

# Työsuojeluvi ranomainen harkitsee päätöksen tekemistä, jolla velvoitetaan seuraaviin toimenpiteisiin

- I.Velvoite:
- Työnantajan on toimitettava kirjallinen selvitys xxxxxxxx rakenteiden
- ja materiaalien kunnosta ja työterveyshuollon tai muun terveydenhuollon asiantuntijan lausunto sisäilman laadusta aiheutuvasta terveysvaarasta.
- Vastauksesta tulee ilmetä, mihin asiakirjoihin em. selvitykset perustuvat.
- Mahdollisten työympäristöä koskevien mittaustulosten ja muiden sisäilman laatuun liittyvien selvitysten jäljennökset on liitettävä työnantajan vastaukseen.
- Lisäksi on selvitettävä, mihin toimenpiteisiin ja millä aikataululla työnantaja ryhtyy sisäilman laadusta johtuvien vaarojen tai haittojen poistamiseksi.

# Uhkasakko

- Määräaika velvoitteen toteuttamiselle: 90 päivää tämän kirjeen tiedoksi saamisesta.
- Uhkasakko mikäli velvoitetta ei noudateta määräajassa: 20 000 euroa

# Uhkasakon perustelut

- Tarkastaja:
- on todennut sisäilmaongelman keittiössä
- Tarkastaja on todennut kaikkien seitsemän työntekijän oireilevan mahdollisesti keittiön sisäilman laadusta johtuen
- Tarkastaja on antanut työnantajalle kehotuksen, jolla hän on vaatinut antamaan selvityksen keittiön rakenteiden ja materiaalien kunnosta.
- Kehotuksessa on pyydetty myös toimittamaan työterveyshuollon tai muun terveydenhuollon asiantuntija lausunto sisäilman laadusta aiheutuvasta terveysvaarasta. Selvityksessä on vaadittu vastausta myös siihen, mihin toimenpiteisiin työnantaja ryhtyy ja millä aikataululla sisäilman laadusta johtuvien vaarojen ja haittojen poistamiseksi ja millä aikataululla. Kehotuksen määräaika on päättynyt 26.5.2017.

## Sisäilmaongelmien selvittäminen Kokkolassa 1990 -2017

- Tässä esityksessä käsitellään sisäilmaongelmien selvittämiseen ja vastuisiin liittyvää lainsäädäntöä ja eri tahojen roolia sekä kuvattu esimerkinomaisesti sisäilmaongelman käsittelyprosessia eri rakennuksissa.

# Sisäilmatyöryhmä vuosina 1997- 2011

## SISÄILMASTOTYÖRYHMÄ

**Aika** keskiviikkona 26.11.1997 klo 10.30

**Paikka** kaupungintalo, kokoushuone 6.

Kaupunginhallitus päätti asettaa työryhmän ohjaamaan kiinteistöjen home- ja kuntokartoitusta sekä laatimaan ohjeiston kiinteistöjen käyttäjille em. ongelmien varalle. Työryhmälle on varattu 1998 talousarvioesitykseen 50.000 mk.

Työryhmän kokoonpano:

Työsuojelupäällikkö Riitta Sarantila, puheenjohtaja  
Terveysvalvonnan johtaja Raija Sauna-aho  
Työterveyslääkäri Leena Nokso-Koivisto  
Tilapalvelun edustaja, jäsen

Kokouksessa päätetään työryhmän kokoonpano toimintasuunnitelmineen 1998.



