

# TOIMENPIDE-EHDOTUKSET

Kaarinan Hovirinnan kouluun tehtiin kesän 2018 aikana Cramo Adapteo Oy:n toimesta taloteknisiä toimenpiteitä sekä rakenneteknisiä tutkimuksia. Taloteknisistä toimenpiteistä merkittävin oli ilmanvaihtokoneiden ilmavirtojen mittaukset ja säädöt. Mittaukset ja säädöt toteutti LVI-kartoitus Westerholm, Helsinki. Toteutus 3.-4.7.2018.

Rakennetekniset avaukset toteutettiin Sweco Rakennetekniikka Oy:n toimesta 18.-26.7.2018 välisenä aikana. Tiloihin tehtiin katselmuskäynti 18.7.2018. Katselmuksessa keskityttiin erityisesti niihin tiloihin, joissa on koettu käyttäjien osalta sisäilmaongelmaan viittaavaa oireilua. Tutkimusmenetelminä käytettiin aistinvaraisia havaintoja, rakenneavauksia sekä kosteusmittauksia ja näytteidenottoa. Näytteet tutkittiin Työterveyslaitoksen laboratoriossa. Tutkimusraportin tulokset käytiin yhdessä läpi koulun ja kunnan sekä Cramo Adapteon Oy:n edustajien kanssa. Tutkimusraportti on toimitettu Mirka Saloselle (tekninen isännöitsijä, Kaarina).

Yhteenvedon raportin tuloksista voidaan todeta, että tiloista ei löytynyt yhtään yksittäistä terveydelle haitallista tekijää. Lopputulosten johtopäätöksiä ja toimenpiteinä ovat seuraavat parannus- ja korjauskohteet:

- luokkien riittävän ilmamäärän varmistaminen min. 6 l/s/hlö
  - ilmanvaihtokoneiden ilmamäärien nostaminen suunnitellulle tasolle ja ilmamäärien tasapainotus (alipaineisuuden vähentäminen/ tulo- ja poistoilmamäärät samalle tasolle)
- ilmanvaihtokoneiden toimivuuden varmistaminen (yöaikainen ylipaineisuus / päiväaikainen alipaineisuus)
- suositellaan ohjeistamaan käyttäjiä ilmanvaihtokoneiden käyttöön liittyen
- tuloilmakanavien puhdistaminen
- moduulien alapohjan liitoskohtien (moduulien välit sekä ulkoseinän/alapohjan liitoskohdat) ilmatiiviuden varmistaminen esim. merkkiainekokeella ja tarvittaessa tiiviuden parantaminen
- C-rakennuksen vaurioituneen alapohjaeristeen ja puurakenteiden uusiminen (luokkahuone 4)
- puurakenteiden kunnan laaja-alaisempi tarkastaminen vuosi-/siirtohuoltojen yhteydessä tai mikäli sisäilmaan liittyvä oireilu jatkuu tehdyistä toimenpiteistä huolimatta
- sisäilman olosuhdemittaukset (lämpötila, suhteellinen kosteus ja hiilidioksidi) kun tilojen normaali käyttäjämäärä on paikalla
- yläpölyjen säännöllinen puhdistaminen

Korjaustöiden ajankohdaksi ehdotetaan syyslomaa 2018. Tällöin aiheutetaan mahdollisimman vähän haittaa oppilaiden koulunkäynnille sekä opettajien opetustyölle. Cramo Adapteo Oy toimittaa tarkemmat rakennekorjaus- ja ilmanvaihtonparannussuunnitelmat vuokralaiselle kommentoitavaksi heti suunnitelmien valmistuttua.

Tomi Salonen

Teknisen tuen päällikkö

Cramo Adapteo OY