Riitta Sarantila  
Työsuojelupäällikkö

## Sisäilmaongelmien selvittäminen Kokkolassa 1990 -2017

- Yhteistyössä työnantajan ja työsuojeluhenkilöstön, kiinteistön omistajan, työterveyshuollon, terveysvalvonnan, tilojen käyttäjän kanssa
- Yhteistyössä asiantuntijoiden kanssa;
- Mm. Kuopion, Tampereen ja Oulun aluetyöterveyslaitoksilta ostettiin asiantuntijuutta



# YHTEISTYÖNEUVOTTELU TERVEYSVALVONNAN KANSSA 1998

- **työhygienian mittaus- ja konsultointipalvelujen kehittäminen**
- työhygienian mittaus- ja konsultointipalvelujen kehittäminen työterveyshuolloille, työsuojeluhenkilöstölle, työsuojelupiirille ja työpaikoille yhteistyössä Kokkolan kaupungin ja Kokkolanseudun terveyskeskuksen kuntayhtymän kanssa
- pumppujen hankinta
- **Kokkolan kaupungin työsuojelun, työterveyshuollon ja tilapalvelun sekä valvontaosaston yhteistyöprojektit**
- **Sisäilmastotyöryhmä**
- Neuvotteluja Kirkkokadun ja Lavanderin päiväkodin terveysvaaran arvioinneista ja korjauksista

# Homeiden aiheuttamat terveyshaitat

- Tiistaina 19.05.1998 klo 13.15 -16.00, Kokkolan kaupungintalossa valtuustosalissa.
- luennoitsija ylilääkäri Markku Seuri, Kuopion aluetyöterveyslaitokselta.
- Ilmoittautuminen 15.5.1998 mennessä. Tilaisuus on maksuton.
- homeiden aiheuttamat terveyshaitat
- terveystutkimukset
- tarvittava yhteistyö ongelmien ratkaisemiseksi

# Koulujen terveydellisten olojen valvonta

- **terveystarkastaja Liisa Haavisto**
- Rytimäen ja Halkokarin koulujen homeongelmat/neuvottelu korjauksista
- Uimahallin äänitasomittaukset helmikuussa
- Isonkylän koulu; oireileva harjoittelija erityisopetuksen puolella/mittaukset
- siivous
- örebrokyselyn palaute
- Kokkolan kaupungin työterveysaseman mittaukset ja terveyshaitan arviointi
- Hakalahden päiväkodin peruskorjaus, häkäongelma, työturvallisuus
-

# Työterveyshuollon asiantuntijakoulutus liikunnan, ergonomian, työhygienian ja teknisen alan asiantuntijoille 12.-13.5.2005

## Työterveyslaitos, Kari Reijula

### Sisäilmaongelmat työssä tai kotona?

Selvitämme työhön ja rakennukseen liittyviä terveys- ja hajuongelmia mittauksin. Ongelmien lähteinä voivat olla

- \* haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC)
- \* styreeni
- \* formaldehydi
- \* ammoniakki
- \* homeet ym. biologinen pöly (bakteerit, sädesienet, mikrobit, endotoksiinit)
- \* tupakansavu
- \* asbesti
- \* radon

### Esimerkkejä työolosuhtemittauksista; hitsaushuurut

- \* metallihuurut
- \* häkä
- \* typenoksidit
- \* puikkojen epäpuhtaudet (fluoridi, mangaani, nikkeli, kromi, lyijy, kupari)

### Kaasut lietalannan ja jätteenkäsittelyssä sekä viemärytyössä

- \* rikkivety
- \* ammoniakki
- \* metaani
- \* hiilidioksidi

### meluannoksia ym.

Mittaukset tehdään (.....standardien) mukaisesti luotettavasti Kokkolan kaupungin ja Kokkolanseudun terveyskeskuksen kuntayhtymän sekä asiantuntijalaitosten yhteistyönä. Palvelemme työterveyshuoltoja, työsuojeluhenkilöstöjä, työsuojelupiirejä ja työpaikkoja sekä yksityisiä ihmisiä Kokkolan alueella ja lähikunnissa.

### Ota yhteys

**Riitta Sarantila**  
Kemisti-työhygieenikko  
Kaupungintalo, 2 krs.  
Puh. (06) 8289 231, 044-7809231

– Työ- ja elinympäristön yhteistyöryhmän perustaminen

# Oirekysely henkilöstölle

- Työterveyslaitoksen oirekysely
- Tuula Putuksen oirekysely

# Oirekysely kaikkiin kaupungin lukioihin koulurakennusten sisäilmaolosuhteiden ja mahdollisten terveystahittojen torjumiseksi

Yhteistyössä Kokkolan kaupungin viranomaisten kanssa teen oirekyselyn kaikkiin kaupungin lukioihin koulurakennusten sisäilmaolosuhteiden ja mahdollisten terveystahittojen arvioimiseksi. Tuloksia verrataan muihin Kokkolassa tehtyjen kyselyjen ja valtakunnallisten koulukyselyjen tuloksiin. Tutkimus tehdään kaikille koulusi oppilaille.

Selvityksen tavoitteena on arvioida kouluympäristön sisäilmatekijöiden vaikutusta terveydentilaan, viihtyvyyteen ja hyvinvointiin. Tietoja käytetään sisäilman laadun parantamiseen ja koulujen korjausten suunnitteluun. Antamasi tiedot säilyvät luottamuksellisina eikä yksilökohtaisia tietoja luovuteta kenellekään ilman asianomaisen kirjallista lupaa. Tilajalle toimitetaan vain ryhmäkohtaisia tunnuslukuja. Tuloksista tiedotetaan koululle myöhemmin.

Vastaa kyselyyn valitsemalla oikea tai sopivin vaihtoehto tai kirjoittamalla vastaus sille varattuun tilaan. Kysymykset koskevat kulunutta talvea 2014-15, mutta voit lisätietoja kohtiin kirjoittaa myös muita tietoja ja havaintoja, jotka koskevat koulurakennusta, terveydentilaa tai oireita. Toivon, että vastaat mahdollisimman pian, kuitenkin viimeistään toukokuun aikana.

Tervetuloa vastaamaan kyselyyn!

terveisin Tuula Putus, työterveyshuollon erikoislääkäri, professori

puh. 050-5537560, sähköposti: [tuulamarja.putus@gmail.com](mailto:tuulamarja.putus@gmail.com)

# Sisäilmatyöryhmä vuosina 2011- 2018

- Sisäilmatyöryhmä toimisi toimintamallin mukaan tilapalvelun asiantuntija-apuna
- ns. ongelmatilojen toteamisessa,
- selvitysten ja tarkastusten tekemisessä,
- lausuntojen antamisessa,
- peruskorjaus suunnittelussa ja arvioinnissa sekä
- kunnossapito- ja korjaustoimenpiteiden toteuttamisessa.

# Sisäilmatyöryhmä vuosina 2011- 2018

- on kutsuttu koolle kyseisten työtilojen sisäilman laadun toteamiseksi, lausuntojen antamiseksi ja korjaustoimenpiteiden suunnittelemiseksi
- Sisäilma-, kosteus- ja homevaurioselvitykset mittauksineen ja analyysineen on hoidettu lakisääteisellä valvontatoiminnalla käyttäen:
- terveysturvallisuuden, työterveyshuollon ja työsuojelun resursseja ja asiantuntemusta selvittäessä ao. työtilojen henkilökunnan terveellisyys- ja turvallisuusvaaroja



# Kokkola investoi rajusti kouluihin

## Kokkola investoi rajusti kouluihin

Marja Vilpula  
KOKKOLA (KP)

Kokkolan hurja kouluinvestointien tahti saa taas jatkoa, kun Chydeniuksen koulu lähiaikoina puretaan maan tasalle. Uusi ruotsinkielisen perusopetuksen koulu nousee tilalle 11,1 miljoonalla eurolla.

Kun uusi koulu on valmis, kaupungin kouluinvestointien summa nousee yli 68 miljoonaan euroon. Kymmenessä

vuodessa se on huikkeen paljon.

Ennätystahtiin kaupungin ajanut kouluinvestointien pautuminen ja koulu kiinteistöjen rapistuminen. Sisäilmaongelmat levisivät kaupungin kouluissa tulipalon nopeudella. Ensin niskaan romahti Hollihaka, sitten Koivuhaka, Isokylä, Lucina Hagman. Eikä päätä näy vielä.

Sivu 4



# Lucina Hagmanin koulu 2013





# Kokkola investoi rajusti kouluihin

## Isonkylän koulu 2015

### Kokkola investoi rajusti kouluihin

Marja Vilpula  
KOKKOLA (KP)

Kokkolan hurja kouluinvestointien tahti saa taas jatkoa, kun Chydeniuksen koulu lähiaikoina puretaan maan tasalle. Uusi ruotsinkielisen perusopetuksen koulu nousee tilalle 11,1 miljoonalla eurolla.

Kun uusi koulu on valmis, kaupungin kouluinvestointien summa nousee yli 68 miljoonaan euroon. Kymmenessä

vuodessa se on huikean paljon.

Ennätystahtiin kaupungin on ajanut kouluinvestointien pautuminen ja koulukiinteistön rapistuminen. Sisäilmaongelmat levisivät kaupungin kouluissa tulipalon nopeudella. Ensin niskaan romahti Hollihaka, sitten Koivuhaka, Isonkylä, Lucina Hagman. Eikä päätä näy vielä.

Sivu 4



PERJANTAINA 26.1.2018 KESKIPOHJANMAA



Vanha Isonkylän koulu purettiin ja tilalle rakennettiin monitoimitalo.

# Torkinmäen koulu 2016



Torkinmäen vanha koulun paikalle valmistui uusi koulu ja päiväkoti vuonna 2016.



# Rapistuneiden koulujen sisäilmaongelmat muhivat kaupungille yli 68 miljoonan laskun 10 vuodessa

- 2008 Hollihaan koulu ja liikuntatilat 8 milj
- 2010 Villan koulun peruskorjaus ja laajennus 3,9 milj
- 2012 Kokkolan seudun opisto 3,6 milj
- 2013 Lucina Hagmanin koulu 7,2 milj
- 2013 Isonkylän monitoimitalo 17,6 milj

# Ohjeita sisäilmaongelmien selvittämiseen

- *Ohje työterveyshuollon toimintaan ja potilasvastaanotolle kun työpaikalla on sisäilmasto-ongelma, Työterveyslaitos 2017*
- *Kosteus- ja homevaurioiden aiheuttamien terveyshaittojen ja -vaarojen valvonta, Sosiaali- ja terveysministeriö, Työsuojeluosasto, Tampere 2016*
- *Asumisterveysasetuksen soveltamisohje, Valvira*
- *Ohje työpaikkojen sisäilmasto-ongelmien selvittämiseen, Työterveyslaitos*
- *Rakennuksen kosteus- ja sisäilmatekninen kuntotutkimus,*

**Ympäristöministeriö**

[Organisaatio, Esittäjän nimi]

[pvm]

30

# Sisäilmatyöryhmä 2018

– valmistellaan uutta sisäilmatyöryhmän toimintamallia

# Sisäilmaselvitykset julkisissa rakennuksissa

Sisäilmaselvityksiä on tehty seuraavissa rakennuksissa:

Koulut, päiväkodit, vanhainkodit, palvelutalot, Kokkolan Energia, Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen Pelastuslaitos, Kokkolan kaupungintalo, terveyskeskus ym.

Työterveyslaitos on ollut monessa kohteessa asiantuntijana selvittäessä rakennukseen liittyviä ongelmia ja selvittäessä henkilökunnan oireilua



## Kunnan vastuu

- Kunnalla on sekä kuntalain että erityislainsäädännön nojalla yleinen vastuu koulurakennusten ja päiväkotirakennusten terveellisyydestä.

# Kuntalaki

- Kuntalain (365/1995) mukaan kunta pyrkii edistämään asukkaidensa hyvinvointia ja kestäväää kehitystä alueellaan. Kunta hoitaa itsehallinnon nojalla itselleen ottamansa ja sille laissa säädetyt tehtävät.

# Kunnan vastuu

- Kunnan vastuista lasten ja nuorten hyvinvointiin ja kasvuoloihin sekä kiinteistöjen kuntoon on säädetty useissa eri laissa mm.,
- terveydenhuoltolaissa (1326/2010),
- sosiaalihuoltolaissa (710/1982) ja
- Lastensuojelulaissa (417/2007).